

Priročnik za uporabo Direktive o strojih 2006/42/ES

**2. izdaja
Junij 2010**

**Glavni urednik
Ian Fraser**





EVROPSKA KOMISIJA
PODJETNIŠTVO IN INDUSTRIJA

**Priročnik za uporabo
Direktive o strojih
2006/42/ES**

**2. izdaja
Junij 2010**

Uvod v 2. izdajo

Direktiva 2006/42/ES je spremenjena različica direktive o strojih, katere prva različica je bila sprejeta leta 1989. Nova direktiva o strojih se uporablja od 29. decembra 2009. Ima dvojni cilj, in sicer uskladiti zdravstvene in varnostne zahteve, ki se uporabljajo za stroje na podlagi visoke ravni varovanja zdravja in varnosti, obenem pa zagotavljati prosti pretok strojev na trgu EU. S spremenjeno direktivo o strojih se v primerjavi s prejšnjimi različicami ne uvajajo bistvene spremembe, ampak so v njej pojasnjene in prečiščene določbe, da bi se izboljšala njena uporaba v praksi.

Medtem ko sta Svet in Evropski parlament razpravljala o spremenjeni direktivi o strojih, je Komisija privolila, da bo pripravila novi priročnik za njeno uporabo. Njegov namen je pojasniti koncepte in zahteve Direktive 2006/42/ES, da bi se zagotovili enotna razlaga in uporaba po celotni EU. V priročniku so tudi informacije o drugih s tem povezani zakonodaji EU. Namenjen je vsem zainteresiranim stranem, ki jih zadeva uporaba direktive o strojih, vključno s proizvajalci, uvozniki in distributerji strojev, priglasi, organi, standardizacijskimi organi, agencijami za varnost in zdravje pri delu, agencijami za varstvo potrošnikov, uradniki zadevnih nacionalnih uprav in organi za nadzor trga. Koristi lahko tudi pravnikom in študentom prava EU na področjih notranjega trga, varnosti in zdravja pri delu ter varstva potrošnikov.

Odbor za stroje je priročnik potrdil 2. junija 2010.

Treba je poudariti, da so pravno zavezujoči samo direktiva o strojih in besedila za prenos njenih določb v nacionalno zakonodajo.

2. izdaja tega priročnika je dopolnjena s komentarji k prilogam od III do XI k direktivi o strojih. Popravljen so nekatere napake, na katere so opozorili bralci. Pravna sklicevanja in izrazi so posodobljeni v skladu z Lizbonsko pogodbo – predvsem tam, kjer je v Direktivi navedena „Skupnost“, je v priročniku zdaj navedena „EU“.

Po razpravi s predstavniki industrije so bile spremenjene razlage v zvezi z verigami, vrvmi in oprtnicami za dviganje v § 44, § 330, § 340, § 341 in § 357, da bi se razjasnila uporaba zahtev glede teh proizvodov v praksi.

2. izdaja vsebuje tudi stvarno kazalo za lažje iskanje po priročniku. Številčenje oddelkov v priročniku se ni spremenilo.

Priročnik je objavljen na spletišču Komisije EUROPA v angleškem jeziku. Načrtuje se prevod v druge jezike EU, vendar bo Komisija preverila samo angleško različico, zato je treba v primeru nejasnosti kot referenčno uporabiti angleško različico.

Priročnik se lahko prenese na disk in natisne. Besedilo Direktive je navedeno v okvirih v rdeči ležeči pisavi, sledi pa razlaga v črni pisavi. Predvideno je redno objavljane posodobljenih različic priročnika, v katere bodo vključeni odgovori na vprašanja, ki jih bosta skupaj pripravila Odbor za stroje in Delovna skupina za stroje.

V priročniku se ne upoštevajo spremembe Direktive 2006/42/ES, sprejete z Uredbo (ES) št. 596/2009 glede regulativnega postopka s pregledom za Odbor za stroje. Upoštevajo se tudi določbe Uredbe (ES) št. 765/2008 v zvezi z nadzorom trga, ki se uporabljajo dopolnilno.

V 2. izdaji priročnika niso obravnavane spremembe direktive o strojih glede strojev za nanašanje pesticidov, sprejete z Direktivo 2009/127/ES, ki se bo začela uporabljati 15. decembra 2011. Ta sprememba bo obravnavana v 3. izdaji priročnika, ki bo objavljena ob koncu leta 2010.

Pri pripravi priročnika je sodelovala uredniška skupina.¹ Komisija se prisrčno zahvaljuje njenim članom za trud, učinkovitost, konstruktivnost in pripravljenost za sodelovanje pri pripravi osnutkov. Poleg uredniške skupine je dragocen prispevek industrije zagotovila tudi ožja skupina za stroje, ki jo je ustanovilo združenje ORGALIME, vključuje pa predstavnike glavnih sektorjev proizvodnje strojev. Osnutki, ki jih je pripravila uredniška skupina, so bili predloženi državam članicam in zainteresiranim stranem, da bi predložile pripombe v zvezi z njimi. Komisija se zahvaljuje tudi vsem, ki so predložili pripombe. Upoštevali smo jih, kolikor je bilo mogoče.

Komisija je seveda v celoti odgovorna za vsebino priročnika. Bralce vabimo, naj sporočijo popravke ali pripombe v zvezi z 2. izdajo priročnika², da jih bo mogoče upoštevati pri pripravi 3. izdaje.

V Bruslju, junija 2010

Glavni urednik

Ian Fraser

¹ V uredniški skupini so sodelovali:

Lennart Ahnström, Emilio Borzelli, Robert Chudzik, Roberto Cianotti, Mike Dodds, Cosette Dussaugey, Marcel Dutrieux, Pascal Etienne, Ludwig Finkeldei, Tuiro Kerttula, Thomas Kraus, Partrick Kurtz, Wolfgang Lentsch, Göran Lundmark, Phil Papard, Boguslaw Piasecki, Marc Schulze, Katri Tytykoski, Gustaaf Vandegaer, Henk van Eeden, Richard Wilson in Jürg Zwicky.

² Popravke, pripombe in predloge je treba poslati na naslov:

ian.fraser@ec.europa.eu.

Vsebina

Sklicevanja

- § 1 Sklicevanja
§ 2 Pravna podlaga direktive o strojih

Uvodne izjave

	§ 3	Uvodne izjave
Uvodna izjava 1	§ 4	Zgodovina direktive o strojih
Uvodna izjava 2	§ 5	Gospodarski in družbeni pomen direktive o strojih
Uvodna izjava 3	§ 6	Zdravje in varnost
Uvodna izjava 4	§ 7	Opredelitev pojmov
Uvodna izjava 5	§ 8	Vključitev gradbiščnih dvigal
Uvodna izjava 6	§ 9	Vključitev prenosnih pritrdilnih in drugih udarnih strojev
Uvodna izjava 7	§ 10	Oprema, namenjena dviganju oseb s stroji, zasnovanimi za dviganje blaga
Uvodna izjava 8	§ 11	Kmetijski in gozdarski traktorji
Uvodni izjavi 9 in 10	§ 12	Tržni nadzor
Uvodna izjava 11	§ 13	Uradni ugovor zoper standarde in zaščitna klavzula
Uvodna izjava 12	§ 14	Predpisi o uporabi strojev
Uvodna izjava 13	§ 15	Ukrepi za skupine nevarnih strojev, ki pomenijo enako tveganje
Uvodna izjava 14	§ 16	Stanje tehnike
Uvodna izjava 15	§ 17	Stroji za potrošniško uporabo
Uvodna izjava 16	§ 18	Delno dokončani stroji
Uvodna izjava 17	§ 19	Sejmi in razstave
Uvodna izjava 18	§ 20	Novi pristop
Uvodna izjava 19	§ 21	Ugotavljanje skladnosti
Uvodna izjava 20	§ 22	Stroji iz Priloge IV
Uvodni izjavi 21 in 22	§ 23	Oznaka CE
Uvodna izjava 23	§ 24	Ocena tveganja
Uvodna izjava 24	§ 25	Konstrukcijska tehnična dokumentacija
Uvodna izjava 25	§ 26	Pravna sredstva
Uvodna izjava 26	§ 27	Izvrševanje
Uvodna izjava 27	§ 28	Sprememba direktive o dvigalih
Uvodna izjava 28	§ 29	Subsidiarnost in sorazmernost
Uvodna izjava 29	§ 30	Nacionalne korelacijske tabele
Uvodna izjava 30	§ 31	Odbor za stroje

Členi

Člen 1(1)	§ 32	Proizvodi, ki jih zajema direktiva o strojih
Člen 2	§ 33	Uporaba izraza „stroj“ v širšem pomenu
Člen 1(a)	§ 34	Stroj v ožjem pomenu
Člena 1(a) in 2(a)	§ 35	Osnovna opredelitev pojma
Alinea 1		
Alinea 2	§ 36	Stroji, dobavljeni brez komponent za priključek
Alinea 3	§ 37	Stroji, ki jih je treba namestiti na posebno podporo
Alinea 4	§ 38	Sklopi strojev
	§ 39	Sklopi, ki vsebujejo nove in obstoječe stroje
Alinea 5	§ 40	Ročni stroji za dviganje bremen
Člena 1(b) in 2(b)	§ 41	Zamenljiva oprema
Člena 1(c) in 2(c)	§ 42	Varnostne komponente
Člena 1(d) in 2(d)	§ 43	Dvižni pripomočki
Člena 1(e) in 2(e)	§ 44	Verige, vrvi in oprtnice
Člena 1(f) in 2(f)	§ 45	Odstranljive naprave za mehanski prenos
Člena 1(g) in 2(g)	§ 46	Delno dokončani stroji

Člen 1(2)	§ 47	<i>Proizvodi, izključeni s področja uporabe direktive o strojih</i>
Člen 1(2)(a)	§ 48	<i>Varnostne komponente, ki se uporabljajo kot rezervni deli za zamenjavo enakih komponent in jih dobavi proizvajalec originalnih strojev</i>
Člen 1(2)(b)	§ 49	<i>Oprema, ki se uporablja na sejmiščih in/ali v zabaviških parkih</i>
Člen 1(2)(c)	§ 50	<i>Stroji za jedrske namene</i>
Člen 1(2)(d)	§ 51	<i>Orožje, vključno s strelnim orožjem</i>
Člen 1(2)(e)	§ 52	<i>Prevozna sredstva</i>
Alinea 1	§ 53	<i>Kmetijski in gozdarski traktorji</i>
Alinea 2	§ 54	<i>Cestna vozila z vsaj štirimi kolesi ter njihovi priklopniki</i>
Alinea 3	§ 55	<i>Dvo- in trikolesna cestna vozila</i>
Alinea 4	§ 56	<i>Motorna vozila, namenjena tekmovanju</i>
Alinea 5	§ 57	<i>Prevozna sredstva v zračnem, vodnem in železniškem prometu</i>
Člen 1(2)(f)	§ 58	<i>Morska plovila in premične priobalne enote ter stroji, nameščeni na krovu takšnih plovil in/ali enot</i>
Člen 1(2)(g)	§ 59	<i>Stroji za vojaške in policijske namene</i>
Člen 1(2)(h)	§ 60	<i>Stroji za raziskovalne namene</i>
Člen 1(2)(i)	§ 61	<i>Rudarske dvigljive naprave</i>
Člen 1(2)(j)	§ 62	<i>Stroji, namenjeni za premikanje izvajalcev med umetniškimi predstavami</i>
Člen 1(2)(k)	§ 63	<i>Stroji, urejeni z direktivo o nizki napetosti</i>
Alinea 1	§ 64	<i>Gospodinjski aparati za domačo uporabo</i>
Alinea 2	§ 65	<i>Zvočna in slikovna oprema</i>
Alinea 3	§ 66	<i>Oprema za informacijske tehnologije</i>
Alinea 4	§ 67	<i>Običajni pisarniški stroji</i>
Alinea 5	§ 68	<i>Nizkonapetostna stikala in naprave za krmiljenje</i>
Alinea 6	§ 69	<i>Elektromotorji</i>
Člen 1(2)(l)	§ 70	<i>Visokonapetostna električna oprema</i>
Člen 2(h)	§ 71	<i>Opredeležitev izraza „dajanje na trg“</i>
	§ 72	<i>Novi in rabljeni stroji</i>
	§ 73	<i>Faza, v kateri se za stroje uporablja direktiva o strojih</i>
	§ 74	<i>Pravne in pogodbene oblike dajanja na trg</i>
	§ 75	<i>Dražbe</i>
	§ 76	<i>Dajanje sklopov strojev na trg</i>
	§ 77	<i>Dajanje delno dokončanih strojev na trg</i>
Člen 2(i)	§ 78	<i>Opredeležitev izraza „proizvajalec“</i>
	§ 79	<i>Kdo je proizvajalec?</i>
	§ 80	<i>Oseba, ki izdeluje stroje za lastno uporabo</i>
	§ 81	<i>Druge osebe, ki se lahko štejejo za proizvajalce</i>
	§ 82	<i>Stroji, predelani pred prvim dajanjem v obratovanje</i>
	§ 83	<i>Distributerji</i>
Člen 2(j)	§ 84	<i>Možnost imenovanja pooblaščenega zastopnika</i>
	§ 85	<i>Naloge pooblaščenega zastopnika</i>
Člen 2(k)	§ 86	<i>Opredeležitev izraza „dajanje v obratovanje“</i>
Člen 2(l)	§ 87	<i>Opredeležitev izraza „harmonizirani standard“</i>
	§ 88	<i>(S pridržkom)</i>
Člen 3	§ 89	<i>Direktiva o strojih in druge direktive o notranjem trgu</i>
	§ 90	<i>Posebne direktive, ki se uporabljajo namesto direktive o strojih za stroje, ki spadajo na njihovo področje uporabe</i>
	§ 91	<i>Posebne direktive, ki se lahko uporabljajo namesto direktive o strojih za posebne nevarnosti</i>
	§ 92	<i>Direktive, ki se lahko uporabljajo za stroje poleg direktive o strojih za nevarnosti, ki se ne urejajo z direktivo o strojih</i>
Člen 4(1)	§ 93	<i>Tržni nadzor</i>
	§ 94	<i>Tržni nadzor strojev</i>
Člen 4(2)	§ 95	<i>Tržni nadzor delno dokončanih strojev</i>

Člen 4(3) in (4)	§ 96	Organi za tržni nadzor
	§ 97	Sistem tržnega nadzora
	§ 98	Orodja za tržni nadzor
	§ 99	Dokumenti v zvezi s stroji iz Priloge IV
	§ 100	Ukrepi za neskladne stroje
	§ 101	Nevarni proizvodi za potrošnike
	§ 102	Nadzor na zunanjih mejah EU
Člen 5(1)	§ 103	Obveznosti proizvajalcev strojev
Člen 5(2)	§ 104	Obveznosti proizvajalcev delno dokončanih strojev
Člen 5(3)	§ 105	Sredstva za zagotavljanje skladnosti strojev
Člen 5(4)	§ 106	Oznaka CE v skladu z drugimi direktivami
Člen 6(1) in (2)	§ 107	Prosti pretok strojev in delno dokončanih strojev
Člen 6(3)	§ 108	Sejmi, razstave in predstavitve
Člen 7(1)	§ 109	Domneva o skladnosti na podlagi oznake CE in ES-izjave o skladnosti
Člen 7(2)	§ 110	Domneva o skladnosti na podlagi uporabe harmoniziranih standardov
	§ 111	Razvrstitev standardov za stroje
	§ 112	Razvoj harmoniziranih standardov za stroje
	§ 113	Označevanje harmoniziranih standardov
Člen 7(3)	§ 114	Objava sklicev na harmonizirane standarde v UL EU
Člen 7(4)	§ 115	Sodelovanje socialnih partnerjev pri standardizaciji
Člen 8(1)	§ 116	Ukrepi, za katere se uporablja postopek regulativnega odbora
Člen 8(2)	§ 117	Ukrepi, za katere se uporablja postopek svetovalnega odbora
Člen 9	§ 118	Ukrepi za nevarne stroje, ki pomenijo podobno tveganje
Člen 10	§ 119	Uradni ugovori proti harmoniziranim standardom
	§ 120	Postopek uradnega ugovora
	§ 121	Rezultat uradnega ugovora
Člen 11(1)	§ 122	Zaščitna klavzula
Člen 11(2) in (3)	§ 123	Zaščitni postopek
Člen 11(4)	§ 124	Pomanjkljivosti v harmoniziranih standardih
Člen 11(5)	§ 125	Ukrepanje proti osebi, ki je pritrdila oznako CE
Člen 11(6)	§ 126	Informacije o zaščitnem postopku
Člen 12(1)	§ 127	Ugotavljanje skladnosti strojev
Člen 12(2)	§ 128	Kategorije strojev, ki niso navedene v Prilogi IV
Člen 12(3)	§ 129	Stroji iz Priloge IV, zasnovani po harmoniziranih standardih, v katerih so zajete vse veljavne bistvene zdravstvene in varnostne zahteve
Člen 12(4)	§ 130	Drugi stroji iz Priloge IV
Člen 13	§ 131	Postopek za delno dokončane stroje
	§ 132	Diagram postopkov za dajanje strojev in delno dokončanih strojev na trg
Člen 14(1) do (5)	§ 133	Priglašeni organi
	§ 134	Ocenjevanje in spremljanje priglašanih organov
Člen 14(6)	§ 135	Umik certifikatov ali sklepov, ki jih izdajo priglašeni organi
Člen 14(7)	§ 136	Izmenjava izkušenj med priglasitvenimi organi
	§ 137	Usklajevanje priglašanih organov
Člen 14(8)	§ 138	Umik priglasitve
Člen 15	§ 139	Nacionalni predpisi o namestitvi in uporabi strojev
	§ 140	Nacionalni predpisi o varnosti in zdravju delavcev
Člen 16	§ 141	Oznaka CE

Člen 17	§ 142	Neskladnost oznake
Člen 18	§ 143	Zaupnost in preglednost
Člen 19	§ 144	Skupina za upravno sodelovanje na področju strojev
Člen 20	§ 145	Utemeljitev odločitev in pritožb
Člen 21	§ 146	Viri informacij
Člen 22	§ 147	Odbor za stroje
	§ 148	Delovna skupina za stroje
	§ 149	Digaram institucij, ki se ukvarjajo z direktivo o strojih
Člen 23	§ 150	Kazni za kršitev določb Direktive
Člen 24	§ 151	Razmejitev med direktivo o strojih in direktivo o dvigalih
Člen 25	§ 152	Razveljavitev Direktive 98/37/ES
Člen 26	§ 153	Prenos in uporaba določb Direktive
Člen 27	§ 154	Prehodno obdobje za prenosne pritrjevalne in druge udarne stroje
Člen 28	§ 155	Datum začetka veljavnosti Direktive
Člen 29	§ 156	Naslovniki in podpisniki Direktive

Priloga I

Bistvene varnostne in zdravstvene zahteve, povezane z načrtovanjem in izdelavo strojev

Splošna načela	§ 157	Splošna načela
Splošno načelo 1	§ 158	Ocena tveganja
	§ 159	Ocena tveganja in harmonizirani standardi
Splošno načelo 2	§ 160	Uporaba bistvenih zdravstvenih in varnostnih zahtev
Splošno načelo 3	§ 161	Stanje tehnike
	§ 162	Harmonizirani standardi in stanje tehnike
Splošno načelo 4	§ 163	Zgradba Priloge I

1.1.1 Opredelitev pojmov

1.1.1 (a)	§ 164	Nevarnost
1.1.1 (b)	§ 165	Nevarno območje
1.1.1 (c)	§ 166	Izpostavljena oseba
1.1.1 (d)	§ 167	Upravljaivec
1.1.1 (e)	§ 168	Tveganje
1.1.1 (f)	§ 169	Varovalo
1.1.1 (g)	§ 170	Varovalne naprave
1.1.1 (h)	§ 171	Predvidena uporaba
1.1.1 (i)	§ 172	Razumno predvidljiva napačna uporaba

1.1.2 Načela vključevanja varnosti

1.1.2 (a)	§ 173	Načela vključevanja varnosti
1.1.2 (b)	§ 174	Metoda treh korakov
1.1.2 (c)	§ 175	Preprečevanje nenormalne uporabe
1.1.2 (d)	§ 176	Omejitev zaradi uporabe osebne varovalne opreme
1.1.2 (e)	§ 177	Posebna oprema in dodatki
1.1.3	§ 178	Uporabljeni materiali in proizvodi
1.1.4	§ 179	Vgrajena osvetlitev
1.1.5	§ 180	Ravnanje s stroji in strojnimi deli
1.1.6	§ 181	Ergonomska načela
1.1.7	§ 182	Upravljalna mesta v nevarnih okoljih
1.1.8	§ 183	Sedenje in zagotavljanje sedežev

1.2 Krmilni sistemi

1.2.1	§ 184	Varnost in zanesljivost krmilnih sistemov

1.2.2	§ 185	Krmilne naprave
1.2.2 – alinea 1	§ 186	Označevanje krmilnih naprav
1.2.2 – alinea 2	§ 187	Namestitev krmilnih naprav
1.2.2 – alinea 3	§ 188	Gibi krmilnih naprav
1.2.2 – alinei 4 in 5	§ 189	Lega in namestitev krmilnih naprav
1.2.2 – alinea 6	§ 190	Preprečevanje nenamernega delovanja krmilnih naprav
1.2.2 – alinea 7	§ 191	Trdnost krmilnih naprav
1.2.2 – odstavek 2	§ 192	Krmilne naprave za opravljanje različnih funkcij
1.2.2 – odstavek 3	§ 193	Krmilne naprave in ergonomska načela
1.2.2 – odstavek 4	§ 194	Kazalniki in prikazovalniki
1.2.2 – odstavek 5 in 6	§ 195	Preglednost nevarnih območij med zagonom
1.2.2 – odstavek 7	§ 196	Lega upravljalnih položajev
1.2.2 – odstavek 8	§ 197	Več upravljalnih položajev
1.2.2 – zadnji odstavek	§ 198	Več upravljalnih mest
1.2.3	§ 199	Krmiljenje zagona
1.2.4.1	§ 200	Krmilne naprave za normalno ustavitev
1.2.4.2	§ 201	Obratovalna ustavitev
1.2.4.3	§ 202	Naprave za ustavitev v sili
1.2.4.4	§ 203	Krmilne naprave za ustavitev sklopov strojev
1.2.5	§ 204	Izbira načina
1.2.6	§ 205	Izpad oskrbe z energijo
1.3		Varovanje pred mehanskimi nevarnostmi
1.3.1	§ 206	Stabilnost
1.3.2	§ 207	Lom med obratovanjem
1.3.3	§ 208	Padajoči ali izvrženi predmeti
1.3.4	§ 209	Ostri robovi, koti in grobe površine
1.3.5	§ 210	Kombinirani stroji
1.3.6	§ 211	Spremembe razmer obratovanja
1.3.7	§ 212	Gibajoči se deli
1.3.8.1	§ 213	Gibajoči se deli prenosa
1.3.8.2	§ 214	Gibajoči se deli, vključeni v proces
1.3.9	§ 215	Nenadzorovano gibanje
1.4		Zahtevane značilnosti varoval in varovalnih naprav
1.4.1	§ 216	Splošne zahteve za varovala in varovalne naprave
1.4.2	§ 217	Posebne zahteve za varovala
1.4.2.1	§ 218	Nepomična varovala
1.4.2.2	§ 219	Pomična zaporna varovala
1.4.2.3	§ 220	Nastavljiva varovala, ki omejujejo dostop
1.4.3	§ 221	Varovalne naprave
1.5		Tveganje zaradi drugih nevarnosti
1.5.1	§ 222	Elektrika
1.5.2	§ 223	Neželeni statična elektrika
1.5.3	§ 224	Napajanje z energijo, ki ni električna energija
1.5.4	§ 225	Napake pri vgrajevanju
1.5.5	§ 226	Ekstremne temperature
1.5.6	§ 227	Požar
1.5.7	§ 228	Eksplozija
1.5.8	§ 229	Zmanjševanje emisije hrupa
1.5.8 – odstavek 2	§ 230	Primerljivi podatki o emisijah
1.5.9	§ 231	Tresljaji
1.5.10	§ 232	Ionizirajoče in neionizirajoče sevanje strojev
1.5.11	§ 233	Zunanja sevanja
1.5.12	§ 234	Laserska sevanja
1.5.13	§ 235	Emisije nevarnih materialov in snovi
1.5.14	§ 236	Tveganje ujetja

1.5.15	§ 237	<i>Zdrsi, spotiki in padci</i>
1.5.16	§ 238	<i>Strela</i>
1.6		Vzdrževanje
1.6.1	§ 239	<i>Vzdrževanje</i>
1.6.2	§ 240	<i>Dostop do upravljalnih mest in servisnih mest</i>
1.6.3	§ 241	<i>Izolacija virov energije</i>
1.6.4	§ 242	<i>Posredovanje upravljavca</i>
1.6.5	§ 243	<i>Čiščenje notranjih delov</i>
1.7		Informacije
1.7.1	§ 244	<i>Informacije za uporabnike</i>
	§ 245	<i>Informacije in opozorila na strojih</i>
	§ 246	<i>Uradni jeziki EU</i>
1.7.1.1	§ 247	<i>Informacije in informacijske naprave</i>
1.7.1.2	§ 248	<i>Opozorilne naprave</i>
1.7.2	§ 249	<i>Opozorilo o preostalih tveganjih</i>
1.7.3 – odstavek 1 in 2	§ 250	<i>Označevanje strojev</i>
1.7.3 – odstavek 3	§ 251	<i>Oznaka skladnosti za stroje, namenjene uporabi v potencialno eksplozivni atmosferi</i>
1.7.3 – odstavek 4	§ 252	<i>Bistvene informacije za varno uporabo</i>
1.7.3 – zadnji odstavek	§ 253	<i>Označevanje delov stroja, s katerimi je treba ravnati z dvigalno opremo</i>
1.7.4	§ 254	<i>Navodila</i>
	§ 255	<i>Oblika navodil</i>
	§ 256	<i>Jezik navodil</i>
1.7.4.1 (a) in (b)	§ 257	<i>Izdelava osnutka in prevajanje navodil</i>
1.7.4.1 (c)	§ 258	<i>Preprečevanje predvidljive napačne uporabe</i>
1.7.4.1 (d)	§ 259	<i>Navodila za nestrokovne uporabnike</i>
1.7.4.2 (a) in (b)	§ 260	<i>Vsebina navodil – podatki o proizvajalcu in stroju</i>
1.7.4.2 (c)	§ 261	<i>Vključevanje ES-izjave o skladnosti v navodila</i>
1.7.4.2 (d), (e) in (f)	§ 262	<i>Opisi, risbe, diagrami in razlage</i>
1.7.4.2 (g) in (h)	§ 263	<i>Predvidena uporaba in predvidljiva napačna uporaba</i>
1.7.4.2 (i) in (j)	§ 264	<i>Sestavljanje, namestitve in priključitev</i>
1.7.4.2 (k)	§ 265	<i>Dajanje v obratovanje in uporabo</i>
	§ 266	<i>Usposabljanje upravljavcev</i>
1.7.4.2 (l) in (m)	§ 267	<i>Informacije o preostalih tveganjih</i>
1.7.4.2 (n)	§ 268	<i>Bistvene lastnosti orodij</i>
1.7.4.2 (o)	§ 269	<i>Pogoji glede stabilnosti</i>
1.7.4.2 (p)	§ 270	<i>Prevoz, premikanje in skladiščenje</i>
1.7.4.2 (q)	§ 271	<i>Postopki za ravnanje v nujnih primerih in postopki za deblokiranje</i>
1.7.4.2 (r), (s) in (t)	§ 272	<i>Prilagajanje, vzdrževanje in rezervni deli</i>
1.7.4.2 (u)	§ 273	<i>Izjava o emisijah hrupa</i>
1.7.4.2 (v)	§ 274	<i>Vsajeni medicinski pripomočki</i>
1.7.4.3	§ 275	<i>Prodajna literatura</i>
2		Dodatne bistvene zdravstvene in varnostne zahteve pri določenih vrstah strojev
	§ 276	<i>Dodatne zahteve za nekatere kategorije strojev</i>
2.1.1	§ 277	<i>Higienske zahteve za stroje, namenjene uporabi z živili ali kozmetičnimi ali farmacevtskimi proizvodi</i>
2.2.1	§ 278	<i>Dodatne zahteve za prenosne ročne in/ali ročno vodene stroje</i>
2.2.1.1	§ 279	<i>Izjava o tresljajih, ki jih prenašajo prenosni ročni in ročno vodeni stroji</i>
2.2.2	§ 280	<i>Prenosni pritrdjevalni in drugi udarni stroji</i>
2.3	§ 281	<i>Stroji za obdelavo lesa in podobnih materialov</i>
	§ 282 do § 290	<i>(s pridržkom)</i>
3		Dodatne bistvene zdravstvene in varnostne zahteve za odpravo nevarnosti zaradi premičnosti strojev

	§ 291	<i>Dodatne zahteve za nevarnosti zaradi premičnosti strojev</i>
3.1.1 (a)	§ 292	<i>Opredelitev „nevarnosti zaradi premičnosti“</i>
3.1.1 (b)	§ 293	<i>Opredelitev „voznika“</i>
3.2.1	§ 294	<i>Voznikovo mesto</i>
3.2.2	§ 295	<i>Zadrževalni sistem za sedeže</i>
3.2.3	§ 296	<i>Mesta oseb poleg voznika</i>
3.3 – odstavek 1	§ 297	<i>Nepooblaščen uporaba krmil</i>
3.3 – odstavki 2, 3 in 4	§ 298	<i>Daljinsko vodenje</i>
3.3.1 – odstavek 1	§ 299	<i>Lega in namestitve krmilnih naprav</i>
3.3.1 – odstavek 2	§ 300	<i>Pedali</i>
3.3.1 – odstavek 3	§ 301	<i>Vrnitev v nevtralni položaj</i>
3.3.1 – odstavka 5 in 6	§ 302	<i>Krmilje</i>
3.3.1 – zadnji odstavek	§ 303	<i>Opozorilni signali za vzvratno vožnjo</i>
3.3.2 – odstavek 1	§ 304	<i>Voznik, ki se vozi na stroju, in njegovo nadzorovanje vožnje</i>
3.3.2 – odstavki 2, 3 in 4	§ 305	<i>Naprave, ki presegajo običajne mere stroja</i>
3.3.2 – zadnji odstavek	§ 306	<i>Nenamerna vožnja</i>
3.3.3 – odstavki 1, 2 in 3	§ 307	<i>Upočasnjevanje, ustavljanje in imobilizacija</i>
	§ 308	<i>Predpisi za udeležbo v cestnem prometu</i>
3.3.3 – odstavek 4	§ 309	<i>Ustavitev in nadzorovanje potencialno nevarnega obratovanja z daljinskim vodenjem</i>
3.3.3 – zadnji odstavek	§ 310	<i>Ustavitev funkcije vožnje</i>
3.3.4	§ 311	<i>Premikanje strojev, ki jih upravlja pešec</i>
3.3.5	§ 312	<i>Odpoved napajanja krmilja z energijo</i>
3.4.1	§ 313	<i>Nenadzorovani premiki</i>
3.4.2	§ 314	<i>Dostop do prostora motorja</i>
3.4.3	§ 315	<i>Prevračanje in prevrnitev</i>
3.4.4	§ 316	<i>Padajoči predmeti</i>
3.4.5	§ 317	<i>Stopnice in ročaji za dostop</i>
3.4.6	§ 318	<i>Vlečne naprave</i>
3.4.7	§ 319	<i>Odstranljive naprave za mehanski prenos</i>
3.5.1	§ 320	<i>Akumulatorji</i>
3.5.2	§ 321	<i>Gasilni aparati in sistemi</i>
3.5.3	§ 322	<i>Zaščita upravljavcev škropilnic pred tveganji zaradi izpostavitve nevarnim snovem</i>
3.6.1	§ 323	<i>Znaki, signali in opozorila</i>
3.6.2	§ 324	<i>Označevanje premičnih strojev</i>
3.6.3.1	§ 325	<i>Izjava o tresljajih, ki jih prenašajo premični stroji</i>
3.6.3.2	§ 326	<i>Navodila za večnamensko uporabo</i>
4		Dodatne bistvene varnostne in zdravstvene zahteve za odpravo nevarnosti zaradi postopkov dviganja
	§ 327	<i>Področje uporabe dela 4</i>
4.1.1 (a)	§ 328	<i>Postopek dviganja</i>
4.1.1 (b)	§ 329	<i>Vodena obremenitev</i>
4.1.1 (c)	§ 330	<i>Obratovalni koeficient</i>
4.1.1 (d)	§ 331	<i>Preskusni koeficient</i>
4.1.1 (e)	§ 332	<i>Statični preskus</i>
4.1.1 (f)	§ 333	<i>Dinamični preskus</i>
4.1.1 (g)	§ 334	<i>Nosilec</i>
4.1.2.1	§ 335	<i>Tveganje zaradi pomanjkljive stabilnosti</i>
4.1.2.2	§ 336	<i>Tirnice in tirna vodila</i>
4.1.2.3 – odstavki 1, 2 in 3	§ 337	<i>Mehanska trdnost</i>
4.1.2.3 – odstavek 4	§ 338	<i>Mehanska trdnost – statični preskusni koeficienti</i>
4.1.2.3 – zadnji odstavek	§ 339	<i>Mehanska trdnost – dinamični preskusni koeficienti</i>
4.1.2.4	§ 340	<i>Škripci, bobni, kolesa, vrvi in verige</i>
4.1.2.5	§ 341	<i>Dvižni pripomočki in njihove komponente</i>
4.1.2.6	§ 342	<i>Krmiljenje premikov</i>
4.1.2.7	§ 343	<i>Preprečevanje tveganj trkov</i>
4.1.2.8	§ 344	<i>Stroji, ki delujejo med stalnimi etažami</i>

4.1.2.8.1	§ 345	Premikanja nosilca
4.1.2.8.2	§ 346	Dostop do nosilca
4.1.2.8.3	§ 347	Stik s premikajočim se nosilcem
4.1.2.8.4	§ 348	Padec bremen z nosilca
4.1.2.8.5	§ 349	Varnost na etažah
4.1.3	§ 350	Preverjanje ustrežanja namenu
	§ 351	Statični in dinamični preskusi
	§ 352	Preverjanje ustrežanja namenu na kraju uporabe
4.2.1	§ 353	Krmiljenje premikov strojev in bremen
4.2.2	§ 354	Preprečevanje preobremenitve in prevračanja
	§ 355	Nadzor obremenitve pri viličarjih
4.2.3	§ 356	Vodilne vrvi
4.3.1	§ 357	Informacije in oznake za verige, vrvi in oprtnice
4.3.2	§ 358	Oznake za dvizhne pripomočke
4.3.3	§ 359	Oznake za dvizhne stroje
4.4.1	§ 360	Navodila za dvizhne pripomočke
4.4.2	§ 361	Navodila za dvizhne stroje
5		Dodatne bistvene zdravstvene in varnostne zahteve pri strojih, namenjenih za delo pod zemljo
	§ 362	Dodatne zahteve za stroje, namenjene za delo pod zemljo
5.1 in 5.2	§ 363	Stropne podpore s pogonom
5.3	§ 364	Krmilne naprave
5.4	§ 365	Krmiljenje vožnje
5.5	§ 366	Tveganje požara pri strojih za dela pod zemljo
5.6	§ 367	Izpušne emisije
6		Dodatne bistvene varnostne in zdravstvene zahteve pri strojih, ki predstavljajo posebne nevarnosti zaradi dviganja oseb
	§ 368	Področje uporabe dela 6
6.1.1	§ 369	Mehanska trdnost
6.1.2	§ 370	Nadzor obremenitve
6.2	§ 371	Krmilne naprave
6.3.1	§ 372	Premikanje nosilca
6.3.2 – odstavek 1	§ 373	Nagibanje nosilca
6.3.2 – odstavek 2 in 3	§ 374	Uporaba nosilca kot delovnega mesta
6.3.2 – zadnji odstavek	§ 375	Vrata nosilca
6.3.3	§ 376	Zaščitna streha
6.4	§ 377	Stroji za dviganje oseb, ki delujejo med stalnimi etažami
6.4.1	§ 378	Tveganje za osebe v ali na nosilcu
6.4.2	§ 379	Krmilne naprave na etažah
6.4.3	§ 380	Dostop do nosilca
6.5	§ 381	Označevanje nosilca

PRILOGA II

Izjave

Priloga II.1.A	§ 382	ES-izjava o skladnosti stroja
Priloga II.1.A(1) do (10)	§ 383	Vsebina ES-izjave o skladnosti
Priloga II.1.B	§ 384	Izjava o vgradnji delno dokončanih strojev
Priloga II.1.B(1) do (8)	§ 385	Vsebina izjave o vgradnji
Priloga II.2	§ 386	Hramba ES-izjave o skladnosti in izjave o vgradnji

PRILOGA III

Oznaka CE

Priloga III	§ 387	Oblika oznake CE

PRILOGA IV

Kategorije strojev, pri katerih mora biti uporabljen eden izmed postopkov iz člena 12(3) in (4)

Priloga IV	§ 388	Kategorije strojev, za katere se lahko uporabi eden od postopkov

ugotavljanja skladnosti, pri katerem sodeluje priglašeni organ

PRILOGA V

Okvirni seznam varnostnih komponent iz člena 2(c)

Priloga V § 389 *Okvirni seznam varnostnih komponent*

PRILOGA VI

Navodila za sestavljanje delno dokončanih strojev

Priloga VI § 390 *Navodila za sestavljanje delno dokončanih strojev*

PRILOGA VII

Tehnična dokumentacija za stroje – Ustrezna tehnična dokumentacija za delno dokončane stroje

Priloga VII.A § 391 *Tehnična dokumentacija za stroje*
Priloga VII.A.1(a) in (b) § 392 *Vsebina tehnične dokumentacije*
Priloga VII.A.2 in 3 § 393 *Sporočanje tehnične dokumentacije*
Priloga VII.B § 394 *Ustrezna tehnična dokumentacija za delno dokončane stroje*

PRILOGA VIII

Ugotavljanje skladnosti z notranjim preverjanjem izdelave strojev

Priloga VIII § 395 *Ugotavljanje skladnosti z notranjim preverjanjem izdelave strojev*

PRILOGA IX

ES-pregled tipa

Priloga IX.1 § 396 *ES-pregled tipa*
Priloga IX.2 § 397 *Vloga za ES-pregled tipa*
Priloga IX.3 § 398 *Vsebina ES-pregleda tipa*
Priloga IX.4 do 8 § 399 *Certifikat o ES-pregledu tipa*
Priloga IX.9 § 400 *Veljavnost in pregled certifikata o ES-pregledu tipa*

PRILOGA X

Popolno zagotavljanje kakovosti

Priloga X.1 § 401 *Popolno zagotavljanje kakovosti*
Priloga X.2.1 § 402 *Vloga za presojo sistema za popolno zagotavljanje kakovosti*
Priloga X.2.2 § 403 *Cilji in vsebina sistema za popolno zagotavljanje kakovosti*
Priloga X.2.3 § 404 *Presoja sistema za popolno zagotavljanje kakovosti*
Priloga X.2.4 § 405 *Izvajanje in sprememba sistema za popolno zagotavljanje kakovosti*
Priloga X.3 § 406 *Nadzor sistema za popolno zagotavljanje kakovosti*
Priloga X.4 § 407 *Hramba dokumentacije, sklepov in poročil v zvezi s sistemom za popolno zagotavljanje kakovosti*

PRILOGA XI

Minimalna merila, ki jih morajo upoštevati države članice za priglasitev organov

Priloga XI § 408 *Minimalna merila za ocenjevanje priglašanih organov*

STVARNO KAZALO

***DIREKTIVA 2006/42/ES EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA z dne 17. maja
2006 o strojih in spremembah Direktive 95/16/ES
(preoblikovano)
(Besedilo velja za EGP)***

PREAMBULA DIREKTIVE O STROJIH – SKLICEVANJA

§ 1 Sklicevanja

V sklicevanjih v preambuli direktive o strojih so navedeni pravna podlaga Direktive, mnenja zadevnega posvetovalnega odbora in postopek, v skladu s katerim je bila Direktiva sprejeta.

EVROPSKI PARLAMENT IN SVET EVROPSKE UNIJE STA —

*ob upoštevanju Pogodbe o ustanovitvi Evropske skupnosti in zlasti člena 95 Pogodbe,
ob upoštevanju predloga Komisije⁽¹⁾,
ob upoštevanju mnenja Evropskega ekonomsko-socialnega odbora⁽²⁾,
v skladu s postopkom, določenim v členu 251 Pogodbe⁽³⁾,*

⁽¹⁾ UL C 154 E, 29.5.2001, str. 164.

⁽²⁾ UL C 311, 7.11.2001, str. 1.

⁽³⁾ Mnenje Evropskega parlamenta z dne 4. julija 2002 (UL C 271 E, 12.11.2003, str. 491), Skupno stališče Sveta z dne 18. julija 2005 (UL C 251 E, 11.10.2005, str. 1) in Stališče Evropskega parlamenta z dne 15. decembra 2005 (še ni objavljeno v Uradnem listu). Sklep Sveta z dne 25. aprila 2006.

§ 2 Pravna podlaga direktive o strojih

Pravno podlago direktive o strojih zagotavlja člen 95 Pogodbe ES (zdaj nadomeščen s členom 114 Pogodbe o delovanju Evropske unije – PDEU), ki EU omogoča sprejemanje ukrepov za uskladitev zakonodaje držav članic, da se zagotovita vzpostavitev in delovanje notranjega trga. Taki ukrepi morajo temeljiti na visoki ravni varovanja zdravja ter varnosti ljudi in okolja.

Direktiva o strojih ima zato dvojni cilj: dovoljevati prosti pretok strojev na notranjem trgu, obenem pa zagotavljati visoko raven varovanja zdravja in varnosti.

Evropski parlament in Svet sta na predlog Komisije in po posvetovanju z Ekonomsko-socialnim odborom sprejela direktivo o strojih v skladu s postopkom soodločanja iz člena 251 Pogodbe ES (v členu 294 PDEU je zdaj naveden kot redni zakonodajni postopek).

V opombah k sklicevanjem so navedeni sklici na zaporedne korake postopka in njihovi datumi. (Mnenje Evropskega parlamenta z dne 15. decembra 2005 ni bilo objavljeno v UL EU).

PREAMBULA DIREKTIVE O STROJIH – UVODNE IZJAVE

§ 3 *Uvodne izjave*

V uvodnih izjavah so predstavljeni glavne določbe Direktive in razlogi za njihovo sprejetje. V več uvodnih izjavah so pojasnjene spremembe, ki so v novi direktivi o strojih narejene v primerjavi z Direktivo 98/37/ES.

Uvodne izjave kot take niso pravno zavezujoče in običajno niso vključene v nacionalno zakonodajo za izvajanje direktive, vendar pripomorejo k razumevanju direktive, predvsem ker je v njih pojasnjen pomen nekaterih določb. Sodišča lahko pri razlaganju besedila direktive upoštevajo uvodne izjave, da preverijo namen zakonodajalcev.

Naslednje razlage vsebujejo sklicevanja na člene in priloge k Direktivi, na katere se nanašajo posamezne uvodne izjave. Dodatna pojasnila so v razlagah zadevnih členov in prilog.

(1) Z Direktivo 98/37/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 22. junija 1998 o približevanju zakonov držav članic o strojih ⁽⁴⁾ je bila kodificirana Direktiva 89/392/EGS ⁽⁵⁾. Ker so potrebne nadaljnje bistvene spremembe Direktive 98/37/ES, bi jo bilo zaradi jasnosti treba preoblikovati.

⁽⁴⁾ UL L 207, 23.7.1998, str. 1. Direktiva, kakor je bila spremenjena z Direktivo 98/79/ES (UL L 331, 7.12.1998, str. 1.)

⁽⁵⁾ Direktiva Sveta 89/392/EGS z dne 14. junija 1989 o približevanju zakonov držav članic o strojih (UL L 183, 29.6.1989, str. 9).

§ 4 *Zgodovina direktive o strojih*

V prvi uvodni izjavi je navedeno, da Direktiva 2006/42/ES ni povsem nova direktiva, ampak temelji na Direktivi 98/37/ES³, s katero je bila kodificirana Direktiva o strojih 89/392/EGS⁴, kakor je bila spremenjena. Kodifikacija pomeni združitev izvirne direktive in njenih zaporednih sprememb v enem pravnem besedilu:

- z Direktivo 91/368/EGS⁵ se je področje uporabe direktive o strojih razširilo na zamenljivo opremo, premične stroje in stroje za dviganje blaga; v Prilogi I so bili dodani deli 3, 4 in 5;
- z Direktivo 93/44/EGS⁶ se je področje uporabe direktive o strojih razširilo na varnostne sestavne dele ter stroje za dviganje in premikanje oseb; v Prilogi I je bil dodan del 6;
- z Direktivo 93/68/EGS⁷ so bile uvedene usklajene določbe v zvezi z oznako CE.

³ UL L 207, 23.7.1989, str. 1.

⁴ (UL L 183, 27.6.1998, str. 9).

⁵ UL L 198, 22.7.1991, str. 16.

⁶ UL L 175, 19.7.1993, str. 12.

⁷ UL L 220, 31.8.1993, str. 1.

Direktiva 98/37/ES je bila rahlo spremenjena z Direktivo 98/79/ES glede izključitve medicinskih pripomočkov.

Direktiva 98/37/ES velja do 29. decembra 2009.

Za Direktivo 2006/42/ES se uporablja izraz preoblikovana direktiva o strojih, ker so spremembe predstavljene v obliki nove direktive.

- (2) *Področje strojev je pomemben del strojne industrije in je eden izmed stebrov industrije v gospodarstvu Skupnosti. Družbene stroške zaradi velikega števila nesreč, ki jih neposredno povzroči uporaba strojev, je mogoče znižati že s samo varno zasnovo in izdelavo strojev ter z njihovo pravilno montažo in vzdrževanjem.*

§ 5 Gospodarski in družbeni pomen direktive o strojih

V drugi uvodni izjavi je poudarjen gospodarski in družbeni pomen dvojnih ciljev direktive o strojih. Vzpostavitev usklajenega regulativnega okvira za zasnovo in izdelavo strojev ima ključni gospodarski pomen za evropsko strojno industrijo. Varnejši stroji hkrati pomembno prispevajo k znižanju družbenih stroškov zaradi nesreč in okvar zdravja na delovnem mestu in doma.

- (3) *Države članice so na svojem ozemlju odgovorne za zagotavljanje zdravja in varnosti oseb, zlasti delavcev in potrošnikov in, kadar je to potrebno, domačih živali in blaga, predvsem v povezavi s tveganjem, ki nastaja zaradi uporabe strojev.*

§ 6 Zdravje in varnost

Varovanje zdravja in varnosti je osnovna dolžnost in posebna pravica držav članic. Ker se z direktivo o strojih usklajujejo zdravstvene in varnostne zahteve za zasnovo in izdelavo strojev na ravni EU, odgovornost držav članic za varovanje zdravja in varnosti ljudi, kar zadeva tveganja v zvezi s stroji, pomeni zagotavljanje, da se zahteve direktive o strojih pravilno uporabljajo.

- (4) *Da bi uporabnikom zagotovili pravno varnost, bi bilo treba kar najbolj natančno opredeliti področje uporabe te direktive in pojme, povezane z njeno uporabo.*

§ 7 Opredelitev pojmov

V četrti uvodni izjavi je poudarjeno, da je v novi direktivi o strojih jasneje predstavljeno področje uporabe, vanjo pa so vključene tudi opredelitve ključnih izrazov in pojmov, uporabljenih v besedilu. Opredelitve izrazov, ki se uporabljajo v Direktivi, so navedene v členu 2, dodatne opredelitve pojmov v zvezi z bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami pa v oddelkih 1.1.1, 3.1.1 in 4.1.1 Priloge I.

(5) Obvezujoče določbe držav članic, ki urejajo področje gradbiščnih dvigal, namenjenih dviganju ene ali več oseb in blaga in ki jih pogosto dopolnjujejo dejanske obvezujoče tehnične zahteve in/ali prostovoljni standardi, sicer ne vodijo vedno v različne ravni varnosti in zdravja, a zaradi medsebojnih neskladij pomenijo ovire za trgovino znotraj Skupnosti. Poleg tega se nacionalni sistemi za ugotavljanje skladnosti in certificiranje teh strojev precej razhajajo. Zato je zaželeno, da se iz področja uporabe te direktive ne izključijo gradbiščna dvigala, namenjena dviganju oseb ali oseb in blaga.

§ 8 Vključitev gradbiščnih dvigal

Gradbiščna dvigala, ki so bila prej izključena s področja uporabe Direktive o strojih 98/37/ES in Direktive o dvigalih 95/16/ES, so dvizne naprave, ki se začasno namestijo za prevoz oseb ali oseb in materiala do različnih višin zgradbe med gradnjo ali popravilom. V peti uvodni izjavi je pojasnjeno, da taka gradbiščna dvigala niso več izključena s področja uporabe direktive o strojih. Nekatere nove bistvene zdravstvene in varnostne zahteve v zvezi s stroji, ki delujejo med stalnimi etažami, so bile dodane v Prilogi I, da bi se obravnavala posebna tveganja, povezana s tovrstnimi stroji.

V zvezi s postopkom ugotavljanja skladnosti, ki se uporablja za gradbiščna dvigala, je treba tudi opozoriti, da so gradbiščna dvigala, pri katerih obstaja nevarnost padca z višine več kot treh metrov, vključena med naprave za dviganje oseb ali oseb in blaga, navedene iz točke 17 Priloge IV.

(6) Iz področja uporabe te direktive je primerno izključiti orožje, vključno s strelnim orožjem, ki ga ureja Direktiva Sveta 91/477/EGS z dne 18. junija 1991 o nadzoru nabave in posedovanja orožja⁽⁶⁾; ta izključitev strelnega orožja se ne sme uporabljati za prenosne pritrjevalne in druge udarne stroje, zasnovane izključno za industrijske ali tehnične namene. Treba je zagotoviti prehodne ureditve, ki bodo državam članicam omogočile odobritev dajanja na trg in v obratovanje strojev, izdelanih v skladu z nacionalnimi določbami, veljavnimi ob sprejetju te direktive, vključno s tistimi o izvajanju Konvencije z dne 1. julija 1969 o vzajemnem priznavanju žigov o preizkušanju orožja malega kalibra. Takšne prehodne ureditve bodo tudi omogočile evropskim organizacijam za standardizacijo, da bodo zasnovalle standarde za zagotavljanje stopnje varnosti na podlagi stanja tehnike.

⁽⁶⁾ UL L 256, 13.9.1991, str. 51.

§ 9 Vključitev prenosnih pritrjevalnih in drugih udarnih strojev

Orožje, vključno s strelnim orožjem, je izključeno s področja uporabe direktive o strojih – glej § 51: razlaga člena 1(2)(d). V šesti uvodni izjavi je pojasnjeno, da je treba pri tej izključitvi upoštevati področje uporabe zakonodaje EU o nadzoru nad orožjem, ki se ne uporablja za opremo, zasnovano izključno za industrijske ali tehnične namene.

Prenosni pritrjevalni in drugi udarni stroji, zasnovani za industrijske ali tehnične namene, ki so bili iz izvirne direktive o strojih izključeni s spremembo Direktive 91/368/EGS, so tako znova vključeni na področje uporabe nove direktive o strojih. Poleg tega so v Prilogi I dodane nekatere bistvene zdravstvene in varnostne zahteve

glede posebnih tveganj, povezanih s prenosnimi pritrdjevalnimi in drugimi udarnimi stroji. Treba je opozoriti, da se te zahteve uporabljajo za pritrdjevalne in udarne stroje z naboji ter za pritrdjevalne in udarne stroje, pri katerih se uporabljajo drugi viri energije – glej § 280: razlaga oddelka 2.2.2 Priloge I. V zvezi z ugotavljanjem skladnosti takih strojev je treba opozoriti tudi, da so prenosni pritrdjevalni in drugi udarni stroji z naboji navedeni v točki 18 Priloge IV – glej § 388: razlaga točke 18 Priloge IV.

V zvezi s prehodnimi ureditvami iz zadnjega stavka šeste uvodne izjave glej § 154: razlaga člena 27.

(7) Ta direktiva se ne uporablja za dviganje oseb s stroji, ki niso bili zasnovani za dviganje oseb. Vendar pa to ne vpliva na pravico držav članic, da v zvezi s takšnimi stroji v skladu s Pogodbo sprejmejo nacionalne ukrepe zaradi izvajanja Direktive Sveta 89/655/EGS z dne 30. novembra 1989 o minimalnih varnostnih in zdravstvenih zahtevah za uporabo delovne opreme delavcev pri delu (druga posebna direktiva v smislu člena 16(1) Direktive 89/391/EGS)⁽⁷⁾.

⁽⁷⁾ UL L 393, 30.12.1989, str. 13. Direktiva, kakor je bila nazadnje spremenjena z Direktivo 2001/45/ES Evropskega parlamenta in Sveta (UL L 195, 19.7.2001, str. 46).

§ 10 Oprema, namenjena dviganju oseb s stroji, zasnovanimi za dviganje blaga

Za izjemno uporabo strojev, zasnovanih za dviganje blaga, za dviganje oseb lahko veljajo nacionalni predpisi v okviru določb za izvajanje Direktive 2009/104/ES – glej § 140: razlaga člena 15. V uvodni izjavi 7 je navedeno, da oprema, ki je dana na trg za takšno izjemno uporabo s stroji, zasnovanimi za dviganje blaga, ni vključena na področje uporabe direktive o strojih. Zato lahko za dajanje take opreme na trg veljajo nacionalni predpisi.

Opremo za takšno izjemno uporabo je treba razlikovati od zamenljive opreme, ki je zasnovana za sestavljanje z dvižnimi stroji, da se jim tako doda nova funkcija za dvigovanje oseb. Za takšno zamenljivo opremo se uporablja direktiva o strojih⁸ – glej § 388: razlaga točke 17 Priloge IV.

⁸ Glej smernice z naslovom *Interchangeable equipment for lifting persons and equipment used with machinery designed for lifting goods for the purpose of lifting persons* (Zamenljiva oprema za dviganje oseb in oprema, ki se uporablja s stroji, zasnovanimi za dviganje blaga, za dviganje oseb): http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/mechanical/files/machinery/interchangeable_equipment_lifting_persons_-_lifting_goods_dec_2009_en.pdf.

(8) Kar zadeva kmetijske in gozdarske traktorje, se določb te direktive za tveganja, ki jih trenutno ne zajema Direktiva 2003/37/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 26. maja 2003 o homologaciji kmetijskih in gozdarskih traktorjev, njihovih priklopnikov in zamenljivih vlečenih strojev ter njihovih sistemov, sestavnih delov in samostojnih tehničnih enot⁽¹⁾, ne bi smelo več uporabljati, ko taka tveganja zajema Direktiva 2003/37/ES.

(1) UL L 171, 9.7.2003, str. 1. Direktiva, kakor je bila nazadnje spremenjena z Direktivo Komisije 2005/67/ES (UL L 273, 19.10.2005, str. 17).

§ 11 Kmetijski in gozdarski traktorji

Osma uvodna izjava se nanaša na izključitev kmetijskih in gozdarskih traktorjev s področja uporabe direktive o strojih za tveganja, zajeta z Direktivo 2003/37/ES – glej § 53: razlaga prve alinee člena 1(2)(e).

(9) Tržni nadzor je pomembno sredstvo, s katerim se zagotavlja pravilna in enotna uporaba Direktiv. Zato je primerno vzpostaviti pravni okvir, v katerem se bo tržni nadzor skladno izvajal.

(10) Države članice so odgovorne, da na svojem ozemlju zagotovijo učinkovito izvajanje te direktive in v skladu z njenimi določbami poskrbijo, da se, kolikor je to mogoče, raven varnosti zadevnih strojev čimbolj izboljša. Države članice bi morale zagotoviti svojo sposobnost izvajanja učinkovitega tržnega nadzora ob upoštevanju smernic, ki jih je razvila Komisija, da se doseže pravilno in enotno uporabo te direktive.

§ 12 Tržni nadzor

Izraz „tržni nadzor“ označuje dejavnost organov držav članic, ki preverjajo skladnost proizvodov, za katere se uporablja Direktiva, po dajanju na trg ali v obratovanje in ustrezno ukrepajo pri neskladnih proizvodih. Deveta in deseta uvodna izjava se nanašata na več določb nove direktive o strojih, v katerih je vzpostavljena močna pravna podlaga za tržni nadzor in izvršilne ukrepe, predvideno pa je tudi potrebno sodelovanje med državami članicami in Komisijo na tem področju – glej od § 93 do § 102: razlaga člena 4, § 118: razlaga člena 9, od § 122 do § 126: razlaga člena 11 in § 144: razlaga člena 19.

(11) V smislu tržnega nadzora bi bilo treba vzpostaviti jasno razmejitev med izpodbijanjem harmoniziranega standarda, ki pomeni domnevo o skladnosti strojev in zaščitno klavzulo o strojih.

§ 13 Uradni ugovor zoper standarde in zaščitna klavzula

V enajsti uvodni izjavi je navedeno, da sta postopek za izpodbijanje harmoniziranega standarda (znan kot uradni ugovor) in zaščitni postopek za obravnavo neskladnih in nevarnih proizvodov različna postopka, določena v različnih členih Direktive – glej od § 119 do § 121: razlaga člena 10 in od § 122 do § 126: razlaga člena 11.

(12) Dajanje strojev v obratovanje v smislu te direktive je lahko povezano le z uporabo samih strojev v predvideni namen ali v namen, ki ga je mogoče razumno predvideti. To ne izključuje določanja pogojev uporabe izven samih strojev, če se jih s tem ne spremeni na način, ki ni opredeljen v tej direktivi.

§ 14 Predpisi o uporabi strojev

V dvanajsti uvodni izjavi je pojasnjen pojem dajanja strojev, ki se urejajo z direktivo o strojih, v obratovanje – glej § 86: razlaga člena 2(k). Dajanje v obratovanje je treba razlikovati od uporabe strojev, ki jo lahko urejajo države članice, predvsem v okviru zakonodaje EU o uporabi delovne opreme – glej § 139 in § 140: razlaga člena 15.

(13) Prav tako je treba predvideti ustrezen mehanizem za sprejemanje posebnih ukrepov na ravni Skupnosti, s katerimi se od držav članic zahteva, da prepovejo ali omejijo dajanje na trg nekaterih vrst strojev, ki predstavljajo enako tveganje za zdravje in varnost oseb bodisi zaradi pomanjkljivosti zadevnih harmoniziranih standardov bodisi zaradi njihovih tehničnih lastnosti, ali da za takšne stroje veljajo posebni pogoji. Da bi se zagotovila ustrezna ocena potrebe po takšnih ukrepih, bi jih morala sprejeti Komisija, ki ji pomaga odbor glede na posvetovanja z državami članicami in ostalimi zainteresiranimi strankami. Ker se takšni ukrepi za gospodarske subjekte ne uporabljajo neposredno, bi morale države članice sprejeti vse potrebne ukrepe za njihovo izvajanje.

§ 15 Ukrepi za skupine nevarnih strojev, ki pomenijo enako tveganje

Države članice morajo v skladu z zaščitnim postopkom iz člena 11 sprejeti ustrezne ukrepe v zvezi s posameznimi modeli strojev, ki niso skladni z zahtevami Direktive ter ogrožajo zdravje in varnost ljudi. Trinajsta uvodna izjava se nanaša na določbo, ki omogoča sprejemanje ukrepov na ravni EU, če se ugotovi, da celotna skupina podobnih modelov strojev povzroča enako tveganje – glej § 118: razlaga člena 9.

Zadevne ukrepe je treba predložiti Odboru za stroje v skladu z regulativnim postopkom s pregledom – glej § 147: razlaga člena 22.

(14) Za zagotovitev varnosti strojev bi bilo treba izpolnjevati bistvene varnostne in zdravstvene zahteve, pri čemer bi morale biti te zahteve uporabljene razsodno, da bi upoštevale stanje tehnike v času izdelave ter tehnične in ekonomske zahteve.

§ 16 Stanje tehnike

Uvodna izjava 14 se nanaša na pojem „stanje tehnike“, ki se upošteva pri izvajanju bistvenih zdravstvenih in varnostnih zahtev iz Priloge I – glej § 161 in § 162: razlaga splošnega načela 3 iz Priloge I.

(15) Kadar stroje lahko uporablja potrošnik, torej nestrokovni uporabnik, bi moral proizvajalec to upoštevati pri načrtu in izdelavi. Enako velja, kadar se stroj običajno uporablja za opravljanje storitev za potrošnika.

§ 17 Stroji za potrošniško uporabo

Direktiva o strojih se uporablja za stroje, ki naj bi jih uporabljali delavci na delovnem mestu, in stroje, ki naj bi jih uporabljali potrošniki ali naj bi se uporabljali za zagotavljanje storitev za potrošnike. Na splošno je treba pri načrtovanju in izdelavi strojev upoštevati predvideno uporabo. V uvodni izjavi 15 je poudarjeno, da mora proizvajalec stroja upoštevati, ali naj bi stroj uporabljali strokovni ali nestrokovni upravljavci oziroma ali naj bi se uporabljal za zagotavljanje storitev za potrošnike. Direktiva vključuje posebno zahtevo v zvezi z izdelavo osnutka navodil za stroje, ki naj bi jih uporabljali nestrokovni upravljavci – glej § 259: razlaga oddelka 1.7.4.1(d) Priloge I.

(16) Čeprav se zahteve te direktive ne uporabljajo v celoti za delno dokončane stroje, je kljub temu pomembno, da je s posebnim postopkom zagotovljen prost pretok takšnih strojev.

§ 18 Delno dokončani stroji

Uvodna izjava 16 se nanaša na pojem delno dokončanih strojev – glej § 46: razlaga člena 1(1)(g) in člena 2(g). Za dajanje delno dokončanih strojev na trg se uporablja poseben postopek – glej § 131: razlaga člena 13. Delno dokončani stroji ne morejo v celoti izpolnjevati bistvenih zdravstvenih in varnostnih zahtev iz Priloge I, saj lahko nekatera tveganja izhajajo iz dejstva, da stroj ni dokončan, ali vmesnika med delno dokončanim strojem in preostalimi deli stroja ali sestava strojev, v katerega bo vgrajen. Vendar pa mora proizvajalec delno dokončanega stroja v izjavi o vgradnji navesti, katere bistvene zdravstvene in varnostne zahteve izpolnjuje – glej § 385: razlaga Priloge II.1.B in § 394: razlaga Priloge VII.B.

(17) Na sejmi, razstavah in podobnem bi morale biti omogočeno razstavljanje strojev, ki ne izpolnjujejo zahtev te direktive. Vendar pa bi morale biti zainteresirane stranke primerno obveščene, da ti stroji niso skladni in jih ni mogoče kupiti v takšnem stanju.

§ 19 Sejmi in razstave

Uvodna izjava 17 se nanaša na določbe, ki proizvajalcem omogočajo razstavljanje novih modelov strojev na sejmi in razstavah pred ugotavljanjem skladnosti takih proizvodov z direktivo o strojih ali razstavljanje strojev, pri katerih so bili nekateri elementi, na primer varovala, odstranjeni zaradi predstavitve. V takih primerih mora razstavljavec stroj ustrezno označiti in zagotoviti ustrezne varnostne ukrepe za zaščito oseb pred tveganji zaradi razstavljenega stroja – glej § 108: razlaga člena 6(3).

(18) Ta direktiva opredeljuje samo bistvene zdravstvene in varnostne zahteve za splošno uporabo, ki jih dopolnjujejo številne posebne zahteve za določene vrste strojev. Da bi pomagali proizvajalcem pri dokazovanju skladnosti s temi bistvenimi zahtevami in omogočili nadzor skladnosti z njimi, so zaželeni harmonizirani standardi na ravni Skupnosti za preprečevanje tveganja, ki izhaja iz načrta in izdelave strojev. Te standarde oblikujejo subjekti zasebnega prava in niso zavezujoči.

§ 20 Novi pristop

V uvodni izjavi 18 je navedeno, da direktiva o strojih temelji na regulativni metodi, znani kot „novi pristop k tehnični uskladitvi in standardom“. V sami zakonodaji so določene obvezne bistvene zdravstvene in varnostne zahteve, ki jih morajo izpolnjevati proizvodi, dani na trg EU, ter postopki za ugotavljanje njihove skladnosti – glej § 103: razlaga člena 5(1)(a) in § 163: razlaga splošnega načela 4 iz Priloge I.

Podrobne tehnične rešitve za izpolnjevanje teh bistvenih zdravstvenih in varnostnih zahtev so navedene v evropskih harmoniziranih standardih. Uporaba harmoniziranih standardov je še vedno prostovoljna, vendar pomeni domnevo o skladnosti z bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami, ki jih ti standardi zajemajo – glej § 87: razlaga člena 2(l) in § 110: razlaga člena 7(2).

(19) Glede na naravo tveganja pri uporabi strojev, ki jih ureja ta direktiva, je treba določiti postopke za ugotavljanje skladnosti z bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami. Te postopke je treba zasnovati ob upoštevanju obsega nevarnosti, ki jo prinašajo ti stroji. Zato bi moral za vsako vrsto strojev obstajati primeren postopek v skladu s Sklepom Sveta 93/465/EGS z dne 22. julija 1993 o modulih za različne faze postopkov ugotavljanja skladnosti in o pravilih za pritrditev in uporabo oznake skladnosti CE, ki so namenjeni uporabi v direktivah o tehnični uskladitvi⁽²⁾, in ki upošteva naravo zahtevanega potrjevanja za takšne stroje.

⁽²⁾ UL L 220, 30.8.1993, str. 23.

§ 21 Ugotavljanje skladnosti

Uvodna izjava 19 se nanaša na postopke za ugotavljanje skladnosti strojev z bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami – glej od § 127 do § 130: razlaga člena 12 – ter na pravila v zvezi z oznako CE – glej § 141: razlaga člena 16.

(20) Proizvajalci bi morali ohraniti polno odgovornost za potrjevanje skladnosti njihovih strojev s to direktivo. Kljub temu je za določene vrste strojev z večjim dejavnikom tveganja zaželen strožji postopek certificiranja.

§ 22 Stroji iz Priloge IV

Postopek ugotavljanja skladnosti, ki se uporablja za posamezne proizvode, je odvisen od tega, ali proizvod spada v eno od kategorij iz Priloge IV, za katere velja, da imajo visok dejavnik tveganja ali opravljajo zelo pomembno varovalno funkcijo. Drugačni

postopki ugotavljanja skladnosti so določeni v prilogah VIII, IX in X, pravila za izbiranje teh postopkov pa so navedena v členu 12.

(21) Oznaka CE bi morala biti polno priznana kakor edina oznaka, ki jamči skladnost strojev z zahtevami te direktive. Vse druge oznake, ki bi lahko zavajale tretje osebe glede pomena ali oblike oznake CE, ali glede obeh, bi bilo treba prepovedati.

(22) Za zagotovitev enake kakovosti oznake CE in oznake proizvajalca je pomembno, da sta pritrjeni po enakem postopku. Da ne bi zamenjali oznak CE na posameznih komponentah z oznako CE stroja, je pomembno, da je slednja oznaka pritrjena skupaj z nazivom osebe, ki je zanj prevzela odgovornost, namreč proizvajalca ali njegovega pooblaščenega zastopnika.

§ 23 Oznaka CE

Uvodni izjavi 21 in 22 se nanašata na določbe v zvezi z oznako CE – glej § 141: razlaga člena 16, § 250: razlaga oddelka 1.7.3 Priloge I in § 387: razlaga Priloge III.

(23) Proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik bi moral za stroje, ki jih želi dati na trg, zagotoviti tudi izvedbo ocene tveganja. V ta namen bi moral ugotoviti, katere bistvene varnostne in zdravstvene zahteve se uporabljajo za njegove stroje in v zvezi s katerimi mora sprejeti ukrepe.

§ 24 Ocena tveganja

Uvodna izjava 23 se nanaša na zahtevo v Prilogi I o oceni tveganja za stroje, s katero se določi uporaba bistvenih zdravstvenih in varnostnih zahtev – glej § 158 in § 159: razlaga splošnega načela 1 iz Priloge I.

(24) Bistveno je, da proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik, ustanovljen v Skupnosti, preden sestavi ES-izjavo o skladnosti, pripravi konstrukcijsko tehnično mapo. Ni nujno, da je vsa dokumentacija vedno na voljo v materialni obliki, vendar mora biti razpoložljiva na zahtevo. Ni treba, da vsebuje podrobne načrte podsklopov, uporabljenih pri izdelavi stroja, razen če je poznavanje takšnih načrtov ključnega pomena za ugotavljanje skladnosti z bistvenimi varnostnimi in zdravstvenimi zahtevami.

§ 25 Konstrukcijska tehnična dokumentacija

Proizvajalčeva konstrukcijska tehnična dokumentacija iz uvodne izjave 24 je sredstvo, ki organom za tržni nadzor omogoča, da preverijo skladnost stroja, potem ko je bil dan na trg, in sredstvo, s katerim proizvajalec dokazuje skladnost svojega proizvoda – glej § 103: razlaga člena 5(1)(b), § 383: razlaga Priloge II.1.A(2) in od § 391 do § 393: razlaga Priloge VII.A.

(25) Naslovniki vsake odločitve, sprejete na podlagi te direktive, bi morali biti obveščeni o razlogih za takšno odločitev in o pravnih sredstvih, ki jih imajo na voljo.

§ 26 Pravna sredstva

Uvodna izjava 25 se nanaša na določbe v zvezi s pravicami proizvajalcev ali drugih zainteresiranih strani, za katere veljajo odločitve, sprejete na podlagi direktive o strojih – glej § 135: razlaga člena 14(6) in § 145: razlaga člena 20.

(26) Države članice bi morale predvideti kazni za kršitve določb te direktive. Kazni bi morale biti učinkovite, sorazmerne in odvračilne.

§ 27 Izvrševanje

V uvodni izjavi 26 se opominja, da je treba nacionalnim organom, pristojnim za izvajanje določb direktive o strojih (organom za tržni nadzor), omogočiti, da naložijo ustrezne kazni za nepravilno uporabo navedenih določb. Kazni morajo biti določene z nacionalnimi zakoni in drugimi predpisi, s katerimi se določbe Direktive prenašajo v nacionalno zakonodajo – glej § 153: razlaga člena 26.

(27) Uporaba te direktive za številne stroje, namenjene dviganju oseb, zahteva boljše razmejitev proizvodov, ki jih ureja ta direktiva, glede na tiste, ki jih ureja Direktiva 95/16/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 29. junija 1995 o približevanju zakonodaje držav članic v zvezi z dvigali⁽¹⁾. Zaradi tega je treba ponovno opredeliti področje uporabe zadnje navedene direktive. Direktivo 95/16/ES bi bilo zato treba ustrezno spremeniti.

⁽¹⁾ UL L 213, 7.9.1995, str. 1. Uredba, kakor je bila nazadnje spremenjena z Uredbo (ES) št. 1882/2003 (UL L 284, 31.10.2003, str 1).

§ 28 Sprememba direktive o dvigalih

V uvodni izjavi 27 je pojasnjeno, da nova direktiva o strojih 2006/42/ES vključuje spremembo Direktive o dvigalih 95/16/ES, da bi se razjasnila razmejitev med področjema uporabe obeh direktiv – glej § 151: razlaga člena 24.

(28) Ker cilja te direktive, in sicer določitve bistvenih zdravstvenih in varnostnih zahtev, povezanih z načrtovanjem in izdelavo strojev danih na trg, zaradi izboljšanja njihove varnosti, ne morejo zadovoljivo doseči države članice in ker ta cilj lažje doseže Skupnost, lahko Skupnost sprejme ukrepe v skladu z načelom subsidiarnosti, kakor je določeno v členu 5 Pogodbe. Skladno z načelom sorazmernosti iz navedenega člena ta direktiva ne presega okvirov, ki so potrebni za doseg navedenega cilja.

§ 29 Subsidiarnost in sorazmernost

Uvodna izjava 28 vsebuje utemeljitev direktive o strojih v zvezi z načeloma subsidiarnosti in sorazmernosti iz člena 5 Pogodbe ES (zdaj člena 5 Pogodbe o Evropski uniji – PEU). Skladno s tema načeloma EU ukrepa le, če istih ciljev ni mogoče uspešneje doseči z ukrepanjem držav članic. Jasno je, da bi morali proizvajalci strojev uporabljati različna pravila in postopke za varnost strojev v vsaki

državi članici, če ne bi bilo direktive o strojih, zaradi česar bi bil resno oviran notranji trg, izboljševanje varnosti strojev pa bi bilo manj učinkovito.

(29) V skladu s točko 34 Medinstitucionalnega sporazuma o boljši pripravi zakonodaje⁽²⁾ se države članice spodbujajo, da za svoje potrebe in v interesu Skupnosti izdelajo in objavijo lastne tabele, ki naj kolikor nazorno je to mogoče, prikažejo korelacijo med to direktivo in ukrepi za prenos v nacionalno pravo.

⁽²⁾ UL C 321, 31.12.2003, str. 1.

§ 30 Nacionalne korelacijske tabele

Uvodna izjava 29 se nanaša na sporazum med Evropskim parlamentom, Svetom in Komisijo o izboljšanju kakovosti in preglednosti sprejemanja zakonodaje EU. V poglavju o boljšem prenosu in uporabi se države članice spodbujajo k objavljanju korelacijskih tabel, v katerih je prikazana povezava med določbami Direktive in ukrepi, s katerimi se te določbe prenašajo v nacionalno pravo. To je pomembno, saj samo besedilo direktive o strojih omogoča skupno sklicevanje v dialogu med gospodarskimi subjekti, čeprav imajo zakonsko moč nacionalni ukrepi za prenos. Države članice morajo korelacijsko tabelo in besedilo ukrepov za prenos Direktive v nacionalno pravo tudi poslati Komisiji – glej § 153: razlaga člena 26.

(30) Ukrepi, potrebni za izvajanje te direktive, naj se sprejmejo v skladu s Sklepom Sveta 1999/468/ES z dne 28. junija 1999 o določitvi postopkov za uresničevanje Komisiji podeljenih izvedbenih pooblastil⁽³⁾ –

⁽³⁾ UL L 184, 17.7.1999, str. 23.

§ 31 Odbor za stroje

Uvodna izjava 30 se nanaša na nekatere ukrepe, ki jih lahko Komisija sprejme po posvetovanju z Odborom za stroje – glej § 116: razlaga člena 8 in § 147: razlaga člena 22.

ČLENI DIREKTIVE O STROJIH

Člen 1 *Področje uporabe*

1. Ta direktiva se uporablja za naslednje proizvode:

- (a) stroje;*
- (b) zamenljivo opremo;*
- (c) varnostne komponente;*
- (d) dvizne pripomočke;*
- (e) verige, vrvi in oprtnice;*
- (f) odstranljive naprave za mehanski prenos;*
- (g) delno dokončane stroje.*

2. Iz področja uporabe te direktive so izvzete:

- (a) varnostne komponente, ki se uporabljajo kot rezervni deli za zamenjavo enakih komponent in jih dobavi proizvajalec originalnih strojev;*
- (b) posebna oprema, ki se uporablja na sejmiščih in/ali v zabaviščnih parkih;*
- (c) stroji, ki so posebej načrtovani ali dani v obratovanje v jedrske namene in pri katerih lahko okvara privede do emisij radioaktivnih snovi;*
- (d) orožje, vključno s strelnim orožjem;*
- (e) naslednja prevozna sredstva:*
 - kmetijski in gozdarski traktorji za tveganja, ki jih ureja Direktiva 2003/37/ES, z izjemo strojev, ki so nameščeni na ta vozila,*
 - motorna in priklopna vozila, ki jih ureja Direktiva Sveta 70/156/EGS z dne 6. februarja 1970 o približevanju zakonodaje držav članic o homologaciji motornih in priklopnih vozil⁽¹⁾, z izjemo strojev, ki so nameščeni na ta vozila,*
 - vozila, ki jih ureja Direktiva 2002/24/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 18. marca 2002 o homologaciji dvo- in trikolesnih motornih vozil⁽²⁾, z izjemo strojev, ki so nameščeni na ta vozila,*
 - motorna vozila, ki so namenjena izključno tekmovanju,*
in
 - prevozna sredstva v zračnem, vodnem in železniškem prometu, z izjemo strojev, ki so nameščeni nanje;*
- (f) morska plovila in premične priobalne enote ter stroji, nameščeni na krovu takšnih plovil in/ali enot;*
- (g) stroji, ki so posebej načrtovani in izdelani v vojaške in policijske namene;*
- (h) stroji, ki so posebej načrtovani in izdelani v raziskovalne namene za začasno uporabo v laboratorijih;*
- (i) rudarske dvizne naprave;*

- (j) *stroji, namenjeni za premikanje izvajalcev med umetniškimi predstavami;*
- (k) *električni in elektronski proizvodi, ki sodijo v naslednje skupine, kolikor jih zajema Direktiva Sveta 73/23/EGS z dne 19. februarja 1973 o uskladitvi zakonodaje držav članic v zvezi z električno opremo, konstruirano za uporabo znotraj določenih napetostnih mej⁽³⁾:*
- *gospodinjski aparati, namenjeni za domačo uporabo,*
 - *zvočna in slikovna oprema,*
 - *oprema za informacijske tehnologije,*
 - *običajni pisarniški stroji,*
 - *niskonapetostna stikala in naprave za krmiljenje,*
 - *elektromotorji;*
- (l) *naslednje vrste visokonapetostne električne opreme:*
- *stikalne naprave in naprave za krmiljenje,*
 - *transformatorji.*

⁽¹⁾ UL L 42, 23.2.1970, str. 1. Direktiva, kakor je bila nazadnje spremenjena z Direktivo Komisije 2006/28/ES (UL L 65, 7.3.2006, str. 27).

⁽²⁾ UL L 124, 9.5.2002, str. 1. Direktiva, kakor je bila nazadnje spremenjena z Direktivo Komisije 2005/30/ES (UL L 106, 27.4.2005, str. 17).

⁽³⁾ UL L 77, 26.3.1973, str. 29. Direktiva, kakor je bila spremenjena z Direktivo 93/68/EGS (UL L 220, 30.8.1993, str. 1).

Člen 2 Opredelitev pojmov

V tej direktivi pojem „stroj“ označuje proizvode iz člena 1(1)(a) do (f).

Uporabljajo se naslednje opredelitve pojmov:

(a) „stroj“ pomeni:

- *sklop, opremljen ali namenjen za opremljanje s pogonskim sistemom, ki ne izkorišča neposredno človeške ali živalske sile, sestavljen iz povezanih delov ali komponent, med katerimi je vsaj eden gibljiv in ki so povezani za določeno uporabo,*
- *sklop iz prve alinee, ki mu manjkajo samo komponente za priključek na lokaciji ali na vire energije in gibanja,*
- *sklop iz prve in druge alinee, pripravljen za namestitev in usposobljen za delovanje kot tak, le če je nameščen na prevoznem sredstvu ali v zgradbi ali konstrukciji,*
- *sklopi strojev iz prve, druge in tretje alinee ali delno dokončani stroji iz točke (g), ki so zaradi doseganja istega cilja razmeščeni in krmiljeni tako, da delujejo kot povezana celota,*
- *sklop povezanih delov ali komponent, med katerimi je vsaj eden gibljiv in ki so združeni z namenom dviganja bremen in katerih edini vir energije je neposredna*

uporaba človeške sile;

(b) „zamenljiva oprema“ pomeni napravo, ki jo po začetku obratovanja stroja ali traktorja s tem strojem ali traktorjem sestavi sam upravljavec, da bi spremenil njegovo delovanje ali dodal novo funkcijo, če ta oprema ni orodje;

(c) „varnostna komponenta“ pomeni komponento:

ki se uporablja za izvajanje varnostne funkcije,

ki je dana na trg neodvisno,

katere okvara in/ali motnja v delovanju ogroža varnost oseb, in

ki ni nujna za delovanje stroja ali ki jo je mogoče nadomestiti z običajnimi komponentami, zato da stroj deluje.

Okvirni seznam varnostnih komponent je podan v Prilogi V, ki se lahko posodobi v skladu s členom 8(1)(a);

(d) „dvižni pripomoček“ pomeni komponento ali opremo, ki ni pritrjena k dvižnim strojem in omogoča visenje bremena, ki je med stroji in bremenom ali na samem bremenu ali je sestavni del bremena in je dana na trg neodvisno; k dvižnim pripomočkom se prištevajo tudi obese in njihove komponente;

(e) „verige, vrvi in oprtnice“ pomenijo verige, vrvi in oprtnice, ki so načrtovane in izdelane za dviganje kot del dvižnih strojev ali dvižnih pripomočkov;

(f) „odstranljiva naprava za mehanski prenos“ pomeni odstranljivo komponento za prenos moči med strojem z lastnim pogonom ali traktorjem in drugim strojem z njihovo povezavo na prvem fiksnem priključku. Kadar je dan na trg z varovalom, se ga obravnava kot en proizvod;

(g) „delno dokončan stroj“ pomeni sestav, ki je skoraj stroj, vendar pa se sam po sebi ne more uporabljati za določen namen. Pogonski sistem je delno dokončan stroj. Delno dokončan stroj je namenjen le vgradnji ali sestavitvi z drugimi stroji ali delno dokončanimi stroji ali opremo, ki tako tvorijo stroje, za katere se uporablja ta direktiva;

[. . .]

§ 32 Proizvodi, ki jih zajema direktiva o strojih

V členu 1(1) je določeno področje uporabe Direktive, torej proizvodi, za katere se uporabljajo določbe Direktive. Za vsako od sedmih kategorij, navedenih v točkah od (a) do (g) člena 1(1), velja opredelitev iz točk od (a) do (g) člena 2. Zato je treba člen 1 razlagati skupaj s členom 2. V naslednjih razlagah se obravnavajo vsaka od sedmih kategorij proizvodov, za katere se uporablja direktiva o strojih, in opredelitev te kategorije.

Člen 2 Opredelitev pojmov

V tej direktivi pojem „stroj“ označuje proizvode iz člena 1(1)(a) do (f).

[. . .]

§ 33 Uporaba izraza „stroj“ v širšem pomenu

Prva kategorija proizvodov, navedenih v členu 1(1)(a) in opredeljenih v členu 2(a), so stroji. V členu 1(1)(a) in členu 2(a) se izraz „stroj“ uporablja v ožjem pomenu. Vendar pa je pred opredelitvami kategorij proizvodov iz člena 2 naveden tudi stavek, v katerem je pojasnjeno, da je treba izraz „stroj“ razumeti tudi v širšem pomenu besede, saj se nanaša na šest kategorij proizvodov iz točk od (a) do (f) člena 1(1).

Obveznosti, določene v členih Direktive, ki se nanašajo na stroje, je treba torej razumeti tako, da se uporabljajo za stroje v ožjem pomenu iz člena 1(1)(a) in tudi za proizvode iz točk od (b) do (f) člena 1(1): zamenljivo opremo, varnostne komponente, dvizne pripomočke, verige, vrvi in oprtnice ter odstranljive naprave za mehanski prenos.

To velja na primer za obveznosti, določene v členu 4(1) o tržnem nadzoru, členu 5(1) o dajanju na trg in v obratovanje, členu 6(1) o prostem pretoku, členu 7(1) in (2) o domnevi o skladnosti in harmoniziranih standardih, členu 9 o posebnih ukrepih za potencialno nevarne stroje, členu 11 o zaščitni klavzuli, členu 12 o postopkih za ugotavljanje skladnosti strojev, členu 15 o namestitvi in uporabi strojev, členu 16 o oznaki CE, členu 17 o neskladnosti oznake ter členu 20 o pravnih sredstvih. Obveznosti, določene v teh členih, se ne uporabljajo za delno dokončane stroje iz člena 1(1)(g).

Kadar se obveznosti uporabljajo za delno dokončane stroje, je to izrecno navedeno, na primer v členu 4(2) o tržnem nadzoru, členu 5(2) o dajanju na trg, členu 6(2) o prostem pretoku in členu 13 o postopku za delno dokončane stroje.

Kadar se obveznosti uporabljajo za stroje v širšem pomenu in tudi za delno dokončane stroje, je tudi to izrecno navedeno, na primer v členu 4(3) o tržnem nadzoru in členu 6(3) o prostem pretoku.

V bistvenih zdravstvenih in varnostnih zahtevah iz Priloge I k direktivi o strojih se izraz „stroj“ na splošno razume v širšem pomenu in označuje vsako od kategorij proizvodov iz točk od (a) do (f) člena 1(1). Kadar se nekatere bistvene zdravstvene in varnostne zahteve uporabljajo za samo eno ali več teh kategorij, je to izrecno navedeno ali razvidno iz sobesedila. Na primer, v delu 4 Priloge I se nekatere zahteve izrecno uporabljajo samo za dvizne pripomočke.

§ 34 Stroj v ožjem pomenu

Kategorija proizvodov iz člena 1(1)(a), torej stroji v ožjem pomenu besede, je opredeljena v členu 2(a). Opredelitev vključuje pet alinej. V naslednjih razlagah se obravnavajo različni elementi vsake alineje te opredelitve.

Člen 2(a) – prva alineja

„stroj“ pomeni:

- sklop, opremljen ali namenjen za opremljanje s pogonskim sistemom, ki ne izkorišča neposredno človeške ali živalske sile, sestavljen iz povezanih delov ali komponent, med katerimi je vsaj eden gibljiv in ki so povezani za določeno uporabo,*
- [...]*

§ 35 Osnovna opredelitev pojma

Prva alineja opredelitve pojma „stroj“ vključuje naslednje elemente:

[. . .] sklop [. . .] sestavljen iz povezanih delov ali komponent [. . .]

Proizvodi z deli ali komponentami, ki niso povezani v sklop, ne štejejo za stroje.

To ne izključuje dobave strojev, pri katerih so nekateri deli razstavljeni zaradi skladiščenja ali prevoza. V takih primerih mora biti stroj zasnovan in izdelan tako, da se preprečijo napake pri vgrajevanju, ko se ločeni deli sestavijo. To je pomembno zlasti, če je stroj namenjen neizurjenim nestrokovnim uporabnikom. Proizvajalec mora zagotoviti tudi ustrezna navodila za sestavljanje, pri čemer mora po potrebi upoštevati raven splošne izobrazbe in bistroumnosti, ki ju je mogoče razumno pričakovati od nestrokovnih uporabnikov - glej § 225: razlaga oddelka 1.5.4, § 259: razlaga oddelka 1.7.4.1(d) in § 264: razlaga oddelka 1.7.4.2(i) Priloge I.

[. . .] med katerimi je vsaj eden gibljiv [. . .]

Proizvodi brez gibljivih delov ne štejejo za stroje.

[. . .] opremljen ali namenjen za opremljanje s pogonskim sistemom [. . .]

Gibljive dele strojev poganja pogonski sistem, ki izkorišča enega ali več virov energije, na primer toplotno, električno, pnevmatsko, hidravlično ali mehansko energijo. Stroj ima lahko motor, ki uporablja lasten vir energije, na primer termalno energijo ali energijo iz akumulatorja. Lahko je povezan z enim ali več zunanjimi viri energije, na primer virom električne energije ali stisnjenega zraka. Stroj lahko uporablja mehansko energijo, ki jo zagotavlja druga oprema, na primer vlečni kmetijski stroji, ki se povežejo z odjemom moči traktorja, ali preizkusne naprave za motorna vozila, ki jih poganjajo vozila, ki se preizkušajo; stroje lahko poganjajo tudi naravni viri energije, na primer energija vetra ali vode.

Proizvajalec celotnega stroja navadno dobavi stroj z vgrajenim pogonskim sistemom. Vendar pa lahko za stroje štejejo tudi stroji, pri katerih je treba pogonski sistem še vgraditi, vendar se dobavijo brez njega. Pri tej določbi se na primer upošteva, da imajo nekateri uporabniki strojev zaradi lažjega vzdrževanja raje enotno zalogo motorjev za svoje stroje.

Pri strojih, ki se dobavijo brez pogonskega sistema, morajo biti izpolnjeni naslednji pogoji:

- proizvajalec mora pri oceni tveganja upoštevati vsa tveganja, povezana s stroji, vključno s tveganji pri vgrajevanju pogonskega sistema v stroj – glej § 158: razlaga splošnega načela 1 iz Priloge I;
- proizvajalec stroja mora v navodila vključiti vse potrebne zahteve za pogonski sistem, ki ga je treba vgraditi, na primer tip, moč in način povezave, ter zagotoviti natančna navodila za vgradnjo pogonskega sistema – glej § 264: razlaga oddelka 1.7.4.2(i) Priloge I;
- ugotavljanje skladnosti stroja mora zajemati zahteve za pogonski sistem, ki ga je treba vgraditi, in navodila za vgradnjo;

- oznaka CE na stroju in ES-izjava o skladnosti, ki spremljata stroj, morata zajemati zahteve in navodila v zvezi s pogonskim sistemom, ki ga je treba vgraditi.

Če zgoraj navedeni pogoji niso izpolnjeni, je treba stroj brez natančno opredeljenega pogonskega sistema šteti za delno dokončan stroj – glej § 46: razlaga člena 2(g). V tem primeru je treba kombinacijo takega delno dokončanega stroja in pogonskega sistema šteti za dokončen stroj, v zvezi s katerim je treba opraviti poseben postopek za ugotavljanje skladnosti – glej § 38: razlaga četrte alinee člena 2(a).

[. . .] ki ne izkorišča neposredno človeške ali živalske sile [. . .]

Gibljive dele strojev, za katere se uporablja direktiva o strojih, mora poganjati vir energije, ki ni neposredna človeška ali živalska sila. Direktiva o strojih se ne uporablja za stroje, ki jih neposredno poganja človeška ali živalska sila, na primer ročne kosilnice, vrtalnike in vozičke, ki nehajo delovati, ko preneha ročna sila. Edina izjema od tega splošnega pravila so dvizni stroji – glej § 40: razlaga pete alinee člena 2(a).

Vendar pa se direktiva o strojih uporablja za stroje, ki jih poganja ročna sila, vendar se ne uporablja neposredno, ampak se shranjuje, na primer v vzmeteh in hidravličnih ali pnevmatičnih akumulatorjih, tako da lahko stroj deluje tudi, ko ročna sila preneha.

[. . .] ki so povezani za določeno uporabo [. . .]

Stroj mora biti namenjen določeni uporabi. Značilna uporaba strojev vključuje na primer predelavo, obdelavo ali pakiranje materialov ali premikanje materialov, predmetov ali oseb.

Direktiva o strojih se ne uporablja za ločene dele strojev, na primer tesnila, kroglične ležaje, škripce, gibljive spojke, elektromagnetne ventile, hidravlične valje, menjalnike s prirobnico ipd., ki niso namenjeni določeni uporabi in so namenjeni vgradnji v stroje. Dokončan stroj, ki vključuje take dele, mora izpolnjevati ustrezne bistvene zdravstvene in varnostne zahteve. Zato mora proizvajalec stroja izbrati dele z ustreznimi zahtevami in lastnostmi.

Člen 2(a) - druga alinea

[. . .]

„stroj“ pomeni:

[. . .]

- *sklop iz prve alinee, ki mu manjkajo samo komponente za priključek na lokaciji ali na vire energije in gibanja,*

[. . .]

§ 36 Stroji, dobavljeni brez komponent za priključek

V drugi alinei opredelitve pojma stroj se priznava, da so lahko lastnosti sestavnih delov, potrebnih za priključitev stroja na vire energije in gibanja na lokaciji, odvisne od lokacije, na kateri se bodo stroji uporabljali ali namestili. Zato se lahko stroji dobavljajo brez teh sestavnih delov. V tem primeru mora proizvajalec stroja v navodilih določiti vse potrebne zahteve za varno priključitev – glej § 264: razlaga oddelka 1.7.4.2(i) Priloge I.

Člen 2(a) – tretja alineja

[...]

„stroj“ pomeni:

[...]

— sklop iz prve in druge alineje, pripravljen za namestitev in usposobljen za delovanje kot tak, le če je nameščen na prevoznem sredstvu ali v zgradbi ali konstrukciji,

[...]

§ 37 Stroji, ki jih je treba namestiti na posebno podporo

Tretja alineja opredelitve izraza stroj se nanaša na stroje, namenjene namestitvi na prevozno sredstvo ali v zgradbo ali konstrukcijo.

Prevozna sredstva so na splošno izključena s področja uporabe direktive o strojih, vendar pa se ta direktiva uporablja za stroje, nameščene na prevozna sredstva – glej § 54: razlaga člena 1(2)(e). Stroji, nameščeni na prevozna sredstva, so na primer nakladalna dvigala, dvizne ploščadi, prekucni zaboji, kompresorji, nameščeni na vozilo ali prikolico, na vozilo nameščeni sistemi za stiskanje, na vozilo nameščeni mešalniki betona, nakladalniki, vitli na motorni pogon, prekucniki in na vozilo nameščene premične dvizne delovne ploščadi.

Če se taki stroji namestijo na cestna vozila ali prikolice, ki so izključeni s področja uporabe direktive o strojih, se zahteve te direktive ne uporabljajo za samo vozilo ali prikolico, uporabljajo pa se za nameščeni stroj in celoten vmesnik med strojem in šasijo, na katerega je stroj nameščen in ki lahko vpliva na varen prevoz in delovanje stroja. Stroj, nameščen na prevozno sredstvo, se torej razlikuje od premičnih strojev z lastnim pogonom, na primer gradbenih ali kmetijskih strojev z lastnim pogonom, za katere se direktiva o strojih uporablja v celoti.

Tretja alineja opredelitve izraza stroj pomeni, da je proizvajalec stroja, namenjenega namestitvi na prevozno sredstvo ali v zgradbo ali konstrukcijo, odgovoren za skladnost stroja z ustreznimi bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami. Proizvajalec mora na stroj pritrditi oznako CE ter sestaviti in podpisati ES-izjavo o skladnosti. Proizvajalec takega stroja mora v oceni tveganja upoštevati vsa tveganja, povezana s strojem, vključno s tveganji, povezanimi z namestitvijo stroja na šasijo vozila, prikolice ali podporne konstrukcije – glej § 158: razlaga splošnega načela 1 iz Priloge I. Proizvajalec stroja v navodilih določi potrebne zahteve za podporno konstrukcijo in zagotovi natančna navodila za namestitev – glej § 264: razlaga oddelka 1.7.4.2.(i) Priloge I.

Proizvajalci strojev, namenjenih za namestitev na prevozno sredstvo, morajo zato opredeliti vozila ali prikolice, na katere je mogoče stroje varno namestiti, tako da navedejo njihove tehnične lastnosti ali po potrebi določene modele vozil.

Če se proizvod, namenjen za namestitev na prevozno sredstvo, ne dobavlja pripravljen za namestitev – če na primer manjkajo pomembni deli, kakršen je oporni okvir ali stabilizatorji –, je treba tak proizvod šteti za delno dokončan stroj – glej § 46: razlaga člena 2(g). V tem primeru oseba, ki sestavi delno dokončan stroj in druge elemente na prevoznem sredstvu, šteje za proizvajalca dokončnega stroja.

Proizvajalci strojev, namenjenih za namestitev v zgradbo ali konstrukcijo, na primer portalnih žerjavov, nekaterih dvigal ali tekočih stopnic, morajo opredeliti lastnosti

strukture, ki podpira stroj, predvsem njeno nosilnost. Vendar pa proizvajalec stroja ni odgovoren za izgradnjo same zgradbe ali konstrukcije – glej § 262: razlaga oddelka 1.7.4.2(i) in § 361: razlaga oddelka 4.4.2(a) Priloge I.

Oseba, ki namesti tak stroj na prevozno sredstvo ali v zgradbo ali konstrukcijo, je odgovorna za upoštevanje navodil za namestitvev, ki jih pripravi proizvajalec.

Ugotavljanje skladnosti stroja, namenjenega namestitvi na prevozno sredstvo ali v zgradbo ali konstrukcijo, vključuje sam stroj, zahteve glede podporne konstrukcije in navodila za namestitvev. Potrebne preskuse in preglede za preverjanje skladnosti z bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami je treba opraviti, ko je stroj nameščen na podporo. Oznaka CE na stroju in ES-izjava o skladnosti, ki morata spremljati stroj, zajemata skladnost samega stroja ter zahteve in navodila v zvezi z njegovo namestitvijo.

Če je stroj namenjen za dviganje, je proizvajalec odgovoren za preverjanje, ali stroj, ki je pripravljen za dajanje v obratovanje, ustreza namenu – glej od § 350 do § 352: razlaga oddelka 4.1.3 in § 361: razlaga oddelka 4.4.2(e) Priloge I.

Za nekatere kategorije strojev, namenjenih namestitvi v zgradbe, se uporablja tudi Direktiva 89/106/ES o gradbenih proizvodih, na primer za zapornice, vrata, okna, oknice ali rolete s pogonom – glej § 92: razlaga člena 3.

Člen 2(a) – četrta alineja

[...]

„stroj“ pomeni:

[...]

- sklopi strojev iz prve, druge in tretje alineje ali delno dokončani stroji iz točke (g), ki so zaradi doseganja istega cilja razmeščeni in krmiljeni tako, da delujejo kot povezana celota,

[...]

§ 38 Sklopi strojev

V četrti alineji so obravnavani sklopi strojev iz dveh ali več strojev ali delno dokončanih strojev, ki so sestavljeni skupaj za določen namen. Sklopi strojev so lahko sestavljeni iz dveh enot, na primer iz stroja za pakiranje in stroja za označevanje, ali iz več enot, na primer v proizvodni liniji.

V opredelitvi sklopov strojev je določeno, da so sklopi razporejeni in krmiljeni tako, da delujejo kot povezana celota za doseganje istega cilja. Da bi skupina posameznih enot strojev ali delno dokončanih strojev štela za sklop strojev, morajo biti izpolnjena vsa naslednja merila:

- sestavne enote so sestavljene tako, da opravljajo skupno funkcijo, na primer proizvodnjo določenega proizvoda;
- sestavne enote so funkcionalno povezane tako, da delovanje ene enote neposredno vpliva na delovanje drugih enot ali sklopa kot celote, zaradi česar je ocena tveganja potrebna za celotni sklop;
- sestavne enote imajo skupni krmilni sistem – glej § 184: razlaga oddelka 1.2.1 in § 203: razlaga oddelka 1.2.4.4 Priloge I.

Skupina med sabo povezanih strojev, v kateri vsak stroj deluje neodvisno od drugih, ne šteje za sklop strojev v zgoraj navedenem smislu.

Oprelitev sklopov strojev ne zajema nujno celotnega industrijskega obrata, sestavljenega iz številnih strojev, sklopov strojev in druge opreme različnih proizvajalcev. Vendar se za uporabo direktive o strojih taki veliki obrati navadno lahko razdelijo na posamezne odseke, ki se lahko štejejo za sklope strojev, na primer na opremo za raztovarjanje in sprejem surovin – opremo za predelavo – opremo za pakiranje in natovarjanje. V tem primeru morajo biti vsa tveganja, ki izhajajo iz vmesnikov z drugimi deli obrata, zajeta v navodilih za namestitvev – glej § 264: razlaga oddelka 1.7.4.2(i) Priloge I. Treba je tudi opozoriti, da se lahko za dajanje na trg opreme, ki je nameščena v industrijskih obratih in ne spada na področje uporabe direktive o strojih, uporabljajo druge direktive o notranjem trgu EU.

Oseba, ki sestavi sklop strojev, se šteje za proizvajalca sklopa strojev in je odgovorna za zagotavljanje, da je sklop kot celota skladen z zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami direktive o strojih – glej § 79: razlaga člena 2(i). V nekaterih primerih je proizvajalec sklopa strojev tudi proizvajalec sestavnih enot. Vendar pa sestavne enote pogosteje dajejo na trg drugi proizvajalci, bodisi kot dokončane stroje, ki lahko delujejo tudi samostojno v skladu s prvo, drugo ali tretjo alineo člena 2(a), bodisi kot delno dokončane stroje v skladu s členom 2(g).

Če se zadevne enote dajejo na trg kot dokončani stroji, ki lahko delujejo tudi samostojno, morajo imeti oznako CE, spremljati pa jih mora ES-izjava o skladnosti – glej § 103: razlaga člena 5(1). Če se dajejo na trg kot delno dokončani stroji, nimajo oznake CE, vendar jih morajo spremljati izjava o vgradnji in navodila za sestavljanje – glej § 104: razlaga člena 5(2) in § 131: razlaga člena 13.

Za sklope strojev se uporablja direktiva o strojih, saj je njihova varnost odvisna ne samo od varne zasnove in izdelave njihovih sestavnih enot, ampak tudi od ustreznosti enot in vmesnikov med njimi. Ocena tveganja, ki jo mora opraviti proizvajalec sklopa strojev, mora zato vključevati ustreznost sestavnih enot za varnost sklopa kot celote in tudi oceno nevarnosti, ki izhajajo iz vmesnikov med sestavnimi enotami. Vključevati mora tudi vse nevarnosti, ki izhajajo iz sestavljanja in niso zajete v ES-izjavi o skladnosti (za stroje) ali v izjavi o vgradnji in navodilih za sestavljanje (za delno dokončane stroje), ki jih zagotovijo proizvajalci sestavnih enot.

Proizvajalec sklopa strojev mora:

- opraviti ustrezen postopek za ugotavljanje skladnosti za sklop strojev – glej od § 127 do § 130: razlaga člena 12;
- na sklop strojev pritrditi posebno oznako (na primer posebno ploščico) z obveznimi informacijami iz oddelka 1.7.3 in, kadar je to ustrezno, iz oddelkov 3.6.2, 4.3.3 in 6.5 Priloge I, vključno z oznako CE;
- sestaviti in podpisati ES-izjavo o skladnosti za sklop strojev – glej § 103: razlaga člena 5(1).

ES-izjavo o skladnosti za dokončane stroje ter izjavo o vgradnji in navodila za sestavljanje za delno dokončane stroje, vgrajene v sklop strojev, je treba vključiti v tehnično dokumentacijo za sklop strojev – glej § 392: razlaga Priloge VII.A.1(a). Tehnična dokumentacija za sklop strojev mora vsebovati tudi podatke o vseh spremembah sestavnih enot, opravljenih pri vgradnji v sklop.

§ 39 Sklopi, ki vsebujejo nove in obstoječe stroje

Direktiva o strojih se uporablja za stroje, ki se prvič dajejo na trg in v obratovanje v EU. V glavnem gre za nove stroje – glej § 72: razlaga člena 2(h). Zato so sklopi strojev iz četrte alineje člena 2(a) navadno novi sklopi novih strojev. Za stroje v obratovanju (ki se uporabljajo pri delu) mora delodajalec v skladu z nacionalnimi predpisi za izvajanje Direktive 2009/104/ES zagotoviti, da se njihova skladnost in varnost ohranjata vso življenjsko dobo – glej § 140: razlaga člena 15.

Včasih se lahko ena ali več sestavnih enot obstoječih sklopov strojev nadomesti z novimi enotami, ali pa se nove enote dodajo v obstoječi sklop strojev. Pri tem se pojavi vprašanje, ali se za sklop strojev, sestavljen iz novih in obstoječih enot, kot celoto uporablja direktiva o strojih. Na to vprašanje ni mogoče odgovoriti z natančnimi merili za vsak posamezen primer. Ob morebitnem dvomu je zato priporočljivo, da se oseba, ki sestavlja tak sklop strojev, posvetuje z ustreznimi nacionalnimi organi. Veljajo pa naslednje splošne smernice:

- v) Če sestavna enota, ki se doda v obstoječi sklop strojev ali nadomesti staro sestavno enoto, ne vpliva bistveno na delovanje ali varnost preostalega sklopa, lahko nova enota šteje za stroj, za katerega se uporablja direktiva o strojih; v tem primeru za dele sklopa, na katere sprememba ne vpliva, niso potrebni ukrepi v skladu z direktivo o strojih. Delodajalec ostane odgovoren za varnost celotnega sklopa v skladu z nacionalnimi predpisi za izvajanje Direktive 2009/104/ES – glej § 140: razlaga člena 15.
 - Če je nova enota dokončan stroj, ki bi lahko deloval tudi samostojno in ima oznako CE ter ga spremlja ES-izjava o skladnosti, je treba vgradnjo nove enote v obstoječi sklop šteti za namestitev stroja, zaradi katere ni potrebno novo ugotavljanje skladnosti ali nova oznaka CE ali ES-izjava o skladnosti.
 - Če je nova enota sestavljena iz delno dokončanih strojev, ki jih spremljajo izjave o vgradnji in navodila za sestavljanje, se oseba, ki vgradi delno dokončane stroje v sklop, šteje za proizvajalca nove enote. Zato mora oceniti vsa tveganja, ki izhajajo iz vmesnikov med delno dokončanimi stroji, drugo opremo in sklopom strojev, izpolniti vse ustrezne bistvene zdravstvene in varnostne zahteve, ki jih proizvajalec delno dokončanega stroja ni uporabil, upoštevati navodila za sestavljanje, sestaviti ES-izjavo o skladnosti in pritrditi oznako CE na novo sestavljeno enoto.
- 2. Če nadomestna ali dodatna nova sestavna enota v obstoječem sklopu strojev bistveno vpliva na delovanje ali varnost sklopa kot celote ali če vključuje večje spremembe sklopa, lahko ta sprememba šteje za sestavljanje novega sklopa strojev, za katerega je treba uporabiti direktivo o strojih. V tem primeru mora biti celoten sklop, vključno z vsemi sestavnimi enotami, skladen z določbami direktive o strojih. To se lahko zahteva tudi, če je novi sklop strojev sestavljen iz novih in rabljenih enot.

Člen 2(a) – peta alineja

[...]

„stroj“ pomeni:

[...]

— sklop povezanih delov ali komponent, med katerimi je vsaj eden gibljiv in ki so združeni z namenom dviganja bremen in katerih edini vir energije je neposredna uporaba človeške sile;

[...]

§ 40 Ročni stroji za dviganje bremen

V peti alinei opredelitve strojev je določena izjema glede splošnega pravila, v skladu s katerim so ročni stroji izključeni iz direktive o strojih. Direktiva o strojih se uporablja za ročne stroje, namenjene dviganju bremen – blaga, oseb ali obojega – glej § 328: razlaga oddelka 4.1.1(a) Priloge I. Primeri takih strojev vključujejo ročna dvigala in žerjave, dvigalke, dvizne mize, paletne viličarje in skladalnike ter premične dvizne delovne ploščadi. Ta opredelitev ne vključuje naprav, ki ne dvigujejo bremen, ampak ga samo držijo na neki višini.

Člen 2

[...]

(b) „zamenljiva oprema“ pomeni napravo, ki jo po začetku obratovanja stroja ali traktorja s tem strojem ali traktorjem sestavi sam upravljavec, da bi spremenil njegovo delovanje ali dodal novo funkcijo, če ta oprema ni orodje;

§ 41 Zamenljiva oprema

Zamenljiva oprema iz člena 1(1)(b) je opredeljena v členu 2(b). Treba je opozoriti, da zamenljivo opremo označuje tudi izraz „stroj“, uporabljen v širšem pomenu – glej § 33: razlaga prvega odstavka člena 2.

V naslednjih razlagah se obravnavajo različni elementi opredelitve zamenljive opreme.

[...] po začetku obratovanja stroja ali traktorja [...]

Zamenljiva oprema je oprema, ki je zasnovana in izdelana za sestavljanje s strojem po tem, ko se osnovni stroj da v obratovanje. Oprema, ki jo s strojem sestavi proizvajalec, ko se stroj da na trg, in ki ni namenjena temu, da bi jo menjal uporabnik, se ne šteje za zamenljivo opremo, ampak velja za del stroja.

Eno ali več enot zamenljive opreme lahko dobavi proizvajalec stroja z osnovnim strojem ali drug proizvajalec. V obeh primerih se vsaka enota zamenljive opreme šteje za ločen proizvod, priložena ji mora biti ločena ES-izjava o skladnosti, imeti mora oznako CE in se dobaviti z navodili zanjo.

[...] s tem strojem ali traktorjem sestavi sam upravljavec [...]

Dejstvo, da je zamenljiva oprema namenjena sestavljanju s strojem, pomeni, da kombinacija osnovnega stroja in zamenljive opreme deluje kot združena celota.

Oprema, ki se uporablja s strojem, vendar se ne sestavi z njim, se ne šteje za zamenljivo opremo.

[...] da bi spremenil njegovo delovanje ali dodal novo funkcijo, če ta oprema ni orodje [...]

Zamenljive opreme ne smemo zamenjevati z rezervnimi deli, zaradi katerih se ne spremeni delovanje stroja ali se mu doda nova funkcija, ampak so namenjeni le nadomestitvi izrabljenih ali poškodovanih delov.

Zamenljivo opremo je treba ločiti tudi od orodij, kot so rezila, svedri, izkopne žlice itd., zaradi katerih se ne spremeni delovanje osnovnega stroja ali se mu doda nova funkcija. Za orodja se direktiva o strojih ne uporablja (čeprav mora proizvajalec stroja določiti bistvene lastnosti orodij, ki se lahko namestijo na stroj) – glej § 268: razlaga oddelka 1.7.4.2(n) Priloge I.

Zamenljiva oprema je med drugim oprema, nameščena na kmetijske ali gozdarske traktorje za oranje, pobiranje pridelka, dvigovanje ali nalaganje, in oprema, nameščena na stroje za zemeljska dela za, na primer, vrtanje ali rušenje. Delovne ploščadi, namenjene sestavljanju z dviznimi stroji, da njihova funkcija postane dvigovanje oseb, so zamenljiva oprema – glej § 388: razlaga Priloge IV, točka 17. Drugi primeri zamenljive opreme so podpore, namenjene sestavljanju s prenosnimi ročnimi stroji, da se ti spremenijo v nepremične stroje, in zamenljive enote za napajanje strojev za obdelavo lesa.

Zamenljivo opremo lahko da na trg proizvajalec osnovnega stroja ali drug proizvajalec. V vsakem primeru mora proizvajalec zamenljive opreme v navodilih opredeliti stroje, s katerimi se lahko zamenljiva oprema varno sestavi in uporablja, tako da navede tehnične lastnosti strojev ali, po potrebi, posebne modele strojev. Zagotoviti mora tudi potrebna navodila za varno sestavljanje in uporabo zamenljive opreme – glej § 264: razlaga oddelka 1.7.4.2(i) Priloge I.

Proizvajalec zamenljive opreme mora zagotoviti, da kombinacija zamenljive opreme in osnovnega stroja, sestavljanju s katerim je namenjena, izpolnjuje vse ustrezne bistvene zdravstvene in varnostne zahteve iz Priloge I, in opraviti ustrezen postopek ugotavljanja skladnosti.

Treba je opozoriti, da lahko s sestavljanjem zamenljive opreme in osnovnega stroja v sklop nastane kombinacija, ki spada v eno od kategorij strojev, navedenih v Prilogi IV. To se na primer lahko zgodi, če se podpora sestavi z ročnim strojem za obdelavo lesa in se ta spremeni v nepremičen stroj, na primer krožno žago ali navpični mizni frezalnik, ali če se delovna ploščad sestavi z dviznim strojem, da se njena funkcija spremeni v dvigovanje oseb.⁹ V takih primerih mora proizvajalec izmenljive opreme opraviti oceno tveganja za kombinacijo zamenljive opreme in osnovnega stroja ter uporabiti enega od postopkov ugotavljanja skladnosti, predvidenega za stroje iz Priloge IV – glej § 129 in § 130: razlaga člena 12. Z oceno skladnosti je treba zagotoviti, da je sklop zamenljive opreme in tipa ali tipov osnovnih strojev,

⁹ Glej smernice z naslovom *Interchangeable equipment for lifting persons and equipment used with machinery designed for lifting goods for the purpose of lifting persons* (Zamenljiva oprema za dviganje oseb in oprema, ki se uporablja s stroji, zasnovanimi za dviganje blaga, za dviganje oseb): http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/mechanical/files/machinery/interchangeable_equipment_lifting_persons_-_lifting_goods_dec_2009_en.pdf

sestavljanju s katerimi je namenjen, skladen z vsemi ustreznimi bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami iz Priloge I.

Zahtevane informacije v zvezi z oceno skladnosti kombinacije zamenljive opreme in osnovnega stroja se navedejo v ES-izjavi o skladnosti za zamenljivo opremo. V navodilih za zamenljivo opremo je treba opredeliti tudi tip ali tipe osnovnih strojev, sestavljanju s katerimi je namenjena, vsebovati pa morajo tudi ustrezna navodila za sestavljanje – glej § 264: razlaga oddelka 1.7.4.2(i).

Člen 2

[...]

(c) „varnostna komponenta“ pomeni komponento:

- ki se uporablja za izvajanje varnostne funkcije,
- ki je dana na trg neodvisno,
- katere okvara in/ali motnja v delovanju ogroža varnost oseb, in
- ki ni nujna za delovanje stroja ali ki jo je mogoče nadomestiti z običajnimi komponentami, zato da stroj deluje.

Okvirni seznam varnostnih komponent je podan v Prilogi V, ki se lahko posodobi v skladu s členom 8(1)(a);

§ 42 Varnostne komponente

Varnostne komponente iz člena 1(1)(c) so opredeljene v členu 2(c). Treba je opozoriti, da varnostne komponente označuje tudi izraz „stroj“, uporabljen v širšem pomenu – glej § 33: razlaga prvega odstavka člena 2.

Veliko sestavnih delov strojev je zelo pomembnih za zdravje in varnost oseb. Vendar sestavni deli, ki so namenjeni izključno obratovanju, ne štejejo za varnostne komponente. Varnostne komponente so sestavni deli, ki jih proizvajalec izdelava za namestitvev na stroj z namenom varovanja. Sestavne dele, ki se na trg dajejo samostojno in za katere njihov proizvajalec predvidi, da bodo opravljali varnostno in operativno funkcijo, ali zanje predvidi, da bodo opravljali bodisi varnostno bodisi operativno funkcijo, je treba šteti za varnostne komponente.

Izvzetje nizkonapetostnih stikal in naprav za krmiljenje, določeno v peti alineji člena 1(2)(k), se ne uporablja za komponente za električno varnost – glej § 68: razlaga člena 1(2)(k).

Zadnji stavek opredelitve varnostnih komponent se nanaša na seznam varnostnih komponent v Prilogi V. V Prilogi V so navedene kategorije varnostnih komponent, ki se pogosto nameščajo na stroje. Pregled seznama prispeva k razumevanju opredelitve „varnostne komponente“. Vendar pa je ta seznam okviren, ne izčrpen. Z drugimi besedami, vse komponente, skladne z opredelitvijo iz člena 2(c), je treba šteti za varnostne komponente, za katere se uporablja direktiva o strojih, tudi če niso vključene na seznam iz Priloge V.

Če bodo v prihodnje odkrite varnostne komponente, ki niso vključene na seznam iz Priloge V, na primer inovativne varnostne komponente, lahko Komisija po posvetovanju z Odborom za stroje v skladu z regulativnim postopkom s pregledom

sprejme sklep, s katerim posodobi seznam – glej § 116: razlaga člena 8(1)(a) in § 147: razlaga člena 22(3).

Druga alineja opredelitve iz člena 2(c) pomeni, da se direktiva o strojih uporablja samo za varnostne komponente, ki se na trg dajo samostojno. Za varnostne komponente, ki jih proizvajalec strojev izdelava za vgradnjo v lastne stroje, se ta direktiva ne uporablja, čeprav morajo te komponente omogočiti skladnost strojev z ustreznimi bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami. Treba je opozoriti, da se direktiva o strojih ne uporablja za varnostne komponente, ki jih proizvajalec dobavi kot rezervne dele, s katerimi se nadomestijo originalne varnostne komponente strojev, ki jih je ta proizvajalec dal na trg – glej § 48: razlaga člena 1(2)(a).

V zvezi s postopkom ugotavljanja skladnosti, ki se uporablja za varnostne komponente, je treba opozoriti, da so nekatere varnostne komponente navedene v Prilogi IV – glej § 129 in § 130: razlaga člena 12 in § 388: razlaga točk od 19 do 23 Priloge IV.

Člen 2

[. . .]

(d) „dvižni pripomoček“ pomeni komponento ali opremo, ki ni pritrjena k dvižnim strojem in omogoča visenje bremena, ki je med stroji in bremenom ali na samem bremenu ali je sestavni del bremena in je dana na trg neodvisno; k dvižnim pripomočkom se prištevajo tudi obese in njihove komponente;

§ 43 Dvižni pripomočki

Dvižni pripomočki iz člena 1(1)(d) so opredeljeni v členu 2(d). Treba je opozoriti, da dvižne pripomočke označuje tudi izraz „*stroj*“, uporabljen v širšem pomenu – glej § 33: razlaga prvega odstavka člena 2.

Dvižni stroji imajo navadno naprave, ki držijo breme, na primer kavlje. Takšne naprave, ki držijo breme in so vgrajene v dvižne stroje, se ne štejejo za dvižne pripomočke. Vendar se zaradi različne oblike, velikosti in vrste bremen, ki se dvigajo, med držalno napravo dvižnega stroja in breme ali pa na samo breme pogosto namesti oprema, ki drži breme med dviganjem. Taka oprema se šteje za dvižni pripomoček. Proizvodi, ki se na trg dajejo samostojno za vgraditev v bremen, se tudi štejejo za dvižne pripomočke.

Oprema, ki se namesti med držalno napravo dvižnega stroja in breme, se šteje za dvižni pripomoček, tudi če se dobavi z dvižnim strojem ali bremenom.

V zadnjem delu opredelitve „*dvižnih pripomočkov*“ je določeno:

[. . .] k dvižnim pripomočkom se prištevajo tudi obese in njihove komponente

To pomeni, da se oprema, ki naj bi se uporabljala kot samostojna obesa ali v različnih kombinacijah, ki jih lahko sestavi uporabnik (na primer, da sestavi večkrako obeso), šteje za dvižne pripomočke. Po drugi strani se komponente, ki so namenjene vgradnji v obese in niso namenjene samostojni uporabi, ne štejejo za dvižne pripomočke – glej § 358: razlaga oddelka 4.3.2 Priloge I.

Odbor za stroje je sestavil seznam različnih kategorij opreme, ki se uporablja za postopke dviganja; iz tega seznama je razvidno, katere kategorije se štejejo za dvižne

pripomočke. Seznam ni izčrpen, ampak naj bi olajšal enotno razlago in uporabo direktive o strojih v zvezi z dviznimi pripomočki.¹⁰

Za dvizne pripomočke veljajo nekatere posebne bistvene zdravstvene in varnostne zahteve iz dela 4 Priloge I – glej § od 337 do 341: razlaga oddelkov 4.1.2.3, 4.1.2.4 in 4.1.2.5, § 358: razlaga oddelka 4.3.2 in § 360: razlaga oddelka 4.4.1 Priloge I.

Člen 2

[...]

(e) „verige, vrvi in oprtnice“ pomenijo verige, vrvi in oprtnice, ki so načrtovane in izdelane za dviganje kot del dviznih strojev ali dviznih pripomočkov;

§ 44 Verige, vrvi in oprtnice

Verige, vrvi in oprtnice iz člena 1(1)(e) so opredeljene v členu 2(e).

Proizvodi, označeni z izrazi „verige, vrvi in oprtnice“, pomenijo verige, vrvi in oprtnice, ki so načrtovane in izdelane za vgradnjo v dvizne stroje ali dvizne pripomočke za dviganje – glej § 328: razlaga oddelka 4.1.1(a) Priloge I. Za verige, vrvi ali oprtnice, načrtovane za druge namene kot dviganje, se direktiva o strojih ne uporablja. Vendar pa se Direktiva uporablja za verige, vrvi ali oprtnice, ki jih proizvajalec načrtuje, izdelava in opredeli kot namenjene za dve ali več nalog, vključno z dviganjem.

Ker so verige, vrvi in oprtnice za dviganje med proizvodi, označenimi z izrazom „stroj“, uporabljenem v širšem pomenu – glej § 33: razlaga prvega odstavka člena 2 – morajo proizvajalci verig, vrvi in oprtnic za dviganje izpolniti vse obveznosti, določene v členu 5(1) – glej § 103: razlaga člena 5(1).

Treba je opozoriti, da proizvode, označene z izrazi „verige, vrvi in oprtnice“, proizvajalci dajejo na trg v obliki razsutih zvitkov, bobnov, navitkov, motkov ali svežnjev verig, vrvi ali oprtnic. Proizvajalci lahko verige, vrvi ali oprtnice dobavijo distributerjem, proizvajalcem dviznih strojev ali dviznih pripomočkov, ali pa uporabnikom.

Obveznosti iz člena 5(1) se uporabljajo, ko se verige, vrvi ali oprtnice dajo na trg prvič. Distributer ali uporabnik ne postane proizvajalec v smislu Direktive, če samo nareže posamezne kose za vgradnjo v dvizne stroje ali dvizne pripomočke. Zato se obveznosti iz člena 5(1) ne uporabljajo znova za posamezne kose verig, vrvi ali oprtnic, narezane iz proizvodov, ki jih je že dal na trg proizvajalec verig, vrvi ali oprtnic. Taki kosi se štejejo za komponente dviznih strojev ali dviznih pripomočkov, v katere so vgrajeni.

Vendar pa morajo distributerji verig, vrvi in oprtnic zagotoviti, da se z narezanimi kosi verig, vrvi ali oprtnic proizvajalcem dviznih strojev ali dviznih pripomočkov ali uporabnikom dobavijo tudi ustrezna ES-izjava o skladnosti, sklic na potrdilo, v katerem so opredeljene lastnosti verig, vrvi ali oprtnic, in navodila proizvajalca – glej § 83: razlaga člena 2(i) in § 357: razlaga oddelka 4.3.1 Priloge I.

¹⁰ Glej smernice z naslovom *Classification of equipment used for lifting loads with lifting machinery* (Razvrstitev opreme, ki se uporablja za dviganje bremen z dviznimi stroji): http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/mechanical/files/machinery/classification_of_equipment_lifting_machinery_dec_2009_en.pdf

Člen 2

[...]

(f) „odstranljiva naprava za mehanski prenos“ pomeni odstranljivo komponento za prenos moči med strojem z lastnim pogonom ali traktorjem in drugim strojem z njihovo povezavo na prvem fiksni priključku. Kadar je dan na trg z varovalom, se ga obravnava kakor en proizvod;

§ 45 Odstranljive naprave za mehanski prenos

Odstranljive naprave za mehanski prenos iz člena 1(1)(f) so opredeljene v členu 2(f). Treba je opozoriti, da odstranljive naprave za mehanski prenos označuje tudi izraz „stroj“, uporabljen v širšem pomenu – glej § 33: razlaga prvega odstavka člena 2.

Za odstranljive naprave za mehanski prenos se uporabljajo posebne bistvene zdravstvene in varnostne zahteve iz dela 3 Priloge I – glej § 319: razlaga oddelka 3.4.7 Priloge I.

Treba je opozoriti, da so varovala za odstranljive naprave za mehanski prenos vključena v točko 1 okvirnega seznama varnostnih komponent iz Priloge V. Kadar se ta varovala dajejo na trg samostojno, se zato direktiva o strojih zanje uporablja kot za varnostne komponente. Kadar pa se v skladu z drugim stavkom zgornje opredelitve odstranljiva naprava za mehanski prenos daje na trg skupaj z varovalom, se zanjo direktiva o strojih uporablja kot za en sam proizvod.

V zvezi s postopkom ugotavljanja skladnosti je treba opozoriti tudi, da so odstranljive naprave za mehanski prenos vključno s pripadajočimi varovali navedene v točki 14 Priloge IV, varovala za odstranljive naprave za mehanski prenos pa so navedena v točki 15 Priloge IV.

Člen 2

[...]

(g) „delno dokončan stroj“ pomeni sestav, ki je skoraj stroj, vendar pa se sam po sebi ne more uporabljati za določen namen. Pogonski sistem je delno dokončan stroj. Delno dokončan stroj je namenjen le vgradnji ali sestavitvi z drugimi stroji ali delno dokončanimi stroji ali opremo, ki tako postanejo tvorijo stroje, za katere se uporablja ta direktiva;

§ 46 Delno dokončani stroji

Delno dokončani stroji iz člena 1(1)(g) so opredeljeni v členu 2(g). Treba je opozoriti, da delno dokončani stroji niso med proizvodi, ki jih označuje izraz „stroji“, uporabljen v širšem pomenu – glej § 33: razlaga prvega odstavka člena 2.

Delno dokončani stroji, za katere se uporablja direktiva o strojih, so proizvodi, namenjeni temu, da postanejo del stroja, ki po njihovi vgradnji spada na področje uporabe direktive o strojih.

„Sestav, ki je skoraj stroj“ pomeni, da je delno dokončan stroj proizvod, podoben strojem v ožjem pomenu iz člena 1(1)(a), torej sestav povezanih delov ali komponent, od katerih se vsaj ena premika, ki pa mu manjkajo nekateri elementi, da bi se lahko

uporabljal za določen namen. Delno dokončane stroje je zato treba še dograditi, da postanejo dokončni stroji, ki se lahko uporabljajo za določen namen.

Ta dograditev ni vgradnja pogonskega sistema v stroje, dobavljene brez pogonskega sistema, pri katerih je pogonski sistem, ki ga je treba vgraditi, vključen v proizvodnjo ugotavljanje skladnosti – glej § 35: razlaga prve alinee člena 2(a) – ali priključitev na lokaciji ali na vire energije ali gibanja – glej § 36: razlaga druge alinee člena 2(a). Delno dokončane stroje je treba razlikovati tudi od strojev, pripravljenih za namestitve na prevozno sredstvo ali v zgradbo ali konstrukcijo – glej § 37: razlaga tretje alinee člena 2(a).

Stroji, ki se lahko sami uporabljajo za določen namen, vendar jim manjkajo samo potrebna varovala ali varnostne komponente, se ne štejejo za delno dokončane stroje.

Ker so delno dokončani stroji „*skoraj stroji*“, jih je treba razlikovati od komponent strojev, za katere se direktiva o strojih ne uporablja – glej § 35: razlaga prve alinee člena 2(a). Komponente strojev se navadno lahko vgradijo v različne kategorije strojev, ki se uporabljajo za različne namene.

Drugi stavek opredelitve delno dokončanih strojev se glasi:

[. . .] Pogonski sistem je delno dokončan stroj.

Ta določba se nanaša tudi na pogonske sisteme, pripravljene za vgradnjo v stroje, in ne na posamezne komponente takih sistemov.

Na primer, motor z notranjim izgorevanjem ali visokonapetostni elektromotor, ki se da na trg pripravljen za vgradnjo v stroje, za katere se uporablja direktiva o strojih, se šteje za delno dokončan stroj.

Treba je opozoriti, da je večina nizkonapetostnih elektromotorjev izključena s področja uporabe direktive o strojih, saj se zanje uporablja direktiva o nizki napetosti 2006/95/ES – glej § 69: razlaga člena 1(2)(k).

Za dajanje delno dokončanih strojev na trg se uporablja poseben postopek – glej § 104: razlaga člena 5(2), § 131: razlaga člena 13, § 384 in § 385: razlaga Priloge II.1.B ter razlaga prilog VI in VII.

§ 47 Proizvodi, izključeni s področja uporabe direktive o strojih

Področje uporabe direktive o strojih, določeno v členu 1(1), je omejeno na dva načina:

- nekateri proizvodi, ki ustrezajo opredelitvam iz točk od (a) do (g) člena 2, so izrecno izključeni s področja uporabe direktive o strojih. Seznam izrecno izključenih proizvodov je naveden v točkah od (a) do (l) člena 1(2);
- v skladu s členom 3 – *Posebne direktive* – se direktiva o strojih ne uporablja za proizvode, navedene v členu 1(1), v zvezi s tveganji, ki so podrobneje urejena z drugimi direktivami EU. Kadar so s temi posebnimi direktivami urejena vsa tveganja, povezana z zadevnimi proizvodi, so taki proizvodi v celoti izključeni s področja uporabe direktive o strojih. Kadar so s posebnimi direktivami urejena samo nekatera tveganja, povezana z zadevnimi proizvodi, taki proizvodi

ostanejo vključeni na področje uporabe direktive o strojih, kar zadeva druga tveganja – glej od § 89 do § 91: razlaga člena 3.

Člen 1(2)

(a) varnostne komponente, ki se uporabljajo kot rezervni deli za zamenjavo enakih komponent in jih dobavi proizvajalec originalnih strojev;

§ 48 Varnostne komponente, ki se uporabljajo kot rezervni deli za zamenjavo enakih komponent in jih dobavi proizvajalec originalnih strojev

Izvzetje, določeno v členu 1(2)(a), zadeva samo komponente, enake komponentam, ki jih izdeluje proizvajalec strojev in jih vgrajuje v svoje stroje. Za take komponente se direktiva o strojih ne uporablja, ker se na trg ne dajejo samostojno – glej § 42: razlaga člena 2(c).

Kadar tak proizvajalec strojev dobavi enake komponente kot rezervne dele za zamenjavo originalnih komponent, se zaradi tega za te rezervne dele ne začne uporabljati direktiva o strojih. Ta izjema velja tudi, kadar enake komponente niso več na voljo in proizvajalec strojev dobavi rezervne dele, ki imajo enako varnostno funkcijo in enako raven varnosti kot komponente, ki so bile prvotno vgrajene stroj.

Člen 1(2)

[...]

(b) posebna oprema, ki se uporablja na sejmiščih in/ali v zabaviščnih parkih;

§ 49 Oprema, ki se uporablja na sejmiščih in/ali v zabaviščnih parkih

Oprema, načrtovana in izdelana posebej za uporabo na sejmiščih ali v zabaviščnih parkih, je v skladu s členom 1(2)(b) izključena s področja uporabe direktive o strojih. Za načrtovanje in izdelavo take opreme se ne uporablja nobena zakonodaja EU, zato se za tako opremo lahko uporabljajo nacionalni predpisi. Naj opozorimo, da se za tako opremo uporabljata dva evropska standarda.¹¹

Kadar tako opremo uporabljajo delavci (na primer med postavljanjem, razstavljanjem ali vzdrževanjem), se uporabljajo nacionalni predpisi za izvajanje Direktive 2009/104/ES o uporabi delovne opreme delavcev pri delu – glej § 140: razlaga člena 15.

Člen 1(2)

[...]

(c) stroji, ki so posebej načrtovani ali dani v obratovanje v jedrske namene in pri katerih lahko okvara privede do emisij radioaktivnih snovi;

¹¹ EN 13814: 2004 – Naprave in konstrukcije za prireditvene prostore in zabaviščne parke – Varnost;
EN 13782: 2005 – Začasne konstrukcije – Šotori – Varnost.

§ 50 *Stroji za jedrske namene*

Izvzetje, določeno v členu 1(2)(c), zadeva stroje, ki so posebej načrtovani za industrijo jedrske energije ali za proizvodnjo ali predelavo radioaktivnih snovi, pri katerih lahko okvara povzroči radioaktivno emisijo.

Stroji, ki se uporabljajo v industriji jedrske energije in pri katerih ni tveganja za radioaktivno emisijo, niso izključeni s področja uporabe direktive o strojih.

Stroje, ki jih zadeva izvzetje iz člena 1(2)(c), je treba razlikovati tudi od strojev, ki vsebujejo radioaktivne vire, na primer za merjenje, neporušitvene preskuse ali preprečevanje nabiranja statičnega električnega naboja, niso pa načrtovani za uporabo v jedrske namene in se ne uporabljajo v te namene, zato niso izključeni s področja uporabe direktive o strojih – glej § 232: razlaga oddelka 1.5.10 Priloge I.

Treba je opozoriti, da je uporaba radioaktivnih virov lahko predmet odobritve in nadzora v skladu z nacionalnimi predpisi za izvajanje Direktive 96/29/Euratom in Direktive 2003/122/Euratom.¹²

Člen 1(2)

[...]

(d) orožje, vključno s strelnim orožjem;

§ 51 *Orožje, vključno s strelnim orožjem*

Kakor je razloženo v uvodni izjavi 6, je treba izvzetje orožja, vključno s strelnim orožjem, iz člena 1(2)(d), razumeti glede na področje uporabe zakonodaje EU o nadzoru nabave in posedovanja orožja iz Priloge I k Direktivi Sveta 91/477/EGS¹³. V skladu z oddelkom III(b) navedene priloge so izvzete naprave, načrtovane za industrijske ali tehnične namene, če jih je mogoče uporabiti samo za navedeni namen.

Zato se izvzetje orožja, vključno s strelnim orožjem, s področja uporabe direktive o strojih ne uporablja tudi za pritrjevalne in druge udarne stroje z naboji, načrtovane izključno za industrijske ali tehnične namene – glej § 9: razlaga uvodne izjave 6.

§ 52 *Prevozna sredstva*

Izvzetja, povezana z različnimi prevoznimi sredstvi, so določena v petih alineah člena 1(2)(e). Razlage v nadaljevanju so posvečene vsaki od teh alinej.

¹² Direktiva Sveta 96/29/Euratom z dne 13. maja 1996 o določitvi temeljnih varnostnih standardov za varstvo zdravja delavcev in prebivalstva pred nevarnostmi zaradi ionizirajočega sevanja (UL L 159, 29.6.1996, str. 1).

Direktiva Sveta 2003/122/Euratom z dne 22. decembra 2003 o nadzoru visokoaktivnih zaprtih radioaktivnih virov in virov neznanega izvora – UL L 346, 31.12.2003, str. 57.

¹³ UL L 256, 13.9.1991, str. 51:

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:1991:256:0051:028:SL:HTML>

Člen 1(2)(e) – prva alineja

naslednja prevozna sredstva:

[...]

— *kmetijski in gozdarski traktorji za tveganja, ki jih ureja Direktiva 2003/37/ES, z izjemo strojev, ki so nameščeni na ta vozila,*

[...]

§ 53 Kmetijski in gozdarski traktorji

Izvzetje iz prve alineje člena 1(2)(e) zadeva kmetijske in gozdarske traktorje, ki se urejajo z Direktivo 2003/37/ES o homologaciji kmetijskih in gozdarskih traktorjev, njihovih priklopnikov in zamenljivih vlečenih strojev ter njihovih sistemov, sestavnih delov in samostojnih tehničnih enot (direktiva o traktorjih).¹⁴ Ko je bila sprejeta nova direktiva o strojih, z direktivo o traktorjih niso bila urejena vsa tveganja, povezana z uporabo traktorjev. Za zagotovitev, da so z zakonodajo EU urejena vsa zadevna tveganja, so kmetijski in gozdarski traktorji zato izključeni s področja uporabe direktive o strojih samo v zvezi s tveganji, urejenimi z direktivo o traktorjih. Za tveganja, ki niso urejena direktivo o traktorjih, se uporablja direktiva o strojih.

Zato mora proizvajalec traktorja oceniti skladnost traktorja z bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami iz Priloge I k direktivi o strojih, ki se nanašajo na zadevna tveganja, na traktor pritrditi oznako CE in pripraviti ES-izjavo o skladnosti s temi zahtevami. To ES-izjavo o skladnosti je treba vključiti v dokumentacijo, ki jo proizvajalec predloži s prošnjo za ES-homologacijo v skladu z Direktivo 2003/37/ES.

Ob sprejetju Direktive o strojih 2006/42/ES, so Evropski parlament, Svet in Komisija podali naslednjo skupno izjavo:

Parlament, Svet in Komisija izjavljajo, da je treba z namenom upoštevanja vseh vidikov, povezanih z zdravjem in varnostjo kmetijskih ter gozdarskih traktorjev, v eni sami usklajeni direktivi, preoblikovati Direktivo 2003/37/ES o homologaciji kmetijskih in gozdarskih traktorjev, njihovih priklopnikov in zamenljivih vlečenih strojev ter njihovih sistemov, sestavnih delov in samostojnih tehničnih enot, da bi tako obravnavali vsa pomembna tveganja Direktive o strojih.

V takšno preoblikovanje Direktive 2003/37/ES je treba vključiti spremembo Direktive o strojih, z namenom črtati izraz „v zvezi s tveganji“ v prvi alineji člena 1(2)(e).

Komisija prepoznava potrebo, da se v direktive o kmetijskih in gozdarskih traktorjih vključijo nadaljnje zahteve v zvezi s tveganji, ki še niso zajete v teh direktivah. Komisija v ta namen proučuje ustrezne ukrepe, ki vključujejo sklicevanja na uredbe Združenih narodov, standarde CEN in ISO ter kodekse OECD.

V zvezi s tem je Komisija opredelila več bistvenih zdravstvenih in varnostnih zahtev iz direktive o strojih, ki niso v celoti urejene z Direktivo 2003/37/ES, ter predlaga spremembo direktive o traktorjih za ureditev teh zahtev. Ko bo ta sprememba sprejeta in se bo začela uporabljati, bodo kmetijski in gozdarski traktorji v celoti izključeni s področja uporabe direktive o strojih.

¹⁴ UL L 171, 9.7.2003, str. 1:

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2003:171:0001:01:SL:HTML>

Treba je opozoriti, da se izvzetje, povezano s kmetijskimi in gozdarskimi traktorji, uporablja samo za same traktorje, ne pa za njihove priklopnike, vlečene ali potiskane stroje in nošene ali polnošene stroje.

Za priklopnike in zamenljive vlečene stroje se uporabljata Direktiva o traktorjih 2003/37/ES in direktiva o strojih, čeprav še niso oblikovane posebne tehnične zahteve, ki bi omogočale ES-homologacijo takih vlečenih strojev. Če bodo te zahteve oblikovane, bodo zahteve za varno udeležbo takih priklopnikov in vlečenih strojev v cestnem prometu usklajene z Direktivo 2003/37/ES, medtem ko se bo za zdravstvene in varnostne zahteve, povezane s terensko uporabo takih strojev, še vedno uporabljala direktiva o strojih.

Člen 1(2)(e) – druga alineja

[...]

naslednja prevozna sredstva:

[...]

— *motorna in priklopna vozila, ki jih ureja Direktiva Sveta 70/156/EGS z dne 6. februarja 1970 o približevanju zakonodaje držav članic o homologaciji motornih in priklopnih vozil, z izjemo strojev, ki so nameščeni na ta vozila,*

[...]

§ 54 Cestna vozila z vsaj štirimi kolesi ter njihovi priklopniki

Izvzetje, določeno v drugi alineji člena 1(2)(e), zadeva motorna vozila in njihove priklopnike. Ob sprejetju Direktive 2006/42/ES je bila homologacija takih vozil urejena z Direktivo Sveta 70/156/EGS. Z 29. aprilom 2009 je Direktivo 70/156/EGS nadomestila Direktiva 2007/46/ES¹⁵. Ta direktiva se uporablja za vozila z motornim pogonom in najmanj štirimi kolesi, pri katerih največja konstrukcijsko določena hitrost presega 25 km/h ter so načrtovana in izdelana v eni ali več stopnjah za uporabo v cestnem prometu; uporablja se tudi za sisteme, sestavne dele in samostojne tehnične enote, načrtovane in izdelane za taka vozila, ter za vozila brez lastnega pogona, načrtovana in izdelana za vleko z motornim vozilom.

V členu 2(3) Direktive 2007/46/ES je določeno, da je mogoča neobvezna homologacija ali posamična odobritev premičnih delovnih strojev in da take neobvezne odobritve ne posegajo v uporabo Direktive o strojih 2006/42/ES. Zato se za vse premične delovne stroje, za katere se uporablja homologacija ali posamična odobritev za udeležbo v cestnem prometu, še vedno uporablja direktiva o strojih v zvezi z vsemi tveganji, ki niso povezana s cestnim prometom.

Za vozila, ki niso namenjena uporabi v cestnem prometu, na primer štrikolesnike, ATV-je, gokarte, vozičke za golf, „buggyje“ in motorne sani, se direktiva o strojih uporablja, razen če so namenjeni izključno tekmovanju – glej § 56: razlaga četrte alineje člena 1(2)(e).

¹⁵ Direktiva 2007/46/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 5. septembra 2007 o vzpostavitvi okvira za odobritev motornih in priklopnih vozil ter sistemov, sestavnih delov in samostojnih tehničnih enot, namenjenih za taka vozila – UL L 263, 9.10.2007, str. 1–160:

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:263:0001:01:SL:HTML>

Enako velja za vozila z največjo konstrukcijsko določeno hitrostjo, ki ne presega 25 km/h, na primer za nekatera vozila za čiščenje cest.

Za stroje, nameščene na cestna vozila ali priklopnike, na primer za nakladalna dvigala, dvizne ploščadi, kompresorje, nameščene na vozilo ali prikolico, na vozilo nameščene sisteme za stiskanje, na vozilo nameščene mešalce betona, nakladalnike, vitle na motorni pogon, prekucne zaboje in na vozilo ali prikolico nameščene premične dvizne delovne ploščadi, se uporablja direktiva o strojih – glej § 37: razlaga tretje alinee člena 2(a).

Člen 1(2)(e) – tretja alineja

[...]

— vozila, ki jih ureja Direktiva 2002/24/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 18. marca 2002 o homologaciji dvo- in trikolesnih motornih vozil, z izjemo strojev, ki so nameščeni na ta vozila,

[...]

§ 55 Dvo- in trikolesna cestna vozila

Izvzetje, določeno v tretji alineji člena 1(2)(e), zadeva vozila, urejena z Direktivo 2002/24/ES¹⁶, ki se uporablja za dvo- ali trikolesna motorna vozila, z dvojnimi kolesi ali brez njih, namenjena za uporabo v cestnem prometu.

To izvzetje se ne uporablja za vozila, ki niso namenjena za uporabo v cestnem prometu, na primer za terenska motorna kolesa, za katera se zato uporablja direktiva o strojih, razen če so namenjena izključno tekmovanju – glej § 56: razlaga četrte alinee člena 1(2)(e).

To izvzetje se ne uporablja za vozila z največjo konstrukcijsko določeno hitrostjo, manjšo od 6 km/h, vozila, ki jih upravljajo pešci, vozila, ki jih uporabljajo telesno prizadete osebe, terenska vozila ali električna kolesa (EPAC ali „pedelec“), ki ne spadajo na področje uporabe Direktive 2002/24/ES. Za te kategorije dvo- ali trikolesnih motornih vozil se torej uporablja direktiva o strojih.

Člen 1(2)(e) – četrta alineja

[...]

— motorna vozila, ki so namenjena izključno tekmovanju,

[...]

§ 56 Motorna vozila, namenjena tekmovanju

Izvzetje, določeno v četrti alineji člena 1(2)(e), zadeva motorna vozila, namenjena tekmovanju. Taka vozila so izključena s področja uporabe direktive o strojih, ne glede na to, ali so namenjena uporabi v cestnem prometu ali terenski uporabi.

To izvzetje zadeva vozila, namenjena izključno tekmovanju, zato na primer vozila za rekreacijske namene, ki se lahko uporabljajo tudi za neuradno tekmovanje, niso

¹⁶ UL L 124, 9.5.2002, str. 1–44:

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32002L0024:SL:HTML>

izvzeta. Glavno merilo, ki ga je treba uporabljati pri presoji, ali so vozila namenjena izključno tekmovanju, je, ali so načrtovana v skladu s tehničnimi specifikacijami, ki jih določi ena od uradno priznanih dirkaških zvez.

Tehnične zahteve za tekmovalna motorna kolesa, štirikolesnike (ATV-je) in tekmovalne motorne sani določajo Mednarodna motociklistična zveza FIM (Fédération Internationale de Motocyclisme) in nacionalne zveze, vključene vanjo. Da bi organom za tržni nadzor pomagala razlikovati tekmovalne modele od preostalih, zveza FIM na svojem spletišču objavlja seznam tekmovalnih motornih koles, štirikolesnikov in motornih sani, ki ustrezajo njenim tehničnim specifikacijam in sodelujejo na državnih ali mednarodnih tekmovanjih v motornih športih, organiziranih pod pokroviteljstvom mednarodne zveze in njenih nacionalnih podružnic.¹⁷

Člen 1(2)(e) – peta alineja

[...]

— *prevozna sredstva v zračnem, vodnem in železniškem prometu, z izjemo strojev, ki so nameščeni nanje;*

§ 57 Prevozna sredstva v zračnem, vodnem in železniškem prometu

V skladu z izvzetjem, določenim v peti alineji člena 1(2)(e), se direktiva o strojih ne uporablja za nobeno vrsto zrakoplovov ali vodnih prevoznih sredstev.

Plovila, za katera se uporablja Direktiva o plovilih za rekreacijo 94/25/ES, kakor je bila spremenjena z Direktivo 2003/44/ES, so izključena s področja uporabe direktive o strojih. Zato se direktiva o strojih ne uporablja za vgrajene in krmne motorje, ki se štejejo za del plovila.

Vendar pa se direktiva o strojih uporablja za izvenkrmne motorje, razen zahtev, ki so izrecno vključene v direktivo o plovilih za rekreacijo in se nanašajo na priročnik za lastnika, lastnosti upravljanja plovila, zagon izvenkrmnih motorjev in emisije izpušnih plinov in hrupa.

Stroji, nameščeni na vodna prevozna sredstva, na primer plavajoči žerjavi, svedri, kopači in bagri, niso izključeni s področja uporabe direktive o strojih.

Izvzete prevoznih sredstev v železniškem prometu se nanaša na stroje, namenjene prevozu oseb in/ali blaga v mednarodnem, nacionalnem, regionalnem, primestnem ali mestnem železniškem omrežju ali po železniških sistemih, priključenih v taka omrežja.

Po drugi strani stroji, namenjeni uporabi v železniških sistemih, ki niso priključeni v takšna omrežja – na primer stroji z lastnim pogonom, ki vozijo po tirih in so namenjeni podzemnim delom – spadajo na področje uporabe direktive o strojih.

Stroji, ki so namenjeni uporabi v železniških omrežjih, niso pa namenjeni prevozu oseb in/ali blaga – na primer tirni stroji za gradnjo, vzdrževanje in preglede železniške proge in objektov – tudi spadajo na področje uporabe direktive o strojih. Enako velja za stroje, nameščene na tirna vozila, na primer nakladalna dvigala in premične dvizne delovne ploščadi.

¹⁷ <http://www.fim-live.com/fr/fim/homologations-fim/motocycles/>

Člen 1(2)

(f) morska plovila in premične priobalne enote ter stroji, nameščeni na krovu takšnih plovil in/ali enot;

§ 58 Morska plovila in premične priobalne enote ter stroji, nameščeni na krovu takšnih plovil in/ali enot

Morska plovila in premične priobalne enote, na primer premična vrtalna oprema, in nanje nameščeni stroji so izključeni s področja uporabe direktive o strojih v skladu s členom 1(2)(f), saj se zanje uporabljajo konvencije Mednarodne pomorske organizacije.

Za nekatere vrste opreme, na katero so nanaša to izvzetje, se lahko uporablja tudi Direktiva o pomorski opremi 96/98/ES¹⁸, kakor je bila spremenjena z Direktivo 2002/75/ES¹⁹.

Premična priobalna enota je priobalna enota, ki ni namenjena stalni ali dolgoročni namestitvi na naftnih vrtinah, ampak je načrtovana za premikanje od ene lokacije do druge, ne glede na to, ali ima lasten pogon ali sistem za spuščanje nog na morsko dno.

Vendar pa plavajoče enote, namenjene proizvodnji – na primer plavajoči proizvodni, skladiščni in pretovorni obrati, ki navadno temeljijo na načrtih za tankerje, ali plavajoče proizvodne ploščadi, ki temeljijo na polpotopljivih se plovilih – ter stroji, nameščeni na takšne enote, niso izključeni s področja uporabe direktive o strojih.

Za stroje, namenjene namestitvi na pritrjene priobalne ploščadi, na primer na naftne ploščadi, in stroje, ki se lahko uporabljajo na pritrjenih in premičnih priobalnih enotah, se prav tako uporablja direktiva o strojih.

Člen 1(2)

(g) stroji, ki so posebej načrtovani in izdelani v vojaške in policijske namene;

§ 59 Stroji za vojaške in policijske namene

Izvzetje, določeno v členu 1(2)(g), se uporablja za stroje, posebej načrtovane in izdelane za obrambo ali ohranjanje reda. Za običajne stroje, ki jih uporabljajo oborožene sile ali policija, vendar niso načrtovani posebej za obrambo ali ohranjanje reda, se uporablja direktiva o strojih.

V nekaterih državah nekatere gasilske službe spadajo k vojski, vendar se stroji, namenjeni takim gasilcem, ne štejejo za stroje, načrtovane in izdelane v vojaške namene, zato se zanje uporablja direktiva o strojih.

¹⁸ UL L 46, 17.2.1997, str. 25.

¹⁹ UL L 254, 23.9.2002, str. 1.

Člen 1(2)

(h) stroji, ki so posebej načrtovani in izdelani v raziskovalne namene za začasno uporabo v laboratorijih;

§ 60 Stroji za raziskovalne namene

Izvzetje, določeno v členu 1(2)(h), je bilo uvedeno, ker se ni zdelo smiselno, da bi se zahteve direktive o strojih uporabljale za laboratorijsko opremo, posebej načrtovano in izdelano za potrebe posameznih raziskovalnih projektov. Zato se to izvzetje ne uporablja za stroje, ki so stalno nameščeni v laboratorijih in se lahko uporabljajo za splošne raziskovalne namene, ali za stroje, nameščene v laboratorijih za namene, ki niso raziskovalni, na primer za preskušanje.

To izvzetje se uporablja samo za opremo, načrtovano in izdelano za začasno raziskovalno uporabo, torej za opremo, ki se ne bo več uporabljala, ko bodo projekti, za katere je bila načrtovana in izdelana, končani.

Člen 1(2)

(i) rudarske dvizne naprave;

§ 61 Rudarske dvizne naprave

Izvzetje, določeno v členu 1(2)(i), se nanaša na dvigala, s katerimi so opremljeni rudniški jaški. Rudarske dvizne naprave so izključene tudi s področja uporabe Direktive o dvigalih 95/16/ES. Taka dvigala so se obravnavala kot posebne naprave, katerih lastnosti se razlikujejo glede na lokacijo in zaradi katerih ni večjih ovir za trgovino. Zato se za rudarske dvizne naprave še naprej uporabljajo nacionalni predpisi.

Treba je opozoriti, ta se to nanaša na naprave v rudniških jaških. To izvzetje se ne nanaša na dvigala, nameščena v drugih delih rudnika, zato se zanje lahko uporablja direktiva o dvigalih ali direktiva o strojih, odvisno od primera – glej § 90: razlaga člena 3 in § 151: razlaga člena 24.

Člen 1(2)

(j) stroji, namenjeni za premikanje izvajalcev med umetniškimi predstavami;

§ 62 Stroji, namenjeni za premikanje izvajalcev med umetniškimi predstavami

Izvzetje, določeno v členu 1(2)(j), se nanaša na stroje, namenjene premikanju izvajalcev med umetniškimi predstavami. Taka oprema je izključena s področja uporabe direktive o strojih in Direktive o dvigalih 95/16/ES, ker bi lahko bila uporaba zahtev teh direktiv nezdružljiva z umetniškim namenom zadevne opreme – glej § 151: razlaga člena 24.

To izvzetje se ne uporablja za stroje, namenjene izključno premikanju objektov, na primer scene ali luči, ali stroje, namenjene premikanju oseb, ki ne nastopajo, na primer tehnikov.

Treba je opozoriti, da se to izvzetje ne nanaša na drugo opremo, na primer tekoče stopnice ali dvigala, načrtovana za premikanje oseb v gledališčih ali na drugih prizoriščih, namenjenih razvedrilu, za namene, ki niso neposredno povezani z izvedbo umetniške predstave. Za tako opremo se uporablja direktiva o dvigalih ali direktiva o strojih, odvisno od primera – glej § 90: razlaga člena 3 in § 151: razlaga člena 24.

Člen 1(2)

(k) električni in elektronski proizvodi, ki sodijo v naslednje skupine, kolikor jih zajema Direktiva Sveta 73/23/EGS z dne 19. februarja 1973 o uskladitvi zakonodaje držav članic v zvezi z električno opremo, konstruirano za uporabo znotraj določenih napetostnih mej:

- gospodinjski aparati, namenjeni za domačo uporabo,*
- zvočna in slikovna oprema,*
- oprema za informacijske tehnologije,*
- običajni pisarniški stroji,*
- nizkonapetostna stikala in naprave za krmiljenje,*
- elektromotorji;*

§ 63 Stroji, urejeni z direktivo o nizki napetosti

Eden od ciljev revizije direktive o strojih je bil razjasniti razmejitev med področjem uporabe direktive o strojih in Direktive o nizki napetosti 2006/95/ES²⁰ (prej Direktive 73/23/EGS, kakor je bila spremenjena), da bi se zagotovila večja pravna varnost.

V členu 1(2)(k) so našteje kategorije nizkonapetostnih električnih in elektronskih strojev, izključenih s področja uporabe direktive o strojih.

Električni stroje, ki ne spadajo v nobeno od kategorij iz člena 1(2)(k) (in jih ne zadeva nobeno drugo izvzetje), spadajo na področje uporabe direktive o strojih. Kadar je električno napajanje takih strojev znotraj napetostnih mej iz direktive o nizki napetosti (med 50 in 1000 V za izmenični tok ali med 75 in 1500 V za enosmerni tok), morajo ti stroji ustrezati varnostnim ciljem direktive o nizki napetosti – glej § 222: razlaga oddelka 1.5.1 Priloge I. Vendar v tem primeru proizvajalčeva ES-izjava o skladnosti ne sme vsebovati sklica na direktivo o nizki napetosti.

Po drugi strani se za nizkonapetostno električno opremo, ki se daje na trg samostojno z namenom vgradnje v stroje, uporablja direktiva o nizki napetosti.²¹

²⁰ UL L 374, 27.12.2006, str. 1.

²¹ Glej Smernice za uporabo Direktive 2006/95/ES:
http://ec.europa.eu/enterprise/electr_equipment/lv/guides/index.htm

Člen 1(2)(k) – prva alineja

[...]

– gospodinjski aparati, namenjeni za domačo uporabo,

[...]

§ 64 Gospodinjski aparati za domačo uporabo

V zvezi z izvzetjem, navedenim v prvi alineji člena 1(2)(k), je potrebnih nekaj pojasnil:

- izraz „gospodinjski aparati“ se nanaša na opremo, namenjeno uporabi v gospodinjstvu, na primer pranju, čiščenju, gretju, hlajenju, kuhanju itd. Gospodinjski aparati so na primer pralni stroji, pomivalni stroji, sesalci ter stroji za pripravo in kuhanje hrane. Po drugi strani se to izvzetje ne nanaša na električne vrtnarske stroje ali električno orodje za gradbena ali popravilna dela na domu, zato se zanje uporablja direktiva o strojih;
- to izvzetje se nanaša na aparate, „namenjene za domačo uporabo“, z drugimi besedami naprave, namenjene fizičnim osebam (potrošnikom) za uporabo v domačem okolju. Zato aparati za zgoraj navedene gospodinjske namene, ki so namenjeni komercialni ali industrijski uporabi, niso izključeni s področja uporabe direktive o strojih.

Kadar lahko potrošnik kupi aparate, namenjene komercialni uporabi, ali kadar lahko podjetje kupi aparate, namenjene domači uporabi, je treba pri ugotavljanju predvidene uporabe kot merilo upoštevati tisto uporabo, ki jo predvidi in opredeli proizvajalec aparata v informacijah o proizvodu ali v izjavi o skladnosti. Seveda mora biti v tej izjavi pravilno navedena predvidena uporaba proizvoda.

Člen 1(2)(k) – druga alineja

[...]

- zvočna in slikovna oprema,

[...]

§ 65 Zvočna in slikovna oprema

Izvzetje, navedeno v drugi alineji člena 1(2)(k), se nanaša na opremo, kot so na primer radijski in televizijski sprejemniki, predvajalniki in snemalniki avdio- in videokaset, CD- in DVD-predvajalniki ter snemalniki, ojačevalniki in zvočniki, kamere in projektorji.

Člen 1(2)(k) – tretja alineja

[...]

- oprema za informacijske tehnologije,

[...]

§ 66 Oprema za informacijske tehnologije

Izvzetje, navedeno v tretji alineji člena 1(2)(k), se nanaša na opremo, ki se uporablja za obdelavo, pretvarjanje, posredovanje, shranjevanje, zaščito in priklic podatkov ali

informacij. Zadevna oprema vključuje na primer računalniško strojno opremo, opremo za komunikacijska omrežja ter telefonsko in telekomunikacijsko opremo.

To izvzetje se ne nanaša na elektronsko opremo, ki se vgrajuje v stroje, na primer programirljive elektronske kontrolne sisteme, ki se štejejo za sestavni del strojev, za katere se uporablja direktiva o strojih, in morajo omogočati, da stroj izpolnjuje ustrezne bistvene zdravstvene in varnostne zahteve iz Priloge I k Direktivi. Za nekatere naprave, v katere je vgrajena oprema za informacijske tehnologije, se direktiva o strojih lahko uporablja tudi kot za varnostne komponente.

Člen 1(2)(k) – četrta alineja

[...]

- *običajni pisarniški stroji,*

[...]

§ 67 Običajni pisarniški stroji

Izvzetje, določeno v četrta alineji člena 1(2)(k), se uporablja za električno opremo, kot so na primer tiskalniki, fotokopirni stroji, faksi, sortirniki, stroji za vezanje in spenjači.

To izvzetje se ne nanaša na stroje s podobnimi funkcijami, namenjenimi za uporabo v industriji, na primer tiskarski ali papirni.

Izvzetje običajnih pisarniških strojev se ne nanaša na električno pisarniško pohištvo, za katero se uporablja direktiva o strojih.

Člen 1(2)(k) – peta alineja

[...]

- *nizkonapetostna stikala in naprave za krmiljenje,*

[...]

§ 68 Nizkonapetostna stikala in naprave za krmiljenje

Nizkonapetostna stikala in naprave za krmiljenje iz pete alineje člena 1(2)(k) so naprave za sklepanje in prekinjanje toka v električnih tokokrogih ter s tem povezane naprave za nadzor, merjenje in uravnavanje, namenjene upravljanju opreme, ki porablja električno energijo.

Za tako opremo se direktiva o strojih ne uporablja. Kadar se takšna oprema vgradi v stroje, mora omogočati, da stroji izpolnjujejo bistvene zdravstvene in varnostne zahteve iz Priloge I k direktivi o strojih.

Treba je opozoriti, da se to izvzetje ne uporablja za nizkonapetostne komponente za električno varnost – glej § 42: razlaga člena 2(c).

Člen 1(2)(k) – šesta alineja

[...]

- *elektromotorji;*

§ 69 Elektromotorji

Izvzetje, določeno v šesti alineji člena 1(2)(k), pomeni, da se za elektromotorje, ki spadajo na področje uporabe Direktive o nizki napetosti 2006/95/ES (torej za elektromotorje z električnim napajanjem znotraj napetostnih mej, ki niso navedeni v Prilogi II k navedeni direktivi), uporablja samo direktiva o nizki napetosti.

Elektromotor je naprava, ki električno energijo pretvarja v mehansko energijo. To izvzetje se uporablja za sam motor brez izrecne uporabe in brez dodatnih mehanskih elementov pogonskega sistema.

To izvzetje se uporablja tudi za nizkonapetostne elektromotorje-generatorje, ki so podobne naprave za pretvarjanje mehanske energije v električno. Po drugi strani se za kompletne generatorje, ki vsebujejo vire mehanske energije – na primer za motorje z notranjim izgorevanjem in električne generatorje – uporablja direktiva o strojih.

Člen 1(2)

(l) naslednje vrste visokonapetostne električne opreme:

- stikalne naprave in naprave za krmiljenje,*
- transformatorji.*

§ 70 Visokonapetostna električna oprema

Visokonapetostna električna oprema, izvzeta s členom 1(2)(l), vključuje stikalne naprave in naprave za krmiljenje ter transformatorje, ki so del visokonapetostnega električnega napajanja ali pa so povezani z njim (več kot 1000 V za izmenični tok in več kot 1500 V za enosmerni tok).

Za tako visokonapetostno električno opremo se direktiva o strojih ne uporablja. Kadar se taka oprema vgradi v stroje, mora omogočati, da stroji izpolnjujejo bistvene zdravstvene in varnostne zahteve iz Priloge I k direktivi o strojih – glej § 222: razlaga oddelka 1.5.1 Priloge I.

Člen 2

(h) „dajanje na trg“ pomeni prvič dati stroj ali delno dokončan stroj na voljo v Skupnosti za distribucijo ali uporabo, bodisi proti plačilu ali brezplačno;

§ 71 Opredelitev izraza „dajanje na trg“

Izraz „stroj“ je v opredelitvi „dajanja na trg“ uporabljen v širšem pomenu, kar pomeni, da se ta opredelitev uporablja za dajanje na trg katerega koli proizvoda, navedenega v točkah od (a) do (f) člena 1 – glej § 33: razlaga prvega odstavka člena 2 – in za delno dokončane stroje.

Direktiva o strojih se uporablja za stroje ali delno dokončane stroje, dane na trg EU. Ne uporablja se za proizvode, izdelane v EU z namenom dajanja na trg ali v obratovanje v državah zunaj EU, čeprav lahko nekatere od teh držav uporabljajo nacionalne predpise, ki temeljijo na direktivi o strojih, ali dovolijo dostop na svoj trg za stroje, ki so skladni z Direktivo.

§ 72 Novi in rabljeni stroji

Stroj se šteje za danega na trg, ko se prvič da na voljo v EU. Direktiva o strojih se zato uporablja za vse nove stroje, dane na trg ali v obratovanje v EU, ne glede na to, ali so taki stroji proizvedeni v EU ali zunaj nje.

Na splošno se direktiva o strojih ne uporablja za dajanje rabljenih strojev ali strojev iz druge roke na trg. V nekaterih državah članicah se za dajanje rabljenih strojev ali strojev iz druge roke na trg uporabljajo nacionalni predpisi. Za dajanje rabljenih strojev, namenjenih poklicni uporabi, v obratovanje in njihovo uporabo sicer veljajo nacionalni predpisi o uporabi delovne opreme za izvajanje določb Direktive 2009/104/ES – glej § 140: razlaga člena 15.

Glede tega splošnega pravila se uporablja ena izjema. Direktiva o strojih se uporablja za rabljene stroje ali stroje iz druge roke, ki so bili najprej dani na voljo za distribucijo ali uporabo zunaj EU, ko se potem prvič dajo na trg ali v obratovanje v EU.²² Oseba, odgovorna za prvo dajanje takega rabljenega stroja na trg ali v obratovanje v EU, mora izpolnjevati vse zahteve iz člena 5 Direktive, ne glede na to, ali je proizvajalec stroja, uvoznik, distributer ali sam uporabnik.

Direktiva o strojih se uporablja tudi za stroje, ki temeljijo na rabljenih strojih in so bili tako močno preoblikovani ali predelani, da lahko veljajo za nove stroje. Vprašanje pa je, kdaj se preoblikovanje stroja šteje za izdelavo novega stroja v skladu z direktivo o strojih. V vseh primerih ni mogoče določiti natančnih meril za odgovor na to vprašanje. Ob morebitnem dvomu je zato priporočljivo, da se oseba, ki daje tak predelan stroj na trg ali v obratovanje, posvetuje z ustreznimi nacionalnimi organi.

§ 73 Faza, v kateri se za stroje uporablja direktiva o strojih

Z opredelitvijo izraza „dajanje na trg“ in izraza „dajanje v obratovanje“ iz člena 2(k) je določena faza, v kateri morajo stroji izpolnjevati ustrezne določbe Direktive. Proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik mora izpolniti vse svoje obveznosti v zvezi s skladnostjo strojev, ko se ti dajo na trg ali v obratovanje – glej § 103: razlaga člena 5.

Dajanje na trg se nanaša na vsako posamezno enoto stroja ali delno dokončanega stroja, in ne na model ali tip. Zadevne določbe Direktive 2006/42/ES se torej uporabljajo za vse enote strojev ali delno dokončanih strojev, dane na trg, od 29. decembra 2009 – glej § 153: razlaga člena 26.

Direktiva o strojih se ne uporablja za stroje, preden se dajo na trg ali v obratovanje. Zlasti stroji, ki jih proizvajalec prenese na svojega pooblaščenega zastopnika v EU, da bi izpolnil vse ali del obveznosti iz člena 5, ne štejejo za dane na trg, dokler se ne dajo na voljo za distribucijo ali uporabo – glej § 84 in § 85: razlaga člena 2(j). Enako velja za še nedokončane stroje, ki jih proizvajalec prenese iz proizvodnih obratov zunaj EU v proizvodne obrate v EU, da bi se dokončali.

Lahko se zgodi, da mora proizvajalec uporabiti ali preizkusiti stroj ali njegove dele med izdelavo, sestavljanjem, namestitvijo ali nastavljanjem, preden se stroj da na trg ali v obratovanje. V tem primeru mora sprejeti ustrezne previdnostne ukrepe za

²² Stroji, prvič dani na trg v državah, ki so pozneje postale članice Evropske unije, se štejejo za dane na trg v EU.

varovanje zdravja in varnosti upravljavcev in drugih izpostavljenih oseb med opravljanjem takih dejavnosti (v skladu z nacionalnimi predpisi o varnosti in zdravju pri delu ter uporabi delovne opreme za izvajanje določb direktiv 89/391/EGS in 2009/104/ES) – glej § 140: razlaga člena 15. Vendar pa se za zadevne stroje ne zahteva skladnost z določbami direktive o strojih, dokler se ne dajo na trg ali v obratovanje.

Za stroje, ki se razstavljajo na sejmi, razstavah in predstavitev, se uporabljajo posebna pravila – glej § 108: razlaga člena 6(3).

§ 74 Pravne in pogodbene oblike dajanja na trg

Dajanje na trg je opredeljeno kot dajanje strojev na voljo za distribucijo ali uporabo. Dajanje stroja na voljo pomeni, da se stroj prenese s proizvajalca na drugo osebo, na primer distributerja ali uporabnika. Vendar pa ni omejitev v zvezi s pravno ali pogodbeno obliko tega prenosa.

Dajanje na trg velikokrat vključuje prenos lastništva stroja s proizvajalca na distributerja ali uporabnika v zameno za plačilo (na primer prodaja ali nakup s pridržanim lastništvom).

Včasih lahko dajanje na trg poteka v drugih pogodbenih oblikah (na primer zakup ali najem). V takih primerih se pravica do uporabe stroja odobri v zameno za plačilo brez prenosa lastništva. Direktiva o strojih se za take stroje uporablja, ko postanejo predmet pogodbe o zakupu ali najemu v EU. Direktiva o strojih se ne uporablja, kadar rabljeni stroji, ki so se prvič dali na trg v skladu z direktivo o strojih, pozneje postanejo predmet pogodb o zakupu ali najemu v EU. Za najem ali zakup rabljenih strojev se lahko uporabljajo nacionalni predpisi – glej § 140: razlaga člena 15.

Stroj šteje za danega na trg tudi, kadar se da brezplačno na voljo za distribucijo ali uporabo (na primer kot darilo ali na posodo).

§ 75 Dražbe

Dražbe v prostih conah

Eden od načinov dajanja strojev na trg so dražbe. Take dražbe se lahko organizirajo v prosti coni.²³ Glavni namen dražb v prostih conah je prodaja novih in rabljenih strojev iz držav zunaj EU za uporabo v državah zunaj EU. Stroji, ki se prodajo s tem namenom, ne štejejo za dane na trg v EU.

Po drugi strani stroji, ki se prodajo na takih dražbah, štejejo za dane na trg ali v obratovanje v EU, če in ko zapustijo prosto cono, da bi se distribuili ali uporabljali v EU. Če je zadevni stroj nov ali je rabljen in se prvič daje na trg ali v obratovanje v EU, njegov proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik pa ni izpolnil svojih obveznosti v skladu z direktivo o strojih, se oseba, ki ta stroj kupi na dražbi in ga pripelje iz proste cone v EU z namenom distribucije ali uporabe, šteje za osebo, ki daje stroj na trg ali v obratovanje v EU, zato mora izpolniti vse obveznosti iz člena 5.

²³ EU ima proste cone, v katerih je omogočena začasna hramba blaga pred izvozom ali ponovnim izvozom s carinskega območja EU ali vnosom na drug del carinskega območja EU – glej člene od 155 do 161 Uredbe (ES) št. 450/2008 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 23. aprila 2008 o carinskem zakoniku Skupnosti (Modernizirani carinski zakonik) – UL L 145, 4.6.2008, str. 1.

Dražbe zunaj prostih con

Če dražba poteka v EU zunaj proste cone, je mogoče sklepati, da se stroji prodajajo za distribucijo ali uporabo v EU in jih je zato treba šteti za dane na trg v EU.

Če so stroji, ki se prodajajo na dražbi v EU zunaj proste cone, novi, morajo izpolnjevati ustrezne določbe direktive o strojih, ne glede na to, ali so izdelani v EU ali zunaj nje. Enako velja za rabljene stroje, ki se prodajajo na taki dražbi, če se dajejo prvič na trg v EU – glej § 72 zgoraj.

Če proizvajalec zadevnega stroja ali njegov pooblaščen zastopnik ni izpolnil svojih obveznosti v skladu z direktivo o strojih, je treba osebo, ki prodaja stroj na taki dražbi (konsignant), šteti za osebo, ki daje stroj na trg ali v obratovanje v EU, in mora zato izpolniti vse obveznosti proizvajalca iz člena 5. Med temi obveznostmi so zagotavljanje, da stroji izpolnjujejo ustrezne bistvene zdravstvene in varnostne zahteve ter da so na voljo tehnična dokumentacija in navodila, opravljanje ustreznega postopka za ugotavljanje skladnosti, sestavljanje in podpis ES-izjave o skladnosti ter pritrditev oznake CE – glej § 81: razlaga člena 2(i).

Dražbarja, ki organizira dražbo, na kateri dobavitelji prodajajo take stroje, je treba šteti za distributerja, zato mora zagotoviti, da so stroji označeni z oznako CE, da jih spremlja ES-izjava o skladnosti, ki jo je sestavil in podpisal proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik, ter da jih spremljajo navodila – glej § 83: razlaga člena 2(i).

§ 76 Dajanje sklopov strojev na trg

Sklopi strojev, ki jih sestavi v prostorih uporabnika druga oseba kot uporabnik, štejejo za dane na trg, ko je sestavljanje končano in se sklop preda uporabniku v uporabo – glej § 38: razlaga četrte alinee člena 2(a) in § 79: razlaga člena 2(i).

§ 77 Dajanje delno dokončanih strojev na trg

Delno dokončani stroji štejejo za dane na trg, ko se dajo na voljo proizvajalcu dokončanega stroja ali sklopa strojev, v katerega bodo vgrajeni – glej § 46: razlaga člena 2(g).

Člen 2

(i) „proizvajalec“ pomeni vsako fizično ali pravno osebo, ki načrtuje in/ali proizvaja stroje ali delno dokončane stroje, ki jih ureja ta direktiva, in je odgovoren za skladnost strojev ali delno dokončanih strojev s to direktivo, zaradi njihovega dajanja na trg v svojem imenu ali pod svojo blagovno znamko ali pa za njegovo lastno uporabo. Če ni proizvajalca, kakor je opredeljen zgoraj, se šteje za proizvajalca vsaka fizična ali pravna oseba, ki daje na trg ali v obratovanje stroje ali delno dokončane stroje, ki jih ureja ta direktiva;

§ 78 Opredelitev izraza „proizvajalec“

Za izpolnjevanje obveznosti iz direktive o strojih, povezane s skladnostjo strojev in delno dokončanih strojev, je zadolžen proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik. Te obveznosti so povzete v členu 5. V opredelitvi izraza „proizvajalec“ in naslednji opredelitvi izraza „pooblaščen zastopnik“ je določeno, kdo izpolnjuje te obveznosti.

Izraz „stroj“ je v opredelitvi izraza „*proizvajalec*“ uporabljen v širšem pomenu, kar pomeni, da se ta opredelitev uporablja za proizvajalca katerega koli proizvoda, navedenega v točkah od (a) do (f) člena 1 – glej § 33: razlaga prvega odstavka člena 2. Ta opredelitev se uporablja tudi za proizvajalca delno dokončanih strojev.

§ 79 Kdo je proizvajalec?

Proizvajalec je lahko fizična ali pravna oseba, torej posameznik ali pravni subjekt, na primer gospodarska družba ali združenje. V postopek načrtovanja in izdelave strojev ali delno dokončanih strojev je lahko vključenih več posameznikov ali družb, eden od njih pa mora kot proizvajalec prevzeti odgovornost za skladnost strojev ali delno dokončanih strojev z Direktivo.

Ker se bistvene zdravstvene in varnostne zahteve Direktive nanašajo predvsem na načrtovanje in izdelavo strojev, je najprimernejša oseba za izpolnitev teh zahtev seveda oseba, ki stroje dejansko načrtuje in izdelava ali vsaj nadzoruje načrtovanje in izdelavo. Včasih lahko proizvajalec sam načrtuje in izdelava stroje. Včasih pa lahko načrtovanje ali izdelavo strojev v celoti ali delno opravijo druge osebe (dobavitelji ali podizvajalci). Vendar pa mora oseba, ki prevzame pravno odgovornost za skladnost strojev ali delno dokončanih strojev, da bi jih dala na trg pod svojim imenom ali blagovno znamko, zagotoviti ustrezen nadzor nad delom svojih dobaviteljev ali podizvajalcev in imeti dovolj informacij za zagotovitev, da lahko izpolni vse svoje obveznosti v skladu z Direktivo, kot je določeno v členu 5 – glej § 105: razlaga člena 5(3).

Oseba, ki sestavi sklop strojev, se šteje za proizvajalca sklopa strojev – glej § 38: razlaga člena 2(a). Elemente, iz katerih je sestavljen sklop strojev, po navadi dobavijo različni proizvajalci, vendar pa mora ena oseba prevzeti odgovornost za skladnost sklopa kot celote. Odgovornost lahko prevzame proizvajalec ene ali več sestavnih enot, izvajalec ali uporabnik. Če uporabnik sestavi sklop strojev za lastno uporabo, se šteje za proizvajalca sklopa – glej § 80 spodaj.

§ 80 Oseba, ki izdeluje stroje za lastno uporabo

Oseba, ki izdeluje stroje za lastno uporabo, se šteje za proizvajalca in mora izpolniti vse obveznosti iz člena 5. V tem primeru se stroji ne dajo na trg, saj jih proizvajalec ne da na voljo drugi osebi, ampak jih uporablja sam. Vendar pa morajo biti taki stroji skladni z direktivo o strojih, preden se dajo v obratovanje – glej § 86: razlaga člena 2(k). Enako velja za uporabnika, ki sestavlja sklope strojev za lastno uporabo – glej § 79 zgoraj.

§ 81 Druge osebe, ki se lahko štejejo za proizvajalce

Določba iz drugega stavka opredelitve izraza „*proizvajalec*“ je namenjena urejanju položaja, ki nastane ob uvozu nekaterih strojev v EU. Če se proizvajalec strojev s sedežem zunaj EU odloči dati svoje proizvode na trg v EU, lahko svoje obveznosti v skladu z direktivo o strojih izpolni sam ali imenuje pooblaščenega zastopnika, da v njegovem imenu izpolni vse ali del teh obveznosti – glej § 84 in § 85: razlaga člena 2(j). Po drugi strani lahko odločitev o uvozu strojev v EU sprejme uvoznik, distributer ali uporabnik. Včasih je stroje mogoče naročiti pri posredniku, na primer družbi za izvoz. Drugič lahko nekdo kupi stroj zunaj EU in ga sam pripelje v EU,

naroči stroj po spletu ali ga kupi v prosti coni z namenom distribucije ali uporabe v EU.

Lahko se zgodi, da je oseba, ki da tak stroj na trg v EU, sposobna zagotoviti, da proizvajalec izpolnjuje svoje obveznosti v skladu z Direktivo. Če pa to ni zagotovljeno, mora oseba, ki da stroj na trg v EU, sama izpolniti te zahteve. Enako velja za osebo, ki uvozi stroj v EU za lastno uporabo. V teh primerih se oseba, ki da stroj ali delno dokončani stroj na trg EU ali da stroj v obratovanje v EU, šteje za proizvajalca, zato mora izpolniti vse obveznosti proizvajalca iz člena 5.

To pomeni, da mora biti oseba, ki daje stroj na trg, sposobna izpolniti te obveznosti, ki vključujejo zagotavljanje, da stroj izpolnjuje ustrezne bistvene zdravstvene in varnostne zahteve ter da so na voljo tehnična dokumentacija in navodila, opravljanje ustreznega postopka za ugotavljanje skladnosti, sestavljanje in podpis ES-izjave o skladnosti ter pritrditev oznake CE – glej od § 103 do § 105: razlaga člena 5.

Treba je opozoriti, da se proizvajalec v EU ali proizvajalec zunaj EU, ki se odloči dati stroj na trg EU, ne more sklicevati na določbo iz drugega stavka opredelitve iz člena 2(i), da bi se izognil svojim obveznostim v skladu z direktivo o strojih.

§ 82 Stroji, predelani pred prvim dajanjem v obratovanje

Včasih se stroji prodajo uvozniku ali distributerju, ki jih na zahtevo stranke predela, preden se dajo prvič v obratovanje. Če je proizvajalec spremembe predvidel ali soglašal z njimi in so vključene v njegovo oceno tveganja, tehnično dokumentacijo in ES-izjavo o skladnosti, ostane veljavna izvirna proizvajalčeva oznaka CE. Če pa gre za bistveno spremembo (na primer spremembo funkcije in/ali zmogljivosti stroja), ki je proizvajalec ni predvidel ali soglašal z njo, postane izvirna proizvajalčeva oznaka CE neveljavna in jo je treba obnoviti – glej § 72: razlaga člena 2(h). Predelovalec se potem šteje za proizvajalca in mora izpolniti vse obveznosti iz člena 5(1).

§ 83 Distributerji

V Uredbi (ES) št. 765/2008 o določitvi zahtev za akreditacijo in nadzor trga v zvezi s trženjem proizvodov je „distributer“ opredeljen kot „*vsaka fizična ali pravna oseba v dobavni verigi, ki ni proizvajalec ali uvoznik in ki da proizvod na trg*“.²⁴ Direktiva o strojih ne vključuje izrecnih obveznosti za distributerje strojev, razen če je distributer pooblaščen zastopnik proizvajalca ali oseba, ki daje stroj na trg – glej § 81 zgoraj. Vloga distributerjev strojev je bila pojasnjena s sodbo Sodišča.²⁵

Kot je razsodilo Sodišče, se z nacionalnimi predpisi lahko določi, da morajo distributerji, preden uporabniku dobavijo stroj, zagotoviti, da:

- nosi oznako CE,

²⁴ Člen 2(6) Uredbe (ES) št. 765/2008 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 9. julija 2008 o določitvi zahtev za akreditacijo in nadzor trga v zvezi s trženjem proizvodov ter razveljavitvi Uredbe (EGS) št. 339/93.

²⁵ Sodba Sodišča z dne 8. septembra 2005 v zadevi C-40/04:

<http://curia.europa.eu/jurisp/cgi-bin/form.pl?lang=sl&Submit=Rechercher&alldocs=alldocs&docj=docj&docop=docop&docor=docor&docjo=docjo&numaff=C-40/04%20&datefs=&datefe=&nomusuel=&domaine=&mots=&resmax=100>

- ga spremlja ES-izjava o skladnosti, ki jo je sestavil in podpisal proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik in je prevedena v enega od uradnih jezikov države članice, v kateri se stroj daje na trg,
- ga spremljajo navodila v uradnem jeziku ali jezikih zadevne države članice.

Če proizvajalec ni zagotovil izvirnih navodil v tem jeziku ali jezikih, mora distributer, ki vnese stroje na zadevno jezikovno območje, zagotoviti prevod – glej § 257: razlaga oddelka 1.7.4.1 Priloge I.

Od distributerja se na splošno pričakuje, da zagotovi potrebno skrbnost v zvezi s stroji, ki jih dobavlja, da je seznanjen s predpisi, ki jih mora izpolnjevati, in da ne dobavlja strojev, ki očitno niso skladni z zahtevami direktive o strojih. Vendar pa od distributerja ni mogoče zahtevati, naj sam potrdi skladnost strojev z bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami direktive o strojih.

Ob dvomu o skladnosti strojev se od distributerja pričakuje sodelovanje z organi tržnega nadzora, na primer tako, da jim pomaga vzpostaviti stik s proizvajalcem ali njegovim pooblaščenim zastopnikom in od njega pridobi potrebne informacije, na primer ustrezne dele tehnične dokumentacije – glej § 98: razlaga člena 4.

V zvezi s posebnimi obveznostmi distributerjev verig, vrvi in oprtnic – glej § 44: razlaga člena 2(e) in § 357: razlaga oddelka 4.3.1 Priloge I.

Člen 2

(j) „pooblaščen zastopnik“ pomeni vsako fizično ali pravno osebo ustanovljeno v Skupnosti, ki jo je proizvajalec pisno pooblastil, da v njegovem imenu izvaja vse ali del obveznosti in formalnosti, povezanih s to direktivo;

§ 84 Možnost imenovanja pooblaščenega zastopnika

Za izpolnjevanje obveznosti v zvezi z dajanjem strojev na trg in v obratovanje ter dajanjem delno dokončanih strojev na trg je zadolžen proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik. Imenovanje pooblaščenega zastopnika v EU je rešitev, ki proizvajalcem strojev ali delno dokončanih strojev s sedežem v EU ali zunaj nje omogoča, da izpolnijo svoje obveznosti v skladu z Direktivo. Pooblaščen zastopnik mora imeti pisno pooblastilo proizvajalca, v katerem je izrecno določeno, za katere obveznosti iz člena 5 je zadolžen. Pooblaščen zastopnik se zato razlikuje od trgovskega zastopnika ali distributerja.

Pooblaščen zastopnik je lahko fizična ali pravna oseba, torej posameznik ali pravni subjekt, na primer gospodarska družba ali združenje. Imeti mora sedež v EU ali, z drugimi besedami, imeti mora naslov na ozemlju ene od držav članic.

Proizvajalec mora zagotoviti, da ima pooblaščen zastopnik potrebna sredstva za izpolnitev vseh nanj prenesenih obveznosti. To je posebno pomembno, če ima pooblaščen zastopnik nalogo, da ugotavlja skladnost strojev – glej § 105: razlaga člena 5(3).

Proizvajalcu s sedežem zunaj EU ni treba obvezno imenovati pooblaščenega zastopnika – vse svoje obveznosti lahko izpolni tudi neposredno. Vendar pa mora tak proizvajalec, ne glede na to, ali imenuje pooblaščenega zastopnika, v ES-izjavi o skladnosti ali izjavi o vgradnji obvezno navesti ime in naslov osebe s sedežem v EU,

ki je pooblaščen za pripravo zadevne tehnične dokumentacije – glej § 383: razlaga Priloge II 1.A.(2) in § 385: razlaga Priloge II.1.B(2).

Treba je tudi opozoriti, da mora ES-izjava o skladnosti ali izjava o vgradnji vključevati ime in naslov proizvajalca in njegovega pooblaščenega zastopnika, če je proizvajalec imenoval pooblaščenega zastopnika za katero od obveznosti iz člena 5 – glej § 383: razlaga Priloge II.1.A(1), § 385: razlaga Priloge II.1.B(1).

§ 85 Naloge pooblaščenega zastopnika

Proizvajalec lahko pooblaščenega zastopnika pooblasti za izvajanje vseh ali dela obveznosti iz člena 5.

Naloge, za katere proizvajalec zadolži pooblaščenega zastopnika, lahko tako vključujejo zagotavljanje, da stroj izpolnjuje ustrezne bistvene zdravstvene in varnostne zahteve ter da so na voljo tehnična dokumentacija in navodila, opravljanje ustreznega postopka za ugotavljanje skladnosti, sestavljanje in podpis ES-izjave o skladnosti ter pritrditev oznake CE – glej od § 103 do § 105: razlaga člena 5.

V zvezi z delno dokončanimi stroji je pooblaščen zastopnik lahko zadolžen za sestavljanje ustrezne tehnične dokumentacije, pripravo in zagotavljanje navodil za sestavljanje ter pripravo in podpis izjave o vgradnji delno dokončanih strojev – glej § 131: razlaga člena 13.

Člen 2

(k) „dajanje v obratovanje“ pomeni prvo uporabo, za predvideni namen, strojev v Skupnosti, ki jih ureja ta direktiva;

§ 86 Opredelitev izraza „dajanje v obratovanje“

Direktiva o strojih se uporablja za stroje, ko se ti dajo na trg in/ali v obratovanje. Stroji, dani na trg v EU, so dani v obratovanje, ko se prvič uporabijo v EU. V takih primerih so obveznosti proizvajalca, kar zadeva dajanje strojev na trg in dajanje v obratovanje, enake.

Za stroje, ki jih posameznik izdelava za lastno uporabo, ali sklope strojev, ki jih sestavi uporabnik (ki niso dani na trg), se direktiva o strojih uporablja, ko se stroj ali sklop strojev prvič daje v obratovanje. Z drugimi besedami, taki stroji morajo izpolnjevati vse določbe Direktive, preden se v EU prvič uporabijo v predvideni namen.

Člen 2

(l) „harmonizirani standard“ pomeni tehnično specifikacijo, ki ni zavezujoča in jo je sprejel organ za standardizacijo, to je Evropski odbor za standardizacijo (CEN), Evropski odbor za standardizacijo v elektrotehniki (CENELEC) ali Evropski inštitut za telekomunikacijske standarde (ETSI), na podlagi predloga, ki ga je izdala Komisija v skladu s postopki iz Direktive 98/34/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 22. junija 1998 o določitvi postopka za zbiranje informacij na področju tehničnih standardov in tehničnih predpisov in o pravilih za storitve informacijske družbe ⁽¹⁾.

⁽¹⁾ UL L 204, 21.7.1998, str. 37. Direktiva, kakor je bila nazadnje spremenjena z Aktom o pristopu iz leta 2003.

§ 87 Opredelitev izraza „harmonizirani standard“

Harmonizirani standardi so osnovno orodje za uporabo direktive o strojih. Njihova uporaba ni obvezna. Kadar pa se sklicevanja na harmonizirane standarde objavijo v Uradnem listu Evropske unije, pomeni uporaba njihovih specifikacij domnevo o skladnosti z bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami, ki jih ti standardi zajemajo – glej § 110: razlaga člena 7(2).

Poleg tega je iz harmoniziranih standardov dobro razvidno stanje tehnike, ki ga je treba upoštevati pri uporabi bistvenih zdravstvenih in varnostnih zahtev iz Priloge I – glej § 162: razlaga splošnega načela 3 iz Priloge I.

Čeprav so v opredelitvi izraza „harmonizirani standardi“ navedene tri evropske organizacije za standardizacijo, sta v razvoj standardov, ki podpirajo direktivo o strojih, v praksi vključeni samo dve evropski organizaciji za standardizacijo, CEN in CENELEC – glej § 112: razlaga člena 7(2).

Predlog, ki ga izda Komisija, in je naveden v opredelitvi izraza, se na splošno imenuje mandat. Komisija je 19. decembra 2006 izdala mandat M/396, s katerim je evropski organizaciji za standardizacijo CEN in CENELEC zaprosila, naj pregledata sedanjo zbirko harmoniziranih standardov za stroje ob upoštevanju Direktive 2006/42/ES in razvijeta ustrezne nove standarde.²⁶

(§ 88 S pridržkom)

Člen 3

Posebne direktive

Kadar nevarnosti za stroje iz Priloge I v celoti ali delno podrobneje obravnavajo druge direktive Skupnosti, se ta direktiva ne uporablja ali se za te stroje glede takšnih nevarnosti preneha uporabljati z dnem začetka izvajanja teh drugih direktiv.

²⁶ http://ec.europa.eu/enterprise/mechan_equipment/machinery/mandates/m-396_en.pdf

§ 89 *Direktiva o strojih in druge direktive o notranjem trgu*

V skladu s členom 3 se določbe direktive o strojih v zvezi s proizvodi, ki spadajo na njeno področje uporabe, lahko v celoti ali delno nadomestijo z določbami drugih direktiv EU, s katerimi se podrobneje obravnavajo vse ali samo nekatere zadevne nevarnosti.

Te posebne direktive so lahko splošne direktive s področja zdravja in varnosti, s katerimi se urejajo vse s stroji povezane nevarnosti glede proizvodov z njihovega področja uporabe. V skladu s členom 3 je treba namesto direktive o strojih uporabljati te direktive za proizvode z njihovega področja uporabe – glej § 90 spodaj.

Včasih pa je prekrivanje med posebnimi direktivami in direktivo o strojih omejeno na eno nevarnost ali nekaj nevarnosti. V skladu s členom 3 je treba v teh primerih uporabljati zadevne zahteve posebnih direktiv namesto ustreznih bistvenih zdravstvenih in varnostnih zahtev direktive o strojih – glej § 91 spodaj.

Za stroje s področja uporabe direktive o strojih se za vidike, ki niso vključeni v direktivo o strojih, na primer elektromagnetno združljivost ali varstvo okolja, lahko poleg posebnih direktiv iz člena 3 dopolnilno uporabljajo tudi druge direktive EU – glej § 92 spodaj.

Druge direktive EU iz naslednjih odstavkov so direktive za zagotavljanje prostega pretoka blaga s tehničnim usklajevanjem na podlagi člena 95 Pogodbe ES (zdaj člena 114 PDEU). Ne vključujejo direktiv, ki temeljijo na členu 175 ES (zdaj členu 192 PDEU) in se nanašajo na varstvo okolja, ali direktiv na podlagi člena 137 ES (zdaj člena 135 PDEU), povezanih z varovanjem zdravja in varnostjo delavcev. Glede razmerja med direktivo o strojih in direktivami na podlagi člena 137 ES (člena 153 PDEU) – glej § 140: razlaga člena 15.

Direktive iz § 90 do § 92 se lahko uporabljajo tudi za delno dokončane stroje iz člena 1(g).

Treba je opozoriti, da se pri strojih, za katere se uporablja več kot ena direktiva, postopki ugotavljanja skladnosti, ki se zahtevajo v skladu z vsako direktivo, lahko razlikujejo. V tem primeru se ugotavljanje skladnosti, ki ga je treba opraviti v skladu z vsako direktivo, nanaša samo na vidike, ki so podrobneje obravnavane v navedeni direktivi.

Na stroj pritrjena oznaka CE pomeni, da je stroj skladen z vso veljavno zakonodajo EU, v skladu s katero se zahteva oznaka CE – glej § 106: razlaga člena 5(4) in § 141: razlaga člena 16.

Kadar se poleg direktive o strojih za stroje uporablja še kakšna direktiva, v skladu s katero se zahteva ES-izjava o skladnosti, lahko proizvajalec sestavi skupno ES-izjavo o skladnosti za vse zadevne direktive, če vsebuje vse informacije, ki se zahtevajo z skladu z vsako od teh direktiv. Lahko se zgodi, da to ni vedno izvedljivo, saj je v nekaterih direktivah določena posebna oblika izjave o skladnosti. Vsekakor mora biti v ES-izjavo o skladnosti stroja vključena izjava, da je stroj skladen z drugimi direktivami, ki se uporabljajo zanj – glej § 383: razlaga Priloge II.1.A(4).

§ 90 Posebne direktive, ki se uporabljajo namesto direktive o strojih za stroje, ki spadajo na njihovo področje uporabe

Direktiva 2009/48/ES o varnosti igrač²⁷	Direktiva o igračah je splošna direktiva s področja zdravja in varnosti, s katero se nevarnosti v zvezi s stroji, ki naj bi se uporabljali kot igrače, obravnavajo podrobneje kot z direktivo o strojih (DS). V skladu s členom 3 se DS zato ne uporablja za stroje, za katere se uporablja direktiva o igračah.
Direktiva 89/686/EGS o osebni zaščitni opremi²⁸ (DOZO)	DOZO je splošna direktiva s področja zdravja in varnosti, s katero se nevarnosti v zvezi s stroji, ki naj bi se uporabljali kot osebna zaščitna oprema, obravnavajo podrobneje kot z DS. V skladu s členom 3 se DS zato ne uporablja za stroje, za katere se uporablja DOZO. Treba je opozoriti, da so lahko proizvodi, za katere se uporablja DOZO, nameščeni na stroje, na primer toga ali premična vodila za osebno opremo za zaustavljanje padcev s višine.
Direktiva 93/42/EGS²⁹, kakor je bila spremenjena z Direktivo 2007/47/ES³⁰ o medicinskih pripomočkih (DMP)	DMP je splošna direktiva s področja zdravja in varnosti, s katero se nevarnosti v zvezi s stroji, namenjenimi medicinski uporabi, obravnavajo podrobneje kot z DS. V skladu s členom 3 se DS zato ne uporablja za stroje, za katere se uporablja DMP. Treba je opozoriti, da se v skladu s členom 3 DMP, kakor je bila spremenjena, vse ustrezne bistvene zdravstvene in varnostne zahteve DS, ki niso vključene v DMP, uporabljajo za medicinske pripomočke, ki so stroji; vse druge obveznosti v zvezi z dajanjem takih pripomočkov na trg, vključno s postopkom ugotavljanja skladnosti, pa so določene samo z DMP.

²⁷ UL L 170, 30.6.2009 str. 1.

²⁸ UL L 399, 30.12.1989 str. 18.

²⁹ UL L 169, 12.7.1993 str. 1.

³⁰ UL L 247, 21.9.2007, str. 21.

Direktiva 95/16/ES³¹ o dvigalih (DD)	DD je splošna direktiva s področja zdravja in varnosti, s katero se nevarnosti v zvezi s stroji, ki naj bi se uporabljali kot dvigala, in v zvezi z varnostnimi sestavnimi deli za dvigala, obravnavajo podrobneje kot z DS. V skladu s členom 3 se DS zato ne uporablja za dvigala ali varnostne sestavne dele, za katere se uporablja DD. Treba je opozoriti, da se v skladu s oddelkom 1.1 Priloge I k DD vse ustrezne bistvene zdravstvene in varnostne zahteve DS, ki niso vključene v Prilogo I k DD, uporabljajo za dvigala; vse druge obveznosti v zvezi z dajanjem takih dvigal na trg, vključno s postopkom ugotavljanja skladnosti, pa so določene samo z DD. DS se uporablja za dvigala, izključena s področja uporabe DD, razen če so izključena tudi s področja uporabe DS – <u>glej od § 47 do § 70: razlaga člena 1(2) in § 151: razlaga člena 24.</u>
Direktiva 2000/9/ES³² o žičniških napravah za prevoz oseb	Direktiva o žičniških napravah je splošna direktiva s področja zdravja in varnosti, s katero se nevarnosti v zvezi s stroji, ki naj bi se uporabljali kot žičniške naprave za prevoz oseb, obravnavajo podrobneje kot z DS. V skladu s členom 3 se DS zato ne uporablja za žičniške naprave za prevoz oseb, ki spadajo na področje uporabe direktive o žičniških napravah. DS se uporablja za nekatere žičniške naprave, za katere se direktiva o žičniških napravah ne uporablja ali so izključene z njenega področja uporabe, kot na primer žičniške naprave, namenjene samo prevozu blaga, in žičniške naprave za kmetijske, rudarske ali industrijske namene. Druge naprave, ki so izključene s področja uporabe direktive o žičniških napravah, so izključene tudi s področja uporabe DS, kot na primer prevozna sredstva v vodnem ali železniškem prometu ali kot posebna oprema, ki se uporablja na sejmiščih ali v zabaviščnih parkih – <u>glej od § 49 in § 57: razlaga člena 1(2).</u>

³¹ UL L 213, 7.9.1995, str. 1.

³² UL L 106, 3.5.2000, str. 21.

§ 91 Posebne direktive, ki se lahko uporabljajo namesto direktive o strojih za posebne nevarnosti

Direktiva 94/9/ES³³ o opremi in zaščitnih sistemih za uporabo v potencialno eksplozivnih atmosferah (direktiva o eksplozivnih atmosferah)	V skladu s členom 3 se direktiva o eksplozivnih atmosferah uporablja, kar zadeva nevarnost eksplozije, za stroje, namenjene uporabi v potencialno eksplozivnih atmosferah. Sklicevanje na „posebne direktive“ iz drugega odstavka oddelka 1.5.7 Priloge I k DS je treba razumeti kot sklicevanje na direktivo o eksplozivnih atmosferah. Treba je opozoriti, da se direktiva o eksplozivnih atmosferah ne uporablja za območja znotraj stroja, ki lahko imajo potencialno eksplozivno atmosfero, ali za nevarnosti eksplozije, ki ne izhajajo iz atmosferskih razmer.³⁴ Tveganje eksplozije zaradi strojev ali znotraj samih strojev ali zaradi plinov, tekočin, prahu, pare ali drugih snovi, ki jih stroji proizvajajo ali uporabljajo, je urejeno z DS – <u>glej § 228: razlaga dela 1.5.7 Priloge I.</u> Proizvajalec strojev lahko vgradi opremo, zaščitne sisteme ali komponente za uporabo v potencialno eksplozivnih atmosferah, ki so že bili dani na trg, za preprečevanje tveganja eksplozije na območjih znotraj strojev. V tem primeru naj ES-izjava o skladnosti stroja ne vsebuje sklica na direktivo o eksplozivnih atmosferah, ampak je treba v proizvajalčevo tehnično dokumentacijo za stroj vključiti ES-izjave o skladnosti opreme, sistemov ali komponent za uporabo v potencialno eksplozivnih atmosferah, vgrajenih v stroj – <u>glej § 392: razlaga Priloge VII.A.1(a).</u>

³³ UL L 100, 19.4.1994, str. 1.

³⁴ Glej: *Smernice o uporabi Direktive 94/9/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 23. marca 1994 o približevanju zakonodaje držav članic v zvezi z opremo in zaščitnimi sistemi, namenjenimi za uporabo v potencialno eksplozivnih atmosferah – Tretja izdaja, junij 2009:*
http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/mechanical/documents/guidance/atex/application/index_en.htm

Direktiva 84/500/EGS o keramičnih izdelkih za stik z živili³⁵ Uredba (ES) št. 1935/2004³⁶ o materialih in izdelkih, namenjenih za stik z živili, in o razveljavitvi direktiv 80/590/EGS in 89/109/EGS Direktiva Komisije 2002/72/ES³⁷ o polimernih materialih in izdelkih, namenjenih za stik z živili	V skladu s členom 3 se določbe EU o materialih in izdelkih, namenjenih stiku z živili, uporabljajo za ustrezne dele strojev za predelavo živil. Sklicevanje na „ustrezne direktive“ v oddelku 2.1.1(a) Priloge I k direktivi o strojih je treba razumeti kot sklicevanje na Direktivo 84/500/EGS, Uredbo (ES) št. 1935/2004 in Direktivo 2002/72/ES.
Direktiva 2009/105/ES³⁸ o enostavnih tlačnih posodah (kodificirana različica) (DETP)	V skladu s členom 3 se DETP glede nevarnosti zaradi tlaka uporablja za enostavne tlačne posode, ki se izdelujejo v serijah, spadajo na njeno področje uporabe in se vgradijo v stroje ali povežejo z njimi. Treba je opozoriti, da se z DS ureja tveganje loma med obratovanjem – <u>glej § 207: razlaga oddelka 1.3.2 Priloge I.</u>
Direktiva 2009/142/ES³⁹ o napravah na plinsko gorivo (DNP)	DNP se uporablja za naprave na plinsko gorivo, ki se uporabljajo za kuhanje, gretje, ogrevanje vode, hlajenje, osvetljevanje ali pranje, vključno z gorilniki na prisilni vlek, in za opremo za take naprave. V skladu s členom 3 se DNP v zvezi z nevarnostmi, ki se urejajo z njo, uporablja tudi za plinske naprave, ki spadajo na njeno področje uporabe in se vgradijo v stroje. Naprave, posebej načrtovane za uporabo v industrijskih postopkih, ki se izvajajo v industrijskih objektih, so izključene iz DNP. Za take naprave in druge plinske naprave, izključene s področja uporabe DNP, se uporablja DS, če spadajo na njeno področje uporabe ali so vgrajene v stroje. Za plinske naprave, ki spadajo na področje uporabe DNP in imajo gibljive dele s pogonom, se tudi uporablja DS, kar zadeva nevarnosti, ki jih ne ureja DNP.

³⁵ UL L 277, 20.10.1984, str. 12.

³⁶ UL L 338, 13.11.2004, str. 4.

³⁷ UL L 220, 15.8.2002, str. 18.

³⁸ UL L 264, 8.10.2009, str. 12.

³⁹ UL L 330, 16.12.2009, str. 10.

Direktiva 97/23/ES⁴⁰ o tlačni opremi (DTO)	V skladu s členom 3 se DTO, kar zadeva nevarnosti zaradi tlaka, uporablja za tlačno opremo, ki spada na njeno področje uporabe in se vgradi v stroje ali poveže z njimi. Če se v stroj vgradi tlačna oprema, ki je že bila dana na trg, mora proizvajalčeva tehnična dokumentacija za stroj vsebovati ES-izjavo o skladnosti te tlačne opreme z DTO – <u>glej § 392: razlaga Priloge VII.A.1(a)</u>. Tlačna oprema, ki ni razvrščena višje kakor v razred 1 in se vgradi v stroje, za katere se uporablja DS, je izključena s področja uporabe DTO. Za tako opremo se zato v celoti uporablja DS. Treba je opozoriti, da se z DS ureja tveganje loma med obratovanjem – <u>glej § 207: razlaga oddelka 1.3.2 Priloge I</u>.

⁴⁰ UL L 181, 9.7.1997, str. 1.

§ 92 Direktive, ki se lahko uporabljajo za stroje poleg direktive o strojih za nevarnosti, ki se ne urejajo z direktivo o strojih

Direktiva 89/106/ES⁴¹ o gradbenih proizvodih (DGP)	V DGP so opredeljene zahteve glede primernosti gradbenih proizvodov za gradbene objekte, v katere bodo vgrajeni. DGP se poleg direktive o strojih uporablja za stroje, načrtovane za trajno vgraditev v gradbene objekte, kot so na primer zapornice, vrata, okna, oknice in rolete s pogonom ter sistemi za prezračevanje in klimatizacijo. Treba je opozoriti, da se lahko DGP uporablja samo, kadar je na voljo usklajena tehnična specifikacija.
Direktiva 97/68/ES⁴², kakor je bila spremenjena z direktivama 2002/88/ES⁴³ in 2004/26/ES⁴⁴ o emisiji plinastih in trdnih onesnaževal iz motorjev z notranjim zgorevanjem, namenjenih za vgradnjo v necestno mobilno mehanizacijo (DNMM)	V DNMM so določene zahteve varstva okolja za plinaste in trdne emisije iz motorjev z notranjim zgorevanjem, ki se vgradijo v necestno mobilno mehanizacijo (premične stroje) in spadajo na njeno področje uporabe. Motorji, vgrajeni v premične stroje, morajo imeti oznako, navedeno v členu 6 in opisano v oddelku 3 Priloge I k Direktivi 97/68/ES, vendar se ta direktiva ne navede v ES-izjavi o skladnosti stroja.
Direktiva 1999/5/ES⁴⁵ o radijski in telekomunikacijski terminalski opremi (DRTTO)	Zahteve DRTTO, kar zadeva uporabo radijskega spektra, veljajo za radijsko in telekomunikacijsko terminalsko opremo, ki spada na področje uporabe te direktive in se vgradi v stroje, na primer nekatere naprave za daljinsko vodenje. Treba je opozoriti, da se za varnost sistemov za daljinsko vodenje za stroje uporablja DS – <u>glej § 184: razlaga oddelka 1.2.1 Priloge I.</u>

⁴¹ UL L 40, 11.2.1989, str. 12.

⁴² UL L 59, 27.2.1998, str. 1.

⁴³ UL L 35, 11.2.2003, str. 28.

⁴⁴ UL L 146, 30.4.2004, str. 1.

⁴⁵ UL L 91, 7.4.1999, str. 10.

Direktiva 2000/14/ES⁴⁶, kakor je bila spremenjena z Direktivo 2005/88/ES⁴⁷ o emisiji hrupa v okolje, ki ga povzroča oprema, ki se uporablja na prostem (DOP)	V DOP so določene zahteve glede emisije hrupa v okolje za stroje, ki naj bi se uporabljali na prostem in spadajo na področje uporabe te direktive.⁴⁸ Treba je opozoriti, da je v zadnjem odstavku oddelka 1.7.4.2(u) Priloge I k DS določeno, da se za stroje s področja uporabe DOP, kar zadeva merjenje ravni zvočnega tlaka ali zvočne moči, uporabljajo zahteve DOP ter da se ustrezne določbe navedenega oddelka ne uporabljajo – glej § 229 in § 230: razlaga oddelka 1.5.8 in § 273: razlaga oddelka 1.7.4.2(u) Priloge I.
Direktiva 2002/95/ES⁴⁹ o omejevanju uporabe nekaterih nevarnih snovi v električni in elektronski opremi (OUNS)	V Direktivi OUNS so določene omejitve glede uporabe nekaterih nevarnih snovi v električni in elektronski opremi, ki se uvršča v kategorije 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 in 10, določene v Prilogi I.A k Direktivi 2002/96/ES (OEEQ). Nekateri proizvodi iz teh kategorij lahko spadajo tudi na področje uporabe direktive o strojih, kot na primer proizvodi iz kategorije 1 – veliki gospodinjinski aparati, ki niso namenjeni domači uporabi, 6 – električna in elektronska orodja, 7 – oprema za prosti čas in šport s pogonom in 10 – avtomati.
Direktiva 2004/108/ES⁵⁰ o elektromagnetni združljivosti (DEMZ)	DEMZ se uporablja za stroje, v katerih so električni ali elektronski deli, ki lahko povzročajo elektromagnetne motnje ali pa te motnje na njih vplivajo. Z DEMZ se urejajo vidiki elektromagnetne združljivosti v zvezi z delovanjem strojev.⁵¹ Vendar pa se z DS ureja odpornost strojev, kar zadeva z varnostjo povezane elektromagnetne motnje, ki se prenašajo s sevanjem ali po žici – glej § 184: razlaga oddelka 1.2.1 in § 233: razlaga oddelka 1.5.11 Priloge I.

⁴⁶ UL L 162, 3.7.2000, str. 1.

⁴⁷ UL L 344, 27.12.2005, str. 44.

⁴⁸ Glej Smernice za uporabo Direktive Evropskega parlamenta in Sveta 2000/14/ES: http://ec.europa.eu/enterprise/mechan_equipment/noise/index.htm

⁴⁹ UL L 37, 13.2.2003, str. 19.

⁵⁰ UL L 390, 31.12.2004, str. 24.

⁵¹ Glej Priročnik za Direktivo 2004/108/ES o elektromagnetni združljivosti z dne 21. maja 2007: http://ec.europa.eu/enterprise/electr_equipment/emc/guides/emcguide_may2007.pdf

Direktiva 2005/32/ES o vzpostavitvi okvira za določanje zahtev za okoljsko primerno zasnovano izdelkov, ki rabijo energijo (direktiva IRE)	Direktiva IRE zagotavlja okvir za sprejetje zahtev za okoljsko primerno zasnovano industrijskih proizvodov. Izvedbeni ukrepi, sprejeti v okviru direktive IRE, se lahko uporabljajo za stroje ali opremo, ki se vgradi v stroje, na primer črpalke.

Člen 4

Tržni nadzor

- Države članice sprejmejo vse ustrezne ukrepe za zagotovitev, da se stroji lahko dajo na trg in/ali v obratovanje le, če so v skladu z ustreznimi določbami te direktive in ne ogrožajo zdravja in varnosti oseb in, kjer pride v poštev, domačih živali ali lastnine, kadar so pravilno nameščeni in vzdrževani ter se uporabljajo v predvideni namen ali v razmerah, ki jih je mogoče razumno predvideti.*
[. . .]

§ 93 Tržni nadzor

Kot je določeno v členu 4, morajo države članice zagotoviti, da se določbe direktive o strojih v zvezi s stroji in delno dokončanimi stroji pravilno uporabljajo ter da so stroji, dani na trg in v obratovanje, varni.

Izraz „stroji“ je v členu 4(1) uporabljen v širšem pomenu in se nanaša na kategorije proizvodov iz člena 1(1)(a) do (f) – glej § 33: razlaga prvega odstavka člena 2.

Osnovna pravila za nadzor trga so določena v poglavju III Uredbe (ES) št. 765/2008 o določitvi zahtev za akreditacijo in nadzor trga v zvezi s trženjem proizvodov.⁵² Ta uredba se neposredno uporablja od 1. januarja 2010. Njene določbe v zvezi s tržnim nadzorom dopolnjujejo določbe direktive o strojih, kar pomeni, da se uporabljajo, kadar direktiva o strojih ne vsebuje posebnih določb z istim ciljem.⁵³

Naslednja razlaga se nanaša na določbe člena 4 direktive o strojih in na dopolnilne določbe iz poglavja III Uredbe. Zadevne določbe Uredbe so povzete, sklicevanja na zadevne člene uredbe pa so navedena v opombah, vendar naj bralci vseeno pogledajo v neskrajšano različico Uredbe.

Izraz „tržni nadzor“ pomeni dejavnosti, ki jih izvajajo javni organi, ter ukrepe, ki jih sprejmejo za zagotavljanje, da so se v zvezi s proizvodi, za katere se uporablja Direktiva, opravili predpisani postopki ugotavljanja skladnosti, da ti proizvodi izpolnjujejo veljavne bistvene zdravstvene in varnostne zahteve ter da so dokončani proizvodi varni.⁵⁴ Tržni nadzor se opravi ob dajanju takih proizvodov na trg ali v

⁵² Uredba (ES) št. 765/2008 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 9. julija 2008 o določitvi zahtev za akreditacijo in nadzor trga v zvezi s trženjem proizvodov ter razveljavitvi Uredbe (EGS) št. 339/93 – UL L 218, 13.8.2008, str. 30.

⁵³ Glej člen 15(2) Uredbe (ES) št. 765/2008.

⁵⁴ Glej člen 2(17) Uredbe (ES) št. 765/2008.

obratovanje ali po njem. Tržni nadzor se torej razlikuje od ugotavljanja skladnosti, katerega namen je zagotoviti skladnost proizvodov *pred* dajanjem na trg ali v obratovanje.

§ 94 Tržni nadzor strojev

Tržni nadzor strojev, ki se zahteva v členu 4(1), vključuje vsaj naslednje dejavnosti:

- preverjanje, ali imajo stroji, dani na trg ali v obratovanje, oznako CE in ali jih spremlja ES-izjava o skladnosti – glej § 103: razlaga člena 5(1), § 141: razlaga člena 16, § 383: razlaga Priloge II.1.A in § 387: razlaga Priloge III;
- zagotavljanje, da je bil v zvezi s stroji, danimi na trg ali v obratovanje, opravljen ustrezen postopek ugotavljanja skladnosti – glej od § 127 do § 130: razlaga člena 12;
- preverjanje, ali so strojem, danim na trg ali v obratovanje, priložene ustrezne informacije, na primer navodila – glej § 103: razlaga člena 5(1) in od § 254 do § 256: razlaga oddelka 1.7.4 Priloge I;
- kadar so v stroje vgrajeni delno dokončani stroji, preverjanje, ali je proizvajalec dokončanega stroja ali sklopa strojev pravilno upošteval navodila za sestavljanje proizvajalca delno dokončanega stroja;
- spremljanje skladnosti strojev, danih na trg ali v obratovanje, za zagotovitev, da izpolnjujejo veljavne bistvene zdravstvene in varnostne zahteve ter ne ogrožajo zdravja in varnosti ljudi, in kadar je to ustrezno, domačih živali ali premoženja – glej § 103: razlaga člena 5(1) in § 160: razlaga splošnega načela 2 iz Priloge I;
- ustrezno ukrepanje za zagotovitev, da neskladni proizvodi postanejo skladni ali se umaknejo s trga – glej od § 122 do § 126: razlaga člena 11 in § 142: razlaga člena 17.

Bistvene zdravstvene in varnostne zahteve direktive o strojih se nanašajo predvsem na zdravje in varnost oseb, vključno z upravljavci in drugimi izpostavljenimi osebami – glej § 166 in § 167: razlaga oddelka 1.1.1(c) in (d) Priloge I. Bistvene varnostne in zdravstvene zahteve se, kadar je to ustrezno, uporabljajo tudi za zdravje in varnost domačih živali. To se lahko na primer nanaša na stroje, ki so namenjeni uporabi z živalmi na kmetiji, konji ali hišnimi ljubljenci ali lahko pridejo v stik z njimi. Bistvene zdravstvene in varnostne zahteve se, kadar je to ustrezno, uporabljajo tudi za varovanje lastnine, na primer pred tveganjem požara ali eksplozije – glej § 227 in § 228: razlaga oddelkov 1.5.6 in 1.5.7 Priloge I.

Tržni nadzor se lahko opravi v kateri koli fazi po končani izdelavi stroja, ko je zadevni proizvod dan na voljo za distribucijo ali uporabo v EU – glej § 73: razlaga člena 2(h). Pregled strojev se lahko opravi v prostorih proizvajalcev, uvoznikov, distributerjev, družb za izposajo, v tranzitu ali na zunanjih mejah EU.

Skladnost strojev se lahko preveri tudi v prostorih uporabnika po dajanju v obratovanje, vendar morajo v tem primeru organi za tržni nadzor poskrbeti za razlikovanje med značilnostmi stroja, kot ga je dobavil proizvajalec, in značilnostmi stroja, ki so lahko posledica sprememb, ki jih je ustvaril uporabnik – glej § 382: razlaga Priloge II.1.A. Pri tem si je mogoče pomagati s pregledom ustreznih delov

tehnične dokumentacije proizvajalca – glej § 392: razlaga Priloge VII.A. Skladnost strojev, ki jih uporabnik izdelava za lastno uporabo, se tudi lahko preveri po tem, ko so dani v obratovanje – glej § 86: razlaga člena 2(k).

Če neskladnost strojev, ki se uporabljajo, pomeni tveganje za uporabnike, lahko nacionalni organi, pristojni za varnost in zdravje pri delu, od uporabnikov zahtevajo uvedbo ustreznih ukrepov za varovanje oseb, v primeru resnega tveganja pa lahko prepovejo uporabo teh strojev. Taki ukrepi se lahko uvedejo v okviru nacionalnih predpisov za izvajanje Direktive 2009/104/ES o uporabi delovne opreme – glej § 140: razlaga člena 15. Vendar pa v takih primerih organi za tržni nadzor sprejmejo tudi ustrezne ukrepe na podlagi direktive o strojih v zvezi s proizvajalcem zadevnih strojev.

Organi za tržni nadzor morajo pri ugotavljanju skladnosti strojev upoštevati stanje tehnike, in, kadar je to ustrezno, harmonizirane standarde, ki so veljali, ko je bil stroj dan na trg – glej § 161 in § 162: razlaga splošnega načela 3 iz Priloge I.

Organi za tržni nadzor morajo upoštevati uporabo strojev, ki jo je predvidel proizvajalec, in tudi razumno predvidljivo napačno uporabo – glej § 171 in § 172: razlaga oddelka 1.1.1(h) in (i) Priloge I.

Člen 4 (nadaljevanje)

[...]

2. Države članice sprejmejo vse ustrezne ukrepe za zagotovitev, da se delno dokončani stroji lahko dajejo na trg le, če izpolnjujejo ustrezne določbe te direktive.

[...]

§ 95 Tržni nadzor delno dokončanih strojev

Države članice morajo v skladu s členom 4(2) opravljati tržni nadzor delno dokončanih strojev.

Tržni nadzor delno dokončanih strojev se lahko opravi, preden se delno dokončani stroji vgradijo v dokončen stroj ali sklop strojev. Organi za tržni nadzor lahko opravijo tudi preglede strojev ali sklopov strojev, v katere so bili vgrajeni delno dokončani stroji. V tem primeru je tržni nadzor delno dokončanega stroja eden od vidikov tržnega nadzora dokončnega stroja.

Če se pri delno dokončanem stroju ugotovi neskladnost po njegovi vgradnji, lahko organi za tržni nadzor v tehnični dokumentaciji dokončnega stroja preverijo, ali je v izjavi o vgradnji delno dokončanega stroja navedeno, da je bila zadevna bistvena zdravstvena in varnostna zahteva uporabljena in izpolnjena – glej § 384: razlaga Priloge II.1.B. V tem primeru se morajo organi za tržni nadzor obrniti na proizvajalca delno dokončanega stroja.

Tržni nadzor delno dokončanih strojev vključuje naslednje dejavnosti:

- zagotavljanje, da je bil v zvezi z delno dokončanimi stroji, danimi na trg, opravljen ustrezen postopek – glej § 131: razlaga člena 13;
- preverjanje, ali so delno dokončanim strojem, danim na trg, priložena pravilna izjava o vgradnji. Predvsem zagotavljanje, da je v izjavo o vgradnji vključena

izjava, katere bistvene zdravstvene in varnostne zahteve so uporabljene in izpolnjene – glej § 131: razlaga člena 13 in § 384: razlaga priloge II.1.B;

- c) preverjanje, ali so proizvajalčeva navodila za sestavljanje napisana tako, da proizvajalcu dokončane stroja omogočajo pravilno sestavitev delno dokončane stroja – glej § 131: razlaga člena 13 in § 390: razlaga priloge VI;
- d) spremljanje skladnosti delno dokončane stroja, danega na trg, z bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami, ki jih proizvajalec navede kot uporabljene in izpolnjene – glej § 385: razlaga Priloge II.B.4. K boljšemu spremljanju delno dokončanih strojev lahko pripomore sklic na ustrezno tehnično dokumentacijo – glej § 394: razlaga Priloge VII.B;
- e) ustrezno ukrepanje v zvezi z delno dokončanimi stroji, ki ne izpolnjujejo katere od določb iz točk od (a) do (d) zgoraj. Čeprav v direktivi o strojih ukrepi, ki jih je treba sprejeti, niso podrobno določeni, se razume, da morajo organi za tržni nadzor od proizvajalca delno dokončane stroja zahtevati, da proizvod uskladi z določbami iz točk od (a) do (d) zgoraj, in, če tega ne stori, zagotovi umik proizvoda s trga.

Člen 4 (nadaljevanje)

[...]

- 3. *Države članice ustanovijo ali imenujejo pristojne organe za nadzor skladnosti strojev in delno dokončanih strojev z določbami odstavka 1 in 2.*
- 4. *Države članice opredelijo naloge, organizacijo in pooblastila pristojnih organov iz odstavka 3 ter o tem in o vseh poznejših spremembah uradno obvestijo Komisijo in druge države članice.*

§ 96 Organi za tržni nadzor

Izraz „pristojni organi“ pomeni organ ali organe, ki so v vsaki državi članici pristojni za izvajanje tržnega nadzora na njenem ozemlju.⁵⁵ Države članice morajo v skladu s členom 4(3) in (4) imenovati organe, ki so pristojni za izvajanje tržnega nadzora, ter opredeliti njihove naloge, organizacijo in pooblastila. Države članice lahko same določijo, kako je organiziran njihov tržni nadzor, vendar pa mora sistem tržnega nadzora izpolnjevati nekatera merila:

- organi za tržni nadzor opravljajo svoje dolžnosti neodvisno, nepristransko in brez predsodkov;⁵⁶
- države članice morajo organom za tržni nadzor zagotoviti ustrezne kadrovske in proračunske vire za opravljanje njihovih nalog;
- pravna pooblastila organov za tržni nadzor vključujejo pooblastilo, da lahko od gospodarskih subjektov zahtevajo dostop do potrebne dokumentacije in

⁵⁵ Glej člen 2(18) Uredbe (ES) št. 765/2008.

⁵⁶ Glej člen 19(4) Uredbe (ES) št. 765/2008.

podatkov ter, kadar je to upravičeno, vstop v prostore gospodarskih subjektov in odvzem potrebnih reprezentativnih vzorcev proizvodov;⁵⁷

- države članice morajo zagotoviti, da organi za tržni nadzor svoja pooblastila izvajajo v skladu z načelom sorazmernosti;⁵⁸
- države članice morajo storiti vse potrebno, da zagotovijo seznanjenost javnosti o obstoju, odgovornostih in identiteti nacionalnih organov za tržni nadzor, pa tudi, kako se s temi organi lahko stopi v stik;⁵⁹
- sistem tržnega nadzora mora biti tak, da lahko zajema vse vrste proizvodov, za katere se uporablja direktiva o strojih, vključno s stroji za opravljanje poklicne dejavnosti in stroji, ki naj bi jih uporabljali potrošniki.⁶⁰ V nekaterih državah članicah lahko vse vrste proizvodov obravnava en sam organ. V drugih državah članicah pa si tržni nadzor v zvezi z direktivo o strojih lahko delita na primer pristojni organ za varstvo potrošnikov in pristojni organ za varnost in zdravje pri delu.
- če sta vpletena vsaj dva organa, mora država članica poskrbeti za ustrezno usklajevanje in komunikacijo med njima;⁶¹
- organi za tržni nadzor morajo imeti prostore za opravljanje ustreznih tehničnih pregledov in preskusov ali po potrebi vsaj dostop do ustreznih prostorov.⁶² Javni organi, pristojni za tržni nadzor, lahko za nekatere posebne naloge, na primer preskušanje ali tehnični pregled strojev, pooblastijo pristojne subjekte za preskušanje ali opravljanje pregledov, vključno z zasebnimi subjekti. Vendar pa so javni organi za tržni nadzor vseeno odgovorni za vse odločitve in ukrepe glede tržnega nadzora, sprejete na podlagi preskusov ali pregledov, ki jih v njihovem imenu opravijo taki subjekti.

§ 97 Sistem tržnega nadzora

Sistem tržnega nadzora mora vključevati:

- postopek za obravnavo pritožb o neskladnih strojih;
- sistem za spremljanje poročil in podatkov, povezanih z nesrečami in okvarami zdravja zaradi strojev, ter ukrepanje v zvezi z njimi;
- preučitev nekaterih kategorij strojev in pregled ali preskus vzorcev;
- ustrezno preverjanje, ali so bili popravljalni ukrepi učinkovito izvedeni;
- nadgrajevanje znanstvenega in tehničnega znanja o vprašanih s področja zdravja in varnosti v zvezi s stroji.⁶³

⁵⁷ Glej člen 19() Uredbe (ES) št. 765/2008.

⁵⁸ Glej člen 18(4) Uredbe (ES) št. 765/2008.

⁵⁹ Glej člen 17(2) Uredbe (ES) št. 765/2008.

⁶⁰ Glej člen 16(3) Uredbe (ES) št. 765/2008.

⁶¹ Glej člen 18(1) Uredbe (ES) št. 765/2008.

⁶² Glej člen 19(1) Uredbe (ES) št. 765/2008.

⁶³ Glej člen 18(2) Uredbe (ES) št. 765/2008.

Organi za tržni nadzor seveda ne morejo pregledati vseh na trg danih proizvodov, vendar mora biti raven spremljanja proizvodov na trgu zadostna za zagotovitev, da se zadevne zainteresirane strani zavedajo dejavnosti tržnega nadzora in da ta pomembno vpliva na vedenje gospodarskih subjektov.

Organi za tržni nadzor ustrezno ukrepajo, kadar je iz pritožb ali poročil o nesrečah, nezgodah ali okvarah zdravja zaradi strojev razvidno, da zadevni stroji niso skladni z bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami direktive o strojih.

Organi za tržni nadzor ukrepajo na podlagi odločitev Komisije v skladu s postopkom zaščitne klavzule – glej od § 122 do § 126: razlaga člena 11. Organi za tržni nadzor ukrepajo tudi na podlagi informacij o nevarnih proizvodih, sporočenih v sistemu RAPEX, ki je bil vzpostavljen v skladu z direktivo o splošni varnosti proizvodov.⁶⁴

Poleg takega odzivnega ukrepanja se dejavnost tržnega nadzora organizira na podlagi rednih programov tržnega nadzora, ki jih je treba redno pregledovati in posodabljanje za izboljšanje njihove učinkovitosti. Program tržnega nadzora nad stroji je lahko vključen v splošni program tržnega nadzora ali del področnega programa. O programih tržnega nadzora je treba obvestiti druge države članice in Komisijo ter javnost, tudi prek elektronskih komunikacij. Prvo tako obveščanje se opravi do 1. januarja 2010. Programe tržnega nadzora je treba pregledati vsaj na štiri leta, o izsledkih pregleda pa obvestiti druge države članice in Komisijo ter jih dati na voljo javnosti.⁶⁵

Da bi bila čim bolj učinkovita, mora dejavnost tržnega nadzora temeljiti na oceni tveganja. Posebno pozornost je treba posvetiti proizvodnim področjem, za katera so na voljo dokazi o neučinkovitem izvajanju določb Direktive ali na katerih je kljub uporabi Direktive stopnja nesreč ali okvar zdravja zaradi uporabe strojev še vedno visoka.

Za čim učinkovitejšo uporabo sredstev sta potrebna sodelovanje in usklajevanje med organi držav članic za tržni nadzor – glej § 144: razlaga člena 19. V uredbi o določitvi zahtev za akreditacijo in nadzor trga v zvezi s trženjem proizvodov so predvideni posebni ukrepi za izboljšanje takega sodelovanja in ukrepi za zagotovitev ustreznega sodelovanja s pristojnimi organi tretjih držav.⁶⁶

§ 98 Orodja za tržni nadzor

Oznaka CE in ES-izjava o skladnosti

Prvi zadevi, ki ju lahko preverijo organi za tržni nadzor, sta oznaka CE, pritrjena na stroj, in proizvajalčeva ES-izjava o skladnosti, ki spremlja stroj – glej § 141: razlaga člena 16, § 385: razlaga Priloge II.1.A in § 387: razlaga Priloge III.

Predvsem ES-izjava o skladnosti vsebuje bistvene informacije, na podlagi katerih lahko organi za tržni nadzor preverijo naslednje:

⁶⁴ Direktiva 2001/95/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 3. decembra 2001 o splošni varnosti proizvodov – UL L 11, 15.1.2002, str. 4.

⁶⁵ Glej člen 18(5) in (6) Uredbe (ES) št. 765/2008.

⁶⁶ Glej člene 23, 25 in 26 Uredbe (ES) št. 765/2008.

- istovetnost proizvajalca stroja in, kadar je to ustrezno, njegovega pooblaščenega zastopnika;
- osebo, pooblaščenega za sestavljanje zadevne tehnične dokumentacije;
- postopek ocenjevanja skladnosti, ki je bil upoštevan, in, kadar je to ustrezno, istovetnost udeleženega priglašene organa;
- druge direktive, ki so bile uporabljene, ker se z njimi podrobneje obravnavajo nekatere nevarnosti – glej od § 89 do § 92: razlaga člena 3;
- uporabljene harmonizirane standarde ali druge tehnične specifikacije, kadar je to ustrezno.

Da bi lahko izkoristili domnevo o skladnosti, ki izhaja iz uporabe harmoniziranih standardov, morajo proizvajalci navesti sklice na uporabljeni(-e) harmonizirani(-e) standard(-e) v ES-izjavi o skladnosti. Treba pa je opozoriti, da uporaba harmoniziranih standardov ostaja prostovoljna – glej § 110 in § 111: razlaga člena 7(2), § 114: razlaga člena 7(3) in § 385: razlaga Priloge II.1.A.

Proizvajalec mora pri strojih, ki spadajo v eno od kategorij iz Priloge IV in za katere je uporabil postopek ugotavljanja skladnosti z notranjim preverjanjem izdelave strojev v skladu s Prilogo VIII, navesti sklic(-e) na uporabljeni(-e) harmonizirani(-e) standard(-e) v ES-izjavi o skladnosti, saj je uporaba harmoniziranih standardov, ki zajemajo vse bistvene zdravstvene in varnostne zahteve, ki se uporabljajo za stroje, pogoj za uporabo navedenega postopka ugotavljanja skladnosti – glej § 129: razlaga člena 12(3).

Kadar je v ES-izjavi o skladnosti naveden sklic na harmonizirani standard, lahko organi za tržni nadzor upravičeno menijo, da je proizvajalec v celoti uporabil specifikacije standarda. Če proizvajalec ni uporabil vseh specifikacij harmoniziranega standarda, lahko v ES-izjavi o skladnosti vseeno navede sklic na standard, vendar mora v tem primeru navesti, katere specifikacije standarda je uporabil in katerih ni.

Navodila

Pomembne informacije za tržni nadzor je mogoče pridobiti tudi s pregledom navodil, ki morajo spremljati stroje. Navodila morajo biti napisana v uradnem jeziku ali jezikih države, v kateri se stroji uporabljajo – glej § 256: razlaga oddelka 1.7.4 Priloge I.

V njih mora biti predvsem opredeljena predvidena uporaba strojev, ki jo je treba upoštevati pri vseh preiskavah skladnosti strojev – glej § 171: razlaga oddelka 1.1.1(h) Priloge I.

Tehnična dokumentacija ali ustrezna tehnična dokumentacija

Če organi za tržni nadzor dvomijo o skladnosti strojev z bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami, lahko zahtevajo, da se jim pošlje tehnična dokumentacija proizvajalca – glej § 393: razlaga Priloge VII.A.2 in 3. Za delno dokončane stroje lahko organi za tržni nadzor zahtevajo, da se jim pošlje ustrezna tehnična dokumentacija proizvajalca – glej § 394: razlaga Priloge VII.B. To lahko zahtevajo v vseh fazah postopka tržnega nadzora.

Namen teh določb je dvojen: na eni strani lahko proizvajalec ob zagotovitvi zadevnih delov tehnične dokumentacije ali ustrezne tehnične dokumentacije pojasni ukrepe, ki

jih je izvedel za obvladovanje tveganja, povezanega s stroji, da bi izpolnil veljavne bistvene zdravstvene in varnostne zahteve. Na drugi strani pa organi za tržni nadzor s pregledom teh dokumentov lažje končajo preiskavo ter zavržejo ali potrdijo dvom glede skladnosti zadevnih strojev. Vendar pa ni nujno, da organi za tržni nadzor zahtevajo te dokumente, če menijo, da že imajo dovolj informacij za odločitve.

V zahtevi za pošiljanje tehnične dokumentacije ali ustrezne tehnične dokumentacije mora biti naveden vzrok dvoma o skladnosti zadevnih strojev in delov ali vidikov stroja, ki so predmet preiskave. Zahtevali naj bi se samo tisti deli tehnične dokumentacije ali ustrezne tehnične dokumentacije, ki so potrebni za preiskavo, da proizvajalec zaradi tega ni nesorazmerno obremenjen.

Če se tehnična dokumentacija za stroj ali ustrezna tehnična dokumentacija za delno dokončani stroj na takšno obrazloženo zahtevo ne predloži, je to lahko zadostna podlaga za dvom o skladnosti stroja ali delno dokončanega stroja – glej § 393: razlaga Priloge VII.A.3 in § 394: razlaga Priloge VII.B(b). Z drugimi besedami, če se proizvajalec ne odzove na obrazloženo zahtevo, naj predloži zadevne dele svoje tehnične dokumentacije ali ustrezne tehnične dokumentacije, se organi za nadzor trga lahko odločijo, kako bodo ukrepali, na podlagi drugih dokazil, ki jih imajo na voljo.

§ 99 Dokumenti v zvezi s stroji iz Priloge IV

Kadar se v zvezi s stroji iz ene od kategorij iz Priloge IV opravi eden od postopkov ugotavljanja skladnosti, pri katerem sodeluje priglašeni organ, lahko organi za tržni nadzor, poleg zahtev za dokumentacijo iz prejšnjega odstavka, nekatere dokumente pridobijo tudi pri zadevnem priglašenem organu.

ES-pregled tipa

Za stroje, v zvezi s katerimi se opravi postopek ES-pregleda tipa, določen v Prilogi IX, lahko organi za tržni nadzor na zahtevo pridobijo izvod zadevnega certifikata o ES-pregledu tipa. Tako lahko preverijo, ali je bil certifikat resnično izdan za zadevne stroje. Na utemeljeno zahtevo lahko organi za tržni nadzor pridobijo izvod tehnične dokumentacije in izsledke pregledov, ki jih je opravil priglašeni organ – glej § 399: razlaga Priloge IX.7.

Organ za tržni nadzor lahko take zahteve naslovi neposredno na priglašeni organ, ki je opravil ES-pregled tipa. Priglašeni organ se mora odzvati na zahtevo nacionalnega organa za tržni nadzor. V primeru težav, na primer zaradi jezika, lahko organi za tržni nadzor zaprosijo za pomoč nacionalne organe, pristojne za obveščanje zadevnega priglašenega organa – glej § 144: razlaga člena 19.

Popolno zagotavljanje kakovosti

Da bi preverili, ali je bil postopek ugotavljanja skladnosti, ki je vključeval proizvajalčev sistem za popolno zagotavljanje kakovosti, pravilno uporabljen, lahko organi za tržni nadzor zahtevajo, naj jim proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik pošlje ustrezne dele dokumentacije proizvajalčevega sistema za popolno zagotavljanje kakovosti – glej § 407: razlaga Priloge X.4.

§ 100 Ukrepi za neskladne stroje

Neskladna oznaka CE

Če organ za tržni nadzor odkrije neskladnost v zvezi z oznako CE, se uporabijo popravljalni ukrepi iz člena 17. Zaščitna klavzula iz člena 11 se uporabi samo, če odpravljanje neskladnosti z ukrepi iz člena 17 ni bilo uspešno – glej § 142: razlaga člena 17.

Neizpolnjevanje bistvenih zdravstvenih in varnostnih zahtev

Če organ za tržni nadzor ugotovi, da v promet dani stroji ne izpolnjujejo ustreznih bistvenih zdravstvenih in varnostnih zahtev, mora najprej zahtevati od proizvajalca ali njegovega pooblaščenega zastopnika, naj izvede ustrezne popravljalne ukrepe, da postanejo ti stroji skladni z zahtevami, ali pa jih umakne s trga v roku, ki ga določi organ za tržni nadzor.⁶⁷ Take popravljalne ukrepe je treba izvesti za vse enote strojev, ki imajo isto napako v zasnovi ali izdelavi, in jih uporabiti na celotnem trgu EU.

Če zadevni proizvod povzroča resno tveganje, mora organ za tržni nadzor od proizvajalca zahtevati tudi, naj ustrezno ukrepa v zvezi s stroji, ki so že bili dani na trg ali v obratovanje, na primer z odpoklicem proizvoda.⁶⁸

Če proizvajalec ustreznih popravljalnih ukrepov ne izvede prostovoljno in v roku, ki ga določi organ za tržni nadzor, mora država članica ustrezno ukrepati, da zagotovi umik nevarnih proizvodov s trga. O takih ukrepih je treba obvestiti Komisijo in druge države članice v skladu z zaščitno klavzulo – glej § 123: razlaga člena 11.

Organi za tržni nadzor sprejmejo tudi ustrezne ukrepe za opozarjanje uporabnikov, po možnosti v sodelovanju z zadevnimi gospodarskimi subjekti, da se preprečijo nesreče ali okvare zdravja, ki bi jih lahko povzročila ugotovljena napaka.⁶⁹

Če se stroji, ki pomenijo resno tveganje, prostovoljno ali z omejevalnim ukrepom umaknejo s trga ali postanejo skladni na podlagi prostovoljnega popravljalnega ukrepa, mora zadevna država članica obvestiti druge države članice in Komisijo, da jim omogoči preverjanje, ali se ustrezni popravljalni ukrepi izvajajo v vsej EU – glej § 144: razlaga člena 19. Za ta namen je predvidena uporaba sistema RAPEX, vzpostavljenega v skladu z direktivo o splošni varnosti proizvodov.⁷⁰

Treba je opozoriti, da se ob uvedbi obveznega ukrepa, s katerim organi za tržni nadzor omejijo dajanje na trg za stroje, ki pomenijo resno tveganje, z obvestilom v sistemu RAPEX ne odpravi obveznost zadevne države članice, da pripravi ukrep v skladu z zaščitno klavzulo direktive o strojih – glej § 123: razlaga člena 11.

§ 101 Nevarni proizvodi za potrošnike

Poleg določb direktive o strojih in uredbe o določitvi zahtev za akreditacijo in nadzor trga v zvezi s trženjem proizvodov, se za stroje, ki so namenjeni potrošnikom ali jih

⁶⁷ Glej člen 2(15) Uredbe (ES) št. 765/2008.

⁶⁸ Glej člen 2(14) in člen 20 Uredbe (ES) št. 765/2008.

⁶⁹ Glej člen 19(2) Uredbe (ES) št. 765/2008.

⁷⁰ Glej člen 22(4) Uredbe (ES) št. 765/2008.

bodo potrošniki verjetno uporabljali, uporabljajo tudi nekatere posebne določbe direktive o splošni varnosti proizvodov, kadar direktiva o strojih ali Uredba ne vključujeta enakovrednih določb.⁷¹ Predvsem se uporabljajo naslednje določbe:

- obveznost distributerjev, da delujejo s potrebno skrbnostjo in sodelujejo z organi za tržni nadzor;⁷²
- obveznost producentov in distributerjev, da obvestijo organe o nevarnih proizvodih in sodelujejo z njimi za preprečitev tveganja za potrošnike;⁷³
- nekateri ukrepi, ki jih organi za tržni nadzor lahko sprejmejo v zvezi z nevarnimi proizvodi.⁷⁴

§ 102 Nadzor na zunanjih mejah EU

Predvsem tržni nadzor množično izdelanih proizvodov, ki se uvozijo v EU iz tretjih držav, se velikokrat najučinkoviteje opravi s preverjanjem skladnosti teh proizvodov na točkah vstopa na trg EU, preden se razširijo po distribucijskih mrežah držav članic.

Pravna podlaga za tak nadzor je določena v členih od 27 do 29 Uredbe (ES) št. 765/2008, s katero se glede tega razveljavi in nadomesti Uredba (EGS) št. 339/93. Te določbe se v celoti uporabljajo za uvožene stroje.

Države članice morajo organom, pristojnim za nadzor proizvodov, ki vstopajo na trg EU (običajno carinskim organom), zagotoviti ustrezna pooblastila in sredstva, da lahko v zadostnem obsegu opravijo preglede lastnosti strojev, preden se ti sprostijo v prosti promet.⁷⁵

Treba je organizirati ustrezno sodelovanje in izmenjavo informacij med temi organi in organom ali organi, pristojnimi za tržni nadzor strojev.⁷⁶ Organi za tržni nadzor predvsem zagotovijo organom, pristojnim za nadzor zunanjih meja, informacije o kategorijah proizvodov, pri katerih je bilo ugotovljeno resno tveganje ali neskladnost.⁷⁷

Organi, pristojni za nadzor zunanjih meja, zadržijo sprostitev strojev v prosti promet v EU v naslednjih primerih:

- če dokončani stroj nima oznake CE in drugih oznak, predpisanih z direktivo o strojih, ali če je bila nanj pritrjena napačna ali zavajajoča oznaka ES, ali ga ne spremlja ES-izjava o skladnosti, ki jo je podpisal proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik;
- če utemeljeno menijo, da stroj resno ogroža zdravje in varnost.⁷⁸

⁷¹ Glej člen 1(2)(b) Direktive 2001/95/ES in člen 5(3) Uredbe (ES) št. 765/2008.

⁷² Glej člen 5(2) Direktive 2001/95/ES.

⁷³ Glej člen 5(3) Direktive 2001/95/ES.

⁷⁴ Glej člen 8 Direktive 2001/95/ES.

⁷⁵ Glej člen 27(1) Uredbe (ES) št. 765/2008.

⁷⁶ Glej člen 27(2) Uredbe (ES) št. 765/2008.

⁷⁷ Glej člen 29(5) Uredbe (ES) št. 765/2008.

⁷⁸ Glej člen 27(3) Uredbe (ES) št. 765/2008.

Organi, pristojni za nadzor zunanjih meja, zadržijo sprostitev delno dokončanih strojev v prosti promet v EU v naslednjih primerih:

- če delno dokončanih strojev ne spremlja izjava o vgradnji – glej § 384: razlaga Priloge II.1.B;
- če delno dokončanih strojev ne spremljajo navodila za sestavljanje – glej § 390: razlaga Priloge VI.

O vsakem takem zadržanju je treba takoj obvestiti organe za tržni nadzor. Če organi za tržni nadzor ne sprejmejo ukrepov, je treba proizvod sprostiti v prosti promet v treh dneh.

V Uredbi so določeni postopki, ki jih je treba uporabiti, če v zvezi s stroji ni bil opravljen ustrezen postopek ugotavljanja skladnosti, če stroji ne izpolnjujejo veljavnih bistvenih zdravstvenih in varnostnih zahtev ali če pomenijo resno tveganje.⁷⁹

Člen 5

Dajanje na trg in v obratovanje

1. Pred dajanjem strojev na trg in/ali v obratovanje proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik:

- (a) zagotovi, da izpolnjujejo ustrezne bistvene zdravstvene in varnostne zahteve, določene v Prilogi I;*
 - (b) zagotovi razpoložljivost tehnične dokumentacije iz dela A Priloge VII;*
 - (c) zagotovi zlasti potrebne informacije, kakor so na primer navodila;*
 - (d) opravi ustrezne postopke za ugotavljanje skladnosti v skladu s členom 12;*
 - (e) sestavi ES-izjavo o skladnosti v skladu z oddelkom A dela I Priloge II in zagotovi, da ta izjava spremlja stroj;*
 - (f) pritrdi oznako CE skladno s členom 16.*
- [...]*

§ 103 Obveznosti proizvajalcev strojev

V členu 5(1) so povzete obveznosti, ki jih morajo izpolniti proizvajalci strojev, preden dajo svoje proizvode na trg ali v obratovanje – glej od § 78 do § 81: razlaga člena 2(i).

Treba je opozoriti, da je izraz „stroji“ tukaj uporabljen v širšem pomenu. Te obveznosti zato veljajo za proizvajalce strojev iz točk od (a) do (f) člena 1(1): strojev v ožjem pomenu, zamenljive opreme, varnostnih komponent, dvigalnih pripomočkov, verig, vrvi in oprtnic ter odstranljivih naprav za mehanski prenos – glej § 33: razlaga prvega odstavka člena 2.

Vse obveznosti, povzete v točkah od (a) do (f) člena 5(1), ali del teh obveznosti, lahko izpolni tudi pooblaščen zastopnik proizvajalca – glej § 84 in § 85: razlaga člena 2(j).

⁷⁹ Glej člena 28 in 29 Uredbe (ES) št. 765/2008.

Največkrat je treba te obveznosti izpolniti, preden se dajo stroji na trg v EU – glej § 73: razlaga člena 2(h). Za stroje, ki pa se ne dajo na trg, na primer stroje, ki jih uporabnik izdelava ali uvozi v EU za lastno uporabo, je treba obveznosti izpolniti, preden se dajo v obratovanje – glej § 80 in § 81: razlaga člena 2(i).

Proizvajalec mora v skladu s členom 5(1)(c) skupaj s strojem zagotoviti ustrezne informacije in navodila. V zvezi s tem je treba opozoriti, da se zagotavljanje potrebnih informacij o strojih in sestavljanje navodil štejeta za del zasnove in izdelave stroja, zato zanj veljajo posebne bistvene zdravstvene in varnostne zahteve – glej § 244: razlaga oddelka 1.7 Priloge I.

Člen 5 (nadaljevanje)

[...]

2. *Pred dajanjem delno dokončanih strojev na trg proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik zagotovi, da je bil končan postopek iz člena 13.*

[...]

§ 104 Obveznosti proizvajalcev delno dokončanih strojev

Člen 5(2) se nanaša na obveznosti proizvajalcev delno dokončanih strojev, opredeljenih v členu 2 – glej § 46: razlaga člena 2(g). Obveznosti proizvajalcev delno dokončanih strojev so povzete v členu 13 – glej § 131: razlaga člena 13.

Člen 5 (nadaljevanje)

[...]

3. *Za namene postopkov iz člena 12 proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik razpolaga s sredstvi ali ima dostop do sredstev, s katerimi se zagotovi, da stroj izpolnjuje bistvene zdravstvene in varnostne zahteve iz Priloge I.*

[...]

§ 105 Sredstva za zagotavljanje skladnosti strojev

Člen 5(3) se nanaša na obveznost iz člena 5(1)(d) glede opravljanja ustreznega postopka za ugotavljanje skladnosti v skladu s členom 12.

V zvezi s stroji, za katere se uporablja postopek za ugotavljanje skladnosti z notranjim preverjanjem izdelave, opisan v Prilogi VIII, lahko ustrezno preverjanje opravi ali da opraviti proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik. Ne glede na to, ali ugotavljanje skladnosti strojev opravi proizvajalec sam ali zanj zadolži pooblaščenega zastopnika, mora imeti oseba, ki ugotavlja skladnost, ustrezna sredstva, da preveri skladnost strojev z bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami, ali dostop do teh sredstev. Ta sredstva lahko na primer vključujejo ustrezno usposobljeno osebje, dostop do ustreznih informacij, potrebno usposobljenost in opremo za ustrezno preverjanje načrtovanja, izračune, meritve, preskuse delovanja, preskuse trdnosti, vizualne preglede ter preverjanje informacij in navodil, da se zagotovi skladnost strojev z ustreznimi bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami.

Kadar so stroji zasnovani in izdelani po harmoniziranih standardih, so v standardih običajno opredeljena sredstva, ki jih je treba uporabiti za preverjanje skladnosti strojev z njihovimi specifikacijami.⁸⁰

V zvezi s stroji iz ene od kategorij, navedenih v Prilogi IV, za katere se uporablja postopek popolnega zagotavljanja kakovosti, opisan v Prilogi X, morajo biti sredstva za opravljanje potrebnih preverjanj dokumentirana v proizvajalčevem sistemu popolnega zagotavljanja kakovosti – glej § 403: razlaga odstavka 2.2 Priloge X.

Člen 5 (nadaljevanje)

[...]

- 4. Kadar veljajo za stroje tudi druge direktive, ki se nanašajo na druge vidike in predpisujejo pritrnitev oznake CE, oznaka pomeni, da je stroj skladen tudi z določbami teh drugih direktiv.*

Kadar pa ena ali več navedenih direktiv dovoljuje proizvajalcu ali njegovemu pooblaščenemu zastopniku izbiro sistema, ki ga bo uporabljal v prehodnem obdobju, oznaka CE označuje le skladnost z določbami tistih direktiv, ki jih je uporabil proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik. Podrobnosti o uporabljenih direktivah, kakor so objavljene v Uradnem listu Evropske unije, se navedejo v ES-izjavi o skladnosti.

§ 106 Oznaka CE v skladu z drugimi direktivami

Člen 5(4) se nanaša na obveznost iz člena 5(1)(f): pritrjevanje oznake CE. V členu 5(4) je opozorilo, da se za stroje lahko uporabljajo druge direktive, v katerih je določeno pritrjevanje oznake CE. V tem primeru mora proizvajalec pred pritrditvijo oznake CE zagotoviti, da je izpolnil svoje obveznosti v skladu z vsemi direktivami, ki se uporabljajo za njegov proizvod – glej od § 89 do § 92: razlaga člena 3.

Člen 6

Prosti pretok

- 1. Države članice na svojem ozemlju ne prepovedujejo, omejujejo ali ovirajo dajanja na trg in/ali v obratovanje strojev, ki so skladni s to direktivo.*
- 2. Države članice ne prepovedujejo, omejujejo ali ovirajo dajanja na trg delno dokončanih strojev, kadar proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik poda izjavo za vgradnjo iz oddelka B, dela 1, Priloge II, v kateri navede, da so namenjeni vgradnji v stroje ali sestavitvi z drugimi delno dokončanimi stroji, ki tako tvorijo stroje.*

[...]

⁸⁰ Glej klavzulo 6.9 – Klavzula „Preverjanje varnostnih zahtev in/ali varovalnih ukrepov“ Vodila CEN 414:2004 – Varnost strojev – Pravila za načrtovanje in predstavljanje varnostnih standardov.

§ 107 Prosti pretok strojev in delno dokončanih strojev

V členu 6(1) in (2) so določene obveznosti, namenjene izpolnitvi enega od temeljnih ciljev direktive o strojih: prostega pretoka strojev in delno dokončanih strojev na enotnem trgu.

V členu 6(1) je izraz „stroji“ uporabljen v širšem pomenu in označuje vse proizvode iz člena 1(1)(a) do (f) – glej § 33: razlaga prvega odstavka člena 2.

Skladno z obveznostmi iz člena 6 države članice ne smejo uvesti nobenih zahtev ali postopkov za dajanje strojev ali delno dokončanih strojev na trg ali za dajanje strojev v obratovanje v zvezi z nevarnostmi, ki se urejajo z direktivo o strojih, razen zahtev ali postopkov, določenih v navedeni direktivi.

Obveznost, da omogočijo prosti pretok strojev in delno dokončanih strojev, skladnih z Direktivo, državam članicam ne preprečuje zakonskega urejanja namestitve in uporabe strojev z nekaterimi omejitvami – glej § 139 in § 140: razlaga člena 15.

Na podlagi Sporazuma o Evropskem gospodarskem prostoru (EGP),⁸¹ je prosti pretok strojev, ki so skladni z direktivo o strojih, omogočen tudi v Islandiji, Lihtenštajnu in na Norveškem. To velja tudi za Švico na podlagi sporazuma o vzajemnem priznavanju z EU⁸² in za Turčijo na podlagi carinske unije EU-Turčija.⁸³

Člen 6 (nadaljevanje)

- 3. Države članice ne preprečujejo prikazovanja strojev ali delno dokončanih strojev, ki niso skladni s to direktivo, na sejmi, razstavah, predstavitvah itd., če vidni znak jasno označuje, da niso skladni in da dokler niso skladni, ne bodo dani na voljo. Poleg tega se med prikazovanjem takšnih neskladnih strojev ali delno dokončanih strojev uporabijo ustrezni varnostni ukrepi za zagotovitev varnosti oseb.*

§ 108 Sejmi, razstave in predstavitve

Proizvajalci, uvozniki in distributerji lahko na sejmi, razstavah in predstavitvah predstavljajo nove in inovativne proizvode. Namen določb člena 6(3) je zagotoviti, da direktiva o strojih ne ovira promocije takih proizvodov – glej § 19: razlaga uvodne izjave 17. Včasih želijo zadevne družbe ugotoviti, ali njihovi proizvodi zanimajo morebitne kupce, preden opravijo ustrezni postopek za ugotavljanje skladnosti. Včasih pa ta postopek še ni končan do predstavitve stroja. Proizvajalci, uvozniki ali distributerji lahko razstavljajo tudi proizvode, ki niso namenjeni za trg EU. Pri predstavitvi proizvodov se lahko odstranijo tudi nekatera varovala ali varovalne naprave za jasnejši prikaz njihovih obratovalnih lastnosti.

Te prakse so dovoljene v skladu s členom 6(3). Da pa se morebitnim kupcem zagotovijo jasne informacije in prepreči nepošteno konkuriranje razstavljalcem

⁸¹ <http://www.efta.int/legal-texts/eea.aspx>

⁸² http://ec.europa.eu/enterprise/policies/single-market-goods/international-aspects/mutual-recognition-agreement/switzerland/index_en.htm

⁸³ http://ec.europa.eu/taxation_customs/customs/customs_duties/rules_origin/customs_unions/article_414_en.htm

proizvodov, skladnih z direktivo o strojih, morajo biti proizvodi, ki niso skladni z določbami Direktive, označeni z vidnim znakom, iz katerega je jasno razvidno, da ti proizvodi niso skladni in da ne bodo na voljo, dokler ne postanejo skladni. Organizatorjem sejmov se priporoča, naj razstavljalce opozorijo na njihovo obveznost v zvezi s tem.

V direktivi o strojih ni določena posebna oblika ali besedilo za ta znak. Za stroj, ki ga proizvajalec namerava uskladiti z Direktivo in dati na trg v EU, se predlaga naslednja formulacija:

Razstavljeni stroj ni skladen z Direktivo o strojih 2006/42/ES.
Obiskovalce obveščamo, da bo stroj v EU na voljo, šele ko bo skladen z Direktivo.

Na razstavah in predstavitev je treba poskrbeti za ustrezne previdnostne ukrepe, da se zagotovi varnost demonstratorjev in javnosti, zlasti če so z razstavljenih proizvodov odstranjena varovala ali varovalne naprave. V zvezi z zdravjem in varnostjo demonstratorjev ali drugih zaposlenih pri razstavljalcih je treba sprejeti ustrezne ukrepe v skladu z nacionalnimi predpisi za izvajanje ustreznih direktiv EU o varovanju zdravja in varnosti pri delu.

Člen 7

Domneva o skladnosti in harmonizirani standardi

- 1. Države članice obravnavajo stroje, ki nosijo oznako CE in jih spremlja ES-izjava o skladnosti, katere vsebina je določena v oddelku A dela 1 Priloge II, kot skladne z določbami te direktive.***

[. . .]

§ 109 Domneva o skladnosti na podlagi oznake CE in ES-izjave o skladnosti

V členu 7(1) je pojasnjena vloga oznake CE in ES-izjave o skladnosti kot „potnih listov“, ki omogočata prosti pretok strojev na enotnem trgu iz člena 6(1).

Stroj mora spremljati ES-izjava o skladnosti. To pomeni, da mora proizvajalec s strojem, ko ga da na trg, zagotoviti ES-izjavo o skladnosti, ki jo morajo drugi gospodarski subjekti, kot so uvozniki ali distributerji, posredovati uporabniku stroja – glej § 83: razlaga člena 2(i).

Treba je poudariti, da obveznost držav članic iz člena 7(1), da morajo stroje z oznako CE in ES-izjavo o skladnosti obravnavati kot skladne z direktivo o strojih, ne vpliva na dolžnost držav članic v zvezi z opravljanjem tržnega nadzora za zagotovitev, da proizvodi z oznako CE in ES-izjavo o skladnosti dejansko izpolnjujejo zahteve direktive o strojih, in na dolžnost držav članic, da zagotovijo umik neskladnih proizvodov z oznako CE s trga – glej § 93 in § 94: razlaga člena 4(1), od § 122 do § 126: razlaga člena 11 in § 142: razlaga člena 17.

Člen 7 (nadaljevanje)

[...]

2. *Za stroje, ki so bili izdelani v skladu s harmoniziranim standardom, sklic na katerega je bil objavljen v Uradnem listu Evropske unije, se domneva, da izpolnjujejo bistvene zdravstvene in varnostne, ki jih zajema tak harmonizirani standard.*

[...]

§ 110 Domneva o skladnosti na podlagi uporabe harmoniziranih standardov

Sklic na evropske standarde je ključni element „novega pristopa k tehnični uskladitvi in standardom“, ki se upošteva v direktivi o strojih. V Direktivi so določene obvezne bistvene zdravstvene in varnostne zahteve za stroje, medtem ko so podrobne tehnične specifikacije za izpolnitev teh bistvenih zdravstvenih in varnostnih zahtev določene v evropskih harmoniziranih standardih – glej § 87: razlaga člena 2(l).

Ko je evropski harmonizirani standard sprejet, evropska organizacija za standardizacijo o njem obvesti Evropsko komisijo, da se lahko sklici nanj objavijo v Uradnem listu Evropske unije (UL EU).

Ko se sklic na harmonizirani standard objavi v UL EU, pomeni uporaba njegovih specifikacij domnevo o skladnosti z bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami, ki jih ta standard zajema. Domneva o skladnosti velja od datuma prve objave sklica na standard v UL EU. Domneva o skladnosti preneha veljati, ko se standard nadomesti z novim ali spremenjenim standardom na „datum, ko preneha veljati domneva o skladnosti“, ki je določen v UL EU za stroje, dane na trg po tem datumu – glej § 114: razlaga člena 7(3).

Treba je opozoriti, da se lahko po vložitvi uradnega ugovora sklici na nekatere standarde v UL EU objavijo z opozorilom, s katerim se prekliče domneva o skladnosti za nekatere dele standarda – glej § 121: razlaga člena 10.

Uporaba osnutkov evropskih standardov (z oznako „prEN“) ali evropskih standardov, sklici na katere niso bili objavljeni v UL EU, ne pomeni domneve o skladnosti z bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami direktive o strojih.

Informacije o predmetu standarda (kategoriji strojev ali varnostnem vidiku strojev, ki ga zajema standard) so navedene v klavzuli standarda, ki se nanaša na njegovo področje uporabe. Dodatne informacije o bistvenih zdravstvenih in varnostnih zahtevah direktive o strojih, na katere se standard nanaša (ali se ne nanaša), so navedene v informativni prilogi „Z“ k standardu.

Kadar je standard ali del standarda naveden z normativnim sklicem v evropskem harmoniziranem standardu, postanejo specifikacije navedenega standarda ali delov standarda del harmoniziranega standarda, zato njihova uporaba pomeni domnevo o skladnosti z bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami, ki jih zajemajo. Ta domneva o skladnosti se ohrani, tudi če navedeni standard ne velja več (razen če je bil sklic nanj umaknjen iz UL EU po uradnem ugovoru – glej § 121: razlaga člena 10). Na drugi strani pa uporaba najnovejše različice navedenega standarda tudi pomeni domnevo o skladnosti z zadevnimi bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami, če je bil sklic nanj objavljen v UL EU.

Domneva o skladnosti na podlagi uporabe harmoniziranega standarda ni absolutna, ker se lahko izpodbija skladnost samega standarda – glej od § 119 do § 121: razlaga člena 10. Vendar pa domneva o skladnosti na podlagi uporabe harmoniziranega standarda proizvajalcu omogoča določeno pravno varnost, saj mu ni treba zagotoviti dodatnih dokazil o skladnosti z bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami, zajetimi v tem standardu.

Poleg tega pri kategorijah strojev iz Priloge IV uporaba harmoniziranega standarda, v katerem so zajete vse bistvene zdravstvene in varnostne zahteve, ki se uporabljajo za stroje, proizvajalcu omogoča, da opravi ugotavljanje skladnosti strojev brez priglašene organa – glej § 129: razlaga člena 12(3).

Treba je opozoriti, da se z uporabo harmoniziranih standardov sicer olajša ocena tveganja, vendar se z njo ne odpravi v celoti obveznost proizvajalca, da opravi oceno tveganja za stroj – glej § 159: razlaga splošnega načela 1 iz Priloge I.

Tudi kadar je neka bistvena zdravstvena in varnostna zahteva zajeta v harmoniziranem standardu, se lahko proizvajalec stroja odloči za uporabo nadomestnih specifikacij. Namen prostovoljne uporabe harmoniziranih standardov je preprečiti, da bi bili tehnični standardi ovira za dajanje strojev, ki temeljijo na inovativnih rešitvah, na trg.

Vendar pa je iz harmoniziranega standarda razvidno stanje tehnike ob njegovem sprejetju. Z drugimi besedami, harmonizirani standard označuje, kakšno raven varnosti je takrat mogoče pričakovati od proizvoda neke vrste. Proizvajalec strojev, ki se odloči za uporabo drugih tehničnih specifikacij, mora dokazati, da je njegova nadomestna rešitev skladna z bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami direktive o strojih ter zagotavlja raven varnosti, ki je vsaj enakovredna ravni, zagotovljeni z uporabo specifikacij harmoniziranega standarda – glej § 161 in § 162: razlaga splošnega načela 3 iz Priloge I.

Kadar se proizvajalec odloči, da ne bo uporabil harmoniziranega standarda ali da bo uporabil samo dele harmoniziranega standarda, mora v tehnično dokumentacijo vključiti opravljeno oceno tveganja in izvedene ukrepe za skladnost z bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami – glej § 392: razlaga Priloge VII.A.1(a). V tem primeru se sklic na sam harmonizirani standard ne navede v proizvajalčevi ES-izjavi o skladnosti, ampak je v izjavi lahko navedeno, kateri deli ali klavzule harmoniziranega standarda so uporabljeni – glej § 383: razlaga Priloge II.A.1(7).

§ 111 Razvrstitev standardov za stroje

Standardi za stroje so razvrščeni v tri tipe – A, B in C. Namen te razvrstitve je, da se avtorjem standardov za posamezne kategorije strojev omogoči sklicevanje na horizontalne standarde, ki zagotavljajo preizkušene tehnične rešitve. S horizontalnimi standardi tipa A in B si lahko pomagajo tudi proizvajalci, ki načrtujejo stroje, za katere standardi tipa C niso na voljo.

Treba je razlikovati med vrstami domnev o skladnosti, ki jih pomeni uporaba teh treh tipov harmoniziranih standardov:

Standardi tipa A

S standardi tipa A so opredeljeni osnovni koncepti, terminologija in načela načrtovanja, ki se uporabljajo za vse kategorije strojev. Uporaba izključno takih standardov, čeprav se z njo zagotovi osnovni okvir za pravilno uporabo direktive o strojih, ne zadošča za zagotovitev skladnosti z ustreznimi bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami Direktive, zato ne omogoča popolne domneve o skladnosti.

Tako se na primer z uporabo standarda EN ISO 14121-1⁸⁴ zagotovi, da je ocena tveganja opravljena v skladu z zahtevami splošnega načela 1 iz Priloge I, ni pa zadosten dokaz, da so varovalni ukrepi, ki jih je proizvajalec sprejel za obravnavanje nevarnosti v zvezi s stroji, skladni z ustreznimi bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami iz Priloge I.

Standardi tipa B

Standardi tipa B so posvečeni posebnim vidikom varnosti strojev ali posebnim vrstam varoval, ki se lahko uporabljajo za najrazličnejše kategorije strojev. Uporaba specifikacij standardov tipa B pomeni domnevo o skladnosti z bistvenimi zahtevami direktive o strojih, zajetimi v teh standardih, kadar standard tipa C ali proizvajalčeva ocena tveganja dokazuje, da je tehnična rešitev, opredeljena s standardom tipa B, ustrezna za posamezno kategorijo ali model zadevnega stroja.

Uporaba standardov tipa B, v katerih so določene specifikacije za varnostne komponente, ki so dane na trg neodvisno, pomeni domnevo o skladnosti za zadevne varnostne komponente in za bistvene zdravstvene in varnostne zahteve, zajete v teh standardih – glej § 42: razlaga člena 2(c).

Standardi tipa C

V standardih tipa C so določene specifikacije za posamezne kategorije strojev, na primer mehanske stiskalnice, kombajne ali kompresorje. Različni tipi strojev, uvrščeni v kategorijo, zajeto s standardom C, imajo podobno predvideno uporabo in lahko povzročajo podobne nevarnosti. Standardi tipa C lahko vsebujejo sklic na standarde tipa A ali B, v katerem je navedeno, katere specifikacije standarda tipa A ali B se uporabljajo za zadevno kategorijo strojev. Kadar v zvezi z nekim vidikom varnosti stroja standard tipa C odstopa od specifikacij standarda tipa A ali B, imajo specifikacije standarda tipa C prednost pred specifikacijami standarda A ali B.

Uporaba specifikacij standarda tipa C na podlagi proizvajalčeve ocene tveganja pomeni domnevo o skladnosti z bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami direktive o strojih, zajetimi v tem standardu.

Nekateri standardi tipa C so sestavljeni iz več delov – v 1. delu standarda so določene splošne specifikacije, ki se uporabljajo na neko skupino strojev, v drugih delih standarda pa so določene specifikacije za posamezne kategorije strojev iz te skupine, s katerimi se dopolnijo ali spremenijo splošne specifikacije iz 1. dela. Pri tako sestavljenih standardih tipa C je domneva o skladnosti z bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami direktive o strojih omogočena z uporabo splošnega 1. dela standarda in ustreznega posebnega dela standarda.

⁸⁴ EN ISO 14121-1:2007 – *Varnost strojev – Ocena tveganja – 1. del: Načela* (ISO 14121-1:2007).

§ 112 Razvoj harmoniziranih standardov za stroje

Harmonizirane standarde za stroje razvijajo tehnični odbori evropskih organizacij za standardizacijo CEN in CENELEC. Tehnične odbore sestavljajo predstavniki, ki jih imenujejo nacionalne organizacije članice CEN in CENELEC. Tehnični odbori (TC), ki so udeleženi pri razvijanju standardov, s katerimi se podpira direktiva o strojih, so:

CEN

TC 10	Dvigala, premične stopnice in premične steze
TC 33	Vrata, okna, oknice
TC 47	Oljni gorilniki z atomizacijo in njihovi sestavni deli – delovanje – varnost – preskušanje
TC 98	Dvižne ploščadi
TC 114	Varnost strojev
TC 122	Ergonomija
TC 123	Laserji in fotonika
TC 131	Plinski gorilniki z ventilatorjem
TC 142	Lesnoobdelovalni stroji – varnost
TC 143	Obdelovalni stroji – varnost
TC 144	Traktorji ter kmetijski in gozdarski stroji
TC 145	Stroji za predelavo plastike in gume
TC 146	Pakirni stroji
TC 147	Dvigala (žerjavi) – varnost
TC 148	Naprave in sistemi za kontinuirni transport – varnost
TC 149	Pomična skladiščna oprema
TC 150	Industrijska tovorna vozila – varnost
TC 151	Oprema za gradnjo in stroji za gradbeni material
TC 153	Stroji za uporabo z živili in krmo
TC 168	Verige, vrvi, oprtnice, obese in pripomočki – varnost
TC 169	Razsvetljava
TC 182	Hladilni sistemi, varnostne in okoljske zahteve
TC 186	Industrijska termoprocesna oprema – varnost
TC 188	Naprave za kontinuirni transport
TC 192	Gasilska oprema
TC 196	Rudarski stroji za podzemna dela – varnost
TC 197	Črpalke
TC 198	Stroji za tiskanje in obdelavo papirja – varnost
TC 200	Strojarski stroji in obrati – varnost
TC 201	Stroji za izdelavo izdelkov iz usnja in njegovih imitacij ter obutve – varnost
TC 202	Livarski stroji
TC 211	Akustika
TC 213	Ročno orodje z naboji – varnost
TC 214	Tekstilni stroji in pripomočki
TC 221	Tovarniško izdelane kovinske cisterne in oprema za skladiščne cisterne in bencinske servise
TC 231	Mehanske vibracije in udarci
TC 232	Kompresorji – varnost
TC 255	Neelektrična ročna orodja – varnost
TC 256	Železniške naprave
TC 270	Motorji z notranjim zgorevanjem
TC 271	Naprave za površinsko obdelavo – varnost
TC 274	Podporna oprema na tleh za letalski promet
TC 305	Potencialno eksplozivne atmosfere – preprečevanje eksplozije in zaščita pred njo
TC 310	Napredne proizvodne tehnologije
TC 313	Centrifuge – varnostne zahteve
TC 322	Oprema za izdelavo in oblikovanje kovin – varnost
TC 354	Samovozna motorna vozila, ki niso namenjena uporabi na javnih cestah
TC 356	Industrijski ventilatorji – varnostne zahteve

CENELEC

TC 44X	Varnost strojev – elektrotehnični vidiki
TC 61	Varnost gospodinjskih in podobnih električnih naprav
TC 61F	Varnost ročnih in prenosnih električnih orodij
TC 76	Zaščita pred optičnim sevanjem in laserska oprema
TC 88	Sistemi vetrnih turbin

Osnutke standardov pripravljajo delovne skupine, ki jih ustanovi ustrezni tehnični odbor. V delovnih skupinah so strokovnjaki, ki jih imenujejo nacionalne organizacije za standardizacijo. Tehnični odbor pošlje osnutek standarda (prEN), ki ga pripravi delovna skupina, nacionalnim organizacijam za standardizacijo, te pa ga posredujejo zainteresiranim stranem na nacionalni ravni, da predložijo svoje pripombe (javna poizvedba). Prejete pripombe se pošljejo tehničnemu odboru, potem pa jih preuči delovna skupina, da bi izboljšala osnutek. Končni osnutek standarda se nato predloži nacionalnim organizacijam za standardizacijo, da ga sprejmejo s ponderirano večino glasov.

Nekateri harmonizirani standardi se razvijejo tudi v okviru sporazumov o sodelovanju med CEN in Mednarodno organizacijo za standardizacijo (ISO) ali med CENELEC in Mednarodno komisijo za elektrotehniko (IEC). Sporazum med CEN in ISO je znan kot Dunajski sporazum. Sporazum med CENELEC in IEC pa je znan kot Dresdenski sporazum. Z uporabo teh sporazumov lahko osnutke standardov pripravijo tehnični odbori in delovne skupine ISO ali IEC. Preden pa se ti osnutki standardov sprejmejo kot evropski harmonizirani standardi, so predmet poizvedovalnega postopka in postopka sprejetja CEN ali CENELEC, ki se opraviata vzporedno s postopki ISO ali IEC.

§ 113 Označevanje harmoniziranih standardov

Osnutki evropskih standardov so označeni z referenčno številko, pred katero je oznaka „prEN“, sledi pa datum osnutka. Ti osnutki evropskih standardov postanejo javno dostopni na stopnji javne poizvedbe.

Ko CEN ali CENELEC standard sprejme, se ta označi z isto številko, pred katero je oznaka „EN“, sledi pa ji datum (leto) sprejetja. Kadar se standard spremeni ali popravi in ima nova različica isto številko, je na podlagi datuma sprejetja mogoče razlikovati med novo in prejšnjo različico standarda.

Kadar je standard CEN enak mednarodnemu standardu, ki ga je sprejela ISO, imata evropski in mednarodni standard enako številko, sklic na harmonizirani standard pa ima oznako „EN ISO“. Kadar pa standard CENELEC temelji na standardu IEC, je označen z drugačno številko. Pri obeh evropskih organizacijah za standardizacijo pa je sklic na ustrezni standard ISO ali IEC naveden v oklepaju za nazivom evropskega standarda.

Nacionalne organizacije članice CEN in CENELEC morajo harmoniziranemu standardu dodeliti status nacionalnega standarda brez kakršnih koli sprememb. V sklicu nacionalne različice harmoniziranega standarda je pred oznako „EN“ še oznaka, ki se uporablja za označevanje nacionalnih standardov v zadevni državi. Nacionalne organizacije za standardizacijo držav članic EU objavljajo harmonizirane standarde z naslednjimi oznakami:

„ÖNORM EN“ v Avstriji	„LVS EN“ v Latviji
„NBN EN“ v Belgiji	„LST EN“ v Litvi
„БДC EN“ v Bolgariji	„EN“ v Luksemburgu
„CYS EN“ na Cipru	„MSA EN“ na Malti
„ČSN EN“ v Češki republiki	„NEN EN“ na Nizozemskem
„DS EN“ na Danskem	„PN EN“ na Poljskem
„EVS EN“ v Estoniji	„NP EN“ na Portugalskem
„FS EN“ na Finskem	„SR EN“ v Romuniji
„NF EN“ v Franciji	„STN EN“ na Slovaškem
„DIN EN“ v Nemčiji	„SIST EN“ v Sloveniji
„EN“ v Grčiji	„UNE EN“ v Španiji
„MSZ EN“ na Madžarskem	„SS EN“ na Švedskem
„IS EN“ na Irskem	„BS EN“ v Združenem kraljestvu
„UNI EN“ v Italiji	

Isti standardi se v državah Efte objavijo z naslednjimi oznakami:

„IST EN“ na Islandiji	„SN EN“ v Švici
„NS-EN“ na Norveškem	

Včasih je datum v sklicu na nacionalno različico harmoniziranega standarda poznejši od datuma v sklicu na standard, objavljenem v UL EU, ker je bil standard na nacionalni ravni lahko objavljen leto pozneje.

V ES-izjavi o skladnosti strojev so evropski harmonizirani standardi, ki jih je uporabil proizvajalec, lahko označeni z nacionalnim sklicem, ki vsebuje eno od zgoraj navedenih nacionalnih oznak, ali s sklicem iz UL EU, ki vsebuje samo oznako „EN“ – glej § 383: razlaga Priloge II.1.A(7).

Člen 7 (nadaljevanje)

[...]

3. Komisija objavlja sklice na harmonizirane standarde v Uradnem listu Evropske unije.

[...]

§ 114 Objava sklicev na harmonizirane standarde v UL EU

Zbirni sezname harmoniziranih standardov se objavijo v seriji C UL EU kot sporočilo Komisije v okviru izvajanja direktive o strojih. Seznam se redno posodablja, ko CEN in CENELEC Evropski komisiji sporočita sklice na nove ali spremenjene standarde.

Seznam, objavljen v UL EU, ima naslednjih pet stolpcev:

stolpec 1	vsebuje ime evropske organizacije za standardizacijo, ki je sprejela standard: CEN ali CENELEC;
stolpec 2	vsebuje sklic na standard, kar pomeni njegovo številko, datum, ko ga je sprejel CEN ali CENELEC, in naziv standarda; če je bil standard spremenjen, je naveden sklic na spremenjeno različico standarda. Ko se sklici na take popravljene standarde objavijo v UL EU, pomeni uporaba spremenjene različice standarda domnevo o skladnosti z ustreznimi bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi

zahtevami direktive o strojih;

stolpec 3	vsebuje datum, ko je bil sklic na standard prvič objavljen v UL EU. To je datum, od katerega uporaba standarda pomeni domnevo o skladnosti z bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami, zajetimi v tem standardu;
stolpec 4	vsebuje sklic na nadomeščeni standard. Ta stolpec se uporablja samo, če je pred sprejetjem novega ali spremenjenega standarda že obstajal harmonizirani standard, s katerim se je obravnaval isti predmet. Nadomeščeni standard je večinoma predhodna različica popravljenega standarda;
stolpec 5	vsebuje datum prenehanja veljavnosti domneve o skladnosti nadomeščenega standarda. Ta stolpec se uporablja samo, kadar je v četrtem stolpcu naveden sklic na nadomeščeni standard. Datum prenehanja veljavnosti domneve o skladnosti določi Komisija. Na splošno je datum prenehanja veljavnosti domneve o skladnosti enak datumu, ki ga CEN ali CENELEC določi kot datum, ko nacionalne organizacije za standardizacijo prekličejo nadomeščeni standard.

Uporaba novega standarda pomeni domnevo o skladnosti od datuma, ko se v UL EU objavi sklic nanj, medtem ko uporaba nadomeščenega standarda pomeni domnevo o skladnosti do datuma prenehanja veljavnosti domneve o skladnosti, navedenega v petem stolpcu. V obdobju med tema datumoma (prehodno obdobje) uporaba specifikacij bodisi novega bodisi nadomeščenega standarda pomeni domnevo o skladnosti z bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami, zajetimi z njima.

Člen 7 (nadaljevanje)

[. . .]

4. *Države članice sprejmejo ustrezne ukrepe za zagotovitev vpliva socialnih partnerjev na proces priprave in nadzora harmoniziranih standardov na nacionalni ravni.*

§ 115 Sodelovanje socialnih partnerjev pri standardizaciji

Standardizacija temelji na soglasju med zainteresiranimi stranmi. Med zainteresiranimi stranmi za standarde za stroje so na primer proizvajalci strojev, uporabniki strojev, kot so delodajalci, delavci in potrošniki, institucije za varnost in zdravje pri delu, priglašeni organi, druge ustrezne NVO in javni organi. Pravila za sodelovanje zainteresiranih strani so običajno urejena z nacionalnimi predpisi, povezanimi z organizacijo standardizacije.

V členu 7(4) je določena posebna zahteva za države članice, da zagotovijo sprejetje ustreznih ukrepov, ki socialnim partnerjem, torej predstavnikom delodajalcev in delavcev, omogočijo, da na nacionalni ravni vplivajo na postopek standardizacije. Države članice se same odločijo, kateri ukrepi so ustrezni in kako se izvajajo.

Člen 8⁸⁵

Posebni ukrepi

1. Komisija lahko sprejme vse ustrezne ukrepe za izvajanje določb v zvezi z naslednjim:

(a) posodabljanjem okvirnega seznama varnostnih komponent v Prilogi V, točka (c) člena 2;

(b) omejevanjem dajanja na trg strojev iz člena 9.

Ti ukrepi, namenjeni spreminjanju ne bistvenih določb te direktive z njenim dopolnjevanjem, se sprejmejo v skladu z regulativnim postopkom s pregledom iz člena 22(3).

[...]

§ 116 Ukrepi, za katere se uporablja postopek regulativnega odbora

V členu 8(1) sta opredeljena dva primera, v katerih lahko Komisija sprejme ukrepe po posvetovanju z Odborom za stroje v skladu z regulativnim postopkom s pregledom – glej § 147: razlaga člena 22(3).

- Komisija lahko v skladu s členom 8(1)(a) posodobi okvirni seznam varnostnih komponent iz Priloge V, na primer tako, da na seznam doda primere komponent, ki ustrezajo opredelitvi pojma iz člena 2 – glej § 42: razlaga člena 2(c). To lahko stori, če meni, da na seznamu manjkajo nekatere obstoječe varnostne komponente, ali če se razvijejo nove varnostne komponente.
- Komisija lahko v skladu s členom 8(1)(b) sprejme ukrep, s katerimi omeji dajanje na trg strojev, ki lahko pomenijo tveganje zaradi pomanjkljivosti harmoniziranega standarda, in strojev, ki pomenijo enako tveganje kot stroji, za katere se uporabi upravičen zaščitni ukrep, ali tak ukrep sprejme na zahtevo države članice – glej § 118: razlaga člena 9.

Člen 8 (nadaljevanje)

[...]

2. Komisija lahko v skladu s svetovalnim postopkom iz člena 22(2) sprejme vse ustrezne ukrepe, povezane s praktično uporabo te direktive, vključno z ukrepi, ki so potrebni za zagotavljanje sodelovanja držav članic med seboj in s Komisijo, kakor je določeno v členu 19(1).

§ 117 Ukrepi, za katere se uporablja postopek svetovalnega odbora

Komisija lahko v skladu s členom 8(2) sprejme vse ustrezne ukrepe, povezane s praktično uporabo direktive o strojih, po posvetovanju z Odborom za stroje v skladu s

⁸⁵ Člen 8 je bil spremenjen z Uredbo (ES) št. 596/2009 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 18. junija 2009 o prilagoditvi nekaterih aktov, za katere se uporablja postopek iz člena 251 Pogodbe, Sklepu Sveta 1999/468/ES glede regulativnega postopka s pregledom – Prilagoditev regulativnemu postopku s pregledom – Četrti del – UL L 188, 18.7.2009, str. 14.

svetovalnim postopkom – glej § 147: razlaga člena 22(2). S tem členom je zagotovljena tudi pravna podlaga za podporo Komisije, kar zadeva organizacijo sodelovanja in izmenjavo informacij med organi držav članic za tržni nadzor – glej § 144: razlaga člena 19(1).

Člen 9⁸⁶

Posebni ukrepi za potencialno nevarne stroje

- 1. Kadar Komisija skladno s postopkom iz člena 10 meni, da harmonizirani standard ne ustreza v celoti bistvenim zdravstvenim in varnostnim zahtevam, ki jih pokriva in so navedene v Prilogi I, lahko Komisija v skladu s odstavkom 3 tega člena sprejme ukrepe, s katerimi od se držav članic zahteva, da prepovejo ali omejijo dajanje na trg strojev s tehničnimi lastnostmi, ki zaradi pomanjkljivosti standarda predstavljajo tveganje ali da za takšne stroje veljajo posebni pogoji.*

Kadar Komisija v skladu s postopkom iz člena 11 meni, da je ukrep, ki ga je sprejela država članica, upravičen, lahko Komisija v skladu s odstavkom 3 tega člena sprejme ukrepe, s katerimi se od držav članic zahteva, da prepovejo ali omejijo dajanje na trg strojev, ki zaradi tehničnih lastnosti predstavljajo enako tveganje ali da za takšne stroje veljajo posebni pogoji.

- 2. Vsaka država članica lahko zahteva, da Komisija preuči potrebo po sprejetju ukrepov iz odstavka 1.*
- 3. V primerih iz odstavka 1 se Komisija posvetuje z državami članicami in drugimi zainteresiranimi strankami, pri čemer navede ukrepe, ki jih namerava sprejeti z namenom, da na ravni Skupnosti zagotovi visoko raven varovanja zdravja in varnosti oseb.*

Ob upoštevanju izida teh posvetovanj, Komisija sprejme potrebne ukrepe.

Ti ukrepi, namenjeni spreminjanju nebistvenih določb te direktive z njenim dopolnjevanjem, se sprejmejo v skladu z regulativnim postopkom s pregledom iz člena 22(3).

§ 118 Ukrepi za nevarne stroje, ki pomenijo podobno tveganje

Zaščitna klavzula iz člena 11, v skladu s katero morajo države članice sprejeti ustrezne ukrepe za ravnanje z nevarnimi stroji, ki imajo oznako CE, se uporablja za posamezne modele strojev. Komisija lahko v skladu s členom 9 sprejme ukrepe, s katerimi prepove ali omeji dajanje na trg za vse modele strojev, ki pomenijo tveganje, ker imajo enake tehnične lastnosti. Take ukrepe lahko sprejme v naslednjih primerih:

Po uradnem ugovoru proti harmoniziranemu standardu v skladu s členom 10

⁸⁶ Člen 9(3) je bil spremenjen z Uredbo (ES) št. Evropskega parlamenta in Sveta z dne 18. junija 2009 o prilagoditvi nekaterih aktov, za katere se uporablja postopek iz člena 251 Pogodbe, Sklepu Sveta 1999/468/ES glede regulativnega postopka s pregledom – Prilagoditev regulativnemu postopku s pregledom – Četrti del – UL L 188, 18.7.2009, str. 14.

Prvi primer je povezan s postopkom iz člena 10 za izpodbijanje harmoniziranega standarda. Po vložitvi uradnega ugovora proti harmoniziranemu standardu lahko Komisija sprejme odločitev o preklicu ali omejitvi domneve o skladnosti, ki temelji na uporabi harmoniziranega standarda, z utemeljitvijo, da nekatere specifikacije tega standarda ne ustrezajo zadevnim bistvenim zdravstvenim in varnostnim zahtevam – glej § 121: razlaga člena 10. Po sprejetju take odločitve je zaradi varovanja zdravja in varnosti oseb mogoče treba zagotoviti, da se stroji, zasnovani v skladu s pomanjkljivim standardom, umaknejo s trga ali se zanje uvedejo nekatere omejitve.

Po zaščitnem ukrepu v skladu s členom 11

Drugi primer je povezan s postopkom zaščitne klavzule iz člena 11. Po priglasitvi ukrepa, s katerim je država članica prepovedala ali omejila dajanje določenega modela nevarnega stroja na trg, Komisija sprejme odločitev o upravičenosti tega ukrepa – glej § 123: razlaga člena 11(3). Po taki odločitvi lahko Komisija sprejme sklep, v skladu s katerim morajo vse države članice sprejeti ustrezne ukrepe za varovanje zdravja in varnosti oseb za zagotovitev, da se vsi drugi stroji, ki imajo enako napako kot model, na katerega se nanaša izvirni nacionalni ukrep, umaknejo s trga ali se zanje uvedejo nekatere omejitve.

Na zahtevo države članice

Države članice lahko v skladu s členom 9(2) začnejo postopek, tako da od Komisije zahtevajo preučitev potrebe po ukrepih, s katerimi se prepove ali omeji dajanje na trg za stroje, ki pomenijo enako tveganje zaradi svojih tehničnih lastnosti, ali se zanje uvedejo posebni pogoji.

Pred sprejetjem takih ukrepov se Komisija posvetuje z zainteresiranimi stranmi. Ker ukrepi ne zadevajo samo enega proizvajalca, ampak imajo lahko posledice za vse proizvajalce neke kategorije strojev, je razumljivo, da se je treba posvetovati z organizacijami, ki predstavljajo proizvajalce strojev na ravni EU. Na splošno se posvetovanje zainteresiranih strani organizira v okviru Delovne skupine za stroje – glej § 148: razlaga člena 22. Ukrep se nato sprejme po posvetovanju z Odborom za stroje v skladu z regulativnim postopkom s pregledom – glej § 147: razlaga člena 22(3).

Člen 10

Postopek za izpodbijanje harmoniziranega standarda

Kadar država članica ali Komisija meni, da harmonizirani standard ne ustreza v celoti bistvenim zdravstvenim in varnostnim zahtevam, ki jih pokriva in so navedene v Prilogi I, Komisija ali država članica predloži zadevo odboru, ustanovljenem z Direktivo 98/34/ES in navede razloge. Odbor nemudoma izrazi svoje mnenje. Ob upoštevanju mnenja odbora se Komisija odloči, da objavi, ne objavi, objavi s pridržkom, ohrani, ohrani s pridržkom ali umakne sklice na zadevni harmonizirani standard v Uradnem listu Evropske unije.

§ 119 Uradni ugovori proti harmoniziranim standardom

Uporaba harmoniziranih standardov, sklici na katere so objavljeni v UL EU, pomeni domnevo o skladnosti z bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami, zajetimi s tem standardom – glej § 110: razlaga člena 7(2). V skladu s členoma 10 in 11 pa se ta domneva o skladnosti lahko izpodbija:

- V skladu s členom 10 mora država članica ali Komisija predložiti harmonizirani standard odboru, ustanovljenemu z Direktivo 98/34/ES⁸⁷, če ima dokaze, da specifikacije tega standarda ne ustrezajo nekaterim bistvenim zdravstvenim in varnostnim zahtevam, zajetim s tem standardom.
- Če se uporabi zaščitni postopek iz člena 11 in zadevna država članica meni, da je neskladnost strojev, za katere velja omejevalni ukrep, posledica pomanjkljivosti harmoniziranega standarda, ki ga je proizvajalec uporabil, se odboru iz Direktive 98/34/ES predloži tudi zadevni standard – glej § 124: razlaga člena 11(4).

Da taki uradni ugovori ne bi bili potrebni, se države članice spodbujajo, naj spremljajo razvoj harmoniziranih standardov in seznanijo CEN ali CENELEC s svojimi pomisleki pred sprejetjem harmoniziranih standardov. Zato se tudi organizacije za standardizacijo spodbujajo, naj pri razvoju in sprejemanju harmoniziranih standardov ustrezno upoštevajo pomisleke držav članic.

Samo države članice in Komisija lahko vložijo uradni ugovor proti harmoniziranemu standardu. Če druge zainteresirane strani menijo, da ima harmonizirani standard resne pomanjkljivosti, lahko na to opozorijo nacionalne organe ali Komisijo in jih zaprosijo za ustrezno ukrepanje.

§ 120 Postopek uradnega ugovora

Uradni ugovor se lahko vloži, ko evropska organizacija za standardizacijo sprejme harmonizirani standard in Komisiji sporoči sklic nanj za objavo v UL EU. Uradni ugovor se lahko vloži tudi kadar koli po objavi sklica na harmonizirani standard v UL EU.

Uradni ugovor mora država članica Komisiji sporočiti prek svojega stalnega predstavništva pri EU, v njem pa navesti sklic na zadevni standard, specifikacije standarda, ki naj bi bile pomanjkljive, in obrazložitev ugovora. Odbor iz Direktive 98/34/ES je za ta namen pripravljen standardni obrazec.

O uradnem ugovoru najprej razpravlja Delovna skupina za stroje – glej § 148: razlaga člena 22 –, v katero se povabijo druge države članice, predstavniki CEN in CENELEC ter druge zainteresirane strani, da predstavijo svoje mnenje. Komisija poroča Odboru iz Direktive 98/34/ES o izidu razprave v Delovni skupini za stroje. Potem se posvetuje s tem odborom o osnutku sklepa Komisije. Komisija nato sprejme sklep in ga objavi v seriji L UL EU.

⁸⁷ Direktiva 98/34/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 22. junija 1998 o določitvi postopka za zbiranje informacij na področju tehničnih standardov in tehničnih predpisov, kakor je bila spremenjena z direktivama 98/48/ES in 2006/96/ES. Prečiščena različica je na voljo na povezavi:

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1998L0034:20070101:SL:PDF>

§ 121 Rezultat uradnega ugovora

Sklep Komisije o uradnem ugovoru proti harmoniziranemu standardu lahko ima več oblik:

- če se uradni ugovor ne podpre, Komisija sprejme sklep o objavi sklica na standard v UL EU ali ohranitvi sklica na standard v UL EU, če je ta že bil objavljen;
- če se uradni ugovor podpre, lahko Komisija odloči, da se sklic na standard v UL EU ne objavi ali da se umakne iz UL EU, če je že bil objavljen;
- če se pomanjkljivosti standarda nanašajo samo ne nekatere specifikacije, preostali deli standarda pa veljajo za ustrezne, lahko Komisija odloči, da se sklic na standard objavi v UL EU (ali da se sklic na standard v UL EU ohrani, če je že bil objavljen) z opozorilom, s katerim se omeji domneva o skladnosti, ki temelji na uporabi standarda.

Kadar se sklic na harmonizirani standard v UL EU objavi z opozorilom, s katerim se omeji domneva o skladnosti, to pomeni, da uporaba specifikacij standarda, za katere omejitev ne velja, še naprej pomeni domnevo o skladnosti z bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami, zajetimi s temi specifikacijami. Za skladnost z bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami, ki jih standard ne izpolnjuje, pa mora proizvajalec opraviti popolno oceno tveganja, izbrati ustrezne varovalne ukrepe za obravnavanje zadevnih nevarnosti in ta izbor upravičiti v svoji tehnični dokumentaciji – glej § 392: razlaga Priloge VII.A.1(a).

Kadar Komisija sprejme sklep o neobjavi sklica na standard v UL EU, o umiku sklica na standard iz UL EU ali o objavi ali ohranitvi sklica na standard v UL EU z omejitvijo, pooblasti evropsko organizacijo za standardizacijo, da popravi zadevni standard in odpravi ugotovljene pomanjkljivosti.

Člen 11

Zaščitna klavzula

- 1. Kadar država članica ugotovi, da lahko stroj, ki ga ureja ta direktiva, z oznako CE in s spremljajočo ES-izjavo o skladnosti, ter ki se uporablja skladno s predvidenim namenom ali v razmerah, ki jih je mogoče razumno predvideti, ogroža zdravje in varnost oseb in, kadar pride v poštev, domačih živali ali lastnine, sprejme vse ustrezne ukrepe za umik takšnega stroja s trga, njegovo prepoved dajanja na trg in/ali v obratovanje ali omejitev njegovega prostega pretoka.*

[...]

§ 122 Zaščitna klavzula

Zaščitna klavzula je določena v odstavku (10) člena 95 Pogodbe ES (zdaj člena 114 PDEU), na katerem temelji direktiva o strojih – glej § 2: razlaga sklicevanj:

„Zgornji usklajevalni ukrepi v ustreznih primerih vključujejo zaščitno klavzulo, ki dovoljuje državam članicam, da zaradi enega ali več neekonomskih razlogov iz člena 30 sprejmejočasne ukrepe, ki so predmet nadzornega postopka Skupnosti.“

V členu 11 je določen postopek, ki ga je treba uporabiti, kadar organi za tržni nadzor

države članice odkrijejo, da domneva o skladnosti, ki temelji na oznaki EC in ES-izjavi o skladnosti, ni upravičena – glej § 109: razlaga člena 7(1).

Zaščitni postopek iz člena 11 se uporablja za stroje v širšem pomenu, torej se lahko uporabi za kateri koli proizvod iz točk od (a) do (f) člena 1(1). Ne uporablja se za delno dokončane stroje.

Kadar se ugotovi, da stroj ne izpolnjuje veljavnih zdravstvenih in varnostnih zahtev, čeprav ima oznako CE, mora država članica najprej stopiti v stik s proizvajalcem, njegovim pooblaščenim zastopnikom ali osebo, odgovorno za dajanje stroja na trg, in od njega ali nje zahtevati, da vzpostavi skladnost proizvoda ali ga umakne s trga v roku, ki ga določi organ za tržni nadzor – glej od § 78 do § 84: razlaga člena 2(i) in (j) in § 100: razlaga člena 4.

Če se vzpostavi skladnost proizvoda ali se ta prostovoljno umakne s trga, ni treba sprejeti omejevalnega ukrepa iz člena 11(1), zato ni pravne podlage za začetek zaščitnega postopka. Če pa zadevni stroj pomeni resno tveganje, mora država članica v skladu z Uredbo (ES) št. 765/2008 obvestiti Komisijo in druge države članice o sprejetih ukrepih, za kar uporabi sistem RAPEX.⁸⁸

Vedno, kadar proizvajalec izvede popraviljalni ukrep, je pomembno, da zadevna država članica obvesti organe drugih držav članic za tržni nadzor, da lahko zagotovijo izvajanje ustreznih popraviljalnih ukrepov v vsej EU – glej § 100: razlaga člena 4. Te informacije se lahko sporočijo v okviru Skupine za upravno sodelovanje na področju strojev – glej § 144: razlaga člena 19. V členu 23 Uredbe (ES) št. 765/2008 je predvidena vzpostavitev splošnega sistema informacijske podpore EU za ta namen.

Če neskladnost, zaradi katere je proizvajalec izvedel popraviljalni ukrep, izhaja iz pomanjkljivosti uporabljenega harmoniziranega standarda, mora država članica ukrepati tudi glede harmoniziranega standarda, po potrebi s postopkom uradnega ugovora – glej od § 119 do § 121: razlaga člena 10.

Če se prostovoljni ukrepi za vzpostavitev skladnosti proizvoda ne izvedejo v roku, ki ga določijo organi za tržni nadzor, in če bi neskladnost lahko ogrozila zdravje in varnost oseb ali, kadar je to ustrezno, domačih živali ali lastnine, je treba uporabiti zaščitni postopek iz člena 11.

V členu 11(1) so opisani ukrepi, ki jih morajo sprejeti nacionalni organi za tržni nadzor. Ukrepi lahko vključujejo odlog ali prepoved dajanja strojev na trg in/ali v obratovanje ali uvedbo nekaterih omejitev za ti dve dejavnosti. O obliki in vsebini ukrepov odloča zadevna država članica, vendar morajo biti zadostni, da varujejo zdravje in varnost oseb, ter sorazmerni z zadevnim tveganjem.

V skladu s členom 21(3) Uredbe (ES) št. 765/2008 je treba pred uvedbo takih ukrepov zainteresiranim stranem omogočiti, da izrazijo svoje stališče, razen če to zaradi nujnosti ni mogoče. Če se ukrepi uvedejo, ne da se pridobi mnenje zainteresiranih strani, jim je treba omogočiti, da svoje stališče čim prej izrazijo.

V skladu s členom 20 Uredbe lahko države članice zahtevajo tudi, naj se stroji, ki pomenijo resno tveganje in v zvezi s katerimi je treba hitro ukrepati ter so že dani na

⁸⁸ Glej člena 20 in 22 Uredbe (ES) št. 765/2008 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 9. julija 2008 o določitvi zahtev za akreditacijo in nadzor trga v zvezi s trženjem proizvodov ter razveljavitvi Uredbe (EGS) št. 339/93 – UL L 218, 13.8.2008, str. 30.

trg, umaknejo iz dobavne verige in obratovanja zaradi varovanja zdravja in varnosti uporabnikov.

Ukrep, ki ga država članica sprejme v skladu s členom 11(1), mora biti natančno utemeljen, o njem pa je treba čim prej uradno obvestiti zadevno stran in jo hkrati poučiti o pravnih sredstvih, ki jih ima na voljo – glej § 145: razlaga člena 20.

Odločitev, ki jo sprejme država članica, se objavi – glej § 143: razlaga člena 18(3).

Člen 11 (nadaljevanje)

[...]

2. Država članica o vsakem takem ukrepu takoj obvesti Komisijo in druge države članice, pri čemer navede vzroke za svojo odločitev in zlasti, ali je razlog neskladnosti:

- a) neizpolnjevanje bistvenih zahtev iz člena 5(1)(a);*
- b) nepravilna uporaba harmoniziranih standardov iz člena 7(2);*
- c) pomanjkljivosti v samih harmoniziranih standardih iz člena 7(2).*

3. Komisija se nemudoma začne posvetovati z zadevnimi strankami.

Po tem posvetovanju Komisija presodi, ali so ukrepi, ki jih je sprejela država članica, upravičeni, in sporoči svojo odločitev državi članici, ki je prevzela pobudo, drugim državam članicam in proizvajalcu ali njegovemu pooblaščenemu zastopniku.

[...]

§ 123 Zaščitni postopek

V členu 11(2) in (3) je določen postopek, ki se uporabi na ravni EU, kadar se sprejme nacionalni ukrep v skladu s členom 11(1). Zadevna država članica mora o ukrepu obvestiti Evropsko komisijo in ga obrazložiti. Stalno predstavništvo zadevne države članice posreduje obvestilo Komisiji. Hkrati je treba obvestiti druge države članice. Te informacije se lahko sporočijo prek Skupine za upravno sodelovanje na področju strojev, pri čemer se uporabi sistem CIRCA – glej § 146: razlaga člena 21. Skupina za upravno sodelovanje na področju strojev je pripravila poseben obrazec, s katerim si države članice lahko pomagajo pri pošiljanju ustreznih informacij.

V obvestilu je treba jasno navesti bistvene zdravstvene in varnostne zahteve, ki jih stroj ne izpolnjuje, ter pojasniti, katera tveganja povzročajo te neskladnosti. Če so organi za tržni nadzor ugotavljali skladnost strojev s sklicem na specifikacije harmoniziranega standarda, je treba navesti tudi ustrezne klavzule standarda.

Da bi lahko Komisija čim prej opravila poizvedbo, morajo nacionalni organi z obvestilom poslati vse ustrezne dokumente. Ustrezni dokumenti lahko vključujejo:

- fotografije ali risbe zadevnega stroja, ki prikazujejo oznako CE in zadevne pomanjkljivosti;
- izvod ES-izjave o skladnosti;
- certifikat o ES-pregledu tipa ali potrdilo o odobritvi proizvajalčevega sistema popolnega zagotavljanja kakovosti (če je to ustrezno);

- ustrezne dele proizvajalčeve tehnične dokumentacije, če so na voljo;
- ustrezne izvlečke iz proizvajalčevih navodil;
- poročila o kakršnih koli preskusih ali pregledih, na katerih temelji ukrep;
- podatke o korespondenci z zadevnimi stranmi, kot so proizvajalec, njegov pooblaščen zastopnik, uvoznik ali distributer strojev ali zadevni priglašeni organ.

Službe Komisije nato preučijo obvestilo in dokazila ter se posvetujejo z zadevnimi stranmi, da bi presodile, ali je ukrep, ki ga je sprejela država članica, upravičen. Med zadevnimi stranmi so organi države članice, ki je priglasila ukrep, proizvajalec zadevnih strojev ali njegov pooblaščen zastopnik in, kadar je to ustrezno, priglašeni organ, ki je sodeloval pri ugotavljanju skladnosti strojev. Zadevne strani se lahko, če to želijo, sestanejo s službami Komisije in predstavijo svoje pripombe.

Komisija lahko po potrebi zaprosi za neodvisno strokovno pomoč pri ocenjevanju dokumentacije in, v nekaterih primerih, pri pregledu zadevnih strojev ali opravljanju preskusov. Komisija nato sprejme sklep, o katerem obvesti državo članico, ki je sprejela začetni ukrep, druge države članice in proizvajalca ali njegovega pooblaščenega zastopnika. Sklep Komisije se objavi v Uradnem listu Evropske unije – glej § 143: razlaga člena 18(3).

Če Komisija odloči, da je ukrep, ki ga je sprejela država članica, upravičen, druge države članice sprejmejo potrebne ukrepe, s katerimi zagotovijo varovanje zdravja in varnosti oseb v zvezi z neskladnimi stroji. Če pa Komisija odloči, da ukrep, ki ga je sprejela država članica, ni upravičen, se ukrep prekliče.

Člen 11 (nadaljevanje)

[...]

- 4. Kadar ukrepi iz odstavka 1 temeljijo na pomanjkljivostih v harmoniziranih standardih in če država članica, ki je ukrepe uvedla, vztraja pri svojem stališču, Komisija ali država članica začne postopek iz člena 10.*

[...]

§ 124 Pomanjkljivosti v harmoniziranih standardih

Člen 11(4) se uporablja, kadar neskladnost, priglašena v skladu s členom 11(1) in (2), izhaja iz pomanjkljivosti v harmoniziranem standardu, ki ga je uporabil proizvajalec. Poleg postopka iz člena 11(3) mora v tem primeru zadevna država članica ali Komisija vložiti uradni ugovor v skladu s postopkom iz člena 10 – glej od § 119 do § 121: razlaga člena 10.

Člen 11 (nadaljevanje)

[...]

- 5. Kadar stroji niso skladni in nosijo oznako CE, pristojna država članica primerno ukrepa proti tistemu, ki je oznako pritrdil, in o tem obvesti Komisijo. Komisija obvesti druge države članice.*

[...]

§ 125 Ukrepanje proti osebi, ki je pritrdila oznako CE

Določbe iz člena 11(1) do (4) so posvečene ukrepom, ki jih je treba sprejeti v zvezi s proizvodi, ki imajo z oznako CE in bi lahko ogrozili zdravje in varnost oseb ali, kadar je to ustrezno, domačih živali ali lastnine.

Poleg teh ukrepov morajo države članice v skladu s členom 11(5) ustrezno ukrepati v zvezi z osebo, ki je pritrdila oznako CE na neskladen proizvod in s tem prevzela odgovornost za dajanje proizvoda na trg ali v obratovanje – glej § 141: razlaga člena 16. Ta oseba je lahko proizvajalec, njegov pooblaščen zastopnik ali druga oseba, ki prevzame odgovornost za dajanje proizvoda na trg in se šteje za proizvajalca – glej od § 78 do § 81: razlaga člena 2(i).

Ustrezne ukrepe določijo države članice v skladu s predpisi za prenos direktive o strojih v nacionalno zakonodajo. Na splošno morajo organi za tržni nadzor od proizvajalca ali njegovega pooblaščenega zastopnika najprej zahtevati, naj ustrezno ukrepa in odpravi neskladnost. Če se ustrezni ukrepi ne izvedejo v roku, ki ga določi organ za tržni nadzor, je treba uporabiti ustrezne kazni – glej § 150: razlaga člena 23.

V takih primerih mora država članica obvestiti Komisijo, ki obvesti druge države članice. Za ta namen se uporabi splošni sistem informacijske podpore, predviden v členu 23 Uredbe (ES) št. 765/2008.

Glede neskladnosti, povezanih z oznako CE ali ES-izjavo o skladnosti – glej § 142: razlaga člena 17.

Člen 11 (nadaljevanje)

[...]

6. Komisija zagotovi, da so države članice obveščene o poteku in izidu postopka.

§ 126 Informacije o zaščitnem postopku

V skladu s členom 11(6) Komisija obvešča države članice o poteku in izidu zaščitnega postopka. Zadevne informacije se državam članicam zagotovijo v okviru Skupine za upravno sodelovanje na področju strojev – glej § 144: razlaga člena 19.

Sklep Komisije se objavi v Uradnem listu Evropske unije – glej § 143: razlaga člena 18(3).

Člen 12

Postopki za ugotavljanje skladnosti strojev

1. Proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik za potrditev skladnosti strojev z določbami te direktive, uporabi enega izmed postopkov za ugotavljanje skladnosti iz odstavka 2, 3 in 4.

[...]

§ 127 Ugotavljanje skladnosti strojev

Člen 12 se nanaša na ugotavljanje skladnosti strojev, ki ga mora opraviti proizvajalec strojev ali njegov pooblaščen zastopnik pred dajanjem strojev na trg in/ali v obratovanje – glej § 103: razlaga člena 5(1). Postopek ugotavljanja skladnosti je

obvezen, vendar lahko pri nekaterih kategorijah strojev proizvajalec izbira med različnimi nadomestnimi postopki. V naslednjih odstavkih so določeni pogoji, pod katerimi se lahko uporabijo različni postopki ugotavljanja skladnosti.

Člen 12 (nadaljevanje)

[...]

2. Kadar stroji niso navedeni v Prilogi IV, proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik uporabi postopek za ugotavljanje skladnosti z notranjim preverjanjem proizvodnje strojev iz Priloge VIII.

[...]

§ 128 Kategorije strojev, ki niso navedene v Prilogi IV

V členu 12(2) je določen postopek ugotavljanja skladnosti, ki se uporablja za vse kategorije strojev, razen za kategorije, navedene v Prilogi IV. Treba je uporabiti postopek za ugotavljanje skladnosti z notranjim preverjanjem izdelave strojev, ki se včasih imenuje tudi „dobaviteljeva izjava o skladnosti“ ali „potrdilo prve stranke“⁸⁹ – glej § 395: razlaga Priloge VIII. V tem postopku ni predvideno posredovanje priglasenega organa. Vendar pa lahko proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik zaprosi za neodvisno svetovanje ali pomoč, da lahko opravi ugotavljanje skladnosti strojev. Preverjanja, preglede in preskuse, ki so potrebni za ugotavljanje skladnosti strojev, lahko opravi sam ali jih zaupa pristojnemu organu po lastni izbiri. Ustrezna tehnična poročila se vključijo v tehnično dokumentacijo – glej § 392: razlaga šeste alinee Priloge VII.A.1(a).

Treba je opozoriti, da ni priglasenih organov za tiste kategorije strojev, ki niso navedene v Prilogi IV. Proizvajalci strojev, ki jih ni v Prilogi IV, lahko za svetovanje ali pomoč zaprosijo organe, ki so priglašeni za nekatere kategorije strojev iz Priloge IV. Vendar pa v tem primeru organ ne deluje kot priglašeni organi in ne sme uporabiti identifikacijske številke, ki mu jo je dodelila Komisija, ali kakršnih koli dokumentov, povezanih s tako dejavnostjo – glej § 133: razlaga člena 14.

⁸⁹ Koncept „dobaviteljeve izjave o skladnosti“ je pojasnjen v standardu EN ISO/IEC 17050-1:2010 – Ugotavljanje skladnosti – Dobaviteljeva izjava o skladnosti – 1. del: Splošne zahteve (ISO/IEC 17050-1:2004, popravljena različica z dne 15.6.2007), vendar pa uporaba tega standarda ne pomeni domneve o skladnosti z zahtevami direktive o strojih.

Člen 12 (nadaljevanje)

[...]

3. Kadar so stroji navedeni v Prilogi IV in izdelani skladno s harmoniziranimi standardi iz člena 7(2) in če ti standardi pokrivajo vse ustrezne bistvene zdravstvene in varnostne zahteve, proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik uporabi enega izmed naslednjih postopkov:

(a) postopek za ugotavljanje skladnosti z notranjim preverjanjem proizvodnje strojev iz Priloge VIII;

(b) postopek za ES-pregled tipa iz Priloge IX in notranje preverjanje proizvodnje strojev, predvideno v točki 3 Priloge VIII;

(c) postopek popolnega zagotavljanja kakovosti iz Priloge X.

[...]

§ 129 Stroji iz Priloge IV, zasnovani po harmoniziranih standardih, v katerih so zajete vse veljavne bistvene zdravstvene in varnostne zahteve

V členu 12(3) so določeni trije postopki ugotavljanja skladnosti, ki se lahko uporabijo za kategorije strojev iz Priloge IV, zasnovane in izdelane v skladu s harmoniziranimi standardi. Postopke iz člena 12(3) je mogoče uporabiti, če so izpolnjeni trije pogoji:

- zadevni stroji morajo spadati na področje uporabe enega ali več harmoniziranih standardov tipa C, sklici na katere so bili objavljeni v UL EU – glej § 110: razlaga člena 7(2);
- v zadevnem harmoniziranem standardu ali standardih morajo biti zajete vse bistvene zdravstvene in varnostne zahteve, ki se uporabljajo za stroje, kot je določeno z oceno tveganja – glej § 159: razlaga splošnega načela 1;
- stroji morajo biti zasnovani in izdelani popolnoma v skladu z zadevnim harmoniziranim standardom.

Ko so ti trije pogoji izpolnjeni, lahko proizvajalec izbere postopek iz člena 12(3)(a) ali enega od nadomestnih postopkov iz člena 12(3)(b) in (c).

Postopek iz člena 12(3)(a) – ugotavljanje skladnosti z notranjim preverjanjem izdelave strojev – je enak postopku iz člena 12(2), ki se uporablja za kategorije strojev, ki niso navedene v Prilogi IV.

V skladu s postopkom iz člena 12(3)(b) mora proizvajalec model stroja predložiti priglašenemu organu, ki opravi ES-pregled tipa za zagotovitev, da ta model stroja izpolnjuje veljavne bistvene zdravstvene in varnostne zahteve. Skladnost strojev, ki se pozneje izdelajo na podlagi modela, ki ga je pregledal priglašeni organ, ugotavlja proizvajalec sam z notranjim preverjanjem – glej od § 396 do § 400: razlaga Priloge IX in § 395: razlaga Priloge VIII.3.

V skladu s postopkom iz člena 12(3)(c) mora imeti proizvajalec sistem popolnega zagotavljanja kakovosti, ki vključuje načrtovanje, proizvodnjo, končni pregled in preskušanje strojev. Priglašeni organ mora oceniti in odobriti ta sistem, da se potrdi njegova primernost za zagotovitev načrtovanja in proizvodnje strojev, ki so skladni z veljavnimi bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami. Priglašeni organ mora

spremljati tudi pravilno uporabo sistema za popolno zagotavljanje kakovosti – glej od § 401 do § 407: razlaga Priloge X.

Proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik v EU lahko za ES-pregled tipa modela stroja ali oceno sistema za popolno zagotavljanje kakovosti zaprosi kateri koli priglašeni organ v EU, ki si ga izbere, če je ta organ priglašen za zadevni postopek ugotavljanja skladnosti in kategorijo strojev – glej § 133: razlaga člena 14. Vendar pa je mogoče prošnjo za ES-pregled tipa modela stroja ali prošnjo za oceno sistema za popolno zagotavljanje kakovosti vložiti samo pri enem priglašenem organu – glej § 397: razlaga Priloge IX.2.1 in § 402: razlaga Priloge X.2.1.

Certifikat o ES-pregledu tipa ali sklep o odobritvi sistema popolnega zagotavljanja kakovosti, ki ga izda priglašeni organ, velja v vsej EU.

Člen 12 (nadaljevanje)

[...]

4. Kadar so stroji navedeni v Prilogi IV in niso izdelani skladno s harmoniziranimi standardi iz člena 7(2), ali so le delno skladni s takšnimi harmoniziranimi standardi, ali harmonizirani standardi ne pokrivajo vseh bistvenih zdravstvenih in varnostnih zahtev, proizvajalec ali, če za zadevne stroje ni harmoniziranih standardov, proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik uporabita enega izmed naslednjih postopkov:

- (a) postopek za ES-pregled tipa iz Priloge IX z notranjim preverjanjem proizvodnje strojev iz točke 3 Priloge VIII;*
- (b) postopek popolnega zagotavljanja kakovosti iz Priloge X.*

§ 130 Drugi stroji iz Priloge IV

V členu 12(4) sta določena dva postopka ugotavljanja skladnosti, ki se lahko uporabita za kategorije strojev iz Priloge IV, kadar ni izpolnjen vsaj eden od treh pogojev za uporabo člena 12(3). Zato se postopka iz člena 12(4) uporabljata v naslednjih primerih:

- kadar niso na voljo harmonizirani standardi, v katerih bi bil zajet zadevni tip stroja;
- kadar v harmoniziranih standardih, ki jih je uporabil proizvajalec, niso zajete vse bistvene zdravstvene in varnostne zahteve, ki veljajo za zadevne stroje;
- kadar proizvajalec zadevnih strojev ni uporabil ustreznih harmoniziranih standardov ali jih je uporabil le delno.

V takih primerih ni mogoče uporabiti postopka za ugotavljanje skladnosti z notranjim preverjanjem izdelave strojev, zato je treba uporabiti enega od postopkov, v katerih sodeluje priglašeni organ.

Člen 13

Postopek za delno dokončane stroje

- 1. Proizvajalec delno dokončanih strojev ali njegov pooblaščen zastopnik, preden da te stroje na trg, zagotovi, da:***
 - (a) je pripravljena ustrezna tehnična dokumentacija, opisana v delu B Priloge VII;*
 - (b) so pripravljena navodila za montažo, opisana v Prilogi VI;*
 - (c) je sestavljena izjava za vgradnjo, opisana v oddelku B dela I Priloge II.*
- 2. Navodila za montažo in izjava o vgradnji spremljata delno dokončane stroje do njihove vgradnje v dokončane stroje, nato pa postaneta sestavni del tehnične dokumentacije teh strojev.***

§ 131 Postopek za delno dokončane stroje

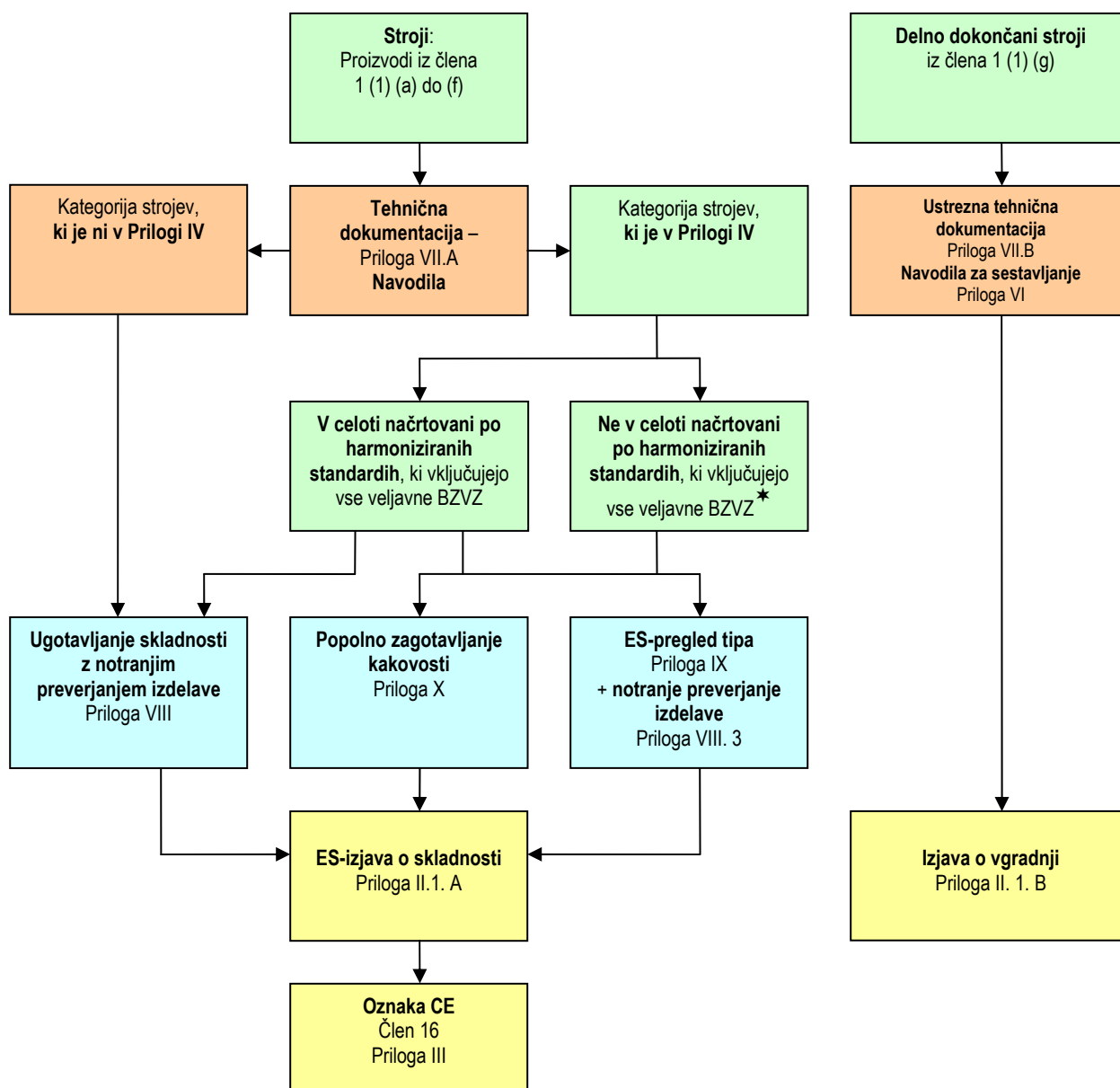
V členu 13(1) je določen postopek za dajanje delno dokončanih strojev iz člena 1(1)(g) na trg – glej § 384 in § 385: razlaga Priloge II.1.B, § 390: razlaga Priloge VI in § 394: razlaga Priloge VII.B.

Namen člena 13(2) je zagotoviti, da se navodila za sestavljanje in izjava o vgradnji, ki ju sestavi proizvajalec delno dokončanega stroja, dajo na voljo proizvajalcu dokončanega stroja, v katerega se delno dokončani stroj vgradi, da lahko uporabi navodila za sestavljanje ter vključi ta navodila in izjavo o vgradnji v tehnično dokumentacijo dokončanega stroja – glej § 392: razlaga osme alineje Priloge VII.A.1 (a).

To na splošno pomeni, da je treba izjavo o vgradnji in izvod navodila za sestavljanje dobaviti z vsako enoto delno dokončanih strojev. Kadar pa proizvajalec delno dokončanih strojev dobavi proizvajalcu dokončnih strojev serijo enakih proizvodov, mu ni treba dodati navodil za sestavljanje in izjave o vgradnji vsaki enoti delno dokončanih strojev, če zagotovi, da proizvajalec dokončnih strojev te dokumente prejme s prvo dobavljeno pošiljko proizvodov iz te serije, in pojasni, da izjava o vgradnji in navodila za sestavljanje veljata za vse enote delno dokončanih strojev iz te serije.

§ 132 Diagram postopkov za dajanje strojev in delno dokončanih strojev na trg

V naslednjem diagramu so povzeti postopki iz členov 12 in 13:



★ Harmonizirani standardi niso na voljo, v harmoniziranih standardih niso zajete vse veljavne bistvene zdravstvene in varnostne zahteve (BZVZ) ali harmonizirani standardi niso uporabljeni ali so le delno uporabljeni.

Barvna oznaka: Kategorija proizvoda Dokumenti Postopek Izjava – oznaka

Člen 14

Priglašeni organi

- 1. Države članice uradno obvestijo Komisijo in druge države članice o organih, ki so jih imenovale za ugotavljanje skladnosti za dajanje na trg iz člena 12(3) in (4), skupaj s posebnimi postopki za ugotavljanje skladnosti in tipi strojev, za katere so bili ti organi imenovani ter identifikacijskimi številkami, ki jim jih je predhodno dodelila Komisija. Države članice uradno obvestijo Komisijo in druge države članice o vsaki naknadni spremembi.*
 - 2. Države članice zagotovijo reden nadzor nad priglašeni organi, da preverijo ali vedno upoštevajo merila iz Priloge XI. Priglašeni organ na zahtevo preskrbi vse ustrezne informacije, vključno s proračunskimi dokumenti, s katerimi omogoči državam članicam zagotavljanje izpolnjevanja zahtev iz Priloge XI.*
 - 3. Države članice pri ocenjevanju organov, ki jih bodo priglasile in ki so jih že priglasile, uporabijo merila iz Priloge XI.*
 - 4. Komisija informativno objavi seznam priglašeni organov in njihovih identifikacijskih števil ter nalog, za katere so bili priglašeni, v Uradnem listu Evropske unije. Komisija zagotovi redno posodabljanje tega seznama.*
 - 5. Za organe, ki izpolnjujejo merila za ocenjevanje, predpisana v ustreznih harmoniziranih standardih, sklicevanja na katere so bila objavljena v Uradnem listu Evropske unije, se domneva, da izpolnjujejo ustrezna merila.*
- [...]*

§ 133 Priglašeni organi

V členu 14 so opredeljene določbe v zvezi s priglašeni organi. Priglašeni organi so neodvisni zunanji subjekti za ugotavljanje skladnosti, pooblašeni za postopke ugotavljanja skladnosti iz člena 12(3) in (4) za kategorije strojev iz Priloge IV. Izraz „priglašeni“ se nanaša na to, da države članice te organe priglasijo Komisiji in drugim državam članicam. Preden se organ za ugotavljanje skladnosti prikladi, mu mora Komisija dodeliti identifikacijsko številko (s štirimi števki). Posamezen organ ima eno identifikacijsko številko in se lahko prikladi v skladu z eno ali več direktivami EU.

V skladu z direktivo o strojih je organe mogoče priglasiti samo za ugotavljanje skladnosti tistih kategorij strojev, ki so navedene v Prilogi IV. Organi, ki so bili priglašeni, lahko storitve ugotavljanja skladnosti zagotavljajo tudi proizvajalcem drugih kategorij strojev, vendar morajo organi v takem primeru svojim strankam pojasniti, da ne delujejo kot priglašeni organi, in ne smejo uporabiti identifikacijske številke, ki jim jo je dodelila Komisija, ali kakršnih koli dokumentov, povezanih s tako dejavnostjo – glej § 128: razlaga člena 12(2).

Ocenjevanje, imenovanje in spremljanje priglašeni organov so v izključni pristojnosti držav članic.

Priglasitev se opravi prek spletnega informacijskega sistema Komisije NANDO (New Approach Notified and Designated Organisations – organizacije, priglasene in imenovane v skladu z novim pristopom). Na tem spletišču so navedeni vsi evropski priglašeni organi in organi tretjih držav, imenovani v skladu z uradnimi sporazumi, kot

so sporazumi o vzajemnem priznavanju, Sporazum o Evropskem gospodarskem prostoru (EGP) ter sporazumi o ugotavljanju skladnosti in prevzemanju industrijskih izdelkov.

Ob priglasitvi organa za ugotavljanje skladnosti v skladu z direktivo o strojih mora priglasitveni organ zadevne države članice navesti, za katero kategorijo strojev je organ imenovan. Priglašeni organ se lahko imenuje za ugotavljanje skladnosti ene ali več kategorij strojev iz Priloge IV.

Ob priglasitvi je treba tudi navesti, za kateri postopek ali postopke ugotavljanja skladnosti je organ imenovan. Priglašeni organ se lahko imenuje za enega ali oba naslednja postopka iz člena 12:

- postopek ES-pregleda tipa – člen 12(3)(b) in člen 12(4)(a) – Priloga IX;
- postopek popolnega zagotavljanja kakovosti – člen 12(3)(c) in člen 12(4)(b) – Priloga X.

Pred vložitvijo prošnje priglašenemu organu za ugotavljanje skladnosti je zato pomembno, da se v sistemu NANDO preveri, ali je zadevni organ priglašen v skladu z direktivo o strojih za ustrezno kategorijo strojev in ustrezni postopek ugotavljanja skladnosti – glej § 129: razlaga člena 12(3).

§ 134 Ocenjevanje in spremljanje priglašanih organov

Člen 14(3) se nanaša na merila iz Priloge XI, ki jih je treba uporabiti pri ocenjevanju organov, ki se priglasijo – glej § 408: razlaga Priloge XI. Državam članicam se zelo priporoča, naj za ocenjevanje priglašanih organov uporabijo akreditacijo. V skladu z Uredbo (ES) št. 765/2008 morajo države članice imenovati enoten nacionalni akreditacijski organ, ki oceni, ali so organi za ugotavljanje skladnosti pristojni za opravljanje posebnih dejavnosti ugotavljanja skladnosti. Evropsko združenje za akreditacijo (EA) organizira medsebojno strokovno vrednotenje vseh nacionalnih akreditacijskih organov.⁹⁰

Člen 14(5) se nanaša na ustrezne harmonizirane standarde, ki se lahko uporabijo za ocenjevanje priglašanih organov. Ustrezni harmonizirani standardi so EN ISO/IEC 17020, 17021 in 17025.⁹¹

V skladu s členom 14(2) morajo države članice tudi spremljati priglašene organe in tako zagotavljati, da ti organi še vedno izpolnjujejo merila iz Priloge XI. Kadar se za začetno oceno priglašenega organa uporabi akreditacija, se ta po navadi odobri za omejeno obdobje. Spremljanje priglašenega organa se zato lahko opravlja z rednimi

⁹⁰ Uredba (ES) št. 765/2008 – členi od 3 do 14.

⁹¹ EN ISO/IEC 17020:2004 – *Splošna merila za delovanje različnih organov, ki izvajajo kontrolo* (ISO/IEC 17020:1998);
ISO/IEC 17021:2006 – *Ugotavljanje skladnosti – Zahteve za organe, ki presojujejo in certificirajo sisteme vodenja* (ISO/IEC 17021:2006);
EN ISO/IEC 17025:2005 – *Splošne zahteve za usposobljenost preskuševalnih in kalibracijskih laboratorijev* (ISO/IEC 17025:2005) – EN ISO/IEC 17025:2005/AC:2006;
- glej Sporočilo Komisije v okviru izvajanja – Uredba (ES) št. 765/2008 Evropskega parlamenta in Sveta, Sklep št. 768/2008/ES Evropskega parlamenta in Sveta, Uredba (ES) št. 761/2001 Evropskega parlamenta in Sveta (Objava naslovov in sklicev harmoniziranih standardov) – UL C 136, 16.6.2009, str. 29.

pregledi za podaljšanje akreditacije.

Člen 14 (nadaljevanje)

[. . .]

6. Če priglašeni organ ugotovi, da proizvajalec ne izpolnjuje ali ne izpolnjuje več ustreznih zahtev iz te direktive ali da certifikat o ES-pregledu tipa ali odobritev sistema za zagotavljanje kakovosti ne bi smela biti izdana, ob upoštevanju načela sorazmernosti začasno razveljavi ali umakne izdani certifikat ali odobritev ali omeji njegovo veljavnost in pri tem podrobno navede vzroke, razen če je izpolnjevanje takšnih zahtev zagotovljeno z izvajanjem primernih popravljalnih ukrepov proizvajalca.

Pri začasni razveljavitvi ali umiku certifikata ali odobritve ali kakršni koli omejitvi njune veljavnosti, ali pa kadar se izkaže za potrebno posredovanje pristojnega organa, priglašeni organ o tem obvesti pristojni organ skladno s členom 4. Država članica o tem nemudoma obvesti druge države članice in Komisijo.

Na voljo je pritožbeni postopek.

[. . .]

§ 135 Umik certifikatov ali sklepov, ki jih izdajo priglašeni organi

V členu 14(6) so določene naloge priglašenega organa v naslednjih primerih:

- priglašeni organ prejme obvestilo, da stroj, ki je bil dan na trg s certifikatom o ES-pregledu tipa ali sklepom o odobritvi proizvajalčevega sistema popolnega zagotavljanja kakovosti, ne izpolnjuje veljavnih bistvenih zdravstvenih ali varnostnih zahtev ali je nevaren.

To se na primer lahko zgodi, če se za zadevni stroj uporabi ukrep, priglašen v skladu z zaščitnim postopkom iz člena 11, ali ukrep za potencialno nevarne stroje v skladu s členom 9;

- priglašeni organ prejme obvestilo, da proizvajalec ne izpolnjuje svojih obveznosti v skladu z odobrenim sistemom popolnega zagotavljanja kakovosti.

To se na primer lahko zgodi po rednem pregledu sistema za popolno zagotavljanje kakovosti ali po nenapovedanem obisku za preverjanje ustreznega delovanja takega sistema – glej § 406: razlaga Priloge X.3.

Ukrepi, ki jih v takih primerih sprejme priglašeni organ, so odvisni od stopnje neskladnosti in zadevnih tveganj. Če pa proizvajalec ne izvede ustreznih popravljalnih ukrepov v določenem roku, je treba začasno razveljaviti ali umakniti certifikat o ES-pregledu tipa ali sklep o odobritvi sistema popolnega zagotavljanja kakovosti.

Kadar se certifikat ali sklep o odobritvi začasno razveljavi ali umakne, mora priglašeni organi obvestiti organe za tržni nadzor v državi članici, v kateri imajo sedež, da se lahko sprejmejo potrebni ukrepi za neskladne ali nevarne stroje. Nacionalni organi obvestijo druge države članice in Komisijo, če je treba sprejeti ukrepe za neskladne ali nevarne stroje zunaj njihovega ozemlja.

V tretjem odstavku člena 14(6) je določeno, da je na voljo pritožbeni postopek. Proizvajalec mora imeti možnost pritožbe zoper odločitev priglašenega organa, da zavrne izdajo certifikata o ES-pregledu tipa, ga začasno razveljavi, umakne ali ne

podaljša – glej § 399 in § 400: razlaga Priloge IX.5 in 9. Proizvajalec mora imeti tudi možnost pritožbe zoper odločitev, da se sistem popolnega zagotavljanja kakovosti ne odobri ali da se taka odobritev začasno razveljavi, umakne ali omeji – glej § 404 in § 406: razlaga Priloge X.2.3 in 3. Proizvajalec mora priglašnemu organu najprej predložiti utemeljeno prošnjo, naj ponovno preuči svojo odločitev. Če proizvajalec pri tem ni uspešen in se še naprej ne strinja z odločitvijo, mora imeti možnost pritožbe. Oblika pritožbe in postopek, ki ga je treba uporabiti, sta odvisna od nacionalnih predpisov, s katerimi se ureja dejavnost priglašeni organov.

Člen 14 (nadaljevanje)

[...]

7. *Komisija zagotovi organizacijo izmenjave izkušenj med organi, odgovornimi za imenovanje, prigrasitve in nadzor priglašeni organov v državah članicah in priglašeni organi, z namenom usklajevanja enotne uporabe te direktive.*

[...]

§ 136 Izmenjava izkušenj med prigrasitvenimi organi

Izmenjava izkušenj med organi, ki so odgovorni za ocenjevanje in spremljanje priglašeni organov, iz člena 14(7) je organizirana v okviru Delovne skupine za stroje – glej § 148: razlaga člena 22.

§ 137 Usklajevanje priglašeni organov

Izmenjava izkušenj med priglašeni organi je organizirana v okviru Evropske skupine za usklajevanje priglašeni organov za stroje (NB-M). Namen skupine NB-M je obravnavanje težav, do katerih pride med postopki ugotavljanja skladnosti, in usklajevanje prakse priglašeni organov. Včasih priglašene organe predstavlja nacionalna skupina za usklajevanje, ustanovljena v njihovi državi. Sodelovanje pri dejavnostih usklajevanja je eno od meril za prigrasitev organov – glej § 408: razlaga Priloge XI.

Skupina NB-M je razdeljena na več skupin, ki se ukvarjajo z različnimi kategorijami strojev iz Priloge IV. Imenujejo se *vertikalne skupine* (VG).

Trenutno je 12 vertikalnih skupin, ki se sestajajo po potrebi in obravnavajo naslednja področja:

VG1	Lesnoobdelovalni stroji
VG2	Stroji za predelavo živil v Prilogi IV
VG3	Stiskalnice za hladno preoblikovanje kovin
VG4	Stroji za brizgalno ulivanje ali oblikovno stiskanje
VG5	Stroji za dela pod zemljo
VG6	Smetarska vozila
VG7	Odstranljive transmisijske gredi
VG8	Dvigala za servisiranje vozil
VG9	Naprave za dviganje oseb
VG 11	Varnostne komponente
VG 12	ROPS in FOPS
VG 13	Popolno zagotavljanje kakovosti

Skupina NB-M ima poleg tega *horizontalni odbor*, ki nadzoruje in usklajuje delo vertikalnih skupin ter obravnava vprašanja, ki so skupna vsem priglasičenim organom. Horizontalni odbor se sestane dvakrat letno, predseduje pa mu izvoljeni predstavnik enega od priglasičenih organov. Predstavniki Evropske komisije in treh držav članic, ki jih izbere Delovna skupina za stroje, sodelujejo na teh sestankih kot opazovalci.

Evropska komisija prispeva k delovanju skupine NB-M, tako da financira tehnični sekretariat, ki pripravlja dejavnosti skupine, in upravni sekretariat, ki organizira sestanke in skrbi za razširjanje dokumentov.

Skupina NB-M sprejema tako imenovana „*priporočila za uporabo*“, ki vsebujejo dogovorjene odgovore na vprašanja, o katerih so razpravljale vertikalne skupine. Priporočila za uporabo se običajno oblikujejo, kadar ni na voljo ustreznega harmoniziranega standarda ali kadar ustrezeni harmonizirani standard ne zagotavlja dovolj natančnega odgovora na neko vprašanje. Ko se ustrezeni harmonizirani standard sprejme ali ustrezno popravi, se priporočilo za uporabo umakne. Horizontalni odbor skupine NB-M odobri priporočila za uporabo, ki se potem predložijo v potrditev Delovni skupini za stroje. Priporočila za uporabo, ki jih potrdi Delovna skupina za stroje, se objavijo na spletišču Komisije EUROPA. Priporočila za uporabo niso pravno zavezujoča, ko pa se o njih dogovori skupina NB-M in jih potrdi Delovna skupina za stroje, jih morajo priglasičeni organi obravnavati kot pomembno napotilo za zagotavljanje enotne uporabe direktive o strojih.

Člen 14 (nadaljevanje)

[...]

8. *Država članica, ki je priglasila organ, to priglasitev nemudoma umakne, če ugotovi:*

(a) da organ ne izpolnjuje več meril iz Priloge XI; ali

(b) da organ resno ne izpolnjuje svojih obveznosti.

Država članica o tem nemudoma obvesti Komisijo in druge države članice.

§ 138 Umik priglasitve

Države članice morajo v skladu s členom 14(8) umakniti priglasitev organa, ki ne izpolnjuje več meril iz Priloge XI ali resno ne izpolnjuje svojih obveznosti. Obveznost umika priglasitve, ki ni več upravičena, izhaja iz obveznosti držav članic, da spremljajo dejavnost organov, ki so jih priglasile, za zagotovitev, da ti pravilno opravljajo svoje naloge – glej § 134: razlaga člena 14(2).

Člen 15

Namestitev in uporaba strojev

Ta direktiva ne vpliva na upravičenje držav članic, da ob ustreznem upoštevanju zakonodaje Skupnosti določajo zahteve, potrebne za zagotovitev varnosti oseb, zlasti delavcev, pri uporabi strojev, če to ne pomeni, da so takšni stroji predelani na način, ki ni opredeljen v tej direktivi.

§ 139 Nacionalni predpisi o namestitvi in uporabi strojev

Direktiva o strojih se uporablja za načrtovanje, izdelavo in dajanje strojev na trg ali v obratovanje – glej od § 71 do § 77: razlaga člena 2(h) in § 86: razlaga člena 2(k). Za te vidike se z Direktivo zagotavlja popolna uskladitev veljavnih predpisov v vsej EU. Z drugimi besedami, države članice ne smejo sprejeti nacionalnih predpisov, ki presegajo določbe Direktive, se prekrivajo ali so v nasprotju z njimi.

V členu 15 je določeno, da lahko države članice svobodno urejajo namestitve in uporabo strojev skladno z ustreznimi določbami zakonodaje EU, če ti predpisi ne omejujejo prostega pretoka strojev, skladnih z določbami direktive o strojih – glej § 6: razlaga uvodne izjave 3 in § 107: razlaga člena 6(1).

Zaradi nacionalnih predpisov o namestitvi in uporabi strojev ali uporabe teh predpisov zato ne sme priti do spremembe strojev, ki so skladni z direktivo o strojih. Na podlagi tega se domneva, da so stroji, dani na trg, dejansko skladni z zahtevami direktive. Če uporabniki ali nacionalni organi menijo, da enota stroja, ki je bila dana na trg, ni dovolj varna in da veljavne bistvene zdravstvene in varnostne zahteve niso bile pravilno uporabljene, je treba stroj prijaviti organom za tržni nadzor in sprejeti ustrezne ukrepe za zagotovitev varnosti oseb – glej § 100: razlaga člena 4.

V nadaljevanju je navedenih nekaj področij, ki se na primer lahko urejajo z nacionalnimi predpisi o namestitvi in uporabi strojev:

- namestitev strojev na nekaterih območjih, na primer namestitve žerjavov na mestnih območjih ali namestitve vetrnih generatorjev na podeželju;
- uporaba premičnih strojev na nekaterih območjih, na primer uporaba terenskih vozil na javnih površinah ali uporaba nekaterih vrst kmetijskih strojev v bližini stanovanjskih objektov ali javnih cest;
- udeležba premičnih strojev v javnem cestnem prometu;
- uporaba strojev v določenih obdobjih, na primer omejitve uporabe kosilnic ob koncu tedna;
- uporaba nekaterih vrst strojev za osebe pod določeno starostno mejo.

§ 140 Nacionalni predpisi o varnosti in zdravju delavcev

Treba je posebej opozoriti na nacionalne predpise za izvajanje določb direktiv EU o varnosti in zdravju pri delu. Te direktive temeljijo na členu 137 Pogodbe ES (zdaj členu 153 PDEU) v zvezi z varovanjem zdravja in varnostjo delavcev. S temi direktivami so določene minimalne zahteve, kar pomeni, da lahko države članice ohranijo ali sprejmejo strožje zahteve, če se jim to zdi primerno. Da se ugotovijo zadevne obveznosti, je zato treba preučiti veljavne nacionalne predpise v vsaki državi članici. Najpomembnejše direktive v zvezi z uporabo strojev so:

- Direktiva 89/391/EGS⁹² o varnosti in zdravju delavcev pri delu. Znana je kot „okvirna“ direktiva, ker določa osnovne obveznosti delodajalcev in delavcev v zvezi z varnostjo in zdravjem pri delu ter zagotavlja okvir za niz posebnih

⁹² Direktiva Sveta 89/391/EGS z dne 12. junija 1989 o uvajanju ukrepov za spodbujanje izboljšav varnosti in zdravja delavcev pri delu – UL L183, 29.6.1989.

direktiv, posvečenih posebnim vidikom zdravja in varnosti ali posebnim nevarnostim;

- Direktiva 2009/104/ES⁹³ o uporabi delovne opreme delavcev pri delu. Je druga posebna direktiva, sprejeta v skladu z „okvirno“ direktivo.

Čeprav je koncept delovne opreme širši od koncepta strojev, so stroji za poklicno uporabo pomembna kategorija delovne opreme. Nacionalni predpisi za izvajanje določb Direktive 2009/104/ES vedno veljajo za uporabo strojev pri delu. V zvezi s tem lahko Direktiva 2009/104/ES šteje za ukrep, ki dopolnjuje direktivo o strojih.

V skladu z Direktivo 2009/104/ES morajo delodajalci delavcem dati na voljo delovno opremo, ki je primerna za načrtovano delo in skladna z določbami vseh zadevnih direktiv EU, ki se uporabljajo zanje.⁹⁴ Zato morajo biti vsi novi stroji, ki se dajo na voljo delavcem, skladni z direktivo o strojih in vsemi drugimi direktivami EU, ki se lahko uporabljajo zanje – glej od § 89 do § 92: razlaga člena 3.

Določbe Direktive 2009/104/ES veljajo za stroje, ki se uporabljajo na delovnem mestu. Delodajalec mora sprejeti ustrezne ukrepe za zagotovitev, da se stroji v obratovanju vso življenjsko dobo s primernim vzdrževanjem ohranjajo v takem stanju, da so skladni z določbami, ki so veljale, ko so bili dani na voljo v podjetju ali obratu.⁹⁵ To ne pomeni, da je treba stroje ohranjati v takem stanju, da so „kot novi“, saj se obrabljajo. Treba pa jih je ustrezno vzdrževati, da se zagotovi, da ostanejo skladni z bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami. Stroje, za katere so se uporabljale določbe direktive o strojih, ko so se prvič dali na voljo, je treba zato ohranjati v takem stanju, da so skladni z bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami direktive o strojih, ki so veljale, ko so se prvič dali na trg ali v obratovanje.

To velja tudi, če uporabnik spremeni stroj kadar koli v življenjski dobi, razen če so spremembe tako velike, da je treba spremenjeni stroj šteti za novi stroj in v zvezi z njim opraviti novo ugotavljanje skladnosti v skladu z direktivo o strojih – glej § 72: razlaga člena 2(h).

V Prilogi I k Direktivi 2009/104/ES so določene minimalne tehnične zahteve, ki se uporabljajo za delovno opremo v obratovanju. Te minimalne zahteve se uporabljajo za stroje, dane v obratovanje pred začetkom uporabe direktive o strojih.⁹⁶ Ne uporabljajo se za stroje, dane na trg ali v obratovanje v skladu z direktivo o strojih.

Direktiva 2009/104/ES vključuje tudi določbe v zvezi z:

- začetnim pregledom delovne opreme, katere varnost je odvisna od pogojev namestitve, po namestitvi in pred začetkom obratovanja;

⁹³ Direktiva 2009/104/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 16. septembra 2009 o minimalnih varnostnih in zdravstvenih zahtevah za uporabo delovne opreme delavcev pri delu (druga posebna direktiva v smislu člena 16(1) Direktive 89/391/EGS) – UL L 260, 3.10.2009, str. 5. Direktiva 2009/104/ES, s katero se spremenijo direktive 95/63/EGS, 2001/45/ES in 2007/30/ES, je kodificirana različica Direktive 89/655/EGS.

⁹⁴ Glej člen 4(1)(a) Direktive 2009/104/ES.

⁹⁵ Glej člen 4(2) Direktive 2009/104/ES.

⁹⁶ Glej člen 4(1)(a)(ii) in (b) Direktive 2009/104/ES.

- pregledom take delovne opreme po namestitvi v nov prostor ali na novo lokacijo;
- rednimi in posebnimi pregledi ter, kadar je to ustrezno, preskušanjem delovne opreme, izpostavljene razmeram, ki povzročajo škodo, zaradi katere lahko nastane nevarnost.⁹⁷

Pri dvizžnih strojih je treba razlikovati med začetnimi pregledi, za katere je odgovoren delodajalec, in ukrepi za preverjanje, ali stroji ustrezajo namenu, za katere je odgovoren proizvajalec strojev – glej od § 350 do § 352: razlaga oddelka 4.1.3 Priloge I.

Druge določbe Direktive 2009/104/ES se nanašajo na:

- omejitev uporabe in/ali vzdrževanja delovne opreme, ki lahko pomeni posebno tveganje, na pooblašene delavce;
- upoštevanje ergonomskih načel;
- informacije, navodila in usposabljanje delavcev v zvezi z uporabo delovne opreme;
- posvetovanje z delavci in njihovo sodelovanje.⁹⁸

Poleg tega so v Prilogi II k Direktivi 2009/104/ES določena posebna pravila za uporabo nekaterih kategorij delovne opreme, vključno s premično delovno opremo, delovno opremo za dviganje blaga in delovno opremo za dviganje oseb – glej § 10: razlaga uvodne izjave 7.

Navodila, ki jih proizvajalec dobavi s strojem, so osnovno orodje, ki delodajalcem omogoča uporabo določb za izvajanje Direktive 2009/104/ES – glej § 254: razlaga oddelka 1.7.4 Priloge I.

Člen 16

Oznaka CE

- 1. Oznaka skladnosti CE je sestavljena iz začetnic „CE“, kakor je prikazano v Prilogi III.*
- 2. Oznaka CE se na stroje pritrdi tako, da je v skladu s Prilogo III vidna, čitljiva in neizbrisna.*
- 3. Prepovedano je pritrjevanje oznak, simbolov in napisov na stroje, ki bi lahko bili za tretje stranke zavajajoči glede pomena ali oblike oznake CE, ali obeh. Na stroje se lahko pritrdi katera koli druga oznaka, če se s tem ne zmanjša vidljivost, čitljivost in pomen oznake CE.*

§ 141 Oznaka CE

Določbe glede oznake CE za stroje iz direktive o strojih se uporabljajo skupaj z določbami Uredbe (ES) št. 765/2008 o določitvi splošnih načel za oznako CE, ki se

⁹⁷ Glej člen 5 Direktive 2009/104/ES.

⁹⁸ Glej člene od 6 do 10 Direktive 2009/104/ES.

uporabljajo dopolnilno. Naslednja razlaga se nanaša na člen 16 in Prilogo III k direktivi o strojih ter na člen 2(20) in člen 30 Uredbe (ES) št. 765/2008.⁹⁹ Obveznosti v zvezi z oznako CE se uporabljajo za proizvajalca, njegovega pooblaščenega zastopnika ali osebo, odgovorno za dajanje proizvoda na trg – glej od § 78 do § 85: razlaga člena 2(i) in (j).

V Uredbi (ES) št. 765/2008 je „*oznaka CE*“ opredeljena kot oznaka, s katero proizvajalec navaja, da je proizvod skladen z veljavnimi zahtevami iz usklajevalne zakonodaje Skupnosti o nameščanju te oznake; Proizvajalec z namestitvijo oznake CE prevzame odgovornost za skladnost proizvoda.

- Oznaka CE je sestavljena iz začetnic „CE“ in ima grafično obliko, prikazano v Prilogi III;
- različni komponenti oznake CE morata imeti praktično enako navpično dimenzijo, ki ne sme biti manjša kot 5 mm. Najmanjša dimenzija se lahko zmanjša pri majhnih strojih;
- oznaka CE mora biti pritrjena na stroj, tako da je vidna, čitljiva in neizbrisna, v neposredni bližini naziva proizvajalca ali njegovega pooblaščenega zastopnika in z uporabo enake tehnike – glej § 250: razlaga oddelka 1.7.3 Priloge I;
- kadar je bil uporabljen postopek popolnega zagotavljanja kakovosti iz člena 12(3)(c) in 12(4)(b), mora oznaki CE slediti identifikacijska številka priglašene organa, ki je odobril proizvajalčev sistem popolnega zagotavljanja kakovosti – glej § 133: razlaga člena 14.

Oznaka CE je edini znak, ki potrjuje, da je proizvod skladen z veljavnimi zahtevami zadevne usklajevalne zakonodaje EU o nameščanju te oznake. Države članice morajo v skladu s členom 16(3) prepovedati pritrjevanje oznak, simbolov in napisov na stroje, ki bi lahko zavedli tretje osebe glede pomena ali oblike oznake CE ali obojega.

Oznake, ki bi lahko zavedle tretje osebe glede oblike oznake CE, sta na primer črki „EC“ ali črke „EEC“ v podobni grafični obliki, kot je prikazana v Prilogi III, ali začetnici „CE“ v grafični obliki, ki se razlikuje od tiste iz Priloge III. Oznake, ki bi lahko zavedle tretje osebe glede pomena oznake CE, so oznake, ki niso oznaka CE in pomenijo, da je stroj skladen z veljavno zakonodajo EU.

Ukrepi, ki jih je treba sprejeti v primeru neskladnosti oznake, so določeni v členu 17.

Člen 17

Neskladnost oznake

- 1. Države članice obravnavajo kot neskladne naslednje oznake:*
 - (a) pritrjevanje oznake CE iz te direktive na proizvode, ki jih ne ureja ta direktiva;*
 - (b) če ni oznake CE in/ali če ni ES-izjave o skladnosti pri strojih;*
 - (c) pritrjevanje na stroje oznake, ki ni oznaka CE in je prepovedana s členom 16(3).*
- 2. Kadar država članica ugotovi, da oznaka ni skladna z ustreznimi določbami te direktive, mora proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik uskladiti proizvode in odpraviti kršitev pod pogoji, ki jih določi ta država članica.*
- 3. Kadar se neskladnost nadaljuje, sprejme država članica vse ustrezne ukrepe za omejitev ali prepoved dajanja na trg zadevnih proizvodov ali za zagotovitev, da so umaknjeni s trga skladno s postopkom določenim v členu 11.*

§ 142 Neskladnost oznake

V zaščitni klavzuli iz člena 11 so določeni ukrepi, ki jih je treba sprejeti, kadar se ugotovi, da so stroji, ki imajo oznako CE, nevarni. V členu 17 so določeni ukrepi za obravnavanje primerov formalne neskladnosti z določbami direktive o strojih, kadar ni podatkov, da so zadevni stroji nevarni. Ti ukrepi so skladni z obveznostjo držav članic, da zagotovijo pravilno izvajanje ureditve v zvezi z oznako CE, in v primeru nepravilnega označevanja sprožijo ustrezne postopke iz člena 30(6) Uredbe (ES) št. 765/2008.

V členu 17(1) so opredeljeni trije primeri, ki se obravnavajo kot neskladnost oznake. V členu 17(2) je določeno, da države članice sprejmejo ustrezne ukrepe, s katerimi od gospodarskih subjektov zahtevajo odpravo takih kršitev. Izbira vrste ukrepov je prepuščena državam članicam. Takih ukrepov ni treba sporočiti Komisiji ali drugim državam članicam. Kazni za kršitve določb direktive o strojih morajo vključevati kazni za neskladnost oznake – glej § 150: razlaga člena 23.

V členu 17(3) je določen postopek, ki ga je treba uporabiti, če sprejeti ukrepi za odpravo kršitev iz člena 17(1) niso učinkoviti. V tem primeru je treba uporabiti zaščitni postopek iz člena 11.

Člen 18

Zaupnost

- 1. Brez poseganja v obstoječe nacionalne predpise in postopke na področju zaupnosti, države članice zagotovijo, da se od vseh strank in oseb, za katere se uporablja ta direktiva, zahteva zaupna obravnava informacij, pridobljenih pri izvajanju svojih nalog. Še posebej se obravnavajo kot zaupne poslovne, poklicne in trgovinske skrivnosti, razen če je takšne informacije treba razkriti zaradi varovanja zdravja in varnosti oseb.*
- 2. Določbe odstavka 1 ne vplivajo na obveznosti držav članic in priglašeni organov v zvezi z vzajemno izmenjavo informacij in izdajanjem opozoril.*
- 3. Države članice in Komisija objavijo vsako odločitev, ki jo sprejmejo v skladu s členoma 9 in 11.*

§ 143 Zaupnost in preglednost

Med strani in osebe, na katere se nanašajo določbe iz člena 18, se uvrščajo uprave držav članic, Komisija in priglašeni organi. Organi držav članic in službe Komisije lahko od proizvajalcev zlasti zahtevajo, naj jim pošljejo dele tehnične dokumentacije za stroj ali dele ustrezne tehnične dokumentacije za delno dokončani stroj, ki vsebujejo poklicne in trgovinske skrivnosti. Uradniki javnih uprav ali zadevnih agencij in drugi organi ali institucije, ki delujejo v njihovem imenu, morajo upoštevati zaupnost takih informacij, ki so jih pridobili ali prejeli med izvajanjem direktive o strojih. Tudi priglašeni organi morajo upoštevati zaupnost informacij, ki so jih prejeli ali pridobili med opravljanjem postopkov ugotavljanja skladnosti, za katere so odgovorni – glej § 408: razlaga Priloge XI.7.

V členu 18(2) je določeno, da obveznost zaupnosti ne preprečuje prenosa informacij med državami članicami in Komisijo v okviru sodelovanja, predvidenega v členu 19 (Skupina za upravno sodelovanje na področju strojev). Obveznost zaupnosti ne velja za informacije, ki si jih med sabo sporočajo priglašeni organi, in za informacije, ki jih priglašeni organi sporočajo državam članicam – glej § 135: razlaga člena 14(6), § 399: razlaga Priloge IX.5 in 7 ter § 407: razlaga Priloge X.4.

Obveznost zaupnosti ne preprečuje objave javnih opozoril, kadar je to potrebno zaradi varovanja zdravja in varnosti oseb.

V členu 18(3) je določena posebna zahteva o preglednosti v zvezi z vsemi odločitvami, ki jih države članice in Komisija sprejmejo v skladu s členoma 9 in 11. Zadevne odločitve vključujejo:

- ukrepe, s katerimi Komisija od držav članic zahteva, naj v skladu s členom 9(1) prepovejo ali omejijo dajanje potencialno nevarnih strojev na trg;
- ukrepe, s katerimi države članice stroje, ki bi lahko ogrozili zdravje in varnost oseb ali, kadar je to ustrezno, domačih živali ali lastnine, v skladu s členom 11(1) (zaščitna klavzula) umaknejo s trga, prepovejo njihovo dajanje na trg in/ali v obratovanje ali omejijo njihov prosti pretok;
- odločitve, ki jih Komisija sprejme glede zaščitne klavzule v skladu s členom 11(3).

Člen 19

Sodelovanje med državami članicami

- 1. Države članice sprejmejo ustrezne ukrepe, da zagotovijo sodelovanje pristojnih organov iz člena 4(3) med seboj in s Komisijo ter medsebojni prenos informacij, potrebnih za enotno uporabo te direktive.*
- 2. Komisija zagotovi organizacijo izmenjave izkušenj med pristojnimi organi, zadolženimi za tržni nadzor, zaradi usklajevanja enotne uporabe te direktive.*

§ 144 Skupina za upravno sodelovanje na področju strojev

Države članice morajo v skladu s členom 19(1) organizirati sodelovanje med nacionalnimi organi za tržni nadzor in medsebojno pošiljanje potrebnih informacij. Sodelovanje na tem področju je bistvenega pomena, saj je strojem z oznako CE omogočen prosti pretok na enotnem trgu, nadzor pa opravlja vsaka država članica.

Komisija je v skladu s členom 19(2) odgovorna, da zagotovi organizacijo izmenjave izkušenj med organi za tržni nadzor.

Praktična uporaba člena 19 se izvaja v okviru Skupine za upravno sodelovanje na področju strojev. Ta skupina je forum za izmenjavo informacij med organi držav članic za tržni nadzor in Komisijo. Običajno se sestane dvakrat na leto, predstavniki držav članic pa ji izmenoma predsedujejo. Sestankov se lahko udeležijo samo predstavniki držav članic in Komisije, postopki in dokumenti te skupine pa so zaupni, saj se pogosto nanašajo na posamezne primere, ki se preiskujejo. Druge zainteresirane strani pa so povabljene, da na teh sestankih sodelujejo za določen čas kot strokovnjaki in prispevajo k posameznim temam.

Glavne dejavnosti Skupine za upravno sodelovanje na področju strojev so:

- izmenjava informacij in izkušenj o dejavnosti tržnega nadzora;
- spodbujanje najboljših praks in čim boljša uporaba virov;
- zagotavljanje, da se popravljalni ukrepi za neskladne ali nevarne stroje uporabljajo v vseh državah članicah;
- zagotavljanje informacij o poteku in izidu zaščitnega postopka ter spremljanje odločitev glede zaščitne klavzule;
- spremljanje odločitev glede posebnih ukrepov za potencialno nevarne stroje;
- načrtovanje in organiziranje skupnih projektov tržnega nadzora.

Člen 20

Pravna sredstva

Vsak ukrep, sprejet na podlagi te direktive, ki omejuje dajanje kakršnih koli strojev, ki jih ureja ta direktiva, na trg in/ali v obratovanje, se natančno utemelji. O takem ukrepu se čim prej uradno obvesti zadevno stranko in se jo hkrati obvesti o pravnih sredstvih, ki jih ima po veljavni zakonodaji zadevne države članice, in o rokih, ki veljajo za ta pravna sredstva.

§ 145 Utemeljitev odločitev in pritožb

Člen 20 se uporablja za vse ukrepe, ki jih organi držav članic sprejmejo za omejitev dajanja strojev na trg in/ali v obratovanje na podlagi člena 11 (zaščitna klavzula), člena 9 (posebni ukrepi za potencialno nevarne stroje) ali člena 7 (neskladnost oznake).

Člen 21

Razširjanje informacij

Komisija sprejme potrebne ukrepe za zagotovitev, da so na voljo ustrezne informacije v zvezi z izvajanjem te direktive.

§ 146 Viri informacij

Informacije v zvezi z izvajanjem direktive o strojih so javno dostopne na spletnih straneh o strojih GD za podjetništvo in industrijo na spletišču Komisije EUROPA.

Na spletišču EUROPA so na voljo predvsem naslednje informacije:

- besedilo direktive o strojih;
- sklici na besedila, s katerimi so bile določbe Direktive prenesene v nacionalno zakonodajo in ki so jih sporočile države članice;
- seznam točk za stike v državah članicah v zvezi z izvajanjem Direktive;
- seznam sklicev na harmonizirane standarde za stroje;
- seznam priglasiženih organov za stroje;
- priporočila za uporabo, ki jih je sprejela Evropska skupina za usklajevanje priglasiženih organov za stroje (NB-M) in potrdila Delovna skupina za stroje;
- smernice, ki jih je odobrila Delovna skupina za stroje, in ta priročnik za uporabo Direktive 2006/42/ES;
- zapisniki vseh sestankov Delovne skupine za stroje od leta 1997.

Člen 22¹⁰⁰

Odbor

- 1. Komisiji pomaga odbor, v nadaljnjem besedilu „Odbor“.*
- 2. Kadar se sklicuje na ta odstavek, se uporabljata člena 3 in 7 Sklepa 1999/468/ES, ob upoštevanju določb člena 8 Sklepa.*
- 3. Pri sklicevanju na ta odstavek se uporabljata člen 5a(1) do (4) in člen 7 Sklepa 1999/468/ES, ob upoštevanju določb člena 8 Sklepa.*

§ 147 Odbor za stroje

V členu 22 je predvidena ustanovitev odbora, imenovanega Odbor za stroje, ki ga sestavljajo predstavniki držav članic in mu predseduje predstavnik Komisije. Odbor sprejme svoj poslovnik na podlagi standardnih pravil, objavljenih v UL EU. Evropski parlament je obveščen o dnevnem redu sestankov Odbora in osnutkih ukrepov, ki se mu predložijo, prejme pa tudi izide glasovanj in povzetke zapisnikov s sestankov.

Odbor za stroje ima dve različni vlogi:

– svetovalno vlogo

Svetovalna vloga Odbora za stroje iz člena 8(2) je Komisiji svetovati o ustreznih ukrepih, povezanih s praktično uporabo direktive o strojih, vključno z ukrepi, ki so potrebni za zagotavljanje sodelovanja držav članic med seboj in s Komisijo, kakor je določeno v členu 19(1). Zadevni ukrepi ne morejo vključevati spreminjanja Direktive ali sprejemanja sklepov o dopolnitvi določb Direktive. Zato so ti ukrepi predvsem usmerjanje k pravilni in enotni uporabi določb Direktive.

– regulativno vlogo

Regulativna vloga Odbora za stroje je dajati mnenje o ukrepih, ki jih predlaga Komisija in s katerimi se spremenijo ali dopolnijo določbe Direktive. V skladu s členom 8(1)(a) in (b) sta lahko predmet takih ukrepov samo dve zadevi:

- a) posodabljanje okvirnega seznama varnostnih komponent iz Priloge V – glej § 42: razlaga člena 2(c);
- b) omejitev dajanja potencialno nevarnih strojev na trg – glej § 118: razlaga člena 9.

Mnenje Odbora za stroje se izraža z glasovi predstavnikov držav članic v Odboru, ki se tako kot glasovi Sveta ponderirajo v skladu s členom 205 Pogodbe ES (zdaj členom 238 PDEU).

Preden Komisija sprejme take ukrepe, se predložijo v pregled Evropskemu parlamentu in Svetu. Evropski parlament ali Svet lahko nasprotuje osnutkom ukrepov, ki jih predlaga Komisija, ker ti presegajo izvedbena pooblastila, določena v Direktivi,

¹⁰⁰ Člen 22 je bil spremenjen z Uredbo (ES) št. 596/2009 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 18. junija 2009 o prilagoditvi nekaterih aktov, za katere se uporablja postopek iz člena 251 Pogodbe, Sklepu Sveta 1999/468/ES glede regulativnega postopka s pregledom – Prilagoditev regulativnemu postopku s pregledom – Četrti del – UL L 188, 18.7.2009, str. 14.

ker niso združljivi s ciljem ali vsebino Direktive ali ker niso skladni z načelom subsidiarnosti ali sorazmernosti. V primeru takega nasprotovanja lahko Komisija predloži spremenjeni osnutek ali zakonodajni predlog. Če Evropski parlament in Svet v treh mesecih ukrepu ne nasprotujeta, ga Komisija sprejme.

§ 148 Delovna skupina za stroje

Delovno skupino za stroje sestavi Odbor za stroje, da se opazovalcem iz industrije, standardizacijskim in priglasiim organom omogoči sodelovanje pri razpravi o težavah, povezanih s praktično uporabo direktive o strojih. V praksi je Delovna skupina za stroje forum, ki se najpogosteje uporablja za razpravo o uporabi Direktive na ravni EU. Tako kot Odboru za stroje tudi Delovni skupini za stroje predseduje predstavnik Komisije, sestavljajo pa jo predstavniki držav članic. Kot opazovalci so udeleženi tudi predstavniki držav Efte, držav kandidatk in držav z uradnimi sporazumi z EU.

Združenja proizvajalcev strojev na evropski ravni sodelujejo kot opazovalci in so povabljeni, da na sestankih predstavijo informacije in stališča o posebnih zadevah, o katerih se razpravlja. Sodelujejo tudi predstavniki evropskih organizacij za standardizacijo, ki dajejo informacije in odgovarjajo na vprašanja držav članic v zvezi s standardi. Priglašene organe zastopa Evropska skupina za usklajevanje priglasiim organov za stroje (NB-M), ki poroča o svojem delu, se seznani z mnenjem Delovne skupine za stroje o priporočilih za uporabo, predloženih v potrditev Delovni skupini, in Delovni skupini predloži vprašanja v zvezi z razlago Direktive. Povabljeni so tudi sindikati in predstavniki organizacij za varstvo potrošnikov, da izrazijo stališča končnih uporabnikov strojev.

Teme, o katerih Delovna skupina za stroje najpogosteje razpravlja, so:

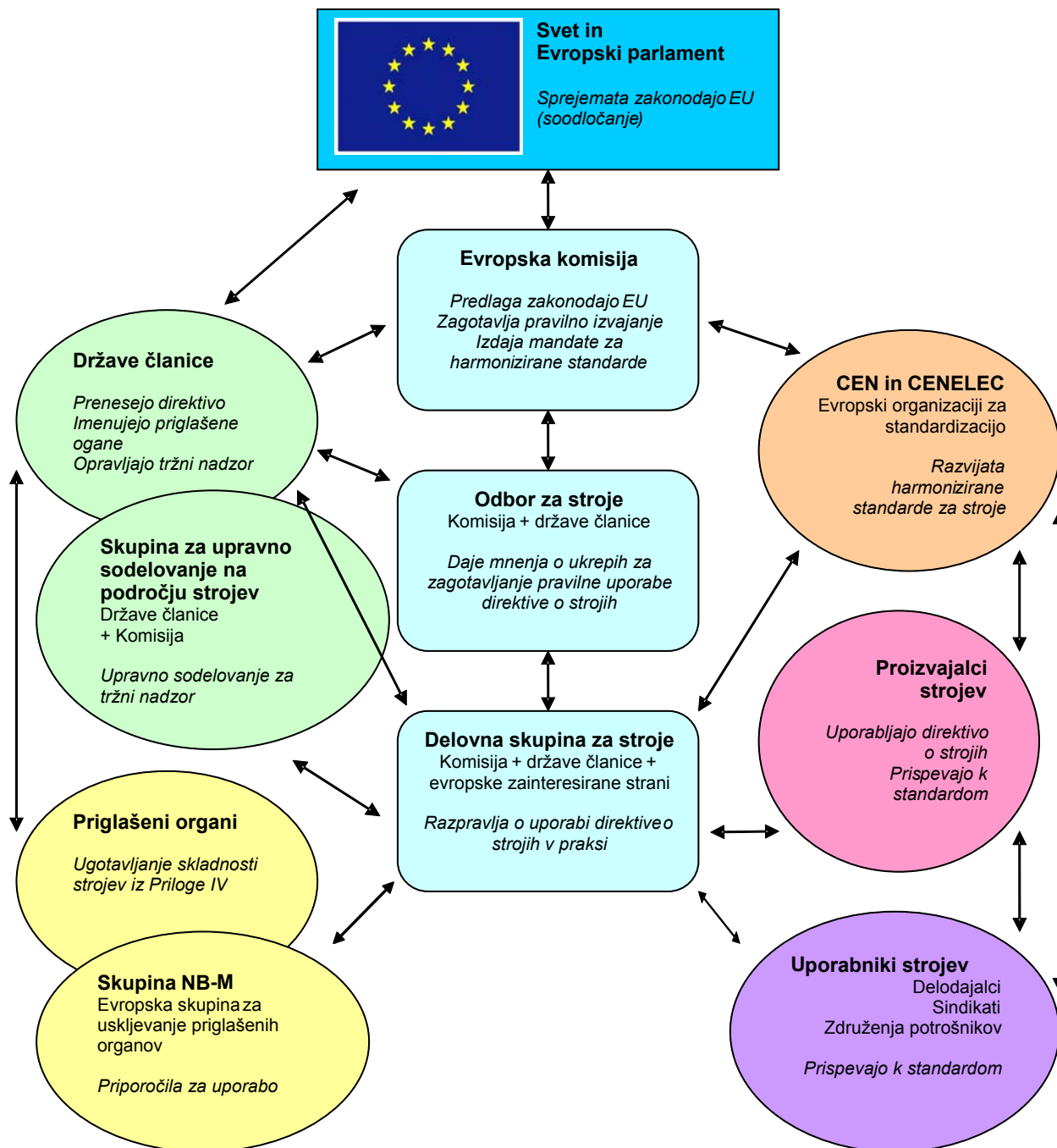
- razjasnitev področja uporabe Direktive in postopkov ugotavljanja skladnosti v zvezi s posameznimi kategorijami proizvodov;
- zadeve, povezane z razvojem harmoniziranih standardov za stroje;
- mnenja o uradnih ugovorih zoper harmonizirane standarde – glej § 120: razlaga člena 10.

Delovna skupina za stroje se sestane dvakrat ali trikrat letno v Bruslju. Delovni dokumenti za sestanke Delovne skupine za stroje se članom pošljejo prek razdelka, posvečenega direktivi o strojih, v spletnem informacijskem sistemu Komisije CIRCA. Organizacije, ki zastopajo zainteresirane strani s področja strojev na evropski ravni, imajo dostop do teh dokumentov. Druge zainteresirane strani lahko za dokumente zaprosijo svoje predstavniške organizacije. Treba je upoštevati, da stališča, izražena v delovnih dokumentih ali dokumentih za razpravo, niso stališča Komisije ali Delovne skupine za stroje.

Zapisniki sestankov Delovne skupine za stroje se objavijo na spletnih straneh o strojih na spletišču Komisije EUROPA, ko se popravijo in potrdijo na naslednjem sestanku.

§ 149 Diagram institucij, ki se ukvarjajo z direktivo o strojih

V naslednjem diagramu so prikazane vloge različnih institucij, ki sodelujejo pri predlaganju, sprejemanju, prenosu, uporabi in izvajanju direktive o strojih:



Člen 23

Kazni

Države članice določijo pravila o kaznih za kršitve nacionalnih določb, sprejetih na podlagi te direktive, in sprejmejo vse potrebne ukrepe za zagotovitev njihovega izvajanja. Predpisane kazni morajo biti učinkovite, sorazmerne in odvračilne. Države članice uradno obvestijo Komisijo o teh pravilih do 29. junija 2008 in jo nemudoma uradno obvestijo o vseh poznejših spremembah, ki vplivajo nanje.

§ 150 Kazni za kršitev določb Direktive

Nacionalni predpisi za izvajanje direktive o strojih morajo biti pravno zavezujoči, zato je treba kršitve teh predpisov kaznovati z ustreznimi kaznimi.

Mogoče kršitve lahko vključujejo naslednje:

- ni bil uporabljen ustrezen postopek ugotavljanja skladnosti za stroj – glej od § 127 do § 130: razlaga člena 12;
- ni bil uporabljen postopek za delno dokončane stroje – glej § 131: razlaga člena 13;
- neskladnost oznake – glej § 142: razlaga člena 17;
- stroji ne izpolnjujejo bistvenih zdravstvenih in varnostnih zahtev iz Priloge I;
- manjkajoča ali nepopolna tehnična dokumentacija – glej § 103: razlaga člena 5 in od § 391 do § 393: razlaga Priloge VII.A.
- manjkajoča ali nepopolna navodila (vključno s potrebnim prevodom) – glej § 103: razlaga člena 5 in od § 254 do § 256: razlaga oddelka 1.7.4 Priloge I;
- neizpolnjevanje ukrepov iz člena 11 (zaščitna klavzula) in člena 9 (posebni ukrepi za potencialno nevarne stroje).

Vsaka država članica sama določi vrsto in stopnjo kazni za take kršitve. V členu 23 je določeno, da morajo biti kazni učinkovite, sorazmerne in odvračilne, v skladu s sodno prakso Sodišča Evropske unije.

Člen 24

Spremembe Direktive 95/16/ES

Direktiva 95/16/ES se spremeni:

1. V členu 1 se odstavka 2 in 3 nadomestita z:
2. „V tej direktivi „dvigalo“ pomeni dvizhno napravo, ki deluje med določenimi nivoji, ima nosilec, ki se premika vzdolž vodil, ki so toga in nagnjena pod kotom, večjim od 15 stopinj glede na vodoravnico in je namenjena za prevoz:
 - oseb,
 - oseb in blaga,
 - samo blaga, če je nosilec dostopen, to pomeni, da lahko oseba brez

težav vstopi vanj in je opremljen s krmilnimi napravami, nameščenimi znotraj nosilca ali v dosegu osebe, ki je v njem.

Dvižne naprave, ki se premikajo vzdolž nespremenljive poti, čeprav se ne premikajo vzdolž togih vodil, se štejejo za dvigala, ki sodijo na področje uporabe te direktive.

„Nosilec“ pomeni del dvigala, ki pri dviganju ali spuščanju nosi osebe in/ali blago.

3. Ta direktiva se ne uporablja za:

- *dvižne naprave, katerih hitrost ne presega 0,15 m/s,*
- *gradbiščna dvigala,*
- *žičnice, vključno z vzpenjačami,*
- *dvigala, ki so posebej načrtovana in izdelana v vojaške ali policijske namene,*
- *dvižne naprave, iz katerih je mogoče opravljati delo,*
- *rudarske dvižne naprave,*
- *dvižne naprave, namenjene dviganju izvajalcev med umetniškimi predstavami,*
- *dvižne naprave, vgrajene v prevozna sredstva,*
- *dvižne naprave, povezane s stroji in namenjene izključno dostopu do delovnega mesta, vključno z vzdrževalnimi in nadzornimi točkami na strojih,*
- *zobate železnice,*
- *tekoče stopnice in mehanske steze.“;*

2. v Prilogi I se točka 1.2 nadomesti z:

„1.2. Nosilec

Nosilec vsakega dvigala mora biti kabina. Ta kabina mora biti načrtovana in izdelana tako, da njena prostornost in trdnost ustrezata največjemu številu oseb in nazivnemu bremenu dvigala, ki ga določi monter.

Kadar je dvigalo namenjeno prevozu oseb in kadar to dopuščajo njegove mere, mora biti kabina načrtovana in izdelana tako, da njene konstrukcijske značilnosti ne ovirajo ali preprečujejo dostopa in uporabe invalidnim osebam in da dopuščajo ustrezne prilagoditve, namenjene olajšanju uporabe dvigala takim osebam.“.

§ 151 Razmejitev med direktivo o strojih in direktivo o dvigalih

S členom 24 Direktive 2006/24/ES se spremeni direktiva o dvigalih 95/16/ES, da bi se bolje opredelila razmejitev z direktivo o strojih – glej § 28 razlaga uvodne izjave 27.

Na eni strani se s členom 24(1) spremeni opredelitev izraza „dvigalo“ iz člena 1(2) direktive o dvigalih, pri čemer se izraz „kabina“ nadomesti z izrazom „nosilec“. To pomeni, da vrsta nosilca ni merilo za uporabo direktive o dvigalih. Hkrati se s členom 24(2) spremenijo bistvene zdravstvene in varnostne zahteve iz oddelka 1.2 Priloge I k direktivi o dvigalih, s čimer se določi, da mora biti nosilec dvigala, za katera

se uporablja navedena direktiva, kabina. Treba je tudi opozoriti, da morajo biti v skladu z oddelkom 3.1 Priloge I k direktivi o dvigalih kabine dvigal popolnoma zaprte.

Na drugi strani se s členom 24(1) spremeni seznam izključitev iz člena 1(3) direktive o dvigalih, pri čemer se doda izključitev dvižnih naprav, katerih hitrost ne presega 0,15 m/s. Zato se za dvigala z majhno hitrostjo uporablja direktiva o strojih – glej § 344: razlaga oddelka 4.1.2.8 in § 377: razlaga oddelka 6.4 Priloge I.

V zvezi s spremenjenim seznamom izključitev iz direktive o dvigalih je treba opozoriti tudi na naslednje naprave:

Gradbiščna dvigala so izključena s področja uporabe direktive o dvigalih. Niso pa več izključena s področja uporabe Direktive 2006/42/ES, zato se direktiva o strojih zanje uporablja od 29. decembra 2009 – glej § 8: razlaga uvodne izjave 5.

Naslednje naprave so izključene iz direktive o dvigalih, zanje pa se uporablja direktiva o strojih:

- dvižne naprave, iz katerih je mogoče opravljati delo;
- dvižne naprave, vgrajene v prevozna sredstva;
- dvižne naprave, povezane s stroji in namenjene izključno dostopu do delovnega mesta, vključno z vzdrževalnimi in nadzornimi točkami na strojih;
- tekoče stopnice in mehanske steze.

S področja uporabe direktive o dvigalih so izključene vse žičnice. V skladu s členom 3 se direktiva o strojih ne uporablja za žičnice, ki so namenjene prevozu oseb in se urejajo z direktivo o žičniških napravah 2000/9/ES, vendar se uporablja za nekatere žičnice, ki ne spadajo na področje uporabe direktive o žičniških napravah ali so z njega izključene – glej § 90: razlaga člena 3.

Naslednje naprave so izključene iz direktive o dvigalih in iz direktive o strojih:

- dvigala, ki so posebej načrtovana in izdelana za vojaške ali policijske namene – glej § 59: razlaga člena 1(2)(g);
- rudarske dvižne naprave – glej § 61: razlaga člena 1(2)(i);
- dvižne naprave, namenjene dviganju izvajalcev med umetniškimi predstavami – glej § 62: razlaga člena 1(2)(j);
- zobate železnice – glej § 57: razlaga pete alineje člena 1(2)(e).

Člen 25

Razveljavitev

Direktiva 98/37/ES se razveljavi z 29. decembrom 2009. ¹⁰¹

Sklicevanja na razveljavljeno direktivo se štejejo za sklicevanja na to direktivo in se berejo skladno s korelacijsko tabelo iz Priloge XII.

¹⁰¹ Skladno s popravkom, objavljenim v UL L 76, 16.3.2007, str. 35.

§ 152 Razveljavitev Direktive 98/37/ES

Z Direktivo 2006/42/ES se nadomesti Direktiva 98/37/ES. Direktiva 98/37/ES se zato razveljavi z 29. decembrom 2009, ko se začnejo uporabljati določbe Direktive 2006/42/ES.

Drugi odstavek člena 25 pomeni, da od 29. decembra 2009 sklicevanja na direktivo o strojih v drugi zakonodaji EU ostanejo veljavna in se razumejo kot sklicevanja na Direktivo 2006/42/ES. Kadar se ta sklicevanja nanašajo na posamezne določbe Direktive, se berejo kot sklicevanja na enakovredne določbe, navedene v korelacijski tabeli v Prilogi XII. Ta sklicevanja se posodobijo ob reviziji zadevne zakonodaje.

Člen 26

Prenos

1. *Države članice sprejmejo in objavijo zakone in druge predpise, potrebne za uskladitev s to direktivo najpozneje do 29. junija 2008. O tem takoj obvestijo Komisijo.*

Te predpise uporabljajo z učinkom od 29. decembra 2009.

Države članice se v sprejetih predpisih sklicujejo na to direktivo ali pa sklic nanjo navedejo ob njihovi uradni objavi. Način sklicevanja določijo države članice.

2. *Države članice sporočijo Komisiji besedila določb predpisov nacionalne zakonodaje, sprejetih na področju, ki ga ureja ta direktiva, skupaj s tabelo, ki prikazuje kako se določbe te direktive ujemajo z določbami sprejetih nacionalnih predpisov.*

§ 153 Prenos in uporaba določb Direktive

Direktive EU so naslovljene na države članice, ki morajo sprejeti ustrezne predpise za njihov prenos v nacionalno zakonodajo. S temi nacionalnimi predpisi postanejo obveznosti zavezujoče za gospodarske subjekte. V skladu s členom 288 PDEU (prej členom 249 ES) je direktiva zavezujoča glede cilja, ki ga je treba doseči, nacionalni organi pa lahko sami izberejo obliko in metode za to. Ker pa direktiva o strojih temelji na členu 95 Pogodbe ES (zdaj členu 114 PDEU), s katerim so predvideni ukrepi za uskladitev določb zakonov in drugih predpisov v državah članicah, katerih predmet je vzpostavitev in delovanje notranjega trga, je svoboda držav članic pri tem v praksi precej omejena. Predvsem je treba v vseh državah članicah uporabljati enake bistvene zdravstvene in varnostne zahteve za načrtovanje in izdelavo strojev ter postopke ugotavljanja skladnosti.

Države članice so morale sprejeti ustrezne predpise v dveh letih od začetka veljavnosti Direktive. Ti predpisi so se začeli uporabljati čez osemnajst mesecev, 29. decembra 2009. Do navedenega datuma se je uporabljala Direktiva 98/37/ES.

Sklici na besedila, s katerimi so se določbe Direktive prenesle v nacionalno zakonodajo držav članic in ki so bili sporočeni Komisiji v skladu z obveznostjo iz člena 26(2), so navedeni na spletišču Komisije EUROPA.

Člen 27

Odstopanje

Države članice lahko do 29. junija 2011 dovolijo dajanje na trg in v obratovanje prenosnih pritrjevalnih in drugih udarnih strojev, ki so skladni z nacionalnimi predpisi, veljavnimi ob sprejetju te direktive.

§ 154 Prehodno obdobje za prenosne pritrjevalne in druge udarne stroje

Ker so imeli proizvajalci od začetka veljavnosti Direktive 2006/42/ES do začetka uporabe njenih določb praviloma na voljo tri leta in pol, v katerih so lahko po potrebi prilagodili svoje proizvode, se ni zdelo potrebno določiti prehodno obdobje. Vendar pa je v členu 27 z odstopanjem od splošnega pravila za prenosne pritrjevalne in druge udarne stroje določeno 18-mesečno prehodno obdobje, v katerem lahko države članice dovolijo dajanje proizvodov, skladnih s predhodno veljavnimi nacionalnimi predpisi, na trg. Ti nacionalni predpisi so predpisi za izvajanje Konvencije z dne 1. julija 1969 o medsebojnem priznavanju žigov za ročno strelno orožje (Konvencije CIP) v državah članicah, ki so podpisnice te konvencije, ali, v drugih državah članicah, veljavni nacionalni predpisi – glej § 9: razlaga uvodne izjave 6.

Treba je opozoriti, da je prehodno obdobje možnost, ki jo lahko izkoristijo države članice, in ne obveznost. Zato je od 29. decembra 2009 v EU omogočen prosti pretok prenosnih pritrjevalnih in drugih udarnih strojev, ki so skladni z direktivo o strojih. Tovrstni stroji, ki so skladni s predhodno veljavnimi nacionalnimi predpisi, se lahko dajo na trg samo v tistih državah članicah, ki to dovolijo. Od 29. junija 2011 morajo biti vsi tovrstni stroji skladni z direktivo o strojih.

Člen 28

Začetek veljavnosti

Ta direktiva začne veljati dvajseti dan po objavi v Uradnem listu Evropske unije.

§ 155 Datum začetka veljavnosti Direktive

V členu 28 je določen datum začetka veljavnosti Direktive 2006/42/ES. Ker je bila Direktiva objavljena v UL EU 9. junija 2006, je začela veljati 29. junija 2006. Datum začetka veljavnosti je datum, na katerega Direktiva postane zakonsko veljavna, in ga ne smemo pomešati z datumom začetka uporabe določb Direktive, ki je 29. december 2009 – glej § 153: razlaga člena 26(1).

Člen 29

Naslovniki

Ta direktiva je naslovljena na države članice.

V Strasbourgu, 17. maja 2006

*Za Evropski parlament
Predsednik
J. BORRELL FONTELLES*

*Za Svet
Predsednik
H. WINKLER*

§ 156 Naslovniki in podpisniki Direktive

Direktiva je naslovljena na države članice, saj je treba določbe Direktive prenesti v nacionalno zakonodajo, da postanejo obveznosti pravno zavezujoče za gospodarske subjekte.

Direktivo podpišeta predsednika Evropskega parlamenta in Sveta, ker sta jo sprejeli ti instituciji po postopku soodločanja iz člena 251 Pogodbe ES (v členu 294 PDEU je zdaj naveden kot redni zakonodajni postopek) – glej § 2: razlaga sklicevanj.

PRILOGA I

Bistvene varnostne in zdravstvene zahteve, povezane z načrtovanjem in izdelavo strojev

SPLOŠNA NAČELA

§ 157 Splošna načela

Bistvene zdravstvene in varnostne zahteve, določene v Prilogi I, so opredeljene s štirimi splošnimi načeli. V prvem načelu, ki zadeva ocenjevanje tveganja, je pojasnjena bistvena zahteva Priloge I, da je treba ugotoviti nevarnosti in oceniti tveganja, povezana s stroji, da se opredelijo in uporabijo ustrezne bistvene zdravstvene in varnostne zahteve. Druga splošna načela so pomembna za razumevanje statusa in pomena bistvenih zdravstvenih in varnostnih zahtev. Ta splošna načela je treba upoštevati pri uporabi posameznih bistvenih zdravstvenih in varnostnih zahtev za načrtovanje in izdelavo strojev.

SPLOŠNA NAČELA

- 1. Proizvajalec strojev ali njegov pooblaščen zastopnik mora zagotoviti izvedbo ocene tveganja zaradi določitve zdravstvenih in varnostnih zahtev, ki se uporabljajo za stroje; stroji morajo biti nato načrtovani in izdelani ob upoštevanju rezultatov ocene tveganja.***

S ponavljajočim postopkom ocenjevanja tveganja in zgoraj navedenega zmanjšanja tveganja proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik:

- določi omejitve strojev, vključno s predvideno uporabo in njihovo razumno predvidljivo napačno uporabo,*
- ugotovi nevarnosti, ki jih lahko povzročijo stroji, in z njimi povezane nevarne situacije,*
- oceni tveganje, pri čemer upošteva, kako hude bi bile morebitne poškodbe ali okvare zdravja in kolikšna je njihova verjetnost,*
- ovrednoti tveganje, da bi ugotovil, ali je treba zmanjšati tveganje skladno s cilji te direktive,*
- odpravi nevarnosti ali zmanjša tveganje, povezano s temi nevarnostmi, z uporabo varovalnih ukrepov v vrstnem redu prioritete iz oddelka 1.1.2(b).*

[...]

§ 158 Ocena tveganja

V skladu s splošnim načelom 2 se bistvene zdravstvene in varnostne zahteve uporabljajo samo, kadar lahko zadevni stroj povzroči ustrezno nevarnost. Pri ugotavljanju teh nevarnosti, pri katerem je treba upoštevati vse faze v predvideni življenjski dobi stroja, mora proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik zagotoviti, da se ocena tveganja opravi s ponavljajočim postopkom, opisanim v splošnem načelu

1. Za izraza „nevarnost“ in „tveganje“ glej § 164: razlaga oddelka 1.1.1(a) in § 168: razlaga oddelka 1.1.1(e).

Oceno tveganja lahko opravi proizvajalec sam, njegov pooblaščen zastopnik ali druga oseba v njunem imenu. Če oceno tveganja v imenu proizvajalca opravi druga oseba, proizvajalec ostane odgovoren za oceno tveganja in izvajanje ustreznih varovalnih ukrepov med načrtovanjem in izdelavo stroja – glej od § 78 do § 81: razlaga člena 2(i) ter § 83 in § 84: razlaga člena 2(j).

V drugem stavku prvega odstavka splošnega načela 1 je določeno, da je treba stroje nato načrtovati in izdelati ob upoštevanju ocene tveganja. Ocenjevanje tveganja je opisano kot ponavljajoči postopek, ker je treba oceniti vsak ukrep za zmanjševanje tveganja, predviden za obravnavanje posamezne nevarnosti, da se ugotovi, ali je ustrezen in ali ne povzroča novih nevarnosti. Če ni tako, je treba postopek opraviti znova. To pomeni, da je treba postopek ocenjevanja tveganja opraviti hkrati s postopkom načrtovanja stroja.

V zadnji alineji drugega odstavka je poudarjeno, da je treba ukrepe za zmanjševanje tveganja, s katerimi se obravnavajo ugotovljene nevarnosti, uporabiti v prednostnem vrstnem redu glede na načela vključevanja varnosti – glej § 174: razlaga oddelka 1.1.2(b).

Ocena tveganja in njeni rezultati morajo biti dokumentirani v tehnični dokumentaciji za stroj – glej § 392: razlaga Priloge VII.A.1(a).

V standardu EN ISO 14121-1 (standard tipa A) so obrazložena splošna načela za ocenjevanje tveganja na področju strojev.¹⁰²

§ 159 Ocena tveganja in harmonizirani standardi

Postopek ocenjevanja tveganja olajša uporaba harmoniziranih standardov, saj so v standardih tipa C za stroje opredeljene pomembne nevarnosti, ki so na splošno povezane z zadevno kategorijo strojev, in določeni varovalni ukrepi za obravnavanje teh nevarnosti. Vendar pa uporaba harmoniziranih standardov ne pomeni, da proizvajalcu strojev ni treba opraviti ocene tveganja.

Proizvajalec, ki uporabi specifikacije standardov tipa C, mora zagotoviti, da harmonizirani standardi ustrezajo zadevnemu stroju in so v njih zajeta vsa tveganja v zvezi s tem strojem. Če lahko zadevni stroj povzroča nevarnosti, ki niso zajete v harmoniziranem standardu, je treba v zvezi s temi nevarnostmi opraviti popolno oceno tveganja in sprejeti ustrezne varovalne ukrepe zanje.

Kadar je poleg tega v harmoniziranih standardih opredeljenih več nadomestnih rešitev, ne da bi bila določena tudi merila za izbiranje med temi rešitvami, mora izbira ustrezne rešitve za zadevni stroj temeljiti na posebni oceni tveganja. To je posebno pomembno pri uporabi standardov tipa B – glej § 111: razlaga člena 7(2).

¹⁰² EN ISO 14121-1: 2007 – Varnost strojev – Ocena tveganja – 1. del: Načela (ISO 14121-1:2007).

SPLOŠNA NAČELA (nadaljevanje)

[...]

2. Obveznosti, ki jih določajo bistvene zdravstvene in varnostne zahteve, se uporabljajo le tedaj, ko obstaja ustrezna nevarnost pri uporabi zadevnih strojev v razmerah, ki jih je predvidel proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik, ali v predvidljivih nenormalnih situacijah. Vsekakor se uporabljajo načela povezovanja varnosti iz oddelka 1.1.2 in obveznosti glede označevanja strojev in navodila iz oddelkov 1.7.3 in 1.7.4.

[...]

§ 160 Uporaba bistvenih zdravstvenih in varnostnih zahtev

Pri branju vseh bistvenih zdravstvenih in varnostnih zahtev, določenih v Prilogi I, je treba upoštevati splošno načelo 2. Bistvene zdravstvene in varnostne zahteve so navadno izražene brez pridržka. Vendar se uporabljajo samo, kadar so ustrezne in potrebne. Z drugimi besedami, bistvena zdravstvena in varnostna zahteva se uporablja, kadar lahko zadevni model stroja povzroča zadevno nevarnost. V prvem stavku splošnega načela 2 je poudarjeno tudi, da je treba pri ugotavljanju nevarnosti posameznega modela stroja poleg predvidenih razmer uporabe upoštevati tudi predvidljive nenormalne situacije. Predvidljive nenormalne situacije izhajajo iz razumno predvidljive napačne uporabe – glej § 172: razlaga oddelka 1.1.1(i).

V drugem stavku je določena izjema glede splošnega načela 2, saj se zahteve iz oddelkov 1.1.2, 1.7.3 in 1.7.4 uporabljajo za vse stroje.

SPLOŠNA NAČELA (nadaljevanje)

[...]

3. Bistvene zdravstvene in varnostne zahteve, določene v tej prilogi, so obvezne; vendar se ob upoštevanju stanja tehnike mogoče ne bo dalo doseči ciljev, ki jih določajo. V tem primeru morajo biti stroji, kolikor je mogoče, načrtovani in izdelani z namenom približevanja tem ciljem.

[...]

§ 161 Stanje tehnike

V splošnem načelu 3 je najprej navedeno, da so bistvene zdravstvene in varnostne zahteve, kadar se uporabljajo za posamezne modele strojev, pravno zavezujoče. To je razvidno iz pogojev iz člena 5(1)(a), v katerem so določene obveznosti proizvajalcev strojev. V zvezi s tem je pomembno razlikovati med bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami iz Priloge I in specifikacijami harmoniziranih standardov, katerih uporaba je prostovoljna – glej § 110: razlaga člena 7(2).

Bistvene zdravstvene in varnostne zahteve, določene v Prilogi I, so navadno izražene brez pridržka. V drugem stavku splošnega načela 3 se priznava, da včasih zaradi trenutnega stanja tehnike morda ni mogoče v celoti izpolniti nekaterih bistvenih zdravstvenih in varnostnih zahtev. V takih primerih si mora proizvajalec stroja

prizadevati, da se cilji, navedeni v bistvenih zdravstvenih in varnostnih zahtevah, čim bolj izpolnijo.

Izraz „*stanje tehnike*“ v direktivi o strojih ni opredeljen; vendar pa je iz uvodne izjave 14 razvidno, da izraz „*stanje tehnike*“ vključuje tehnični in gospodarski vidik. Da bi tehnične rešitve, uporabljene za izpolnjevanje bistvenih zdravstvenih in varnostnih zahtev, ustrezale stanju tehnike, morajo vsebovati najučinkovitejša tehnična sredstva, ki so v tem trenutku na voljo in katerih strošek je razumen ob upoštevanju celotnih stroškov za zadevno kategorijo stroja in zahtevano zmanjševanje tveganja.

Od proizvajalcev strojev ni mogoče pričakovati, da bodo uporabljali rešitve, ki so še vedno na stopnji raziskav, ali tehnična sredstva, ki na trgu niso splošno na voljo. Po drugi strani morajo proizvajalci strojev upoštevati tehnični napredek in uporabiti najučinkovitejše tehnične rešitve, primerne za zadevne stroje, ko se dajo na voljo po razumni ceni.

„*Stanje tehnike*“ je torej dinamičen pojem: stanje tehnike se razvije, ko so na voljo učinkovitejša tehnična sredstva ali ko se njihova sorazmerna cena zniža. Zato se lahko tehnična rešitev, za katero je v nekem obdobju veljalo, da izpolnjuje bistvene zdravstvene in varnostne zahteve Direktive, pozneje šteje za neustrezno, če se je stanje tehnike razvilo.

Proizvajalec strojev lahko stanje tehnike upošteva samo v obdobju, ko se stroj izdelava. Če se je zaradi razvoja stanja tehnike ciljem, določenim v bistvenih zdravstvenih in varnostnih zahtevah, mogoče bolj približati, mora proizvajalec, ki proizvaja serijo strojev po enotnem načrtu, v skladu s tem posodobiti svoj načrt (pri čemer se upoštevajo čas, potreben za pripravo novega načrta, in ustrezne spremembe proizvodnega postopka).

§ 162 Harmonizirani standardi in stanje tehnike

V harmoniziranih standardih so določene tehnične specifikacije, ki proizvajalcem strojev omogočajo, da izpolnijo bistvene zdravstvene in varnostne zahteve. Ker se harmonizirani standardi razvijajo in sprejemajo na podlagi soglasja med zainteresiranimi stranmi, njihove specifikacije zagotavljajo dober opis stanja tehnike v obdobju, ko se sprejmejo. Razvoj stanja tehnike se kaže v poznejših spremembah ali revizijah harmoniziranih standardov.

V zvezi s tem pomeni raven varnosti, zagotovljena z uporabo harmoniziranega standarda, merilo, ki ga morajo upoštevati vsi proizvajalci kategorije strojev, zajete v tem standardu, vključno s proizvajalci, ki se odločijo za uporabo nadomestnih tehničnih rešitev. Proizvajalec, ki se odloči za nadomestne rešitve, mora biti sposoben pokazati, da so te rešitve skladne z bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami direktive o strojih, pri čemer je treba upoštevati trenutno stanje tehnike. Zato morajo take nadomestne rešitve zagotavljati raven varnosti, ki je vsaj enaka ravni varnosti, zagotovljeni z uporabo specifikacij zadevnega harmoniziranega standarda – glej § 110: razlaga člena 7(2).

Kadar harmonizirani standardi niso na voljo, lahko koristne informacije za uporabo bistvenih zdravstvenih in varnostnih zahtev direktive o strojih vsebujejo drugi tehnični dokumenti. Taki dokumenti so na primer mednarodni standardi, nacionalni standardi, osnutki evropskih standardov, priporočila za uporabo, ki jih izdaja Evropska skupina za usklajevanje priglasi organov – glej § 137: razlaga člena 13(7) – ali smernice,

ki jih izdajajo strokovne organizacije. Vendar pa uporaba takih tehničnih dokumentov ne pomeni domneve o skladnosti z bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami direktive o strojih – glej § 383: razlaga Priloge II.1.A(8).

SPLOŠNA NAČELA (nadaljevanje)

[...]

4. *Ta priloga je razdeljena na več delov. Prvi del je splošen in se uporablja za vse vrste strojev. Ostali deli obravnavajo nekatere vrste bolj določenih nevarnosti. Vendar je bistveno pregledati celotno Prilogo, da bi bili prepričani o izpolnjevanju vseh ustreznih bistvenih zahtev. Pri načrtovanju strojev se upoštevajo zahteve iz splošnega dela in iz enega ali več ostalih delov, glede na rezultate ocene tveganja, ki se opravi skladno s točko 1 teh splošnih načel.*

§ 163 Zgradba Priloge I

V splošnem načelu 4 je pojasnjena zgradba Priloge I. Bistvene zdravstvene in varnostne zahteve, določene v delu 1 Priloge I, morajo upoštevati proizvajalci vseh kategorij strojev. Razen oddelkov 1.1.2, 1.7.3 in 1.7.4, ki se vedno uporabljajo, se bistvene zdravstvene in varnostne zahteve, določene v drugih oddelkih dela 1 uporabljajo, kadar se pri proizvajalčevi oceni tveganja ugotovi zadevna nevarnost.

V delih od 2 do 6 Priloge I se obravnavajo naslednje posebne nevarnosti:

del 2	nevarnosti, značilne za posamezne kategorije strojev:
	– stroji za predelavo živil,
	– stroji za kozmetične ali farmacevtske proizvode,
	– ročni in/ali ročno vodeni stroji,
	– prenosni pritrjevalni in drugi udarni stroji,
	– stroji za obdelavo lesa in materialov s podobnimi fizikalnimi lastnostmi;
del 3	nevarnosti zaradi premičnosti strojev;
del 4	nevarnosti zaradi postopkov dviganja;
del 5	nevarnosti, značilne za stroje, namenjene za podzemna dela;
del 6	nevarnosti zaradi dviganja oseb.

Pomembnost bistvenih zdravstvenih in varnostnih zahtev, določenih v teh delih, je odvisna od tega, ali model stroja spada v eno ali več kategorij strojev, na katere se nanaša del 2 ali 5, ali od tega, ali se pri proizvajalčevi oceni tveganja izkaže, da stroj lahko povzroči eno ali več posebnih nevarnosti iz delov 3, 4 in 6 – glej § 160: razlaga splošnega načela 2. Za premične dvizžne delovne ploščadi se na primer uporabljajo zahteve, določene v delih 1, 3, 4 in 6. Za ročno krožno žago za obdelavo lesa se uporabljajo zahteve iz delov 1 in 2.

V nekaterih primerih bistvene zdravstvene in varnostne zahteve iz delov od 2 do 6 dopolnjujejo bistvene zdravstvene in varnostne zahteve iz drugih delov Priloge I, s katerimi se obravnava nevarnost iste vrste. To je navedeno v razlagah zadevnih oddelkov.

1. BISTVENE VARNOSTNE IN ZDRAVSTVENE ZAHTEVE

1.1 SPLOŠNE OPOMBE

1.1.1 Opredelitev pojmov

V tej prilogi:

*(a) „nevarnost“ pomeni potencialni vir poškodb ali okvar zdravja;
[. . .]*

§ 164 Nevarnost

Pomen izraza „nevarnost“ se v zvezi z ocenjevanjem tveganja lahko razlikuje od običajne rabe. Pri ocenjevanju tveganja se „nevarnost“ nanaša na možen vir poškodb. Prisotnost nevarnosti je neločljivo povezana s strojem in ni odvisna od tega, ali res lahko pride do kakšne poškodbe ali okvare zdravja. Na primer vroči deli v stroju so možni viri poškodb, kakršne so opekline, ali okvar zdravja, na primer obolenj, povezanih z izpostavljenostjo vročini; ostra rezila v stroju so možni viri poškodb, kakršne so ureznine ali amputacije. Pri ugotavljanju nevarnosti je treba upoštevati take nevarnosti, tudi če deli stroja, ki lahko povzročajo to nevarnost, niso dostopni.

Nevarnosti se lahko opredelijo glede na fizikalni izvor (na primer mehanska nevarnost ali električna nevarnost) ali glede na vrsto možne poškodbe ali okvare zdravja (na primer nevarnost ureznin, nevarnost zmečkanin ali nevarnost električnega udara).

V skladu s splošnim načelom 1 mora proizvajalec opredeliti nevarnosti, ki so neločljivo povezane s strojem ali ki lahko nastanejo pri njegovi uporabi, in s tem strojem povezane nevarne situacije. Nevarne situacije so okoliščine, dogodek ali sosledje dogodkov, v katerih je oseba izpostavljena nevarnosti. Trajanje nevarnih situacij je lahko različno, od nenadnega dogodka do okoliščin, ki so pri uporabi stroja vedno prisotne.

1.1.1 Opredelitev pojmov (nadaljevanje)

[. . .]

(b) „nevarno območje“ pomeni vsako območje v stroju in/ali okrog njega, v katerem je oseba izpostavljena tveganju za njeno zdravje ali varnost;

[. . .]

§ 165 Nevarno območje

Izraz „nevarno območje“ omogoča, da se opredelijo kraji, kjer so osebe lahko izpostavljene nevarnosti. Pri tveganjih, ki vključujejo stik z gibljivimi deli stroja, je nevarno območje na primer omejeno na bližino nevarnih delov. Pri drugih tveganjih, na primer pri tveganju, da osebo zadenejo predmeti, ki jih izvrže stroj, ali pri tveganju izpostavljenosti emisijam hrupa ali emisijam nevarnih snovi iz stroja, lahko nevarno območje vključuje obsežna območja v okolici stroja.

Eden od najučinkovitejših načinov za preprečevanje tveganja je tako načrtovanje stroja, da osebam ni treba vstopati na nevarna območja – glej § 189: razlaga oddelka 1.2.2 in § 239: razlaga oddelka 1.6.1.

1.1.1 Opredelitev pojmov (nadaljevanje)

[...]

(c) „izpostavljena oseba“ pomeni vsako osebo, ki je popolnoma ali delno v nevarnem območju;

[...]

§ 166 Izpostavljena oseba

Opredelitev izraza „izpostavljena oseba“ je zelo široka. Upravljavci so ena od kategorij oseb, ki so lahko izpostavljene – glej § 167: razlaga oddelka 1.1.1(d). Vendar se lahko tudi osebe, ki niso v neposrednem stiku s strojem, nahajajo na nevarnem območju, predvsem če nevarna območja vključujejo območja v okolici stroja. Pri strojih za poklicno uporabo so take osebe lahko na primer drugi zaposleni v podjetju, v katerem se stroj uporablja, ali druge navzoče osebe. Pri strojih, ki se uporabljajo na gradbiščih, javnih cestah ali na urbanih območjih, so lahko izpostavljene osebe tudi ljudje na cestah ali v bližnjih zgradbah. Pri strojih, kot so kmetijski stroji ali stroji, ki naj bi jih uporabljali potrošniki doma ali na vrtu, so lahko izpostavljene osebe tudi družinski člani, vključno z otroki. Cilj bistvenih zdravstvenih in varnostnih zahtev je preprečiti tveganja za vse izpostavljene osebe. Zato mora proizvajalčeva ocena tveganja vključevati presojo verjetnosti, da se upravljavci ali druge osebe znajdejo na nevarnem območju.

1.1.1 Opredelitev pojmov (nadaljevanje)

[...]

(d) „upravljavce“ pomeni osebo ali osebe, ki montirajo, upravljajo, nastavljajo, vzdržujejo, čistijo, popravljajo ali premikajo stroje;

[...]

§ 167 Upravljavce

Opredelitev izraza „upravljavce“ je zelo široka. V direktivi o strojih ta izraz označuje vse osebe, ki imajo posebne naloge v zvezi s stroji, in ni omejen na upravljavce v proizvodnji. Upravljavci so vse osebe, ki ravnaajo s strojem v različnih fazah njegove življenjske dobe – glej § 173: razlaga oddelka 1.1.2(a). Pri strojih, namenjenih uporabi na delovnem mestu, so lahko upravljavci strokovnjaki, ki so lahko posebej usposobljeni ali pa tudi ne. Pri strojih, ki naj bi jih uporabljali potrošniki, upravljavci strojev niso strokovnjaki, zato je treba domnevati, da niso bili posebej usposobljeni – glej § 259: razlaga oddelka 1.7.4.1(d). Opozoriti je treba, da se nekatere vrste strojev dajejo na trg z namenom, da jih bodo uporabljali tako strokovnjaki kot potrošniki.

1.1.1 Opredelitev pojmov (nadaljevanje)

[...]

(e) „tveganje“ pomeni kombinacijo verjetnosti in stopnje poškodbe ali okvare zdravja, ki lahko nastane zaradi nevarne situacije;

[...]

§ 168 Tveganje

Tako kot izraz „nevarnost“ se v direktivi o strojih tudi izraz „tveganje“ uporablja v natančnejšem pomenu kot v običajni rabi. Obstoj tveganja je odvisen od nevarnosti, ki jih povzročajo stroji, in tudi od vmesnika med strojem in upravljavci ali drugimi izpostavljenimi osebami. Stroj je lahko nevaren, vendar ni tveganja, če tej nevarnosti ni izpostavljen nihče.

Tveganja se lahko opredelijo s sklicem na zadevne nevarnosti ali nevarne situacije (na primer tveganje zaradi stika z gibljivimi deli, tveganje zaradi stika z vročimi površinami, tveganje zaradi emisij hrupa ali nevarnih snovi); tveganja se lahko opredelijo tudi s sklicem na njihove možne posledice (na primer tveganje zmečkanin, tveganje vreznin, tveganje opeklin in tveganje okvare sluha).

Tretji korak v postopku ocenjevanja tveganja je, da se ocenijo tveganja, pri čemer se upošteva, kako hude bi bile morebitne poškodbe ali okvare zdravja in kolikšna je verjetnost, da pride do njih – glej § 158: razlaga splošnega načela 1. Ocena tveganja temelji na kombinaciji teh dveh dejavnikov. Najresnejša tveganja združujejo veliko verjetnost pojavljanja in možnost smrtnih ali hudih poškodb ali okvar zdravja. Vendar je tudi ob majhni verjetnosti pojavljanja tveganje lahko resno, če obstaja možnost za smrtne ali hude poškodbe ali okvare zdravja. Zato je treba tveganja oceniti za vsak posamezni primer, pri čemer je treba upoštevati, da so lahko tveganja v posameznih fazah življenjske dobe stroja različna ter odvisna od zadevnih dejavnosti in stanja stroja v vsaki fazi – glej § 173: razlaga dela 1.1.2(a).

1.1.1 *Opredelitev pojmov (nadaljevanje)*

[...]

(f) „varovalo“ pomeni del stroja, ki se uporablja posebej za zaščito s fizično pregrado;

[...]

§ 169 Varovalo

Izraz „varovalo“ se uporablja za dele strojev, ki imajo po zasnovi varovalno funkcijo. Drugi deli strojev, ki imajo predvsem operativno funkcijo, na primer okvir stroja, imajo lahko tudi varovalno funkcijo, vendar jim ne pravimo varovala.

Varovala so opredeljena kot deli strojev, ki zagotavljajo varovanje s fizično pregrado, na primer ohišje, pokrov, mreža, vrata, ograjen prostor ali ograja. Izraz „fizična pregrada“ pomeni, da je varovalo iz trdne snovi, na primer iz jekla ali plastike, ki se izbere glede na potrebno zaščito. Uporabljeni materiali so lahko neprekinjeni ali perforirani, togi ali prožni.

Varovala so eno od sredstev za preprečevanje dostopa do nevarnih območij v strojih ali njihovi okolici. Varovalo velikokrat deluje kot pregrada v obeh smereh, da hkrati ščiti pred dvema ali več tveganji. Varovalo se na primer lahko namesti, da osebam preprečuje vstop na nevarno območje in hkrati preprečuje, da bi izvrženi predmeti ali tekočine, emisije hrupa, sevanje ali nevarne snovi dosegli osebe v okolici stroja.

V direktivi o strojih so opredeljene tri različne glavne vrste varoval: nepomična varovala, pomična zaporna varovala in nastavljiva varovala, ki omejujejo dostop – glej § 217: razlaga dela 1.4.2 Priloge I.

Kadar se varovala na trg dajejo samostojno, se štejejo za varnostne komponente – glej § 42: razlaga člena 2(c) in § 389: razlaga Priloge V(1), (3) in (7).

1.1.1 Opredelitev pojmov (nadaljevanje)

[...]

(g) „varovalna naprava“ pomeni napravo (ki ni varovalo), ki zmanjšuje tveganje, bodisi samostojno bodisi v povezavi z varovalom;

[...]

§ 170 Varovalne naprave

Varovalne naprave se razlikujejo od varoval, ker ne vključujejo fizične pregrade med izpostavljeno osebo in nevarnim območjem, ampak zmanjšujejo tveganje z drugačnim preprečevanjem izpostavljenosti nevarnosti. Varovalne naprave so med drugim dvoročne krmilne naprave, občutljiva varovalna oprema, na primer na pritisk občutljive mreže in občutljivi robovi, na približanje občutljive palice ali žice, optoelektronske varovalne naprave, na primer svetlobne zavese, laserski čitalniki ali varnostni sistemi, ki temeljijo na kamerah – glej § 221: razlaga oddelka 1.4.3 Priloge I.

Kadar se varovalne naprave na trg dajejo samostojno, se štejejo za varnostne komponente – glej § 42: razlaga člena 2(c) in § 389: razlaga Priloge V(2) in (7).

1.1.1 Opredelitev pojmov (nadaljevanje)

[...]

(h) „predvidena uporaba“ pomeni uporabo strojev skladno z informacijami, ki so na voljo v navodilih za uporabo;

[...]

§ 171 Predvidena uporaba

Prvi korak v postopku ocenjevanja tveganja, opisanem v splošnem načelu 1, je določanje omejitev stroja, vključno s predvideno uporabo stroja. Ni nujno, da je stroj varen pri vseh mogočih načinih uporabe: tako na primer proizvajalec stroja, namenjenega obdelavi kovin, stroja po navadi ne načrtuje za varno obdelovanje lesa in nasprotno; proizvajalec premične dvizhne delovne ploščadi na primer stroja po navadi ne načrtuje tako, da ga je mogoče varno uporabljati kot žerjav. Proizvajalčeva ocena tveganja ter načrtovanje in izdelava stroja morajo zato temeljiti na opredeljeni uporabi ali uporabah. V opredelitev predvidene uporabe stroja morajo biti vključeni, kadar je to ustrezno, različni obratovalni načini in faze uporabe stroja – glej § 173: razlaga oddelka 1.1.2(a).

Predvsem je treba natančno določiti parametre, od katerih je odvisna varna uporaba strojev, in omejitve strojev. Taki parametri vključujejo na primer največjo obremenitev pri strojih za dviganje; največji naklon, pri katerem se lahko premični stroji uporabljajo brez izgube stabilnosti; največjo hitrost vetra, pri kateri se lahko stroji varno uporabljajo na prostem; največje dimenzije obdelovancev in vrste materialov, ki se lahko varno obdelujejo z obdelovalnimi stroji.

Predvidena uporaba stroja je uporaba, opredeljena in opisana v navodilih proizvajalca – glej § 263: razlaga oddelka 1.7.4.2(g).

1.1.1 Opredelitev pojmov (nadaljevanje)

[...]

- (i) „razumno predvidljiva napačna uporaba“ pomeni uporabo stroja na način, ki ni predviden v navodilih za uporabo, lahko pa izvira iz predvidljivega človeškega vedenja.

§ 172 Razumno predvidljiva napačna uporaba

Pri prvem koraku v postopku ocenjevanja tveganja, opisanem v splošnem načelu 1, mora proizvajalec upoštevati tudi razumno predvidljivo napačno uporabo stroja. Ni mogoče pričakovati, da bi proizvajalec strojev lahko predvidel vse mogoče vrste napačne uporabe stroja. Vendar pa je nekatere vrste namerne ali nenamerne napačne uporabe mogoče predvideti na podlagi izkušenj s preteklo uporabo strojev enakega tipa ali podobnih strojev ter na podlagi preiskav nesreč in znanja o človeškem vedenju – glej § 173: razlaga oddelka 1.1.2(a), § 175: razlaga oddelka 1.1.2(c) in § 263: razlaga oddelka 1.7.4.2(h).

V standardu EN ISO 12100-1 so navedeni naslednji primeri napačne uporabe ali predvidljivega človeškega vedenja, ki ga je treba upoštevati:

- upravljalčeva izguba nadzora nad strojem;
- refleksen odziv oseb ob okvari, nezgodi ali napaki pri uporabi stroja;
- vedenje, ki je posledica pomanjkanja koncentracije ali nepremišljenosti;
- vedenje, ki je posledica opravljanja naloge z čim manj truda;
- vedenje, ki je posledica pritiskov, da mora stroj delovati ne glede na okoliščine;
- vedenje nekaterih oseb, na primer otrok.

Takšno vedenje lahko povzroči različne vrste napačne uporabe, kakršne so na primer uporaba žerjava ali premične dvižne delovne ploščadi brez nameščenih stabilizatorjev; odprta vrata tovornjaka za zemeljska dela v vročem vremenu, zaradi česar filtriranje zraka in oprema za nadzor hrupa ne delujeta; dve osebi, ki upravljata stiskalnico, namenjeno temu, da jo uporablja ena oseba.

Predvsem je treba biti pozoren na dejavnike, ki lahko povzročijo odstranitev, izklapljanje ali onemogočanje varoval in varovalnih naprav – glej § 216: razlaga dela 1.4.1.

1.1.2 Načela vključevanja varnosti

(a) Stroji morajo biti načrtovani in izdelani tako, da ustrezajo svojemu namenu in jih je mogoče upravljati, nastavljati in vzdrževati brez izpostavljanja oseb tveganju, kadar se te dejavnosti izvajajo v predvidenih razmerah, vendar tudi ob upoštevanju vsake njihove razumno predvidljive napačne uporabe.

Cilj sprejetih ukrepov mora biti odprava vseh tveganj v vsej predvidljivi življenjski dobi strojev, vključno s fazami prevoza, sestavljanja, razstavljanja, onesposobitve in razreza.

[...]

§ 173 Načela vključevanja varnosti

Oddelek 1.1.2, v katerem so določena načela vključevanja varnosti, ki se včasih imenujejo tudi *vgrajena varnost*, je ključni del Priloge I. V oddelku 1.1.2 je določena osnovna metodologija načrtovanja in izdelovanja varnih strojev, na čemer temelji pristop direktive o strojih.¹⁰³ V splošnem načelu 2 je določeno, da se te bistvene zdravstvene in varnostne zahteve uporabljajo za vse stroje. Pri uporabi drugih bistvenih zdravstvenih in varnostnih zahtev je treba upoštevati načela vključevanja varnosti iz oddelka 1.1.2.

V oddelku 1.1.2(a) je najprej določeno, da morajo stroji ustrezati svojemu namenu. Direktiva o strojih je posvečena predvsem varnosti in ne vsebuje nobenih posebnih zahtev glede zmogljivosti strojev. Na splošno velja, da je treba zmogljivost strojev prepustiti trgu in da bodo uporabniki izbrali stroje s karakteristikami zmogljivosti, ki ustrezajo njihovim potrebam. Vendar pa lastnost stroja, ki omogoča pravilno opravljanje njegove funkcije, vpliva na varnost, saj lahko neustrezno delovanje stroja povzroči nevarne situacije ali spodbuja napačno uporabo.

V oddelku 1.1.2(a) je nato določen splošni cilj, da mora biti stroj načrtovan in izdelan tako, da ga je mogoče upravljati, nastavljati in vzdrževati, ne da bi bile osebe pri tem izpostavljene tveganju. Izraz „osebe“ vključuje upravljavce in druge izpostavljene osebe – glej § 166 in § 167: razlaga oddelka 1.1.1(c) in (d). Da bi dosegel ta cilj, mora proizvajalec upoštevati predvidene razmere uporabe in tudi kakršno koli razumno predvidljivo napačno uporabo stroja – glej § 172: razlaga oddelka 1.1.1(i).

V drugem odstavku oddelka 1.1.2(a) je določen cilj, da je treba tveganja odpraviti v vsej predvidljivi življenjski dobi strojev, vključno s fazami prevoza, sestavljanja, razstavljanja, onesposobitve in razreza. Po eni strani ta zahteva pomeni, da morajo biti z varnostjo povezane komponente in sklopi dovolj močni in trajni – glej § 207: razlaga oddelka 1.3.2, od § 339 do § 341: razlaga oddelkov 4.1.2.3, 4.1.2.4, 4.1.2.5 in § 369: razlaga oddelka 6.1.1 – in da je treba zagotoviti ustrezna navodila za vzdrževanje in zamenjavo komponent, ki se utrudijo in obrabijo – glej § 272: razlaga oddelka 1.7.4.2(r). Po drugi strani mora proizvajalec v skladu s tem odstavkom poleg tveganj, ki nastanejo med obratovanjem, nastavljanjem in vzdrževanjem stroja, obravnavati tudi tveganja v drugih fazah njegove življenjske dobe:

¹⁰³ EN ISO 12100-1:2003 + A1:2009 – Varnost strojev – Osnovni pojmi, splošna načela načrtovanja – 1. del: Osnovna terminologija, metodologija (ISO 12100-1:2003);
EN ISO 12100-2:2003 + A1:2009 – Varnost strojev – Osnovni pojmi, splošna načela načrtovanja – 2. del: Tehnična načela (ISO 12100-2:2003).

– **prevoz**

Ukrepi za preprečevanje tveganj, povezanih s prevozom strojev, vključujejo na primer:

- načrtovanje strojev, ki olajša ravnanje z njimi – glej § 180: razlaga oddelka 1.1.5;
- ukrepe za zagotavljanje stabilnosti strojev med prevozom – glej § 206: razlaga oddelkov 1.3.1 in razlaga oddelka 4.1.2.1;
- ukrepe za zagotavljanje ustrezne mehanske trdnosti med prevozom – glej § 338: razlaga oddelka 4.1.2.3;
- zagotavljanje navodil za varen prevoz – glej § 269 in § 270: razlaga oddelka 1.7.4.2(o) in (p).

Taki ukrepi so pomembni zlasti za stroje, ki so namenjeni temu, da bodo v življenjski dobi večkrat prepeljani z enega kraja na drugega.

– **sestavljanje in razstavljanje**

Načrtovanje strojev, ki omogoča lažje sestavljanje in razstavljanje, je prav tako zelo pomembno pri strojih, namenjenih začasni namestitvi na več krajih v njihovi življenjski dobi. Ukrepi, ki jih je treba sprejeti, vključujejo na primer:

- preprečevanje napak pri vgrajevanju – glej § 225: razlaga oddelka 1.5.4;
- zagotavljanje ustreznih navodil – glej § 264 in § 269: razlaga oddelka 1.7.4.2(i) in (o).

– **onesposobitev in razrez**

Direktiva o strojih ne vključuje zahtev v zvezi z odlaganjem, recikliranjem ali ponovno uporabo strojnih komponent ali materialov, ko se stroji razrežejo.

Ukrepe iz drugega odstavka, namenjene preprečevanju tveganj med onesposobitvijo in razrezom strojev na koncu njihove življenjske dobe, lahko sprejme proizvajalec strojev. Ti ukrepi lahko na primer vključujejo zagotavljanje, da so deli, ki vsebujejo nevarne snovi, ustrezno in neizbrisljivo označeni, s čimer se zagotovi, da se nevarne snovi, ki jih vsebujejo stroji, lahko varno odstranijo in da se kakršna koli shranjena energija lahko varno razprši, ko se stroj onesposobi, za preprečevanje nevarnosti med razrezom – glej § 178: razlaga dela 1.1.3.

1.1.2 Načela vključevanja varnosti (nadaljevanje)

[...]

(b) Pri izbiri najprimernejših načinov mora proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik v navedenem zaporedju uporabljati naslednja načela:

- odprava ali čim večje zmanjšanje tveganja (varno načrtovanje in izdelava strojev),
- sprejetje potrebnih varovalnih ukrepov v zvezi s tveganji, ki jih ni mogoče odpraviti,
- obveščanje uporabnikov o preostalih tveganjih zaradi pomanjkljivosti sprejetih varovalnih ukrepov, navedba zahtev po posebnem usposabljanju in opredelitev potreb po zagotavljanju osebne varovalne opreme.

[...]

§ 174 Metoda treh korakov

V oddelku 1.1.2(b) je določen pristop, ki ga je treba uporabiti pri izbiri ukrepov za obravnavanje tveganj, ugotovljenih in ocenjenih v postopku ocenjevanja tveganja, opisanem v splošnem načelu 1. Trije zaporedni koraki so razvrščeni po prednosti, ta metoda pa se pogosto imenuje *metoda treh korakov*:

1. korak = prva prednostna naloga - Ukrepi varnega načrtovanja
2. korak = druga prednostna naloga - Tehnični varovalni ukrepi
3. korak = tretja prednostna naloga - Informacije za uporabnike

Ta prednostni vrstni red je treba uporabiti pri izbiri ukrepov za obravnavanje posameznega tveganja, da se izpolnijo ustrezne bistvene zdravstvene in varnostne zahteve. Zato mora proizvajalec najprej izkoristiti vse mogoče ukrepe varnega načrtovanja, preden uporabi varovalne ukrepe. Prav tako mora izkoristiti vse mogoče varovalne ukrepe, preden uveljavi opozorila in navodila za upravljavce. Pri uporabi metode v treh korakih je treba upoštevati tudi stanje tehnike – glej § 161: razlaga splošnega načela 3.

1. korak = prva prednostna naloga

Največjo prednost imajo ukrepi varnega načrtovanja, saj so učinkovitejši od varovalnih ukrepov ali opozoril. Ukrepi varnega načrtovanja so na primer:

- odpravljanje nevarnosti v celoti, na primer tako, da se vnetljiva hidravlična tekočina nadomesti z negorljivo – glej § 178: razlaga oddelka 1.1.3;
- načrtovanje krmilnih sistemov in krmilnih naprav, s katerimi se zagotovi varno delovanje – glej § 184 in § 185: razlaga oddelka 1.2 ter § 297 in § 298: razlaga oddelka 3.3;
- zagotavljanje stabilne zasnove stroja z njegovo obliko in porazdelitvijo mase – glej § 206: razlaga oddelka 1.3.1;
- zagotavljanje, da dostopni deli stroja nimajo ostrih robov ali grobih površin – glej § 209: razlaga oddelka 1.3.4;

- zagotavljanje ustrezne razdalje med gibljivimi in nepremičnimi deli stroja, da se prepreči tveganje zmečkanin – glej § 212: razlaga oddelka 1.3.7;
- onemogočanje dostopa do površin z ekstremnimi temperaturami – glej § 226: razlaga oddelka 1.5.5;
- zmanjševanje emisij hrupa, tresljajev, sevanja ali nevarnih snovi pri izvoru – glej § 229: razlaga oddelka 1.5.8, § 231: razlaga oddelka 1.5.9, § 232: razlaga oddelka 1.5.10 in § 235: razlaga oddelka 1.5.13;
- zmanjševanje, kadar je to mogoče, hitrosti in moči gibljivih delov ali potovalne hitrosti samega stroja;
- namestitev nevarnih delov strojev na nedostopna mesta – glej § 212: razlaga oddelka 1.3.7;
- namestitev točk za nastavljanje in vzdrževanje zunaj nevarnih območij – glej § 239: razlaga dela 1.6.1 Priloge I.

2. korak = druga prednostna naloga

Kadar ni mogoče odpraviti nevarnosti ali dovolj zmanjšati tveganj z ukrepi varnega načrtovanja, je druga prednostna naloga zagotoviti tehnične varovalne ukrepe, s katerimi se preprečuje, da bi bile osebe izpostavljene nevarnostim. Tehnični varovalni ukrepi so na primer:

- varovala: nepomična varovala, pomična zaporna varovala, po potrebi z napravo za zaklepanje varovala, ali nastavljiva varovala, ki omejujejo dostop – glej od § 218 do § 220: razlaga oddelkov od 1.4.2.1 do 1.4.1.3;
- varovalne naprave – glej § 221: razlaga oddelka 1.4.3;
- izolacija delov pod napetostjo – glej § 222: razlaga oddelka 1.5.1;
- ograjevanje virov hrupa – glej § 229: razlaga oddelka 1.5.8;
- dušenje tresljajev – glej § 231: razlaga oddelka 1.5.9;
- zadrževanje ali odstranjevanje nevarnih snovi – glej § 235: razlaga oddelka 1.5.13;
- naprave, s katerimi se premosti onemogočena neposredna vidljivost – glej § 294: razlaga dela 3.2.1;
- varovalne konstrukcije proti tveganjem prevračanja, prevrnitve ali padajočih predmetov – glej § 315 in § 316: razlaga oddelkov 3.4.3 in 3.4.4;
- stabilizatorji – glej § 335: razlaga oddelka 4.1.2.1.

3. korak = tretja prednostna naloga

Nazadnje je treba o preostalih tveganjih, ki jih ni mogoče ustrezno zmanjšati z ukrepi varnega načrtovanja ali s tehničnimi varovalnimi ukrepi, izpostavljenim osebam zagotoviti informacije v obliki opozoril, znakov in podatkov o strojih, uporabnikom pa v

navodilih, da lahko sprejmejo ustrezne previdnostne ukrepe.¹⁰⁴ Nekaj primerov takih opozoril in navodil:

- informacije in opozorila na strojih v obliki simbolov ali piktogramov – glej § 245: razlaga oddelka 1.7.1;
- opozorilni zvočni ali svetlobni signali – glej § 248: razlaga oddelka 1.7.1.2;
- označevanje mase strojev ali delov strojev, ki jih je v različnih fazah predvidljive življenjske dobe treba dvigovati z dvigalno opremo – glej § 253: razlaga oddelka 1.7.3;
- opozorilo, naj stroja nekatere osebe ne uporabljajo, na primer osebe, mlajše od določene starosti – glej § 263: razlaga oddelka 1.7.4.2(g);
- informacije o varnem sestavljanju in namestitvi strojev – glej § 264: razlaga oddelka 1.7.4.2(i);
- določitev potrebe, da se upravljavcem zagotovijo ustrezne informacije in usposabljanje – glej § 266: razlaga oddelka 1.7.4.2(k);
- informacije o dopolnilnih varovalnih ukrepih, ki jih je treba sprejeti na delovnem mestu – glej § 267: razlaga oddelka 1.7.4.2(l);
- določitev potrebe, da se zagotovi, da imajo upravljavci na voljo ustrezno osebno varovalno opremo in da jo uporabljajo – glej § 267: razlaga oddelka 1.7.4.2(m).¹⁰⁵

Zagotavljanje opozoril in navodil za uporabo se šteje za sestavni del načrtovanja in izdelave strojev. Ker je tretji korak zadnji po prednostni razvrstitvi iz oddelka 1.1.2(b), to pomeni, da opozorila in navodila ne smejo nadomestiti ukrepov varnega načrtovanja in tehničnih varovalnih ukrepov, kadar so ti mogoči, pri čemer je treba upoštevati stanje tehnike.

1.1.2 Načela vključevanja varnosti (nadaljevanje)

[...]

(c) Pri načrtovanju in izdelavi strojev ter pri izdelavi osnutkov navodil mora proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik poleg predvidene uporabe stroja predvideti tudi vsako njegovo razumno predvidljivo napačno uporabo.

Stroji morajo biti načrtovani in izdelani tako, da je preprečena nenormalna uporaba, če bi taka uporaba povzročila tveganje. Kadar je to primerno, morajo navodila opozoriti uporabnika na nedopustne načine uporabe strojev – ki so se izkazali za možne na podlagi izkušenj.

[...]

¹⁰⁴ Za te ukrepe veljajo nacionalni predpisi za izvajanje Direktive 89/391/EGS o uvajanju ukrepov za spodbujanje izboljšav varnosti in zdravja delavcev pri delu, kakor je bila spremenjena („okvirne“ direktive), in posebne direktive, sprejete v tem okviru – glej § 140: razlaga člena 15.

¹⁰⁵ Za zagotavljanje osebne zaščitne opreme na delovnem mestu se uporabljajo nacionalni predpisi za izvajanje Direktive Sveta 89/656/EGS o minimalnih zdravstvenih in varnostnih zahtevah za osebno varovalno opremo, ki jo delavci uporabljajo na delovnem mestu.

§ 175 *Preprečevanje nenormalne uporabe*

Oddelek 1.1.2(c) je logično nadaljevanje oddelka 1.1.2(a). Ker mora proizvajalec stroja določiti predvideno uporabo stroja in njegovo razumno predvidljivo napačno uporabo – glej § 172: razlaga oddelka 1.1.1(i) –, mora sprejeti tudi ukrepe za preprečevanje predvidljive nenormalne uporabe, ki lahko povzroči tveganje. Te ukrepe je treba izbrati v skladu s prednostnim vrstnim redom, določenim v oddelku 1.1.2(b). Zato mora izdelovalec čim bolj preprečiti predvidljivo nenormalno uporabo s tehničnimi ukrepi. Taki ukrepi so na primer:

- ukrepi, s katerimi se uporaba strojev ali nekaterih krmilnih naprav omeji na pooblaščen osebe – glej § 204: razlaga oddelka 1.2.5 in § 297: razlaga oddelka 3.3;
- načrtovanje strojev, s katerim se preprečijo napake pri vgrajevanju – glej § 225: razlaga oddelka 1.5.4;
- vgrajevanje naprav za preprečevanje premikanja premičnih strojev, kadar voznik ni pri krmilu – glej § 304: razlaga oddelka 3.3.2;
- vgrajevanje naprav za preprečevanje delovanja stroja, kadar stabilizatorji niso v pravem položaju – glej § 335: razlaga dela 4.1.2.1;
- vgrajevanje naprav za preprečevanje preobremenitve dvizhnih strojev – glej § 354: razlaga oddelka 4.2.2 in § 370: razlaga oddelka 6.1.2.

Kadar s takimi tehničnimi ukrepi ni mogoče v celoti preprečiti tveganja predvidljive napačne uporabe, je treba na stroje namestiti ustrezna opozorila – glej § 249: razlaga oddelka 1.7.2 – in ta opozorila vključiti tudi v navodila – glej § 263: razlaga oddelka 1.7.4.2(h).

1.1.2 Načela vključevanja varnosti (nadaljevanje)

[...]

(d) Stroji morajo biti načrtovani in izdelani ob upoštevanju omejitev upravljavca zaradi potrebne ali predvidljive uporabe osebne varovalne opreme.

[...]

§ 176 *Omejitve zaradi uporabe osebne varovalne opreme*

V oddelku 1.1.2(d) je obravnavan poseben vidik predvidene uporabe strojev. Od upravljavcev strojev se lahko zahteva, da oblečejo ali nosijo osebno varovalno opremo za preprečevanje preostalih nevarnosti, ki jih povzroča sam stroj, na primer opremo za varovanje sluha pred emisijami hrupa ali opremo za varovanje oči pred tveganjem izmetov nevarnih snovi ali predmetov. Od njih se lahko zahteva tudi, da uporabljajo osebno varovalno opremo za zaščito pred nevarnostmi, ki jih ne povzročajo stroji, ampak se nahajajo v okolju, v katerem se stroj uporablja. Tako morajo na primer upravljavci strojev mogoče nositi varovalno obutev za zaščito nog pred udarci in ostrimi predmeti na gradbišču ali delovnem mestu, na katerem se stroj uporablja. Upravljavci strojev morajo mogoče nositi varovalne rokavice, obleko in obutev, če se stroji uporabljajo v hladnem ali vročem prostoru ali neugodnih vremenskih razmerah.

Pri načrtovanju in izdelavi strojev, zlasti pa pri načrtovanju, namestitvi in velikosti krmilnih naprav, je treba upoštevati omejitve upravljavca zaradi take uporabe osebne varovalne opreme. Tako morajo biti pri strojih, načrtovanih za uporabo v mrazu, na primer razmik med pedali, njihova velikost in oblika prilagojeni velikim čevljem – glej § 300: razlaga oddelka 3.3.1.

1.1.2 Načela vključevanja varnosti (nadaljevanje)

[...]

(e) Stroji morajo biti dobavljeni z vso posebno opremo in dodatki, ki so bistveni za njihovo varno nastavljanje, vzdrževanje in uporabo.

§ 177 Posebna oprema in dodatki

V oddelku 1.1.2(e) se ne zahteva, da morajo proizvajalci strojev dobaviti standardna orodja in opremo za postopke nastavljanja in vzdrževanja (izvijače, navadne in francoske ključke, dvigala in podobno), ki se lahko uporabljajo pri različnih vrstah strojev. Če pa je za varno nastavljanje, vzdrževanje ali uporabo stroja potrebna posebna oprema ali dodatki, mora proizvajalec tako opremo ali dodatke zagotoviti skupaj s strojem. Taka posebna oprema lahko vključuje na primer naprave za odstranjevanje delov stroja zaradi čiščenja ali naprave za polnjenje, podajanje ali odvzem obdelovancev.

1.1.3 Materiali in proizvodi

Materiali, uporabljeni za izdelavo strojev, ali proizvodi, uporabljeni ali ustvarjeni med njihovo uporabo, ne smejo ogrožati varnosti ali zdravja oseb. Zlasti pri uporabi tekočin morajo biti stroji načrtovani in izdelani tako, da se prepreči tveganje zaradi polnjenja, uporabe, ponovne uporabe ali praznjenja.

§ 178 Uporabljeni materiali in proizvodi

Zahteva iz oddelka 1.1.3 se nanaša na več vrst tveganj:

- a) tveganja zaradi materialov ali proizvodov, uporabljenih za izdelavo strojev, na primer kovine, plastike, tekstila ali barv.

Treba je biti pozoren na tveganja za zdravje in varnost upravljavcev ali drugih izpostavljenih oseb zaradi stika s temi materiali ali, na primer, zaradi nevarnih snovi, ki jih ti materiali lahko oddajajo, ko se segrejejo, razburkajo ali obrabijo. Ta tveganja je treba čim bolj preprečiti z izbiro neškodljivih materialov pri izdelavi stroja;

- b) tveganja zaradi materialov ali proizvodov, ki jih rabi stroj, na primer goriva, maziva, hidravlične tekočine, kemikalije, baterijski elektroliti, voda, para, stisnjen zrak itd.

Taka tveganja je mogoče odpraviti ali zmanjšati z načrtovanjem strojev, ki rabijo neškodljive materiale ali proizvode, ali z nadomestitvijo nevarnih materialov ali proizvodov z manj nevarnimi. V proizvajalčevih navodilih morajo biti opredeljeni ustrezni materiali ali proizvodi, ki jih je treba uporabljati s

strojem. Kadar tveganja ni mogoče odpraviti, je treba sprejeti varovalne ukrepe za zaščito upravljavcev pred izpostavljenostjo nevarnim materialom ali proizvodom, ki jih stroji rabijo, na primer z zagotovitvijo, da so ti materiali ali proizvodi nedostopni ali se ustrezno zadržijo. Stroje je treba po potrebi označiti z ustreznimi opozorili in jih vključiti v navodila.

V drugem stavku oddelka 1.1.3 so poudarjeni nekateri vidiki, ki jih je treba upoštevati pri uporabi tekočin. Ukrepi, ki jih je treba sprejeti za preprečevanje tveganja zaradi polnjenja, uporabe, ponovne uporabe ali praznjenja tekočin, vključujejo na primer ustrezno namestitvev in zasnovo posod za gorivo in rezervoarjev ter njihovih odprtih za polnjenje in praznjenje ter namestitvev pladnjev, ki zadržijo hidravlično tekočino, pod hidravlično opremo, če puščanja ni mogoče povsem preprečiti. Kadar so posode za gorivo pod pritiskom, je treba zagotoviti sredstva za ohranjanje pritiska v varnih mejah in preverjanje pritiska pred odpiranjem odprtih za polnjenje in praznjenje;

- c) tveganja zaradi materialov ali proizvodov, ki se s strojem obdelajo, predelajo ali spremenijo, na primer kovin, gume, plastike, lesa, živil, kozmetike itd.

Proizvajalec strojev mora upoštevati materiale, ki se bodo obdelovali s strojem, in sprejeti ukrepe za preprečevanje tveganj zaradi nevarnosti, kot so ostri robovi, drobci, izvrženi koščki in vroči ali hladni materiali;

- d) tveganja zaradi materialov ali proizvodov, ustvarjenih med uporabo stroja. Taki materiali so lahko predvideni proizvodi, ki se izdelujejo s strojem, ali pa stranski proizvodi ali odpadki, na primer iveri, oblanci, dim ali prah.

Treba je opozoriti, da se navedba „*tveganje zaradi ... proizvodov, ustvarjenih med njihovo uporabo*“ v oddelku 1.1.3 ne nanaša na varnost proizvodov, ki se proizvajajo s strojem.

Za nekatere vidike tveganj iz zgornjih točk od (a) do (d) se uporabljajo posebne bistvene zdravstvene in varnostne zahteve – glej § 208: razlaga oddelka 1.3.3 o tveganjih zaradi padajočih ali izvrženih predmetov, § 226: razlaga oddelka 1.5.5 o ekstremnih temperaturah, § 227: razlaga oddelka 1.5.6 o tveganju požara, § 228: razlaga oddelka 1.5.7 o tveganju eksplozije in § 235: razlaga oddelka 1.5.13 o emisijah nevarnih materialov in snovi.

1.1.4 Osvetlitev

Stroji morajo biti dobavljeni z vgrajeno osvetlitvijo, primerno za predvidene postopke, kadar bi njeno pomanjkanje verjetno povzročilo tveganje, kljub normalni osvetlitvi prostora.

Stroji morajo biti načrtovani in izdelani tako, da ni zasenčenih območij, ki bi lahko povzročila neprijetnosti, ne dražečega bleščanja in ne nevarnih stroboskopskih učinkov na gibljivih delih zaradi osvetlitve.

Notranji deli, ki jih je treba pogosto pregledovati in nastavljeni, in območja vzdrževanja morajo biti primerno osvetljena.

§ 179 Vgrajena osvetlitev

Proizvajalci strojev lahko upravičeno domnevajo, da je osvetlitev prostora, kjer se njihovi stroji uporabljajo, normalna. Normalno osvetlitev je na primer mogoče oceniti z upoštevanjem ravni za notranje delovne prostore in delovna mesta na prostem, določenih v 1. in 2. delu standardov EN 12464.¹⁰⁶

V skladu s prvim odstavkom oddelka 1.1.4 mora proizvajalec zagotoviti osvetlitev, vgrajeno v stroj, kadar bi bila normalna osvetlitev prostora verjetno nezadostna za zagotavljanje varne uporabe stroja. Taka osvetlitev je na primer lahko potrebna na delovnih mestih, ki bodo verjetno v senci, na ograjenih ali pokritih delovnih mestih ali v kabinah. Osvetlitev je lahko potrebna tudi, kadar imajo upravljavci take naloge, pri katerih potrebujejo boljšo osvetlitev od tiste, ki jo bodo verjetno imeli v prostoru. V tretjem odstavku oddelka 1.1.4 je navedena tudi zahteva glede vgrajene osvetlitve notranjih delov, do katerih je treba pogosto dostopiti zaradi pregledovanja, nastavljanja in vzdrževanja.

Drugi odstavek dela 1.1.4 se nanaša na načrtovanje vgrajene osvetlitve, pri katerem je treba zagotoviti, da ne povzroča drugih nevarnosti.

Specifikacije za vgrajeno osvetlitev so navedene v standardu EN 1837.¹⁰⁷

¹⁰⁶ EN 12464-1:2002 – Svetloba in razsvetljava – Razsvetljava na delovnem mestu – 1. del: Notranji delovni prostori;
EN 12464-2:2007 – Razsvetljava na delovnem mestu – 2. del: Delovna mesta na prostem.

¹⁰⁷ EN 1037:1995 + A1:2008 – Varnost strojev – Integralna razsvetljava strojev.

1.1.5 Načrtovanje strojev, ki olajšuje njihovo upravljanje

Stroji, ali vsaka njihova komponenta, morajo:

- zagotavljati varno ravnanje in prevoz,
- biti pakirani ali načrtovani tako, da jih je mogoče uskladiščiti varno in brez poškodb.

Med prevozom strojev in/ali njihovih komponent ne sme biti možnosti za nenadne premike ali nevarnosti zaradi nestabilnosti, dokler se s stroji in/ali njihovimi komponentami ravna skladno z navodili.

Kadar teža, velikost ali oblika strojev ali njihovih različnih komponent onemogoča njihovo ročno premikanje, morajo biti stroji oziroma vsaka njihova komponenta:

- opremljeni s priključki za dvizhno napravo, ali
- načrtovani tako, da jih je mogoče opremiti s takšnimi priključki, ali
- oblikovani tako, da je mogoče nanje zlahka priključiti standardno dvizhno napravo.

Kadar je treba stroj ali enega izmed njegovih sestavnih delov premikati ročno, mora biti:

- lahko gibljiv, ali
- opremljen za varno dviganje in premikanje.

Za ravnanje z orodji in/ali strojnimi deli, ki bi lahko bili nevarni, tudi če je njihova teža majhna, je treba vzpostaviti posebno ureditev.

§ 180 Ravnanje s stroji in strojnimi deli

Zahteve iz oddelka 1.1.5 je treba uporabljati ob upoštevanju analize različnih faz v življenjski dobi zadevnega stroja – glej § 173: razlaga oddelka 1.1.2(a).

Oddelok 1.1.5 se uporablja za „stroje ali vsako njihovo komponento“. To ne pomeni, da je treba vse dele stroja načrtovati za varno ravnanje – to velja samo za tiste dele stroja ali za sam stroj, s katerimi je mogoče treba ravnati ločeno.

Za prenosne ročne in/ali ročno vodene stroje veljajo posebne zahteve – glej § 278: razlaga oddelka 2.2.1.

Ravnanje s strojem ali deli stroja se pogosto opravi v fazah, ki ne štejejo za normalno delovanje stroja – na primer med prevozom, natovarjanjem in raztovarjanjem, sestavljanjem, namestitvijo, razstavljanjem, nastavljanjem ali vzdrževanjem. Ročno električno orodje, namenjeno za potrošniško uporabo, je na primer treba zapakirati tako, da ga je mogoče varno prevažati, skladiščiti med distribucijo in odnesti domov. Obdelovalne stroje je na primer treba zapakirati za prevoz v prostore uporabnika ter načrtovati in izdelati tako, da jih je mogoče varno natovoriti, prevažati, iztovoriti in premakniti na kraj namestitve. Težke dele strojev, na primer kalupe strojev za brizgalno vlivanje ali utope stiskalnic za kovine, je morda treba pogosto menjati, odvisno od dela, ki ga je treba opraviti.

Stroji, namenjeni namestitvi na več krajih v njihovi življenjski dobi, na primer stolpni žerjavi, morajo biti načrtovani tako, da je omogočeno varno ravnanje z njihovimi

elementi med sestavljanjem in razstavljanjem ter da se lahko varno natovorijo in pritrdijo na prevozna sredstva za prevoz med kraji namestitve. Posebno pozornost je treba posvetiti delom, ki bi lahko med prevozom postali nestabilni, na primer na tovornjakih ob vožnji po neravnem terenu. Treba je zagotoviti navodila za natovarjanje, včasih pa je za zagotavljanje stabilnosti med prevozom potrebna tudi dodatna oprema, na primer oporni okvir za prevoz.

V tretjem in četrtem odstavku oddelka 1.1.5 se razlikuje med stroji ali sestavnimi deli, ki jih ni mogoče varno ročno odstraniti iz stroja, ter deli, ki jih je mogoče varno ročno odstraniti. Pri presoji, ali stroj ali deli stroja spadajo v eno ali drugo kategorijo, je treba upoštevati nacionalne predpise za izvajanje določb Direktive 90/269/EGS¹⁰⁸ in merila, navedena v ustreznih harmoniziranih standardih.¹⁰⁹

Pri načrtovanju strojev ali delov stroja, ki jih je treba varno ročno premakniti ali dvigniti, se je treba izogibati ostrim robovom. Posebno pozornost je treba posvetiti zahtevanemu položaju upravljavca.¹¹⁰

1.1.6 Ergonomija

V predvidenih razmerah uporabe morajo biti neudobje, utrujenost ter fizična in psihološka obremenitev upravljavca kar najbolj zmanjšani z upoštevanjem ergonomskih načel, kakor so:

- upoštevanje razlik med upravljavci glede telesnih mer, moči in vzdržljivosti,*
- zagotavljanje zadostnega prostora za gibanje delov upravljavčevega telesa,*
- izogibanje delovnemu tempu, ki ga narekuje stroj,*
- izogibanje nadzoru, ki zahteva dolgotrajno zbranost,*
- prilagajanje vmesnika med človekom in strojem predvidljivim lastnostim upravljavcev.*

§ 181 Ergonomska načela

Zahteve iz oddelka 1.1.6 se nanašajo na ergonomijo. Področje ergonomije se lahko opredeli z naslednjo navedbo:

„Ergonomija (ali preučevanje človeških dejavnikov) je znanstvena veda, ki se ukvarja z razumevanjem medsebojnih vplivov med človekom in drugimi deli sistema, ter stroka, v kateri se teorija, načela, podatki in metode uporabijo pri načrtovanju za optimizacijo človekovega dobrega počutja in delovanja celotnega sistema.“¹¹¹

¹⁰⁸ Direktiva Sveta 90/269/EGS z dne 29. maja 1990 o minimalnih zdravstvenih in varnostnih zahtevah za ročno premeščanje bremen, kadar za delavce obstaja predvsem nevarnost poškodbe hrbta (četrti posebna direktiva v smislu člena 16(1) Direktive 89/391/EGS).

¹⁰⁹ EN 1005-2:2003 + A1:2008 – Varnost strojev – Človeške fizične zmogljivosti – 2. del: Ročno upravljanje strojev in njihovih sestavnih delov.

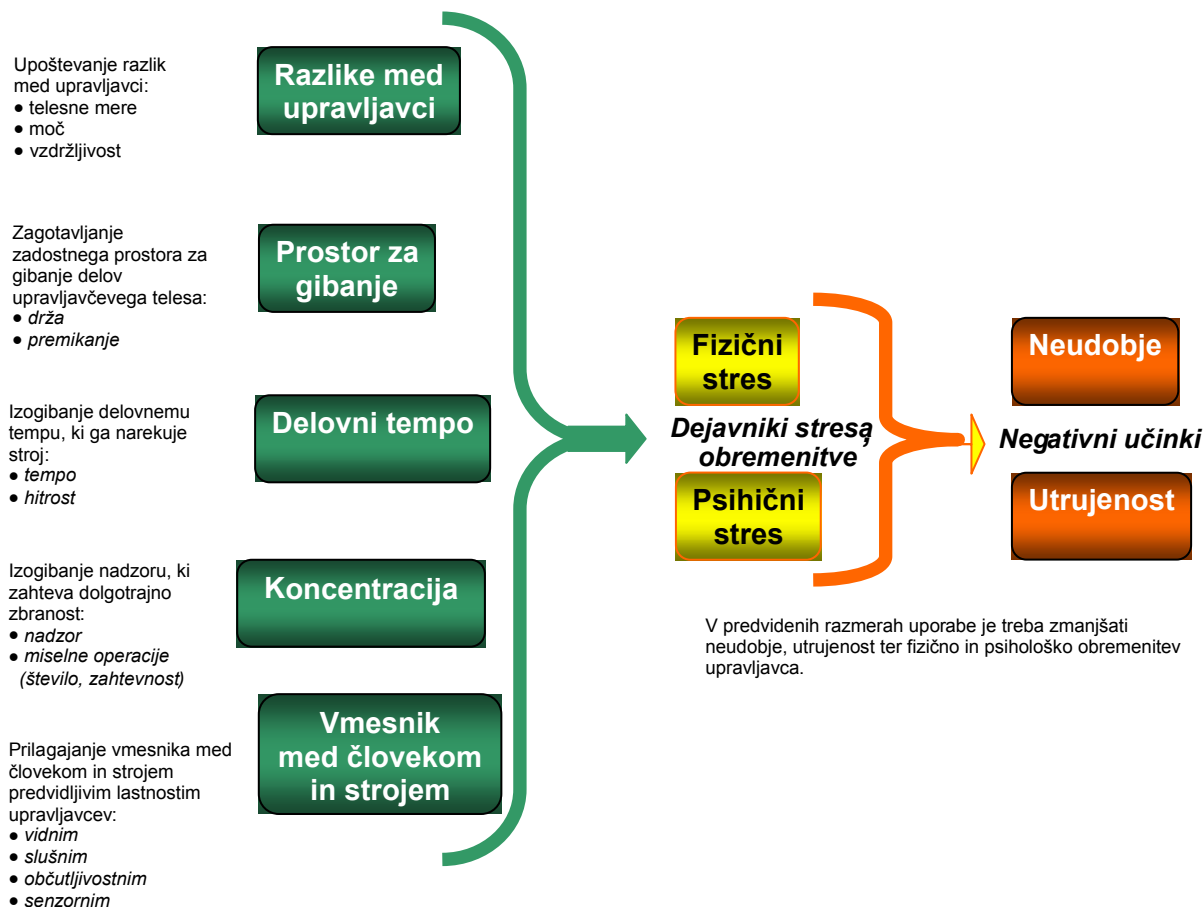
¹¹⁰ EN 1005-4: 2005 + A1: 2008 – Varnost strojev – Človeške fizične zmogljivosti – 4. del: Vrednotenje delovnih položajev in gibov pri delu s stroji.

¹¹¹ EN ISO 6385: 2004 – Ergonomska načela za načrtovanje delovnih sistemov (ISO6385:2004).

Ergonomski vidiki iz oddelka 1.1.6 se lahko razdelijo v dve skupini. Prva skupina vključuje ergonomske dejavnike, ki jih je treba upoštevati pri načrtovanju strojev. V alineah oddelka 1.1.6 je navedenih pet dejavnikov, vendar je treba poudariti, da ta seznam ni izčrpen, ampak je namenjen opozarjanju proizvajalcev na nekatere pomembne vidike ergonomskih načel.

Druga skupina, navedena v prvem stavku oddelka 1.1.6, vključuje negativne učinke, ki jih lahko povzročijo ti dejavniki. Dobro načrtovanje zmanjša negativne učinke teh dejavnikov na osebe, medtem ko lahko neustrezno načrtovanje povzroči neudobje, utrujenost ali telesni ali duševni stres. Ti učinki lahko na primer povzročijo kostno-mišična obolenja. Zaradi njih se lahko poveča tudi možnost nesreč.

V naslednjem diagramu so prikazane zahteve iz oddelka 1.1.6:



Ergonomski dejavniki

Mogoče negativne posledice

Smernice o praktični uporabi ergonomskih načel pri načrtovanju in izdelovanju strojev so navedene v skupini harmoniziranih standardov, ki jih je razvil tehnični odbor CEN TC 122 – *Ergonomija*. Povezava med temi standardi in zgoraj navedenimi ergonomskimi dejavniki je predstavljena v ločeni preglednici in zbirki informativnih listov.

Poleg splošne zahteve iz oddelka 1.1.6 je treba ergonomska načela upoštevati tudi pri uporabi bistvenih zdravstvenih in varnostnih zahtev, določenih v nekaterih drugih

oddelkih Priloge I. Tako na primer naslednje bistvene zdravstvene in varnostne zahteve vključujejo pomembne ergonomske vidike:

bistvene zdravstvene in varnostne zahteve, ki se uporabljajo za vse stroje:

- Osvetlitev (oddelek 1.1.4),
- Ravnanje s stroji in strojnimi deli (oddelek 1.1.5),
- Upravljalna mesta (oddelka 1.1.7 in 1.1.8),
- Krmilne naprave (oddelek 1.2.2),
- Ekstremne temperature (oddelek 1.5.5),
- Hrup (oddelek 1.5.8),
- Tresljaji (oddelek 1.5.9),
- Sevanje (oddelek 1.5.10),
- Emisije nevarnih materialov in snovi (oddelek 1.5.13),
- Tveganje zdrsa, spotika ali padca (oddelek 1.5.15),
- Vzdrževanje strojev (oddelek 1.6.1),
- Dostop do upravljalnih mest in servisnih mest (oddelek 1.6.2),
- Posredovanje upravljavca (oddelek 1.6.4),
- Informacije (oddelek 1.7);

dodatne bistvene zdravstvene in varnostne zahteve za prenosne ročne in/ali ročno vodene stroje:

- Splošne zahteve (oddelek 2.2.1),
- Navodila – tresljaji (oddelek 2.2.1.1);

dodatne bistvene zdravstvene in varnostne zahteve za premičnost strojev:

- Voznikovo mesto (oddelek 3.2.1),
- Sedenje (oddelek 3.2.2),
- Mesta drugih oseb (oddelek 3.2.3),
- Krmilne naprave (oddelek 3.3.1),
- Zagon/premikanje (oddelek 3.3.2),
- Premikanje strojev, ki jih upravlja pešec (oddelek 3.3.4),
- Sredstva za dostop (oddelek 3.4.5),
- Znaki, signali in opozorila (oddelek 3.6.1),
- Navodila – tresljaji (oddelek 3.6.3.1);

dodatne bistvene zdravstvene in varnostne zahteve za postopke dviganja:

- Premiki bremen med rokovanjem (oddelek 4.1.2.7),
- Dostop do nosilca (oddelek 4.1.2.8.2),
- Krmiljenje premikov (oddelek 4.2.1);

dodatne bistvene zdravstvene in varnostne zahteve za dvigovanje oseb:

- Krmilne naprave (oddelek 6.2),
- Dostop do nosilca (oddelek 6.4.3).

1.1.7 Upravljalna mesta

Upravljalno mesto mora biti načrtovano in izdelano tako, da se preprečijo vsa tveganja zaradi izpušnih plinov in/ali pomanjkanja kisika.

Če so stroji predvideni za uporabo v nevarnem okolju, ki predstavlja tveganje za zdravje in varnost upravljavca, ali če ustvarjajo nevarno okolje sami stroji, morajo biti zagotovljena ustrezna sredstva za zagotavljanje dobrih delovnih razmer in zaščite upravljavca pred vsemi predvidljivimi nevarnostmi.

Kadar je to primerno, mora biti upravljalno mesto opremljeno z ustrezno kabino, načrtovano, izdelano in/ali opremljeno tako, da ustreza zgornjim zahtevam. Izhod mora omogočati hiter umik. Poleg tega mora biti, kadar je to primerno, zagotovljen zasilni izhod v smeri, ki se razlikuje od običajnega izhoda.

§ 182 Upravljalna mesta v nevarnih okoljih

Upravljalna mesta so mesta na strojih ali ob njih, kjer upravljavci, opredeljeni v oddelku 1.1.1(d), opravljajo svoje naloge. Proizvajalec mora v navodilih opisati delovno(-a) mesto(-a), na katerem(-ih) bodo verjetno delali upravljavci – glej § 262: razlaga oddelka 1.7.4.2(f).

Zahteva iz prvega odstavka oddelka 1.1.7 se uporablja predvsem za stroje z motorji z notranjim izgorevanjem. Ta zahteva pomeni, da je treba čim bolj zmanjšati emisijo nevarnih izpušnih plinov. Na primer pri strojih, načrtovanih za uporabo v zaprtih prostorih, je treba namestiti ustrezne sisteme za izločanje ali filtriranje izpušnih plinov. Kadar pa tveganja izpostavljenosti nevarnim izpušnim plinom ni mogoče odpraviti, je treba poleg tega zagotoviti, da upravljavci ne vdihujejo takih plinov in so ustrezno preskrbljeni z zrakom, primernim za dihanje.

Drugi odstavek oddelka 1.1.7 je bolj splošen in v skladu z njim morajo biti upravljavci zaščiteni pred vsemi tveganji zaradi predvidljive uporabe stroja v nevarnem okolju. Taka tveganja lahko vključujejo na primer tudi izpostavljenost vročemu in hladnemu ozračju ter tveganja zaradi hrupa, sevanja, vlage neugodnih vremenskih razmer ali ozračja, onesnaženega z nevarnimi snovmi. Proizvajalec mora zato upoštevati predvidene in predvidljive razmere uporabe stroja. Na primer, če se stroj da na trg v državi z milim podnebjem, najbrž ni treba zagotoviti zaščite pred zelo hladnim vremenom, ampak je mogoče potrebna zaščita proti prahu ali vročini. Posebej je treba biti pozoren na stroje, ki med delovanjem proizvajajo nevarne snovi, na primer

prah, dim ali strupene aerosole; taki so na primer stroji za drobljenje in sejanje kamna, stroji za obdelavo žit in lakirne kabine.

Tretji odstavek oddelka 1.1.7 se nanaša na enega od načinov za zagotavljanje, da so upravljalna mesta zaščitena. V tem odstavku je „kabina“ splošen izraz za zaprto upravljalno mesto, na primer kabino na premičnih strojih ali zaprto kontrolno ploščo pri nepremičnih industrijskih strojih. Za izpolnitev zahtev iz prvih dveh odstavkov oddelka 1.1.7 je treba v kabinah ali zaprtih prostorih zagotoviti ustrezno čiščenje in klimatizacijo zraka, ki prihaja v zaprti prostor, ter preprečiti puščanje navznoter, na primer z ohranjanjem večjega pritiska v primerjavi z zunanjim ozračjem. Poleg zagotavljanja zaščite pred nevarnim okoljem se lahko taki zaprti prostori načrtujejo in izdelajo tudi tako, da so upravljavci zaščiteni pred izpostavljenostjo emisijam hrupa – glej § 229: razlaga oddelka 1.5.8. Pri nekaterih premičnih strojih lahko kabina vključuje tudi konstrukcijo za varovanje pred tveganjem prevračanja ali prevrnitve ali tveganjem zaradi padajočih predmetov, ali pa pred obojim – glej § 315 in § 316: razlaga delov 3.4.3 in 3.4.4.

1.1.8 Sedenje

Kadar je to ustrezno in to dopuščajo delovne razmere, morajo biti delovna mesta, ki so sestavni del stroja, načrtovana tako, da omogočajo namestitev sedežev.

Če je predvideno, da upravljavec med delovanjem sedi in je upravljalno mesto sestavni del stroja, mora biti sedež dobavljen s strojem.

Sedež mora upravljavcu omogočati ohranjanje stabilnega položaja. Poleg tega morata biti sedež in njegova oddaljenost od krmilnih naprav prilagodljiva upravljavcu.

Če so stroji izpostavljeni tresljajem, mora biti sedež načrtovan in izdelan tako, da blaži tresljaje, ki se prenašajo na upravljavca, na najnižjo razumno dosegljivo raven. Nosilci sedeža morajo prenesti vse obremenitve, ki so jim lahko izpostavljeni. Kadar pod nogami upravljavca ni tal, morajo biti zagotovljeni podnožniki, prekriti z materialom, odpornim proti drsenju.

§ 183 Sedenje in zagotavljanje sedežev

Zahteva iz oddelka 1.1.8 se nanaša na poseben vidik vmesnikov med upravljavcem in strojem, ki lahko, če so slabo načrtovani, povzročajo neudobje, utrujenost in okvare zdravja – glej § 181: razlaga oddelka 1.1.6.

V skladu s prvim odstavkom oddelka 1.1.8 je treba stroje načrtovati tako, da se omogoči namestitev sedežev, „kadar je to ustrezno in to dopuščajo delovne razmere“. Proizvajalci strojev morajo zato pretehtati, ali bo upravljavcem bolj udobno in bodo lahko vse svoje naloge ali del teh nalog lažje in učinkoviteje opravljali sede.¹¹² V tem primeru je treba delovno mesto ali, z drugimi besedami, mesto pri stroju, na katerem naj bi sedeli upravljavci, načrtovati tako, da se lahko namestijo ustrezni sedeži. Pri tem je treba biti predvsem pozoren na višino delovnih površin, mesto postavitve ter zasnovo krmilnih naprav in drugih delov stroja, do katerih morajo imeti upravljavci

¹¹² EN 1005-4: 2005 + A1: 2008 – Varnost strojev – Človeške fizične zmogljivosti – 4. del: Vrednotenje delovnih položajev in gibov pri delu s stroji.

dostop, in na prostor, ki je namenjen samemu sedežu ter rokami in nogam upravljavca.

Drugi odstavek oddelka 1.1.8 se uporablja, kadar je predvideno, da upravljavec med delovanjem sedi in je upravljalno mesto sestavni del stroja – z drugimi besedami, kadar se upravljavčev sedež ne namesti na tla zraven stroja, ampak na del samega stroja. V tem primeru je treba sedež zagotoviti skupaj s strojem.

V drugem in tretjem odstavku oddelka 1.1.8 so določene zahteve za sedež. Sedež mora biti načrtovan tako, da je lahko upravljavec ves čas v stabilnem položaju, ob upoštevanju vseh predvidljivih razmer uporabe, predvsem predvidljivega premikanja stroja.

Ustrezni parametri sedeža – na primer višina, širina, globina in kot sedeža, položaj naslonjala in po potrebi položaj opor za roke in noge – morajo biti nastavljivi, da lahko ustrezajo različnim fizičnim dimenzijam upravljavcev. Nastavljiv mora biti tudi položaj sedeža glede na položaj krmilnih naprav, vključno s pedali, ki jih bo uporabljal upravljavec. To se lahko doseže tako, da se omogoči nastavljanje položaja sedeža, krmilnih naprav ali obojega.¹¹³

Pri strojih, katerih sedeči upravljavec je lahko izpostavljen tresljajem zaradi delovanja samega stroja ali premikov stroja po neravnem terenu, se lahko tveganje za izpostavljenost sedečega upravljavca tresljajem celotnega telesa med drugim zmanjša z zagotovitvijo sedeža z ustreznim sistemom vzmetenja – glej § 231: razlaga oddelka 1.5.9.¹¹⁴

¹¹³ Glej EN ISO 14738:2008 – *Varnost strojev – Antropometrične zahteve za načrtovanje delovnih mest pri strojih* (ISO 14738:2002, vključno s popravkoma Cor 1:2003 in Cor 2:2005).

¹¹⁴ Glej na primer EN ISO 7096:2008 – *Stroji za zemeljska dela – Laboratorijski postopek za ovrednotenje vibracij voznikovega sedeža* (ISO 7096:2000).

1.2 KRMILNI SISTEMI

1.2.1 Varnost in zanesljivost krmilnih sistemov

Krmilni sistemi morajo biti načrtovani in izdelani tako, da preprečujejo nastanek nevarnih situacij. Predvsem morajo biti načrtovani in izdelani tako, da:

- vzdržijo predvidene delovne obremenitve in zunanje vplive,*
- napake v strojni ali programski opremi krmilnega sistema ne povzročajo nevarnih situacij,*
- napake v logiki krmilnega sistema ne povzročajo nevarnih situacij,*
- razumno predvidljive človeške napake med obratovanjem ne povzročajo nevarnih situacij.*

Posebno pozornost je treba posvetiti naslednjim točkam:

- stroji se ne smejo nepričakovano zagnati,*
- parametri strojev se ne smejo nenadzorovano spreminjati, kadar lahko takšne spremembe povzročijo nevarne situacije,*
- ustavitev strojev ne sme biti preprečena, potem ko je bil dan ukaz za ustavitev,*
- gibajoči se deli strojev ali deli, vpeti v stroj, ne smejo odpasti ali odleteti,*
- samodejna ali ročna ustavitev kakršnih koli gibajočih se delov mora biti neovirana,*
- varovalne naprave morajo ostati popolnoma učinkovite ali sprožiti ukaz za ustavitev,*
- deli krmilnega sistema, ki so povezani z varnostjo, se morajo skladno ujemati s celotnim sestavom strojev in/ali delno dokončanih strojev.*

Pri brezžičnem krmiljenju se mora sprožiti samodejna ustavitev, kadar ni sprejema pravih krmilnih signalov, vključno z izgubo povezave.

§ 184 Varnost in zanesljivost krmilnih sistemov

Krmilni sistem stroja je sistem, ki se odziva na vhodne signale iz delov stroja, od upravljavcev, iz zunanje krmilne opreme ali iz kakršne koli kombinacije teh virov in ustvarja ustrezne izhodne signale za pogonske dele stroja, kar omogoča predvideno delovanje stroja. Za krmilne sisteme se lahko uporabljajo različne tehnologije ali kombinacije tehnologij, na primer mehanska, hidravlična, pnevmatska, električna ali elektronska tehnologija. Elektronski sistemi so lahko programirljivi.

Načrtovanje in izdelava krmilnega sistema, s katerim se zagotovi varno in zanesljivo delovanje stroja, sta ključna dejavnika za zagotavljanje varnosti stroja kot celote. Upravitelji morajo biti sposobni zagotoviti, da stroj vedno deluje varno in po pričakovanjih.

Zahteve iz oddelka 1.2.1 se nanašajo na vse dele krmilnega sistema, ki lahko v primeru napake ali okvare povzročijo nevarnosti zaradi nenamenskega ali nepričakovanega delovanja stroja. Te zahteve so predvsem pomembne pri

načrtovanju in izdelavi delov krmilnega sistema, povezanih z varnostnimi funkcijami, na primer delov krmilnega sistema, povezanih z zapornimi napravami in napravami za zaklepanje varovala, z varovalnimi napravami ali napravami za ustavitve v sili, saj lahko okvara delov krmilnega sistema, povezanih z varnostjo, povzroči nevarne situacije, ko bi se morala sprožiti ustrezna varnostna funkcija. Nekatere varnostne funkcije so lahko tudi operative, na primer dvoročne krmilne naprave za zagon.

V prvem odstavku oddelka 1.2.1 in njegovih štirih alineah so določene osnovne zahteve glede zanesljivosti in varnosti krmilnih sistemov. V drugem odstavku oddelka 1.2.1 in njegovih sedmih alineah so opisani najpomembnejši nevarni dogodki in situacije, ki jih je treba preprečiti.

Skladno s prvo alineo prvega odstavka oddelka 1.2.1 morajo krmilni sistemi vzdržati predvidene delovne obremenitve in zunanje vplive, pri čemer je treba upoštevati predvidljive nenormalne situacije – glej § 160: razlaga splošnega načela 2 in § 175: razlaga oddelka 1.1.2(c). Krmilni sistem mora torej vzdržati mehanske učinke, ki izhajajo iz delovanja samega stroja ali njegovega okolja, na primer udarce, tresljaje in obrabo. Krmilni sistemi morajo vzdržati učinke notranjih in zunanjih razmer, v kakršnih naj bi stroj predvidoma deloval, na primer vlage, ekstremnih temperatur, korozivnega ozračja in prahu. Na pravilno delovanje krmilnih sistemov ne sme vplivati elektromagnetno sevanje, ne glede na to, ali ga ustvarjajo deli samega stroja ali zunanji elementi, v razmerah, v kakršnih naj bi se stroj predvidoma uporabljal – glej § 233: razlaga oddelka 1.5.11.

Druga in tretja alineja prvega odstavka oddelka 1.2.1 se nanašata na delovanje krmilnega sistema ob okvari ali napaki v strojni ali programski opreми. V teh zahtevah je upoštevana možnost okvare krmilnega sistema zaradi, na primer, okvare mehanske, hidravlične, pnevmatske ali električne komponente ali zaradi napake v programski opreми programirljivega sistema. Krmilni sistemi morajo biti načrtovani in izdelani tako, da ob okvarah ali napakah ne povzročijo nevarnih situacij, opisanih v drugem odstavku oddelka 1.2.1 – glej tudi § 205: razlaga oddelka 1.2.6.

Nevarne funkcije strojev se lahko nadzorujejo na primer z ustavitvijo delovanja, izklopom napajanja ali preprečitvijo nevarnega delovanja. Če se zadevne funkcije stroja lahko nadaljujejo kljub napaki ali okvari, na primer zaradi rezervne strukture, je treba zagotoviti sredstva za odkrivanje napak ali okvar, da se lahko sprejmejo ustrezni ukrepi za vzpostavitev ali ohranjanje varnega stanja.

Sredstva ki jih je treba uporabiti za izpolnjevanje te zahteve, so odvisna od vrste krmilnega sistema, zadevnega dela krmilnega sistema in tveganj, ki lahko nastanejo zaradi njegove okvare.

Med drugim se lahko uporabijo naslednja sredstva:

- odprava ali zmanjšanje možnosti napak ali okvar, ki lahko vplivajo na varnostno funkcijo, z uporabo posebno varnih komponent in preizkušenih varnostnih načel, na primer načela pozitivnega mehanskega delovanja komponente na drugo komponento;
- uporaba standardnih komponent, ob čemer krmilni sistem preverja varnostne funkcije v primernih časovnih presledkih;

- redundanca delov krmilnega sistema, tako da ena napaka ali okvara ne povzroči izgube varnostne funkcije. Za preprečevanje okvar, ki bi imele isti vzrok, se lahko uporabijo tehnično raznoliki rezervni elementi;
- samodejni nadzor, ki zagotavlja, da se zaznajo napake ali okvare in sprejmejo ustrezni varovalni ukrepi za preprečitev zadevnega tveganja. Varovalni ukrepi lahko vključujejo ustavitev nevarnega postopka, preprečitev ponovnega začetka tega postopka ali sprožitev alarma.

Ta sredstva se lahko uporabijo v različnih kombinacijah.

Zahtevana raven učinkovitosti posameznega z varnostjo povezanega dela krmilnega sistema je odvisna od stopnje tveganja, ki mu je namenjena varnostna funkcija, in jo je treba opredeliti na podlagi proizvajalčeve ocene tveganja. V standardih tipa C za posamezne kategorije strojev so določene smernice o ravni učinkovitosti, ki se zahteva za različne z varnostjo povezane dele krmilnega sistema.

Doseganje zahtevane ravni učinkovitosti z varnostjo povezanih delov krmilnih sistemov je treba preveriti, pri čemer je treba upoštevati strojno in programsko opremo takih sistemov.

Specifikacije za načrtovanje z varnostjo povezanih delov krmilnih sistemov so določene v standardih EN ISO 13849-1¹¹⁵ in EN 62061.¹¹⁶

Četrta alineja prvega odstavka oddelka 1.2.1 se nanaša na razumno predvidljive človeške napake med obratovanjem. Za izpolnitev te zahteve je treba krmilne sisteme, če je to mogoče, načrtovati s toleranco napak. Ti ukrepi na primer vključujejo zaznavanje napak in zagotavljanje ustreznih povratnih informacij upravljavcu, da se omogoči odprava napak.

Splošna načela človeške interakcije s stroji, da bi se čim bolj zmanjšalo število napak upravljavcev, so navedena v standardu EN 894-1.¹¹⁷

Tretji odstavek oddelka 1.2.1 se nanaša na posebne nevarnosti, povezane z brezžičnimi krmilnimi sistemi, na primer daljinskimi krmilnimi sistemi, ki delujejo na radijske, optične ali zvočne signale: nepravilni signali ali izguba komunikacije med krmilnimi napravami in stroji, ki jih je treba krmiliti. Treba je opozoriti, da so v oddelku 3.3 določene dodatne zahteve za daljinske krmilne sisteme za premične stroje.

1.2.2 Krmilne naprave

[. . .]

§ 185 Krmilne naprave

Krmilne naprave so deli krmilnega sistema, s katerimi se zaznajo vhodni signali, ki jih upravljavci navadno dajejo s pritiski rok ali nog. Krmilnih naprav je veliko vrst, na

¹¹⁵ EN ISO 13849-1:2008 – *Varnost strojev – Z varnostjo povezani deli krmilnih sistemov – 1. del: Splošna načela za načrtovanje* (ISO 13849-1:2006).

¹¹⁶ EN 62061:2005 – *Varnost strojev – Funkcionalna varnost v zvezi z električnimi, elektronskimi in programirljivimi elektronskimi krmilnimi sistemi* (IEC 62061:2005).

¹¹⁷ EN 894-1:1997 + A1:2008 – *Varnost strojev – Ergonomske zahteve za načrtovanje prikazovalnikov in krmilnih stikal – 1. del: Splošna načela za interakcije človeka s prikazovalniki in krmilnimi stikali*.

primer tipke, ročice, stikala, gumbi, drsniki, krmilne ročice, volani, pedali, tipkovnice in na dotik občutljivi zasloni. Krmilne naprave so lahko nameščene na samem stroju, pri daljinskem upravljanju pa tudi drugje in so s strojem na primer povezane z žicami ali z radijskimi, optičnimi ali zvočnimi signali.

Pri uporabi zahtev iz oddelka 1.2.2 je treba biti posebej pozoren na ergonomska načela, saj so krmilne naprave vmesniki med stroji in upravljavci – glej § 181: razlaga oddelka 1.1.6.

Specifikacije v zvezi z zahtevami iz naslednjih odstavkov oddelka 1.2.2 so navedene v standardih serije EN 894¹¹⁸ in standardih serije EN 61310¹¹⁹.

Poleg splošnih zahtev za krmilne naprave iz oddelka 1.2.2 so v naslednjih oddelkih Priloge I določene dodatne zahteve za krmilne naprave za nekatere kategorije strojev ali nekatera tveganja:

- prenosni ročni in/ali ročno vodeni stroji – oddelka 2.2.1 in 2.2.2.1;
- premičnost strojev – oddelek 3.3;
- postopki dviganja – oddelek 4.2.1;
- stroji za delo pod zemljo – oddelek 5.3;
- stroji za dviganje oseb – oddelka 6.2 in 6.4.2.

1.2.2 Krmilne naprave (nadaljevanje)

[...]

Krmilne naprave morajo biti:

- *jasno vidne in razpoznavne s primerno uporabo piktogramov,*

[...]

§ 186 Označevanje krmilnih naprav

Namen prve alineje oddelka 1.2.2 o vidnosti in jasnem označevanju krmilnih naprav je upravljavcem omogočiti, da naprave uporabljajo brez negotovosti in se izognejo neustreznim ukazom, ker bi zamešali eno krmilno napravo z drugo. Ker morajo upravljavci pogosto opravljati različne naloge in pri delu uporabljati več različnih strojev, je pomembno, da proizvajalci krmilne naprave po možnosti označujejo s standardnimi barvami, oblikami in piktogrami, da upravljavci niso presenečeni, ko

¹¹⁸ EN 894-1:1997 + A1:2008 – Varnost strojev – Ergonomske zahteve za načrtovanje prikazovalnikov in krmilnih stikal – 1. del: Splošna načela za interakcije človeka s prikazovalniki in krmilnimi stikali;
EN 894-2:1997 + A1:2008 – Varnost strojev – Ergonomske zahteve za načrtovanje prikazovalnikov in krmilnih stikal – 2. del: Prikazovalniki;
EN 894-3:2000 + A1:2008 – Varnost strojev – Ergonomske zahteve za načrtovanje prikazovalnikov in krmilnih stikal – 3. del: Krmilna stikala.

¹¹⁹ EN 61310-1:2008 – Varnost strojev – Prikaz, oznaka in upravljanje – 1. del: Zahteve za vidne, zvočne in otipljive signale (IEC 61310-1:2007);
EN 61310-2:2008 – Varnost strojev – Prikaz, oznaka in upravljanje – 2. del: Zahteve za označevanje (IEC 61310-2:2007);
EN 61310-3:2008 – Varnost strojev – Prikaz, oznaka in upravljanje – 3. del: Zahteve za postavitve in delovanje upravljanja (IEC 61310-3:2007);

zamenjajo nalogo ali stroj. Če je funkcija krmilne naprave jasno razvidna iz standardne oblike in mesta, kjer se nahaja, kot na primer volan ali krmilo pri premičnem stroju, dodatno označevanje ni potrebno.

Če se krmilne naprave označijo s pisnimi ali govornimi informacijami, se zanje uporabljajo jezikovne zahteve za informacije in opozorila na strojih – glej § 245: razlaga oddelka 1.7.1.

1.2.2 Krmilne naprave (nadaljevanje)

[...]

- *nameščene tako, da jih je mogoče varno upravljati brez obotavljanja ali izgube časa in brez dvoumnosti,*

[...]

§ 187 Namestitvev krmilnih naprav

V skladu z drugo alineo oddelka 1.2.2 morajo proizvajalci pri nameščanju krmilnih naprav na stroj upoštevati ergonomska načela za zagotovitev, da lahko upravljavci te naprave jasno vidijo ter jih učinkovito in varno dosežejo in uporabljajo, ne da bi morali biti pri tem v nerodnem položaju.

Pri namestitvi krmilnih naprav je treba upoštevati naloge, ki jih morajo opraviti upravljavci, ustrezne načine obratovanja ter položaj in značilnosti delovnih mest ali upravljalnih mest, poleg tega pa tudi, ali bodo upravljavci stali ali sedeli in ali bodo morali med uporabo krmilnih naprav opazovati določene dele strojev.

Pri zasnovi krmilnih naprav je treba upoštevati tudi položaj delov stroja, na katere te naprave vplivajo, v skladu s splošno sprejetimi dogovori. Tako mora biti na primer naprava za krmiljenje delov stroja na desni strani upravljavca nameščena desno od upravljalnega mesta; naprava za krmiljenje premika navzgor mora biti nameščena nad gumbom za krmiljenje premika navzdol itd.

Kadar je treba krmilne naprave uporabljati v določenem zaporedju, morajo biti razvrščene v tem zaporedju. Naprave za krmiljenje med sabo povezanih funkcij morajo biti nameščene skupaj, naprave za nadzor med sabo nepovezanih funkcij pa morajo biti jasno ločene.

Krmilne naprave, ki se bodo verjetno uporabljale najpogosteje ali jih je treba uporabljati nenehno, morajo biti nameščene v osrednjem delu upravljavčevega vidnega polja, tako da ima do njih neposreden dostop in jih lahko uporablja brez pripogibanja. Včasih je zaradi tega morda treba zagotoviti možnost za prilagoditev položaja krmilnih naprav različnim telesnim dimenzijam upravljavcev.

1.2.2 Krmilne naprave (nadaljevanje)

[...]

- *načrtovane tako, da je gib krmilne naprave skladen s svojim učinkom,*

[...]

§ 188 Gibi krmilnih naprav

Zahteva iz tretje alinee oddelka 1.2.2 se nanaša na dve načeli načrtovanja krmilnih naprav, in sicer na zagotavljanje skladnosti s pričakovanji uporabnikov in upoštevanje običajne prakse za preprečitev nevarnih situacij in napak. Zahteva se uporablja za premikanje krmilnih naprav, na primer ročic ali volanov.

Kadar je to mogoče, mora biti smer premikanja takih naprav skladna s smerjo premikov, ki se nadzorujejo z uporabo teh naprav. Pri krmilnih napravah, s katerimi se nadzorujejo drugi parametri, mora smer premikanja naprave ustrezati splošno sprejetim dogovorom, na primer dogovoru, da se z obračanjem gumba v smeri urnega kazalca povečuje vrednost zadevnega parametra, z obračanjem v nasprotno smer pa se zmanjšuje.

Posebno pozornost je treba posvetiti načrtovanju krmilnih naprav za stroje, pri katerih se lahko upravljalno mesto vrti glede na stroj, zaradi česar je lahko smer nekaterih premikov, ki se nadzorujejo s krmilnimi napravami, obrnjena.

1.2.2 Krmilne naprave (nadaljevanje)

[. . .]

– *nameščene zunaj nevarnih območij, razen kadar je to potrebno za nekatere krmilne naprave, kakor so naprave za izklop v sili ali viseči krmilniki,*

– *nameščene tako, da njihovo delovanje ne more povzročiti dodatnega tveganja,*

[. . .]

§ 189 Lega in namestitvev krmilnih naprav

Lega in namestitvev krmilnih naprav zunaj nevarnih območij, kar se zahteva v skladu s četrto in peto alineo oddelka 1.2.2, je ena od možnosti za preprečevanje, da bi bili upravljavci izpostavljeni nevarnostim – glej § 165: razlaga oddelka 1.1.1(b). Pri uporabi te zahteve je treba upoštevati območja, na katerih je tveganje neposrednega stika z nevarnimi elementi stroja in območja, na katerih je tveganje zaradi izmeta predmetov ali emisij iz stroja. Te zahteve se na primer lahko izpolnijo z namestitvijo krmilnih naprav na ustrezni razdalji od gibljivih delov – glej § 212: razlaga oddelka 1.3.7 – ali z namestitvijo krmilnih naprav za pregrado ali v ustrezno kabino – glej § 182: razlaga oddelka 1.1.7.

Kadar je treba odstopati od tega splošnega pravila – če je treba krmilne naprave na primer namestiti znotraj nevarnega območja zaradi nastavljanja ali vzdrževanja –, se lahko zahteva iz četrte alinee izpolni z zagotovitvijo načina za nastavljanje ali vzdrževanje, katerega izbira sproži posebne varnostne ukrepe, na primer počasno in/ali postopno gibanje – glej § 204: razlaga oddelka 1.2.5. Izjema glede na splošno pravilo je tudi zagotavljanje naprav za ustavitev v sili v nevarnih območjih – glej § 202: razlaga oddelka 1.2.4.3.

1.2.2 Krmilne naprave (nadaljevanje)

[...]

- *načrtovane ali zaščitene tako, da je mogoče želeni učinek, ki vključuje nevarnost, doseči le z namernim dejanjem,*

[...]

§ 190 Preprečevanje nenamernega delovanja krmilnih naprav

Namen zahteve iz šeste alinee oddelka 1.2.2 je preprečiti nenamerno delovanje krmilnih naprav. Nenamerno delovanje je lahko posledica različnih vzrokov, na primer nenamernega stika med delom telesa upravljalcev ali njihovih oblačil in krmilno napravo, nenamerna uporaba dveh bližnjih krmilnih naprav (na primer, pritisk dveh gumbov ali ročic z eno roko ali dveh pedalov z eno nogo), krmilna naprava, ki se zatakne za oviro v okolici stroja, ali uporaba krmilne naprave kot opore pri dostopanju do upravljalnega mesta – glej § 317: razlaga oddelka 3.4.5.

Taka tveganja je treba oceniti v različnih fazah predvidljive življenjske dobe stroja in pri tem upoštevati naloge upravljalcev in ustrezne načine delovanja ter ta tveganja preprečiti z ustreznimi ukrepi pri načrtovanju. Ti ukrepi so na primer:

- načrtovanje dovolj togih krmilnih naprav, da jih ni mogoče nenamerno sprožiti z rahlim pritiskom;
- namestitev krmilnih naprav v vdolbine ali namestitev obrob okoli njih;
- namestitev in/ali zaščita krmilnih naprav, da se prepreči stik z deli upravljalčevega telesa ali oblačili in njihovo zatikanje v ovire v okolici stroja;
- namestitev krmilnih naprav, za upravljanje katerih sta potrebni dve neodvisni dejanji;
- namestitev krmilnih naprav z zaklepanjem.

1.2.2 Krmilne naprave (nadaljevanje)

[...]

- *izdelane tako, da prenesejo predvidljive sile; posebna pozornost mora biti namenjena napravam za ustavitev v sili, ki so lahko izpostavljene znatnim silam.*

[...]

§ 191 Trdnost krmilnih naprav

Zahteva iz sedme alinee oddelka 1.2.2 se nanaša na mehansko trdnost krmilnih naprav. Če se krmilna naprava zlomi, lahko to povzroči nevarno situacijo, ker zadevne funkcije ni mogoče več nadzorovati. Že sam zlom te naprave lahko povzroči poškodbe.

Pri uporabi te zahteve je treba upoštevati predvidljive pogoje uporabe v različnih fazah predvidljive življenjske dobe stroja in različne naloge ter načine delovanja – glej § 207: razlaga oddelka 1.3.2. To je predvsem pomembno pri napravah za ustavitev v sili, ki jih je treba uporabiti hitro in so pogosto načrtovane tako, da je treba udariti po njih – glej § 202: razlaga oddelka 1.2.4.3.

1.2.2 Krmilne naprave (nadaljevanje)

[...]

Kadar je krmilna naprava načrtovana in izdelana za izvajanje več različnih funkcij oziroma kadar ne obstaja ujemanje ena proti ena, mora biti funkcija, ki bo izvedena, jasno označena in jo je treba, kadar je potrebno, potrditi.

[...]

§ 192 Krmilne naprave za opravljanje različnih funkcij

Zahteva iz drugega odstavka oddelka 1.2.2 se uporablja za krmilne naprave, s katerimi se lahko nadzoruje več različnih funkcij.

Tako lahko nekatere krmilne naprave na primer opravljajo različne funkcije, odvisno od izbranega načina obratovanja ali krmiljenja. Krmilne naprave lahko opravljajo različne funkcije glede na zamenljivo opremo, ki se namesti na stroj. Z nekaterimi krmilnimi ročicami lahko nadzorujemo več različnih funkcij, tako da jih premikamo naprej in nazaj, levo in desno ali vrtimo, učinke različnih premikov krmilnih ročic pa lahko spremenimo tudi z uporabo gumbov ali stikal, vgrajenih v napravo.

Z uporabo takih krmilnih naprav se lahko olajša krmiljenje nekaterih kategorij strojev, saj se zmanjšata število in razpon potrebnih premikov dlani in rok. Vendar pa je pri načrtovanju takih naprav zlasti pomembno zagotoviti, da so učinki različnih premikov naprave jasno označeni in da se prepreči pomota pri izbiri različnih funkcij, ki jih je mogoče opraviti. Kadar je treba preprečiti zmotno zamenjavo, morata biti za nadzor nad posamezno funkcijo potrebni dve ločeni dejanji.

Zahteva iz drugega odstavka oddelka 1.2.2 se uporablja tudi za tako imenovane numerično krmiljene stroje ali stroje s programirljivimi elektronskimi krmilnimi sistemi, pri katerih se vhodni signali vnašajo s tipkovnico ali zaslonom, občutljivim na dotik. Napake je mogoče med drugim preprečiti tako, da programska oprema pokaže, katera funkcija bo opravljena, in zahteva upravljavčevo potrditev, preden se pogonskim delom stroja pošlje izhodni signal.

1.2.2 Krmilne naprave (nadaljevanje)

[...]

Krmilne naprave morajo biti urejene tako, da so njihov načrt, gibanje in odpornost proti delovanju združljivi s funkcijo, ki bo izvedena, ob upoštevanju ergonomskih načel.

[...]

§ 193 Krmilne naprave in ergonomska načela

Zahteva iz tretjega odstavka oddelka 1.2.2 pomeni, da morajo značilnosti krmilnih naprav ustrezati različnim parametrom upravljavčevih nalog, vključno z, na primer:

- potrebno natančnostjo pri namestitvi krmilne naprave;
- potrebno hitrostjo nastavljanja;
- potrebno silo za upravljanje naprave.

Treba je biti pozoren tudi na vidnost krmilnih naprav in zmožnost upravljalcev, da jih učinkovito in varno dosežejo ter uporabljajo pri vseh nalogah in obratovalnih načinih, ne da bi bili zato v nerodnem položaju. Pri zasnovi krmilnih naprav, razdalji, ki jo morajo prepotovati gibajoči se deli naprav, in potrebni sili za upravljanje naprav je treba upoštevati vrsto funkcije, ki se bo opravljala, funkcionalno anatomijo človeške roke ali noge in telesne dimenzije upravljalcev. Pri načrtovanju krmilnih naprav, ki se uporabljajo pogosto ali nenehno, se je treba izogibati ponavljajočim gibom v nerodnih položajih ali potrebi po čezmernem iztegovanju rok, ki lahko prispeva h kostno-mišičnim obolenjem.

Kadar so potrebne krmilne naprave, ki jih je treba med obratovanjem držati, morajo biti načrtovane tako, da so omejitve za upravljalce čim manjše – glej § 301: razlaga oddelka 3.3.1, § 353: razlaga oddelka 4.2.1 in § 371: razlaga oddelka 6.2.

Med krmilnimi napravami mora biti dovolj prostora, da se zmanjša tveganje nenamerne uporabe, vendar to ne sme zahtevati nepotrebnih gibov. Posebno pozornost je treba posvetiti vprašanju, ali bodo upravljalci uporabljali osebno varovalno opremo, na primer varovalne rokavice ali varovalno obutev – glej § 176: razlaga oddelka 1.1.2(d).

Pri razmestitvi in zasnovi krmilnih naprav je treba upoštevati tudi človeško sposobnost obdelave informacij, kar zadeva pozornost, zaznavanje in kognitivne procese.

1.2.2 Krmilne naprave (nadaljevanje)

[...]

Stroji morajo biti opremljeni s kazalniki, ki so potrebni za varno obratovanje. Upravljavec jih mora biti sposoben odčitati z upravljalnega položaja.

[...]

§ 194 Kazalniki in prikazovalniki

V skladu z zahtevo iz četrtega odstavka oddelka 1.2.2 morajo biti stroji opremljeni z ustreznimi kazalniki, ki upravljalcem omogočajo opravljanje različnih nalog. To so na primer kazalniki, ki upravljalce obveščajo o vrednosti ustreznih parametrov stroja (na primer o hitrosti, obremenitvi, temperaturi ali pritisku v delih stroja) in o učinkih njihove uporabe krmilnih naprav, kadar niso očitni.

Kazalniki lahko upravljalce tudi opozarjajo, kadar ustrezni parametri presežejo varne vrednosti. Taki kazalniki so lahko povezani z napravami za omejevanje, ki sprožijo določene funkcije, ko se presežejo varni parametri. Kazalniki se lahko uporabljajo tudi v kombinaciji s posebnim načinom delovanja, na primer nizko hitrostjo ali postopnim delovanjem.

Med kazalniki, ki se pogosto uporabljajo, so digitalni prikazovalniki in zasloni, analogni prikazovalniki, na primer števcji in merilniki, pa tudi otipni in zvočni kazalniki. Kazalniki so lahko sestavni del samih krmilnih naprav ali pa so samostojni. Če so samostojni, jih je treba načrtovati in namestiti tako, da jih upravljalci lahko brez težav preberejo in razumejo z upravljalnega položaja, kadar uporabljajo z njimi povezane krmilne naprave. Predvsem morajo biti kazalniki načrtovani tako, da je mogoče hitro ugotoviti nenormalno vedenje stroja.

Za kazalnike in prikazovalnike se uporabljajo zahteve iz oddelkov 1.7.1, 1.7.1.1 in 1.7.1.2 v zvezi z informacijami in opozorili na strojih, informacijskimi napravami in opozorilnimi napravami. Predvsem se za vse pisne ali govorne informacije na kazalnikih ali prikazovalnikih uporabljajo jezikovne zahteve iz oddelka 1.7.1 – glej od § 245 do § 248: razlage oddelkov 1.7.1, 1.7.1.1 in 1.7.1.2.

1.2.2 Krmilne naprave (nadaljevanje)

[...]

Upravljavcu mora biti omogočeno, da se lahko z vsakega upravljalnega položaja prepriča, da v nevarnih območjih ni nobenega, ali pa mora biti krmilni sistem zasnovan in izdelan tako, da je zagon onemogočen, dokler je kdor koli v nevarnem območju.

Če nobena izmed teh možnosti ni izvedljiva, mora biti pred zagonom stroja oddan zvočni in/ali vidni opozorilni signal. Izpostavljene osebe morajo imeti dovolj časa, da zapustijo nevarno območje ali preprečijo zagon stroja.

[...]

§ 195 Preglednost nevarnih območij med zagonom

V skladu z oddelkom 1.1.2(b) mora biti prvi ukrep odpravljanje ali zmanjševanje tveganja, na primer s takim načrtovanjem stroja, da osebam ni treba vstopati na nevarna območja stroja – glej § 239: razlaga oddelka 1.6.1 – ali z namestitvijo varoval in/ali varovalnih naprav za zaznavanje oseb v nevarnem območju in preprečitev zagona, dokler so osebe tam. Vendar taki ukrepi niso vedno mogoči.

Ob tveganju, da bi osebe lahko vstopile na nevarna območja, je namen zahtev iz petega in šestega odstavka oddelka 1.2.2 omogočiti upravljavcu, da se pred zagonom stroja prepriča, da na nevarnih območjih stroja ni nikogar. Zadevne osebe so lahko drugi upravljavci v proizvodnji ali druge izpostavljene osebe, na primer vzdrževalci. Če so nevarna območja v okolici stroja, so lahko med izpostavljenimi osebami tudi druge navzoče osebe – glej § 165: razlaga oddelka 1.1.1(b).

Če stroja ni mogoče načrtovati tako, da ima upravljavec, ki nadzoruje zagon stroja, z upravljalnega položaja ustrezen neposreden razgled na nevarna območja, se lahko zagotovijo tudi pripomočki za posredno opazovanje, na primer ogledala ali televizija zaprtega kroga (CCTV).

V zvezi s tem je treba opozoriti, da so dopolnilne zahteve v zvezi s preglednostjo z voznikovega mesta pri premičnih strojih določene v oddelku 3.2.1.

Kadar ni mogoče zagotoviti neposredne ali posredne preglednosti nevarnih območij z upravljalnih položajev, je treba pred zagonom stroja oddati zvočni ali vidni opozorilni signal (ali oba), tako da imajo morebitne izpostavljene osebe med opozorilnim signalom in zagonom ali premikom stroja dovolj časa, da lahko zapustijo nevarna območja; če to ni mogoče, morajo imeti izpostavljene osebe možnost, da preprečijo zagon stroja, na primer z napravo za izklop v sili, nameščeno na nevarnem območju – glej § 202: razlaga oddelka 1.2.4.3.

Specifikacije za zvočne in vidne opozorilne signale so navedene v standardu EN 981.¹²⁰

Kadar se postopki vzdrževanja lahko opravljajo na nevarnih območjih stroja, je treba zagotoviti posebne načine za preprečevanje nepričakovanega zagona stroja ali delov stroja – glej § 241: razlaga oddelka 1.6.3.

1.2.2 Krmilne naprave (nadaljevanje)

[...]

Če je potrebno, morajo biti na voljo sredstva, ki zagotavljajo, da je stroj mogoče krmiliti le z upravljalnih položajev v enem ali več predhodno določenih območjih ali položajih.

[...]

§ 196 Lega upravljalnih položajev

Namen zahteve iz sedmega odstavka oddelka 1.2.2 je zagotoviti, da je položaj, s katerega upravljavec nadzoruje delovanje stroja, zunaj nevarnih območij stroja in na takem mestu, ki upravljavcu omogoča čim učinkovitejše zagotavljanje, da druge osebe niso izpostavljene tveganjem.

Na to zahtevo je treba biti pozoren zlasti, kadar se razmišlja o uporabi premičnih krmilnih naprav, na primer visečih krmilnih naprav ali daljinskega upravljanja. Pri oceni tveganja je treba upoštevati tveganje, da lahko upravljavec stroj nadzoruje z nevarnega položaja, na primer območja, kjer ga lahko zmečkajo ali zadenejo padajoči ali izvrženi predmeti.

1.2.2 Krmilne naprave (nadaljevanje)

[...]

Kadar je upravljalnih položajev več, mora biti krmilni sistem načrtovan tako, da uporaba enega izmed njih prepreči uporabo ostalih, razen pri ukazih za ustavitev in izklop v sili.

[...]

§ 197 Več upravljalnih položajev

Zahteve iz osmega odstavka oddelka 1.2.2 se nanašajo na stroje z dvema ali več upravljalnimi položaji, ki jih izmenoma uporablja eden, dva ali več upravljavcev za opravljanje različnih nalog ali nadzorovanje stroja v različnih fazah delovanja. Za preprečitev pomote ali nasprotujočih si ukazov morajo biti krmilne naprave na vsakem upravljalnem položaju povezane s krmilnim sistemom tako, da uporaba enega upravljalnega položaja prepreči uporabo preostalih, razen pri ukazih za ustavitev in izklop v sili.

¹²⁰ EN 981:1996 + A1:2008 – Varnost strojev – Sistem slišnih in vidnih nevarnostnih ali obvestilnih signalov.

1.2.2 Krmilne naprave (nadaljevanje)

[...]

Kadar imajo stroji dva ali več upravljalnih mest, mora biti vsak položaj opremljen z vsemi potrebnimi krmilnimi napravami, ne da bi se upravljavci med seboj ovirali ali spravljali v nevarnost.

§ 198 Več upravljalnih mest

Zadnji odstavek oddelka 1.2.2 se uporablja za stroje z dvema ali več upravljalnimi mesti, ki se lahko uporabljajo hkrati. To zlasti velja za sklope strojev, v katerih imajo različne sestavne enote sklopa svoja upravljalna mesta – glej § 38: razlaga četrte alineje člena 2(a). Celoten krmilni sistem takega sklopa in nastavitve krmilnih funkcij na različnih upravljalnih mestih je treba načrtovati tako, da ukazi na enem od upravljalnih mest ne ovirajo upravljavcev na drugih upravljalnih mestih ali jih ne spravljajo v nevarnost. Predvsem je treba biti previden, če delovanje enega elementa sklopa samodejno sproži delovanje drugega elementa – glej § 199: razlaga oddelka 1.2.3.

1.2.3 Zagon

Zagon strojev sme biti mogoč le z namerno sprožitvijo krmilne naprave, predvidene v ta namen.

Enaka zahteva se uporablja:

- *pri ponovnem zagonu stroja po ustavitvi, ne glede na vzrok,*
- *pri izvajanju pomembne spremembe razmer obratovanja.*

Vendar pa se ponovni zagon strojev ali sprememba razmer obratovanja lahko opravi s prostovoljno sprožitvijo naprave, ki ni krmilna naprava, predvidena v ta namen, če to ne povzroči nevarnosti.

Pri strojih, ki obratujejo v samodejnem načinu, so zagon strojev, ponovni zagon po ustavitvi ali sprememba razmer obratovanja možni brez posredovanja, če to ne povzroči nevarnosti.

Kadar imajo stroji več krmilnih naprav za zagon in lahko zato upravljavci eden drugega spravijo v nevarnost, morajo biti za odpravo takšnega tveganja nameščene dodatne naprave. Če se zaradi varnosti zahteva izvedba zagona in/ali ustavitve v posebnem zaporedju, morajo biti nameščene naprave, ki zagotavljajo izvajanje teh operacij v pravilnem zaporedju.

§ 199 Krmiljenje zagona

Cilj zahtev iz oddelka 1.2.3 je preprečiti nenameren ali nepričakovan zagon, ki je pogost vzrok hudih nesreč s stroji.

Osnovna zahteva iz prvega odstavka oddelka 1.2.3 je, da se lahko stroj zažene samo, ko da upravljavec ukaz za zagon s posebno krmilno napravo za zagon. Ta zahteva se uporablja za prvi zagon stroja na začetku obratovalnega obdobja.

V skladu z drugim odstavkom oddelka 1.2.3 se ta osnovna zahteva uporablja tudi pri ponovnem zagonu stroja po ustavitvi ali pri pomembnem spreminjanju razmer obratovanja, na primer pri prilagoditvi hitrosti stroja.

Zato na primer velja splošno pravilo, da se stroj ne sme zagnati z zapiranjem pomičnih zapornih varoval, sprostitev ukaza za ustavitev ali sprostitev naprave za izklop v sili – glej od § 200 do § 202: razlaga oddelka 1.2.4.

Vendar pa se zahteva glede posebne krmilne naprave za zagon ali ponovni zagon v skladu s tretjim odstavkom oddelka 1.2.3 ne uporablja za ponovni zagon ali spremembo razmer obratovanja, če uporaba druge naprave, ki ni posebna krmilna naprava za zagon, ne povzroči nevarnosti.

Tako se na primer zagon nekaterih funkcij stroja lahko izjemoma krmili z zapiranjem zapornih varoval (krmilnih varoval) ali tako, da se oseba ali zaznani del osebe umakne z območja senzorjev varovalne naprave. Ta možnost je lahko uporabna v ergonomskem smislu, da se prepreči potreba po ponavljajočem sprožanju krmilne naprave za zagon stroja v kratkih časovnih presledkih. Vendar se lahko te izredne rešitve uporabijo samo, če se stroj načrtuje in izdelava z ustreznimi nadomestnimi varnostnimi ukrepi za preprečitev tveganja nenamernega ali nepričakovanega zagona.

Specifikacije za izjemno uporabo krmilnih varoval ali varovalnih naprav za ponovno zaganjanje so navedene v standardu EN ISO 12100-2.¹²¹

V skladu s četrtem odstavkom oddelka 1.2.3 je dovoljena druga izjema glede splošnega pravila iz prvega odstavka, kadar se zagon stroja ali ponovni zagon po ustavitvi ali spremembi razmer obratovanja sproži samodejno, če to ne povzroči nevarnosti. Ta zahteva pomeni, da sta samodejni zagon in ponovni zagon omogočena samo, če so zagotovljeni in se pravilno uporabljajo vsi potrebni ukrepi za varovanje oseb pred tveganji, povezanimi s samodejno krmiljenimi funkcijami.

Zahteve iz petega odstavka oddelka 1.2.3 dopolnjujejo zahteve iz osmega in devetega odstavka oddelka 1.2.2.

Na stroj je lahko nameščenih več krmilnih naprav za zagon, ker ima več upravljalnih položajev, namenjenih uporabi ob različnih trenutkih ali za različne naloge. V takih primerih je treba krmilni sistem v skladu z osmim odstavkom oddelka 1.2.2 načrtovati tako, da se zagotovi, da se lahko uporablja samo ena naprava za zagon naenkrat.

Več krmilnih naprav za zagon imajo lahko tudi stroji, zlasti sklopi strojev, ki imajo več upravljalnih mest za različne sestavne enote. V tem primeru mora biti celoten krmilni sistem sklopa načrtovan tako, da se zagotovi, da uporaba ene izmed krmilnih naprav za zagon ne spravi v nevarnost drugih upravljalcev. Podobno je treba celoten krmilni sistem načrtovati tako, da se zagotovi, da se lahko elementi stroja, ki jih je treba zagnati ali ustaviti v določenem vrstnem redu, zaženejo ali ustavijo samo v tem vrstnem redu in da so nepravilni signali za zagon ali ustavljanje neučinkoviti.

Specifikacije za preprečevanje nepričakovanega zagona strojev so navedene v standardu EN 1037.¹²²

¹²¹ EN ISO 12100-2:2003 + A1:2009 – *Varnost strojev – Osnovni pojmi, splošna načela načrtovanja – 2. del: Tehnična načela* (ISO 12100-2:2003) – glej klavzuli 5.2.5.3 in 5.3.2.5.

Opozoriti je treba, da so poleg splošnih zahtev glede zagona iz oddelka 1.2.3 v oddelku 3.3.2 določene dopolnilne zahteve za zagon v zvezi s premikanjem strojev.

1.2.4 Ustavitev

1.2.4.1 Normalna ustavitev

Stroji morajo biti opremljeni s krmilno napravo, s katero jih je mogoče varno popolnoma ustaviti.

Vsako delovno mesto mora biti opremljeno s krmilno napravo za ustavitev nekaterih ali vseh funkcij stroja, v odvisnosti od obstoječih nevarnosti, tako da postane stroj varen.

Funkcija ustavitve stroja mora imeti prednost pred zagonskimi funkcijami.

Ko so stroj ali njegove nevarne funkcije ustavljene, mora biti dovod energije k zadevnim sprožilom prekinjen.

§ 200 Krmilne naprave za normalno ustavitev

Cilj zahteve iz oddelka 1.2.4.1 je zagotoviti, da lahko upravljavci stroj kadar koli varno ustavijo. Razen potrebe po varni ustavitvi stroja iz obratovalnih razlogov je bistveno tudi, da lahko upravljavci stroj ustavijo, če pride do motnje v delovanju, ki bi lahko povzročila nevarnost.

Drugi odstavek se uporablja za stroje z dvema ali več delovnimi mesti. V nekaterih primerih lahko en upravljavec krmili celoten stroj z različnih upravljalnih položajev, odvisno od njegovih nalog in faze obratovanja. V drugih primerih lahko različne dele stroja krmilijo različni upravljavci. Krmilna naprava za ustavitev, nameščena na vsakem delovnem mestu, lahko ustavi celoten stroj ali samo del stroja, kadar je to mogoče storiti brez tveganja – glej § 203: razlaga oddelka 1.2.4.4. Če je to potrebno, mora krmilna naprava za ustavitev zadevne dele sestavljenega stroja ustaviti v zaporednem postopku – glej § 199: razlaga oddelka 1.2.3.

Zahteva iz tretjega odstavka oddelka 1.2.4.1 se nanaša na načrtovanje krmilnega sistema in je predvsem pomembna pri strojih z več delovnimi mesti, saj preprečuje, da bi ukaz za zagon, ki ga da en upravljavec, imel prednost pred ukazom za ustavitev, ki ga da drug upravljavec. Cilj te zahteve je tudi zagotoviti, da je mogoče dati ukaz za ustavitev, tudi če se naprava za zagon pokvari tako, da ostane vklopljena.

Zahteva iz zadnjega odstavka oddelka 1.2.4.1, da je treba dovod energije k zadevnim sprožilom prekiniti, ko se stroj ali njegove nevarne funkcije ustavijo, je namenjena preprečevanju tveganja nenamernega zagona po ukazu za ustavitev, ki bi ga lahko povzročila napaka ali okvara krmilnega sistema. To pomeni, da se lahko ustavitev doseže z neposredno prekinitvijo dovoda energije k sprožilom stroja, ali pa tako, da imajo sprožila stroja na voljo energijo za ustavitev, po ustavitvi pa se dovod energije prekine.

¹²² EN 1037:1995 + A1:2008 – Varnost strojev – Preprečevanje nepričakovanega vklopa.

Opozoriti je treba, da so poleg splošnih zahtev glede ustavitve, določenih v oddelku 1.2.4.1, v oddelku 3.3.3 določene dopolnilne zahteve glede ustavitve v zvezi s funkcijo vožnje premičnih strojev.

1.2.4.2 Obratovalna ustavitev

Kadar je iz obratovalnih razlogov funkcija ustavitve taka, da ne prekine dovoda energije k sprožilom, mora biti stanje ustavitve nadzorovano in vzdrževano.

§ 201 Obratovalna ustavitev

V oddelku 1.2.4.2 se priznava možnost, da je iz obratovalnih razlogov (na primer, da se omogoči lažji in hitrejši ponovni zagon stroja) mogoče treba zagotoviti – poleg krmilne naprave za normalno ustavitev, ki se zahteva v skladu z oddelkom 1.2.4.1 – tudi krmilno napravo za ustavitev, ki ne prekine dovoda energije k sprožilom. Ker bi lahko v tem primeru okvara krmilnega sistema povzročila nenameren zagon, mora krmilni sistem vključevati možnost nadzorovanja stanja ustavitve, da se zagotovi, da je stroj ustavljen, dokler se namenoma ne zažene znova z uporabo krmilne naprave za zagon. Del krmilnega sistema, povezan z nadzorom, šteje za del krmilnega sistema, povezan z varnostjo, ki mora imeti ustrezno raven učinkovitosti – glej § 184: razlaga oddelka 1.2.1.

1.2.4.3 Ustavitev v sili

Stroji morajo biti opremljeni z eno ali več napravami za ustavitev v sili, kar omogoča odvratanje dejanske ali grozeče nevarnosti.

Uporabljajo se naslednje izjeme:

- stroji, pri katerih naprava za ustavitev v sili ne bi zmanjšala tveganja, bodisi zato, ker ne bi skrajšala časa za ustavitev, ali pa zato, ker ne bi omogočila izvedbe posebnih ukrepov, ki so potrebni za obvladovanje tveganja,*
- prenosni ročni in/ali ročno vodeni stroji.*

Naprava mora:

- imeti jasno razpoznavne, razločno vidne in hitro dostopne krmilne naprave,*
- kar se da hitro ustaviti nevarni proces, ne da bi ustvarila dodatno tveganje,*
- kadar je potrebno, sprožiti ali dopustiti sprožitev določenih zaščitnih gibov.*

Ko naprava za ustavitev v sili preneha aktivno delovati zaradi ukaza za ustavitev, mora naprava za ustavitev v sili ohranjati ta ukaz, dokler ni izrecno razveljavljen; sprožitev naprave ne sme biti mogoča brez ukaza za ustavitev; izklop naprave sme biti mogoč le z ustreznim dejanjem in po izklopu ta ne sme ponovno zagnati stroja, temveč samo dopustiti ponovni zagon.

Funkcija ustavitve v sili mora biti stalno na voljo in delovati, ne glede na način obratovanja.

Naprave za ustavitev v sili morajo biti rezerva, ne pa nadomestilo za druge zaščitne ukrepe.

§ 202 Naprave za ustavitev v sili

Naprava za ustavitev v sili je sestavljena iz posebne krmilne naprave, povezane s krmilnim sistemom, ki sporoči ukaz za ustavitev, in komponent ali sistemov, potrebnih za čim hitrejšo ustavitev nevarnih funkcij stroja brez povzročanja dodatnega tveganja.

Namen naprav za ustavitev je, da lahko upravljavci čim prej ustavijo nevarne funkcije stroja, če kljub drugim sprejetim varovalnim ukrepom pride do nevarne situacije ali dogodka. Naprava za ustavitev v sili sama po sebi ne zagotavlja zaščite, zato je v zadnjem stavku oddelka 1.2.4.3 poudarjeno, da je namestitev naprave za ustavitev v sili samo podpora drugim varovalnim ukrepom, na primer varovalom in varovalnim napravam, ne pa nadomestilo zanje. Vendar pa lahko naprava za ustavitev v sili upravljavcem omogoči, da v nevarni situaciji preprečijo nesrečo ali pa vsaj zmanjšajo resnost posledic nesreče. Naprava za ustavitev v sili lahko upravljavcem omogoči tudi, da preprečijo poškodbo stroja zaradi okvare.

V skladu s prvim odstavkom oddelka 1.2.4.3 je treba stroj praviloma opremiti z eno ali več napravami za ustavitev v sili. V drugem odstavku oddelka 1.2.4.3 sta določeni izjemi, v skladu s katerima se naprave za ustavitev v sili ne zahtevajo. Prva izjema se nanaša na stroje, pri katerih naprava za ustavitev v sili ne bi nič bolj zmanjšala tveganja kot krmilna naprava za normalno ustavitev. To se na primer lahko zgodi, kadar ni mogoče zagotoviti znatno hitrejših ustavitve od tiste, ki jo zagotavlja krmilna

naprava za normalno ustavitev, brez povzročitve dodatnega tveganja, na primer izgube stabilnosti ali tveganja lomljenja delov stroja. Kadar ni naprave za ustavitev v sili, mora biti krmilna naprava za normalno ustavitev jasno razpoznavna, vidna in hitro dostopna, da se lahko uporabi za ustavitev stroja v sili. Druga izjema se nanaša na prenosne ročne in/ali ročno vodene stroje – glej § 278: razlaga oddelka 2.2.1.

V tretjem in četrtem odstavku oddelka 1.2.4.3 so določene zahteve za načrtovanje naprav za ustavitev v sili:

- Naprave za ustavitev v sili morajo biti jasno razpoznavne in vidne. To je pomembno, ker je takojšen odziv v sili lahko zelo pomemben. Običajno so naprave za ustavitev v sili rdeče barve na rumeni podlagi.
- Naprave za ustavitev v sili morajo biti tudi hitro dostopne. Ta zahteva vpliva na izbor vrste krmilne naprave ter na število in razmestitev krmilnih naprav.

Naprave za ustavitev v sili so pogosto zasnovane kot ročni gumbi v obliki gobe. V primeru tveganja, da bi upravljavec lahko imel težave pri doseganju naprave za ustavitev v sili, na primer, če ima zasedeni obe roki – pa so mogoče bolj priporočljive naprave za ustavitev v sili, ki se upravljajo z nogo, ali naprave v obliki palic, ki se lahko upravljajo z drugimi deli telesa.

Pri strojih z dolгими nevarnimi območji, na primer pri strojih za kontinuirni transport, kakršni so tekoči trakovi, se naprave za ustavitev v sili lahko sprožijo z žicami ali vrvmi.

Ker morajo biti naprave za ustavitev v sili hitro dostopne, je treba odločitev o številu in razmestitvi teh naprav sprejeti ob upoštevanju velikosti in izvedbe stroja, števila upravljavcev, lege nevarnih območij in lege delovnih mest ter mest za vzdrževanje. Predvsem je naprave za ustavitev v sili morda treba namestiti na nevarna območja, ki jih upravljavec, ki zaganja stroj, ne vidi, ali pa na območja stroja, na katerih bi lahko bile ujele osebe, da se izpostavljenim osebam omogoči, da preprečijo zagon stroja, če ne morejo pravočasno zapustiti nevarnega območja – glej § 195: razlaga šestega odstavka oddelka 1.2.2.

- V drugi alineji tretjega odstavka je določeno, da mora naprava za ustavitev v sili čim prej ustaviti nevarni postopek, ne da bi pri tem povzročila dodatno tveganje. Načini izpolnitve te zahteve so odvisni od značilnosti stroja. Včasih zadošča neposredna prekinitev dovoda energije k sprožilom. Kadar je potrebna nadzorovana ustavitev, se lahko energija med postopkom ustavitve še naprej dovaja k sprožilom, prekine pa se po ustavitvi. Včasih je za preprečitev dodatnih tveganj morda treba ohraniti dovod energije k nekaterim komponentam po ustavitvi, da se na primer prepreči padec nekaterih delov stroja.
- Tretja alineja tretjega odstavka se nanaša na primere, v katerih so poleg ustavitve stroja za preprečitev ali odpravo nevarnosti lahko potrebni tudi drugi ukrepi. Ko se stroj ustavi, je tako na primer morda treba odpreti ali omogočiti odpiranje točk, v katere so se mogoče zataknil ali ujeli deli upravljavčevega telesa. V takih primerih mora biti naprava za ustavitev v sili načrtovana tako, da samodejno sproži take funkcije ali vsaj omogoča nadzor nad njimi. Kadar je to potrebno zaradi varnosti, se nekatere funkcije stroja ne ustavijo (na primer hladilni sistemi ali izločevalniki prahu).

Cilj zahteve iz četrtega odstavka oddelka 1.2.4.3 je preprečiti tveganje nenamernega ponovnega zagona stroja, potem ko se je sprožila naprava za ustavitev v sili. Ta zahteva se lahko izpolni z namestitvijo naprav za ustavitev v sili, ki se „zaskočijo“ in je za njihovo sprostitve potrebno namerno dejanje. Sprostitev naprave za ustavitev v sili ne sme sprožiti vnovičnega zagona stroja, ampak mora samo omogočiti, da se stroj lahko znova zažene s krmilno napravo za normalen zagon – glej § 199: razlaga oddelka 1.2.3.

V skladu s petim odstavkom oddelka 1.2.4.3 mora biti funkcija ustavitve v sili stalno na voljo in delujoča, ne glede na način obratovanja– glej § 204: razlaga dela 1.2.5.

Specifikacije za ustavitev v sili so navedene v standardu EN 13850.¹²³

1.2.4.4 Sestavljanje strojev

Stroji ali strojni deli, ki so načrtovani za skupno obratovanje, morajo biti načrtovani in izdelani tako, da lahko krmilne naprave za ustavitev, vključno z napravami za ustavitev v sili, poleg samih strojev ustavijo tudi vso povezano opremo, če je lahko njeno nadaljnje obratovanje nevarno.

§ 203 Krmilne naprave za ustavitev sklopov strojev

Zahtevo iz oddelka 1.2.4.4 je treba uporabiti skladno z oceno tveganja, ki jo opravi proizvajalec sklopa strojev – glej § 38: razlaga četrtega odstavka člena 2(a). Možnost, dovoljena v skladu z oddelkom 1.2.4.2, da krmilna naprava za normalno ustavitev ustavi samo nekatere sestavne enote sklopa strojev, se ne uporablja, če lahko nadaljnje obratovanje drugih elementov stroja povzroči nevarnost. Podobno morajo naprave za ustavitev v sili delovati na vse povezane dele sklopa, kadar je pomembno, da lahko upravljavci ene enote sklopa stroja v sili ustavijo povezane enote sklopa.

Če je sklop stroja razdeljen na različna območja, ki jih nadzorujejo različne krmilne naprave za normalno ustavitev in naprave za ustavitev v sili, je treba ta območja jasno opredeliti in jasno določiti, kateri elementi sklopa strojev spadajo v katero območje. Vmesnike med območji je treba načrtovati tako, da nadaljnje obratovanje na enem območju ne more povzročiti nevarnosti na drugih območjih, ki so bila ustavljena.

¹²³ EN ISO 13850:2008 – Varnost strojev – Zaustavitev v sili – Načela načrtovanja (ISO 13850:2006).

1.2.5 Izbira načina krmiljenja ali obratovanja

Izbrani način krmiljenja ali obratovanja mora razveljaviti vse druge načine krmiljenja ali obratovanja z izjemo ustavitve v sili.

Če je bil stroj načrtovan in izdelan tako, da ga je mogoče uporabljati v več načinih krmiljenja ali obratovanja, ki zahtevajo različne varovalne ukrepe in/ali delovne postopke, mora biti opremljen s stikalom za izbiro načina, ki se lahko zaskoči v vsakem položaju. Vsak položaj izbirnega stikala mora biti jasno razpoznaven in mora ustrezati enemu samemu načinu obratovanja ali krmiljenja.

Izbirno stikalo se lahko nadomesti z drugim načinom izbire, ki omejuje uporabo določenih funkcij stroja določenim vrstam upravljavcev.

Če mora biti pri določenih postopkih omogočeno obratovanje stroja z umaknjnim ali odstranjenim varovalom in/ali izklopljeno varovalno napravo, mora stikalo za izbiro načina krmiljenja ali obratovanja obenem:

- onemogočiti vse druge načine krmiljenja ali obratovanja,*
- dopuščati upravljanje z nevarnimi funkcijami le s krmilnimi napravami, ki zahtevajo trajno aktiviranje,*
- dopuščati delovanje nevarnih funkcij le ob zmanjšanem tveganju in hkrati preprečevati nevarnosti iz povezanih zaporedij,*
- preprečevati vsako delovanje nevarnih funkcij z namernim ali nenamernim delovanjem na tipala stroja.*

Če ti štirje pogoji ne morejo biti izpolnjeni hkrati, mora stikalo za izbiro načina krmiljenja ali obratovanja sprožiti druge varovalne ukrepe, načrtovane in izdelane z namenom zagotovitve varnega območja za posege.

Poleg tega mora biti upravljavcu omogočeno krmiljenje delovanja delov, na katerih dela, z nastavitvene točke.

§ 204 Izbira načina

Oddelek 1.2.5 se nanaša na tveganja, ki lahko nastanejo, kadar je stroj načrtovan za več načinov krmiljenja ali obratovanja. Včasih se lahko stroj načrtuje za posebne načine krmiljenja, na primer za postopke nastavljanja ali vzdrževanja. Včasih pa se predvidijo različni načini obratovanja, na primer obratovanje z ročnim ali samodejnim polnjenjem obdelovancev. Premični stroji se lahko načrtujejo tako, da jih upravlja voznik, ki se prevaža z njimi, ali pa z daljinskim vodenjem.

V skladu s prvim odstavkom oddelka 1.2.5, ki se uporablja v vseh takih primerih, se morajo različni načini krmiljenja ali obratovanja med sabo izključevati, razen funkcije ustavitve v sili, ki mora biti na voljo ne glede na izbrani način krmiljenja ali obratovanja.

Drugi odstavek oddelka 1.2.5 se uporablja za načine obratovanja, za katere so potrebni različni varovalni ukrepi in delovni postopki, ki različno vplivajo na varnost. Pri načinu obratovanja z ročnim polnjenjem obdelovancev je na primer mogoče ustrezno varovanje s pomičnimi zapornimi varovali ali varovalnimi napravami, kot so optoelektronske varovalne naprave ali dvoročne krmilne naprave. Pri načinu

obratovanja s samodejnim polnjenjem pa uporaba dvoročne krmilne naprave kot glavnega načina varovanja najbrž ne bo sprejemljiva.

Načina za nastavljanje ali vzdrževanje lahko omogočata, da se nekatere funkcije stroja nadzorujejo z odprtimi varovali ali izključenimi varovalnimi napravami ali s posebnimi krmilnimi napravami, na primer visečimi krmilnimi napravami ali napravami za daljinsko vodenje, namesto s krmilnimi napravami, ki se uporabljajo za normalno obratovanje.

V teh primerih mora vsak položaj stikala za izbiro načina obratovanja ustrezati enemu samemu načinu krmiljenja ali obratovanja, omogočeno mora biti blokiranje stikala v vseh položajih, naprava pa mora biti ustrezno označena, da je upravljavcem jasno, kateri način krmiljenja ali obratovanja je izbran – glej § 194: razlaga četrtega odstavka oddelka 1.2.2.

V tretjem odstavku oddelka 1.2.5 je namesto stikala, ki ga je mogoče fizično blokirati, dovoljena možnost, da se izbira načina krmiljenja ali obratovanja, na primer načina za nastavljanje ali vzdrževanje, drugače omeji na posebej usposobljene in pooblaščen upravljavce, recimo s kodo za dostop.

V četrtem odstavku oddelka 1.2.5 so določeni štirje pogoji, ki jih je treba istočasno izpolnjevati, da se stroji lahko opremijo z načinom krmiljenja ali obratovanja, pri katerem so odprta varovala ali izključene varovalne naprave:

- cilj prvega pogoja je izključiti možnost uporabe drugih načinov krmiljenja ali obratovanja med uporabo tega načina;
- cilj drugega pogoja je zagotoviti, da ima upravljavec stalno popoln nadzor nad nevarnimi funkcijami;
- v skladu s tretjim pogojem je treba izključitev normalnih varoval nadomestiti z drugimi varovalnimi ukrepi, na primer zmanjšano hitrostjo in/ali postopnim obratovanjem gibljivih delov. Varovanje nevarnih delov, do katerih dostop ni potreben, je treba ohraniti;
- v skladu s četrtem pogojem mora stikalo za izbiro načina onemogočiti vse druge načine krmiljenja in vse senzorje stroja, ki bi med zadevnim obratovanjem drugače lahko sprožili premike ali druge nevarne funkcije stroja ali delov stroja.

Peti odstavek oddelka 1.2.5 se uporablja, če je treba zagotoviti način obratovanja, pri katerem so nekatera normalna varovala izključena, in kadar ni mogoče izpolniti vsaj enega od štirih pogojev iz četrtega odstavka. V tem primeru je treba stroj opremiti z drugimi načini varovanja za zagotovitev, da je območje, v katero mora poseči upravljavec, varno. Poudariti je treba, da morajo biti ti načini vključeni v načrtovanje in izdelavo stroja ter da v takem primeru ni dovolj samo zanašanje na navodila proizvajalca, opozorila na strojih ali usposobljenost upravljavcev.

1.2.6 Izpad oskrbe z energijo

Prekinitev, ponovna vzpostavitev po prekinitvi ali kakršno koli nihanje oskrbe stroja z energijo ne sme povzročati nevarnosti.

Posebno pozornost je treba posvetiti naslednjemu:

- stroj se ne sme nepričakovano zagnati,*
- parametri strojev se ne smejo nenadzorovano spreminjati, če lahko takšne spremembe povzročijo nevarnost,*
- po ukazu za ustavitev se ustavitev strojev ne sme preprečiti,*
- gibajoči se deli strojev ali deli, vpeti v stroj, ne smejo pasti ali odleteti,*
- samodejna ali ročna ustavitev kakršnih koli gibajočih se delov mora biti neovirana,*
- varovalne naprave morajo ostati popolnoma učinkovite, sicer morajo sprožiti ukaz za ustavitev.*

§ 205 Izpad oskrbe z energijo

Oddelek 1.2.6 se nanaša na nevarnosti, ki se lahko pojavijo ob izpadu oskrbe z energijo ali po takem izpadu. V prvem odstavku je določena osnovna zahteva, da prekinitev, ponovna vzpostavitev po prekinitvi ali kakršno koli nihanje oskrbe stroja z energijo ne sme povzročati nevarnosti. Oskrba z energijo se lahko prekine zaradi lokalne ali splošne prekinitve oskrbe z električno energijo ali zaradi okvare drugih virov energije, na primer pare, stisnjenega zraka, hidravlične tekočine itd. Nihanje oskrbe z energijo lahko vključuje spremembe napetosti ali frekvence oskrbe z električno energijo, spremembe pritiska pare, stisnjenega zraka, hidravlične tekočine itd.

Za izpolnitev te zahteve mora proizvajalčeva ocena tveganja vsebovati analizo mogočega vedenja strojev v takih primerih, stroji pa morajo biti načrtovani in izdelani tako, da se prepreči povzročitev nevarnosti. V drugem odstavku oddelka 1.2.6 je šest alinej, osredotočenih na nekatere pogoste nevarnosti, ki jih lahko povzroči prekinitev oskrbe z energijo. Poudariti je treba, da je ta seznam samo okviren. Treba je tudi opozoriti, da so te nevarnosti enake nevarnostim, navedenim v drugem odstavku oddelka 1.2.1 v zvezi z varnostjo in zanesljivostjo krmilnih sistemov, zato so lahko nekateri potrebni ukrepi glede načrtovanja enaki pri obeh zahtevah.

- Prva alineja se nanaša na tveganje nepričakovanega zagona stroja. To se lahko najverjetneje zgodi ob ponovni vzpostavitvi oskrbe z energijo po prekinitvi. Zato je treba krmilni sistem načrtovati tako, da se zagotovi, da prekinitev oskrbe z energijo samodejno prepreči kakršen koli zagon, dokler se stroj ponovno ne zažene z uporabo krmilne naprave za zagon.
- Druga alineja se nanaša na primere, v katerih je oskrba z energijo potrebna za vzdrževanje nekaterih parametrov stroja, na primer pritiska ali temperature, v varnih mejah. Včasih je treba za ta namen zagotoviti rezervno oskrbo z energijo. Poleg tega se lahko s tem povezani podatki shranijo za uporabo po ponovni vzpostavitvi oskrbe z energijo.

- Tretja alineja se nanaša na dele krmilnega sistema za nadzor funkcij ustavitve in ustavitve v sili. Krmilni sistem je treba načrtovati tako, da mora ukaz za ustavitev po tem, ko je bil dan, učinkovati tudi, če se oskrba z energijo prekine.
- V skladu s četrto alinejo je treba stroje načrtovati tako, da gibajoči se deli ali deli, vpeti v stroj, ob prekinitvi preskrbe z energijo ne padejo ali odletijo. To se lahko doseže z zagozdami, zavorami, napravami za zaklepanje, kontrolnimi ventili itd., ki delujejo ob prekinitvi energije, ali pa, če to ni mogoče, z virom shranjene energije, na primer vzmetjo ali rezervoarjem stisnjenega zraka.

V zvezi s tem je treba opozoriti, da se za postopke dviganja uporablja posebna zahteva – glej § 342: razlaga oddelka 4.1.2.6(c).

- V skladu s peto alinejo je treba stroje načrtovati tako, da se gibajoči deli ob prekinitvi oskrbe z energijo lahko varno ustavijo. Kadar je za varno ustavitev gibajočih se delov potrebna energija, se lahko zagotovi z virom shranjene energije. V nekaterih primerih je mogoče treba zagotoviti rezervno oskrbo z energijo, da bi se lahko gibajoči se deli stroja varno ustavili.
- V skladu z zadnjo alinejo je treba varovalne naprave načrtovati tako, da ostanejo učinkovite, tudi če ni oskrbe z energijo, ali da se ob prekinitvi oskrbe z energijo samodejno sproži ukaz za ustavitev.

1.3 VAROVANJE PRED MEHANSKIMI NEVARNOSTMI

1.3.1 Tveganje izgube stabilnosti

Stroj mora biti s svojimi komponentami in priborom dovolj stabilen, da se med prevozom, sestavljanjem, razstavljanjem in vsakim drugim dejanjem, ki zadeva stroje, ne prevrne, pade ali nenadzorovano premakne.

Če oblika samih strojev ali njihova predvidena namestitvev ne zagotavlja dovolj stabilnosti, morajo biti vgrajena in navedena v navodilih primerna sredstva za pritrdjevanje.

§ 206 Stabilnost

V skladu s prvim odstavkom oddelka 1.3.1 mora proizvajalec zagotoviti stabilnost stroja in njegovih komponent ter pribora v različnih fazah predvidljive življenjske dobe stroja – glej § 173: razlaga oddelka 1.1.2(a).

Dejavniki, ki jih je treba upoštevati, vključujejo na primer obliko stroja in njegovega podstavka, lastnosti površine ali konstrukcije, na kateri naj bi se stroj uporabljal ali nanjo pritrdil ali namestil, porazdelitev mase, dinamične učinke zaradi premikanja samega stroja, njegovih delov ali elementov, ki se obdelujejo ali ki jih drži stroj, učinke tresljajev, zunanje sile, kot je na primer pritisk vetra, in vremenske razmere, na primer sneg in led.

Kadar je stabilnost stroja odvisna od razmer uporabe, na primer naklona, terena ali obremenitve, je treba razmere, v katerih stroj izpolnjuje zahteve glede stabilnosti, opredeliti v proizvajalčevih navodilih – glej § 264 in § 269: razlaga oddelka 1.7.4.2 (i) in (o).

Drugi odstavek oddelka 1.3.1 se nanaša na primere, v katerih so za stabilnost strojev med uporabo ali namestitvijo potrebni posebni ukrepi. V takih primerih je treba ustrezne zahteve glede pritrjevanja vključiti v načrtovanje in izdelavo stroja, ukrepe, ki jih mora upoštevati uporabnik ali monter, pa je treba opredeliti v proizvajalčevih navodilih – glej § 264: razlaga oddelka 1.7.4.2(i) in § 269: razlaga oddelka 1.7.4.2(o).

Opozoriti je treba, da so poleg splošnih zahtev glede stabilnosti iz oddelka 1.3.1

- v oddelku 2.2.1 določene dopolnilne zahteve glede stabilnosti prenosnih strojev;
- v oddelkih 3.4.1 in 3.4.3 določene dopolnilne zahteve glede stabilnosti premičnih strojev;
- v oddelkih 4.1.2.1 in 4.2.2 določene dopolnilne zahteve glede stabilnosti dvizhnih strojev;
- v oddelku 5.1 določene dopolnilne zahteve glede stabilnosti stropnih podpor s pogonom za delo pod zemljo;
- v oddelku 6.1.2 določene dopolnilne zahteve glede stabilnosti strojev za dviganje oseb.

1.3.2 Tveganje loma med obratovanjem

Različni deli stroja in njihove povezave morajo prenesti obremenitve, ki so jim izpostavljeni med uporabo.

Trajnost uporabljenih materialov mora ustrezati naravi delovnega okolja, ki ga je predvidel proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik, zlasti kar zadeva pojave utrujenosti, staranja, korozije in obrabe.

V navodilih je treba navesti vrsto in pogostost potrebnih pregledov in vzdrževanje iz varnostnih razlogov. Kadar je to ustrezno, morajo biti navedeni deli, ki so izpostavljeni obrabi, in merila za zamenjavo.

Kadar kljub sprejetim ukrepom ostaja tveganje zloma ali razpada, morajo biti zadevni deli vgrajeni, nameščeni in/ali zavarovani tako, da bodo vsi delci prestreženi, kar preprečuje nevarne situacije.

Toge in gibljive cevi, po katerih se pretakajo tekočine, zlasti tiste, ki so izpostavljene visokim tlakom, morajo prenesti predvidene notranje in zunanje obremenitve in morajo biti čvrsto pritrjene in/ali zaščitene, s čimer je zagotovljeno, da ni tveganja zaradi pretrganja.

Kadar se obdelovani material podaja k orodju samodejno, morajo biti izpolnjeni naslednji pogoji za odpravo tveganja za osebe:

- *ko pride obdelovanec v stik z orodjem, mora slednje že doseči normalne obratovalne razmere,*
- *pri zagonu in/ali ustavitvi orodja (namerno ali nenamerno) morata biti podajalno gibanje in gibanje orodja usklajena.*

§ 207 Lom med obratovanjem

Nevarnosti, povezane z lomljenjem med obratovanjem, lahko povzroči na primer zrušitev samega stroja ali njegovih delov, nenadzorovano gibanje ali izmet delov stroja zaradi okvare komponent ali podsklopov. Cilj prvih dveh odstavkov oddelka 1.3.2 je preprečiti lomljenje delov stroja med obratovanjem z uporabo ustreznih sestavnih materialov ter z ustreznim načrtovanjem in izdelavo komponent in sklopov, da bi prenesli obremenitve, ki jim bodo izpostavljeni med obratovanjem. V nekaterih primerih harmonizirani standardi vsebujejo specifikacije za materiale, načrtovanje, izdelavo in preskušanje nekaterih kritičnih delov. V drugih primerih je treba te zahteve izpolniti z upoštevanjem dobrih inženirskih načel in praks.

V drugem odstavku oddelka 1.3.2 je poudarjeno, da je pomembno upoštevati razmere, v katerih naj bi se stroj uporabljal v različnih fazah življenjske dobe – glej § 173: razlaga oddelka 1.1.2(a). Nekatere razmere uporabe lahko vplivajo na odpornost nekaterih materialov in sklopov, na primer velika vročina ali mraz, korozivno ozračje, vlaga ali sevanje. Na primer prevelika hitrost vrtečih se orodij lahko povzroči lomljenje, zato jo je treba v takih primerih preprečiti. Razmere uporabe, za katere so bili stroji načrtovani, in njihove omejitve je treba navesti v proizvajalčevih navodilih – glej § 263: razlaga oddelka 1.7.4.2(g).

Kadar je utrujenost pomemben dejavnik, mora proizvajalec upoštevati predvideno življenjsko dobo stroja in vrsto funkcij, ki naj bi jih stroj opravljal, pri čemer je treba upoštevati število obratovalnih ciklov, ki jim bo v življenjski dobi izpostavljena zadevna komponenta ali sklop.

V tretjem odstavku oddelka 1.3.2 je upoštevano dejstvo, da mora uporabnik redno preverjati in po potrebi popraviti ali zamenjati nekatere dele stroja, izpostavljene obrabi, zaradi katere lahko pride do loma. V proizvajalčevih navodilih morajo biti navedeni vrste preverjanj, ki jih je treba opraviti pri takih delih (na primer vizualno preverjanje, preverjanje funkcij ali preskusi), pogostost takih preverjanj (na primer glede na število obratovalnih ciklov ali trajanje uporabe) ter merila za popravljanje ali zamenjavo zadevnih delov – glej § 272: razlaga oddelka 1.7.4.2(r).

Četrty odstavek oddelka 1.3.2 se nanaša na primere, v katerih je kljub uporabi ustreznih materialov in sklopov preostalo tveganje zloma ali razpada med obratovanjem. V takih primerih je treba sprejeti ustrezne ukrepe za preprečitev, da bi delci dosegli osebe. To je mogoče doseči s tako pritrditvijo in namestitvijo delov, ki se lahko zlomijo, da delce prestrežejo drugi deli stroja, na primer okvir, ali pa z namestitvijo ustreznih varoval. Ne glede na to, ali se prestrezanje delcev zagotavlja s funkcionalnimi deli stroja ali z varovali, morajo biti zadevni deli dovolj močni, da prenesejo energijo izvrženih delcev – glej § 169: razlaga oddelka 1.1.1(f) in § 216: razlaga oddelka 1.4.1.

Peti odstavek oddelka 1.3.2 se nanaša na posebna tveganja, povezana s togimi in gibljivimi cevmi, ki vsebujejo tekočine, zlasti tistimi, ki so izpostavljene visokemu tlaku, na primer cevmi, ki se uporabljajo v fluidnih sistemih. Take toge in gibljive cevi je treba načrtovati in namestiti tako, da lahko prenesejo notranji tlak in druge obremenitve, ki so jim lahko izpostavljene. Če preostane tveganje, da bi cevi lahko počile, jih je treba namestiti ali zaščititi tako, da se prepreči tveganje zaradi izvrženih tekočin za osebe, in jih ustrezno pritrditi za preprečitev sunkovitega premikanja.

Treba je opozoriti, da se lahko za nekatere vrste te opreme uporablja Direktiva o tlačni opremi 97/23/ES – glej § 91: razlaga člena 3.

Splošne specifikacije za hidravlične in pnevmatske toge in gibljive cevi so navedene v standardih EN 982 in EN 983.¹²⁴

Zadnji odstavek oddelka 1.3.2 se nanaša na nekatera tveganja, povezana s stroji, pri katerih se uporabljajo orodja, načrtovana za varno delovanje v določenem območju hitrosti, pri katerih lahko stik med obdelovanim materialom in orodjem pri nižjih ali višjih hitrostih povzroči tveganje loma orodja ali materiala. Dokler se ne dosežejo normalne obratovalne razmere, obdelovanec in orodje ne smeta priti v stik. Zaradi tega mora biti tudi hitrost orodja samodejno usklajena s podajanjem med vsakim zagonom in ustavitvijo orodja.

Treba je opozoriti, da so poleg splošnih zahtev glede tveganja loma med obratovanjem iz oddelka 1.3.2

v oddelkih 4.1.2.3, 4.1.2.4 in 4.1.2.5 določene dopolnilne zahteve glede mehanske trdnosti dvizginih strojev;

v oddelku 6.1.1 določene dopolnilne zahteve glede mehanske trdnosti strojev za dviganje oseb.

1.3.3 Tveganje zaradi padajočih ali izvrženih predmetov

Sprejeti morajo biti previdnostni ukrepi za preprečevanje tveganja zaradi padajočih ali izvrženih predmetov.

§ 208 Padajoči ali izvrženi predmeti

Zahteva iz oddelka 1.3.3 se nanaša na tveganje poškodb zaradi stika s padajočimi ali izvrženimi predmeti, na primer obdelovanci ali kosi obdelovancev, orodji ali kosi orodij, odpadki, ivermi, oblanci, obruski, kamenjem itd. Kadar je to mogoče, je treba stroj načrtovati in izdelati tako, da se prepreči padanje ali izmetavanje predmetov proti osebam. Kadar pa tega ni mogoče v celoti doseči, je treba sprejeti ustrezne varovalne ukrepe. Varovalni ukrepi vključujejo namestitev varoval za preprečevanje, da bi izvrženi predmeti dosegli osebe ali ograjo upravljalnih mest – glej § 182: razlaga oddelka 1.1.7. Kadar taki varovalni ukrepi mogoče niso popolnoma učinkoviti, mora proizvajalec stroja v navodilih opredeliti, da je treba zagotoviti in uporabljati ustrezno osebno varovalno opremo, na primer opremo za varovanje oči – glej § 267: razlaga oddelka 1.7.4.2(m).

Opozoriti je treba, da so poleg splošnih zahtev glede tveganj zaradi padajočih ali izvrženih predmetov, določenih v oddelku 1.3.3,

- v oddelku 2.2.2.1 določene dopolnilne zahteve glede varoval proti drobcem pri prenosnih pritrdjevalnih in drugih udarnih strojih;

¹²⁴ EN 982:1996 + A1:2008 – Varnost strojev – Varnostne zahteve za fluidne sisteme in njihove komponente – Hidravlika;
EN 983:1996 + A1:2008 – Varnost strojev – Varnostne zahteve za fluidne sisteme in njihove komponente – Pnevmatika.

- v oddelku 2.3(b) določene dopolnilne zahteve glede tveganja izmeta obdelovancev ali njihovih delov pri strojih za obdelavo lesa in materialov s podobnimi fizikalnimi lastnostmi;
- v oddelku 3.4.4 določene dopolnilne zahteve glede zaščite pred padajočimi predmeti pri premičnih strojih;
- v oddelku 4.1.2.6 določene dopolnilne zahteve glede tveganja zaradi padca ali izpustitve bremen pri strojih za dviganje;
- v oddelku 4.1.2.8.4 določene dopolnilne zahteve glede tveganja zaradi padca bremen z nosilca pri dviznih strojih, ki delujejo med stalnimi etažami;
- v oddelku 6.3.3 določene dopolnilne zahteve glede tveganja zaradi padca predmetov na nosilce strojev za dviganje oseb.

1.3.4 Tveganje zaradi površin, robov in kotov

Dostopni deli strojev ne smejo imeti ostrih robov, ostrih kotov in grobih površin, ki bi lahko povzročili poškodbe, če to dopušča njihov namen.

§ 209 Ostri robovi, koti in grobe površine

Zahteva iz oddelka 1.3.4 se nanaša na tveganje odrgnin, ureznin in podplutb zaradi stika z ostrimi robovi, koti ali grobimi površinami.

Dejavniki, ki jih je treba upoštevati pri ocenjevanju tega tveganja, vključujejo:

- dostopnost zadevnih delov;
- lego teh delov glede na upravljalna mesta, krmilne naprave in mesta za vzdrževanje;
- dele telesa, ki bi lahko prišli v stik s temi deli strojev;
- vrsto dejavnosti, zaradi katere bi lahko prišlo do stika, na primer dostop, lovljenje ravnotežja, opazovanje, korak nazaj itd.

Posebno pozornost je treba posvetiti robovom premičnih varoval.

Splošne smernice o zmanjševanju tveganj zaradi ostrih robov, kotov in grobih površin so navedene v standardu EN ISO 12100-2¹²⁵, medtem ko je v nekaterih standardih tipa C opredeljen najmanjši polmer dostopnih robov.

¹²⁵ EN ISO 12100-2:2003 + A1:2009 – Varnost strojev – Osnovni pojmi, splošna načela načrtovanja – 2. del: Tehnična načela (ISO 12100-2:2003) – klavzula 4.2.1.

1.3.5 Tveganje, povezano s kombiniranimi stroji

Kadar so stroji namenjeni za izvajanje več različnih operacij z ročnim odstranjevanjem obdelovancev po vsaki operaciji (kombinirani stroji), morajo biti načrtovani in izdelani tako, da se lahko vsak element uporablja posebej, ne da bi ostali elementi predstavljali tveganje za izpostavljene osebe.

V ta namen je treba omogočiti ločen zagon in ustavitev vseh elementov, ki niso zaščiteni.

§ 210 Kombinirani stroji

Zahteva iz oddelka 1.3.5 se uporablja za kombinirane stroje, na primer kombinirane stroje za obdelavo lesa. V skladu s prvim odstavkom mora proizvajalec zagotoviti, da se lahko elementi stroja, načrtovani, da vsak opravlja drugačen postopek ali funkcijo, uporabljajo ločeno, ne da bi drugi elementi povzročali tveganje.

Drugi odstavek oddelka 1.3.5 dopolnjuje zahteve iz oddelkov 1.2.3, 1.2.4.1 in 1.2.4.2 za elemente, ki niso zaščiteni ali niso popolnoma zaščiteni.

1.3.6 Tveganje, povezano s spremembami razmer obratovanja

Kadar stroji izvajajo operacije v različnih razmerah obratovanja, morajo biti načrtovani in izdelani tako, da je mogoče varno in zanesljivo izbirati in prilagajati te razmere.

§ 211 Spremembe razmer obratovanja

Zahteva iz oddelka 1.3.6 se nanaša na stroje, ki lahko obratujejo v različnih razmerah uporabe, na primer z različnimi vrstami orodij, pri različnih hitrostih ali hitrostih polnjenja, z različnimi materiali ali v različnih okoljskih razmerah. V takih primerih morajo biti upravljavci jasno seznanjeni z izbiro zaželenih razmer uporabe, na podlagi katere se morajo po potrebi tudi sprožiti ustrezni varovalni ukrepi. Če lahko neprostoovoljna ali nenamerna izbira povzroči nevarne situacije, jo je treba preprečiti z načrtovanjem krmilnih naprav – glej § 124: razlaga oddelka 1.2.5.

1.3.7 Tveganje, povezano z gibajočimi se deli

Gibajoči se deli strojev morajo biti načrtovani in izdelani tako, da so preprečena tveganja dotikov, ki bi lahko povzročili nezgode, ali, če tveganje ni odpravljeno, opremljeni z varovali ali varovalnimi napravami.

Sprejeti morajo biti vsi potrebni ukrepi za preprečevanje naključnega blokiranja gibajočih se delov, ki so udeleženi pri delu. Ko se kljub previdnostnim ukrepom lahko zgodi blokiranje, morajo biti zagotovljene, kadar je ustrezno, posebne varovalne naprave in orodja, ki omogočajo varno deblokiranje opreme.

Te posebne varovalne naprave in načini njihove uporabe so opisani v navodilih in, po možnosti, označeni na stroju.

§ 212 *Gibajoči se deli*

Prvi odstavek oddelka 1.3.7 se nanaša na enega od glavnih vzrokov nesreč, povezanih s stroji. Stik z gibajočimi se deli stroja lahko povzroči poškodbe zaradi udarca, odrgnin, ureznin ali rezanja, lomljenja, zabadanja ali prebadanja, zmečkanja, zapletanja in vlečenja ali ujetja.

Za odpravo nevarnosti ali zmanjšanje tveganj zaradi stika z gibajočimi se deli je mogoče sprejeti različne ukrepe, pri katerih niso potrebna varovala ali varovalne naprave.

V nekaterih primerih je tveganja mogoče preprečiti ali zmanjšati z zasnovo samih gibajočih se delov, na primer z omejitvijo sprožilne sile, tako da sproženi del ne povzroča mehanske nevarnosti, ali z omejitvijo mase in/ali hitrosti gibajočih se delov ter s tem njihove kinetične energije.

Gibajoči se deli so lahko na mestih, ki so osebam po navadi nedostopna, na primer v okviru stroja, na zadostni višini ali dovolj daleč od varovalnih konstrukcij, da jih ni mogoče doseči.

Dimenzije za varnostne razdalje so navedene v standardu EN ISO 13857.¹²⁶

Med gibajočimi se deli in nepomičnimi deli ali drugimi gibajočimi se deli se lahko zagotovijo ustrezni razmiki, da se preprečijo tveganja zmečkanja, rezanja ali vlečenja.

Dimenzije razmikov, potrebnih za preprečevanje tveganj zmečkanin, so navedene v standardu EN 349.¹²⁷

Kadar tveganj zaradi gibajočih se delov ni mogoče preprečiti z zasnovo samih delov ali z varnostnimi razdaljami ali razmiki, je treba dostop do takih delov preprečiti z varovali ali z varovalnimi napravami.

Drugi in tretji odstavek oddelka 1.3.7 se nanašata na težavo zaradi blokiranja gibajočih se delov, ki se uporabljajo pri delu. Tudi če blokiranje samo po sebi ne povzroči nevarnosti, morajo zaradi njega upravljavci pogosto hitro posredovati, da lahko preprečijo škodo in izpad proizvodnje, zato se verjetnost nevarnega posredovanja poveča. Proizvajalci morajo zato stroje načrtovati tako, da se blokiranje čim bolj prepreči; kadar ga ni mogoče povsem preprečiti, morajo zagotoviti načine, da se lahko gibajoči deli varno deblokirajo, po možnosti ne da bi bilo treba odstraniti varovala. Načine za deblokiranje je treba označiti na ustreznem delu stroja, postopek ravnanja v takih primerih pa mora biti opredeljen v proizvajalčevih navodilih – glej § 271: razlaga oddelka 1.7.4.2(q). Če je za ta namen potrebna posebna oprema, jo je treba zagotoviti skupaj s strojem – glej § 117: razlaga oddelka 1.1.2(e).

¹²⁶ EN ISO 13857:2008 – Varnost strojev – Varnostne razdalje, ki preprečujejo doseg nevarnih območij z zgornjimi in spodnjimi udi (ISO 13857:2008).

¹²⁷ EN 349:1993 + A1:2008 – Varnost strojev – Najmanjši razmiki, ki preprečujejo zmečkanine na delih človeškega telesa.

1.3.8 Izbira zaščite pred tveganjem zaradi gibajočih se delov

Varovala ali varovalne naprave, načrtovane za zaščito pred tveganjem zaradi gibajočih se delov, morajo biti izbrani na podlagi vrste tveganja. V pomoč pri odločitvi se morajo uporabljati naslednje usmeritve.

1.3.8.1 Gibajoči se deli prenosa

Varovala, načrtovana za zaščito oseb pred nevarnostmi, ki jih povzročajo gibajoči se deli prenosa, morajo biti:

- bodisi nepomična varovala iz oddelka 1.4.2.1, ali*
- pomična zaporna varovala iz oddelka 1.4.2.2.*

Pomična zaporna varovala je treba uporabljati, kadar je predviden pogost dostop.

§ 213 Gibajoči se deli prenosa

Gibajoči se deli prenosa vključujejo na primer mehanizme, jermene, vrvi in verige ter z njimi povezane škripce, zobnike in zobata kolesa, prenosne gredi in njihove spojnice.

Ker gibajoči se deli prenosa niso neposredno vključeni v postopek, je po navadi mogoče popolnoma preprečiti dostop do njih med normalnim obratovanjem. Kadar so za doseganje tega potrebna varovala, je njihova izbira odvisna od tega, ali je potreben pogost dostop zaradi postopkov vzdrževanja, na primer zaradi priprave, nastavljanja in čiščenja. Če je potreben pogost dostop, je treba namestiti pomična zaporna varovala – glej § 217: razlaga oddelka 1.4.2.

Poleg splošne zahteve iz oddelka 1.3.8.1 so v oddelku 3.4.7 določene dodatne zahteve za odstranljive naprave za mehanski prenos, ki stroj z lastnim pogonom ali vlačilec povežejo z gnanim strojem.

Izjema glede splošne zahteve iz oddelka 1.3.8.1 v zvezi z gibajočimi se deli v prostoru za motor premičnih strojev je določena v oddelku 3.4.2.

1.3.8.2 Gibajoči se deli, vključeni v proces

Varovala ali varovalne naprave, načrtovane za zaščito oseb pred nevarnostmi, ki jih povzročajo gibajoči se deli, vključeni v proces, morajo biti:

- bodisi nepomična varovala iz oddelka 1.4.2.1, ali*
- pomična zaporna varovala iz oddelka 1.4.2.2, ali*
- varovalne naprave iz oddelka 1.4.3, ali*
- kombinacija zgoraj naštetega.*

Če pa ni mogoče doseči, da bi bili nekateri gibajoči se deli, neposredno vključeni v proces, med potekom operacije popolnoma nedostopni, ker operacije zahtevajo posredovanje upravljalca, morajo biti takšni deli opremljeni z:

- nepomičnimi varovali ali pomičnimi zapornimi varovali, ki preprečujejo dostop do območij delov, ki se pri delu ne uporabljajo, in*
- nastavljivimi varovali iz oddelka 1.4.2.3, ki omejujejo dostop do teh območij gibajočih se delov, kadar je ta potreben.*

§ 214 Gibajoči se deli, vključeni v proces

V delu 1.3.8.2 je opisana vrsta varoval ali varovalnih naprav, ki jih je treba uporabiti za preprečevanje dostopa do gibajočih se delov, vključenih v proces. Kadar je potrebna preprečitev dostopa do gibajočih se delov, vključenih v proces, je treba, kadar je to mogoče, namestiti varovala ali varovalne naprave, ki popolnoma preprečijo dostop med nevarnimi premiki.

Pri izbiri med nepomičnimi varovali, pomičnimi zapornimi varovali, varovalnimi napravami ali kombinacijo teh naprav je treba upoštevati oceno tveganja, kako pogosto je potreben dostop, in ergonomske vidike, na primer napor, ki je potreben za nenehno odpiranje in zapiranje pomičnega varovala – glej § 217: razlaga oddelka 1.4.2.

Varovalne naprave morda ne zagotavljajo ustrezne zaščite, kadar so prisotna druga tveganja, na primer zaradi izvrženih predmetov, ekstremnih temperatur ali sevanja – glej § 221: razlaga oddelka 1.4.3.

Drugi odstavek oddelka 1.3.8.2 se nanaša na primere, v katerih dostopa do nevarnega območja ni mogoče v celoti preprečiti, na primer pri strojih, pri katerih je treba obdelovani material ali obdelovance ročno polniti. V takih primerih je treba namestiti kombinacijo nepomičnih ali pomičnih zapornih varoval za odseke gibajočih se delov, do katerih ni potreben dostop med normalnim obratovanjem, in nastavljiva varovala, ki omejujejo dostop do odsekov gibajočih se delov, do katerih je dostop potreben – glej § 220: razlaga oddelka 1.4.2.3.

Opozoriti je treba, da je več kategorij strojev z ročnim polnjenjem, nameščanjem ali odstranjevanjem materiala ali obdelovancev navedenih v Prilogi IV – glej § 129 in § 130: razlaga člena 12(3) in (4) ter § 388: razlaga Priloge IV.

1.3.9 Tveganja zaradi nenadzorovanega gibanja

Kadar je bil del stroja ustavljen, je treba preprečiti vsak premik iz položaja ustavitve, ki ga ni sprožila krmilna naprava, ali pa mora biti takšen, da ne predstavlja nevarnosti.

§ 215 Nenadzorovano gibanje

Zahteva iz oddelka 1.3.9 dopolnjuje zahtevo iz oddelka 1.2.4 v zvezi z ustavitvijo. V primeru tveganja zaradi nenadzorovanega gibanja gibajočih se delov stroja po tem, ko so bili ustavljeni, je treba namestiti ustrezne zavorne sisteme, naprave za zaklepanje ali sisteme za nadzorovanje stanja ustavitve, da se prepreči ali omeji nenadzorovano gibanje, tako da ne povzroča tveganja – glej § 201: razlaga oddelka 1.2.4.2.

Treba je opozoriti, da so poleg splošnih zahtev iz oddelka 1.3.9 v oddelku 3.4.1 določene dopolnilne zahteve glede nenadzorovanega gibanja premičnih strojev; dopolnilne zahteve glede tveganja zaradi nenadzorovanega gibanja dvižnih strojev so določene v oddelku 4.1.2.6.

1.4 ZAHTEVANE ZNAČILNOSTI VAROVAL IN VAROVALNIH NAPRAV

1.4.1 Splošne zahteve

Varovala in varovalne naprave:

- *morajo biti čvrste zgradbe,*
- *morajo biti trdno pritrjene,*
- *ne smejo povzročiti dodatnih nevarnosti,*
- *ne smejo biti takšne, da jih je enostavno obiti ali narediti neučinkovite.*
- *morajo biti nameščene na primerni razdalji od nevarnega območja,*
- *morajo minimalno ovirati pregled nad proizvodnim procesom,*
- *morajo omogočati izvedbo bistvenih del pri namestitvi in/ali zamenjavi orodij in vzdrževalnih del, tako, da omejujejo dostop samo na območje, na katerem je treba opraviti delo, po možnosti brez odstranjevanja varovala ali onemogočanja varovalne naprave.*

Poleg tega morajo varovala, kadar je to mogoče, varovati pred izmetom ali odpadanjem materialov ali predmetov in pred emisijami, ki jih povzroča stroj.

§ 216 Splošne zahteve za varovala in varovalne naprave

V oddelku 1.4.1 so navedene splošne zahteve za varovala in varovalne naprave. Posebne zahteve za tri glavne vrste varoval in za varovalne naprave so določene v oddelkih 1.4.2.1, 1.4.2.2, 1.4.2.3 in 1.4.3.

V skladu s prvo alineo oddelka 1.4.1 morajo imeti varovala in varovalne naprave zadostno mehansko trdnost, pri čemer se upoštevajo nevarnosti, pred katerimi ščitijo, in predvidene razmere uporabe. Kadar se zahteva posebno visoka stopnja odpornosti, predvsem pri varovalih, namenjenih zaščiti pred padajočimi ali izvrženimi

predmeti, so v ustreznih harmoniziranih standardih opredeljena merila za načrtovanje in po potrebi za preskuse, ki jih je treba opraviti.

V skladu z drugo alineo oddelka 1.4.1 morajo biti varovala in varovalne naprave trdno pritrjeni. To je pomembno zlasti, kadar je varnost odvisna od razdalje med varovalom in nevarnim delom stroja.

V skladu s tretjo alineo oddelka 1.4.1 varovala in varovalne naprave ne smejo povzročati dodatnih nevarnosti. Tako na primer odpiranje ali zapiranje pomičnih varoval ne sme povzročati nevarnosti zmečkanja ali rezanja. Kadar je to potrebno za preprečitev čezmernih ali ponavljajočih se obremenitev, se za odpiranje in zapiranje pomičnih varoval uporablja pogon ali pripomočki, na primer vzmeti ali hidravlični ali pnevmatski valji.

V skladu s četrto alineo oddelka 1.4.1 varovala in varovalne naprave ne smejo biti taki, da jih je mogoče enostavno obiti ali onesposobiti. Ta zahteva je predvsem pomembna pri zapornih napravah pomičnih varoval in pri varovalnih napravah.

V skladu s peto alineo oddelka 1.4.1 morajo biti varovala in varovalne naprave nameščeni na primerni razdalji od nevarnega območja.

Primerne razdalje za varovalne naprave so navedene v standardu EN 999.¹²⁸ Za varovala z odprtinami so varnostne razdalje glede na dimenzije in obliko odprtin navedene v standardu EN ISO 13857.¹²⁹

S postavitvijo mest za nastavljanje, prilagajanje in drugo vzdrževanje zunaj nevarnih območij se je mogoče izogniti potrebi po odstranjevanju varoval pri rednih postopkih vzdrževanja – glej § 239: razlaga oddelka 1.6.1.

V skladu s šesto alineo oddelka 1.4.1 je treba varovala in varovalne naprave načrtovati in izdelati tako, da kar najmanj ovirajo upravljavčev pregled nad proizvodnim procesom. Z neupoštevanjem tega vidika se poveča tveganje, da bodo upravljavci onesposobili ali odstranili varovala in varovalne naprave. Vidljivost delovnega postopka se lahko na primer izboljša z namestitvijo prozornih varoval ali, kadar ni tveganj zaradi izvrženih predmetov ali emisij, z namestitvijo varoval z odprtinami ali varovalnih naprav – glej § 221: razlaga oddelka 1.4.3.

V skladu s sedmo alineo oddelka 1.4.1 je treba pri načrtovanju in izdelavi varoval in varovalnih naprav upoštevati potrebo po dostopu do nevarnih območij med normalnim obratovanjem stroja ali za namene vzdrževanja. Varovala in varovalne naprave morajo omejevati dostop do območja, na katerem je treba opraviti delo. S postavitvijo mest za nastavljanje, prilagajanje in drugo vzdrževanje zunaj nevarnih območij se je mogoče izogniti potrebi po odstranjevanju varoval pri rednih postopkih vzdrževanja – glej § 239: razlaga oddelka 1.6.1.

V drugem odstavku oddelka 1.4.1 je poudarjeno, da lahko varovala pogosto zagotavljajo zaščito pred več nevarnostmi hkrati, zato jih je treba ustrezno načrtovati in izdelati – glej § 169: razlaga oddelka 1.1.1(f).

¹²⁸ EN 999:1998 + A1:2008 – *Varnost strojev – Postavitev varovalne opreme glede na hitrost približevanja delov človeškega telesa.*

¹²⁹ EN ISO 13857:2008 – *Varnost strojev – Varnostne razdalje, ki preprečujejo doseg nevarnih območij z zgornjimi in spodnjimi udi (ISO 13857:2008).*

Kadar se varovala in varovalne naprave, načrtovani za varovanje izpostavljenih oseb pred gibajočimi se deli stroja, vključenimi v proces, dajejo na trg samostojno, štejejo za varnostne komponente – glej § 42: razlaga člena 2(c) in § 389: razlaga Priloge V.

1.4.2 Posebne zahteve za varovala

§ 217 Posebne zahteve za varovala

Zahteve iz oddelka 1.4.2, se uporabljajo za varovala, kot so opredeljena v oddelku 1.1.1, ali, z drugimi besedami, za dele strojev, ki so načrtovani posebej za zagotavljanje zaščite s fizično pregrado – glej § 169: razlaga oddelka 1.1.1(f).

V direktivi o strojih se razlikujejo tri glavne vrste varoval: nepomična varovala, pomična zaporna varovala in nastavljiva varovala, ki omejujejo dostop. Na splošno je treba nepomična varovala namestiti, kadar dostop do območja, ki ga nepomično varovalo varuje, ni potreben ali ni potreben pogosto. Če je dostop do območja, zaščitene z varovalom, pogosto potreben, se namestijo pomična varovala. Nastavljiva varovala, ki omejujejo dostop, se lahko namestijo za zaščito delov stroja, vključenih v proces, pri katerem se ne sme popolnoma preprečiti dostopa med uporabo. Za izbiro varoval za zaščito pred tveganji zaradi gibajočih se delov – glej § 213 in § 214: razlaga oddelkov 1.3.8.1 in 1.3.8.2.

Merila za izbiro varoval ob upoštevanju zahtevane pogostosti dostopa in za načrtovanje varoval so navedena v standardu EN 953.¹³⁰

1.4.2.1 Nepomična varovala

Nepomična varovala morajo biti pritrjena s sistemi, ki jih je mogoče odpreti ali odstraniti samo z orodjem.

Kadar so varovala odstranjena, morajo sistemi za njihovo pritrjevanje ostati pritrjeni na varovala ali na stroj.

Kadar je možno, varovala ne smejo ostati nameščena brez svojih pritrdil.

§ 218 Nepomična varovala

V oddelku 1.4.2.1 so določene tri zahteve za prvo vrsto varoval: nepomična varovala. Zahteve iz oddelka 1.4.2.1 dopolnjujejo splošne zahteve za varovala in varovalne naprave iz oddelka 1.4.1.

Če dostop do območja, zavarovanega z nepomičnim varovalom, ni potreben ali če se potreben dostop lahko zagotovi po drugi poti, so lahko nepomična varovala stalno pritrjena, na primer z varjenjem, kovicami ali lepilom. Če pa je treba nepomično varovalo odpreti ali odstraniti, se v skladu s prvim odstavkom oddelka 1.4.3.1 zahteva, da je sisteme za pritrjevanje mogoče odpreti ali odstraniti samo z orodjem. Namen te zahteve je, da se odstranjevanje nepomičnih varoval omogoči samo usposobljenim ali pooblaščenim osebam. Nepomična varovala se lahko zato pritrdijo

¹³⁰ EN 953:1997 + A1:2009 – Varnost strojev – Varovala – Splošne zahteve za načrtovanje in konstruiranje pritrjenih in premičnih varoval.

na primer s sorniki, vijaki ali drugimi pritrdjevalnimi elementi, ki jih je mogoče odstraniti samo z orodji, na primer s ključi ali izvijači. Pri izbiri sistema za pritrdjevanje in orodij je treba upoštevati oceno tveganja. Pritrdila, ki jih je mogoče hitro zrahljati in odstraniti, na primer krilne matice ali sponke za hitro sprostitvev, se ne smejo uporabljati.

V skladu z drugo alineo oddelka 1.4.2.1 morajo sistemi za pritrdjevanje za nepomična varovala ostati pritrjeni na varovala ali na stroje, ko se varovala odstranijo. Namen te zahteve je zmanjšati tveganje zaradi izgube enega ali več pritrdil, ko se varovala odstranijo, na primer za namene vzdrževanja. Zaradi tega se lahko zgodi, da se varovala ne namestijo nazaj, da se pritrdijo samo delno ali da se pritrdijo z nadomestnimi pritrdili, ki niso dovolj močna, tako da varovalo ne more ustrezno opravljati svoje varovalne funkcije, na primer kadar je potrebno prestrezanje izvrženih delov.

Uporaba te zahteve je odvisna od proizvajalčeve ocene zadevnega tveganja. Ta zahteva se uporablja za vsa nepomična varovala, za katera je mogoče, da jih bo uporabnik odstranil in pri tem tvegal, da se bodo pritrdila izgubila, na primer za nepomična varovala, ki se bodo verjetno odstranila pri rednih postopkih čiščenja, nastavljanja ali vzdrževanja na kraju uporabe. Ta zahteva se ne uporablja nujno za nepomična varovala, za katera je verjetno, da se bodo odstranila na primer samo pri popolnem remontu, večjih popravilih ali razstavljanju stroja zaradi premestitve. Iz tega razloga te zahteve mogoče ni treba uporabiti za ohišja strojev, ki naj bi jih uporabljali potrošniki, kadar je v proizvajalčevih navodilih navedeno, da se lahko popravila, pri katerih je treba ta ohišja odstraniti, opravijo samo na specializiranih servisih. V tem primeru je treba uporabiti sisteme za pritrdjevanje, ki jih ni lahko odstraniti.

Cilj zahteve iz tretjega odstavka oddelka 1.4.2.1 je preprečiti situacijo, v kateri upravljavci ne vedo, da nepomično varovalo ni pravilno pritrjeno, ali varovala niso pravilno nadomestili. Kadar je to mogoče, se morajo nepomična varovala sama premakniti s stalnega mesta, ko se pritrdila sprostijo.

1.4.2.2 Pomična zaporna varovala

Pomična zaporna varovala morajo:

- *če je to mogoče, ostati pritrjena na stroj, kadar so odprta,*
- *biti načrtovana in izdelana tako, da jih je mogoče nastaviti le z namernim dejanjem.*

Pomična zaporna varovala morajo biti povezana z zaporno napravo, ki:

- *preprečuje zagon nevarnih funkcij stroja, dokler varovala niso zaprta, in*
- *sproži ukaz za ustavitev, kadar niso več zaprta.*

Kadar lahko upravljavec doseže nevarno območje, preden je tveganje zaradi nevarnih funkcij stroja prenehalo, morajo biti pomična varovala poleg zaporne naprave povezana še z napravo za zaklepanje varovala, ki:

- *preprečuje zagon nevarnih funkcij stroja, dokler varovalo ni zaprto in zaklenjeno, ter*
- *zadrži varovalo zaprto in zaklenjeno, dokler ni nevarnost poškodb zaradi nevarnih funkcij stroja prenehala.*

Pomična zaporna varovala morajo biti načrtovana tako, da odsotnost ali okvara ene izmed njihovih komponent prepreči zagon nevarnih funkcij stroja ali pa jih ustavi.

§ 219 Pomična zaporna varovala

V oddelku 1.4.2.2 so določene zahteve za drugo vrsto varoval: pomična zaporna varovala. Zahteve iz oddelka 1.4.2.2 dopolnjujejo splošne zahteve za varovala in varovalna naprave iz oddelka 1.4.1.

V dveh alineah prvega odstavka oddelka 1.4.2.2 so določene zahteve za sama pomična zaporna varovala. V nasprotju z nepomičnimi varovali morajo odstranjena pomična varovala, kadar je to mogoče, ostati pritrjena na stroj. Lahko so na primer nameščena na tečajih ali drsijo po pritrjenih vodilih. Nastavljanje teh varoval mora biti mogoče samo z namernim dejanjem, da se na primer prepreči nenamerno spreminjanje razdalje med varovalom in nevarnim območjem med odpiranjem ali zapiranjem.

V dveh alineah drugega odstavka oddelka 1.4.2.2 so določene zahteve za zaporno napravo, ki jo je treba namestiti na vsa pomična varovala.

V dveh alineah tretjega odstavka oddelka 1.4.2.2 so določene zahteve za napravo za zaklepanje varovala, ki jo je treba namestiti poleg zaporne naprave, kadar bi upravljavec lahko dosegel nevarno območje še pred ustavitvijo nevarnih funkcij stroja. Ta možnost je pogosta, kadar gibajoči se deli stroja po ukazu za ustavitev potrebujejo nekaj časa, da se ustavijo (dolgo ustavljanje). To lahko velja tudi za druge nevarnosti, na primer ekstremne temperature ali emisije nevarnih snovi.

Pri ugotavljanju, ali je treba pomična zaporna varovala opremiti z zaporno napravo, je mogoče uporabiti parametre, navedene v standardu EN 999.¹³¹

Zadnji odstavek oddelka 1.4.2.2 se nanaša na vključevanje zapornih naprav in naprav za zaklepanje varovala, nameščenih na pomična zaporna varovala, v krmilni sistem strojev. Pri tej zahtevi gre za posebno uporabo splošne zahteve glede varnosti in zanesljivosti krmilnih sistemov – glej § 184: razlaga oddelka 1.2.1.

Specifikacije za zaporne naprave in naprave za zaklepanje varovala so navedene v standardu EN 1088.¹³²

Kadar se pomična zaporna varovala s pogonom, načrtovana za uporabo kot varovala pri strojih iz točk 9, 10 in 11 Priloge IV, dajejo na trg samostojno, veljajo za varnostne komponente – glej § 42: razlaga člena 2(c) in § 389: razlaga Priloge V. Navedena so tudi v Prilogi IV(20).

1.4.2.3 Nastavljiva varovala, ki omejujejo dostop

Nastavljiva varovala, ki omejujejo dostop do tistih območij gibajočih se delov, do katerih je nujno potreben dostop zaradi opravljanja del, morajo biti:

- *ročno ali samodejno nastavljiva glede na vrsto dela,*
- *enostavno nastavljiva brez uporabe orodja.*

§ 220 Nastavljiva varovala, ki omejujejo dostop

V dveh alineah oddelka 1.4.2.3 so določene zahteve za tretjo vrsto varoval: nastavljiva varovala, ki omejujejo dostop. Zahteve iz oddelka 1.4.2.3 dopolnjujejo splošne zahteve za varovala in varovalne naprave iz oddelka 1.4.1.

Nastavljiva varovala, ki omejujejo dostop, je treba namestiti predvsem na stroje, pri katerih je treba ročno polniti material ali obdelovance in pri katerih ni mogoče popolnoma preprečiti dostopa do nevarnih območij okrog orodij.

Da bi se čim bolj zmanjšalo tveganje stika z nevarnimi funkcijami, je pomembno omogočiti nastavljanje varovala glede na dimenzije zadevnih obdelovancev. Kadar to ne povzroči dodatnega tveganja, se lahko varovalo načrtuje in izdelava tako, da se njegov položaj samodejno prilagaja dimenzijam obdelovancev. Drugače je treba upravljavcu omogočiti, da položaj varovala prilagodi hitro in enostavno, brez uporabe orodja.

¹³¹ EN 999:1998 + A1:2008 – Varnost strojev – Postavitev varovalne opreme glede na hitrost približevanja delov človeškega telesa.

¹³² EN 1088:1995 + A2:2008 – Varnost strojev – Zaporne naprave, povezane z varovali – Načela za načrtovanje in izbiro.

1.4.3 Posebne zahteve za varovalne naprave

Varovalne naprave morajo biti načrtovane in vgrajene v krmilni sistem, tako da:

- ni možen zagon gibajočih se delov, dokler so v dosegu upravljalca,*
- osebe ne morejo doseči gibajočih se delov, medtem ko se gibljejo,*
- odsotnost ali okvara ene izmed njihovih komponent prepreči zagon gibajočih se delov ali jih ustavi.*

Varovalne naprave morajo biti nastavljive le z namernim dejanjem.

§ 221 Varovalne naprave

V oddelku 1.4.3 so določene zahteve za varovalne naprave. Zahteve iz oddelka 1.4.3 dopolnjujejo splošne zahteve za varovala in varovalne naprave iz v oddelka 1.4.1.

Zahteve za varovalne naprave so podobne zahtevam za pomična zaporna varovala, saj so enako namenjene zagotavljanju, da upravljalci ne pridejo v stik z gibajočimi se deli, medtem ko se gibljejo.

Opozoriti je treba, da varovalne naprave, zato ker ne zagotavljajo fizične pregrade, niso primerne, kadar je potrebna zaščita pred nevarnostmi, kakršna je na primer nevarnost zaradi izvrženih predmetov, ekstremnih temperatur, emisij hrupa, sevanja ali emisij nevarnih snovi.

- Specifikacije za varovalne naprave, občutljive za tlak, so navedene v delih od 1 do 3 standarda EN 1760;¹³³
- specifikacije za dvoročne krmilne naprave so navedene v standardu EN 574;¹³⁴
- specifikacije za elektro-zaznavne varovalne naprave so navedene v standardu EN 61496-1¹³⁵.

¹³³ EN 1760-1:1997 + A1:2009 – Varnost strojev – Varovalne naprave, občutljive na tlak – 1. del: Splošna načela za načrtovanje in preskušanje preprog in podov, občutljivih na tlak;
EN 1760-2:2001 + A1:2009 – Varnost strojev – Varovalne naprave, občutljive na tlak – 2. del: Splošna načela načrtovanja in preskušanja robov in drogov, občutljivih na dotik;
EN 1760-3:2004 + A1:2009 – Varnost strojev – Varovalne naprave, občutljive na tlak – 3. del: Splošna načela za načrtovanje in preskušanje odbojnikov, plošč, žic in podobnih naprav, občutljivih na tlak.

¹³⁴ EN 574:1996 + A1:2008 – Varnost strojev – Dvoročne krmilne naprave – Funkcionalni vidiki – Načela načrtovanja.

¹³⁵ EN 61496-1:2004 + A1:2008 – Varnost strojev – Elektro-zaznavna zaščitna oprema – 1. del: Splošne zahteve in preskusi (IEC 61496-1:2004 (Spremenjen)).

1.5 TVEGANJE ZARADI DRUGIH NEVARNOSTI

1.5.1 Električno napajanje

Kadar ima stroj električno napajanje, mora biti načrtovan, izdelan in opremljen tako, da so vse nevarnosti električnega značaja preprečene ali pa jih je mogoče preprečiti.

Za stroje se uporabljajo varnostni cilji, določeni v Direktivi 73/23/EGS. Vendar so obveznosti glede ugotavljanja skladnosti in dajanja strojev na trg in/ali v obratovanje v zvezi z električno nevarnostjo urejene izključno s to direktivo.

§ 222 Električna

Oddelek 1.5.1 se nanaša na tveganja zaradi uporabe električne energije. Električna energija se lahko spremeni v mehansko energijo z elektromotorjem ali pa se na primer uporablja za ustvarjanje vročine ali sevanja za postopek. Pri nekaterih postopkih, na primer barvanju, ločevanju materialov ali obarjanju emisij, se uporablja tudi statična elektrika.

Glavna tveganja, povezana z električno energijo, so električni udar zaradi neposrednega stika z deli pod napetostjo (nenameren stik z deli, ki so navadno pod napetostjo) ali posrednega stika (stik z deli, ki so pod napetostjo zaradi okvare) ter opekline, požari ali eksplozije zaradi električnih isker ali pregrevanja električne opreme.

V skladu s prvim odstavkom oddelka 1.5.1 mora proizvajalec stroja sprejeti potrebne ukrepe za preprečevanje vseh nevarnosti, povezanih z elektriko. Ta splošna zahteva se uporablja ne glede na napetost električnega napajanja.

V drugem odstavku oddelka 1.5.1 je določeno, da se za stroje uporabljajo varnostne zahteve iz Direktive o nizki napetosti 2006/95/ES (prej Direktiva 73/23/EGS, kakor je bila spremenjena). V drugem stavku tega odstavka je pojasnjeno, da se postopki iz direktive o nizki napetosti v zvezi z dajanjem na trg in v obratovanje ne uporabljajo za stroje, za katere se uporablja direktiva o strojih. To pomeni, da se izjava o skladnosti strojev, za katere se uporablja direktiva o strojih, ne nanaša na direktivo o nizki napetosti.

Treba je opozoriti, da so nekatere kategorije nizkonapetostne električne opreme izključene s področja uporabe direktive o strojih – glej § 63: razlaga člena 1(2)(k).

Splošne specifikacije za načrtovanje električne opreme strojev so navedene v standardu EN 60204-1¹³⁶; specifikacije za visokonapetostno električno opremo strojev so navedene v standardu EN 60204-11¹³⁷. Specifikacije za električno opremo so navedene tudi v več standardih za posebne kategorije strojev.

Poleg splošnih zahtev iz oddelka 1.5.1 so v oddelku 3.5.1 določene tudi dopolnilne zahteve glede akumulatorjev za premične stroje.

¹³⁶ EN 60204-1:2006 + A1:2009 – Varnost strojev – Električna oprema strojev – 1. del: Splošne zahteve (IEC 60204-1:2005 (Spremenjen)).

¹³⁷ EN 60204-11:2000 – Varnost strojev – Električna oprema strojev – 11. del: Zahteve za VN (visokonapetostno) opremo za izmenične napetosti nad 1000 V (a.c.) ali enosmerne napetosti nad 1500 V (d.c.), ki ne presežejo 36 kV (IEC 60204-11:2000).

1.5.2 Statična elektrika

Stroji morajo biti načrtovani in izdelani tako, da je preprečeno ali omejeno kopičenje potencialno nevarnih elektrostatičnih nabojev in/ali opremljeni s sistemom za praznjenje.

§ 223 Neželeni statični naboj

Oddelek 1.5.2 se nanaša na tveganja zaradi neželenega statičnega električnega naboja, ki se lahko nabere v stroju ali delih stroja, predvsem zaradi trenja med deli stroja ali med strojem in obdelovanci, materiali ali tekočinami, ki jih uporablja ali proizvaja stroj. Statični naboj se lahko nabere tudi v neozemljenih kovinskih delih z indukcijo v električnem polju.

Ko pride oseba v stik z nabitim delom ali se mu približa, lahko zaradi razelektritve tok steče skozi telo v zemljo. Posledični fiziološki učinki so odvisni predvsem od velikosti stične površine, količine sproščene energije ter amplitude in frekvence toka. Ti učinki so lahko samo neprijetni ali boleči, lahko pa so tudi smrtno nevarni. Učinek presenečenja lahko poveča tveganje za nesrečo. Statična razelektritev lahko povzroči tudi požar ali eksplozijo – glej § 227 in § 228: razlaga oddelkov 1.5.6 in 1.5.7. Statična razelektritev lahko tudi poškoduje elektronska vezja v krmilnih sistemih ali ovira njihovo pravilno delovanje, kar lahko povzroči nevarnost.

Za preprečevanje nabiranja neželenega statičnega električnega naboja se lahko uporabljajo različne tehnike, na primer zamenjava izolatorjev z materiali, ki prevajajo ali razpršijo naboj, preprečevanje suhega ozračja ali ustvarjanje ioniziranega ozračja na zadevnih območjih. Varna statična razelektritev se lahko na primer doseže s povezovanjem in ozemljitvijo prevodnih delov stroja.

1.5.3 Napajanje z energijo, ki ni električna energija

Kadar se stroj napaja z virom energije, ki ni električna energija, mora biti načrtovan, izdelan in opremljen tako, da se izogne vsem potencialnim tveganjem, ki so povezana s temi viri energije.

§ 224 Napajanje z energijo, ki ni električna energija

Viri energije, ki ni električna energija, vključujejo na primer hidravlično, pnevmatsko, mehansko in toplotno energijo. Energijo lahko proizvaja sam stroj, na primer s hidravlično črpalko ali kompresorjem na električni pogon ali z motorjem z notranjim izgorevanjem, lahko pa jo dobiva iz zunanjega vira, na primer vira stisnjenega zraka ali odjema moči traktorja. Mehanska energija lahko izvira tudi iz druge opreme, na primer preskusne naprave za vozila, ki jo poganja preskušano vozilo. Energija se lahko pridobiva tudi iz naravnih virov, na primer vetra ali premikajoče se vode. Vsaka vrsta energije je povezana z značilnimi nevarnostmi, na primer s previsokim tlakom in notranjim ali zunanjim puščanjem pri hidravličnih ali pnevmatskih sistemih, ali s pregrevanjem in emisijami plinov pri motorjih z notranjim izgorevanjem.

V skladu z oddelkom 1.5.3 morajo proizvajalci oceniti in preprečiti vsa tveganja zaradi takih virov energije.

V standardu EN 982 so navedene splošne specifikacije za sisteme s hidravlično energijo¹³⁸; v standardu EN 983 so pojasnjene splošne specifikacije za sisteme s pnevmatsko energijo¹³⁹.

Poleg splošnih zahtev iz oddelka 1.5.3 so v oddelku 5.5 določene tudi dopolnilne zahteve glede motorjev z notranjim izgorevanjem za stroje, namenjene za delo pod zemljo.

1.5.4 Napake pri vgrajevanju

Napake, ki bi se verjetno pojavljale pri vgrajevanju ali ponovnem vgrajevanju določenih delov in bi lahko bile vir tveganja, morajo biti onemogočene z načrtovanjem in izdelavo takšnih delov ali, če to ne uspe, z informiranjem o samih delih in/ali njihovih ohišjih. Enake informacije morajo biti podane o gibajočih se delih in njihovih ohišjih, kadar mora biti znana smer gibanja, da bi se izognili tveganju.

Kadar je potrebno, morajo navodila vsebovati dodatne informacije o tem tveganju.

Kadar je vir tveganja lahko napačna povezava, morajo biti nepravilne povezave preprečene z zasnovo ali, če to ne uspe, z informiranjem o elementih, ki se povezujejo, in, kadar je ustrezno, o načinu povezave.

§ 225 Napake pri vgrajevanju

Prvi odstavek zahteve iz oddelka 1.5.4 se nanaša na tveganja, ki lahko nastanejo pri vgrajevanju delov v stroj med namestitvijo stroja ali pri njihovem ponovnem vgrajevanju po prenosu stroja drugam ali po njihovi odstranitvi zaradi vzdrževanja.

Ta zahteva se uporablja za dele strojev, predvidene za vgrajevanje ali odstranitev in ponovno vgrajevanje, ki ga opravi ali nadzoruje uporabnik. Pravilno vgrajevanje drugih delov je treba zagotoviti s proizvajalčevim lastnim proizvodnim sistemom.

Predvidljivo nepravilno vgrajevanje ali ponovno vgrajevanje, ki lahko povzroči tveganje, je treba čim bolj preprečiti z načrtovanjem in izdelavo stroja, zadevnih delov in njihovih sistemov vgrajevanja. Tako se na primer z ustrezno asimetrično obliko delov, ki se vgrajujejo, in delov stroja, kamor se ti deli vgrajujejo, lahko zagotovi, da dela ni mogoče napačno vgraditi. Z uporabo različnih sistemov vgrajevanja za dele, ki jih je mogoče zamešati, se lahko zagotovi enak učinek. Kadar rešitev z načrtovanjem ni mogoča, je treba dele stroja ali njihova ohišja ustrezno označiti, da se preprečijo napake pri vgrajevanju.

V skladu z drugim stavkom prvega odstavka oddelka 1.5.4 se enake zahteve uporabljajo za gibajoče se dele, na primer verige ali jermene, ki jih je treba vgraditi v določeni smeri.

Za oznake, namenjene preprečevanju napak pri vgrajevanju, se uporabljajo zahteve iz oddelka 1.7.1 v zvezi z informacijami in opozorili na strojih.

¹³⁸ EN 982:1996 + A1:2008 – Varnost strojev – Varnostne zahteve za fluidne sisteme in njihove komponente – Hidravlika.

¹³⁹ EN 983:1996 + A1:2008 – Varnost strojev – Varnostne zahteve za fluidne sisteme in njihove komponente – Pnevmatika.

V skladu z drugim odstavkom oddelka 1.5.4 morajo biti v navodilih proizvajalca po potrebi navedene dodatne informacije o ukrepih, ki jih je treba sprejeti za preprečevanje napak pri vgrajevanju, in, kadar je to ustrezno, razlaga pomena oznak na zadevnih delih – glej § 264: razlaga oddelka 1.7.4.2(i).

Tretji odstavek oddelka 1.5.4 se nanaša na poseben primer tveganja zaradi napačnih povezav. Zadevne vrste povezav lahko vključujejo na primer povezavo med strojem in virom energije ali tekočin ali povezavo med krmilnim sistemom vlečenega stroja in krmilnim sistemom stroja z lastnim pogonom ali traktorja.

Pristop k temu tveganju je enak kot pri preprečevanju napak pri vgrajevanju na splošno. Napačne povezave, ki lahko povzročijo tveganje, je treba po možnosti preprečiti z načrtovanjem elementov, ki jih je treba povezati, na primer z uporabo različnih premerov, navojev ali sistemov povezovanja. Označevanje, na primer z barvami, je uporabno, vendar ni nadomestilo za ukrepe načrtovanja. Kadar pa ukrepi načrtovanja niso izvedljivi, je treba ustrezne informacije označiti na elementih, ki se povezujejo, in, kadar je to ustrezno, na načinih povezave.

1.5.5 Ekstremne temperature

Sprejeti je treba ukrepe za odpravo vsakega tveganja poškodb, zaradi dotika ali bližine delov strojev ali materialov z visoko ali nizko temperaturo.

Treba je sprejeti tudi vse potrebno, da bi se izognili tveganju zaradi izmeta vročega ali zelo hladnega materiala, ali za zaščito pred njim.

§ 226 Ekstremne temperature

Dotik ali bližina vročih delov stroja ali vročih materialov, ki jih uporablja ali proizvaja stroj, lahko povzroči neudobje, bolečino in opekline. Dotik zelo hladnih delov ali materialov lahko povzroči otrplost ali ozeblino. Ponavljajoča se izpostavljenost mrazu lahko povzroči poškodbe živcev ali žil.

Kadar je mogoče, je treba tveganja zaradi dotika ali bližine delov stroja ali materialov, ki jih uporablja ali proizvaja stroj pri visokih ali zelo nizkih temperaturah, zmanjšati s preprečevanjem doseganja nevarnih temperatur. Kadar to ni mogoče, je treba sprejeti ustrezne varovalne ukrepe za preprečevanje nevarnih dotikov ali bližine zadevnih območij, bodisi s postavitvijo na ustrezni razdalji od položajev, ki jih navadno lahko dosežejo osebe, bodisi z namestitvijo varoval ali drugih varovalnih konstrukcij z ustrezno toplotno izolacijo.

Zahteva iz drugega odstavka oddelka 1.5.5 dopolnjuje zahtevo iz oddelka 1.3.3 v zvezi s tveganjem zaradi izvrženih predmetov. Kadar se namestijo varovala za zaščito pred tveganjem zaradi izmeta vročih ali zelo hladnih materialov, morajo biti načrtovana tako, da prenesejo zadevne temperature – glej § 216: razlaga oddelka 1.4.1.

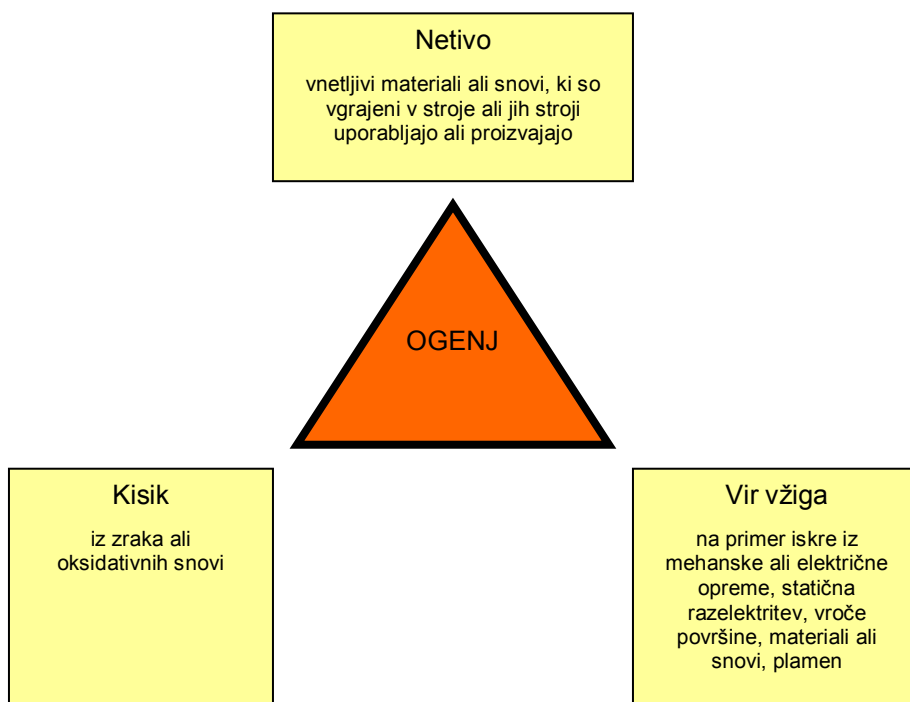
V 1. in 3. delu standarda EN ISO 13732¹⁴⁰ so navedene smernice za ocenjevanje tveganja poškodb zaradi stika z vročimi oziroma hladnimi površinami. Smernice so navedene tudi v vodilu CENELEC 29.¹⁴¹

1.5.6 Požar

Stroji morajo biti načrtovani in izdelani tako, da je odpravljeno vsako tveganje, da pride do požara ali pregrevanja, ki jih povzroča sam stroj ali pa plini, tekočine, pare ali druge snovi, ki jih proizvaja ali uporablja stroj.

§ 227 Požar

Požari, ki jih lahko povzročijo stroji, pomenijo resno tveganje za osebe in lastnino, saj lahko ogenj poškoduje ali uniči sam stroj ter naprave in zgradbe v okolici. Pri oceni tveganja požara je treba opredeliti in ovrednotiti tri bistvene elemente, potrebne za požar, ki se pogosto predstavijo v obliki trikotnika:¹⁴²



¹⁴⁰ EN ISO 13732-1:2008 – Ergonomija toplotnega okolja – Metode za ocenjevanje človekovega odziva na dotik s površinami – 1. del: Vroče površine (ISO 13732-1:2006);
EN ISO 13732-3:2008 – Ergonomija toplotnega okolja – Metode za ocenjevanje človekovega odziva na dotik s površinami – 3. del: Hladne površine (ISO 13732-3:2005);

¹⁴¹ CLC Vodilo 29:2007 – Temperature vročih površin, kjer lahko pride do dotika – Vodila za tehnične odbore in proizvajalce.

¹⁴² Proces zgorevanja lahko pospešijo ali zavirajo tudi druge snovi (katalizatorji).

Za zmanjšanje tveganja požara je treba sprejeti kombinacijo ukrepov v zvezi s tremi elementi trikotnika:

- preprečiti ali zmanjšati vgradnjo, uporabo ali proizvodnjo vnetljivih materialov ali snovi. Taki ukrepi vključujejo na primer uporabo ognjevarnih materialov pri izdelavi stroja, varno zadrževanje vnetljivih tekočin, prahu ali plinov, ki jih stroji uporabljajo ali proizvajajo, in varno odstranjevanje vnetljivih odpadkov – glej § 178: razlaga oddelka 1.1.3;
- preprečiti pregrevanje samih strojev ali materialov ali snovi, ki jih stroji uporabljajo, in, kadar bi lahko prišlo do pregrevanja, zaznati pregrevanje in sprožiti ustrezne popravljalne ukrepe ali zagotoviti opozorilo upravljavcu, preden pregrevanje povzroči tveganje požara;
- preprečiti stik med vnetljivimi materiali ali snovmi in viri vžiga, na primer iskrami mehanskega ali električnega izvora ali vročimi površinami – glej § 222 in § 223: razlaga oddelkov 1.5.1 in 1.5.2;
- zmanjšati koncentracijo kisika (če to ne povzroči dodatnega tveganja za osebe) ali preprečiti prisotnost oksidativnih snovi.

Kadar tveganja požara ni mogoče ustrezno zmanjšati s takimi ukrepi, je treba sprejeti dopolnilne varovalne ukrepe za omejevanje učinkov požara. Taki ukrepi lahko vključujejo na primer zaščito ali zapiranje stroja in namestitvev sistemov za odkrivanje, javljanje in/ali gašenje požara. Ustrezni ukrepi se opredelijo na podlagi ocene tveganja požara.

Splošne specifikacije za ocenjevanje in preprečevanje tveganja požara ter varovanje pred njim so navedene v standardu EN 13478.¹⁴³

Poleg splošnih zahtev iz oddelka 1.5.6 so v oddelku 3.5.2 določene tudi dopolnilne zahteve glede tveganja požara za premične stroje; dopolnilne zahteve glede tveganja požara za stroje, namenjene za delo pod zemljo, so določene v oddelku 5.5.

1.5.7 Eksplozija

Stroji morajo biti načrtovani in izdelani tako, da je odpravljeno vsako tveganje, da pride do eksplozije, ki jo povzroči sam stroj ali pa plini, tekočine, pare ali druge snovi, ki jih proizvaja ali uporablja stroj.

Kar zadeva tveganje, da pride do eksplozije zaradi uporabe stroja v potencialno eksplozivni atmosferi, morajo biti stroji skladni z določbami veljavnih posebnih direktiv.

§ 228 Eksplozija

Zahteva iz prvega odstavka oddelka 1.5.7 se uporablja za tveganja eksplozije zaradi obratovanja samega stroja ali zaradi materialov ali snovi, ki jih stroj uporablja ali proizvaja.

Do eksplozije lahko pride, če vir, ki ima dovolj energije, sproži vžig določene koncentracije vnetljivih snovi, na primer plinov, hlapov, razpršenih kapljic ali prahu v

¹⁴³ EN 13478:2001 + A1: 2008 – Varnost strojev – Preprečevanje požara in varovanje pred njim.

zraku. Pri eksplozijah pride do zelo hitrega samovzdržnega širjenja reakcije gorenja, pri kateri se ustvari visok tlak. Škoda, ki jo eksplozije povzročijo osebam in lastnini, je posledica silovitega izbruha zubljev, termalnega sevanja, tlačnih valov, letečih razbitin in nevarnih snovi. Resnost morebitne škode je odvisna predvsem od količine prisotne eksplozivne mešanice in njenih lastnosti.

Načela, ki se uporabljajo za preprečevanje tveganja eksplozije, so podobna načelom za preprečevanje tveganja požara. Preprečevanje tveganja eksplozije vključuje kombinacijo naslednjih ukrepov:

- preprečevanja nabiranja eksplozivnih mešanic na območjih znotraj ali okrog stroja z izogibanjem vnetljivim materialom in snovem ali ohranjanjem njihove koncentracije v zraku v vrednostih zunaj spodnjih ali zgornjih eksplozivnih mej;
- izogibanja prisotnosti virov vžiga na nevarnih območjih;
- zmanjševanja koncentracije kisika na nevarnih območjih (če to ne povzroči dodatnega tveganja za osebe).

Kadar tveganja eksplozije ni mogoče popolnoma preprečiti, se sprejmejo dopolnilni varovalni ukrepi za omejevanje posledic eksplozije. Taki ukrepi vključujejo na primer zasnovo, odporno proti eksplozijam, namestitvev naprav za zmanjšanje učinkov eksplozij (ventilov), nameščanje samodejnih sistemov za odkrivanje in zadušitev eksplozij ali naprav za preprečevanje širjenja plamenov in eksplozije.

Splošne specifikacije za ocenjevanje in preprečevanje tveganja eksplozije ter zaščito pred njo so navedene v standardu EN 1127-1.¹⁴⁴

V skladu z drugim odstavkom oddelka 1.5.7 se za stroje, namenjene uporabi v potencialno eksplozivni atmosferi ali v zvezi z njo, uporabljajo določbe direktive o eksplozivnih atmosferah¹⁴⁵ – glej § 91: razlaga člena 3. Pojem potencialno eksplozivne atmosfere je razložen v Smernicah o uporabi direktive o eksplozivnih atmosferah.¹⁴⁶

Za stroje, za katere se uporablja direktiva o eksplozivnih atmosferah, se uporabljajo tudi posebne zahteve glede označevanja – glej § 251: razlaga tretjega odstavka oddelka 1.7.3.

Čeprav se direktiva o eksplozivnih atmosferah ne uporablja za tveganja eksplozij, ki nastanejo v samih strojih, je treba na območja strojev, na katerih je tveganje ustvarjanja potencialno eksplozivne atmosfere, namestiti opremo, skladno z zahtevami direktive o eksplozivnih atmosferah.

¹⁴⁴ EN 1127-1:2007 – *Eksplozivne atmosfere – Preprečevanje eksplozije in zaščita* – 1. del: *Osnovni pojmi in metodologija*.

¹⁴⁵ Direktiva Evropskega parlamenta in Sveta 94/9/ES z dne 23. marca 1994 o približevanju zakonodaje držav članic v zvezi z opremo in zaščitnimi sistemi, namenjenimi za uporabo v potencialno eksplozivnih atmosferah – UL L 100, 19.4.1994, str. 1.

¹⁴⁶ Smernice o uporabi Direktive 94/9/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 23. marca 1994 o približevanju zakonodaje držav članic v zvezi z opremo in zaščitnimi sistemi, namenjenimi za uporabo v potencialno eksplozivnih atmosferah – Tretja izdaja, junij 2009 – glej odstavek 3.7.1:
http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/mechanical/documents/guidance/atex/application/index_en.htm

1.5.8 Hrup

Stroji morajo biti načrtovani in izdelani tako, da je tveganje zaradi emisije hrupa v zraku zmanjšano na najnižjo možno raven ob upoštevanju tehničnega napredka in razpoložljivosti sredstev za zmanjševanje hrupa, zlasti pri izvoru.

Raven emisij hrupa se lahko ocenjuje s sklicevanjem na primerljive podatke o emisijah za podobne stroje.

§ 229 Zmanjševanje emisije hrupa

Zahteva iz oddelka 1.5.8 se nanaša na tveganja, povezana z izpostavljenostjo upravljavcev strojev in drugih oseb hrupu, ki ga ustvarjajo stroji. Dolgotrajna izpostavljenost hrupu, ki ga ustvarja stroj, je glavni vzrok poklicne okvare sluha zaradi hrupa. Nevarnost za zdravje je pogosto zahrbtna, saj je okvara sluha lahko kumulativna in nepovratna, prizadeta oseba pa se je med izpostavljenostjo ne zaveda. Izpostavljenost visoko energijskemu impulznemu hrupu lahko povzroči nenadno izgubo sluha. Izpostavljenost hrupu je povezana tudi z drugimi motnjami sluha, na primer tinitusom (zaznavanje zvoka ob odsotnosti zunanjih virov). Izpostavljenost hrupu, ki ga povzročajo stroji, je tudi dejavnik, ki prispeva k utrujenosti in stresu ter lahko prispeva k nesrečam, na primer zaradi motene komunikacije – glej § 181: razlaga oddelka 1.1.6.

Pomembno je ločiti med izpostavljenostjo oseb hrupu in emisijami hrupa strojev. Emisije hrupa stroja, izmerjene v natančno določenih razmerah, so lastnost stroja kot takega. Izpostavljenost oseb hrupu, ki ga povzroča stroj, je odvisna od dejavnikov, kot so namestitvev stroja, razmere uporabe stroja, značilnosti delovnega mesta (na primer absorpcija hrupa, razpršitev hrupa, odboj hrupa), emisije hrupa iz drugih virov (na primer iz drugih strojev), položaj oseb glede na vir hrupa, trajanje izpostavljenosti in uporaba osebne varovalne opreme (opreme za varovanje sluha). Proizvajalec strojev je odgovoren za prispevek njegovih strojev k tveganju zaradi hrupa.

Za izpostavljenost delavcev hrupu se uporabljajo nacionalni predpisi za izvajanje Direktive 2003/10/ES o izpostavljenosti delavcev tveganjem zaradi hrupa.¹⁴⁷ V tej direktivi so določene mejne vrednosti izpostavljenosti in opozorilne vrednosti izpostavljenosti za dnevno izpostavljenost delavcev hrupu in konični ravni zvočnega tlaka.

Manjša kot je raven emisij hrupa iz strojev, lažje uporabniki upoštevajo omejitve izpostavljenosti, določene v Direktivi 2003/10/ES. Zato je v interesu uporabnikov, da izberejo stroje s čim manjšimi emisijami hrupa pri zahtevani učinkovitosti¹⁴⁸ – glej § 275: razlaga oddelka 1.7.4.3.

V direktivi o strojih niso določene omejitve emisij hrupa, je pa določeno, da morajo proizvajalci zmanjšati tveganja zaradi emisij hrupa na najnižjo raven, pri čemer

¹⁴⁷ Direktiva 2003/10/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 6. februarja 2003 o minimalnih zahtevah za varnost in zdravje v zvezi z izpostavljenostjo delavcev fizikalnim dejavnikom (hrup) (sedemnajsta posebna direktiva v smislu člena 16(1) Direktive 89/391/EGS) – UL L 42, 15.2.2003, str. 38.

¹⁴⁸ Glej člen 4(6) Direktive 2003/10/ES.

morajo upoštevati tehnični napredek in razpoložljivost načinov za zmanjševanje hrupa.

Poleg direktive o strojih se za nekatere kategorije strojev uporabljajo omejitve emisij hrupa iz Direktive 2000/14/ES¹⁴⁹ v zvezi z opremo, ki se uporablja na prostem – glej § 92: razlaga člena 3 in § 273: razlaga oddelka 1.7.4.2(u).

Proizvajalec mora pri pristopu k preprečevanju tveganj zaradi emisij hrupa upoštevati načela vključevanja varnosti iz oddelka 1.1.2:

- prva prednostna naloga morajo biti ukrepi načrtovanja in izdelave za zmanjšanje emisij hrupa pri viru;
- druga prednostna naloga morajo biti integrirani varovalni ukrepi, ki dopolnjujejo ukrepe za zmanjšanje hrupa pri viru in tako omogočajo dodatno zmanjšanje emisij hrupa;
- tretja prednostna naloga mora biti obveščanje uporabnikov o preostalih emisijah hrupa, da lahko sprejmejo ustrezne varovalne ukrepe, na primer ukrepe v zvezi z namestitvijo stroja, načrtovanjem delovnega prostora in zagotavljanjem ter uporabo osebne varovalne opreme (opreme za varovanje sluha) – glej § 264, § 267 in § 273: razlaga oddelka 1.7.4.2(j), (l), (m) in (u).

Zmanjšanje emisij hrupa pri viru je najučinkovitejši način za zmanjšanje tveganj zaradi hrupa za upravljavce zadevnega stroja in za druge osebe, ki so lahko izpostavljene hrupu, ki ga povzroča stroj. Za učinkovito zmanjšanje emisij hrupa pri viru je treba opredeliti glavne vire hrupa, ki ga ustvarja zadevni stroj. Ukrepe za zmanjšanje prevladujočega vira ali virov hrupa je treba sprejeti čim prej v postopku načrtovanja.

Integrirani varovalni ukrepi proti emisijam hrupa vključujejo nameščanje akustičnih pregrad okrog stroja ali okrog glavnih virov hrupa pri stroju. Kadar je to primerno, se načrtujejo varovala, ki zagotavljajo zahtevano zmanjšanje hrupa in tudi zaščito pred drugimi nevarnostmi – glej § 169: razlaga oddelka 1.1.1(f) in § 216: razlaga oddelka 1.4.1.

Lahko se načrtujejo tudi pregrade za delovna mesta ali vozniška mesta (kabine), ki zagotavljajo zmanjšanje hrupa in zaščito pred drugimi nevarnostmi – glej § 182: razlaga oddelka 1.1.7 in § 294: razlaga oddelka 3.2.1. Vendar pa je treba opozoriti, da taki ukrepi ne varujejo upravljavcev, kadar so zunaj pregrad, in ne varujejo izpostavljenih oseb.

Splošne specifikacije za zmanjšanje emisij hrupa, ki jih proizvajajo stroji, so navedene v standardu EN 11688-1.¹⁵⁰

¹⁴⁹ Direktiva 2000/14/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 8. maja 2000 o približevanju zakonodaje držav članic v zvezi z emisijo hrupa v okolje, ki ga povzroča oprema, ki se uporablja na prostem – UL L 162, 3.7.2000, str. 1 – glej člen 12.

¹⁵⁰ EN ISO 11688-1:2009 – *Akustika – Priporočila za konstruiranje tihih strojev in naprav* – 1. del: *Načrtovanje* (ISO/TR 11688-1:1995).

§ 230 Primerljivi podatki o emisijah

Drugi odstavek oddelka 1.5.8 se nanaša na načine ocenjevanja ustreznosti ukrepov, sprejetih za zmanjšanje tveganj zaradi emisij hrupa: na primerjavo stopnje tveganja s stopnjami tveganja pri podobnih strojih. Ta pristop je del četrtega koraka v postopku ocenjevanja tveganja, določenem v splošnem načelu 1: ovrednotenje tveganja¹⁵¹ – glej § 158: razlaga splošnega načela 1 – in je glavni način za ugotavljanje stanja tehnike – glej § 161: razlaga splošnega načela 3.

Pri tem pristopu se izmerjena vrednost emisij hrupa za zadevni stroj primerja z izmerjenimi vrednostmi za podobne stroje iz iste družine. Podobni stroji so stroji, namenjeni za opravljanje enake funkcije, in z enakovrednimi karakteristikami zmogljivosti. Parametri, ki opisujejo zmogljivost, so navadno opredeljeni v predpisih za preskušanje hrupa za zadevno kategorijo strojev. Emisije hrupa stroja, ki se primerja, je treba izmeriti ob uporabi istega predpisa za preskušanje.

Če se pri primerjavi izkaže, da ima znatno število podobnih strojev s primerljivimi parametri nižjo raven emisij hrupa, to pomeni, da zadevni stroj ni skladen s stanjem tehnike, saj so na voljo načini za dodatno zmanjšanje emisij hrupa, ki jih je treba uporabiti. Če se pri primerjavi izkaže, da imajo podobni stroji podobne ali višje ravni emisij hrupa, to pomeni, da so ukrepi za zmanjšanje hrupa ustrezni, razen če je jasno, da so na voljo tehnični načini za dodatno zmanjšanje emisij hrupa, ki jih je treba v tem primeru tudi uporabiti.

Uporaba tega pristopa mora temeljiti na ustreznih predpisih za preskušanje hrupa ter zanesljivih in reprezentativnih primerjalnih podatkih o emisijah hrupa. Za zdaj je bilo opravljeno le omejeno zbiranje podatkov. Vendar se načrtuje, da bo v prihodnje vse več standardov tipa C vključevalo primerjalne podatke o emisijah za kategorije strojev z njihovega področja uporabe.

Metoda za primerjavo podatkov o emisijah hrupa strojev je navedena v standardu EN ISO 11689.¹⁵²

1.5.9 Tresljaji

Stroji morajo biti načrtovani in izdelani tako, da so tveganja zaradi tresljajev, ki jih proizvajajo stroji, zmanjšana na najnižjo možno raven ob upoštevanju tehničnega napredka in razpoložljivosti sredstev za zmanjševanje tresljajev, zlasti pri izvoru.

Raven tresljajev se lahko ocenjuje s sklicevanjem na primerljive podatke o emisijah za podobne stroje.

§ 231 Tresljaji

Zahteva iz oddelka 1.5.9 se nanaša na tveganja, povezana z izpostavljenostjo tresljajem, ki jih proizvajajo stroji. Tresljaji se lahko proizvajajo zaradi samega delovanja stroja, na primer vrtenja ali gibanja naprej in nazaj, nihanja tlaka plinov ali

¹⁵¹ Glej klavzulo 8.3 standarda EN ISO 14121-1:2007 – Varnost strojev – Ocena tveganja – 1. del: Načela.

¹⁵² EN ISO 11689:1997 – Akustika – Postopek za primerjavo podatkov o emisiji hrupa naprav in opreme.

aerodinamičnih pojavov, kot jih ustvarjajo ventilatorji, ali zaradi udarcev ročnih strojev po trdih materialih. Tresljaji lahko nastajajo tudi zaradi interakcije med stroji in okoljem, na primer zaradi premikanja premičnih strojev po grobi podlagi.

Izpostavljenost tresljajem, ki se prenašajo skozi noge ali sedež na celotno telo, lahko povzroči ali poslabša kostno-mišična obolenja, na primer bolečine v hrbtu, in poškoduje hrbtenico. Izpostavljenost dlani in rok tresljajem lahko poškoduje žile v prstih in rokah (bolezen belih prstov) in poškoduje periferni živčni sistem, kite, mišice, kosti in sklepe dlani in rok.

Pomembno je ločiti med izpostavljenostjo oseb tresljajem in emisijo tresljajev, ki jo povzroča stroj. Opozoriti je treba, da se za izpostavljenost delavcev tresljajem uporabljajo nacionalni predpisi za izvajanje Direktive 2002/44/ES.¹⁵³ V navedeni direktivi so določene dnevne mejne vrednosti izpostavljenosti in opozorilne vrednosti za tresljaje dlani in rok ter celotnega telesa.

Dnevne izpostavljenosti oseb tresljajem ni mogoče preprosto izpeljati iz meritev emisij tresljajev, ki jih proizvaja stroj, ker je izpostavljenost odvisna tudi od trajanja in razmer uporabe zadevnih strojev. Vendar pa, manjša kot je raven emisij tresljajev iz strojev, lažje uporabniki upoštevajo omejitve izpostavljenosti, določene v Direktivi 2002/44/ES. Zato je v interesu uporabnikov, da izberejo stroje s čim nižjimi emisijami vibracij pri zahtevani učinkovitosti – glej § 275: razlaga oddelka 1.7.4.3.

Proizvajalec mora pri pristopu k preprečevanju tveganj zaradi emisij tresljajev upoštevati načela vključevanja varnosti iz oddelka 1.1.2:

- prva prednostna naloga morajo biti ukrepi načrtovanja in izdelave za zmanjšanje ustvarjanja tresljajev pri viru, na primer z zagotavljanjem, da resonančne frekvence delov stroja niso podobne frekvencam vzbujaanja tresljajev, z izbiro materialov za izdelavo stroja, ki imajo sami po sebi lastnosti, ki dušijo tresljaje, z vključevanjem pomožne mase ali uravnoteženjem vrtečih se delov ali delov, ki se gibljejo naprej in nazaj;
- druga prednostna naloga morajo biti integrirani varovalni ukrepi: lahko se sprejmejo izolacijski ukrepi, s katerimi se prepreči prenos tresljajev na celotno telo ali na dlani in roke. Izolacijski ukrepi vključujejo namestitev kovinskih ali elastomernih vzmeti, namestitev dušilcev trenja, tekočin ali plinov ali pa kombinacije vzmeti in dušilcev;
- tretja prednostna naloga mora biti obveščanje uporabnikov o preostalih emisijah tresljajev, da lahko sprejmejo ustrezne varovalne ukrepe, na primer ukrepe v zvezi z namestitvijo stroja ali zagotavljanjem ustreznega usposabljanja – glej § 264 in § 267: razlaga oddelka 1.7.4.2(j) in (l), § 279: razlaga oddelka 2.2.1.1 in § 325: razlaga oddelka 3.6.3.1.

Drugi odstavek oddelka 1.5.9 se nanaša na pristop k ocenjevanju ustreznosti sprejetih ukrepov za zmanjšanje tveganj zaradi tresljajev: na primerjavo stopnje tveganja s stopnjami tveganja pri podobnih strojih. Ta metoda se uporablja pod

¹⁵³ Direktiva 2002/44/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 25. junija 2002 o minimalnih zdravstvenih in varnostnih zahtevah glede izpostavljenosti delavcev tveganjem iz fizikalnih dejavnikov (vibracij) (šestnajsta posebna direktiva v smislu člena 16(1) Direktive 89/391/EGS).

enakimi pogoji kot enakovredna zahteva glede primerljivih podatkov o emisijah hrupa – glej § 230: razlaga oddelka 1.5.8.

Splošne specifikacije za izolacijo virov tresljajev so navedene v standardu EN 1299.¹⁵⁴

Poleg splošnih zahtev iz oddelka 1.5.9 so v oddelku 1.1.8 določene tudi dopolnilne zahteve glede sedenja na strojih, izpostavljenih tresljajem.

1.5.10 Sevanje

Nezaželene emisije sevanj iz strojev morajo biti odpravljene ali znižane na ravni, ki nimajo škodljivih vplivov na osebe.

Vse funkcionalne emisije ionizirajočega sevanja morajo biti omejene na najnižjo raven, ki zadošča za pravilno delovanje strojev med nastavljanjem, obratovanjem in čiščenjem. Kadar obstaja tveganje, morajo biti sprejeti potrebni zaščitni ukrepi.

Vse funkcionalne emisije neionizirajočega sevanja med nastavljanjem, obratovanjem in čiščenjem morajo biti omejene na ravni, ki nimajo škodljivih vplivov na osebe.

§ 232 Ionizirajoče in neionizirajoče sevanje strojev

Zahteve iz oddelka 1.5.10 se nanašajo na tveganja zaradi emisij sevanja iz delov stroja ali materialov ali snovi, ki jih stroj uporablja ali proizvaja. Oddelek 1.5.10 se nanaša na ionizirajoče in neionizirajoče sevanje. Tveganja zaradi koherentnih optičnih sevanj (laserjev) se obravnavajo v oddelku 1.5.12.

Ionizirajoča sevanja vključujejo radioaktivno alfa, beta in gama sevanje ter rentgenske žarke. Izpostavljenost ionizirajočemu sevanju poškoduje celice in je lahko rakotvorna.

Neionizirajoče sevanje vključuje magnetno in elektromagnetno sevanje v frekvenčnih območjih mikrovalov in radijskih valov ter optično sevanje v infrardečem, vidnem in ultravijoličnem območju. Izpostavljenost močnim magnetnim poljem lahko povzroči vrtoglavico, slabost in magnetofosfene (vidno zaznavo utripajočih luči). Izpostavljenost sevanju mikrovalov in radijskih valov lahko povzroči toplotne učinke in motnje v odzivanju živcev ter mišic. Izpostavljenost nekaterim ravnom optičnega sevanja lahko povzroči opekline in druge poškodbe oči in kože. Izpostavljenost ultravijoličnemu sevanju je lahko rakotvorna.

¹⁵⁴ EN 1299:1997 + A1:2008 – Mehanske vibracije in udarci – Vibracijska izolacija strojev – Podatki za uporabo vrst izolacij.

Opozoriti je treba, da se za izpostavljenost delavcev sevanju uporabljajo nacionalni predpisi za izvajanje naslednjih direktiv:

Ionizirajoče sevanje:	Direktiva 96/29/Euratom ¹⁵⁵
Elektromagnetna polja:	Direktiva 2004/40/ES ¹⁵⁶
Umetno optično sevanje:	Direktiva 2000/25/ES ¹⁵⁷

V teh direktivah so določene mejne vrednosti izpostavljenosti. Pomembno je razlikovati med izpostavljenostjo oseb sevanju in emisijami sevanja iz strojev; vendar pa, kolikor manjša je raven emisij iz strojev, toliko lažje uporabniki upoštevajo omejitve izpostavljenosti.

Splošna zahteva iz prvega odstavka oddelka 1.5.10 se uporablja za nezaželene emisije sevanja, to pomeni za emisije, ki niso bistvene za delovanje stroja. Uporablja se za ionizirajoče in neionizirajoče sevanje. Preprečevanje tveganj zaradi nezaželenega sevanja vključuje:

preprečevanje emisij sevanja ali zmanjšanje njihove moči na neškodljive ravni – opozoriti je treba, da velja, da ni neškodljivih ravni izpostavljenosti ionizirajočemu sevanju;

- kadar emisij ni mogoče odpraviti ali dovolj znižati njihove moči, namestitvev zaščite za preprečevanje izpostavljenosti upravljavcev ali drugih oseb;
- obveščanje uporabnikov o preostalih tveganjih zaradi sevanja in o potrebi, da se zagotovi in uporablja osebna varovalna oprema – glej § 267: razlaga oddelka 1.7.4.2(l) in (m).

Drugi odstavek oddelka 1.5.10 se nanaša na tveganja zaradi funkcionalnega ionizirajočega sevanja. Treba je opozoriti, da so stroji, ki so posebej načrtovani za industrijo jedrske energije ali za proizvodnjo ali predelavo radioaktivnih snovi, izključeni s področja uporabe direktive o strojih. Vendar pa lahko stroji, za katere se uporablja direktiva o strojih, vključujejo vire ionizirajočega sevanja, na primer zaradi merjenja, neporušitvenih preskusov ali preprečevanja nabiranja statičnega električnega naboja – glej § 50: razlaga člena 1(2)(c).

Tako funkcionalno ionizirajoče sevanje je treba omejiti na najnižjo raven, ki zadošča za pravilno delovanje strojev, sprejeti pa je treba tudi ustrezne varovalne ukrepe, s katerimi se zagotovi, da upravljavci in druge osebe med normalnim obratovanjem stroja ali med postopki vzdrževanja, na primer nastavljanjem in čiščenjem, niso izpostavljene sevanju.

¹⁵⁵ Direktiva Sveta 96/29/Euratom z dne 13. maja 1996 o določitvi temeljnih varnostnih standardov za varstvo zdravja delavcev in prebivalstva pred nevarnostmi zaradi ionizirajočega sevanja – UL L 159, 29.6.1996, str. 1.

¹⁵⁶ Direktiva 2004/40/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 29. aprila 2004 o minimalnih zdravstvenih in varnostnih zahtevah v zvezi z izpostavljenostjo delavcev tveganjem, ki nastajajo zaradi fizikalnih dejavnikov (elektromagnetnih sevanj) (18. posamična direktiva v smislu člena 16(1) Direktive 89/391/EGS). Direktiva 2004/40/ES je bila spremenjena z Direktivo 2008/46/ES, s katero se rok za prenos podaljša do 30. aprila 2012.

¹⁵⁷ Direktiva 2006/25/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 5. aprila 2006 o minimalnih zdravstvenih in varnostnih zahtevah v zvezi z izpostavljenostjo delavcev tveganjem, ki nastanejo zaradi fizikalnih dejavnikov (umetnih optičnih sevanj) (devetnajsta posebna direktiva v smislu člena 16(1) Direktive 89/391/EGS).

Treba je opozoriti, da je uporaba radioaktivnih virov lahko predmet odobritve in nadzora v skladu z nacionalnimi predpisi za izvajanje Direktive 96/29/Euratom in Direktive 2003/122/Euratom.¹⁵⁸

Tretji odstavek oddelka 1.5.10 se nanaša na funkcionalno neionizirajoče sevanje. Ker je lahko izpostavljenost nizkim ravnom nekaterih vrst neionizirajočega sevanja nenevarna, se v tretjem odstavku oddelka 1.5.10 zahteva, da ravni neionizirajočega sevanja, ki so jim osebe izpostavljene, nimajo škodljivih učinkov.

Splošne specifikacije za ocenjevanje in merjenje neionizirajočega sevanja ter zaščito pred njim so navedene v delih od 1 do 3 standarda EN 12198.¹⁵⁹

1.5.11 Zunanja sevanja

Stroji morajo biti načrtovani in izdelani tako, da zunanja sevanja ne ovirajo njihovega delovanja.

§ 233 Zunanja sevanja

Zahteva iz oddelka 1.5.11 se nanaša na en vidik elektromagnetne združljivosti strojev, in sicer na odpornost strojev proti motnjam zaradi elektromagnetnih sevanj iz zunanjih virov, ki bi lahko vplivala na zdravje in varnost oseb. V zvezi s tem je treba posvetiti posebno pozornost načrtovanju in izdelavi z varnostjo povezanih delov krmilnega sistema – glej § 184: razlaga oddelka 1.2.1.

V zvezi z odpornostjo strojev proti elektromagnetnemu sevanju, ki lahko moti delovanje strojev na splošno, in v zvezi z emisijami elektromagnetnega sevanja strojev, ki lahko moti delovanje druge opreme, se poleg direktive o strojih uporablja Direktiva 2004/108/ES o elektromagnetni združljivosti¹⁶⁰ – glej § 92: razlaga člena 3.

V skladu z zahtevo iz oddelka 1.5.11 morajo proizvajalci strojev preprečiti tudi motnje zaradi drugih vrst zunanjega sevanja, ki jih je mogoče razumno pričakovati v predvidenih razmerah uporabe. Tako na primer zunanje umetno ali naravno optično sevanje lahko moti delovanje nekaterih fotoelektričnih naprav ali brezžičnih naprav za daljinsko upravljanje.

¹⁵⁸ Direktiva Sveta 2003/122/Euratom z dne 22. decembra 2003 o nadzoru visokoaktivnih zaprtih radioaktivnih virov in virov neznanega izvora – UL L 346, 31.12.2003, str. 57.

¹⁵⁹ EN 12198-1:2000 + A1:2008 – Varnost strojev – Ocenjevanje in zmanjševanje nevarnosti sevanj, ki jih oddajajo stroji – 1. del: Splošna načela;
EN 12198-2:2002 + A1:2008 – Varnost strojev – Ocenjevanje in zmanjševanje nevarnosti sevanj, ki jih oddajajo stroji – 2. del: Postopek merjenja emisije sevanja;
EN 12198-3:2002 + A1:2008 – Varnost strojev – Ocenjevanje in zmanjševanje nevarnosti sevanj, ki jih oddajajo stroji – 3. del: Zmanjševanje sevanja s filtriranjem ali zaslanjanjem.

¹⁶⁰ Direktiva 2004/108/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 15. decembra 2004 o približevanju zakonodaj držav članic v zvezi z elektromagnetno združljivostjo in razveljavitvi Direktive 89/336/EGS – UL L 390, 31.12.2004, str. 24.

1.5.12 Laserska sevanja

Pri uporabi laserske opreme mora biti upoštevano naslednje:

laserska oprema strojev mora biti načrtovana in izdelana tako, da so preprečena vsa naključna sevanja,

laserska oprema strojev mora biti zaščitena tako, da direktno sevanje, sevanje povzročeno z odbojem ali razpršitvijo in sekundarno sevanje ne škodujejo zdravju,

optična oprema za opazovanje ali nastavitvev laserske opreme strojev mora biti takšna, da lasersko sevanje ne povzroča tveganja za zdravje.

§ 234 Laserska sevanja

Viri laserskih sevanj so pogosto vgrajeni v stroje za namene, kot so merjenje, obdelava podatkov ali zaznavanje prisotnosti, ali pa v laserske obdelovalne stroje, na primer stroje za toplotno obdelavo, označevanje, rezanje, ukrivljanje ali varjenje materialov ali obdelovancev. Tveganja zaradi laserjev so odvisna od valovne dolžine in moči sevanja. Izpostavljenost laserskemu sevanju lahko povzroči poškodbe in opekline oči in kože.

Opozoriti je treba, da se za izpostavljenost delavcev laserskemu sevanju uporabljajo nacionalni predpisi za izvajanje Direktive 2006/25/ES o umetnih optičnih sevanjih, v kateri so določene mejne vrednosti izpostavljenosti.

V skladu z zahtevo iz oddelka 1.5.12 morajo proizvajalci strojev laserske generatorje ali vire v stroje vključiti tako, da se sevanje uporabi samo, kadar je potrebno. Po potrebi je treba namestiti lokalna ali periferna varovala ali zaslone, da se osebe zavarujejo pred morebitnim škodljivim neposrednim, odbitim in difuznim ali razpršenim sevanjem.

Pri laserskih obdelovalnih strojih je treba dostop do območja obdelovanja med normalnim obratovanjem praviloma preprečiti. Kadar se od upravljavcev zahteva, da opazujejo lasersko opremo (na primer za namene nastavljanja ali prilagajanja), proizvajalec strojev vključi ustrezne varovalne ukrepe, s katerimi se prepreči tveganje okvar zdravja. V skladu z oddelkom 1.1.2(b) se navodila o zagotavljanju in uporabi osebne varovalne opreme (opreme za varovanje oči) za zaščito pred laserskim sevanjem dajo samo za preostala tveganja, ki jih ni mogoče preprečiti z integriranimi varovalnimi ukrepi.

V tretji alineji oddelka 1.5.12 je določeno, da mora imeti optična oprema, nameščena za varovanje upravljavcev med opazovanjem ali prilagajanjem laserske opreme, na primer zaslone, ustrezno največjo presevnost, pri čemer je treba upoštevati območje valovnih dolžin in drugih značilnosti laserskega sevanja, da se prepreči tveganje okvar zdravja.

Splošne specifikacije za laserske obdelovalne stroje so navedene v 1. in 2. delu standarda EN ISO 11553.¹⁶¹

¹⁶¹ EN ISO 11553-1:2008 – Varnost strojev – Laserski obdelovalni stroji – 1. del: Splošne varnostne zahteve (ISO 11553-1:2005); EN ISO 11553-2:2008 – Varnost strojev – Laserski obdelovalni stroji – 2. del: Varnostne zahteve za ročne laserske obdelovalne naprave (ISO 11553-2:2007).

Specifikacije za varovalne zaslone so navedene v standardu EN 12254.¹⁶²

1.5.13 Emisije nevarnih materialov in snovi

Stroji morajo biti načrtovani in izdelani tako, da se je mogoče izogniti tveganju zaradi vdihovanja, zaužitja, stika s kožo, očmi in sluznico ter prodiranja skozi kožo nevarnih materialov in snovi, ki jih proizvajajo.

Kadar nevarnosti ni mogoče odpraviti, morajo biti stroji opremljeni tako, da je mogoče nevarne materiale in snovi zadržati, odstraniti, oboriti z razprševanjem vode, filtrirati ali obdelati na drug, enako učinkovit način.

Kadar proces med normalnim obratovanjem stroja ni popolnoma zaprt, morajo biti naprave za zadrževanje in/ali odstranjevanje nameščene tako, da je njihov učinek največji.

§ 235 Emisije nevarnih materialov in snovi

Zahteve iz oddelka 1.5.13 se nanašajo na tveganja za zdravje zaradi emisij nevarnih materialov in snovi, ki jih proizvajajo stroji. Nevarni materiali in snovi vključujejo kemične in biološke materiale ter snovi, uvrščene med strupene, škodljive, jedke, dražilne, takšne, ki povzročajo preobčutljivost, rakotvorne, mutagene, teratogene, patogene ali takšne, ki povzročajo zadušitev. Emisije nevarnih snovi, ki se širijo po zraku, najverjetneje vstopijo v telo z vdihovanjem, vendar lahko vstopijo tudi po drugih poteh, kadar se primejo na površino telesa ali zaužijejo. Emisije nevarnih snovi, ki se ne širijo po zraku, v telo najverjetneje vstopijo z zaužitjem ali prek stika s kožo, očmi ali sluznicami.

Preprečevanje tveganj zaradi emisij nevarnih materialov in snovi je mogoče doseči z odpravo uporabe nevarnih materialov in snovi ali z uporabo manj nevarnih snovi – glej § 178: razlaga oddelka 1.1.3. Tudi proizvodni proces se lahko načrtuje tako, da se emisije preprečijo ali zmanjšajo.

Kadar emisij nevarnih materialov in snovi ni mogoče ustrezno odpraviti ali jih zmanjšati, se v skladu z drugim odstavkom oddelka 1.5.13 zahteva, da je treba na stroje namestiti opremo, s katero je mogoče nevarne materiale in snovi zadržati, odstraniti ali oboriti, da se osebe zavarujejo pred izpostavljenostjo. Kadar so nevarni materiali ali snovi vnetljivi ali lahko z zrakom tvorijo eksplozivno mešanico, je treba sprejeti varovalne ukrepe za preprečevanje tveganja požara ali eksplozije med zadrževanjem ali odstranjevanjem teh materialov ali snovi – glej § 227 in § 228: razlaga oddelkov 1.5.6. in 1.5.7.

Tretji odstavek oddelka 1.5.13 se nanaša na primere, v katerih proces ni popolnoma zaprt. V takih primerih je treba načrtovati in namestiti opremo za zadrževanje ali odstranjevanje nevarnih materialov in snovi, da se prepreči uhajanje. To se na primer lahko doseže z vzdrževanjem negativnega tlaka v posodah ali z namestitvijo nap ali šob z ustreznim pretokom zraka čim bližje točkam emisij.

Splošne specifikacije za preprečevanje tveganj zaradi emisij nevarnih materialov in snovi so navedene v 1. in 2. delu standarda EN 626.¹⁶³

¹⁶² EN 12254:2010 – Zaslони pri delu z laserji – Varovalne zahteve in preskušanje.

1.5.14 Tveganje ujetja v stroj

Stroji morajo biti načrtovani, izdelani ali opremljeni s sredstvi, ki preprečujejo zaprtje osebe v stroj ali, če je to nemogoče, omogoča klic na pomoč.

§ 236 Tveganje ujetja

Zahteva iz oddelka 1.5.14 se nanaša na primere, v katerih prisotnosti oseb na zaprtih območjih strojev ni mogoče povsem preprečiti. Ta zahteva se nanaša tudi na nosilce nekaterih tipov strojev za dviganje oseb, pri katerih je tveganje, da uporabniki ostanejo ujeti, če se nosilec ustavi na višini ali med stalnima etažama. Pozornost je treba posvetiti tudi tveganju, da oseba ostane ujeta na upravljalnih mestih na višini, na primer ob onesposobitvi.

Zahtevo iz oddelka 1.5.14 je treba upoštevati v povezavi z zahtevami iz oddelka 1.1.7 glede izhodov in zasilnih izhodov iz upravljalnih mest – glej § 182: razlaga oddelka 1.1.7 – in oddelkov 1.6.4 ter 1.6.5 glede posredovanja upravljavca in čiščenja notranjih delov.

1.5.15 Tveganje zdrsa, spotika ali padca

Deli strojev, na katerih se morajo gibati ali zadrževati osebe, morajo biti načrtovani in izdelani tako, da je preprečen zdrs, spotik ali padec oseb na teh delih ali z njih.

Kadar je potrebno, morajo biti ti deli opremljeni z ročaji, ki so pritrjeni glede na uporabnike in ki jim omogočajo ohranjanje ravnotežja.

§ 237 Zdrsi, spotiki in padci

Zahteva iz prvega odstavka oddelka 1.5.15 se uporablja za vse dele stroja, na katerih se bodo osebe verjetno gibale ali zadrževale, da bi imele dostop do upravljalnih mest in mest za vzdrževanje ali se premikale od enega dela stroja do drugega – glej § 240: razlaga oddelka 1.6.2. Ta zahteva se uporablja tudi za dele stroja, na katerih se osebe premikajo ali zadržujejo med uporabo stroja, namenjenega dviganju ali premikanju oseb. Zato se ta zahteva uporablja za dele strojev, kakršni so na primer podi, delovne ploščadi, prehodi, steze, rampe, stopnice, zložljive lestve, lestve, tla, tekoče stopnice ali tekoči trakovi za osebe.

Zahteva iz oddelka 1.5.15 se uporablja samo za dele strojev, vključno s sredstvi za dostop do strojev, ki so nameščena v prostorih uporabnika – glej § 240: razlaga oddelka 1.6.2. Obveznosti delodajalca glede tal na delovnem mestu so določene v Direktivi Sveta 89/654/EGS.¹⁶³ Posebne zahteve glede tal, na katerih je treba

¹⁶³ EN 626-1:1994+A1:2008 – Varnost strojev – Zmanjšanje tveganja za zdravje pred nevarnimi snovmi, ki jih oddajajo stroji – 1. del: Načela in specifikacije za proizvajalce strojev; EN 626-2:1996 + A1:2008 – Varnost strojev – Zmanjšanje tveganja za zdravje pred nevarnimi snovmi, ki jih oddajajo stroji – 2. del: Metodologija preverjanja postopkov.

¹⁶⁴ Direktiva Sveta 89/654/EGS z dne 30. novembra 1989 o minimalnih zahtevah za varnost in zdravje na delovnem mestu (prva posebna direktiva v smislu člena 16(1) Direktive 89/391/EGS) – oddelek 9.2 Priloge I.

uporabljati ali namestiti stroje, je treba opredeliti v navodilih proizvajalca – glej § 264: razlaga oddelka 1.7.4.2(i).

Za preprečitev tveganja zdrsa mora proizvajalec zagotoviti, da so površine strojev, na katerih naj bi se osebe predvidoma gibale ali zadrževale, dovolj odporne proti drsenju, ob upoštevanju razmer uporabe. Ker lahko nabiranje snovi, kakršne so voda, olje ali maščoba, zemlja, umazanija, sneg ali led, poveča tveganje zdrsa, je treba površine, na katerih se bodo osebe verjetno gibale ali zadrževale, po možnosti načrtovati in namestiti tako, da se prepreči prisotnost takih snovi, ali načrtovati tako, da se take snovi ne nabirajo ali lahko odtečejo. Površine, ki bi lahko ostale mokre ali vlažne, naj po možnosti ne bi bile gladke.

Da se prepreči tveganje spotikanja, se je pomembno izogniti razlikam v višini med površinami, ki se stikajo. Tako je treba na primer pri dviznih strojih, ki delujejo med stalnimi etažami in pri katerih imajo osebe dostop do nosilca, zagotoviti tako natančnost izravnave, da ni razlike med višino tal nosilca in etaže, ki bi lahko povzročila tveganje spotikanja. Pri nameščanju in pritrdjevanju kablov in cevi je treba poskrbeti, da se ne ustvarijo ovire, ki bi lahko povzročile tveganje spotikanja.

Kadar obstaja tveganje padca, je treba zadevna območja opremiti z ustreznimi pregradami ali varovalnimi ograjami in varovali za preprečevanje padcev. V primeru preostalega tveganja padca je treba namestiti pritrdišča za pritrdjevanje osebne varovalne opreme za zaščito pred padci z višine – glej § 265: razlaga oddelka 1.7.4.2(m) in § 374: razlaga oddelka 6.3.2. Izbrati je treba ustrezne vrste pritrdišč, pri čemer je treba upoštevati potrebo upravljavcev po premikanju. Vendar v skladu z oddelkom 1.1.2(b) navodila o zagotavljanju in uporabi osebne varovalne opreme ne smejo biti nadomestilo za integrirane varovalne ukrepe pred tveganjem padca, kadar so taki ukrepi izvedljivi.

V skladu z drugim odstavkom oddelka 1.5.15 je treba na območjih stroja, na katerih se bodo osebe verjetno premikale ali zadrževale, kadar je to ustrezno, namestiti ročaje, ki se pritrdijo glede na uporabnike, da jim omogočajo ohranjanje ravnotežja. Gre za dopolnilni ukrep za zmanjšanje tveganja zdrsa, spotika ali padca, ki je predvsem pomemben pri strojih, pri katerih morajo uporabniki stopiti na premikajočo se površino, na primer tekoče stopnice in tekoče trakove.

Splošne specifikacije za preprečevanje tveganj zdrsa, spotika in padca so navedene v standardih serije EN ISO 14122 – glej § 240: razlaga oddelka 1.6.2.

Poleg splošne zahteve iz oddelka 1.5.15 so v oddelku 6.3.2 določene dopolnilne zahteve glede tveganja padca z nosilca stroja za dviganje oseb.

1.5.16 Strela

Stroji, za katere je med uporabo potrebna zaščita pred učinki strele, morajo biti opremljeni s sistemom za odvajanje posledičnega električnega naboja v zemljo.

§ 238 Strela

Zahteva iz oddelka 1.5.16 se uporablja predvsem za stroje, namenjene uporabi na prostem ter namestitvi na eni stalni lokaciji ali postavljanju na različnih lokacijah. Uporablja se lahko tudi za stroje, povezane z zunanjim okoljem s prevodnimi deli. Na

stroje, pri katerih obstajajo tveganja zaradi strele, je treba namestiti ustrezne strelovode in sredstva za povezavo strelovodov z zemljo. Proizvajalec mora v navodilih opredeliti, kako je treba stroje ozemljiti, pregledovati in vzdrževati, da ostane ozemljitev učinkovita – glej § 264 in § 272: razlaga oddelkov 1.7.4.2(i) in (r).

1.6 VZDRŽEVANJE

1.6.1 Vzdrževanje strojev

Mesta za nastavljanje in vzdrževanje morajo ležati zunaj nevarnih območij. Izvedba nastavljanja, vzdrževanja, popravil, čiščenja in servisiranja mora biti omogočena, ko stroj ne obratuje.

Če iz tehničnih razlogov ne more biti izpolnjen en ali več zgornjih pogojev, morajo biti sprejeti ukrepi za zagotavljanje varnega izvajanja teh postopkov (glej oddelek 1.2.5).

Pri avtomatiziranih strojih in, kadar je potrebno, drugih strojih mora biti zagotovljena priključna naprava za namestitev diagnostične opreme za iskanje napak.

Komponente avtomatskih strojev, ki jih je treba pogosto menjavati, morajo zagotavljati enostavno in varno odstranitev in zamenjavo. Dostop do komponent mora omogočiti izvajanje teh nalog s potrebnimi tehničnimi sredstvi v skladu z navedenim delovnim postopkom.

§ 239 Vzdrževanje

V prvem odstavku oddelka 1.6.1 so določena pomembna splošna načela za načrtovanje strojev, da se zagotovi varno opravljanje postopkov vzdrževanja. S postavitvijo mest za nastavljanje in vzdrževanje zunaj nevarnih območij se prepreči potreba po tem, da vzdrževalci pri opravljanju nalog vstopajo v nevarna območja, in potreba po odstranjevanju nepomičnih ali pomičnih zapornih varoval zaradi tega.

Stroj je treba po možnosti načrtovati tako, da se lahko postopki vzdrževanja opravljajo, medtem ko je stroj ustavljen. Kadar je na primer treba menjati orodje ali ga odstraniti zaradi čiščenja, je treba zagotoviti, da se orodje lahko sprost brez zagona stroja. Kadar je za ta namen potrebna posebna oprema, jo je treba zagotoviti skupaj s strojem – glej § 117: razlaga oddelka 1.1.2(e). V nekaterih primerih morda ni treba ustaviti celotnega stroja, če je mogoče ustaviti posamezne dele, na katerih se opravljajo dela, in dele, ki bi lahko vplivali na varnost vzdrževalcev.

V drugem odstavku oddelka 1.6.1 se priznava, da se ni mogoče v vsakem primeru izogniti potrebi po vstopanju na nevarna območja zaradi vzdrževanja in da je morda treba opraviti nekatere postopke nastavljanja ali prilagajanja tudi takrat, ko stroj deluje. V tem primeru mora krmilni sistem stroja vključevati ustrezen varni način obratovanja, kakor je navedeno v oddelku 1.2.5 – glej § 204: razlaga oddelka 1.2.5.

Cilj zahtev iz tretjega in četrtega odstavka oddelka 1.6.1 je zmanjšati tveganja zaradi posredovanja upravljavca, predvsem pri avtomatiziranih strojih. V skladu s tretjim odstavkom oddelka 1.6.1 je treba stroje opremiti, kadar je to ustrezno, s sredstvi za priključitev ustrezne diagnostične opreme za odkrivanje napak. V skladu s četrтым odstavkom mora proizvajalec avtomatizirane stroje načrtovati tako, da olajša odstranjevanje in nadomeščanje komponent, ki jih je treba pogosto menjati. Varen

postopek, ki ga je treba uporabiti pri takih postopkih vzdrževanja, mora biti jasno opredeljen in razložen v navodilih – glej § 272: razlaga oddelka 1.7.4.2(s).

1.6.2 Dostop do upravljalnih mest in servisnih mest

Stroji morajo biti načrtovani in izdelani tako, da je omogočen varen dostop do vseh območij, kjer so potrebni posegi med obratovanjem, nastavljanjem in vzdrževanjem strojev.

§ 240 Dostop do upravljalnih mest in servisnih mest

Zahtevo iz oddelka 1.6.2 je treba upoštevati pri nameščanju upravljalnih in servisnih mest. Z namestitvijo upravljalnih mest in servisnih mest na lahko dostopna območja, na primer v bližini tal, se je mogoče izogniti potrebi po namestitvi posebnih sredstev za dostop. Kadar so potrebna posebna sredstva za dostop, morajo biti upravljalna in servisna mesta, do katerih je potreben pogost dostop, nameščena tako, da jih je mogoče enostavno doseči z ustreznim sredstvom za dostop. Kot sama mesta za nastavljanje in vzdrževanje morajo biti tudi sredstva za dostop nameščena zunaj nevarnih območij – glej § 239: razlaga oddelka 1.6.1.

Proizvajalec stroja je odgovoren za to, da se s strojem zagotovijo tudi potrebna sredstva za varen dostop. To velja tudi za stroje, katerih sestavljanje se opravi v prostorih uporabnika. V tem primeru lahko proizvajalec stroja upošteva sredstva za dostop, ki so že v uporabnikovih prostorih, morajo pa biti opredeljena v tehnični dokumentaciji.

Sredstva za dostop do servisnih mest je treba načrtovati ob upoštevanju orodij in opreme, potrebnih za vzdrževanje stroja.

Posebna sredstva za izredni dostop, na primer za izredna popravila, so lahko opisana v navodilih proizvajalca – glej § 272: razlaga oddelka 1.7.4.2(s).

Specifikacije za izbiro in načrtovanje stalnih sredstev za dostop do stroja so navedene v standardih serije EN ISO 14122.¹⁶⁵

¹⁶⁵ EN ISO 14122-1:2001 – Varnost strojev – Stalni dostopi do strojev in postrojenj – 1. del: Izbira fiksnega dostopa med dvema nivojema (ISO 14122-1:2001);
EN ISO 14122-2:2001 – Varnost strojev – Stalni dostopi do strojev in postrojenj – 2. del: Delovne ploščadi in podesti (ISO 14122-2:2001);
EN ISO 14122-3:2001 – Varnost strojev – Stalni dostopi do strojev in postrojenj – 3. del: Stopnice, stopničaste lestve in zaščitne ograje (ISO 14122-3:2001).

1.6.3 Izolacija virov energije

Stroji morajo biti opremljeni s sredstvi za izolacijo od vseh virov energije. Takšni izolatorji morajo biti jasno razpoznavni. Zagotovljeno mora biti njihovo zaklepanje, če bi ponovni priklop lahko ogrozil osebe. Zaklepanje izolatorjev mora biti zagotovljeno tudi, kadar upravljavec ne more preveriti, ali je dovod energije še vedno prekinjen, z vseh mest, do katerih ima dostop.

Če je stroj mogoče vklopiti v električno vtičnico, zadošča izvleči vtič, če lahko upravljavec z vseh mest, do katerih ima dostop, preveri, ali je vtič izvlečen iz vtičnice.

Ko je energija odklopljena, mora biti brez tveganja za osebe omogočena normalna razpršitev vse energije, ki je ostala ali je shranjena v tokokrogih stroja.

Kot izjema od zahtev, predpisanih v predhodnih odstavkih, lahko nekateri tokokrogi ostanejo priključeni na svoje vire energije, na primer zaradi držanja delov, varovanja informacij, osvetlitve notranjosti itd. V tem primeru so potrebni posebni ukrepi za zagotavljanje varnosti upravljavca.

§ 241 Izolacija virov energije

Cilj zahteve iz oddelka 1.6.3 je, da stroj med opravljanjem vzdrževanja ostane varen. Zato morajo imeti vzdrževalci, ki opravljajo postopke vzdrževanja, medtem ko je stroj ustavljen, možnost, da pred posredovanjem izolirajo stroj od njegovih virov energije, da preprečijo nevarne pojave, na primer nepričakovan zagon stroja zaradi okvar stroja, dejanj drugih oseb, ki lahko spregledajo prisotnost vzdrževalcev, ali nenamernih dejanj samih vzdrževalcev.

V ta namen je treba izolacijska sredstva namestiti tako, da lahko vzdrževalci stroj zanesljivo izklopijo in ga odklopijo od vseh virov energije, vključno z električno energijo in viri mehanske, hidravlične, pnevmatske ali toplotne energije.

Kadar upravljavci, ki opravljajo postopke vzdrževanja, ne morejo enostavno preveriti, ali je izolacijsko sredstvo še vedno v ustreznem položaju, je treba ta sredstva načrtovati tako, da jih je mogoče blokirati v tem položaju. Kadar je mogoče predvideti, da bo vzdrževanje morda opravljalo več vzdrževalcev hkrati, je treba izolatorje načrtovati tako, da jih lahko med posredovanjem blokira vsak od zadevnih vzdrževalcev.

Drugi odstavek oddelka 1.6.3 se uporablja predvsem za ročna električna orodja ali prenosne stroje, pri katerih lahko vzdrževalec z vseh mest, do katerih ima dostop, preveri, ali je stroj priključen na električno napajanje. V tem primeru je odstranitev električnega vtiča dovolj, da se zagotovi izolacija od vira energije.

V skladu s tretjim odstavkom oddelka 1.6.3 je treba stroje opremiti s sredstvi za razpršitev shranjene energije, ki bi lahko povzročila tveganje za vzdrževalce. Taka shranjena energija lahko vključuje na primer kinetično energijo (inercija gibajočih se delov), električno energijo (kondenzatorji), tekočine pod pritiskom in vzmeti ali dele stroja, ki se lahko premaknejo zaradi lastne teže.

V četrtem odstavku oddelka 1.6.3 je dovoljena izjema glede zahtev iz prvih treh odstavkov, kadar morajo nekateri tokokrogi med postopki vzdrževanja ostati priključeni na vire energije zaradi zagotavljanja varnih delovnih razmer. Tako je na

primer dovod energije morda treba ohraniti zaradi shranjenih informacij, osvetlitve, delovanja orodij ali izločanja nevarnih snovi. V takih primerih je treba dovod energije ohraniti samo v tokokrogih, pri katerih je to potrebno, sprejeti pa je treba tudi ukrepe za zagotavljanje varnosti vzdrževalcev, na primer preprečiti dostop do zadevnih tokokrogov ali zagotoviti ustrezna opozorila ali opozorilne naprave.

Proizvajalčeva navodila za varno nastavljanje in vzdrževanje morajo vključevati tudi informacije o izolaciji virov energije, zaklepanju izolatorjev, razpršitvi preostale energije in preverjanju varnega stanja stroja – glej § 272: razlaga oddelka 1.7.4.2(s).

Splošne specifikacije za izolacijska sredstva in zaklepanje za različne vire energije so navedene v standardu EN 1037.¹⁶⁶ V standardu EN 60204-1¹⁶⁷ so navedene specifikacije za zanesljivo odklapljanje od električnega napajanja za stroje s področja uporabe tega standarda.

Posebna zahteva v zvezi z odklapljanjem akumulatorjev premičnih strojev je navedena v oddelku 3.5.1.

1.6.4 Posredovanje upravljavca

Stroji morajo biti načrtovani, izdelani in opremljeni tako, da je potreba po posredovanju upravljavca omejena. Če se posredovanju upravljavca ni mogoče izogniti, mora biti izvedljivo enostavno in varno.

§ 242 Posredovanje upravljavca

Z načrtovanjem in izdelavo strojev ter namestitvijo naprav in opreme, s katerimi se prepreči ali omeji potreba po posredovanju upravljavca v nevarnih območjih, je mogoče učinkovito zmanjšati s tem povezana tveganja. Kadar se posredovanju upravljavca ni mogoče povsem izogniti, mora biti stroj načrtovan tako, da se lahko posredovanje opravi enostavno in varno.

1.6.5 Čiščenje notranjih delov

Stroji morajo biti načrtovani in izdelani tako, da je možno čiščenje notranjih delov, ki so vsebovali nevarne snovi ali pripravke, brez vstopa vanje; vsako potrebno deblokiranje mora biti omogočeno tudi od zunaj. Če se je nemogoče izogniti vstopanju v stroj, mora biti le-ta načrtovan in izdelan tako, da je omogočeno varno čiščenje.

§ 243 Čiščenje notranjih delov

Zahteva iz oddelka 1.6.5 se nanaša na primer upravljavčevega posredovanja iz predhodnega oddelka, ki je lahko še posebej nevarno. Vstopanje v dele strojev, na primer silose, rezervoarje, posode ali cevi, ki so vsebovali nevarne snovi ali pripravke, lahko povzroči tveganje zastrupitve ali zadušitve za zadevne upravljavce in za osebe, ki jih poskušajo rešiti.

¹⁶⁶ EN 1037:1995 + A1:2008 – Varnost strojev – Preprečevanje nepričakovanega vklopa.

¹⁶⁷ EN 60204-1:2006 + A1:2009 – Varnost strojev – Električna oprema strojev – 1. del: Splošne zahteve (IEC 60204-1:2005 (Spremenjen)).

V prvem stavku oddelka 1.6.5 je določeno splošno pravilo, da je treba omogočiti čiščenje ali deblokiranje takih delov od zunaj, tako da ni treba vstopati vanje. Kadar se vstopu v take dele ni mogoče izogniti, je treba sprejeti ustrezne varovalne ukrepe, na primer namestiti ustrezen sistem prezračevanja, spremljati koncentracijo nevarnih snovi ali pomanjkanja kisika v zraku ter zagotoviti nadzor in varno reševanje upravljavcev.

1.7 INFORMACIJE

§ 244 Informacije za uporabnike

Ker je varna uporaba strojev odvisna od kombinacije proizvajalčevih ukrepov načrtovanja in izdelave ter uporabnikovih varovalnih ukrepov, je zagotavljanje potrebnih informacij in navodil uporabnikom bistven sestavni del načrtovanja strojev.

Informacije, opozorila in navodila o preostalih tveganjih so vključena v tretji korak metode treh korakov iz oddelka 1.1.2 o načelih vključevanja varnosti. Ker je tretji korak zadnji po prednostni razvrstitvi, to pomeni, da opozorila in navodila ne smejo nadomestiti ukrepov varnega načrtovanja in integriranih varovalnih ukrepov, kadar so ti mogoči, pri čemer je treba upoštevati stanje tehnike – glej § 174: razlaga oddelka 1.1.2 (b).

Zahteve iz oddelkov od 1.7.1 do 1.7.4, se uporabljajo za stroje v širšem pomenu, torej za vse proizvode, navedene v členu 1(1)(a) do (f) – glej § 33: razlaga člena 2. Za uporabo teh zahtev za delno dokončane stroje – glej § 390: razlaga Priloge VI.

1.7.1 Informacije in opozorila na strojih

Informacije in opozorila na strojih morajo biti prednostno zagotovljena v obliki lahko razumljivih simbolov ali piktogramov. Vse pisne ali ustne informacije in opozorila morajo biti izražena v uradnem(-ih) jeziku(-ih) Skupnosti, ki jih lahko v skladu s Pogodbo določi država članica, v kateri bodo stroji dani na trg in/ali v obratovanje, na zahtevo pa jih lahko spremljajo različice v katerih koli drugih uradnih jezikih Skupnosti, ki jih razumejo upravljavci.

§ 245 Informacije in opozorila na strojih

Zahteve iz oddelka 1.7.1 se nanašajo na obliko informacij in opozoril, ki so del strojev. V prvem odstavku oddelka 1.7.1 se proizvajalcem svetuje, naj za ta namen uporabljajo lahko razumljive simbole ali piktograme. Ustrezno oblikovane simbole ali piktograme je mogoče razumeti neposredno, s čimer se izognemo potrebi po prevajanju pisnih ali govornih informacij.

Drugi stavek oddelka 1.7.1 se uporablja, kadar se informacije zagotavljajo v obliki besed ali besedila, zapisanega na strojih ali zaslonih, ali v obliki ustnega besedila, ki se na primer sporoča s sintetizatorjem glasu. V takih primerih je treba zagotoviti, da so informacije in opozorila v uradnem jeziku ali jezikih držav članic, v katerih se stroj daje na trg in/ali v obratovanje.

Uporabnik stroja lahko od proizvajalca zahteva tudi, naj zagotovi, da informacije in opozorila na strojih ali na zaslonih spremljajo različice v drugemu uradnem jeziku ali

jezikih EU, ki jih razumejo upravljavci. Razlogi za to potrebo so lahko različni, na primer:

- osebe, ki uporabljajo stroje, ne razumejo uradnega jezika zadevne države članice;
- stroji se lahko uporabljajo na delovnem mestu, na katerem se uporablja delovni jezik, ki je drugačen od uradnega(-ih) jezika(-ov) zadevne države članice;
- stroji se lahko uporabljajo v eni državi članici, vzdržujejo pa jih lahko tehniki iz druge države članice;
- diagnostika na daljavo se lahko opravlja v državi članici, ki ni država članica, v kateri se stroji uporabljajo.

Zagotavljanje informacij ali opozoril na strojih v jezikih EU, ki niso uradni jezik(-i) države članice, v kateri se stroji dajo na trg in/ali v obratovanje, ali v drugem(-ih) jeziku(-ih) se ureja s pogodbo med proizvajalcem in uporabnikom, ko se stroji naročijo.

§ 246 Uradni jeziki EU

Uradnih jezikov EU je 23, uporabljajo pa se v naslednjih državah članicah:

Avstrija	– nemščina	Latvija	– latvijščina
Belgija	– nizozemščina, francoščina in nemščina	Litva	– litovščina
Bolgarija	– bolgarščina	Luksemburg	– francoščina in nemščina
Ciper	– angleščina in grščina	Malta:	– angleščina in malteščina
Češka	– češčina	Nizozemska	– nizozemščina
Danska	– danščina	Poljska	– poljščina
Estonija	– estonščina	Portugalska	– portugalščina
Finska	– finščina in švedščina	Romunija	– romunščina
Francija	– francoščina	Slovaška	– slovaščina
Nemčija	– nemščina	Slovenija	– slovenščina
Grčija	– grščina	Španija	– španščina
Madžarska	– madžarščina	Švedska	– švedščina
Irska	– angleščina in irščina	Združeno kraljestvo	– angleščina
Italija	– italijanščina		

Nekatere države članice, v katerih se uporabljata dva ali več uradnih jezikov (Belgija, Finska), dovoljujejo rabo enega jezika samo na območjih, na katerih se govori. Proizvajalcem se svetuje, naj to preverijo pri zadevnih nacionalnih organih. Druge države z dvema uradnima jezikoma (Ciper, Malta in Irska) dovoljujejo izključno rabo angleščine.

V drugih državah, kjer se direktiva o strojih uporablja v skladu z EGP, sporazumom o vzajemnem priznavanju med Švico in EU ter carinsko unijo med EU in Turčijo, se v skladu z nacionalnimi predpisi za izvajanje direktive o strojih zahteva uporaba uradnega(-ih) jezika(-ov) zadevnih držav:

Islandija	– islandščina	Švica	– francoščina, nemščina in italijanščina
Lihtenštajn	– nemščina	Turčija	– turščina
Norveška	– norveščina		

1.7.1.1 Informacije in informacijske naprave

Informacije, potrebne za krmiljenje stroja, morajo biti zagotovljene v nedvoumni in lahko razumljivi obliki. Ne smejo biti preobsežne, tako da bi preobremenjevale upravljavca.

Optični prikazovalniki ali druga interaktivna sredstva za komunikacijo med upravljavcem in strojem morajo biti lahko razumljivi in enostavni za uporabo.

§ 247 Informacije in informacijske naprave

Zahteva iz oddelka 1.7.1.1 se uporablja za vse informacije o strojih, ki jih upravljavci potrebujejo za krmiljenje stroja. Predvsem se uporablja za kazalnike in prikazovalnike, zagotovljene s krmilnimi napravami – glej § 194: razlaga oddelka 1.2.2. Za take informacije veljajo zahteve iz oddelka 1.7.1.

Specifikacije glede oblike informacij, informacijskih naprav, kazalnikov in prikazovalnikov so navedene v standardih serije EN 894¹⁶⁸ in v standardih serije EN 61310¹⁶⁹.

1.7.1.2 Opozorilne naprave

Kadar bi napaka v delovanju nenadzorovanih strojev lahko ogrožala zdravje in varnost oseb, morajo biti stroji opremljeni tako, da oddajajo primerne zvočne ali svetlobne signale kot opozorilo.

Kadar so stroji opremljeni z opozorilnimi napravami, morajo biti le-te nedvoumne in lahko zaznavne. Upravljevec mora vedno imeti na voljo pripomočke da preveri delovanje takšnih opozorilnih naprav.

Upoštevane morajo biti zahteve posebnih direktiv glede barv in varnostnih signalov.

§ 248 Opozorilne naprave

Oddelek 1.7.1.2 se nanaša na tveganja za osebe zaradi okvar strojev ali delov strojev, ki so načrtovani za obratovanje brez stalnega nadzora upravljavcev. Opozorilne naprave morajo biti take, da upravljavce ali druge izpostavljene osebe opozorijo na nevarne okvare in tako omogočijo, da se izvedejo potrebni ukrepi za zaščito ogroženih oseb. Opozorilne naprave se lahko po potrebi namestijo na sam stroj ali se sprožijo na daljavo.

V standardu EN 61310-1 so navedene specifikacije za vidne in zvočne signale.

¹⁶⁸ EN 894-1:1997 + A1:2008 – Varnost strojev – Ergonomske zahteve za načrtovanje prikazovalnikov in krmilnih stikal – 1. del: Splošna načela za interakcije človeka s prikazovalniki in krmilnimi stikali; EN 894-2:1997 + A1:2008 – Varnost strojev – Ergonomske zahteve za načrtovanje prikazovalnikov in krmilnih stikal – 2. del: Prikazovalniki;

¹⁶⁹ EN 61310-1:2008 – Varnost strojev – Prikaz, oznaka in upravljanje – 1. del: Zahteve za vidne, zvočne in otipljive signale (IEC 61310-1:2007); EN 61310-2:2008 – Varnost strojev – Prikaz, oznaka in upravljanje – 2. del: Zahteve za označevanje (IEC 61310-2:2007).

Zadnji odstavek oddelka 1.7.1.2 se nanaša na Direktivo 92/58/EGS¹⁷⁰, v kateri so določene minimalne zahteve za znake, ki jih je treba uporabljati na delovnem mestu. Nacionalni predpisi za izvajanje določb navedene direktive se tako ne uporabljajo neposredno za proizvajalce strojev. Vendar pa morajo proizvajalci strojev v skladu z oddelkom 1.7.1.2 izpolnjevati tehnične zahteve navedene direktive zaradi enotnosti varnostnih znakov na delovnem mestu.

1.7.2 Opozorilo o preostalih tveganjih

Kadar kljub ukrepom varne zasnove, zaščite in sprejetim dopolnilnim varovalnim ukrepom, tveganje ostaja, morajo biti zagotovljena potrebna opozorila, vključno z opozorilnimi napravami.

§ 249 Opozorilo o preostalih tveganjih

Zahteva iz oddelka 1.7.2 se nanaša na preostala tveganja, kar pomeni tveganja, ki jih ni mogoče odpraviti ali ustrezno zmanjšati z ukrepi varnega načrtovanja in popolnoma preprečiti z integriranimi varovalnimi ukrepi – glej § 174: razlaga oddelka 1.1.2(b). Opozorila o preostalih tveganjih pri strojih dopolnjujejo informacije o preostalih tveganjih, ki jih je treba navesti v navodilih proizvajalca – glej § 267: razlaga oddelka 1.7.4.2(l). Opozorila na strojih so koristna, kadar je treba upravljavce ali druge izpostavljene osebe obvestiti o posebnih previdnostnih ukrepih, ki jih je treba izvajati v zvezi s preostalimi tveganji med uporabo strojev, na primer zaradi prisotnosti vročih površin ali laserjev. Koristna so lahko tudi za opominjanje, da je treba uporabljati osebno varovalno opremo.

Opozorila, navedena na strojih, ustrezajo zahtevam iz oddelka 1.7.1. Opozorila, ki se zagotavljajo z opozorilnimi napravami, ustrezajo zahtevam iz oddelka 1.7.1.2.

V standardih tipa C so lahko opredeljene oblike opozoril in smernice glede njihove vsebine. Pomembne smernice za oblikovanje takih opozoril so poleg tega vključene v Direktivo 92/58/EGS in standard EN 61310-1.

¹⁷⁰ Direktiva Sveta 92/58/EGS z dne 24. junija 1992 o minimalnih zahtevah za zagotavljanje varnostnih in/ali zdravstvenih znakov pri delu (deveta posebna direktiva v smislu člena 16(1) Direktive 89/391/EGS) – glej Prilogo VI – minimalne zahteve za svetlobne znake in Prilogo VII – minimalne zahteve za zvočne znake.

1.7.3 Označevanje strojev

Vsi stroji morajo biti vidno, čitljivo in neizbrisljivo označeni vsaj z naslednjimi podatki:

- naziv podjetja in popolni naslov proizvajalca in, kadar je to ustrezno, njegovega pooblaščenega zastopnika,*
- oznaka stroja,*
- oznaka CE (glej Prilogo III),*
- oznaka serije ali tipa,*
- serijska številka, če obstaja,*
- leto izdelave, to je leto končanja proizvodnega procesa.*

*Ob označevanju z oznako CE je prepovedano zapisati zgodnejši ali poznejši datum.
[...]*

§ 250 Označevanje strojev

Prvi odstavek oddelka 1.7.3 se nanaša na podatke, ki morajo biti navedeni na oznakah na vseh strojih poleg drugih informacij ali opozoril za uporabnike. Razen oznak CE in oznak za uporabo v potencialno eksplozivni atmosferi v oddelku 1.7.3 niso določene druge posebne oblike označevanja strojev, pogoj je le, da so oznake vidne, berljive in neizbrisljive. Zato je treba oznake pritrditi na mesto na stroju, ki je vidno od zunaj in ni skrito za deli stroja ali pod njimi. Ob upoštevanju velikosti stroja morajo biti uporabljeni znaki dovolj veliki, da se zlahka preberejo. Treba je uporabiti metodo označevanja, s katero se zagotovi, da se oznaka v življenjski dobi stroja ne bo izbrisala, pri tem pa upoštevati predvidljive razmere uporabe. Če je oznaka navedena na ploščici, je treba to ploščico trajno pritrditi na stroj, po možnosti z varjenjem, kovičenjem ali lepljenjem.

Pri proizvodih, ki so premajhni, da bi lahko nanje čitljivo zapisali podatke, ki se zahtevajo v oddelku 1.7.3, so lahko podatki zapisani na obstojno oznako, pritrjeno na proizvod (pri čemer je treba zagotoviti, da to ne vpliva na pravilno delovanje stroja).

Posebne zahteve glede označevanja verig, vrvi in oprtnic so določene v oddelku 4.3.1 – glej § 357: razlaga oddelka 4.3.1.

Jezikovne zahteve iz oddelka 1.7.1 se ne uporabljajo za podatke iz prvega odstavka oddelka 1.7.3. Vendar pa morajo biti ti podatki zapisani v enem od uradnih jezikov EU.

Naslednje razlage se nanašajo na šest alinej prvega odstavka oddelka 1.7.3:

- naziv podjetja in popolni naslov proizvajalca in, kadar je to ustrezno, njegovega pooblaščenega zastopnika*

Namen zahteve iz prve alineje oddelka 1.7.3 je omogočiti uporabniku ali organom za tržni nadzor, da se obrnejo na proizvajalca v primeru težav – glej od § 79 do § 81: razlaga člena 2(i). Iste informacije je treba navesti v ES-izjavi o skladnosti – glej § 383: razlaga Priloge II.1.A.

Izraz „naziv podjetja“ se nanaša na ime, pod katerim je zadevno podjetje registrirano.

Izraz „*popolni naslov*“ pomeni poštni naslov, ki zadostuje, da pisma prispejo do proizvajalca. Samo ime države ali mesta ni dovolj. Navedba proizvajalčevega e-poštnega naslova ali spletne strani ni obvezna, je pa koristna.

Kadar ima proizvajalec pooblaščenega zastopnika, je treba na strojih označiti tudi poslovno ime in popolni naslov pooblaščenega zastopnika proizvajalca s sedežem v EU – glej § 84 in § 85: razlaga člena 2(j).

Če vključitev popolnega naslova proizvajalca ali njegovega pooblaščenega zastopnika v označevanje ni izvedljiva, na primer pri zelo majhnih strojih, se lahko ti podatki navedejo v obliki šifre, če je ta šifra razložena in popolni naslov naveden v navodilih, ki se dobavijo s strojem – glej § 259: razlaga oddelka 1.7.4.2(b) – in v ES-izjavi o skladnosti stroja – glej § 383: razlaga Priloge II.1.A.

– *oznaka stroja*

Izraz „*oznaka stroja*“ se nanaša na običajno ime kategorije strojev, v katero spada posamezni model stroja. (Izraz ima podoben pomen kot izraza „splošno poimenovanje in funkcija“ iz Priloge II v zvezi z ES-izjavo o skladnosti). Kadar je to mogoče, je treba uporabiti izraz, ki se uporablja za označevanje zadevne kategorije stroja v harmoniziranih standardih. Iste informacije je treba navesti v ES-izjavi o skladnosti – glej § 383: razlaga Priloge II.1.A.

Če vključitev izrecne oznake stroja v označevanje ni izvedljiva, na primer pri zelo majhnih strojih, se lahko ta oznaka navede v obliki šifre, če je ta šifra razložena in izrecna oznaka navedena v navodilih, ki se dobavijo s strojem – glej § 259: razlaga oddelka 1.7.4.2(b) – in v ES-izjavi o skladnosti stroja – glej § 383: razlaga Priloge II.1.A.

Proizvajalčeva oznaka stroja se ne sme razlagati kot podlaga za ugotavljanje, ali se uporabljajo posamezne bistvene zdravstvene in varnostne zahteve ali postopki ugotavljanja skladnosti, saj je to treba ugotoviti neodvisno.

– *oznaka CE (glej Prilogo III)*

Zahteve za oznako CE so navedene v členu 16 in Prilogi III. V skladu s Prilogo III mora biti oznaka CE pritrjena v neposredni bližini naziva proizvajalca ali njegovega pooblaščenega zastopnika z uporabo enake tehnike – glej § 141: razlaga člena 16 in § 387: razlaga Priloge III.

– *oznaka serije ali tipa*

Oznaka serije ali tipa je ime, šifra ali številka, ki jo proizvajalec uporabi za zadevni model stroja, za katerega se je uporabil ustrezen postopek ugotavljanja skladnosti. Oznaka serije ali tipa pogosto vključuje blagovno znamko.

– *serijska številka, če obstaja*

Serijska številka je način za označevanje posamezne enote stroja, ki spada v neko serijo ali tip. V direktivi o strojih ni zahteve, da morajo biti stroji označeni s serijsko številko; kadar pa proizvajalec stroju serijsko številko dodeli, mora biti ta označena po oznaki serije ali tipa.

– leto izdelave, to je leto končanja proizvodnega procesa.

Ob nameščanju oznake CE je prepovedano zapisati zgodnejši ali poznejši datum.

Leto izdelave je opredeljeno kot leto, v katerem je končan proizvodni proces. Pri strojih, ki se sestavijo v prostorih proizvajalca, se šteje, da je proizvodni proces končan najkasneje, ko stroj zapusti prostore proizvajalca in se prenese k uvozniku, distributerju ali uporabniku. Pri strojih, ki se dokončno sestavijo šele v prostorih uporabnika, lahko za konec proizvodnega procesa šteje datum, ko je sestavljanje stroja na lokaciji končano in je stroj pripravljen za dajanje v obratovanje. Pri strojih, ki jih uporabnik proizvede za lastno uporabo, lahko za zaključek proizvodnega procesa šteje datum, ko je stroj pripravljen za dajanje v obratovanje – glej § 80: razlaga člena 2(i).

Poleg splošnih zahtev glede označevanja iz oddelka 1.7.3 so v oddelku 3.6.2 določene dodatne zahteve glede označevanja premičnih strojev; zahteve glede označevanja verig, vrvi in oprtnic, dvžnih pripomočkov ter dvžnih strojev so določene v oddelku 4.3; dodatne zahteve glede označevanja strojev za dviganje oseb so določene v oddelku 6.5.

Opozoriti je treba, da oznako CE pri strojih, za katere se uporablja Direktiva 2000/14/ES o opremi za uporabo na prostem, spremlja oznaka zajamčene ravni zvočne moči – glej § 92: razlaga člena 3 in § 271: razlaga oddelka 1.7.4.2(u).

1.7.3 Označevanje strojev (nadaljevanje)

[...]

Poleg tega morajo biti stroji, ki so bili načrtovani in izdelani za uporabo v potencialno eksplozivni atmosferi, ustrezno označeni.

[...]

§ 251 Oznaka skladnosti za stroje, namenjene uporabi v potencialno eksplozivni atmosferi

Tretji odstavek oddelka 1.7.3 se uporablja za stroje, za katere se poleg direktive o strojih uporablja tudi Direktiva 94/9/ES¹⁷¹ o eksplozivnih atmosferah – glej § 91: razlaga člena 3 in § 228: razlaga oddelka 1.5.7. Oznaka CE označuje skladnost strojev z direktivami EU, ki se uporabljajo zanje in v katerih je določeno pritrjevanje te oznake – glej § 141: razlaga člena 16. Poleg oznake CE je v direktivi o eksplozivnih atmosferah predpisana tudi specifična oznaka varnosti pred eksplozijo:



Tej oznaki sledi simbol skupine in kategorije opreme.

¹⁷¹ Direktiva Evropskega parlamenta in Sveta 94/9/ES z dne 23. marca 1994 o približevanju zakonodaje držav članic v zvezi z opremo in zaščitnimi sistemi, namenjenimi za uporabo v potencialno eksplozivnih atmosferah – UL L 100, 19.4.1994, str. 1.

1.7.3 Označevanje strojev (nadaljevanje)

[...]

Na strojih morajo biti zapisane tudi vse informacije, ki so pomembne za njihov tip in bistvene za varno uporabo. Za takšne informacije veljajo zahteve iz oddelka 1.7.1.

[...]

§ 252 Bistvene informacije za varno uporabo

V četrtem odstavku oddelka 1.7.3 se zahteva, da so na strojih navedene ustrezne informacije, bistvene za varno uporabo. Za takšne informacije se uporabljajo zahteve iz oddelka 1.7.1 v zvezi s piktogrami in jezikom. Upoštevati je treba tudi zahtevo glede informacij in informacijskih naprav, določeno v oddelku 1.7.1.1.

Od proizvajalca se ne pričakuje, da bo stroje označil z vsemi informacijami za varno uporabo, ki so navedene v navodilih. Vendar pa je treba na stroje zapisati informacije, povezane z bistvenimi vidiki varne uporabe, na primer največje dimenzije obdelovancev, največje dimenzije orodij, ki se lahko uporabljajo, največji naklon, pri katerem je stroj stabilen, največjo hitrost vetra itd. Informacije, ki jih je treba označiti na strojih, so navadno opredeljene v ustreznih harmoniziranih standardih.

1.7.3 Označevanje strojev (nadaljevanje)

[...]

Kadar je treba z delom stroja med uporabo ravnati z dvigalno opremo, mora biti njegova masa označena čitljivo, neizbrisljivo in nedvoumno.

§ 253 Označevanje delov stroja, s katerimi je treba ravnati z dvigalno opremo

Zahteva iz zadnjega odstavka oddelka 1.7.3 dopolnjuje zahteve v zvezi z načrtovanjem strojev, ki olajšuje njihovo upravljanje – glej § 180: razlaga oddelka 1.1.5. Ta zahteva se uporablja za dele stroja, s katerimi je treba ravnati med uporabo, vendar pa njihova teža, velikost ali oblika preprečuje ročno premikanje. Zahtevo je treba uporabljati ob upoštevanju analize različnih faz v življenjski dobi zadevnega stroja – glej § 173: razlaga oddelka 1.1.2(a).

Na takih delih mora biti označena masa, da lahko uporabnik uporabi dvižne stroje z zadostno dvižno zmogljivostjo. Za preprečitev dvoumnosti je treba maso označiti v kilogramih na vidnem mestu zadevnega dela, po možnosti v neposredni bližini priključkov za dvižne stroje.

1.7.4 Navodila

Vse stroje morajo spremljati navodila v uradnem(-ih) jeziku(-ih) Skupnosti tiste države članice, v kateri so stroji dani na trg in/ali v obratovanje.

Navodila, ki spremljajo stroje, morajo biti bodisi „izvirna navodila“ ali „prevod izvirnih navodil“, pri čemer morajo biti prevodu priložena izvirna navodila.

Izjemoma so lahko navodila za vzdrževanje, namenjena specializiranemu osebju, ki ga je pooblastil proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik, dobavljena samo v enem jeziku Skupnosti, ki ga specializirano osebje razume.

Osnutek navodil mora biti izdelan skladno s spodaj določenimi načeli.

§ 254 Navodila

Oddelek 1.7.4 se nanaša na eno od obveznosti, ki jih mora izpolniti proizvajalec, preden se stroji dajo na trg in/ali v obratovanje – glej § 103: razlaga člena 5(1).

V prvem odstavku oddelka 1.7.4 je določeno, da morajo stroje spremljati navodila proizvajalca. To pomeni, da je treba navodila pripraviti, preden se stroji dajo na trg in/ali v obratovanje, in morajo stroje spremljati, dokler ne prispejo k uporabniku. Uvozniki ali distributerji strojev morajo torej zagotoviti, da se navodila posredujejo uporabniku – glej § 83: razlaga člena 2(i).

Poleg splošnih zahtev za navodila iz oddelka 1.7.4 so dopolnilne zahteve glede navodil določene v naslednjih oddelkih:

- oddelkih 2.1.2, 2.2.1.1 in 2.2.2.2 – stroji za predelavo živil in stroji za kozmetične ali farmacevtske proizvode, prenosni ročni in ročno vodeni stroji ter prenosni pritrdjevalni in drugi udarni stroji;
- oddelkih 3.6.3.1 in 3.6.3.2 – premični stroji in večnamenski stroji;
- oddelkih 4.4.1 in 4.4.2 – dvizni pripomočki in dvizni stroji.

§ 255 Oblika navodil

V oddelku 1.7.4 ni predpisana oblika navodil. Na splošno velja, da je treba vsa navodila v zvezi z zdravjem in varnostjo zagotoviti v papirnati obliki, ker ni mogoče predvidevati, da bo uporabnik lahko prebral navodila v elektronski obliki ali na spletni strani. Vendar pa je pogosto koristno, da se navodila zagotovijo v elektronski obliki na spletu in v papirnati obliki, saj lahko uporabnik tako s spleta po želji naloži elektronsko datoteko in pridobi navodila, če se papirnata različica izgubi. Ta praksa omogoča tudi posodabljanje navodil, kadar je to potrebno.

§ 256 Jezik navodil

Vsa navodila v zvezi z zdravjem in varnostjo morajo biti praviloma zagotovljena v uradnem jeziku ali jezikih EU države članice, v kateri se stroji dajejo na trg in/ali v obratovanje – glej § 246: razlaga oddelka 1.7.1.

Pri razlagi drugega odstavka oddelka 1.7.4 je treba upoštevati oddelek 1.7.4.1. Stroje morajo spremljati izvirna navodila, torej navodila, ki jih potrdi proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik. Če izvirna navodila niso na voljo v jeziku(-ih) države članice, v

kateri se stroji dajejo na trg in/ali v obratovanje, morajo stroje spremljati prevodi izvirnih navodil skupaj z izvirnimi navodili. Namen te zahteve je, da lahko uporabniki preverijo izvirna navodila, če dvomijo o točnosti prevoda.

V tretjem odstavku 1.7.4 je določena izjema glede splošnega pravila iz prvega odstavka glede jezika navodil. Nanaša se na navodila za vzdrževanje, namenjena specializiranemu osebju, ki ga pooblasti proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik. To specializirano osebje je lahko osebje proizvajalca ali njegovega pooblaščenega zastopnika ali osebje v podjetju, ki je s proizvajalcem ali njegovim pooblaščenim zastopnikom sklenilo pogodbo ali pisni dogovor, da servisira zadevne stroje. Navodil, namenjenih izključno takemu specializiranemu osebju, ni treba nujno zagotoviti v jeziku(-ih) države, v kateri se stroji uporabljajo, ampak se lahko zagotovijo v jeziku, ki ga razume specializirano osebje.

To odstopanje se ne uporablja za navodila za postopke vzdrževanja, ki jih opravlja uporabnik ali vzdrževalno osebje, ki ga pooblasti uporabnik. To odstopanje se uporablja samo, če je v navodilih proizvajalca za uporabnike jasno navedeno, katere postopke vzdrževanja lahko opravlja samo specializirano osebje, ki ga pooblasti proizvajalec strojev ali njegov pooblaščen zastopnik.

1.7.4.1 Splošna načela za izdelavo osnutka navodil

- (a) Osnutek navodil mora biti izdelan v enem ali več uradnih jezikih Skupnosti. Besedilo „izvirna navodila“ se navede na jezikovni(-h) različici(-ah), ki jo(jih) je potrdil proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik.*
- (b) Kadar v uradnem(-ih) jeziku(-ih) države, v kateri se bo stroj uporabljal, ne obstajajo „izvirna navodila“, mora proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik ali oseba, ki uvaja stroje na zadevno jezikovno območje, zagotoviti prevod v ta/te jezik(-e). Prevodi morajo biti označeni z napisom „prevod izvirnih navodil“.*
[...]

§ 257 Izdelava osnutka in prevajanje navodil

V odstavkih (a) in (b) oddelka 1.7.4.1 je podrobneje razloženo, kako je treba izpolniti jezikovne zahteve iz oddelka 1.7.4.

V odstavku (a) oddelka 1.7.4.1 je razloženo, da so izvirna navodila jezikovne različice navodil, ki jih je potrdil proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik. Te jezikovne različice morajo biti označene z napisom „izvirna navodila“ (v jeziku vsake od različic). Proizvajalec lahko „izvirna navodila“ zagotovi v enem ali več jezikih.

Odstavek (b) oddelka 1.7.4.1 se nanaša na primere, v katerih se stroji dajo na trg v državi članici, za katero proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik nista pripravila izvirnih navodil. To se lahko zgodi na primer, če se uvoznik, distributer ali uporabnik odloči, da bo dal stroj na trg ali v obratovanje v državi članici, ki je proizvajalec sprva ni predvidel. V takih primerih mora proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik ali oseba, ki uvaja stroje na zadevno jezikovno območje, zagotoviti prevod navodil v uradni(-e) jezik(-e) EU zadevne države članice.

V praksi ta zahteva pomeni, da mora oseba, ki uvaja stroje na zadevno jezikovno območje, pridobiti prevod od proizvajalca ali njegovega pooblaščenega zastopnika ali,

če to ni mogoče, sama prevesti navodila ali zagotoviti prevod – glej § 83: razlaga člena 2(i).

Prevodi morajo biti označeni z napisom „prevod izvirnih navodil“ (v jeziku vsake od različic), prevodu pa morajo biti priložena izvirna navodila – glej § 254: razlaga oddelka 1.7.4.

1.7.4.1 Splošna načela za izdelavo osnutka navodil (nadaljevanje)

[...]

(c) Vsebina navodil mora poleg predvidene uporabe stroja upoštevati tudi vsako njegovo razumno predvidljivo napačno uporabo.

[...]

§ 258 Preprečevanje predvidljive napačne uporabe

V odstavku (c) oddelka 1.7.4.1 je poudarjeno, da so navodila eden od načinov za preprečevanje napačne uporabe strojev. To pomeni, da mora proizvajalec pri izdelavi osnutka navodil pri vseh vidikih, navedenih v oddelku 1.7.4.2, upoštevati znanje o verjetni napačni uporabi strojev, pridobljeno z izkušnjami pretekle uporabe podobnih strojev, preiskavami nesreč in znanjem o predvidljivem človeškem vedenju – glej § 172: razlaga oddelka 1.1.1(i) in § 175: razlaga oddelka 1.1.2(c).

1.7.4.1 Splošna načela za izdelavo osnutka navodil (nadaljevanje)

[...]

(d) Pri strojih, ki so predvideni za uporabo s strani nestrokovnih upravljavcev, mora biti pri izrazoslovju in zasnovi navodil upoštevana raven splošne izobrazbe in bistrumnosti, ki ju je mogoče razumno pričakovati od takšnih izvajalcev.

§ 259 Navodila za nestrokovne uporabnike

V odstavku (d) oddelka 1.7.4.1 je predvideno razlikovanje med stroji, ki naj bi jih uporabljali nestrokovni upravljavci, in stroji, predvidenimi za strokovno uporabo. Besedilo in obliko navodil je treba prilagoditi ciljni skupini, ki so ji namenjena. Navodila za nestrokovne uporabnike je treba napisati in predstaviti v jeziku, ki je razumljiv laikom, strokovni tehnični terminologiji pa se je treba izogibati. Ta zahteva se nanaša tudi na stroje, ki jih lahko uporabljajo tako strokovnjaki kot nestrokovni uporabniki.

Kadar se stroji, namenjeni za potrošniško uporabo, dobavijo tako, da so nekateri elementi razstavljeni zaradi prevoza in pakiranja, je treba posvetiti posebno pozornost zagotavljanju, da so navodila za montažo popolna in natančna ter da vsebujejo točne in nedvoumne diagrame, risbe ali fotografije – glej § 264: razlaga oddelka 1.7.4.2(i).

V standardih tipa C za posamezne kategorije strojev je opredeljena vsebina navodil, vendar na splošno ne vsebujejo smernic glede izdelave osnutka in oblike navodil. Splošne smernice glede izdelave osnutkov navodil so navedene v standardu EN ISO 12100-2.¹⁷² Čeprav standard EN 62079¹⁷³ o izdelavi osnutkov in obliki navodil ni

¹⁷² EN ISO 12100-2:2003 + A1:2009 – Varnost strojev – Osnovni pojmi, splošna načela načrtovanja – 2. del: Tehnična načela (ISO 12100-2:2003) – glej klavzulo 6.

harmonizirani standard v skladu z direktivo o strojih, so lahko smernice, navedene v njem, uporabne tudi za navodila za stroje.

1.7.4.2 Vsebina navodil

Vsaka navodila za uporabo morajo, kadar je ustrezno, vsebovati vsaj naslednje informacije:

- a) naziv podjetja in popolni naslov proizvajalca in njegovega pooblaščenega zastopnika;*
- b) oznako stroja, kakor je navedena na samem stroju, razen serijske številke (glej oddelek 1.7.3);*
[...]

§ 260 Vsebina navodil – podatki o proizvajalcu in stroju

V oddelku 1.7.4.2 so povzeti glavni vidiki, ki morajo biti vključeni v navodila proizvajalca. Izraz „vsaj“ pomeni, da ne gre za izčrpen seznam. Če so torej za varno uporabo stroja potrebne informacije, ki niso navedene v oddelku 1.7.4.2(a) do (v), jih je treba vključiti v navodila. Izraz „kadar je ustrezno“ pomeni, da je treba vidike, navedene v oddelku 1.7.4.2(a) do (v), vključiti v navodila, samo če so pomembni za zadevni stroj.

Podatki, navedeni v oddelku 1.7.4.2, so enaki kot podatki, ki morajo biti označeni na strojih – glej § 250: razlaga oddelka 1.7.3. Vendar pa mora biti v navodilih oznaka stroja v celoti zapisana v jeziku navodil. Serijska številka se ne zahteva, ker se navodila proizvajalca po navadi nanašajo na model ali tip stroja, ne na posamezen proizvod.

Kadar je več različic enega modela stroja, je treba uporabniku pojasniti, kateri posamezni del navodil se uporablja za vsako od različic. Če je v navodila vključen več kot en model ali tip – če na primer vključujejo več modelov ali tipov strojev, ki spadajo v isto serijo – je treba uporabniku prav tako pojasniti, kateri posamezni deli navodil se uporabljajo za vsak model ali tip.

1.7.4.2 Vsebina navodil (nadaljevanje)

[...]

- c) ES-izjavo o skladnosti ali dokument, ki določa vsebino ES-izjave o skladnosti, kjer so navedeni podatki o stroju, ki ne vsebujejo nujno serijske številke in podpisa;*
[...]

§ 261 Vključevanje ES-izjave o skladnosti v navodila

Oddelek 1.7.4.2(c) se nanaša na vključevanje ES-izjave o skladnosti v navodila. Poleg navodil mora stroje spremljati tudi ES-izjava o skladnosti – glej § 103: razlaga člena 5(1). Za izpolnitev te obveznosti lahko proizvajalec izbira med dvema možnostma:

¹⁷³ EN 62079:2001 – Priprava navodil – Zgradba, vsebina in oblika.

- podpisana ES-izjava o skladnosti se vključi v priročnik z navodili. To je primerno, kadar gre za posamične proizvode ali stroje, proizvedene v majhnem številu;
- dokument, v katerem je navedena vsebina ES-izjave o skladnosti (ne nujno tudi serijska številka in podpis), se vključi v priročnik z navodili; v tem primeru je treba podpisano ES-izjavo o skladnosti zagotoviti posebej – glej § 382: razlaga Priloge II.1.A.

1.7.4.2 Vsebina navodil (nadaljevanje)

[...]

d) splošen opis stroja;

e) risbe, diagrame, opise in razlage, ki so potrebni pri uporabi, vzdrževanju in popravilih stroja in pri preskušanju njegovega pravilnega delovanja;

f) opis delovnega(-ih) mest(-a), ki ga/jih bodo verjetno zasedali upravljavci;

[...]

§ 262 Opisi, risbe, diagrami in razlage

Namen splošnega opisa strojev iz oddelka 1.7.4.2(d) je uporabnikom omogočiti, da spoznajo glavne dele strojev in njihove funkcije.

Oddelek 1.7.4.2(e) se nanaša na informacije in razlage, potrebne za varno uporabo, vzdrževanje in popravilo stroja ter preskušanje njegovega pravilnega delovanja. (Podrobnejše zahteve glede vsebine navodil v zvezi s temi vidiki so navedene v naslednjih oddelkih). Jasne in preproste risbe, diagrami, grafi in preglednice so navadno bolj zaželeni od dolgih pisnih razlag. Vendar je treba potrebne pisne razlage navesti ob ilustracijah, na katere se nanašajo.

Oddelek 1.7.4.2(f) se nanaša na delovna mesta, predvidena za upravljavce. Vključiti je treba na primer vidike, kot so:

- lega delovnih mest,
- prilagoditev sedežev, opor za noge ali drugih delov stroja, da se zagotovi udoben položaj in zmanjšajo tresljaji, ki se prenašajo na upravljavca – glej § 183: razlaga oddelka 1.1.8;
- načrt in označitev krmilnih naprav in njihovih funkcij – glej § 185: razlaga oddelka 1.2.2;
- različni načini obratovanja ali krmiljenja ter varovalni in previdnostni ukrepi, povezani z vsakim od teh načinov – glej § 204: razlaga oddelka 1.2.5;
- uporaba varoval in varovalnih naprav, nameščenih na stroj;
- uporaba opreme, nameščene za zadrževanje ali odstranjevanje nevarnih snovi ali za ohranjanje dobrih delovnih razmer.

1.7.4.2 Vsebina navodil (nadaljevanje)

[...]

g) opis predvidene uporabe stroja;

h) opozorila v zvezi z nedopustnimi načini uporabe stroja, ki so se izkazali za možne na podlagi izkušenj;

[...]

§ 263 Predvidena uporaba in predvidljiva napačna uporaba

Opis predvidene uporabe stroja iz oddelka 1.7.4.2(g) mora vključevati točno opredelitev namenov, za katere se stroj uporablja. V opisu predvidene uporabe stroja morajo biti določene omejitve razmer uporabe, upoštevane pri proizvajalčevi oceni tveganja ter načrtovanju in izdelavi stroja – glej § 171: razlaga oddelka 1.1.1(h).

V opis predvidene uporabe stroja je treba vključiti vse različne načine obratovanja in faze uporabe stroja ter opredeliti varne vrednosti parametrov, od katerih je odvisna varna uporaba stroja. Taki parametri lahko na primer vključujejo:

- največjo obremenitev dvižnih strojev;
- največji naklon, pri katerem se lahko stroj uporablja brez izgube stabilnosti;
- največjo hitrost vetra, pri kateri se lahko stroj uporablja na prostem;
- največje dimenzije obdelovancev;
- največjo hitrost vrtečih se orodij, pri katerih je nevarnost lomljenja zaradi prevelike hitrosti;
- vrsto materialov, ki se lahko varno obdelujejo s strojem.

V skladu z oddelkom 1.7.4.2(h) morajo navodila proizvajalca vključevati opozorila pred razumno predvidljivo napačno uporabo stroja – glej § 172: razlaga oddelka 1.1.1(i) in § 175: razlaga oddelka 1.1.2(c). Za preprečitev take napačne uporabe je koristno, da se uporabnikom navedejo najpogostejši razlogi za tako napačno uporabo in razložijo mogoče posledice. Pri opozorilih glede razumno predvidljive napačne uporabe strojev je treba upoštevati povratne informacije uporabnikov in informacije o nesrečah ali nezgodah, pri katerih so bili vpleteni podobni stroji.

1.7.4.2 Vsebina navodil (nadaljevanje)

[...]

i) navodila za sestavljanje, namestitve in priključitev, vključno z risbami, diagrami in pritrdilnimi sredstvi ter določitev podstavka ali napeljave, na katero mora biti stroj nameščen;

j) navodila glede namestitve in sestavljanja zaradi zmanjšanja hrupa ali tresljajev;

[...]

§ 264 Sestavljanje, namestitve in priključitev

Oddelek 1.7.4.2(i) se nanaša na postopke, ki jih mora opraviti uporabnik ali jih je treba opraviti v njegovem imenu, preden se stroj da v obratovanje.

Navodila za sestavljanje so potrebna pri strojih, ki se uporabniku ne dobavijo pripravljeni za uporabo, na primer, kadar so elementi stroja razstavljeni zaradi prevoza ali pakiranja. Posebno pozornost je treba posvetiti navodilom za sestavljanje, kadar bodo sestavljanje opravili nestrokovni uporabniki – glej § 258: razlaga oddelka 1.7.4.1(c).

V navodilih za sestavljanje za zamenljivo opremo je treba opredeliti tudi tip ali tipe osnovnih strojev, s katerimi se lahko oprema varno uporablja, vključiti pa je treba tudi ustrezne napotke za varno sestavljanje zamenljive opreme z osnovnim strojem za uporabnika – glej § 41: razlaga člena 2(b).

Pri strojih, ki se dobavijo brez pogonskega sistema, morajo navodila vsebovati vse potrebne specifikacije za pogonski sistem, ki ga je treba vgraditi, na primer tip, moč in način povezave, ter natančne napotke za vgradnjo pogonskega sistema – glej § 35: razlaga prve alinee člena 2(a).

Navodila za namestitev so potrebna pri strojih, ki jih je treba namestiti in/ali pritrditi na posamezne podpore, konstrukcije ali zgradbe, na temelje ali na tla za zagotovitev varne uporabe in stabilnosti. V navodilih je treba opredeliti potrebne dimenzije in nosilnost podpor ter sredstva, ki jih je treba uporabiti za pritrditev strojev na podpore. Pri strojih, namenjenih namestitvi na prevozno sredstvo, morajo biti v navodilih opredeljena vozila ali prikolice, na katere je mogoče stroje varno namestiti, tako da se navedejo njihove tehnične lastnosti ali po potrebi posebni modeli vozil – glej § 37: razlaga tretje alinee člena 2(a).

V navodilih za priključitev morajo biti opisani ukrepi, ki jih je treba uporabiti za zagotovitev varne priključitve strojev na vire energije, tekočin itd. Opredeliti je treba pomembne lastnosti virov, na primer napetost, moč, tlak ali temperaturo. Opredeliti je treba tudi varno priključevanje strojev na sredstva za odstranjevanje nevarnih snovi, kadar ta sredstva niso sestavni del stroja.

Odstavek 1.7.4.2(j) se nanaša na poseben vidik navodil za namestitev in sestavljanje, povezan z zmanjšanjem emisij hrupa ali tresljajev.

V zvezi s hrupom mora biti v navodilih, kadar je to ustrezno, opredeljeno pravilno sestavljanje in nameščanje opreme, ki jo proizvajalec strojev dobavi za zmanjšanje emisij hrupa.

V zvezi s tresljaji lahko navodila vključujejo na primer specifikacije temeljev z ustreznimi lastnostmi dušenja tresljajev.

1.7.4.2 Vsebina navodil (nadaljevanje)

[...]

k) navodila za obratovanje in dajanje v uporabo strojev in, če je potrebno, navodila za usposabljanje upravljavcev;

[...]

§ 265 Dajanje v obratovanje in uporabo

Oddelek 1.7.4.2(k) se nanaša najprej na navodila v zvezi z dajanjem strojev v obratovanje – glej § 86: razlaga člena 2(k).

V navodilih za dajanje v obratovanje morajo biti navedene vse potrebne prilagoditve, preverjanja, pregledi ali preskusi delovanja, ki jih je treba opraviti, potem ko je stroj sestavljen in nameščen ter preden se da v obratovanje. Opisani morajo biti vsi postopki, ki jih je treba opraviti. Enake informacije je treba zagotoviti tudi za ponovno dajanje strojev v obratovanje, na primer, potem ko se jih prenese drugam, ali po večjih popravilih.

Drugi vidik navodil iz oddelka 1.7.4.2(k) je povezan z uporabo strojev. V navodilih morajo biti obravnavane tudi različne faze uporabe stroja. Navodila morajo vključevati, če je to ustrezno:

- normalno obratovanje, nastavljanje in prilagajanje stroja;
- pravilno uporabo krmilnih naprav, varoval in varovalnih naprav;
- uporabo posebnega orodja ali opreme, zagotovljene s strojem – glej § 117: razlaga oddelka 1.1.2(e);
- izbiro in varno uporabo vseh načinov obratovanja ali krmiljenja – glej § 204: razlaga oddelka 1.2.5;
- posebne previdnostne ukrepe, ki jih je treba sprejeti v posebnih razmerah uporabe.

§ 266 Usposabljanje upravljavcev

Tretji vidik iz oddelka 1.7.4.2(k) je usposabljanje upravljavcev. Proizvajalec strojev mora navesti, ali je za varno uporabo stroja potrebno posebno usposabljanje upravljavcev. Po navadi je to ustrezno samo pri strojih, namenjenih strokovni uporabi.

Od proizvajalca se ne pričakuje, da bo v navodilih zagotovil popoln program usposabljanja ali priročnik za usposabljanje. Vendar pa se lahko v navodilih navedejo pomembni vidiki, ki jih mora vključevati usposabljanje upravljavcev in s katerimi si lahko pomagajo delodajalci pri izpolnjevanju obveznosti glede zagotavljanja ustreznega usposabljanja upravljavcev. V zvezi s tem je treba opozoriti, da se lahko za usposabljanje upravljavcev in programe usposabljanja v zvezi z nekaterimi kategorijami strojev uporabljajo nacionalni predpisi za izvajanje Direktive 2009/104/ES – glej § 140: razlaga člena 15.

Poleg osnovnih informacij o usposabljanju v navodilih nekateri proizvajalci strojev uporabnikom ponujajo tudi storitve usposabljanja upravljavcev, vendar so take storitve zunaj področja uporabe direktive o strojih.

1.7.4.2 Vsebina navodil (nadaljevanje)

[...]

l) informacije o preostalih tveganjih, ki ostajajo kljub ukrepom varne zasnove, zaščite in sprejetim dopolnilnim varovalnim ukrepom;

m) navodila o varovalnih ukrepih, ki jih mora sprejeti uporabnik, vključno, če je potrebno, z zagotavljanjem osebne varovalne opreme;

[...]

§ 267 Informacije o preostalih tveganjih

Oddelka 1.7.4.2(l) in (m) se nanašata na pomemben vidik tretjega koraka načel vključevanja varnosti – glej § 174: razlaga oddelka 1.1.2(b). V skladu z oddelkom 1.7.4.2(l) je treba v navodilih jasno navesti vsa tveganja, ki niso bila ustrezno zmanjšana z ukrepi varnega načrtovanja ali integriranimi tehničnimi varovalnimi ukrepi.

Namen teh informacij je omogočiti uporabniku, da sprejme potrebne varovalne ukrepe, navedene v oddelku 1.7.4.2(m). Ukrepi, ki jih je treba opredeliti v navodilih, lahko vključujejo na primer:

- uporabo dodatnih zaslonov ali varoval na delovnem mestu;
- organizacijo varnih sistemov dela;
- omejevanje nekaterih nalog na usposobljene in pooblašcene upravljavce;
- zagotavljanje in uporabo ustrezne osebne varovalne opreme.

Treba je opozoriti, da so za izbiro, zagotavljanje in uporabo osebne varovalne opreme, za katero se uporabljajo nacionalni predpisi za izvajanje Direktive 89/656/EGS, odgovorni delodajalci.¹⁷⁴ Vendar pa se lahko v navodilih proizvajalca strojev navede vrsta osebne varovalne opreme, ki jo je treba uporabljati za zaščito pred preostalimi tveganji zaradi stroja. Predvsem kadar so na stroju nameščena pritrdišča za pritrdjevanje osebne varovalne opreme za zaščito pred padci z višine, je treba opredeliti združljivo osebno varovalno opremo – glej § 237: razlaga oddelka 1.5.15 in § 374: razlaga oddelka 6.3.2.

1.7.4.2 Vsebina navodil (nadaljevanje)

[...]

n) bistvene lastnosti orodij, ki jih je mogoče namestiti na stroj;

[...]

§ 268 Bistvene lastnosti orodij

Oddelek 1.7.4.2(n) se nanaša na navodila v zvezi z orodji, ki niso stalno pritrjena na stroj in jih uporabnik lahko menja. Taka orodja se ne štejejo za del stroja – glej § 41: razlaga člena 2(b) – vendar pa je varna uporaba stroja pogosto odvisna od namestitve in uporabe ustreznih orodij. V navodilih morajo biti zato opredeljene lastnosti orodij, od katerih je odvisna varna uporaba. To je predvsem pomembno pri orodjih, ki se hitro gibljejo ali vrtijo, da se prepreči tveganje zaradi lomljenja in izmeta koščkov orodij ali izmeta samih orodij – glej § 207 in § 208: razlaga oddelkov 1.3.2 in 1.3.3.

Bistvene lastnosti, ki jih je treba opredeliti, lahko vključujejo na primer:

- največje in najmanjše dimenzije in maso orodij;
- sestavne materiale in sklope orodij;

¹⁷⁴ Direktiva Sveta 89/656/EGS z dne 30. novembra 1989 o minimalnih zdravstvenih in varnostnih zahtevah za osebno varovalno opremo, ki jo delavci uporabljajo na delovnem mestu (tretja posebna direktiva v smislu člena 16(1) Direktive 89/391/EGS) – UL L 393, 30.12.1989, str. 18.

- zahtevano obliko ali druge bistvene zasnovne lastnosti orodij;
- skladnost orodij z vpenjali za orodje na strojih.

1.7.4.2 Vsebina navodil (nadaljevanje)

[...]

- o) pogoje, ko stroj izpolnjuje zahtevo po stabilnosti med uporabo, prevozom, sestavljanjem, razstavljanjem, izločitvijo iz uporabe, med preskušanjem ali med predvidljivimi okvarami;*

[...]

§ 269 Pogoji glede stabilnosti

Oddelek 1.7.4.2(o) je povezan z zahtevami iz oddelkov 1.3.1, 2.2.1, 3.4.1, 3.4.3, 4.1.2.1, 4.2.2, 5.1 in 6.1.2 glede stabilnosti. Kadar je z načrtovanjem in izdelavo stroja zagotovljena njegova stabilnost, če so izpolnjeni točno določeni pogoji, morajo biti ti pogoji navedeni v navodilih.

Zlasti kadar je stabilnost odvisna od upoštevanja določenih omejitev pogojev uporabe stroja, na primer največjega naklona, največje hitrosti vetra, največjega dosega ali položaja nekaterih elementov stroja, je treba te omejitve opredeliti in zagotoviti potrebna pojasnila o uporabi ustreznih varovalnih in opozorilnih naprav, nameščenih na stroj, ter o načinih preprečevanja nevarnosti.

V navodilih mora biti razloženo tudi, kako zagotoviti stabilnost stroja ali njegovih delov v drugih fazah življenjske dobe stroja – glej § 173: razlaga oddelka 1.1.2(a). Kadar so za zagotavljanje stabilnosti v teh fazah potrebni posebni ukrepi, je treba opredeliti tudi ukrepe, ki jih je treba sprejeti, in sredstva, ki jih je treba uporabiti.

1.7.4.2 Vsebina navodil (nadaljevanje)

[...]

- p) navodila za zagotovitev varnega izvajanja prevoza, premikanja in skladiščenja z navedbo mase stroja in njegovih različnih delov, kadar se le-ti redno prevažajo ločeno;*

[...]

§ 270 Prevoz, premikanje in skladiščenje

Oddelek 1.7.4.2(p) je povezan z zahtevami v zvezi s premikanjem stroja in njegovih delov – glej § 180: razlaga oddelka 1.1.5.

Navodila za varen prevoz, premikanje in skladiščenje stroja in njegovih delov, ki se prevažajo posebej, morajo vključevati, če je to ustrezno:

- navodila za varno ročno premikanje stroja ali delov, ki jih je treba premikati ročno;
- navodila za uporabo pritrdišč za dvizne stroje, maso strojev in delov, ki jih je treba prevažati;
- navodila za zagotavljanje stabilnosti med prevozom in skladiščenjem, vključno z uporabo kakršne koli posebne opreme, zagotovljene za ta namen;
- opis posebnih ureditev za ravnanje z nevarnimi orodji ali deli.

1.7.4.2 Vsebina navodil (nadaljevanje)

[...]

q) postopek ravnanja v primeru nesreče ali okvare; če je verjetno blokiranje, postopek ravnanja, ki omogoča varno deblokiranje opreme;

[...]

§ 271 Postopki za ravnanje v nujnih primerih in postopki za deblokiranje

V skladu z oddelkom 1.7.4.2(q) mora proizvajalec strojev predvideti mogoče okvare stroja in opredeliti postopke za ravnanje v nujnih primerih. Ukrepi, ki jih je treba opredeliti, vključujejo na primer postopke, ki jih je treba uporabiti za reševanje poškodovanih oseb, klicanje pomoči ali reševanje ujetih oseb – glej § 236: razlaga oddelka 1.5.14.

V navodilih mora biti opisan tudi postopek, ki ga je treba uporabiti ob blokiranju gibajočih se delov, in razložena uporaba vseh varovalnih naprav ali orodij, zagotovljenih za ta namen – glej § 212: razlaga oddelka 1.3.7.

1.7.4.2 Vsebina navodil (nadaljevanje)

[...]

r) opis postopkov nastavljanja in vzdrževanja, ki jih mora izvajati uporabnik, ter preventivnih vzdrževalnih ukrepov, ki jih je treba upoštevati;

s) navodila za varno izvedbo nastavljanja in vzdrževanja, vključno z varovalnimi ukrepi, ki jih je treba izvajati med temi postopki;

t) opise rezervnih delov, ki jih je treba uporabljati, kadar vplivajo na zdravje in varnost upravljavcev;

[...]

§ 272 Prilagajanje, vzdrževanje in rezervni deli

V skladu z oddelkom 1.7.4.2(r) mora proizvajalec opisati postopke prilagajanja in vzdrževanja, ki jih mora opraviti uporabnik.

Predvsem morajo biti v navodilih opredeljeni postopki prilagajanja in vzdrževanja, ki jih je treba opraviti, ter njihova pogostost. V navodilih morajo biti naštet elementi ali deli strojev, ki jih je treba redno pregledovati za odkrivanje čezmerne obrabe, rednost teh pregledov (v smislu trajanja uporabe ali števila ciklov), vrsta potrebnih pregledov ali preskusov in oprema, ki jo je treba pri tem uporabljati. Navedena morajo biti merila za popravilo ali zamenjavo obrabljenih delov – glej § 207: razlaga oddelka 1.3.2.

Oddelek 1.7.4.2(s) je povezan z zahtevami iz oddelkov od 1.6.1 do 1.6.5 v zvezi z vzdrževanjem. V navodilih morajo biti opredeljene ustrezne metode in postopki, ki jih je treba upoštevati, da se zagotovi varno opravljanje postopkov prilagajanja in vzdrževanja. Navesti je treba ustrezne varovalne in previdnostne ukrepe, ki jih je treba upoštevati ob postopkih vzdrževanja. Navodila morajo vključevati, če je to ustrezno:

- informacije o izolaciji virov energije, zaklepanju izolatorjev, razprševanju preostale energije in preverjanju varnega stanja stroja – glej § 241: razlaga oddelka 1.6.3;

- ukrepe za zagotavljanje varnosti pri postopkih vzdrževanja, ki jih je treba opraviti med obratovanjem stroja;
- postopke, ki jih je treba uporabiti za varno odstranjevanje ali nadomeščanje komponent – glej § 239: razlaga oddelka 1.6.1;
- previdnostne ukrepe, ki jih je treba upoštevati pri čiščenju notranjih delov, ki so vsebovali nevarne snovi – glej § 243: razlaga oddelka 1.6.5;
- sredstva za dostop, ki jih je treba uporabiti pri izrednih popravilih – glej § 240: razlaga oddelka 1.6.2.

Oddelek 1.7.4.2(t) se nanaša na informacije o rezervnih delih. Določbe direktive o strojih se praviloma ne uporabljajo za dobavo rezervnih delov, zato je to predmet pogodbenega dogovora med proizvajalcem in uporabnikom. Kadar pa je treba dele, ki so izpostavljeni obrabi, menjati zaradi varovanja zdravja in varnosti uporabnikov, je treba v navodilih navesti specifikacije ustreznih rezervnih delov. Taki rezervni deli vključujejo na primer:

- varovala za odstranljive naprave za mehanski prenos – glej § 319: razlaga oddelka 3.4.7;
- premična varovala, ki se lahko obrabijo – glej § 216: razlaga oddelka 1.4.1;
- filtri za sisteme, ki zagotavljajo čist zrak na upravljalnih mestih – glej § 182: razlaga oddelka 1.1.7 in § 322: razlaga oddelka 3.5.3;
- nosilne komponente dvizhnih strojev – glej § 340 in § 341: razlaga oddelkov 4.1.2.4 in 4.1.2.5;
- varovala in sistemi za njihovo pritrdjevanje, ki se uporabljajo za zadrževanje izvrženih predmetov ali delov stroja – glej § 216: razlaga oddelka 1.4.1.

1.7.4.2 Vsebina navodil (nadaljevanje)

[...]

u) naslednje podatke o emisijah hrupa v zrak:

- *A-vrednoteno raven emisije zvočnega tlaka na delovnih mestih, na katerih presega 70 dB(A); kjer ta raven ne presega 70 dB(A), mora biti to navedeno,*
- *konično trenutno C-vrednoteno vrednost zvočnega tlaka na delovnih mestih, na katerih presega 63 Pa (130 dB pri 20 µPa),*
- *A-vrednoteno raven zvočne moči, ki jo oddaja stroj, kadar A-vrednotena raven emisije zvočnega tlaka na delovnih mestih presega 80 dB(A).*

Te vrednosti morajo biti bodisi dejansko izmerjene za zadevni stroj ali pa ugotovljene na podlagi meritev, opravljenih pri tehnično primerljivih strojih, tipičnih za stroje, ki bodo izdelani.

Pri zelo velikih strojih so lahko namesto A-vrednotene ravni zvočne moči navedene A-vrednotene ravni emisije zvočnega tlaka na določenih mestih okoli stroja.

Kadar se ne uporabljajo harmonizirani standardi, morajo biti ravni zvoka izmerjene po metodi, ki je najprimernejša za stroj. Pri vsaki navedbi vrednosti emisij zvoka morajo biti opisane negotovosti okoli teh vrednosti. Opisane morajo biti obratovalne razmere stroja med meritvijo in uporabljene merilne metode.

Kadar so delovno(a) mesto(a) neopredeljeno(a) ali ne more(jo) biti opredeljeno(a), morajo biti A-vrednotene ravni zvočnega tlaka izmerjene na razdalji enega metra od površine stroja in na višini 1,6 metra nad tlemi ali nad dostopno ploščadjo. Položaj in vrednost največjega zvočnega tlaka morata biti navedena.

Kadar posebne direktive predpisujejo druge zahteve za meritve ravni zvočnega tlaka ali ravni zvočne moči, se morajo uporabljati te direktive, ustrezne določbe te točke pa se ne uporabljajo.

[...]

§ 273 Izjava o emisijah hrupa

V oddelku 1.7.4.2(u) so določene informacije o emisijah hrupa v zrak, ki jih je treba navesti v tako imenovani izjavi o emisijah hrupa. Glavna namena te izjave sta:

- pomagati uporabnikom pri izbiri strojev z manjšimi emisijami hrupa;
- zagotoviti uporabne informacije za oceno tveganja, ki jo opravi delodajalec v skladu z nacionalnimi predpisi za izvajanje člena 4 Direktive 2003/10/ES o izpostavljenosti delavcev tveganjem zaradi hrupa.¹⁷⁵

V zvezi s tem je treba opozoriti, da so v proizvajalčevi izjavi o emisijah hrupa navedene samo informacije o prispevku samega stroja k hrupu na delovnem mestu. Ravni izpostavljenosti delavcev hrupu ni mogoče ugotoviti samo iz izjave proizvajalca

¹⁷⁵ Direktiva 2003/10/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 6. februarja 2003 o minimalnih zahtevah za varnost in zdravje v zvezi z izpostavljenostjo delavcev fizikalnim dejavnikom (hrup) (sedemnajsta posebna direktiva v smislu člena 16(1) Direktive 89/391/EGS) – UL L 42, 15.2.2003, str. 38 – glej zlasti člen 4(6)(f).

strojev o emisijah hrupa, saj na izpostavljenost upravljavcev vplivajo tudi drugi dejavniki – glej § 229: razlaga oddelka 1.5.8.

Informacije, ki jih je treba zagotoviti v izjavi o emisijah hrupa, vključujejo tri različne količine v zvezi z emisijo hrupa:

1. A-vrednoteno raven emisije zvočnega tlaka, L_{pA} , ki ga proizvaja stroj na delovnem(-ih) mestu(-ih). Gre za povprečno A-vrednoteno raven emisije zvočnega tlaka v določenem času, ki predstavlja celotni delovni cikel stroja. Ker gre za vrednost emisije, so izključeni prispevki iz okolja stroja, na primer odboji hrupa od sten ali hrup iz drugih virov na delovnem mestu.

To količino je treba pri vseh strojih ugotoviti z merjenjem in pri tem uporabiti ustrezne predpise za preskušanje, ne glede na to, ali stroj velja za hrupnega ali ne. Če izmerjena vrednost stroja ne presega 70 dB(A), je treba v navodilih to navesti. Če izmerjena vrednost stroja presega 70 dB(A), je treba v navodilih navesti izmerjeno vrednost.

2. Konično trenutno C-vrednoteno vrednost zvočnega tlaka, poznano tudi kot C-vrednoteno konično raven zvočnega tlaka, L_{pCpeak} . Gre za najvišjo vrednost, ki jo doseže C-vrednoteni zvočni tlak v določenem času, ki predstavlja celotni delovni cikel stroja.

Ta vrednost je pomembna pri strojih, ki oddajajo močan impulzni hrup. V navodilih jo je treba navesti samo, če izmerjena vrednost presega 63 Pa (130 dB pri 20 μ Pa).

3. A-vrednoteno raven zvočne moči, L_{WA} . Ta količina pomeni zvočno energijo v zraku, ki jo oddaja stroj v prostoru, in tako opredeljuje stroj kot vir hrupa. Je najpomembnejša količina emisije hrupa in ni odvisna od okolja, v katerem je stroj.

Ker je lahko merjenje L_{WA} zapleteno, je treba to vrednost izmeriti in navesti v navodilih samo, kadar L_{pA} katerega koli od delovnih mest presega 80 dB(A).

Drugi odstavek oddelka 1.7.4.2(u) pomeni, da se pri serijski proizvodnji preskušanje lahko opravi na značilnem vzorcu tehnično primerljivih strojev. Pri posamični proizvodnji mora proizvajalec izmeriti emisije hrupa vsake dobavljene enote strojev.

Tretji odstavek oddelka 1.7.4.2(u) se nanaša na zelo velike stroje, pri katerih je lahko ugotavljanje ravni zvočne moči, L_{WA} , preveč zapleteno. Pri ugotavljanju, ali se posamezna kategorija strojev šteje za zelo velike stroje, je treba upoštevati razporeditev in usmerjenost virov zvoka ter trud, ki ga je treba vložiti v ugotavljanje ravni zvočne moči, L_{WA} . Če je treba posamezno kategorijo strojev šteti za zelo velike stroje, mora biti to navedeno v ustreznem predpisu za preskušanje hrupa. Pri zelo velikih strojih se lahko navedba L_{WA} nadomesti z navedbo ravni emisije zvočnega tlaka L_{pA} na določenih mestih okoli stroja.

Četrty odstavek oddelka 1.7.4.2(u) se nanaša na metode, ki jih je treba uporabiti za merjenje emisij hrupa. Razmere obratovanja zelo vplivajo na emisije hrupa. Zato je treba emisije hrupa izmeriti v razmerah, ki so ponovljive in predstavljajo predvidljive razmere uporabe stroja. Kadar so razmere obratovanja, v katerih je treba opraviti meritev, določene v predpisu za preskušanje, opredeljenem v harmoniziranem standardu, je za navedbo razmer obratovanja in uporabljenih merilnih metod dovolj

sklic na harmonizirani standard. Kadar se uporabijo druge preskusne metode, je treba v izjavi o emisijah hrupa navesti razmere obratovanja in uporabljene merilne metode.

V skladu s četrtnim odstavkom oddelka 1.7.4.2(u) je treba v izjavi o emisijah hrupa opredeliti tudi negotovosti glede izmerjenih vrednosti. Trenutno tehnično znanje ne omogoča ugotavljanja negotovosti, povezanih z meritvijo vrednosti L_{pCpeak} . Smernice za opredelitev negotovosti, povezane z meritvijo L_{pA} na delovnih mestih in L_{WA} , morajo biti navedene v ustreznih predpisih za preskušanje.

V petem odstavku oddelka 1.7.4.2(u) je razloženo, kako je treba izmeriti raven emisije zvočnega tlaka L_{pA} na delovnih mestih pri strojih, pri katerih upravljavci niso na natančno določenih delovnih mestih. Če se uporabi metoda iz tega odstavka, je treba v izjavi o emisijah hrupa navesti, kje so bile izmerjene vrednosti L_{pA} .

Zadnji odstavek oddelka 1.7.4.2(u) se nanaša na Direktivo 2000/14/ES o opremi za uporabo na prostem.¹⁷⁶ Za stroje, ki spadajo na področje uporabe direktive o opremi za uporabo na prostem, se poleg direktive o strojih v zvezi z emisijami hrupa v okolje uporablja tudi navedena direktiva – glej § 92: razlaga člena 3.

V skladu z direktivo o opremi za uporabo na prostem mora oprema, za katero se navedena direktiva uporablja, poleg oznake CE nositi tudi oznako, na kateri je navedena zajamčena raven zvočne moči (vrednost ravni zvočne moči, ki je izmerjena v skladu z metodo iz Priloge III k navedeni direktivi in v katero je vključena vrednost negotovosti zaradi odstopanj v proizvodnji in postopkih merjenja).

Zadnji odstavek oddelka 1.7.4.2(u) pomeni, da je treba pri strojih, za katere se uporablja direktiva o opremi za uporabo na prostem, v izjavi o emisijah hrupa v navodilih kot tretjo vrednost navesti zajamčeno raven zvočne moči, in ne izmerjeno raven zvočne moči L_{WA} . Vendar pa se za te stroje še vedno uporabljajo zahteve iz prvega odstavka oddelka 1.7.4.2(u) glede A-vrednotene ravni emisije zvočnega tlaka L_{pA} in C-vrednotene konične ravni zvočnega tlaka L_{pCpeak} .

1.7.4.2 Vsebina navodil (nadaljevanje)

[...]

- v) kadar je verjetno, da bodo stroji oddajali neionizirajoče sevanje, ki bi lahko škodovalo osebam, zlasti osebam z aktivnimi ali neaktivnimi vsajenimi medicinskimi pripomočki, informacije za upravljavca in izpostavljene osebe v zvezi z oddajanim sevanjem.*

§ 274 Vsajeni medicinski pripomočki

Zahteva iz oddelka 1.7.4.2(v) se nanaša na poseben primer preostalega tveganja zaradi neionizirajočega sevanja – glej § 232: razlaga oddelka 1.5.10. Informacije o značilnostih takih emisij sevanja je treba zagotoviti, predvsem če bi lahko vplivale na delovanje vsajenih medicinskih pripomočkov.

¹⁷⁶ Direktiva 2000/14/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 8. maja 2000 o približevanju zakonodaje držav članic v zvezi z emisijo hrupa v okolje, ki ga povzroča oprema, ki se uporablja na prostem – UL L 162, 3.7.2000, str. 1.

1.7.4.3 Prodajna literatura

Prodajna literatura, ki opisuje stroje, ne sme biti v nasprotju z navodili, kar zadeva zdravstvene in varnostne vidike. Prodajna literatura, ki opisuje karakteristike zmogljivosti strojev, mora vsebovati enake informacije o emisijah kot navodila.

§ 275 Prodajna literatura

Medtem ko so navodila, priložena strojem, namenjena zlasti zagotavljanju varne uporabe strojev, ima prodajna literatura predvsem komercialen namen. Vendar morajo biti v skladu z oddelkom 1.7.4.3 prodajni dokumenti v zvezi s stroji usklajeni z navodili. To je predvsem pomembno, kar zadeva predvideno uporabo strojev iz oddelka 1.7.4.2(g), ker uporabniki stroje za svoje namene verjetno izbirajo na podlagi prodajne literature.

Namen drugega stavka oddelka 1.7.4.3 je pomagati uporabnikom, da izberejo stroje z manjšimi ravni hrupa, tresljajev, škodljivega sevanja ali nevarnih snovi. Predvsem je treba vrednosti iz izjave o emisijah hrupa, zahtevane v oddelku 1.7.4.2(u), in informacije o tresljajih, zahtevane v oddelkih 2.2.1.1 in 3.6.3.1, vključiti v prodajne dokumente, v katerih so navedene karakteristike zmogljivosti strojev. Veliko prodajnih brošur ali katalogov vsebuje razdelek ali preglednico, v kateri so navedene glavne karakteristike zmogljivosti strojev, na primer moč, hitrost, zmogljivost, hitrost proizvodnje itd., da lahko morebitne stranke izberejo stroje v skladu s svojimi potrebami. Ta razdelek je primeren prostor za navedbo zahtevanih informacij o emisijah.

2. DODATNE BISTVENE ZDRAVSTVENE IN VARNOSTNE ZAHTEVE PRI DOLOČENIH VRSTAH STROJEV

Stroji za predelavo živil, stroji za kozmetične ali farmacevtske proizvode, ročni in/ali ročno vodeni stroji, prenosni pritrjevalni in drugi udarni stroji in stroji za obdelavo lesa in materialov s podobnimi fizikalnimi lastnostmi, morajo izpolnjevati vse bistvene varnostne in zdravstvene zahteve, opisane v tem poglavju (glej splošna načela, točka 4).

§ 276 Dodatne zahteve za nekatere kategorije strojev

V delu 2 Priloge I so določene dodatne bistvene zdravstvene in varnostne zahteve za štiri posebne kategorije strojev. Za take stroje se uporabljajo poleg ustreznih zahtev iz dela 1 Priloge I in, kadar je to ustrezno, drugih delov Priloge I – glej § 163: razlaga splošnega načela 4.

2.1. STROJI ZA PREDELAVO ŽIVIL IN STROJI ZA KOZMETIČNE ALI FARMACEVTSKE PROIZVODE

2.1.1. Splošno

Stroji, namenjeni za uporabo v povezavi z živili ali kozmetičnimi ali farmacevtskimi proizvodi, morajo biti načrtovani in izdelani tako, da so izločena vsa tveganja infekcije, bolezni ali okužbe.

Upoštewane morajo biti naslednje zahteve:

- (a) materiali, ki so v stiku ali so namenjeni da bodo prihajali v stik z živili ali kozmetičnimi ali farmacevtskimi proizvodi, morajo ustrezati pogojem, določenim v ustreznih direktivah. Stroji morajo biti načrtovani in izdelani tako, da je mogoče te materiale očistiti pred vsako uporabo. Kadar to ni mogoče, morajo biti uporabljeni odstranljivi deli;*
- (b) vse površine, ki so v stiku z živili ali kozmetičnimi ali farmacevtskimi izdelki, razen površin odstranljivih delov, morajo:*
 - biti gladke in ne smejo imeti grebenov ali rež, kjer bi se lahko nabirale organske snovi; enako velja za njihova stičišča,*
 - biti načrtovane in izdelane tako, da sklopi vsebujejo kar najmanj izboklin, robov in vdolbin,*
 - biti enostavne za čiščenje in razkuževanje, kjer je to potrebno, po odstranitvi enostavno snemljivih delov; notranje površine morajo imeti krivine z zadostnim polmerom, da je omogočeno temeljito čiščenje;*
- (c) omogočiti je treba, da se lahko tekočine, plini in aerosoli, ki izvirajo iz živil, kozmetičnih ali farmacevtskih proizvodov, kot tudi tekočine za čiščenje, razkuževanje in izpiranje, popolnoma izpraznijo iz stroja (po možnosti v položaju „čiščenje“);*
- (d) stroji morajo biti načrtovani in izdelani tako, da je preprečen vstop snovi ali živih bitij, zlasti žuželk, ali kopičenje organskih snovi v območjih, ki jih ni mogoče čistiti;*
- (e) stroji morajo biti načrtovani in izdelani tako, da pomožne snovi, ki so nevarne*

zdravju, vključno z uporabljenimi mazivi, ne morejo priti v stik z živili ali kozmetičnimi ali farmacevtskimi proizvodi. Kadar je potrebno, morajo biti stroji načrtovani in izdelani tako, da je mogoče preverjati stalno skladnost s to zahtevo.

2.1.2. Navodila

Navodila za stroje za predelavo živil in stroje, namenjene za uporabo s kozmetičnimi ali farmacevtskimi proizvodi, morajo navajati priporočena sredstva in načine za čiščenje, razkuževanje in izpiranje, ne le za enostavno dostopna območja, temveč tudi za območja, do katerih je dostop nemogoč ali nepriporočljiv.

§ 277 Higienne zahteve za stroje, namenjene uporabi z živili ali kozmetičnimi ali farmacevtskimi proizvodi

Zahteve iz oddelka 2.1 se uporabljajo za stroje, namenjene uporabi z živili ali kozmetičnimi ali farmacevtskimi proizvodi. Te zahteve se uporabljajo, kadar so zadevna živila ali proizvodi namenjeni ljudem ali živalim. Zadevni stroji so med drugim stroji za proizvodnjo, pripravo, kuhanje, predelavo, hlajenje, obdelavo, skladiščenje, prevoz, kondicioniranje, pakiranje in distribucijo živil, kozmetičnih in farmacevtskih proizvodov.

Cilj zahtev iz oddelka 2.1.1(a) do (e) je preprečiti nevarno onesnaženje živil ali kozmetičnih ali farmacevtskih proizvodov z materiali, ki so sestavni del stroja, onesnaženje iz okolice stroja ali onesnaženje s pomožnimi snovmi, ki se uporabljajo s strojem.

Te zahteve se uporabljajo v povezavi z bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami iz oddelka 1.1.3 za materiale in proizvode, oddelka 1.5.13 za emisije nevarnih materialov in snovi in oddelka 1.6 za vzdrževanje.

Oddelek 2.1.1(a) se nanaša na sestavne materiale strojev, ki so namenjeni za stik z živili ali kozmetičnimi ali farmacevtskimi proizvodi.

„Ustrezne direktive“ iz oddelka 2.1.1(a) vključujejo:

- Uredbo (ES) št. 1935/2004¹⁷⁷ o materialih in izdelkih, namenjenih za stik z živili;
- Direktivo 84/500/EGS¹⁷⁸ o keramičnih izdelkih, namenjenih za stik z živili;
- Direktivo 2002/72/ES¹⁷⁹ o polimernih materialih in izdelkih, namenjenih za stik z živili.

Kadar materiale, namenjene za stik z živili in vgrajene v stroj, spremlja pisna izjava (na primer izjava o skladnosti, določena v členu 16 Uredbe (ES) št. 1935/2004), je treba to izjavo vključiti v tehnično dokumentacijo stroja v skladu z deveto alineo

¹⁷⁷ Uredba Evropskega parlamenta in Sveta (ES) št. 1935/2004 z dne 27. oktobra 2004 o materialih in izdelkih, namenjenih za stik z živili, in o razveljavitvi direktiv 80/590/EGS in 338/109/EGS – UL L 338, 13.11.2004, str. 4. V skladu s členom 26 Uredbe se sklicevanja na razveljavljeni direktivi razlagajo kot sklicevanja na Uredbo (ES) št. 1935/2004.

¹⁷⁸ Direktiva Sveta z dne 15. oktobra 1984 o približevanju zakonodaje držav članic, ki se nanaša na keramične izdelke, namenjene za stik z živili – UL L 277, 20.10.1984, str. 12.

¹⁷⁹ Direktiva Komisije 2002/72/ES z dne 6. avgusta 2002 o polimernih materialih in izdelkih, namenjenih za stik z živili – UL L 220, 15.8.2002, str. 18.

Priloge VII.A.1(a). Če te izjave ni, mora proizvajalec stroja dokumentirati ustreznost zadevnih materialov v tehnični dokumentaciji stroja.

V skladu z oddelkom 2.1.1(b) in (c) morajo biti stroji načrtovani in izdelani tako, da je omogočeno popolno in temeljito čiščenje ter da se lahko iz stroja popolnoma izprazni ali odtečejo snovi, ki bi lahko onesnažile živila ali kozmetične ali farmacevtske proizvode, na primer odpadki, čistilna sredstva, razkužila ali sredstva za izpiranje. Kadar se za prenos živil, kozmetičnih ali farmacevtskih proizvodov uporabljajo toge ali gibljive cevi, so lahko povezane z vijačnimi navoji, če so ločeni od toka proizvodov, na primer z ustreznimi tesnili ali obročki, tako da niso v neposrednem stiku s proizvodom, ki se obdeluje.

V skladu z oddelkom 2.1.1(d) morajo biti stroji načrtovani in izdelani tako, da se prepreči, da bi onesnaževalci iz okolice stroja, na primer prah, maščoba ali živa bitja, kot so žuželke, zašli na območja stroja, ki jih ni mogoče očistiti, in da se prepreči kopičenje organskih snovi na teh območjih.

V skladu z oddelkom 2.1.1(e) morajo biti stroji načrtovani in izdelani tako, da se prepreči onesnaženje živil ali kozmetičnih ali farmacevtskih proizvodov s pomožnimi snovmi, ki se uporabljajo s strojem, na primer mazivi ali hidravličnimi tekočinami.

Zahteva iz oddelka 2.1.2 dopolnjuje splošne zahteve v zvezi z navodili iz oddelka 1.7.4.

V skladu z oddelkom 2.1.2 mora proizvajalec stroja opredeliti ustrezne načine čiščenja, vključno z načini čiščenja območij, ki so običajno nedostopna ali je dostop do njih lahko nevaren. Opredeliti mora tudi sredstva, ki jih je treba uporabiti za čiščenje. Proizvajalec stroja ne sme opredeliti posameznih blagovnih znamk čistilnih sredstev, ampak bistvene lastnosti sredstva, ki ga je treba uporabiti, zlasti kar zadeva kemično in mehansko odpornost sestavnih materialov stroja. Po potrebi je treba odsvetovati uporabo neustreznih čistilnih sredstev.

Splošne specifikacije za higienske zahteve za stroje so navedene v standardu EN 14159.¹⁸⁰ Specifikacije za higienske zahteve za stroje za predelavo hrane so navedene v standardu EN 1672-2.¹⁸¹

¹⁸⁰ EN ISO 14159:2008 – *Varnost strojev – Higienske zahteve za načrtovanje strojev* (ISO 14159:2002).

¹⁸¹ EN 1672-2:2005 + A1:2009 – *Stroji za predelavo hrane – Osnovni pojmi – 2. del: Higienske zahteve*.

2.2. PRENOSNI ROČNI IN/ALI ROČNO VODENI STROJI

2.2.1. Splošno

Prenosni ročni in/ali ročno vodeni stroji:

- morajo imeti, odvisno od tipa stroja, dovolj veliko podporno ploskev in zadostno število primerno velikih ročajev ter podpor, ki so razmeščene tako, da je zagotovljena njihova stabilnost v predvidenih razmerah obratovanja,*
- če ročaje ni mogoče popolnoma varno izpustiti, morajo biti opremljeni s krmilnimi napravami za ročni zagon in ustavitev, razmeščenimi tako, da lahko upravljavec upravlja z njimi, ne da bi izpustil ročaje, razen kadar je to tehnično nemogoče ali kadar obstaja neodvisna krmilna naprava,*
- ne smejo predstavljati tveganja za naključni zagon in/ali nadaljevanje obratovanja, potem ko je upravljavec izpustil ročaje. Če je ta zahteva tehnično neizvedljiva, morajo biti sprejeti enakovredni ukrepi,*
- morajo, kadar je potrebno, dopuščati opazovanje nevarnega območja in delovanja orodja pri obdelavi materiala.*

Ročaji prenosnih strojev morajo biti načrtovani in izdelani tako, da omogočajo enostaven zagon in ustavitev.

§ 278 Dodatne zahteve za prenosne ročne in/ali ročno vodene stroje

Zahteve iz oddelka 2.2.1 se uporabljajo za prenosne ročne stroje in prenosne ročno vodene stroje.

Prenosni ročni stroji so stroji, ki jih upravljavec med uporabo prenaša (s pasom ali brez njega).

Prenosni ročno vodeni stroji so prenosni stroji, katerih maso v celoti ali delno podpira na primer delovna miza, obdelovani material, obdelovanec, pod ali tla, njihovo premikanje med uporabo pa nadzoruje z rokami upravljavec.

Zadevni kategoriji strojev vključujeta na primer prenosna ročna in prenosna ročno vodena električna orodja ter vrtnarske in gozdarske stroje. Prenosni stroji vključujejo stroje z elektromotorjem, priključenim na omrežje ali akumulator, stroje na pnevmatski pogon in stroje z motorjem z notranjim zgorevanjem.

Zahteva iz prve alineje oddelka 2.2.1 dopolnjuje splošno zahtevo v zvezi s stabilnostjo iz oddelka 1.3.1. Zahteva glede ustrezne podporne ploskve se uporablja predvsem za prenosne ročno vodene stroje, ki so med uporabo v stiku z delovno mizo, obdelovanim materialom, obdelovancem, podom ali tlemi.

Če njihova velikost to omogoča, morajo imeti prenosni ročni in ročno vodeni stroji vsaj dva ročaja, ki ju upravljavec lahko drži z obema rokama in zagotovi, da je stroj med uporabo stabilen. Namestitev in zasnova ročajev morata zagotavljati, da upravljavčeve roke niso na nevarnem območju. Zasnova strojev mora biti taka, da upravljavce čim bolj odvrne od tega, da bi jih uporabljali samo z eno roko. Pri razporeditvi, dimenzijah in zasnovi ročajev je treba upoštevati ergonomska načela – glej § 181: razlaga oddelka 1.1.6.

Zahteve iz druge alinee in drugega odstavka oddelka 2.2.1 dopolnjujejo splošne zahteve v zvezi z zagonom in ustavitvijo iz oddelkov 1.2.3 in 1.2.4.1. Na splošno mora biti mogoče zagnati in ustaviti stroj, ne da bi bilo treba izpustiti ročaje. Te zahteve je na primer pogosto mogoče izpolniti tako, da se v ročaje vgradi krmilna naprava za zagon, ki jo je treba med obratovanjem držati.

Zahteva iz tretje alinee oddelka 2.2.1 dopolnjuje splošno zahtevo iz šeste alinee oddelka 1.2.2 v zvezi s krmilnimi napravami. Zahteva ima dva cilja:

- preprečiti nenameren zagon stroja zaradi nenamernega stika s krmilno napravo za zagon;
- zagotoviti, da stroj preneha delovati, ko ga upravljavec odloži ali če nenamerno izpusti ročaje.

Za izpolnitev te zahteve mora biti krmilna naprava za zagon praviloma zasnovana tako, da jo je treba med obratovanjem držati in da njena uporaba ne povzroča nepotrebne utrujenosti. Namestiti, oblikovati in po potrebi zaščititi jo je treba tako, da je ni mogoče nenamerno sprožiti, ko kdo prime, pobere, premakne ali odloži stroj. Kadar ostane tveganje nenamernega zagona stroja, so lahko potrebni dodatni ukrepi, na primer namestitve dodatne vklopne naprave ali krmilne naprave za zagon, za upravljanje katere sta potrebni dve neodvisni dejanji.

Cilj zahteve iz zadnje alinee oddelka 2.2.1 v zvezi z opazovanjem nevarnega območja in delovanja orodja pri obdelavi materiala je zagotoviti, da ima lahko upravljavec popoln nadzor nad obratovanjem stroja.

2.2.1.1. Navodila

V navodilih morajo biti navedene naslednje informacije v zvezi s tresljaji, ki jih prenašajo prenosni ročni in ročno vodeni stroji:

- skupna vrednost tresljajev, ki so ji izpostavljene roke, če ta presega 2,5 m/s². Kadar ta vrednost ne presega 2,5 m/s², mora biti to navedeno,*
- merilna negotovost.*

Te vrednosti morajo biti bodisi dejansko izmerjene za zadevni stroj ali pa ugotovljene na podlagi meritev, opravljenih pri tehnično primerljivem stroju, značilnem za stroje, ki bodo proizvedeni.

Kadar se ne uporabljajo harmonizirani standardi, morajo biti podatki o tresljajih izmerjeni ob uporabi predpisa o meritvah, ki je najprimernejši za stroj.

Navedene morajo biti razmere obratovanja med meritvijo in uporabljene merilne metode ali pa sklic na uporabljeni harmonizirani standard.

§ 279 Izjava o tresljajih, ki jih prenašajo prenosni ročni in ročno vodeni stroji

Zahteva iz oddelka 2.2.1.1 dopolnjuje splošne zahteve v zvezi z navodili iz oddelka 1.7.4.

V prvi alinei prvega odstavka oddelka 2.2.1.1 je določena fizikalna količina, ki jo je treba navesti v navodilih v zvezi s tresljaji, ki se prenašajo s prenosnih ročnih in ročno vodenih strojev na dlani in roke.

Če izmerjena vrednost stroja presega $2,5 \text{ m/s}^2$, jo je treba navesti. Če izmerjena vrednost stroja ne presega te vrednosti, je treba to navesti. Proizvajalec strojev mora zato tresljaje, ki jih prenaša stroj, izmeriti z ustrezno preskusno metodo, razen če se izkaže, da pri zadevni kategoriji strojev izmerjene vrednosti nikoli ne presegajo zgoraj navedene omejitve – to je lahko navedeno v standardu tipa C za zadevno kategorijo strojev.

Izjava o tresljajih, ki jih prenašajo stroji, ima dva glavna namena:

- pomagati uporabnikom pri izbiri strojev, ki oddajajo manj tresljajev;
- zagotoviti uporabne informacije za oceno tveganja, ki jo opravi delodajalec v skladu z nacionalnimi predpisi za izvajanje Direktive 2002/44/ES o izpostavljenosti delavcev tveganjem zaradi tresljajev.¹⁸²

V zvezi s tem je treba opozoriti, da ravni izpostavljenosti delavcev tresljajem ni mogoče ugotoviti samo iz izjave proizvajalca strojev o prenosu tresljajev, saj na izpostavljenost upravljavcev vplivajo tudi drugi dejavniki – glej § 231: razlaga oddelka 1.5.9.

V skladu z drugo alineo prvega odstavka oddelka 2.2.1.1 je treba opredeliti merilno negotovost, povezano z navedeno vrednostjo. Smernice za opredelitev negotovosti, povezane z merjenjem tresljajev, ki jih prenašajo stroji, je treba določiti v ustreznih predpisih za preskušanje.

Drugi odstavek oddelka 2.2.1.1 pomeni, da se pri serijski proizvodnji meritev lahko opravi na značilnem vzorcu ali vzorcih tehnično primerljivih strojev. Pri posamični proizvodnji mora proizvajalec izmeriti tresljaje, ki jih prenaša vsaka dobavljena enota strojev.

Tretji in zadnji odstavek oddelka 2.2.1.1 se nanašata na metode, ki jih je treba uporabiti za merjenje tresljajev. Razmere obratovanja zelo vplivajo na tresljaje, ki jih prenašajo stroji. Meritev tresljajev je treba zato opraviti v reprezentativnih razmerah obratovanja. Kadar so obratovalne razmere, v katerih je treba opraviti meritev, določene v predpisu za preskušanje, opredeljenem v harmoniziranem standardu, je za navedbo razmer obratovanja in uporabljenih merilnih metod dovolj sklic na harmonizirani standard. Kadar se uporabijo druge preskusne metode, je treba v izjavi o tresljajih navesti razmere obratovanja in uporabljene merilne metode.

Treba je opozoriti, da je treba vrednost, navedeno v navodilih v zvezi s tresljaji, vključiti tudi v prodajne dokumente, ki se nanašajo na karakteristike zmogljivosti strojev – glej § 273: razlaga oddelka 1.7.4.3.

¹⁸² Direktiva 2002/44/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 25. junija 2002 o minimalnih zdravstvenih in varnostnih zahtevah glede izpostavljenosti delavcev tveganjem iz fizikalnih dejavnikov (vibracij) (šestnajsta posebna direktiva v smislu člena 16(1) Direktive 89/391/EGS) –glej člen 4(4)(e).

2.2.2. *Prenosni pritrjevalni in drugi udarni stroji*

2.2.2.1. *Splošno*

Prenosni pritrjevalni in drugi udarni stroji morajo biti načrtovani in izdelani tako, da:

- se energija prenaša na udarjeni element prek vmesnega dela, ki ne zapusti naprave,*
- vklopna naprava preprečuje udarec, kadar stroj ni pravilno in z ustreznim pritiskom postavljen na osnovni material,*
- je preprečeno nenamerno proženje; kadar je potrebno, mora biti za sprožitev udarca zahtevano ustrezno zaporedje dejanj na vklopni in krmilni napravi,*
- je preprečeno nenamerno proženje med rokovanjem ali v primeru udarca,*
- je omogočeno enostavno in varno izvajanje postopkov polnjenja in praznjenja.*

Kadar je potrebno, mora biti omogočeno opremljanje naprave z varovalom(-i) proti drobcem, proizvajalec stroja pa mora zagotoviti primerno(-na) varovalo(-a).

2.2.2.2. *Navodila*

Navodila morajo dati potrebne informacije o:

- dodatkih in zamenljivi opremi, ki se lahko uporablja s strojem,*
- primernih pritrjevalnih ali drugih elementih za zabijanje, ki se lahko uporabljajo s strojem,*
- kadar je to primerno, o ustreznih nabojih, ki naj bi se uporabljali.*

§ 280 Prenosni pritrjevalni in drugi udarni stroji

V oddelku 2.2.2 so določene dodatne zahteve za prenosne stroje, namenjene pritrjevanju ali zabijanju pritrdilnih elementov, na primer žebeljev, vijakov, očesc ali podobnih predmetov, v osnovni material. Te zahteve se uporabljajo tudi za podobne udarne stroje, namenjene drugim uporabam, na primer stroje za globoko označevanje materialov z graviranjem ali strelne naprave s penetrirnim klinom za omamljanje živali. Zahteve se uporabljajo tudi za stroje, ki delujejo na eksplozivne naboje, in stroje z drugimi viri energije, na primer pnevmatskim, vzmetnim, elektromagnetnim ali plinskim pogonom.

Glavni namen zahtev iz oddelka 2.2.2.1 je preprečiti tveganje hudih poškodb zaradi pritrjevalnih ali drugih elementov za zabijanje ali drobcov stroja ali osnovnega materiala, ki bi lahko zadeli dele telesa upravljavca ali drugih oseb v bližini. Nanašajo se tudi na tveganja zaradi nezgod med polnjenjem in praznjenjem.

Zahteva iz tretje alineje oddelka 2.2.2.1 je namenjena preprečevanju nesreč zaradi nenamerne sprožitve udarca. Po navadi je treba zagotoviti, da morata biti za sprožitev naslednjega udarca sproščeni tako vklopna kot krmilna naprava.

Zahteve iz oddelka 2.2.2.2 dopolnjujejo splošne zahteve v zvezi z navodili iz oddelka 1.7.4.

Prva alineja oddelka 2.2.2.2 se nanaša na orodja, varovalna sredstva, kot so varovala proti drobcem, in zamenljivo opremo, ki se lahko namesti na pritrdjevalni stroj in spremeni njegovo funkcijo, na primer za globoko označevanje materialov.

Direktiva o strojih se ne uporablja za pritrdjevalne ali druge elemente za zabijanje, ki se uporabljajo s pritrdjevalnimi in drugimi udarnimi stroji. Vendar pa mora proizvajalec stroja v skladu z drugo alinejo oddelka 2.2.2.2 opredeliti ustrezne lastnosti pritrdjevalnih ali drugih elementov za zabijanje, ki se lahko uporabljajo s strojem, da uporabniku omogoči izbiro pritrdjevalnih ali drugih elementov za zabijanje, ki so združljivi s strojem in se ne poškodujejo v opredeljenih razmerah uporabe.

Tretja alineja oddelka 2.2.2.2 se uporablja za prenosne pritrdjevalne in druge udarne stroje z eksplozivnimi naboji. Direktiva o strojih se ne uporablja za naboje, ki se uporabljajo s takimi stroji, vendar pa mora proizvajalec stroja opredeliti ustrezne lastnosti nabojev, ki jih je s strojem mogoče varno uporabljati.¹⁸³

Treba je opozoriti, da so prenosni pritrdjevalni in drugi udarni stroji z naboji vključeni na seznam iz Priloge IV (točka 18), ki vsebuje kategorije strojev, za katere je treba uporabiti enega od postopkov iz člena 12(3) in (4).

2.3. STROJI ZA OBDELAVO LESA IN MATERIALOV S PODOBNIMI FIZIKALNIMI LASTNOSTMI

Stroji za obdelavo lesa in materialov s podobnimi fizikalnimi lastnostmi morajo izpolnjevati naslednje zahteve:

- (a) stroji morajo biti načrtovani in izdelani ali opremljeni tako, da je mogoče varno nameščanje in vodenje obdelovancev; kadar se obdelovanec drži z roko na delovni mizi, mora biti slednja med delom dovolj stabilna in ne sme ovirati premikanja obdelovanca.*
- (b) kadar je verjetna uporaba stroja v razmerah, ki vključujejo tveganje izmeta obdelovancev ali njihovih delov, mora biti stroj načrtovan, izdelan ali opremljen tako, da je takšen izmet preprečen ali, če to ni mogoče, tako, da izmet ne povzroča tveganja za upravljavca in/ali izpostavljene osebe;*
- (c) stroji morajo biti opremljeni s samodejno zavoro, ki dovolj hitro ustavi orodje, če med ustavljanjem nastopi tveganje dotika orodja;*
- (d) kadar je orodje vgrajeno v stroj, ki ni popolnoma avtomatiziran, mora biti tak stroj načrtovan in izdelan tako, da je odpravljeno ali zmanjšano tveganje slučajnih poškodb.*

¹⁸³ Pričakuje se, da se bo od 4. julija 2013 za eksplozivne naboje za pritrdjevalne stroje uporabljala Direktiva 2007/23/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 23. maja 2007 o dajanju pirotehničnih izdelkov v promet – UL L 154, 14.6.2007, str. 1.

§ 281 Stroji za obdelavo lesa in podobnih materialov

Dodatne zahteve iz oddelka 2.3 se uporabljajo za stroje za obdelavo lesa in stroje, ki se lahko uporabijo tudi za obdelavo materialov s podobnimi fizikalnimi lastnostmi, na primer plutovine, kosti, trde gume, trdih plastičnih materialov, laminatov s kovinami ali nekaterih tankih utrjenih kovin.

Cilj zahtev iz oddelka 2.3(a) je zagotoviti, da načrtovanje in izdelava mehanizma za nameščanje obdelovancev, pri strojih z ročnim nameščanjem pa delovne mize, omogočata varno nameščanje in vodenje obdelovancev med delom.

Zahteva iz oddelka 2.3(b) se nanaša na posebno vrsto nevarnosti, za katero se uporablja splošna zahteva v zvezi z izvrženimi predmeti iz oddelka 1.3.3. V skladu z oddelkom 2.3(b) je treba sprejeti ukrepe za preprečitev izmeta obdelovancev ali njihovih delov. Taki ukrepi vključujejo na primer namestitve ustreznih zapornih klinov na namizne krožne žage. Kadar ni mogoče popolnoma odpraviti tveganja izmeta, je treba sprejeti varovalne ukrepe za preprečitev, da bi izvrženi predmeti poškodovali upravljavce ali druge izpostavljene osebe. To zahtevo je treba uporabiti v povezavi z zahtevami glede varoval iz oddelka 1.4.

Oddelek 2.3(c) se nanaša na tveganje dotika orodja med ustavljanjem. Pri strojih z mehaniziranim ali samodejnim nameščanjem obdelovancev se to tveganje lahko prepreči z zapornim varovalom, po potrebi povezanim z napravo za zaklepanje varovala – glej § 129: razlaga oddelka 1.4.2.2. Kadar pa orodje med delom ni popolnoma nedostopno, na primer kadar je v skladu z oddelkom 1.4.2.3 nameščeno nastavljivo varovalo, ki omejuje dostop, je treba preprečiti predolgo ustavljanje orodja s samodejno zavoro. Sprejemljivo trajanje ustavljanja v takih primerih je opredeljeno v harmoniziranih standardih.

V skladu z oddelkom 2.3(d) je treba sprejeti ukrepe za zmanjšanje tveganja poškodbe zaradi slučajnega dotika gibljivega dela stroja, pri katerem dostop do nevarnega območja ni povsem preprečen s pomičnim zapornim varovalom. Ti ukrepi ne vključujejo na primer namestitve naprav za omejitev globine reza (Limited Cutter Projection Tooling – LCPT), valjastih (ali „okroglih“) rezilnih orodij ali podobnih pripomočkov za omejitev globine reza.

Treba je opozoriti, da je več kategorij strojev za obdelavo lesa vključenih na seznam iz Priloge IV (točke od 1 do 7), ki vsebuje kategorije strojev, za katere je treba uporabiti enega od postopkov iz člena 12(3) in (4).

(§ 282 do § 290 s pridržkom)

3. DODATNE BISTVENE ZDRAVSTVENE IN VARNOSTNE ZAHTEVE ZA ODPRAVO NEVARNOSTI ZARADI PREMIČNOSTI STROJEV

Stroji, ki predstavljajo nevarnost zaradi svoje mobilnosti, morajo izpolnjevati vse bistvene varnostne in zdravstvene zahteve, opisane v tem poglavju (glej splošna načela, točka 4).

§ 291 Dodatne zahteve za nevarnosti zaradi premičnosti strojev

V delu 3 Priloge I so določene dodatne bistvene zdravstvene in varnostne zahteve v zvezi z nevarnostmi zaradi premičnosti strojev. Te zahteve se za zadevne stroje uporabljajo poleg ustreznih zahtev iz dela 1 Priloge I in, kadar je to ustrezno, drugih delov Priloge I – glej § 163: razlaga splošnega načela 4.

3.1. SPLOŠNO

3.1.1. Opredelitev pojmov

(a) „Stroji, ki predstavljajo nevarnost zaradi svoje premičnosti“: pomenijo

- stroje, katerih obratovanje zahteva bodisi premičnost med delom ali pa neprekinjeno ali pol-prekinjeno premikanje med nizom stalnih delovnih položajev, ali*
- stroje, ki delujejo brez premikanja, vendar pa so lahko opremljeni tako, da jih je mogoče enostavno premikati z enega na drugo mesto.*

[...]

§ 292 Opredelitev „nevarnosti zaradi premičnosti“

Z opredelitvijo izraza „stroji, ki predstavljajo nevarnost zaradi svoje premičnosti“ iz oddelka 3.1.1(a) je določeno področje uporabe zahtev iz dela 3 Priloge I. V skladu s to opredelitvijo zadevni stroji vključujejo:

- stroje, ki se lahko premikajo med opravljanjem glavne funkcije. Taki stroji so na primer prekucniki, kompaktorji, viličarji, portalni žerjavi, premični žerjavi na gosenicah in vrtno kosilnice;
- stroje, ki stojijo na mestu med opravljanjem glavne funkcije, so pa namenjeni premikanju z enega delovnega položaja na drugega. Taki stroji so na primer vrtalna oprema in premični žerjavi, nakladalni žerjavi in premične dvigalne delovne ploščadi z lastnim pogonom ali na priklopniku, ki so med dvigovanjem nameščene na stabilizatorjih;
- stroje, ki med uporabo stojijo na mestu, so pa na primer opremljeni s pogonskimi kolesi, gosenicami ali vlečnimi napravami, tako da se zlahka premikajo z enega mesta na drugo.

Iz opredelitve izraza je jasno, da so nevarnosti zaradi premičnosti strojev iz dela 3 Priloge I nevarnosti, ki se nanašajo na premičnost samih strojev, ne pa nevarnosti zaradi gibajočih se delov strojev, ki so obravnavane v oddelkih 1.3.7 in 1.3.8.

Stroji, na katere se nanašajo zahteve iz dela 3, vključujejo na primer:

- premične gradbene stroje, kot so stroji za zemeljska dela,
- premične stroje za gradnjo cest,
- premične stroje za podzemne rudnike,
- premične kmetijske, gozdarske in vrtno stroje z lastnim pogonom ali vlečene,
- premične stroje za prevoz in dviganje blaga ali oseb, kot so industrijska tovorna vozila (vključno z vozili brez voznika), premični žerjavi in premične dvižne delovne ploščadi,
- stroje, nameščene na prevozna sredstva, kot so nakladalni žerjavi, kompresorji in prekucniki,
- smetarska vozila,
- premične stroje za terenski prevoz blaga ali oseb, kot so štirikolesniki, „buggyji“, motorna kolesa za terensko vožnjo in gokarti,
- stroje za storitve zimske službe,
- premično podporno opremo na tleh za letalski promet.

3.1.1. Opredelitev pojmov (nadaljevanje)

[...]

(b) „voznik“: pomeni upravljavca, odgovornega za premikanje stroja. Voznik se lahko vozi na stroju, lahko ga spremlja peš ali pa ga vodi na daljavo.

[...]

§ 293 Opredelitev „voznika“

V oddelku 3.1.1(b) je „voznik“ opredeljen kot upravljavec, odgovoren za premikanje stroja, ali z drugimi besedami, oseba, ki nadzoruje vožnjo samega stroja. Ta opredelitev se nanaša na tri glavne načine vožnje:

- premični stroji lahko imajo voznika, ki se sede ali stoje prevaža z njimi;
- premični stroji se lahko načrtujejo tako, da jih upravlja pešec;
- premični stroji se lahko upravljajo na daljavo z daljinskim vodenjem.

Nekateri premični stroji so lahko zasnovani za dva mogoča načina vožnje ali več. Premični stroji so na primer lahko zasnovani tako, da jih upravlja voznik, ki se prevaža z njimi, ali pa se upravljajo z daljinskim vodenjem – glej § 204: razlaga oddelka 1.2.5.

Zahteve iz dela 3 se nanašajo na posebna tveganja, povezana z različnimi načini vožnje, in na ustrezne varovalne ukrepe za obravnavanje teh tveganj.

3.2. DELOVNA MESTA

3.2.1. Voznikovo mesto

Preglednost z voznikovega mesta mora biti takšna, da lahko voznik popolnoma varno zase in za izpostavljene osebe upravlja stroj in njegova orodja v njihovih predvidljivih razmerah uporabe. Kadar je potrebno, morajo biti zagotovljene primerne naprave za odpravo nevarnosti zaradi neustrezne neposredne preglednosti.

Stroji, na katerih se voznik vozi, morajo biti načrtovani in izdelani tako, da za voznika na njegovih mestih ne obstaja tveganje nenamernega dotika s kolesi in tirnicami.

Voznikovo mesto pri strojih, na katerih se vozi, mora biti načrtovano in izdelano tako, da je mogoče namestiti vozniško kabino, če se s tem ne poveča tveganje in če je na voljo dovolj prostora zanj. V kabini mora biti prostor za navodila, ki jih potrebuje voznik.

§ 294 Voznikovo mesto

Zahteva iz oddelka 3.2.1 dopolnjuje splošne zahteve v zvezi z upravljalnimi mesti in sedenjem iz oddelkov 1.1.7 in 1.1.8.

Prvi odstavek oddelka 3.2.1 se nanaša na preglednost z voznikovega mesta. Voznik mora imeti stalen nadzor nad premiki stroja.

- Stroji morajo biti po možnosti načrtovani in izdelani tako, da ima voznik ustrezen neposreden pogled na območja okoli stroja. Voznik mora biti predvsem zmožen videti, ali so v bližini stroja osebe, ki bi jih lahko ogrozilo obratovanje ali premikanje stroja – glej § 195: razlaga petega odstavka oddelka 1.2.2. Za izboljšanje neposredne preglednosti se lahko med drugim na primer uporabijo dvizna, nagibna ali obrnljiva voznikova mesta in kabine ali nadomestna voznikova mesta.
- Kadar neposredna preglednost ni zadostna ali, z drugimi besedami, kadar bi deli stroja ali predmeti ali materiali, ki se prevažajo s strojem, lahko zakrili voznikov pogled na osebo ali oviro v nevarnem območju, tako da je voznik ne bi mogel opaziti, je treba namestiti ustrezne naprave za posredno opazovanje. Take naprave vključujejo ustrezna ogledala in televizijo zaprtega kroga (CCTV). Pri odločitvi o namestitvi naprav za posredno opazovanje ter pri njihovi izbiri, zasnovi in razmestitvi je treba upoštevati ergonomska načela in omejitve upravljavca v predvidljivih razmerah uporabe stroja. Med dejavniki, ki jih je treba upoštevati, so na primer uporaba strojev ponoči ali ob nezadostni osvetlitvi, uporaba na neravnem terenu, uporaba na območjih, na katerih so lahko pešci ali drugi stroji, ali pogosta ali dolga vzvratna vožnja – glej § 181: razlaga oddelka 1.1.6.
- V primeru preostalega tveganja trkov z osebami se na stroje lahko namesti oprema za preprečevanje takih trkov, na primer varovalne naprave, občutljive za tlak, radarske, infrardeče ali ultrazvočne varovalne naprave, ki zaznajo osebe in ustavijo stroj ali pred trkom opozorijo voznika.

Drugi odstavek dela 3.2.1 se nanaša na stroje, pri katerih je voznikovo mesto blizu koles ali tirnic. Če voznikovo mesto ni popolnoma zaprto in med voznikovim mestom ter kolesi ali tirnicami ni ustrezne varnostne razdalje, je treba namestiti varovala za preprečitev nenamernega dotika teh delov.

V skladu s tretjim odstavkom dela 3.2.1 morajo biti stroji, na katerih se vozi voznik, načrtovani in izdelani tako, da se nanje lahko namesti vozniška kabina, razen če so za to premajhni ali bi se zaradi tega povečalo tveganje ali zmanjšala funkcionalnost stroja. V takih primerih je treba uporabiti druge ukrepe za zaščito voznikov, na primer sedeže z varovalno kupolo ali daljinsko vodenje.

Zahtevo iz tretjega odstavka oddelka 3.2.1 je treba uporabljati v povezavi z zahtevami glede upravljalnih mest iz oddelka 1.1.7 in zahtevami glede emisij nevarnih snovi iz oddelka 3.5.3 – glej § 182: razlaga oddelka 1.1.7 in § 322: razlaga oddelka 3.5.3.

V skladu z drugim stavkom tretjega odstavka oddelka 3.2.1 je treba v vozniški kabini zagotoviti prostor za navodila, ki jih potrebuje voznik. Zadevna navodila se nanašajo na varno obratovanje stroja in na postopke pregledovanja ali vzdrževanja, ki jih mora opraviti voznik.

3.2.2. Sedenje

Kadar obstaja tveganje za zmečkanje upravljavca ali drugih oseb, ki se vozijo na stroju, med deli stroja in tlemi, če se stroj prevrača ali prevrne, zlasti pri strojih, ki so opremljeni z varovalno konstrukcijo iz oddelka 3.4.3 ali 3.4.4, morajo biti njihovi sedeži načrtovani ali opremljeni z zadrževalnim sistemom, ki zadrži osebe na njihovih sedežih, ne da bi omejeval gibe, ki so potrebni za obratovanje, ali premikanje glede na konstrukcijo zaradi vzmetenja sedežev. Takšni zadrževalni sistemi se ne smejo vgraditi, če povečujejo tveganje.

§ 295 Zadrževalni sistem za sedeže

Zahteva iz oddelka 3.2.2 dopolnjuje splošne zahteve v zvezi s sedenjem iz oddelka 1.1.8.

Oddelek 3.2.2 se nanaša na tveganje zmečkanja upravljavcev ali drugih oseb, ki se vozijo na stroju, če jih ob prevračanju ali prevrnitvi stroja vrže z njega. Varovalne konstrukcije za primer prevračanja in prevrnitve iz oddelka 3.4.3 izpolnjujejo svojo vlogo, samo če zadevne osebe ostanejo znotraj zavarovanega volumna. Za ta namen morajo biti stroji:

- načrtovani tako, da se ob prevračanju ali prevrnitvi stroja prepreči, da bi upravljavce vrglo z njega,
- opremljeni s sedeži, načrtovanimi tako, da se prepreči, da bi upravljavce vrglo s stroja, ali
- opremljeni s sedeži, na katere je nameščen zadrževalni sistem z ustreznimi pritrdilnimi točkami.

Zadrževalni sistemi za sedeže morajo biti taki, da se zlahka odprejo in zaprejo ter upravljavca čim manj omejujejo pri gibih, ki jih mora opravljati. To je posebno pomembno pri strojih, kot so na primer industrijska tovorna vozila, pri katerih mora voznik svoje mesto pogosto zapuščati in se vračati nanj.

Kadar je varnost upravljavcev odvisna od zapiranja zadrževalnega sistema za sedeže, je treba zagotoviti ustrezna navodila za uporabo zadrževalnega sistema – glej § 263: razlaga oddelka 1.7.4.2(k).

V zadnjem stavku oddelka 3.2.2 se priznava, da zadrževalnih sistemov včasih ni mogoče namestiti, ker bi se lahko zaradi njih povečalo tveganje. To se na primer lahko zgodi pri majhnih premičnih strojih, ki nimajo kabine ali varovalne konstrukcije, ali strojih s stoječim voznikom. Neprimerna bi lahko bila tudi namestitev zadrževalnega sistema na stroj, načrtovan za aktivno vožnjo, med katero se mora voznik zelo premikati. Zadrževalnih sistemov po navadi ni treba namestiti na stroje, ki so opremljeni samo z varovalno konstrukcijo, namenjeno padajočim predmetom.

3.2.3. Mesta drugih oseb

Če razmere uporabe poleg voznika predvidevajo priložnostne ali redne prevoze oseb na stroju ali njihovo delo na stroju, morajo biti zagotovljena zanje primerna mesta, ki omogočajo njihov prevoz ali delo na stroju brez tveganja.

Drugi in tretji odstavek oddelka 3.2.1 se uporabljata tudi za mesta, predvidena za osebe, ki niso voznik.

§ 296 Mesta oseb poleg voznika

Zahteve iz oddelka 3.2.3 dopolnjujejo splošne zahteve v zvezi z upravljalnimi mesti in sedenjem iz oddelkov 1.1.7 in 1.1.8.

V skladu z oddelkom 3.2.3 je treba zagotoviti varna mesta za osebe, ki se poleg voznika občasno ali redno prevažajo na strojih ali delajo na njih. Glede na tip stroja in naloge zadevnih oseb so ta mesta lahko sedeži ali stojišča, na primer ploščadi ali stopalnice. Treba je sprejeti posebne varovalne ukrepe v zvezi s tveganji, kot so tveganje padca s stroja ali tveganje udarcev ali zmečkanja, kadar so mesta oseb, ki se prevažajo poleg voznika, zunaj običajnih mer stroja.

V drugem odstavku oddelka 3.2.3 je določeno, da se zahteve iz oddelka 3.2.1 v zvezi s tveganji dotika koles ali tirnic in namestitvijo kabine uporabljajo za mesta oseb, ki niso voznik.

3.3. KRMILNI SISTEMI

Če je potrebno, morajo biti sprejeti ukrepi za preprečevanje nepooblaščen uporabe krmil.

[...]

§ 297 Nepooblaščen uporaba krmil

Zahteve iz oddelka 3.3 dopolnjujejo splošne zahteve v zvezi z varnostjo in zanesljivostjo krmilnih sistemov iz oddelka 1.2.1.

V skladu s prvim stavkom oddelka 3.3 je treba sprejeti ukrepe za preprečitev nepooblaščen uporabe krmil. Ti ukrepi so potrebni pri strojih, ki bi jih lahko uporabljale nepooblaščen osebe, na primer industrijskih tovornih vozilih ali strojih, ki se uporabljajo ali parkirajo na javnih površinah.¹⁸⁴ Ti ukrepi lahko vključujejo na

¹⁸⁴ Take ukrepe lahko potrebujejo tudi uporabniki premičnih strojev za preprečevanje tatvine, vendar se ta vidik ne ureja z direktivo o strojih.

primer namestitvev ključavnic, elektronskih sistemov za dostop ali sistemov, pri katerih mora upravljavec nositi elektronsko tablico, da lahko upravlja stroj.

3.3. KRMILNI SISTEMI (nadaljevanje)

[...]

Pri daljinskem vodenju mora biti na vsaki krmilni napravi jasno označeno, kateri stroj krmili.

Sistem za daljinsko vodenje mora biti načrtovan in izdelan tako, da deluje le na:

- zadevni stroj,*
- zadevne funkcije.*

Daljinsko vodeni stroji morajo biti načrtovani in izdelani tako, da se odzivajo le na signale s predvidenih krmilnih naprav.

§ 298 Daljinsko vodenje

Zahteve iz drugega, tretjega in zadnjega odstavka oddelka 3.3 se uporabljajo za sisteme za daljinsko vodenje. Pri strojih, namenjenih temu, da jih upravlja voznik, ki se prevaža z njimi, ali pa daljinskemu vodenju, se te zahteve uporabljajo za način vožnje z daljinskim vodenjem – glej § 293: razlaga oddelka 3.1.1(b).

Te zahteve za sisteme za daljinsko vodenje dopolnjujejo zahtevo v zvezi z brezžičnimi krmilnimi sistemi iz zadnjega odstavka oddelka 1.2.1.

Pri zahtevi iz drugega odstavka oddelka 3.3 gre za posebno uporabo splošne zahteve iz četrtega odstavka oddelka 1.2.2 v zvezi z kazalniki. Kadar krmilna naprava sistema za daljinsko vodenje ni nameščena na stroju, ki se upravlja z njo, mora biti upravljavcem jasno, na kateri stroj vpliva uporaba posamezne krmilne naprave.

V tretjem in zadnjem odstavku oddelka 3.3 so določene zahteve za načrtovanje in izdelavo samega sistema za daljinsko vodenje.

Namen zahteve iz tretjega odstavka oddelka 3.3, da mora sistem vplivati samo na predvidene stroje in funkcije, je preprečiti, da bi nenamerne ukaze dobili drugi stroji ali funkcije, ki bi lahko bili v dosegu sistema za daljinsko vodenje.

Cilj zahteve iz zadnjega odstavka oddelka 3.3 je preprečiti, da bi signali iz virov, ki niso ustrezna krmilna naprava, sprožili nenamerne funkcije daljinsko vodenega stroja.

Za izpolnitev zahtev iz oddelka 3.3 morata načrtovanje in izdelava sistema za daljinsko vodenje zagotavljati ustrezno raven učinkovitosti – glej § 184: razlaga oddelka 1.2.1.

Dodatne zahteve za daljinsko vodenje funkcije vožnje so določene v četrtem odstavku oddelka 3.3.3 in tretjem odstavku oddelka 3.6.1.

3.3.1. Krmilne naprave

Voznik mora biti sposoben sprožiti vse krmilne naprave, ki so potrebne za upravljanje stroja z voznikovega mesta, razen funkcij, ki jih je mogoče varno sprožiti le z uporabo krmilnih naprav, nameščenih drugod. Med takšne funkcije sodijo zlasti tiste, za katere so odgovorni drugi upravljalci in ne voznik ali za katerih varno krmiljenje mora voznik zapustiti voznikovo mesto.

[...]

§ 299 Lega in namestitve krmilnih naprav

Zahteve iz oddelka 3.3.1 dopolnjujejo splošne zahteve za krmilne naprave iz oddelka 1.2.2.

Zahteve iz prvega odstavka oddelka 3.3.1 se nanašajo na lego in namestitve krmilnih naprav na voznikovem mestu – glej § 187: razlaga druge alinee oddelka 1.2.2.

V drugem odstavku oddelka 3.3.1 se priznava, da je mogoče treba na premičnih strojih poleg voznikovega mesta zagotoviti tudi druge upravljalne položaje za varno krmiljenje nekaterih funkcij. To je na primer lahko potrebno za zagotovitev, da ima upravljaivec, ki krmili te funkcije, ustrezen pogled na zadevna nevarna območja, na primer na premičnih ali nakladalnih žerjavih – glej § 195: razlaga petega odstavka oddelka 1.2.2 in § 343: razlaga oddelka 4.1.2.7. V tem primeru je pomembno, da se upoštevajo zahteve iz osmega in zadnjega odstavka oddelka 1.2. v zvezi z več upravljalnimi položaji in upravljalnimi mesti – glej § 197 in § 198: razlaga oddelka 1.2.2.

3.3.1. Krmilne naprave (nadaljevanje)

[...]

Kadar ima stroj pedala, morajo biti le-ta načrtovana, izdelana in nameščena tako, da omogočajo vozniku varno upravljanje ob minimalnem tveganju nepravilne uporabe. Njihova površina mora biti odporna proti drsenju in enostavna za čiščenje.

[...]

§ 300 Pedali

Ker morajo imeti upravljalci premičnih strojev, na katerih se vozi voznik, pogosto proste roke za upravljanje in krmiljenje drugih funkcij stroja, se pedali po navadi uporabljajo za krmiljenje, med drugim, funkcij pospeševanja in zaviranja. Ker večina upravljavcev strojev vozi tudi cestna vozila, je pomembno, da imajo pedali za te funkcije čim bolj podoben način upravljanja in razporeditev kot pedali cestnih vozil, da se zmanjša tveganje nepravilnega upravljanja – glej § 190: razlaga šeste alinee oddelka 1.2.2 in § 193: razlaga tretjega odstavka oddelka 1.2.2.

Za zagotovitev varnega upravljanja je treba pri dimenzijah in razporeditvi pedalov upoštevati tudi, da morajo upravljalci morda nositi varovalno obutev, na primer velike škornje pozimi ali v hladilnicah – glej § 176: razlaga oddelka 1.1.2(d). Iz podobnih razlogov morajo imeti pedali površino, ki je odporna proti drsenju in se zlahka čisti, ob upoštevanju predvidenih razmer uporabe.

3.3.1. Krmilne naprave (nadaljevanje)

[...]

Kadar lahko njihova uporaba povzroči nevarnosti, zlasti nevarne premike, se morajo krmilne naprave, razen tistih s predhodno nastavljenimi položaji, vrniti v nevtralni položaj, takoj ko jih upravljavec izpusti.

[...]

§ 301 Vrnitev v nevtralni položaj

Krmilne naprave za krmiljenje premikov stroja samega in za krmiljenje drugih nevarnih funkcij so praviloma take, da jih je treba med obratovanjem držati in se po izpustitvi vrnejo v nevtralni položaj, da lahko upravljavec po potrebi takoj ustavi premike nevarnih funkcij.

Krmilne naprave s predhodno nastavljenimi položaji se lahko namestijo, kadar je treba dolgo ohraniti nespremenjeno vrednost posameznih parametrov, na primer potovalno hitrost stroja. To je na primer lahko potrebno pri nekaterih kmetijskih strojih ali strojih za gradnjo cest. V tem primeru mora biti krmilna naprava načrtovana tako, da se v sili zlahka in hitro vrne v nevtralni položaj.

Stroji z lastnim pogonom, na katerih se vozi voznik in ki imajo krmilno napravo s predhodno nastavljenimi položaji za potovalno premikanje, morajo biti opremljeni z napravo za aktiviranje, da se izpolni zahteva iz prvega odstavka oddelka 3.3.2, saj v tem primeru voznik lahko zapusti svoje mesto med vožnjo stroja – glej § 304: razlaga oddelka 3.3.2.

3.3.1. Krmilne naprave (nadaljevanje)

[...]

Pri strojih na kolesih mora biti krmilni sistem načrtovan in izdelan tako, da blaži silo nenadnih premikov volana ali krmilne ročice, ki jih povzročajo udarci v krmiljena kolesa.

Vsako krmilje, ki blokira diferencial, mora biti načrtovano in urejeno tako, da omogoča deblokiranje diferenciala, ko se stroj premika.

[...]

§ 302 Krmilje

Cilj zahteve iz četrtega odstavka oddelka 3.3.1 je preprečiti tveganje izgube nadzora in poškodb zaradi povratnega sunka krmilne naprave, kadar krmiljena kolesa zadenejo oviro na tleh. Za izpolnitev te zahteve mora imeti krmilni sistem ustrezno blaženje med krmiljenimi kolesi in krmilno napravo.

Nekateri premični stroji so opremljeni z diferencialom, ki ga je mogoče blokirati, da se izboljša oprijem in prepreči zdrs koles na mehkih, spolzkih ali neenakomernih površinah. V skladu s petim odstavkom oddelka 3.3.1 morajo krmilja, ki blokirajo diferencial, omogočati deblokiranje diferenciala, ko se stroj premika, da lahko voznik po potrebi spet pridobi uporabi vse funkcije krmilja. Kadar je to ustrezno, se za izpolnitev te zahteve lahko namesti avtomatski sistem za blokado diferenciala, ki po potrebi blokira ali deblokira diferencial brez poseganja voznika.

3.3.1. Krmilne naprave (nadaljevanje)

[...]

Šesti odstavek oddelka 1.2.2, ki zadeva zvočne in/ali optične opozorilne signale, se uporablja le pri vzvratni vožnji.

§ 303 Opozorilni signali za vzvratno vožnjo

Zadnji odstavek oddelka 3.3.1 se nanaša na šesti odstavek oddelka 1.2.2, v skladu s katerim se zahteva zvočni in/ali vidni opozorilni signal pred zagonom stroja, če se upravljavec ne more prepričati, da ni nikogar na nevarnem območju, ali če ni mogoče zasnovati krmilnega sistema, ki bi onemogočil zagon, dokler je kdo na nevarnem območju.

Pri premičnih strojih se samodejni zvočni in/ali vidni opozorilni signal zahteva samo za vzvratno vožnjo. Ker je v sili lahko potrebno hitro nadzorovanje vzratnega premikanja, je čas med opozorilnim signalom in vzvratno vožnjo po navadi krajši. Treba je opozoriti, da samodejni opozorilni signali za vzvratno vožnjo ne nadomestijo ukrepov za zagotovitev neposredne ali posredne preglednosti nevarnih območij – glej § 294: razlaga oddelka 3.2.1.

Opozorilne naprave, povezane s premikanjem naprej, mora po navadi sprožiti voznik – glej § 323: razlaga dela 3.6.1.

3.3.2. Zagon/premikanje

Vsa potovalna premikanja strojev z lastnim pogonom, na katerih se voznik vozi, smejo biti možni le, če je voznik pri krmilu.

[...]

§ 304 Voznik, ki se vozi na stroju, in njegovo nadzorovanje vožnje

Zahteva iz prvega odstavka oddelka 3.3.2 je posledica tega, da mora imeti za varno vožnjo voznik nenehen nadzor nad strojem z lastnim pogonom, s katerim se vozi. Treba je onemogočiti, da bi se stroj začel voziti, če voznika ni pri krmilu, ali da bi stroj nadaljeval vožnjo, če voznik zapusti voznikovo mesto. Pri strojih, ki so načrtovanih tako, da jih upravlja voznik, ki se prevaža z njimi, ali da so daljinsko vodeni, se ta zahteve uporabljajo samo za način vožnje z daljinskim vodenjem – glej § 293: razlaga oddelka 3.1.1(b).

Zahteva iz prvega odstavka oddelka 3.3.2 se lahko šteje za izpolnjeno, če:

- so krmilne naprave take, da jih je treba med obratovanjem držati in se po izpustitvi vrnejo v nevtralni položaj
in
- krmilne naprave za nadzorovanje vožnje stroja niso zlahka dostopne, če oseba ni v voznikovi kabini.

Če ta pogoja nista izpolnjena, je treba sprejeti druge ukrepe za preprečitev vožnje, kadar voznik ni pri krmilu. Taki ukrepi lahko na primer vključujejo namestitve naprave za aktiviranje, kot je senzor na naslonu za roke, ki podpira krmilne naprave, pozicijski senzor v sedežu ali sedežno stikalo. Take naprave se izberejo in načrtujejo tako, da

se prepreči povzročanje drugih tveganj in njihova sprožitve zaradi tresljajev stroja ali predvidljivih premikov voznika med vožnjo. V zvezi s temi napravami in njihovo vključitvijo v krmilni sistem je treba zagotoviti ustrezno raven učinkovitosti – glej § 184: razlaga oddelka 1.2.1.

3.3.2. Zagon/premikanje (nadaljevanje)

[. . .]

Kadar je iz obratovalnih razlogov stroj opremljen z napravami, ki presegajo njegove običajne mere (npr. stabilizatorji, krak žerjava itd.), mora imeti voznik pred premikom stroja na voljo sredstva za enostavno preverjanje, ali so takšne naprave v takem položaju, ki dopušča varno premikanje.

To velja tudi za vse druge dele, ki morajo biti zaradi varnega premikanja v posebnem položaju, če je potrebno, blokirani.

Kadar to ne povzroča drugih tveganj, mora biti premikanje stroja odvisno od varne namestitve predhodno omenjenih delov.

[. . .]

§ 305 Naprave, ki presegajo običajne mere stroja

Zahteve iz drugega, tretjega in četrtega odstavka oddelka 3.3.2 se nanašajo na tveganje, ki ga lahko povzročijo naprave, nameščene na stroj, ki se iz obratovalnih razlogov uporabljajo zunaj običajnih mer stroja.

Take naprave na primer vključujejo stabilizatorje ali prevese, ki segajo čez šasijo premičnega stroja ali vozila, na katerega je stroj nameščen, za zagotavljanje stabilnosti med obratovanjem. Stabilizatorji se lahko namestijo na primer na dvizne stroje, kot so nakladalni in premični žerjavi, premične dvizne delovne ploščadi ali stroji za zemeljska dela. Zadevne naprave vključujejo na primer tudi dvizne konstrukcije, kot so teleskopski ali zgibni kraki, roke in ročice na dviznih strojih ali na črpalkah za beton, nameščenih na tovornjak, in na prekucnih zabojih, nameščenih na tovornjak, ki se lahko iztegnejo navpično ali vodoravno čez običajne mere stroja ali vozila, na katero je stroj nameščen.

Če te naprave pred vožnjo stroja ali vozila, na katerega je stroj nameščen, niso pritrjene v varnem položaju, lahko zadenejo pešce, druge stroje, vozila, mostove, predore, električne vode nad sabo itd. Taki trki lahko povzročijo hude ali smrtne nesreče in precejšno premoženjsko škodo.

Kadar bi se take naprave med vožnjo lahko premaknile iz varnega položaja, na primer zaradi sredobežne sile, je treba omogočiti, da se zablokirajo v varnem položaju.

V vseh takih primerih je treba vozniku omogočiti, da pred vožnjo preveri, ali so zadevne naprave v varnem položaju za vožnjo in po potrebi blokiranje v tem položaju. Če takega preverjanja ni mogoče opraviti z neposrednim ogledom, je treba na voznikovem mestu zagotoviti ustrezne kazalnike ali opozorilne naprave.

Treba je namestiti zaporne naprave, s katerimi se prepreči vožnja ali zagon strojev, kadar zadevne naprave niso v varnem položaju za vožnjo in po potrebi blokirane v tem položaju, če take naprave ne povzročajo drugih tveganj, na primer tveganja nepričakovane ustavitve med vožnjo v cestnem prometu.

3.3.2. Zagon/premikanje (nadaljevanje)

[...]

Med zagonom motorja ne sme biti možno nenamerno premikanje stroja.

§ 306 Nenamerna vožnja

Pri zahtevi iz zadnjega odstavka oddelka 3.3.2 gre za posebno uporabo splošne zahteve iz oddelka 1.2.3 v zvezi z zagonom.

Za preprečitev nenamernega ali nepričakovanega premikanja premičnega stroja je treba ločiti zagon motorja od sprožitve premikanja. Treba je omogočiti, da se motor zažene brez sprožitve premikanja stroja, onemogočiti pa je treba zagon motorja, če je vključena transmisija.

3.3.3. Funkcija vožnje

Brez poseganja v cestnoprometne predpise morajo stroji z lastnim pogonom in njihove prikolice izpolnjevati zahteve po upočasnjevanju, ustavljanju, zaviranju in imobilizaciji na način, ki zagotavlja varnost v vseh dovoljenih razmerah obratovanja, obremenitvah, hitrostih, terenih in nagibih.

Voznik mora imeti možnost upočasniti in ustaviti stroj lastnim pogonom z glavno napravo. Kadar to zahteva varnost, mora obstajati zasilna naprava s popolnoma neodvisno in lahko dostopno krmilno napravo za upočasnjevanje in ustavljanje v primeru okvare glavne naprave ali odsotnosti napajanja z energijo, potrebno za njeno sprožitev.

Kadar to zahteva varnost, mora biti vgrajena parkirna naprava, ki imobilizira nepremičen stroj. Ta naprava je lahko združena z eno izmed naprav iz drugega odstavka, če je popolnoma mehanska.

[...]

§ 307 Upočasnjevanje, ustavljanje in imobilizacija

Prvi trije odstavki oddelka 3.3.3 se nanašajo na zaviranje, upočasnjevanje, ustavljanje in imobilizacijo premičnih strojev.

V skladu s prvim odstavkom oddelka 3.3.3 morajo premični stroji imeti zavorni sistem, ki omogoča, da se stroj varno upočasni, ustavi in obmiruje. Zavorni sistem mora biti načrtovan, izdelan in preverjen tako, da se zagotovi delovanje teh funkcij pri vseh predvidenih in razumno predvidljivih obremenitvah, hitrostih, terenih in nagibih. Ta zahteva se uporablja za stroje z lastnimi pogonom in za večino vlečenih strojev, razen če je take stroje mogoče varno upočasniti in ustaviti z zavornim sistemom vlečnega stroja ali vozila.

V skladu z drugim odstavkom oddelka 3.3.3 mora zavorni sistem strojev z lastnim pogonom vključevati zasilno zavorno napravo, ki varno upočasni in ustavi stroj, ali jo za ta namen lahko uporabi voznik, če odpove glavna zavorna naprava ali se prekine njeno napajanje z energijo. Ta zahteva se uporablja za vse premične stroje, pri katerih obstaja tveganje izgube nadzora nad premikanjem stroja, če odpove zavorni sistem. To zahteva se lahko izpolni na primer z mehansko povezano ročno zavoro, vzmetnimi zavorami, ki se uporabijo ob prekinitvi napajanja z energijo, ali dvojnimi

zavornim sistemom, ki omogoči ločitev od izpadlega tokokroga, če se prekine napajanje z energijo.

V skladu s tretjim odstavkom dela 3.3.3 morajo biti premični stroji opremljeni s parkirno zavoro, kadar obstaja tveganje, da bi se stroj lahko nenamerno premaknil z mesta. Parkirna zavora mora biti načrtovana tako, da se njena učinkovitost ne zmanjša, dokler je stroj parkiran. Pri povsem mehanskih zavornih sistemih se lahko parkirna zavora združi z glavno ali zasilno zavorno napravo.

§ 308 Predpisi za udeležbo v cestnem prometu

V prvem odstavku oddelka 3.3.3 je določeno, da se zahteve direktive o strojih v zvezi z zaviranjem, upočasnjevanjem, ustavljanjem in imobilizacijo uporabljajo „brez poseganja v cestnoprometne predpise“. Podoben sklic na cestnoprometne predpise je tudi v drugem odstavku oddelka 3.6.1 o opozorilnih napravah in svetlobnih signalih.

Pravila in postopki, s katerimi se ureja udeležba premičnih strojev v javnem cestnem prometu, niso usklajeni na ravni EU. Zato se lahko zgodi, da morajo proizvajalci, ki zaprosijo za odobritev udeležbe premičnega stroja v cestnem prometu, poleg zahtev in postopkov iz direktive o strojih izpolniti veljavna pravila in postopke na nacionalni ravni. Taki nacionalni predpisi lahko na primer vključujejo naslednje vidike:

- največje dovoljene dimenzije, maso, osno obremenitev in hitrost,
- vzmetenje in pnevmatike,
- zavorne in krmilne sisteme,
- posredno in neposredno preglednost,
- opozorilne naprave, znake in signale ter luči.

3.3.3. Funkcija vožnje (nadaljevanje)

[. . .]

Stroji na daljinsko vodenje morajo biti opremljeni z napravami za samodejno in takojšnjo ustavitev in preprečevanje potencialno nevarnega obratovanja v naslednjih situacijah:

- *če voznik izgubi nadzor,*
- *če sprejme signal za ustavitev,*
- *če je ugotovljena napaka na delu sistema, ki je povezan z varnostjo,*
- *če v določenem času ni zaznan potrdilni signal.*

[. . .]

§ 309 Ustavitev in nadzorovanje potencialno nevarnega obratovanja z daljinskim vodenjem

Zahteve iz četrtega odstavka oddelka 3.3.3 dopolnjujejo splošne zahteve v zvezi s krmilnimi sistemi iz oddelka 1.2.1 in zahteve v zvezi z daljinskim vodenjem premičnih strojev iz oddelka 3.3 in tretjega odstavka oddelka 3.6.1.

Naprava za daljinsko vodenje in krmilni sistem stroja morata biti načrtovana tako, da varno ustavi sam stroj in po potrebi prepreči potencialno nevarno obratovanje

stroja v vseh okoliščinah, opisanih v štirih alineah tega odstavka. Te cilje je mogoče doseči z združevanjem različnih sredstev, med drugim na primer krmilnih naprav, ki jih je treba med obratovanjem držati, pripomočkov za zaznavanje in ustavitev strojev v nevarnih situacijah, kakršne so nenormalno pospeševanje, tresljaji ali nagibanje, in naprav za aktiviranje, ki jih je treba sprožiti v rednih časovnih presledkih.

„Določeni čas“ iz zadnje alineje četrtega odstavka oddelka 3.3.3 mora biti dovolj kratek, da se prepreči nastanek nevarnosti v zadevnem časovnem presledku.

Za izpolnitev zahtev iz oddelka 3.3.3 mora imeti sistem za daljinsko vodenje ustrezno raven učinkovitosti – glej § 184: razlaga oddelka 1.2.1.

3.3.3. Funkcija vožnje (nadaljevanje)

[...]

Oddelek 1.2.4 se ne uporablja za funkcijo vožnje.

§ 310 Ustavitev funkcije vožnje

V zadnjem odstavku oddelka 3.3.3 je določeno odstopanje od splošnih zahtev za funkcije ustavitve iz oddelka 1.2.4. V oddelku 1.2.4.1 je predvsem določeno, da mora biti po ustavitvi stroja dovod energije do sprožil prekinjen. To se ne uporablja za funkcijo vožnje pri premičnih strojih, ki se lahko ustavijo v nevtralnem položaju s prižganim motorjem.

Zahteve, ki se uporabljajo za ustavitev funkcije vožnje pri premičnih strojih, so določene v prvih treh odstavkih tega oddelka – glej § 307: razlaga prvih treh odstavkov oddelka 3.3.3.

3.3.4. Premikanje strojev, ki jih upravlja pešec

Stroji z lastnim pogonom, ki jih upravlja pešec, se smejo gibati le, če voznik trajno deluje na ustrezno krmilno napravo. Zlasti ne sme biti mogoče gibanje med zagonom motorja.

Krmilni sistemi strojev, ki jih voznik upravlja peš, morajo biti načrtovani tako, da minimizirajo tveganja zaradi nenamernega gibanja stroja proti vozniku, zlasti tveganja:

- zmečkanja,
- poškodb od vrtečih se orodij.

Hitrost premikanja strojev mora biti združljiva s hitrostjo hoje voznika.

Ko je na stroj mogoče namestiti vrtljivo orodje, se to ne sme sprožiti, kadar je vključeno krmilje za vzvratno premikanje, razen kadar je premikanje stroja posledica gibanja orodja. V slednjem primeru mora biti hitrost vzvratnega premikanja takšna, da ne ogroža voznika.

§ 311 Premikanje strojev, ki jih upravlja pešec

Oddelek 3.3.4 se nanaša na premične stroje z lastnim pogonom, ki jih upravlja pešec, kar pomeni stroje s pogonom, ki se vozijo, vodi pa jih voznik, ki jih spremlja peš in po navadi hodi za strojem ali pred njim ter z roko upravlja krmilne naprave in krmilo – glej

§ 293: razlaga oddelka 3.1.1(b). Stroji, ki jih upravlja pešec, vključujejo paletne viličarje, ki jih upravlja pešec, naprave za površinsko čiščenje, kompaktorje, prekopalnike, motorne prekopalnike in vrtno kosilnice. Oddelek 3.3.4 se ne nanaša na ročno gnane stroje.

Namen zahtev iz prvega odstavka oddelka 3.3.4 je zmanjšati tveganje nenadzorovanega premikanja strojev. Krmilne naprave za premikanje morajo biti take, da jih mora upravljavec med obratovanjem držati, ko pa jih izpusti, se mora stroj varno ustaviti. Če bi se stroj lahko še naprej premikal po vrnitvi krmilne naprave v nevtralni položaj, je mogoče treba zagotoviti, da se ob sprostitvi krmilne naprave sproži zavora. Ker mora upravljavec po navadi držati krmilo in krmilno napravo za premikanje v isti roki, je pomembno, da je krmilna naprava, ki jo je treba med obratovanjem držati, načrtovana in nameščena tako, da je upravljavec čim manj omejen – glej § 193: razlaga tretjega odstavka oddelka 1.2.2.

Drugi stavek prvega odstavka oddelka 3.3.4 se nanaša na poseben vidik zahteve iz prvega stavka: stroj mora biti načrtovan in izdelan tako, da je onemogočeno njegovo premikanje med zagonom motorja.

Zahteva iz drugega odstavka oddelka 3.3.4 se nanaša na tveganje, da bi voznika zmečkal ali poškodoval premikajoči se stroj sam, premikajoči se deli stroja ali orodja. To tveganje je posebno pomembno, kadar voznik hodi pred strojem ali če se stroj lahko giblje vzvratno proti vozniku. V takih primerih je mogoče treba namestiti varovalne naprave, ki ustavijo stroj, če se približa voznikovemu telesu ali se ga dotakne.

Cilj zahteve iz tretjega odstavka oddelka 3.3.4, da mora biti hitrost premikanja združljiva s hitrostjo hoje voznika, je zagotoviti, da voznik ne izgubi nadzora nad strojem, medtem ko se premika.

Zadnji odstavek oddelka 3.3.4 se nanaša na tveganje poškodbe pešca, ki vozi stroj, zaradi dotika vrtljivega orodja, na primer rezila kultivatorja ali prekopalnika. Če ima stroj funkcijo za vzvratno premikanje, mora biti orodje med vzvratnim premikanjem izključeno ali pa je treba, kadar je premikanje stroja posledica gibanja orodja, zagotoviti ustrezno nizko hitrost vzvratnega premikanja, da se zmanjša tveganje.

3.3.5. Odpoved krmilnega tokokroga

Odpoved napajanja servo-ojačanega krmila, kadar je vgrajeno, z energijo, ne sme preprečiti krmiljenja stroja v času, ki je potreben za njegovo ustavitev.

§ 312 Odpoved napajanja krmilja z energijo

Servo-ojačano krmilo se v premične stroje vgradi za zmanjšanje napora pri krmiljenju strojev, zlasti pri velikih strojih ali krmiljenju na omejenem prostoru. Ker pa mora biti vozniku vedno omogočen nadzor nad premikanjem stroja, je treba zagotoviti, da je ob odpovedi napajanja z energijo stroj mogoče krmiliti toliko časa, da se lahko varno ustavi. Če je omogočeno ročno krmiljenje stroja do varne ustavitve, se ta zahteva lahko izpolni z uporabo ročnega krmiljenja ob odpovedi napajanja z energijo. Drugače je treba zagotoviti nadomestno napajanje z energijo.

Stroji s sistemom servokrmiljenja morajo vedno imeti nadomestno napajanje z energijo.

3.4. VAROVANJE PRED MEHANSKIMI NEVARNOSTMI

3.4.1. Nenadzorovani premiki

Stroji morajo biti načrtovani, izdelani in, kadar je ustrezno, postavljeni na pomični podstavek tako, da je zagotovljeno, da pri premikanju nenadzorovano nihanje njihovega težišča ne vpliva na njihovo stabilnost ali povzroča pretirane napetosti v njihovi konstrukciji.

§ 313 Nenadzorovani premiki

Zahteva iz oddelka 3.4.1 dopolnjuje splošne zahteve v zvezi s stabilnostjo in tveganjem loma med obratovanjem iz oddelkov 1.3.1 in 1.3.2.

Pri načrtovanju in izdelavi premičnih strojev je treba upoštevati dinamične učinke zaradi premikov stroja, ki lahko vplivajo na njegovo stabilnost ali mehansko odpornost njegove konstrukcije. Tem tveganjem je treba posvetiti posebno pozornost pri strojih z lastnim pogonom ali vlečenih strojih, namenjenih udeležbi v cestnem prometu, strojih, namenjenih namestitvi na cestna vozila, in strojih, namenjenih vožnji z veliko hitrostjo.

3.4.2. Gibajoči se deli prenosa

Kakor izjema od oddelka 1.3.8.1 pri motorjih niso potrebne zaporne naprave za pomična varovala, ki preprečujejo dostop do gibajočih se delov v prostoru motorja, če se ta odpirajo bodisi z orodjem ali ključem ali pa s krmiljem, ki je nameščeno na voznikovem mestu, če je slednje v popolnoma zaprti kabini s ključavnico, ki preprečuje nepooblaščen dostop.

§ 314 Dostop do prostora motorja

V oddelku 3.4.2 je določena izjema glede na splošne zahteve za preprečitev dostopa do gibajočih se delov prenosa iz oddelka 1.3.8.1. Odstopanje se uporablja za pomična varovala, ki preprečujejo dostop do gibajočih se delov v prostoru motorja (pokrovi motorja z varovalno funkcijo). Takih pokrovov motorja ni treba opremiti z zaporno napravo, ki ustavi stroj, ko se pokrov odpre. Vendar pa je treba sprejeti ukrepe za preprečitev nepooblaščenega dostopa do prostora motorja:

- pokrov motorja mora biti zasnovan tako, da je treba uporabiti orodje ali ključ, da se odpre – glej § 218: razlaga oddelka 1.4.2.1,
- ali
- na pokrov motorja je treba namestiti ključavnico, ki se lahko odpre samo z voznikovega mesta z napravo, nameščeno v popolnoma zaprti kabini, ki jo je tudi mogoče zakleniti, da se prepreči nepooblaščen dostop.

3.4.3. *Prevračanje in prevrnitev*

Kadar obstaja pri strojih z lastnim pogonom, na katerih se vozi(-jo) voznik, upravljaivec(-ci) ali druga(-e) oseba(-e), nevarnost prevračanja ali prevrnitve, morajo biti stroji opremljeni s primerno varovalno konstrukcijo, razen če se s tem poveča tveganje.

Ta konstrukcija mora biti takšna, da pri prevračanju ali prevrnitvi osebi(-am) na stroju omogoča zadosten volumen mejne deformacije.

Zaradi potrditve skladnosti konstrukcije z zahtevo, predpisano v drugem odstavku, mora proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik za vsak zadevni tip konstrukcije opraviti primerne preskuse ali naročiti njihovo izvedbo.

§ 315 Prevračanje in prevrnitev

Oddelek 3.4.3 se nanaša na preostalo tveganje izgube stabilnosti strojev, če kljub sprejetju ukrepov v skladu z oddelkoma 1.3.1 in 3.4.1 za zagotovitev ustrezne stabilnosti ostane tveganje zaradi prevračanja ali prevrnitve stroja. Izraz „prevračanje“ pomeni, da se stroj povsem preobrne za 180 °. Izraz „prevrnitev“ pa pomeni, da se stroj prevrne, vendar se zaradi svoje oblike ali delov, na primer droga ali roke, ne preobrne za več kot 90°. Stroji se lahko izpostavljeni prevračanju ali prevrnitvi bočno, vzdolžno ali pa v obeh smereh. Prevračanje ali prevrnitev vedno povzroči tveganje, da voznika ali druge osebe, ki se vozijo na stroju, vrže s stroja ali zmečka.

V skladu s prvim odstavkom oddelka 3.4.3 morajo biti stroji s takim preostalim tveganjem opremljeni s primerno varovalno konstrukcijo, torej z varovalno konstrukcijo za primer prevračanja ali varovalno konstrukcijo za primer prevrnitve. Te konstrukcije morajo biti načrtovane tako, da varujejo vse osebe, ki se vozijo na stroju in so izpostavljene zadevnemu tveganju.

Pri oceni preostalega tveganja zaradi prevračanja ali prevrnitve je treba upoštevati naslednje parametre:

- predvidene in predvidljive razmere obratovanja stroja (kot so hitrost, največji dovoljeni naklon in teren);
- maso, dimenzije in težišče stroja, različne pogoje obremenitve, prisotnost izravnalnih naprav;
- obliko stroja in mesto upravljavca(-ev).

Ustrezno varovanje lahko zagotovijo deli samega stroja, ki zagotavljajo ustrezno varovanje upravljavca(-ev) ob prevračanju ali prevrnitvi. Kadar se zahteva posebna varovalna konstrukcija, je lahko vgrajena v kabino.

Za veliko kategorij premičnih strojev je v harmoniziranih standardih določeno, ali je potrebna varovalna konstrukcija in katero vrsto varovalne konstrukcije je treba namestiti.

Izjema glede te zahteve se lahko uporabi le, če bi namestitev varovalne konstrukcije povečala tveganje, povezano s prevračanjem ali prevrnitvijo. Tako na primer ni priporočljiva namestitev varovalne konstrukcije na stroje, namenjene aktivni vožnji, pri

katerih ni mogoče uporabiti zadrževalne naprave za sedeže – glej § 295: razlaga oddelka 3.2.2.

V drugem odstavku oddelka 3.4.3 je določen cilj, ki ga je treba doseči z varovalnimi konstrukcijami za primer prevračanja in prevrnitve. Varovalna konstrukcija mora zagotavljati zadosten volumen mejne deformacije ali, z drugimi besedami, ob prevračanju ali prevrnitvi ne sme tako spremeniti oblike, da bi prišla v stik z upravljalcem na upravljalnem mestu. Treba je opozoriti, da lahko take varovalne konstrukcije izpolnjujejo svojo varovalno vlogo samo, če se ob prevračanju ali prevrnitvi zadevne osebe zadržijo, tako da ostanejo na svojem sedežu – glej § 295: razlaga oddelka 3.2.2.

V skladu s tretjim odstavkom oddelka 3.4.3 je treba opraviti ustrezno tipsko preskušanje varovalnih konstrukcij za primer prevračanja in prevrnitve, da se potrdi, da izpolnjujejo varovalno vlogo.

Treba je opozoriti, da so varovalne konstrukcije za primer prevračanja in prevrnitve, ki se dajo na trg neodvisno, varnostne komponente, saj so ROPS vključene na okvirni seznam varnostnih komponent iz Priloge V (točka 14). Take ROPS so vključene tudi na seznam kategorij strojev iz Priloge IV (točka 22), za katere se uporabljajo postopki ugotavljanja skladnosti iz člena 12 (3) in (4).

3.4.4. Padajoči predmeti

Kadar obstaja pri strojih z lastnim pogonom, na katerih se vozi(-jo) voznik, upravljaivec(-ci) ali druga(-e) oseba(-e), tveganje zaradi padajočih predmetov ali materiala, morajo biti stroji načrtovani in izdelani ob upoštevanju tega tveganja in opremljeni s primerno varovalno konstrukcijo, če to dopušča njihova velikost.

Ta konstrukcija mora biti takšna, da pri padcu predmetov ali materiala zagotavlja osebi(-am) na stroju zadosten volumen mejne deformacije.

Zaradi potrditve skladnosti konstrukcije z zahtevo, določeno v drugem odstavku, mora proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik za vsak zadevni tip konstrukcije opraviti primerne preskuse ali naročiti njihovo izvedbo.

§ 316 Padajoči predmeti

Zahteva iz oddelka 3.4.4 dopolnjuje splošno zahtevo v zvezi s tveganji zaradi padajočih ali izvrženih predmetov iz oddelka 1.3.3.

Tveganje, da voznika ali druge osebe, ki se vozijo na premičnem stroju z lastnim pogonom, poškodujejo padajoči predmeti, lahko povzročijo predmeti ali materiali, ki se premikajo ali dvigujejo s strojem, na primer z viličarji ali stroji za zemeljska dela. Tveganje lahko izhaja tudi iz okolja, v katerem naj bi stroj obratoval, na primer pri rušenju ali v gozdarstvu. Ob tveganju zaradi padajočih predmetov v predvidenih ali predvidljivih razmerah uporabe stroja je treba sprejeti ustrezne varovalne ukrepe, vključno z namestitvijo ustrezne varovalne konstrukcije za padajoče predmete, kadar velikost stroja to omogoča. Te varovalne konstrukcije morajo biti načrtovane tako, da varujejo vse osebe, ki se vozijo na stroju in so izpostavljene zadevnemu tveganju. Pri načrtovanju varovalne konstrukcije je treba upoštevati velikost morebitnih padajočih

predmetov (da ne bi padli skozi konstrukcijo) in potrebo po ustrezni preglednosti z voznikovega mesta – glej § 294: razlaga oddelka 3.2.1.

V harmoniziranih standardih je za večino kategorij strojev določena zahtevana vrsta varovalne konstrukcije.

Razlaga drugega in tretjega odstavka oddelka 3.4.3 v zvezi z varovanjem pred prevračanjem in prevrnitvijo se uporablja tudi za drugi in tretji odstavek oddelka 3.4.4.

Treba je opozoriti, da so varovalne konstrukcije za padajoče predmete, ki se dajo na trg neodvisno, varnostne komponente in so vključene na okvirni seznam varnostnih komponent iz Priloge V (točka 15). Take FOPS so vključene tudi na seznam kategorij strojev iz Priloge IV (točka 23), za katere se uporabljajo postopki ugotavljanja skladnosti iz člena 12(3) in (4).

3.4.5. Sredstva za dostop

Ročaji in stopnice morajo biti načrtovani, izdelani in razmeščeni tako, da jih upravljavci uporabljajo nagonsko in ne uporabljajo krmilnih naprav za pomoč pri dostopu.

§ 317 Stopnice in ročaji za dostop

Oddelek 3.4.5 se nanaša na načrtovanje, izdelavo in razmestitev stopnic in ročajev, ki voznikom in drugim osebam omogočajo, da varno pridejo do voznikovega mesta ter drugih upravljalnih in servisnih mest na stroju in jih tudi varno zapustijo – glej § 237: razlaga oddelka 1.5.15 in § 240: razlaga oddelka 1.6.2. To zahtevo je treba uporabljati v povezavi s splošnimi zahtevami za načrtovanje krmilnih naprav – glej § 190: razlaga šeste alinee oddelka 1.2.2.

Sredstva za dostop do voznikovega mesta in drugih upravljalnih mest morajo biti načrtovana in razmeščena tudi tako, da se prepreči, da bi upravljavci namesto stopnic in ročajev uporabljali dele, ki temu niso namenjeni, na primer odprtine v konstrukciji, varovala ali gibljive dele.

3.4.6. Vlečne naprave

Vsi stroji, ki se uporabljajo za vleko ali so vlečeni, morajo biti opremljeni z vlečnimi ali sklopnimi napravami, ki so načrtovane, izdelane in razmeščene tako, da zagotavljajo lahek in varen priklop in odklop ter preprečujejo naključen odklop med uporabo.

Če to zahteva obremenitev vlečnega droga, morajo biti takšni stroji opremljeni s podporo z nosilno ploskvijo, ki je prilagojena bremenu in terenu.

§ 318 Vlečne naprave

Zahteve iz oddelka 3.4.6 se uporabljajo za stroje, namenjene vleki drugih strojev ali opreme. Taki vlečni stroji vključujejo na primer nekatera industrijska tovorna vozila, podporno opremo na tleh za letalski promet, namenjeno vleki letal ali druge opreme, in nekatere stroje za zemeljska dela. Zahteve iz oddelka 3.4.6 se uporabljajo tudi za stroje, namenjene temu, da jih bo vlekel drug stroj, vozilo ali traktor. Taki vlečeni stroji vključujejo na primer stroje za zemeljska dela, ki naj bi se vlekli, vlečene kmetijske

stroje, kompresorje, nameščene na prikolice, premične dvizhne delovne ploščadi in dvigala za odstranjevanje materiala.

Vlečne naprave, kot so vlečni drogi, kljuke in kavliji, sklopne naprave, pritrdilne sponke in osnovne plošče, morajo biti take, da se lahko varno priklopijo in odklopijo. Treba jih je načrtovati in opremiti, da se prepreči naključno odklapljanje med vleko, na primer s samodejnim zapahom.

Če so vlečne naprave težke, je treba zagotoviti podporo, na primer podporno nogo s površino za prenos teže na tla, in v navodilih opisati pravilno uporabo podpore.

3.4.7. Prenos moči med strojem z lastnim pogonom (ali vlačilcem) in gnanim strojem

Odstranljive naprave za mehanski prenos, ki povezujejo stroj z lastnim pogonom (ali vlačilec) s prvim fiksnim priključkom gnanega stroja, morajo biti načrtovane in izdelane tako, da so vsi deli, ki se med obratovanjem gibljejo, zaščiteni na svoji celotni dolžini.

Na strani stroja z lastnim pogonom (ali vlačilca) mora biti odjem moči, na katerega je priključena odstranljiva naprava za mehanski prenos, zaščiten bodisi z varovalom, pritrjenim na stroj z lastnim pogonom (ali vlačilec), ali pa z drugo napravo, ki omogoča enakovredno zaščito.

Zaradi dostopa do odstranljive naprave za prenos mora biti omogočeno odpiranje tega varovala. Ko je varovalo nameščeno, mora biti dovolj prostora, da pogonska gred ne poškoduje varovala, ko se stroj (ali vlačilec) premika.

Na strani gnanega stroja mora biti vstopna gred obdana z zaščitnim ohišjem, ki je pritrjeno na stroj.

Kardanske gredi so lahko opremljene z omejevalniki navora ali sklopkami samo na strani priključitve h gnanemu stroju. Odstranljiva naprava za mehanski prenos mora biti ustrezno označena.

Vsi gnani stroji, za obratovanje katerih je potrebna odstranljiva naprava za mehanski prenos, ki jih povezuje s strojem z lastnim pogonom (ali vlačilcem), morajo imeti takšen sistem za priključevanje odstranljive naprave za mehanski prenos, da se odstranljiva naprava za mehanski prenos in njeno varovalo ne poškodujeta pri stiku z zemljo ali z deli stroja, kadar je stroj odklopljen.

Zunanji deli varovala morajo biti načrtovani, izdelani in nameščeni tako, da se ne morejo vrteti z odstranljivo napravo za mehanski prenos. Varovalo mora pokrivati prenosno gred do koncev notranjih zglobnih vilic v primeru preprostih kardanskih zglobov in vsaj do sredine zunanjega zgloba ali zglobov v primeru širokokotnih kardanskih zglobov.

Če so sredstva za dostop do delovnih mest nameščena v bližini naprave za mehanski prenos, morajo biti načrtovana in izdelana tako, da varoval gredi ni mogoče uporabiti namesto stopnic, razen če so načrtovana in izdelana v ta namen.

§ 319 Odstranljive naprave za mehanski prenos

Zahteve iz oddelka 3.4.7 se nanašajo na načrtovanje in izdelavo odstranljivih naprav za mehanski prenos in njihovih varoval – glej § 45: razlaga člena 2(f). Namen teh

zahtev je preprečiti, da bi se osebe ujele v vrtečo se prenosno gred ali v dele, ki povezujejo gred z odjemom moči na vlečnem stroju ali traktorju in z vlečenim strojem. Ta cilj je treba doseči z ustrezno zaščito prenosne gredi in povezovalnih delov.

V prvem, drugem, tretjem, četrtem in sedmem odstavku oddelka 3.4.7 so določene zahteve za varovala in njihove lastnosti.

V skladu s tretjim, šestim in zadnjim odstavkom oddelka 3.4.7 je treba sprejeti ukrepe, s katerimi se prepreči poškodba varoval za odjem moči in za odstranljivo napravo za mehanski prenos, kadar se odstranljiva naprava za mehanski prenos uporablja in kadar je odklopljena. Zadnji odstavek oddelka 3.4.7 dopolnjuje splošno zahtevo iz oddelka 1.6.2 v zvezi z upravljalnimi in servisnimi mesti.

Treba je opozoriti, da so varovala za odstranljive naprave za mehanski prenos, ki se dajo na trg neodvisno, varnostne komponente in so vključena na okvirni seznam iz Priloge V (točka 1). Odstranljive naprave za mehanski prenos, vključno s pripadajočimi varovali, in varovala za odstranljive naprave za mehanski prenos so vključeni v kategorije strojev iz Priloge IV (točki 14 in 15), za katere se uporabljajo postopki ugotavljanja skladnosti iz člena 12(3) in (4).

3.5. VAROVANJE PRED DRUGIMI NEVARNOSTMI

3.5.1. Akumulatorji

Ohišje akumulatorja mora biti načrtovano in izdelano tako, da preprečuje izlitje elektrolita na upravljavca pri prevračanju ali prevrnitvi in onemogoča nabiranje hlapov v prostorih, kjer se zadržujejo upravljavci.

Stroji morajo biti načrtovani in izdelani tako, da je akumulator mogoče odklopiti s pomočjo lahko dostopne naprave, ki je predvidena za ta namen.

§ 320 Akumulatorji

Zahteva iz oddelka 3.5.1 se nanaša na vrsto akumulatorja ter na lego, načrtovanje in izdelavo ohišja akumulatorja v premičnih strojih. Uporaba akumulatorjev, ki so zapečateni in jih ni treba vzdrževati, je ena od možnosti za zmanjšanje zadevnih tveganj.

Pri zahtevi iz drugega odstavka v zvezi z odklopom akumulatorja gre za posebno uporabo splošne zahteve iz oddelka 1.6.3 glede izolacije virov energije. Za izpolnitev te zahteve lahko proizvajalec namesti zlahka dostopno stikalo za izolator ali, če so sponke akumulatorja lahko dostopne, zagotovi, da jih je mogoče preprosto odklopiti brez uporabe orodij.

3.5.2. Požar

Odvizno od nevarnosti, ki jih je predvidel proizvajalec, morajo stroji, kadar to dopušča njihova velikost:

- bodisi omogočati namestitev lahko dostopnih gasilnih aparatov, ali*
- biti opremljeni z vgrajenimi gasilnimi sistemi.*

§ 321 Gasilni aparati in sistemi

Zahteva iz oddelka 3.5.2 dopolnjuje splošno zahtevo iz oddelka 1.5.6 v zvezi s tveganjem požara.

Dopolnilne varovalne ukrepe za omejitev učinkov požara na premične stroje je treba opredeliti ob upoštevanju predvidenih razmer uporabe strojev in ocene požarnega tveganja, vključno z mogočimi posledicami požara za osebe in premoženje. Med drugim je treba na primer upoštevati naslednje dejavnike:

- ali je predvidena uporaba strojev v okolju, v katerem bi požar lahko imel hude posledice;
- ali je predvidena uporaba strojev v notranjosti zgradb ali zaprtih prostorih;
- ali stroj vsebuje velike količine gorljivih ali vnetljivih materialov ali snovi in ali jih bo mogoče prevažal;
- ali bi lahko bil onemogočen izhod v sili z vznikovega mesta ali drugih upravljalnih položajev, na primer na velikih premičnih napravah.

Če je preostalo tveganje požara na stroju veliko in če velikost stroja to omogoča, je treba zagotoviti lahko dostopna mesta na stroju, na katera je mogoče namestiti ustrezno število primerno velikih gasilnih aparatov. Od proizvajalca stroja se ne pričakuje, da bo zagotovil gasilne aparate.

Kadar je preostalo tveganje požara na stroju veliko in/ali kadar bi požar v predvidenih razmerah uporabe lahko imel hude posledice, mora proizvajalec stroj opremiti z vgrajenim gasilnim sistemom, če velikost stroja to omogoča.

Treba je opozoriti, da je vgraditev gasilnega sistema izrecna zahteva za nekatere stroje, namenjene za delo pod zemljo – glej § 366: razlaga oddelka 5.5.

3.5.3. *Emisije nevarnih snovi*

Drugi in tretji odstavek oddelka 1.5.13 se ne uporabljata, kadar je glavna funkcija stroja pršenje proizvodov. Vendar mora biti upravljavec zaščiten pred tveganjem izpostavitve takšnim nevarnim emisijam.

§ 322 Zaščita upravljavcev škropilnic pred tveganji zaradi izpostavitve nevarnim snovem

V prvem stavku oddelka 3.5.3 je določeno, da se zahteve iz drugega in tretjega odstavka oddelka 1.5.13 v zvezi z zadrževanjem, odstranjevanjem, obarjanjem, filtriranjem ali obdelavo nevarnih materialov in snovi, ki jih proizvajajo stroji, ne uporabljajo za stroje, katerih glavna funkcija je pršenje proizvodov, ki bi lahko bili nevarni. Taki stroji so na primer škropilnice za pesticide in nekateri stroji za površinsko čiščenje in gradnjo cest.

Treba je opozoriti, da se za stroje, namenjene pršenju proizvodov, uporablja prvi odstavek oddelka 1.5.13 v zvezi s preprečevanjem tveganja zaradi vdihovanja in zaužitja nevarnih materialov in snovi, ki jih proizvajajo stroji, ter njihovega stika s kožo, očmi in sluznico ter prodiranja skozi kožo.

V drugem stavku oddelka 3.5.3 je poudarjeno, da mora biti upravljavec strojev, namenjenih pršenju proizvodov, zaščiten pred tveganjem izpostavljenosti nevarnim emisijam z ustreznimi sredstvi, ki so lahko drugačna od sredstev, navedenih v drugem in tretjem odstavku oddelka 1.5.13. To zahtevo je treba uporabljati v povezavi z zahtevami oddelka 1.1.7 glede upravljalnih mest in zahtevami iz oddelkov 3.2.1 in 3.2.3 glede vznिकovega mesta in mest drugih oseb. Zato je treba stroje z lastnim pogonom, na katerih se vozi voznik, dobaviti z voznikovo kabino, načrtovano in izdelano za varovanje pred tveganjem izpostavljenosti zadevnim nevarnim snovem z, na primer, ustreznim sistemom za filtriranje zraka in pozitivnim pritiskom – glej § 182: razlaga oddelka 1.1.7, § 235: razlaga oddelka 1.5.13, § 294: razlaga oddelka 3.2.1 in § 296: razlaga oddelka 3.2.3.

3.6. INFORMACIJE IN OZNAČEVANJE

3.6.1. Znaki, signali in opozorila

Zaradi zagotavljanja zdravja in varnosti oseb morajo imeti vsi stroji, kadar koli je to potrebno, znake in/ali tablice z navodili za uporabo, nastavljanje in vzdrževanje. Izbrani, načrtovani in izdelani morajo biti tako, da so jasno vidni in neizbrisljivi.

Brez poseganja v določbe cestnoprometnih predpisov morajo imeti stroji, na katerih se voznik vozi, naslednjo opremo:

- zvočni opozorilni signal za opozarjanje oseb,*
- sistem svetlobnih signalov, ki ustreza predvidenim razmeram uporabe; slednja zahteva se ne uporablja za stroje, ki so izključno namenjeni za delo pod zemljo in so brez električne energije,*
- kadar je potrebno, mora med priklopnikom in strojem obstajati primerna povezava za delovanje signalov.*

Daljinsko vodeni stroji, pri katerih so v normalnih razmerah uporabe osebe izpostavljene tveganju udarcev ali zmečkanja, morajo biti opremljeni s primernimi sredstvi za signaliziranje njihovega premikanja ali s sredstvi za varovanje oseb pred takšnim tveganjem. Enako velja za stroje, katerih uporaba vključuje nenehno ponavljanje premikov naprej in nazaj v eni osi, pri čemer voznik nima neposrednega pregleda nad zadnjo stranjo stroja.

Stroji morajo biti izdelani tako, da ni mogoče nehote izklopiti opozorilnih in signalnih naprav. Kadar je to bistvenega pomena za varnost, morajo biti takšne naprave opremljene s sredstvi za preverjanje brezhibnosti, njihova okvara pa mora biti upravljavcu očitna.

Kadar je premikanje stroja ali njegovih orodij posebej nevarno, mora biti stroj opremljen z znaki, ki opozarjajo pred približevanjem stroju med obratovanjem; znaki morajo biti čitljivi z zadostne razdalje, da je zagotovljena varnost oseb, ki morajo biti v bližini.

§ 323 Znaki, signali in opozorila

Zahteve iz oddelka 3.6.1 dopolnjujejo zahteve iz oddelkov od 1.7.1 do 1.7.3 v zvezi z informacijami in informacijskimi napravami, opozorilnimi napravami, opozorilom o

preostalih tveganjih in označevanjem z bistvenimi informacijami za varno uporabo stroja – glej od § 245 do § 250 in § 252: razlaga oddelkov od 1.7.1 do 1.7.3.

Zahteve v zvezi z obliko in jezikom informacij ter opozoril na strojih, določene v oddelku 1.7.1, se uporabljajo za informacije, ki se zahtevajo v skladu s prvim odstavkom oddelka 3.6.1. Zahteve v zvezi z opozorilnimi napravami iz oddelka 1.7.1.2 se uporabljajo za zvočne in vidne opozorilne naprave, signale in znake, ki se zahtevajo v skladu z drugim in tretjim odstavkom oddelka 3.6.1.

Sklic na „*določbe cestnoprometnih predpisov*“ v drugem odstavku oddelka 3.6.1 se nanaša na udeležbo premičnih strojev v cestnem prometu – glej § 308: razlaga oddelka 3.3.3.

Tretji odstavek oddelka 3.6.1 se nanaša na tveganja zaradi trka daljinsko vodenih premičnih strojev ali premičnih strojev brez voznika z osebami. Taki stroji morajo biti opremljeni s primernimi sredstvi za signaliziranje njihovega premikanja, na primer z zvočnimi in/ali optičnimi opozorilnimi napravami. Po potrebi je treba namestiti tudi varovalne naprave za preprečevanje trkov – glej § 294: razlaga oddelka 3.2.1.

Zahteve iz odstavka 3 oddelka 3.6.1 se uporabljajo tudi za stroje, na katerih se vozi voznik, namenjene stalnemu premikanju naprej in nazaj, kot so na primer nekateri stroji za gradnjo cest ali nakladalniki, ker voznik takega stroja verjetno ne more nenehno nadzorovati območja za sabo.

3.6.2. Označevanje

Na strojih mora biti čitljivo in neizbrisljivo označeno naslednje:

- *nazivna moč, izražena v kilovatih (kW),*
- *masa v kilogramih (kg) za najbolj običajno izvedbo,*

in, kadar je ustrezno:

- *največja vlečna sila na vlečnem kavljju v newtonih (N),*
- *največjo navpično obremenitev na vlečnem kavljju v newtonih (N).*

§ 324 Označevanje premičnih strojev

Zahteve iz oddelka 3.6.2 za označevanje premičnih strojev dopolnjujejo splošne zahteve za označevanje iz oddelka 1.7.3. – glej § 250: razlaga oddelka 1.7.3. Oznake z nazivno močjo, maso in, kadar je to ustrezno, z največjo vlečno silo in največjo navpično obremenitvijo na vlečnem kavljju je treba pritrditi z uporabo enake metode kot druge oznake. Oznako z nazivno močjo in maso je seveda treba pritrditi na isto mesto kot preostale oznake, oznako z največjo vlečno silo in največjo navpično obremenitvijo pa je treba pritrditi bodisi na isto mesto bodisi blizu vlečne naprave.

3.6.3. Navodila

3.6.3.1. Tresljaji

V navodilih morajo biti navedene naslednje informacije v zvezi s tresljaji, ki jih stroj prenaša na roke ali na celotno telo:

- skupna vrednost tresljajev, ki so ji izpostavljene roke, če presega $2,5 \text{ m/s}^2$. Kadar ta vrednost ne presega $2,5 \text{ m/s}^2$, mora biti to navedeno,*
- največja povprečna vrednost korena vsote uteženih kvadratov pospeškov, ki jim je izpostavljeno celotno telo, če presega $0,5 \text{ m/s}^2$. Kadar ta vrednost ne presega $0,5 \text{ m/s}^2$, mora biti to navedeno,*
- merilna negotovost.*

Te vrednosti morajo biti bodisi dejansko izmerjene za zadevni stroj ali pa ugotovljene na podlagi meritev, opravljenih pri tehnično primerljivem stroju, značilnem za stroje, ki bodo izdelani.

Kadar se ne uporabljajo harmonizirani standardi, morajo biti tresljaji izmerjeni po predpisu za meritve, ki je najprimernejši za zadevni stroj.

Opisane morajo biti obratovalne razmere stroja med meritvijo in kateri predpis za meritve je bil uporabljen.

§ 325 Izjava o tresljajih, ki jih prenašajo premični stroji

Zahteva iz oddelka 3.6.3.1 dopolnjuje splošne zahteve v zvezi z navodili iz oddelka 1.7.4. Predvsem se uporabljajo zahteve v zvezi z jezikom navodil – glej § 257: razlaga oddelka 1.7.4.1(a) in (b).

V prvih dveh alineah prvega odstavka oddelka 3.6.3.1 so določene fizikalne količine, ki jih je treba navesti v navodilih v zvezi s tresljaji, ki se prenašajo s premičnih strojev na dlani in roke ter na celotno telo.

Če izmerjene vrednosti strojev presegajo $2,5 \text{ m/s}^2$ za dlani in roke ter $0,5 \text{ m/s}^2$ za celotno telo, jih je treba navesti. Če izmerjene vrednosti strojev ne presegajo teh vrednosti, je treba to navesti. Proizvajalec strojev mora zato tresljaje, ki jih prenaša stroj, izmeriti z ustrezno preskusno metodo, razen če se izkaže, da pri zadevni kategoriji strojev izmerjene vrednosti nikoli ne presegajo zgoraj navedenih omejitev – to je lahko navedeno v standardu tipa C za zadevno kategorijo strojev.

Izjava o tresljajih, ki jih prenašajo stroji, ima dva glavna namena:

- pomagati uporabnikom pri izbiri strojev, ki oddajajo manj tresljajev;
- zagotoviti uporabne informacije za oceno tveganja, ki jo opravi delodajalec v skladu z nacionalnimi predpisi za izvajanje Direktive 2002/44/ES o izpostavljenosti delavcev tveganjem zaradi tresljajev.¹⁸⁵

¹⁸⁵ Direktiva 2002/44/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 25. junija 2002 o minimalnih zdravstvenih in varnostnih zahtevah glede izpostavljenosti delavcev tveganjem iz fizikalnih dejavnikov (vibracij) (šestnajsta posebna direktiva v smislu člena 16(1) Direktive 89/391/EGS) – glej člen 4(4)(e).

V zvezi s tem je treba opozoriti, da ravni izpostavljenosti delavcev tresljajem ni mogoče ugotoviti samo iz izjave proizvajalca strojev o prenosu tresljajev, saj na izpostavljenost upravljavcev vplivajo tudi drugi dejavniki – glej § 231: razlaga oddelka 1.5.9.

V skladu s tretjo alineo prvega odstavka oddelka 3.6.3.1 je treba opredeliti merilne negotovosti, povezane z navedenimi vrednostmi. Smernice za opredelitev negotovosti, povezane z merjenjem tresljajev, ki jih prenašajo stroji, morajo biti določene v ustreznih predpisih za preskušanje.

Drugi odstavek oddelka 3.6.3.1 pomeni, da se pri serijski proizvodnji meritev lahko opravi na značilnem vzorcu tehnično primerljivih strojev. Pri posamični proizvodnji mora proizvajalec izmeriti tresljaje, ki jih prenaša vsaka dobavljena enota strojev.

Tretji in zadnji odstavek oddelka 3.6.3.1 se nanašata na metode, ki jih je treba uporabiti za merjenje tresljajev. Razmere obratovanja zelo vplivajo na tresljaje, ki jih prenašajo stroji. Merjenje tresljajev je treba zato opraviti v značilnih razmerah obratovanja. V predpisih za preskušanje tresljajev pri strojih so določene razmere obratovanja ali razpon razmer obratovanja, v katerih je treba opraviti meritev. Kadar so razmere obratovanja, v katerih je treba opraviti meritev, določene v predpisu za preskušanje, opredeljenem v harmoniziranem standardu, je za navedbo razmere obratovanja in uporabljenih merilnih metod dovolj sklic na harmonizirani standard. Kadar se uporabijo druge preskusne metode, je treba v izjavi o tresljajih navesti razmere obratovanja in uporabljene merilne metode.

Splošne smernice za ugotavljanje vrednosti oddajanja tresljajev pri premičnih strojih so navedene v standardu EN 1032.¹⁸⁶

Treba je opozoriti, da je treba vrednosti, ki so navedene v navodilih v zvezi s tresljaji, vključiti tudi v prodajne dokumente, ki se nanašajo na karakteristike zmogljivosti strojev – glej § 273: razlaga oddelka 1.7.4.3.

3.6.3.2. Večnamenska uporaba

Navodila za stroje, ki omogočajo večnamensko uporabo glede na uporabljeno opremo, in navodila za zamenljivo opremo morajo vsebovati informacije, ki so potrebne za varno sestavljanje in uporabo osnovnih strojev in zamenljive opreme, s katero jih je mogoče opremiti.

§ 326 Navodila za večnamensko uporabo

V oddelku 3.6.3.2 je poudarjeno, da morajo navodila za premične stroje, namenjene izpolnjevanju različnih funkcij z uporabo zamenljive opreme, vključevati informacije, ki so potrebne za varno sestavljanje in uporabo kombinacije osnovnega stroja in zamenljive opreme.

Proizvajalec osnovnega stroja mora:

- zagotoviti podrobne informacije o vmesniku med osnovnim strojem in zamenljivo opremo

¹⁸⁶ EN 1032:2003 + A1:2008 – Mehanske vibracije – Preskušanje mobilnih strojev za ugotavljanje vrednosti oddajanja vibracij.

in

- navesti bistvene lastnosti združljive zamenljive opreme ali opredeliti zamenljivo opremo, ki jo je mogoče varno sestaviti s strojem.

Ta zahteva dopolnjuje zahtevo, v skladu s katero mora proizvajalec zamenljive opreme opredeliti osnovne stroje, s katerimi se ta oprema lahko varno uporablja, in zagotoviti ustrezna navodila za sestavljanje – glej § 41: razlaga člena 2(b) in § 262: razlaga oddelka 1.7.4.2(i).

4. DODATNE BISTVENE VARNOSTNE IN ZDRAVSTVENE ZAHTEVE ZA ODPRAVO NEVARNOSTI ZARADI POSTOPKOV DVIGANJA

Stroji, ki predstavljajo nevarnost zaradi postopkov dviganja, morajo izpolnjevati vse ustrezne bistvene varnostne in zdravstvene zahteve, opisane v tem poglavju (glej splošna načela, točka 4).

§ 327 Področje uporabe dela 4

V delu 4 Priloge I so določene bistvene varnostne in zdravstvene zahteve za stroje, ki lahko povzročajo nevarnosti zaradi postopkov dviganja. Nevarne situacije, povezane s postopki dviganja, vključujejo zlasti padec ali nenadzorovano premikanje bremena, trke s strojem, nosilcem ali bremenom in zrušitev ali prevrnitev dvižnega stroja.

Zahteve iz dela 4 Priloge I se uporabljajo za vse postopke dviganja, opredeljene v oddelku 4.1.1(a), kadar je postopek dviganja glavna funkcija stroja, stranska funkcija stroja ali funkcija dela stroja. V delu 4 je treba izraz „dvižni stroji“ zato razumeti kot izraz za vse stroje, ki lahko povzročajo nevarnosti zaradi postopkov dviganja.

Zahteve iz dela 4 se lahko uporabljajo za stroje v ožjem pomenu, za zamenljivo opremo, namenjeno postopkom dviganja, varnostne komponente, nameščene za zagotavljanje varnosti postopkov dviganja, dvižne pripomočke ter verige, vrvi in oprtnice za dviganje. Kadar je treba v skladu z zahtevami iz dela 4 opraviti preskuse za preverjanje stabilnosti in trdnosti, je treba zamenljivo opremo za dviganje preskusiti v razmerah, v katerih naj bi se predvidoma uporabljala. Zato je mogoče treba opraviti take preskuse na zamenljivi opremi, sestavljeni z značilno enoto osnovnega stroja, s katerim naj bi se uporabljala – glej § 41: razlaga člena 2(b).

V naslednjih razlagah je po potrebi opredeljeno področje uporabe različnih zahtev. Treba je opozoriti, da se vse zahteve iz dela 4 lahko uporabljajo za delno dokončane stroje, ki se uporabljajo pri postopkih dviganja.

4.1 SPLOŠNO

4.1.1 Opredelitev pojmov

- (a) „Postopek dviganja“ pomeni premik enot bremena, ki jih sestavljajo blago in/ali osebe, ki v danem trenutku potrebujejo spremembo višine.
[...]

§ 328 Postopek dviganja

V opredelitvi pojma „postopek dviganja“ se izraz „enote bremena“ nanaša na skupine ene ali več oseb ali predmetov ali količin razsutega materiala, ki se premikajo kot posamezne enote.

Izraz „ki v danem trenutku potrebujejo spremembo višine“ pomeni, da izraz „postopek dviganja“ zajema vsak premik ali zaporedje premikov enote bremena, ki vključuje dviganje ali spuščanje ali oboje. Dviganje in spuščanje vključuje spremembo višine v navpični smeri pod pravim kotom in drugimi koti.

Izraz „v danem trenutku“ pomeni, da se stroji, namenjeni neprekinjenemu premikanju predmetov, tekočin, materialov ali oseb, na primer po tekočih trakovih, tekočih stopnicah ali ceveh, ne štejejo za stroje, ki opravljajo „postopek dviganja“ v tem smislu, zato se zanje ne uporabljajo zahteve iz oddelka 4.

Izraz „enote bremena“ ne vključuje delov samega stroja. Zato se postopek, pri katerem se dvigne del stroja, ne pa tudi zunanje breme, ne šteje za postopek dviganja v tem smislu.

Običajno premikanje materiala s stroji za zemeljska dela, na primer bagri in nakladalniki, se ne šteje za postopek dviganja, zato se del 4 Priloge I ne uporablja za stroje za zemeljska dela, ki se uporabljajo samo za ta namen. Vendar pa se zahteve iz dela 4 Priloge I uporabljajo za stroje za zemeljska dela, ki so načrtovani in opremljeni tudi za dviganje enot bremena.

4.1.1 Opredelitev pojmov (nadaljevanje)

- (b) „Vodena obremenitev“ pomeni obremenitev, pri kateri celotno premikanje poteka vzdolž togih ali premičnih vodil, katerih položaj je določen s fiksnimi točkami.
[...]

§ 329 Vodena obremenitev

Izraz „vodena obremenitev“ vključuje bremena, naložena na nosilce, ki se premikajo po tirnih vodilih, tirnicah ali vrveh, in bremena, ki jih dvigujejo stroji z opremo za premikanje nosilca po predhodno določeni poti, na primer s škarjastim mehanizmom – glej § 336: razlaga oddelka 4.1.2.2, od § 342 do § 344: razlaga oddelkov 4.1.2.6, 4.1.2.7 in 4.1.2.8 ter § 356: razlaga oddelka 4.2.3. Treba je opozoriti, da se izraz „vodena obremenitev“ ne uporablja za stroje, kot so na primer portalni žerjavi ali stolpni žerjavi na tirnicah, pri katerih so vodeni premiki samega stroja, breme pa se ne premika po predhodno določeni poti.

4.1.1 Opredelitev pojmov (nadaljevanje)

- (c) „Obratovalni koeficient“ pomeni aritmetično razmerje med obremenitvijo, za katero proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik jamči, da jo je komponenta sposobna prenesti, in največjo obratovalno obremenitvijo, ki je označena na komponenti.
[...]

§ 330 Obratovalni koeficient

„Obratovalni koeficient“ je koncept, ki se nanaša na trdnost nosilnih komponent dvižnih strojev, dvižnih pripomočkov ali zamenljive opreme za dviganje. Ker je trdnost takih komponent zelo pomembna za varnost postopkov dviganja, jih je treba dimenzionirati glede na varnostni faktor, ki je v delu 4 Priloge I naveden kot „obratovalni koeficient“. Obratovalni koeficient nosilne komponente je razmerje med največjo obremenitvijo, ki jo komponenta lahko prenese, ne da bi se zlomila (v ustreznih harmoniziranih standardih je navedena kot *najmanjša sila loma* komponente), in določeno največjo obratovalno obremenitvijo, ki se med uporabo ne

sme preseči. Tako je na primer najmanjša sila loma komponente, katere obratovalni koeficient znaša 5, petkrat večja od njene največje obratovalne obremenitve – glej § 340 in § 341: razlaga oddelkov 4.1.2.4 in 4.1.2.5 ter § 369: razlaga oddelka 6.1.1.

4.1.1 Opredelitev pojmov (nadaljevanje)

- (d) „Preskusni koeficient“ pomeni aritmetično razmerje med obremenitvijo, ki je bila uporabljena za izvedbo statičnih in dinamičnih preskusov dviznega stroja ali dviznega pripomočka in največjo obratovalno obremenitvijo, ki je označena na dviznem stroju ali na dviznem pripomočku.
[. . .]

§ 331 Preskusni koeficient

„Preskusni koeficient“ je koncept, ki se nanaša na statične in dinamične preskuse preobremenitve, namenjene dokazovanju, da bodo dvizni stroji, dvizni pripomočki in zamenljiva oprema za dviganje delovali pravilno in brez poškodb med dvigovanjem največjih obremenitev, za katere so načrtovani – glej § 339: razlaga oddelka 4.1.2.3, od § 350 do § 352: razlaga oddelka 4.1.3 ter § 360 in § 361: razlaga oddelkov 4.4.1 in 4.4.2.

4.1.1 Opredelitev pojmov (nadaljevanje)

- (e) „Statični preskus“ pomeni preskus, med katerim se dvizni stroj ali dvizni pripomoček najprej pregleda in izpostavi sili, ki ustreza največji obratovalni obremenitvi, pomnoženi s primernim statičnim preskusnim koeficientom in nato, po prenehanju omenjene obremenitve, ponovno pregleda zaradi zagotovitve, da ni prišlo do poškodb.
[. . .]

§ 332 Statični preskus

Statični preskus je eden od načinov za preverjanje neoporečnosti dviznih strojev, preden se dajo v obratovanje. Statični preskusi se uporabljajo za dvizne stroje v ožjem pomenu, za dvizne pripomočke in zamenljivo opremo za dviganje – glej § 328: razlaga oddelka 4.1.1(a), § 339: razlaga oddelka 4.1.2.3, od § 350 do § 352: razlaga oddelka 4.1.3 ter § 361: razlaga oddelkov 4.4.1 in 4.4.2.

4.1.1 Opredelitev pojmov (nadaljevanje)

- (f) „Dinamični preskus“ pomeni preskus, med katerim se dvizni stroj uporablja v vseh možnih položajih pri največji obratovalni obremenitvi, pomnoženi s primernim dinamičnim preskusnim koeficientom, pri čemer se zaradi preveritve njegovega pravilnega delovanja upošteva dinamično vedenje dviznega stroja.
[. . .]

§ 333 Dinamični preskus

Dinamični preskus je drugi od načinov za preverjanje neoporečnosti in pravilnega delovanja dviznih strojev, preden se dajo v obratovanje. Dinamični preskusi se

uporabljajo za dvizne stroje v ožjem pomenu in za zamenljivo opremo za dviganje – glej § 328: razlaga oddelka 4.1.1(a), § 339: razlaga oddelka 4.1.2.3, § 352: razlaga oddelka 4.1.3 in § 361: razlaga oddelka 4.4.2.

4.1.1 Opredelitev pojmov (nadaljevanje)

(g) „Nosilec“ pomeni del opreme, na ali v katerem so pri dviganju osebe in/ali blago.

§ 334 Nosilec

Izraz „nosilec“ je generični izraz, ki označuje dele strojev, kot so kabine, mize, ploščadi ali stoli, na ali v katerih se dvigajo bremena, sestavljena iz oseb, blaga ali oseb in blaga – glej od § 343 do § 348: razlaga oddelkov 4.1.2.7 in 4.1.2.8, § 359: razlaga oddelka 4.3.3 in od § 359 do § 381: razlaga oddelkov 6.1, 6.2, 6.3, 6.4 in 6.5.

4.1.2 Zaščita pred mehanskimi nevarnostmi

4.1.2.1 Tveganje zaradi pomanjkljive stabilnosti

Stroji morajo biti načrtovani in izdelani tako, da se stabilnost, zahtevana v oddelku 1.3.1, ohranja med obratovanjem in v mirovanju, vključno z vsemi fazami prevoza, sestavljanja in razstavljanja, ob predvidljivih okvarah komponent in tudi med preskusi, ki se izvajajo skladno s priročnikom z navodili. Zato mora proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik uporabljati primerne metode preverjanja.

§ 335 Tveganje zaradi pomanjkljive stabilnosti

Zahteva iz oddelka 4.1.2.1 se uporablja za dvizne stroje v ožjem pomenu, za zamenljivo opremo za dviganje in, kadar je to ustrezno, za varnostne komponente, nameščene za zagotavljanje varnosti postopkov dviganja.

Zahteva iz oddelka 4.1.2.1 dopolnjuje splošno zahtevo iz oddelka 1.3.1 Priloge I, v skladu s katero mora biti stroj s svojimi komponentami in opremo dovolj stabilen, da se med prevozom, sestavljanjem, razstavljanjem in vsemi drugimi dejavnostmi, povezanimi z njim, ne prevrne. V oddelku 4.1.2.1 je poudarjeno, da mora proizvajalec zagotoviti stabilnost dviznih strojev med obratovanjem in v mirovanju, ob predvidljivih okvarah komponent ter med statičnimi, dinamičnimi in funkcionalnimi preskusi, ki se lahko opravijo na teh strojih. Stroji morajo biti načrtovani tako, da ohranijo stabilnost v predvidenih razmerah uporabe.

Proizvajalec mora v navodilih opredeliti razmere, v katerih stroj izpolnjuje zahteve glede stabilnosti. Te razmere lahko vključujejo dejavnike, kot so na primer največji naklon, največja hitrost vetra in odpornost površine, na kateri se stroj uporablja – glej § 263: razlaga oddelka 1.7.4.2(g) in § 269: razlaga oddelka 1.7.4.2(o). Kadar je stabilnost stroja odvisna od njegove namestitve na kraju uporabe, je treba zagotoviti ustrezna navodila na namestitvev – glej § 264: razlaga oddelka 1.7.4.2(i) in § 361: razlaga oddelka 4.4.2(a).

Ukrepi, ki jih je treba sprejeti za zagotovitev stabilnosti strojev v skladu z načeli vključevanja varnosti iz oddelka 1.1.2, se najprej nanašajo na stabilnost strojev samih

po sebi. Kadar tveganje izgube stabilnosti ostane, je treba poleg tega namestiti ustrezne varovalne naprave in opremo, da se prepreči prevračanje ali prevrnitev stroja. V zvezi s tem mora proizvajalec upoštevati predvidljivo napačno uporabo stroja, ki bi lahko povzročila tveganje prevračanja ali prevrnitve. Ustrezni varovalni ukrepi lahko na primer vključujejo namestitve stabilizatorjev, naprav za omejevanje hitrosti, naprav za nadzorovanje položaja, naprav za nadzorovanje preobremenitve in momenta ter naprav za nadzorovanje naklona. Nazadnje pa je treba za preostala tveganja, ki jih ni mogoče ustrezno zmanjšati s takimi napravami, zagotoviti ustrezne kazalnike, na primer merilnike hitrosti, naklona in vetra, ter ustrezne informacije, opozorila in navodila, da upravljalci lahko preprečijo situacije, ki bi lahko povzročile prevrnitev ali prevračanje stroja v različnih fazah njegove življenjske dobe – glej § 263: razlaga oddelka 1.7.4.2(h).

Metode preverjanja iz zadnjega stavka oddelka 4.1.2.1 lahko vključujejo preskuse stabilnosti, simulacije stabilnosti ali oboje. Preskusi stabilnosti vključujejo na primer preskuse na nagnjeni ploskvi in dinamične preskuse stabilnosti, na primer „preskus z robnikom“ za preskušanje premičnih dvižnih delovnih ploščadi. Pri posamični proizvodnji je treba take preskuse opraviti na vsakem stroju. Pri serijski proizvodnji se uporabijo tipski preskusi. Ustrezne metode preverjanja so po navadi opredeljene v zadevnih harmoniziranih standardih za posamezne kategorije strojev.

Na splošno se ne zahteva, da morajo take preskuse ali simulacije opraviti neodvisni ali zunanji subjekti za preskušanje, čeprav lahko preskuse dvižnih strojev, pri katerih se opravlja postopek za ES-pregled tipa ali postopek popolnega zagotavljanja kakovosti, opravi priglašeni organ – glej § 129 in § 130: razlaga člena 12, § 388: razlaga točk 16 in 17 Priloge IV in § 406: razlaga Priloge IX.3.2.

Preskusov stabilnosti za potrjevanje skladnosti strojev z bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami direktive o strojih ne smemo zamešati s preskusi, ki so lahko določeni v nacionalnih predpisih v zvezi s pregledi dvižnih strojev med obratovanjem – glej § 140: razlaga člena 15.

4.1.2.2 *Stroji, ki se premikajo po tirnih vodilih in tirnicah*

Stroji morajo biti opremljeni z napravami, ki z delovanjem na tirna vodila ali tirnice preprečujejo iztirjenje.

Če kljub takšnim napravam tveganje iztirjenja ali okvare tirnice ali tekalne komponente ostane, morajo biti zagotovljene naprave, ki preprečujejo padec opreme, komponente ali tovora oziroma prevrnitev stroja.

§ 336 *Tirnice in tirna vodila*

Zahteva iz oddelka 4.1.2.2 se uporablja za dvižne stroje, namenjene premikanju po tirnicah ali tirnih vodilih, na primer dvižne stroje v železniškem prometu, portalne žerjave, žerjave za premikanje zabojnikov, pristaniške žerjave, nekatere stolpne žerjave in nekatere viseče delovne ploščadi.

Iztirjenje se lahko preprečuje z načrtovanjem vmesnika med tirnimi vodili ali tirnicami in tekalnimi komponentami strojev in z opremljanjem strojev z varovalnimi napravami za preprečitev iztirjenja, na primer napravami, ki odstranijo ovire na tirih, da ne ovirajo tekalnih komponent strojev.

Zahteva iz drugega odstavka oddelka 4.1.2.2 se uporablja v primeru tveganja, da bi se stroj prevrnil ali padel s podpore ob iztirjenju ali okvari tekalne komponente. Za preprečitev tega tveganja je treba namestiti ustrezne naprave. Take naprave so na primer mehanski omejevalniki, ki preprečijo, da bi viseča delovna ploščad na tirnicah padla s podpore, če se tekalna komponenta iztiri.

Če tirnic, na katere se namesti dvizni stroj, ne dobavi proizvajalec stroja, morajo biti v navodilih proizvajalca za namestitvev opredeljene lastnosti tirnic in tirnih vodil ter njihovih podlag, na katere se lahko stroj varno namesti – glej § 361: razlaga oddelka 4.4.2(a). Stroji, namenjeni obratovanju v obstoječih železniških omrežjih, morajo biti načrtovani tako, da se upoštevajo lastnosti tirov in tirnih vodil v omrežjih, v katerih se bodo uporabljali – glej § 264: razlaga oddelka 1.7.4.2(i).

4.1.2.3 Mehanska trdnost

Stroji, dvizni pripomočki in njihove komponente morajo biti sposobni prenesti obremenitve, ki so jim izpostavljeni med uporabo in, kadar je ustrezno, izven nje, pri danih razmerah namestitve in obratovanja ter v vseh ustreznih izvedbah, ob dolžnem upoštevanju, kadar je to ustrezno, učinkov atmosferskih dejavnikov in sil, ki jih povzročajo osebe. Ta zahteva mora biti izpolnjena tudi med prevozom, sestavljanjem in razstavljanjem.

Stroji in dvizni pripomočki morajo biti načrtovani in izdelani tako, da so preprečene okvare zaradi utrujenosti in obrabe, ob upoštevanju njihove predvidene uporabe.

Uporabljeni materiali morajo biti izbrani na podlagi predvidenih delovnih okolij zlasti glede na korozijo, obrabo, udarce, ekstremne temperature, utrujenost, krhkost in staranje.

[...]

§ 337 Mehanska trdnost

Zahteva iz oddelka 4.1.2.3 se uporablja za dvizne stroje v ožjem pomenu, za zamenljivo opremo za dviganje, dvizne pripomočke in, kadar je to ustrezno, za varnostne komponente, nameščene za zagotavljanje varnosti postopkov dviganja. Taki stroji so zaradi svoje funkcije izpostavljeni nenehnim mehanskim obremenitvam, utrujenosti in obrabi, zaradi katerih lahko nastanejo okvare, ki povzročijo padec bremena ali prevračanje ali zrušitev dviznega stroja. Zahteva iz oddelka 4.1.2.3 dopolnjuje splošno zahtevo v zvezi s tveganjem loma med obratovanjem – glej § 207: razlaga oddelka 1.3.2 Priloge I.

V skladu s prvim odstavkom oddelka 4.1.2.3 mora načrtovalec zagotoviti trdnost komponent in sklopov strojev ob upoštevanju predvidenih razmer uporabe v vseh fazah njihove življenjske dobe. Če se pri načrtovanju upoštevajo nekatere omejitve razmer uporabe, na primer največja hitrost vetra, najvišja ali najnižja temperatura ali največji naklon, je treba sprejeti ukrepe v skladu z načeli vključevanja varnosti iz oddelka 1.1.2 za zagotovitev, da se stroji uporabljajo samo v okviru predpisanih omejitev.

V skladu z drugim odstavkom tega oddelka mora načrtovalec upoštevati utrujenost in obrabo. Ker sta utrujenost in obraba odvisni od trajanja in intenzivnosti uporabe stroja, morajo izračuni temeljiti na domnevah glede življenjske dobe stroja, na primer

števila obratovalnih ur ali obratovalnih ciklov. Treba je opozoriti, da morajo biti domneve, ki se uporabijo za načrtovanje stroja, skladne z navodili proizvajalca glede vrste in pogostnosti pregledov in preventivnega vzdrževanja strojev ter meril za zamenjavo delov, izpostavljenih obrabi – glej § 207: razlaga oddelka 1.3.2 in § 272: razlaga oddelka 1.7.4.2(r) Priloge I.

4.1.2.3 Mehanska trdnost (nadaljevanje)

Stroji in dvižni pripomočki morajo biti načrtovani in izdelani tako, da na statičnih preskusih prenesejo preobremenitve brez trajnih deformacij ali očitnih poškodb. Izračuni trdnosti morajo upoštevati vrednost statičnega preskusnega koeficienta, izbranega tako, da zagotavlja ustrezno raven varnosti. Ta koeficient ima praviloma naslednje vrednosti:

(a) pri ročno krmiljenih strojih in dvižnih pripomočkih: 1,5;

(b) pri drugih strojih: 1,25.

[...]

§ 338 Mehanska trdnost – statični preskusni koeficienti

Četrti odstavek oddelka 4.1.2.3 se uporablja za dvižne stroje, dvižne pripomočke in zamenljivo opremo za postopke dviganja, na katerih se opravi statični preskus preobremenitve – glej § 331 in § 332: razlaga oddelka 4.1.1(d) in (e) in od § 350 do § 352: razlaga oddelka 4.1.3.

Pri načrtovanju in izdelavi strojev, tudi pri izračunih trdnosti in stabilnosti, je treba upoštevati preskusni koeficient, ki bo uporabljen pri statičnem preskusu preobremenitve strojev. Namen te zahteve je zagotoviti, da se stroji ne bodo poškodovali pri dvigovanju največje obratovalne obremenitve, in zagotoviti varnostni prag pri uporabi.

Statični preskusni koeficient se uporablja pri preskusih dokončanih strojev, pripravljenih za uporabo. Ne smemo ga pomešati z obratovalnim koeficientom, ki se uporablja za dimenzioniranje nosilnih komponent strojev – glej § 330 in § 331: razlaga oddelka 4.1.1(c) in (d).

V oddelku 4.1.2.3 je določeno, da morajo uporabljeni statični preskusni koeficienti zagotavljati ustrezno raven varnosti. Zato mora izbira preskusnega koeficienta temeljiti na proizvajalčevi oceni tveganja. V oddelku 4.1.2.3 sta določena tudi preskusna koeficienta, ki ju je treba „praviloma“ uporabljati. Preskusna koeficienta, določena v oddelku 4.1.2.3, sta lahko neprimerna za nekatere kategorije dvižnih strojev ali dvižnih pripomočkov. Preskusna koeficienta iz oddelka 4.1.2.3 je treba uporabiti, razen če so primernejši preskusni koeficienti navedeni v ustreznem harmoniziranem standardu ali ustrezno utemeljeni v tehnični dokumentaciji proizvajalca. Uporaba ustreznega harmoniziranega standarda, v katerem je določen nadomestni preskusni koeficient, omogoča domnevo o skladnosti z zahtevo iz oddelka 4.1.2.3 – glej § 110: razlaga člena 7(2).

Statični preskusi iz oddelka 4.1.2.3 za dvižne stroje in zamenljivo opremo za dviganje so praviloma preskusi posameznih enot – glej § 350: razlaga oddelka 4.1.3.

Na splošno se ne zahteva, da morajo te preskuse opraviti neodvisni ali zunanji subjekti za preskušanje, čeprav lahko preskuse dvžnih strojev, pri katerih se opravlja postopek za ES-pregled tipa ali postopek popolnega zagotavljanja kakovosti, opravi priglašeni organ – glej § 129 in § 130: razlaga člena 12(3) in (4), § 388: razlaga točk 16 in 17 Priloge IV in § 398: razlaga Priloge IX.3.2.

Statičnih preskusov preobremenitve za potrjevanje skladnosti strojev z bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami direktive o strojih ne smemo zamešati s preskusi, ki so lahko določeni v nacionalnih predpisih v zvezi s pregledi dvžnih strojev med obratovanjem – glej § 140: razlaga člena 15.

4.1.2.3 Mehanska trdnost (nadaljevanje)

Stroji morajo biti načrtovani in izdelani tako, da brez okvare prestanejo dinamične preskuse, ki se opravijo pri največji obratovalni obremenitvi, pomnoženi z dinamičnim preskusnim koeficientom. Ta dinamični preskusni koeficient se izbere tako, da zagotavlja zadostno raven varnosti: koeficient je praviloma enak 1,1. Praviloma se preskusi izvajajo pri nazivnih predvidenih hitrostih. Če krmilno vezje stroja omogoča več hkratnih gibov, morajo biti preskusi opravljeni v najmanj ugodnih razmerah, praviloma pri kombinaciji zadevnih gibov.

§ 339 Mehanska trdnost – dinamični preskusni koeficienti

Zadnji odstavek oddelka 4.1.2.3 se uporablja za dvžne stroje in zamenljivo opremo za postopke dviganja, na katerih se opravi dinamični preskus preobremenitve. Ne uporablja se za dvžne pripomočke – glej § 331 in § 333: razlaga oddelka 4.1.1(d) in (f) ter od § 350 do § 352: razlaga oddelka 4.1.3.

Pri načrtovanju in izdelavi strojev, tudi pri izračunih trdnosti in stabilnosti, je treba upoštevati preskusni koeficient, ki bo uporabljen pri dinamičnem preskusu preobremenitve strojev. Namen te zahteve je zagotoviti, da bodo stroji pravilno delovali in se ne bodo poškodovali med uporabo.

V oddelku 4.1.2.3 je določeno, da mora preskusni koeficient, ki se uporabi za dinamični preskus, zagotavljati zadostno raven varnosti. Zato mora izbira preskusnega koeficienta temeljiti na proizvajalčevi oceni tveganja. V oddelku 4.1.2.3 je določen tudi preskusni koeficient, ki ga je treba „praviloma“ uporabljati. Preskusni koeficient, določen v oddelku 4.1.2.3, je lahko neprimeren za nekatere kategorije dvžnih strojev ali dvžnih pripomočkov. Preskusni koeficient iz oddelka 4.1.2.3 je treba uporabiti, razen če je primernejši preskusni koeficient naveden v ustreznem harmoniziranem standardu ali ustrezno utemeljen v tehnični dokumentaciji proizvajalca. Uporaba ustreznega harmoniziranega standarda, v katerem je določen nadomestni preskusni koeficient, omogoča domnevo o skladnosti z zahtevo iz oddelka 4.1.2.3 – glej § 110: razlaga člena 7(2).

Dinamični preskusi iz oddelka 4.1.2.3 za dvžne stroje v ožjem pomenu in zamenljivo opremo za dviganje so praviloma preskusi posameznih enot – glej od § 350 do § 352: razlaga oddelka 4.1.3.

Na splošno se ne zahteva, da morajo te preskuse opraviti neodvisni ali zunanji subjekti za preskušanje, čeprav lahko preskuse dvžnih strojev, pri katerih se opravlja postopek za ES-pregled tipa ali postopek popolnega zagotavljanja kakovosti, opravi

priglašeni organ – glej § 129 in § 130: razlaga člena 12(3) in (4), § 388: razlaga točk 16 in 17 Priloge IV in § 398: razlaga Priloge IX.3.2.

Dinamičnih preskusov za potrjevanje skladnosti strojev z bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami direktive o strojih ne smemo zamešati s preskusi, ki so lahko določeni v nacionalnih predpisih v zvezi s pregledi dvžnih strojev med obratovanjem – glej § 140: razlaga člena 15.

4.1.2.4 Škripci, bobni, kolesa, vrvi in verige

Premieri škripcev, bobnov in koles morajo biti sorazmerni velikosti vrvi ali verig, s katerimi so lahko opremljeni.

Bobni in kolesa morajo biti načrtovani, izdelani in nameščeni tako, da se lahko vrvi ali verige, s katerimi so opremljeni, navijajo, ne da bi se snele.

Vrvi, ki se uporabljajo neposredno za dviganje ali držanje bremena, smejo biti prepletene samo na koncih. Vendar pa je prepletanje dovoljeno v napeljavah, ki so v zasnovi namenjeni rednemu prilagajanju potrebam.

Obratovalni koeficient celih vrvi in njihovih koncev mora biti izbran tako, da je zagotovljena zadostna raven varnosti; praviloma je ta koeficient enak 5.

Obratovalni koeficient verig za dviganje mora biti izbran tako, da je zagotovljena zadostna raven varnosti; praviloma je ta koeficient enak 4.

Zaradi potrditve, da je bil dosežen ustrezen obratovalni koeficient, mora proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik za vsak tip verige in vrvi, ki se uporablja neposredno za dviganje bremen in za konce vrvi opraviti primerne preskuse ali poskrbeti za njihovo izvedbo.

§ 340 Škripci, bobni, kolesa, vrvi in verige

Zahteve iz oddelka 4.1.2.4 Priloge I se uporabljajo za škripce, bobne, kolesa, vrvi in verige, vgrajene v dvžne stroje ali zamenljivo opremo za dviganje. Za komponente dvžnih pripomočkov se uporabljajo posebne zahteve iz spodnjega oddelka 4.1.2.5.

Namen zahtev iz prvega in drugega odstavka oddelka 4.1.2.4 glede združljivosti škripcev, bobnov in koles z vrvmi ali verigami, s katerimi naj bi se uporabljali, je:

- zagotoviti, da vrvi ali verige niso izpostavljene nepotrebni obrabi zaradi zvijanja okrog škripcev, bobnov ali koles;
- zagotoviti, da se vrvi ali verige ne snamejo s škripcev, bobnov ali koles, okrog katerih se ovijajo.

Dimenzionalna razmerja in združljivost škripcev, bobnov in koles z verigami in vrvmi so po navadi opredeljeni v ustreznih harmoniziranih standardih.

V skladu s tretjim odstavkom oddelka 4.1.2.4 je prepletanje nosilnih vrvi praviloma prepovedano, razen na njihovih koncih. Vendar pa se v drugem stavku tega odstavka priznava možnost, da je prepletanje lahko potrebno pri nekaterih kategorijah strojev, na primer žičnicah, namenjenih samo prevozu blaga, ali premičnih žičnih žerjavi za sečnjo, pri katerih se uporabljajo dolge vrvi, zasnovane za redno prilagajanje potrebam pri uporabi ali pooblaščenem popravilu.

V oddelku 4.1.2.4 je določeno, da morajo obratovalni koeficienti za vrvi in verige zagotavljati zadostno raven varnosti. Zato mora dimenzioniranje vrvi in verig temeljiti na oceni tveganja, ki jo opravi proizvajalec dviznega stroja ali dviznega pripomočka. V oddelku 4.1.2.4 je določen tudi obratovalni koeficient, ki ga je treba „praviloma“ uporabljati pri dimenzioniranju vrvi in verig. Obratovalna koeficienta, določena v oddelku 4.1.2.4, sta lahko neprimerna za nekatere komponente ali kategorije dviznih strojev. Obratovalna koeficienta iz oddelka 4.1.2.4 je treba uporabiti, razen če so primernejši obratovalni koeficienti navedeni v ustreznem harmoniziranem standardu ali ustrezno utemeljeni v proizvajalčevi tehnični dokumentaciji za dvizne stroje ali dvizne pripomočke – glej § 392: razlaga Priloge VII A 1 (a). Uporaba ustreznega harmoniziranega standarda, v katerem je določen nadomestni obratovalni koeficient, omogoča domnevo o skladnosti z zahtevo iz oddelka 4.1.2.4 – glej § 110: razlaga člena 7(2).

V skladu z zadnjim odstavkom oddelka 4.1.2.4 je treba opraviti preskuse za potrditev, da imajo verige ali vrvi, ki se uporabljajo za neposredno dviganje bremen, in njihovi konci ustrezen obratovalni koeficient. Za uporabo obratovalnega koeficienta je treba poznati najmanjšo silo loma zadevne verige ali vrvi – glej § 330: razlaga oddelka 4.1.1(c).

Preskuse verig in vrvi za dviganje, ki so potrebni za določitev najmanjše sile loma same verige ali vrvi, po navadi opravi proizvajalec verige ali vrvi in so opredeljeni v ustreznem potrdilu – glej § 357: razlaga oddelka 4.3.1. Priloge I.

Če pa proizvajalec dviznih strojev, dviznih pripomočkov ali zamenljive opreme za dviganje sam proizvaja verige, vrvi ali njihove konce, mora opraviti ustrezne preskuse ali poskrbeti, da se opravijo. Rezultati preskusov morajo biti vključeni v proizvajalčevo tehnično dokumentacijo za stroj – glej § 392: razlaga Priloge VII A 1(a).

Preskusi iz oddelka 3.1.2.4 so tipski preskusi, namenjeni eksperimentalni potrditvi proizvajalčevih izračunov trdnosti. Na splošno se ne zahteva, da morajo take preskuse opraviti neodvisni ali zunanji subjekti za preskušanje, čeprav lahko preskuse dviznih strojev, pri katerih se opravlja postopek za ES-pregled tipa ali postopek popolnega zagotavljanja kakovosti, opravi priglašeni organ – glej § 129 in § 130: razlaga člena 12(3) in (4) ter razlago Priloge IX. Teh preskusov ne smemo zamešati s preskusi, ki so lahko določeni v nacionalnih predpisih v zvezi s pregledi dviznih strojev ali dviznih pripomočkov med obratovanjem – glej § 140: razlaga člena 15.

4.1.2.5 Dvižni pripomočki in njihove komponente

Dvižni pripomočki in njihove komponente morajo biti dimenzionirani z upoštevanjem procesov utrujanja in staranja za število obratovalnih ciklov, ki je skladno z njihovo pričakovano življenjsko dobo, navedeno v obratovalnih razmerah za dano uporabo.

Razen tega:

- (a) obratovalni koeficient kombinacij žičnih vrvi/koncev vrvi mora biti izbran tako, da je zagotovljena zadostna raven varnosti; praviloma je ta koeficient enak 5. Vrvi ne smejo vsebovati prepletov ali zank, razen na koncih;*
- (b) kadar se uporabljajo verige z varjenimi členi, morajo biti izvedene s kratkimi členi. Obratovalni koeficient verig mora biti izbran tako, da je zagotovljena zadostna raven varnosti; praviloma je ta koeficient enak 4;*
- (c) obratovalni koeficient tekstilnih vrvi ali obse je odvisen od materiala, načina izdelave, velikosti in uporabe. Ta koeficient mora biti izbran tako, da je zagotovljena zadostna raven varnosti; praviloma je ta koeficient enak 7, če je izkazana zelo dobra kakovost uporabljenih materialov in če način izdelave ustreza predvideni uporabi. Sicer je praviloma izbran višji koeficient, z namenom zagotoviti enako raven varnosti. Tekstilne vrvi in obese imajo lahko vozle, povezave ali preplete le na koncih obese, razen pri neskončni obesi;*
- (d) pri vseh kovinskih komponentah, ki tvorijo obeso ali se uporabljajo skupaj z njo, mora biti obratovalni koeficient izbran tako, da je zagotovljena zadostna raven varnosti; praviloma je ta koeficient enak 4;*
- (e) največja obratovalna obremenitev več krake obese je določena na podlagi obratovalnega koeficienta najšibkejšega kraka, števila krakov in faktorja zmanjšanja, ki je odvisen od izvedbe obese;*
- (f) zaradi potrditve, da je bil dosežen zadosten obratovalni koeficient, mora proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik za vsak tip komponente iz točk (a), (b), (c) in (d) opraviti primerne preskuse ali poskrbeti za njihovo izvedbo.*

§ 341 Dvižni pripomočki in njihove komponente

Zahteve iz oddelka 4.1.2.5 se uporabljajo za dvižne pripomočke in njihove komponente – glej § 43: razlaga člena 2(d). Izraz „komponente“ se v oddelku 4.1.2.5 nanaša na enote, ki so namenjene vgraditvi v dvižne pripomočke in pomembne za njihovo varnost.

Zahteva iz prvega odstavka oddelka 4.1.2.5 dopolnjuje zahteve iz prvih treh odstavkov oddelka 4.1.2.3 in splošno zahtevo v zvezi s tveganjem loma med obratovanjem iz oddelka 1.3.2. Treba je opozoriti, da morajo biti domneve, ki se uporabijo za načrtovanje dvižnih pripomočkov in njihovih komponent, kar zadeva njihove razmere uporabe in predvidljivo življenjsko dobo, skladna z navodili proizvajalca glede pregledov in vzdrževanja ter meril za zamenjavo teh dvižnih pripomočkov in njihovih komponent – glej § 207: razlaga oddelka 1.3.2 in § 272: razlaga oddelka 1.7.4.2(r).

V oddelku 4.1.2.5 je določeno, da morajo obratovalni koeficienti za komponente dvižnih strojev zagotavljati zadostno raven varnosti. Zato mora dimenzioniranje takih

komponent temeljiti na oceni tveganja, ki jo opravi proizvajalec dviznega pripomočka. V odstavkih (a) do (d) oddelka 4.1.2.5 so določeni obratovalni koeficienti, ki jih je treba „praviloma“ uporabljati pri dimenzioniranju komponent dviznih pripomočkov. Obratovalni koeficienti, določeni v oddelku 4.1.2.5, so lahko neprimerni za nekatere komponente ali kategorije dviznih pripomočkov. Obratovalne koeficiente iz oddelka 4.1.2.5 je treba uporabiti, razen če so primernejši obratovalni koeficienti navedeni v ustreznem harmoniziranem standardu ali ustrezno utemeljeni v tehnični dokumentaciji proizvajalca. Uporaba ustreznega harmoniziranega standarda, v katerem je določen nadomestni obratovalni koeficient, omogoča domnevo o skladnosti z zahtevo iz oddelka 4.1.2.5 – glej § 110: razlaga člena 7(2).

V skladu z odstavkom (f) oddelka 4.1.2.5 je treba opraviti preskuse za potrditev, da so bile komponente dviznih pripomočkov iz odstavkov (a) do (d) načrtovane in izdelane z ustreznim obratovalnim koeficientom. Za uporabo obratovalnega koeficienta je treba poznati najmanjšo silo loma zadevne komponente – glej § 330: razlaga oddelka 4.1.1(c).

Preskuse verig, vrvi ali oprtnic, ki so potrebni za določitev najmanjše sile loma same verige, vrvi ali oprtnice, po navadi opravi proizvajalec verige, vrvi ali oprtnice in so opredeljeni v ustreznem potrdilu – glej § 357: razlaga oddelka 4.3.1. Priloge I. Potrebne preskuse za druge komponente lahko opravi ali poskrbi, da se opravijo, proizvajalec komponente ali proizvajalec dviznega pripomočka.

Če je komponenta dviznega pripomočka izdelana kot posamezna enota ali v majhni seriji, preskusi, zaradi katerih bi komponenta postala neuporabna, mogoče niso izvedljivi. V tem primeru mora proizvajalec dviznega pripomočka z drugimi ustreznimi sredstvi, kot so načrtovalni izračuni, preveriti, ali ima komponenta, uporabljena v dviznem pripomočku, ustrezen obratovalni koeficient.

Preskusi z oddelka 4.1.2.5(f) so tipski preskusi. Ne zahteva se, da morajo te preskuse opraviti neodvisni ali zunanji subjekti za preskušanje. Teh preskusov ne smemo zamešati s preskusi, ki so lahko določeni v nacionalnih predpisih v zvezi s pregledi dviznih strojev med obratovanjem – glej § 140: razlaga člena 15.

Zadevni izračuni in poročila o rezultatih preskusov iz oddelka 4.1.2.5(f) morajo biti vključeni v proizvajalčevo tehnično dokumentacijo za dvizni pripomoček – glej § 392: razlaga Priloge VII A 1 (a).

4.1.2.6 Krmiljenje premikov

Naprave za krmiljenje premikov morajo delovati tako, da so stroji, na katerih so nameščene, varni.

- (a) Stroji morajo biti načrtovani in izdelani ali opremljeni z napravami tako, da ostane razpon premikanja njihovih komponent v predpisanih mejah. Delovanje takšnih naprav mora biti, kadar je primerno, napovedano z opozorilom.*
- (b) Kadar je mogoče na istem kraju hkrati manevrirati z več nepomičnimi ali tirnimi stroji in obstaja tveganje trkov, morajo biti takšni stroji načrtovani in izdelani tako, da jih je mogoče opremiti s sistemi za izogibanje tem tveganjem.*
- (c) Stroji morajo biti načrtovani in izdelani tako, da bremena ne morejo nepričakovano nevarno zdrseti ali prosto pasti, celo pri delnem ali popolnem izpadu napajanja z energijo ali kadar upravljavec preneha upravljati stroj.*
- (d) V normalnih obratovalnih razmerah ne sme biti možno spuščanje tovora zgolj s turno zavoro, razen pri strojih, katerih funkcija zahteva tak način delovanja.*
- (e) Držalne naprave morajo biti načrtovane in izdelane tako, da je onemogočen nenameren izpust bremen.*

§ 342 Krmiljenje premikov

Zahteve iz oddelka 4.1.2.6 se uporabljajo za dvizhne stroje v ožjem pomenu, za zamenljivo opremo za dviganje in, kadar je to ustrezno, za varnostne komponente, nameščene za zagotavljanje varnosti postopkov dviganja. Lahko se uporabljajo tudi za dvizhne pripomočke s krmiljenimi gibajočimi se deli.

Zahteva iz prvega stavka oddelka 4.1.2.6 je splošna zahteva za vse naprave za krmiljenje premikov strojev ali bremena.

Odstavek (a) dela 4.1.2.6 se nanaša na omejitve razpona premikov, kadar je to potrebno za zagotavljanje varnega obratovanja. V nekaterih primerih se ta zahteva lahko izpolni z načrtovanjem pogonskih in krmilnih sistemov. V drugih primerih je za izpolnitev te zahteve na premikajoče se elemente mogoče treba namestiti naprave za omejevanje, na primer mehanske naprave za ustavitve, omejitvena stikala ali blažilnike.

Odstavek (b) oddelka 4.1.2.6 se nanaša na tveganje trka med nepomičnimi ali tirnimi stroji. Do tveganja trga lahko pride, kadar se več strojev uporablja na istem območju obratovanja, na primer, kadar sta na enem gradbišču vsaj dva stolpna žerjava ali kadar sta v isti zgradbi vsaj dva portalna žerjava. Proizvajalec dvizhnih strojev, namenjenih uporabi v situacijah, v katerih bi lahko prišlo do tega tveganja, mora zagotoviti, da se na stroje lahko namestijo ustrezne naprave za preprečevanje trkov, in zagotoviti ustrezna navodila za vgradnjo.

Odstavek (c) oddelka 4.1.2.6 se nanaša na tveganje nenadzorovanih premikov bremena. Taki premiki lahko vključujejo nenadzorovano premikanje bremena navzgor ali navzdol zaradi lastne mase ali protiuteži. Ukrepi za izpolnitev te zahteve vključujejo na primer namestitve zavor, ki se uporabijo v odsotnosti energije, kontrolnih ventilov na hidravličnih valjih in lovilnih naprav na dvigalih in dvizhnih mehanizmih na tirnih vodilih.

Ta zahteva ne izključuje možnosti vsakršnega drsenja blaga, kadar rahel premik bremena ne povzroča tveganja. V harmoniziranih standardih je lahko določen največji dopustni razpon ali največja hitrost premika. Pri nekaterih vrstah dvižnih strojev, na primer dvigalih za servisiranje vozil, pri katerih ni dopusten nikakršen premik bremena z dvignjenega položaja, je za izpolnitev te zahteve mogoče treba namestiti blokirne naprave.

V odstavku (d) oddelka 4.1.2.6 je določena zahteva za spuščanje bremena, ki se uporablja za večino dvižnih strojev, saj s torni zavoro po navadi ni mogoče zanesljivo nadzorovati spuščanja.

Odstavek (e) oddelka 4.1.2.6 se uporablja za načrtovanje naprav za držanje bremena, ki so del dvižnega stroja ali dvižnega pripomočka. Najpogostejši način za izpolnitev te zahteve je namestitev kljuke z varnostnim zaklepom. Pri drugih vrstah naprav za držanje bremena ustrezni ukrepi za izpolnitev te zahteve vključujejo na primer namestitev rezervnega vakuumskega prijemala na vakuumsko dvigala ali namestitev zasilnega akumulatorja na električne dvižne magnetne.

4.1.2.7 Premiki bremen med rokovanjem

Upravljalno mesto stroja mora biti locirano tako, da zagotavlja kar najširši pregled poti gibajočih se delov, da bi se izognili morebitnim trkom z osebami, opremo ali drugimi stroji, ki bi lahko manevrirali hkrati in bi lahko predstavljali nevarnost.

Stroji z vodenimi bremenom morajo biti načrtovani in izdelani tako, da so preprečene poškodbe oseb zaradi premikanja bremena, nosilca ali morebitnih protiuteži.

§ 343 Preprečevanje tveganj trkov

Prvi odstavek oddelka 4.1.2.7 se uporablja za dvižne stroje ali zamenljivo opremo za dviganje, katerih postopki so pod stalnim nadzorom upravljavca. V tem primeru mora biti upravljalno mesto stroja nameščeno in načrtovano tako, da se upravljavcu zagotovi čim boljši pregled nad premikanjem bremena. V nekaterih primerih mora biti za izpolnitev te zahteve premično upravljalno mesto samo. V drugih primerih se lahko zagotovi daljinsko vodenje, s katerim lahko upravljaivec krmili premike bremena s položaja, s katerega ima ustrezen pregled. Pri premičnih dvižnih strojih zahteva iz prvega odstavka oddelka 4.1.2.7 dopolnjuje zahtevo iz prvega odstavka oddelka 3.2.1 Priloge I.

Drugi odstavek oddelka 4.1.2.7 se uporablja za dvižne stroje z vodenimi bremenom, za zamenljivo opremo za dviganje z vodenim bremenom in, kadar je to ustrezno, za varnostne komponente, nameščene za zagotavljanje varnosti takih postopkov dviganja – glej § 329: razlaga oddelka 4.1.1(b). Pri takih strojih premiki nosilca, bremena in morebitnih protiuteži po navadi niso pod stalnim nadzorom upravljavca. Ukrepi, ki jih je treba sprejeti za preprečevanje tveganja poškodb pri osebah zaradi stika z nosilcem, bremenom ali protiutežjo, so odvisni od ocene tveganja. V nekaterih primerih, na primer pri zelo veliki potovalni hitrosti, je treba z ustrezno postavitvijo ali varovanjem zagotoviti, da je pot nosilca, bremena ali protiuteži med običajnim obratovanjem popolnoma nedostopna. V drugih primerih, na primer pri majhni hitrosti, se tveganje poškodb mogoče lahko prepreči z namestitvijo varovalnih naprav na nosilec – glej § 347: razlaga oddelka 4.1.2.8.3 Priloge I.

4.1.2.8 *Stroji, ki delujejo med stalnimi etažami*

§ 344 Stroji, ki delujejo med stalnimi etažami

Oddelek 4.1.2.8 se uporablja za različne dvizhne naprave, ki ne spadajo na področje uporabe Direktive o dvigalih 95/16/ES, kakor je bila spremenjena, ker bodisi ne ustrezajo opredelitvi dvigala iz člena 1 direktive o dvigalih bodisi so izključene s področja uporabe direktive o dvigalih skladno z njenim členom 1(3) – glej § 151: razlaga člena 24.

Stroji, ki delujejo med stalnimi etažami, so stroji, namenjeni prevozu blaga, oseb ali blaga in oseb med predhodno določenimi višinami ali nadstropji stavbe, konstrukcije ali zgradbe. Stroji, ki delujejo med stalnimi etažami, vključujejo na primer dvigala, namenjena samo prevozu blaga, gradbiščna dvigala za blago in osebe, dvigala, povezana s stroji, kot so stolpni žerjavi ali vetrni generatorji, za dostop do delovnih mest, hišna dvigala, dvizhne ploščadi za invalide in stopniščna dvigala.

Stroje, ki delujejo med stalnimi etažami, je treba razlikovati od strojev, namenjenih zagotavljanju dostopa do položajev na višini, pri katerih je dostop na nosilec in z njega predviden samo na eni višini (po navadi na tleh), kot so na primer dvizhne ploščadi, ki se vzpenjajo ob jamboru, ali viseče delovne ploščadi, za katere se ne uporabljajo zahteve iz oddelka 4.1.2.8.

Za stroje, ki opravljajo obe zgoraj navedeni funkciji, torej stroje, ki delujejo med stalnimi etažami in se lahko uporabljajo na primer tudi kot delovne ploščadi za dostop do položajev na njihovi poti, se uporabljajo zahteve iz oddelka 4.1.2.8 za tveganja, povezana s funkcijo delovanja med stalnimi etažami.

4.1.2.8.1 *Premikanja nosilca*

Premikanje nosilca pri strojih, ki delujejo med stalnimi etažami, mora biti togo vodeno proti in na kraju etaže. Škarjasti sistemi se prav tako štejejo kot togo vodenje.

§ 345 Premikanja nosilca

Cilj zahteve iz oddelka 4.1.2.8.1 je zagotoviti, da se nosilec pri strojih, ki delujejo med stalnimi etažami, varno vodi do etaž ob preprečevanju tveganja trka s konstrukcijami in napravami na etažah ter prispe do položaja, ki omogoča varen prenos ali prehod blaga, oseb ali oseb in blaga z nosilca na etažo in obratno – glej § 329: razlaga oddelka 4.1.1(b).

4.1.2.8.2 *Dostop do nosilca*

Kadar je nosilec dostopen osebam, morata zasnova in izdelava strojev zagotavljati, da nosilec med dostopom ostane negiben, zlasti med natovarjanjem ali iztovarjanjem.

Načrt in izdelava strojev morata zagotavljati, da razlika v višini med nosilcem in krajem etaže ne predstavlja tveganja za nenadzorovan zdrs.

§ 346 Dostop do nosilca

Zahteva iz prvega odstavka oddelka 4.1.2.8.2 se nanaša na tveganja zaradi nenamernega premikanja nosilca med natovarjanjem ali iztovarjanjem ali med vstopanjem oseb na nosilec ali izstopanjem z njega v etažah. Za izpolnitev te zahteve morata biti dvizni mehanizem in krmilni sistem načrtovana tako, da se nosilec ne premakne z etaže, dokler je dostopen.

Uporaba zahteve iz prvega odstavka oddelka 4.1.2.8.2 ne izključuje možnosti izravnalnih premikov nosilca, če so taki izravnalni premiki končani, preden je osebam omogočen dostop do nosilca. Če se višina nosilca lahko spremeni med natovarjanjem in iztovarjanjem, so poleg tega lahko potrebni tudi ponovni izravnalni premiki nosilca.

Zahteva iz drugega odstavka oddelka 4.1.2.8.2 dopolnjuje splošno zahtevo iz oddelka 1.5.15 Priloge I. Pri strojih, ki delujejo med stalnimi etažami in imajo osebam dostopen nosilec, mora biti zagotovljena zadostna stopnja natančnosti pri ustavljanju za preprečitev tveganja, da bi se osebe spotaknile med vstopanjem na nosilec ali izstopanjem z njega. Ta zahteva se uporablja, kadar je dostop do nosilca predviden za prevoz oseb ali samo za natovarjanje blaga.

4.1.2.8.3 Tveganje zaradi stika s premikajočim se nosilcem

Kadar je to potrebno zaradi izpolnjevanja zahteve, izražene v drugem odstavku oddelka 4.1.2.7, mora biti območje gibanja med normalnim obratovanjem nedostopno.

Kadar obstaja med pregledovanjem ali vzdrževanjem tveganje zmečkanja oseb, ki se nahajajo pod ali nad nosilcem, med nosilcem in nepomičnimi deli, mora biti na voljo dovolj prostora, bodisi v obliki fizičnih izogibalšč ali pa to omogočajo mehanske naprave, ki blokirajo premikanje nosilca.

§ 347 Stik s premikajočim se nosilcem

Zahteva iz prvega odstavka oddelka 4.1.2.8.3 se uporablja za dvizne stroje, ki delujejo med stalnimi etažami, v ožjem pomenu in, kadar je to ustrezno, za varnostne komponente, nameščene za zagotavljanje varnosti postopkov dviganja med stalnimi etažami. Ta zahteva dopolnjuje zahtevo iz drugega odstavka oddelka 4.1.2.7.

Zahteva iz prvega odstavka oddelka 4.1.2.8.3 pomeni, da je treba pri strojih, ki delujejo med stalnimi etažami, z ustrezno postavitvijo ali varovanjem praviloma zagotoviti, da je območje gibanja med normalnim obratovanjem nedostopno za osebe. Izjeme glede tega splošnega pravila so dovoljene za stroje, pri katerih je nemogoče, da bi bilo območje gibanja nedostopno, na primer pri stopniščnih dvigalih ali dviznih ploščadih za invalide. V takih primerih je treba tveganje stika z osebami preprečiti z drugimi sredstvi. Po navadi je treba združiti več sredstev, na primer nizko hitrost, krmilne naprave, ki jih je treba med obratovanjem držati, in varovalne naprave, občutljive za tlak.

Po drugi strani je dostop do območja gibanja lahko potreben zaradi pregledovanja in vzdrževanja. Zahteva iz drugega odstavka oddelka 4.1.2.8.3 se nanaša na tveganje, da bi osebo, ki je na območju gibanja zaradi pregledovanja ali vzdrževanja, zmečkalo med nosilcem ter skrajnimi deli območja gibanja ali ovirami nad ali pod nosilcem, če bi se nosilec nenamerno premaknil. To tveganje je mogoče učinkovito preprečiti z

zagotovitevijo dovolj stalno dostopnega praznega prostora nad in pod nosilcem na njegovem najvišjem in najnižjem položaju, da se prepreči zmečkanje oseb, ki delajo tam. Če zaradi prostorske stiske ni mogoče zagotoviti takega stalno praznega prostora, je treba uporabiti mehanske naprave, ki blokirajo nosilec na varnem položaju. Treba je omogočiti uporabo takih varovalnih naprav z varnega položaja.

4.1.2.8.4 Tveganje zaradi padca bremena z nosilca

Kadar obstaja tveganje zaradi padca bremena z nosilca, morajo biti stroji načrtovani in izdelani tako, da je to tveganje preprečeno.

§ 348 Padec bremen z nosilca

Zahteva iz oddelka 4.1.2.8.4 je splošna in njena uporaba v praksi je odvisna od ocene tveganja zaradi padca bremena. Dejavniki, ki jih je treba upoštevati, vključujejo na primer višino, na katero se dvigne breme, hitrost gibanja, velikost, obliko in maso bremena, ki naj bi ga stroj prenašal, morebitno prisotnost oseb pod nosilcem in zasnovo samega nosilca. Ta zahteva se običajno uporablja tako, da se na nosilec namesti fizična pregrada, ki preprečuje padec bremena.

4.1.2.8.5 Etaže

Tveganje zaradi stika oseb s premikajočim se nosilcem ali drugimi gibajočimi se deli na etažah je treba preprečiti.

Kadar obstaja tveganje zaradi padca oseb v območje gibanja nosilca, kadar nosilca ni na etaži, je treba namestiti varovala, ki to tveganje preprečujejo. Takšna varovala se ne smejo odpirati v smeri območja gibanja. Opremljena morajo biti z zaporno napravo, ki jo krmili položaj nosilca in ki preprečuje:

- nevarne premike nosilca, preden so varovala zaprta in zaklenjena,*
- nevarno odpiranje varovala, dokler se nosilec ni ustavil na ustrezni etaži.*

§ 349 Varnost na etažah

Zahteva iz oddelka 4.1.2.8.5 se nanaša na tveganja za osebe na etažah. Uporablja se za dvigne stroje, ki delujejo med stalnimi etažami, v ožjem pomenu in, kadar je to ustrezno, za varnostne komponente, nameščene za zagotavljanje varnosti takih postopkov dviganja. Upoštevani sta dve tveganji: tveganje zaradi stika s premikajočim se nosilcem ali drugimi premikajočimi se deli stroja (na primer tveganje, da nosilec osebo zadene ali zmečka ali da se oseba ujame v premikajoče se dele) in tveganje, da bi oseba na etaži padla z višine na območje gibanja, kadar nosilca ni na etaži. Pogosto se za varovanje pred obema vrstama tveganja lahko uporabijo ista sredstva.

Proizvajalec stopnišnega dvigala mora sprejeti ukrepe za zmanjšanje tveganja padca s stopnic, ko oseba vstopa v dvigalo ali ga zapušča, vendar mu ni treba namestiti varovala za preprečitev tveganja padca po stopnicah na etažah, ker to tveganje obstaja tudi, kadar stopniščno dvigalo ni nameščeno.

Zaporna varovala iz drugega odstavka oddelka 4.1.2.8.5 so lahko etažna vrata, ki preprečujejo kakršen koli dostop do območja gibanja, če ni nosilca ali pregrade, ki

osebam preprečujeta dostop do območja gibanja. Specifikacije za taka varovala so vključene v harmonizirane standarde za posebne kategorije strojev. Za načrtovanje varoval na etažah so lahko pomembni tudi harmonizirani standardi v zvezi z varnostnimi razdaljami¹⁸⁷, načrtovanjem premičnih varoval¹⁸⁸, zapornimi napravami, povezanimi z varovali¹⁸⁹, in sredstvi za preprečevanje padca s ploščadi ali podesta za dostop do strojev¹⁹⁰.

Treba je opozoriti, da so naprave za zaklepanje etažnih vrat strojev, načrtovanih za dviganje oseb med stalnimi etažami, vključene na seznam varnostnih komponent iz Priloge V – glej § 389: razlaga točke 17 Priloge V.

4.1.3 Ustrežanje namenu

Kadar se dvizni stroji ali dvizni pripomočki dajejo na trg ali prvič dajejo v obratovanje, mora proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik z izvedbo ustreznih ukrepov ali naročanjem njihove izvedbe zagotoviti, da dvizni stroji in dvizni pripomočki – na ročni ali motorni pogon – ki so pripravljeni za uporabo, lahko varno opravljajo določene funkcije.

Statični in dinamični preskusi iz oddelka 4.1.2.3 morajo biti opravljeni pri vseh dviznih strojih, ki so pripravljeni za dajanje v obratovanje.

Kadar stroj ne more biti sestavljen v prostorih proizvajalca ali njegovega pooblaščenega zastopnika, morajo biti ustrezni ukrepi izvedeni na kraju uporabe. Sicer so lahko ukrepi izvedeni bodisi v prostorih proizvajalca ali pa na kraju uporabe.

§ 350 Preverjanje ustrežanja namenu

Zahteva iz prvega odstavka oddelka 4.1.3 se uporablja za dvizne stroje v ožjem pomenu, zamenljivo opremo za dviganje in dvizne pripomočke.

Cilj te zahteve je zagotoviti neoporečnost in pravilno delovanje (imenovano „ustrežanje namenu“) vseh dviznih strojev, zamenljive opreme za dviganje in dviznih pripomočkov, ki se dajo na trg ali v obratovanje. Namen zahtevanih ukrepov iz prvega odstavka 4.1.3 ni potrditi načrtovanje stroja, ampak preveriti neoporečnost izdelave in sestavljanja stroja ter pravilno delovanje krmilnih in varovalnih naprav.

Ta zahteva pomeni, da mora proizvajalec zagotoviti, da se opravijo ustrezni preskusi delovanja in pregledi, preden da uporabnik stroj prvič v obratovanje. Ne zahteva se, da morajo te preskuse opraviti neodvisni ali zunanji subjekti za preskušanje. Proizvajalec jih lahko opravi sam ali pa jih zaupa pristojni osebi ali subjektu, da jih opravi v njegovem imenu.

¹⁸⁷ EN ISO 13857:2008 – Varnost strojev – Varnostne razdalje, ki preprečujejo doseg nevarnih območij z zgornjimi in spodnjimi udi (ISO 13857:2008).

¹⁸⁸ EN 953:1997 + A1:2009 – Varnost strojev – Varovala – Splošne zahteve za načrtovanje in konstruiranje pritrdjenih in premičnih varoval.

¹⁸⁹ EN 1088:1995 + A2:2008 – Varnost strojev – Zaporne naprave, povezane z varovali – Načela za načrtovanje in izbiro.

¹⁹⁰ EN ISO 14122-2:2001 – Varnost strojev – Stalni dostopi do strojev in postrojenj – 2. del: Delovne ploščadi in podesti (ISO 14122-2:2001).

Ukrepe, potrebnih za preverjanje, ali stroji ustrezajo namenu, ki ga opravi proizvajalec ali se opravi v njegovem imenu po sestavitvi stroja in pred prvim dajanjem v obratovanje, ne smemo zamešati s preskusi, ki so lahko določeni v nacionalnih predpisih v zvezi s pregledi dvizžnih strojev ali dvizžnih pripomočkov med obratovanjem – glej § 140: razlaga člena 15.

§ 351 Statični in dinamični preskusi

V drugem odstavku oddelka 4.1.3 je določeno, da morajo „ukrepi“, ki se zahtevajo v skladu s prvim odstavkom, pri vseh dvizžnih strojih v ožjem pomenu vključevati statične in dinamične preskuse preobremenitve iz oddelka 4.1.2.3. Statični in dinamični preskusi so praviloma preskusi posameznih enot, ki jih je treba opraviti na vsakem stroju po sestavitvi in pred prvim dajanjem v obratovanje. To je posebno pomembno, kadar se pri postopku izdelave uporabi ročno varjenje, saj dinamični in statični preskusi z zahtevano preobremenitvijo prispevajo k odpravi napetosti v varih.

Pri nekaterih kategorijah serijsko izdelanih strojev, pri katerih uporabljene proizvodne metode in ustrezno dokumentiran sistem kontrole kakovosti omogočajo zagotavljanje, da bo imel vsak proizvedeni stroj povsem enake lastnosti, ko bo dokončno sestavljen, se za izpolnitev zahteve iz drugega odstavka oddelka 4.1.3 uporabijo statični ali dinamični preskusi na primernem vzorcu strojev.

Pogoji za opravljanje statičnih in dinamičnih preskusov so po navadi opredeljeni v harmoniziranih standardih za zadevno kategorijo strojev. Zadevna poročila o preskusih je treba vključiti v navodila, ki spremljajo stroj – glej § 361: razlaga oddelka 4.4.2(d). Nekateri harmonizirani standardi vsebujejo priporočene vzorčne obrazce za taka poročila o preskusih.

§ 352 Preverjanje ustrezanja namenu na kraju uporabe

Ker je treba ustrezne ukrepe za zagotovitev ustrezanja namenu, ki se zahtevajo v skladu s prvim in drugim odstavkom oddelka 4.1.3, opraviti po sestavitvi strojev, je v tretjem odstavku 4.1.3 določeno, da je treba ustrezne preskuse in preglede dvizžnih strojev, ki jih ni mogoče sestaviti v prostorih proizvajalca, ampak le na kraju uporabe, na primer velikih portalnih žerjavov, opraviti na kraju uporabe. Pri drugih dvizžnih strojih, ki se lahko sestavijo v prostorih proizvajalca, lahko proizvajalec izbira, ali se ustrezni preskusi in pregledi opravijo v njegovih prostorih ali na kraju uporabe.

4.2 ZAHTEVE ZA STROJE, PRI KATERIH VIR ENERGIJE NI ROČNA SILA

4.2.1 Krmiljenje premikov

Za krmiljenje premikov strojev ali njihove opreme se morajo uporabljati krmilne naprave, ki jih je treba med obratovanjem držati. Vendar se pri delnih ali popolnih premikih, pri katerih ni tveganja trkov bremena ali stroja, omenjene naprave lahko nadomestijo s krmilnimi napravami, ki dopuščajo samodejno ustavljanje na prednastavljenih položajih, ne da bi upravljavec držal krmilno napravo, ki jo je treba med obratovanjem držati.

§ 353 Krmiljenje premikov strojev in bremena

Zahteva iz oddelka 4.2.1 se uporablja za dvizne stroje v ožjem pomenu, zamenljivo opremo za dviganje in dvizne pripomočke s krmiljenimi gibajočimi se deli. Namen uporabe krmilnih naprav, ki jih je treba med obratovanjem držati, je zagotoviti, da so premiki stroja in bremena pod stalnim nadzorom upravljavca. Izjema glede tega splošnega pravila, določena v drugem stavku oddelka 4.2.1, se uporablja za premike strojev, pri katerih ni tveganja trkov bremena ali stroja z osebami, ovirami ali drugimi stroji. Ta izjema se uporablja na primer za krmiljenje premikov vodenega bremena, kadar je območje gibanja med normalnim obratovanjem popolnoma nedostopno – glej § 343: razlaga oddelka 4.1.2.7 Priloge I.

4.2.2 Nadzor obremenitve

Stroji, pri katerih znaša največja obratovalna obremenitev vsaj 1 000 kg ali pri katerih znaša moment prevračanja vsaj 40 000 Nm, morajo biti opremljeni z napravami, ki opozarjajo voznika in preprečujejo nevarna premikanja v primeru:

- *preobremenitve, bodisi zaradi preseganja največje obratovalne obremenitve ali največjega obratovalnega momenta, ali*
- *preseganja momenta prevračanja.*

§ 354 Preprečevanje preobremenitve in prevračanja

Zahteva iz oddelka 4.2.2 se uporablja za dvizne stroje v ožjem pomenu in za zamenljivo opremo za dviganje z največjo obratovalno obremenitvijo vsaj 1 000 kg oziroma momentom prevračanja vsaj 40 000 Nm, ter za varnostne komponente, nameščene na take stroje za preprečevanje preobremenitve in prevračanja.

Namen zahtev iz oddelka 4.2.2 je preprečiti, da bi se stroji namerno ali nenamerno uporabljali za dvigovanje bremen, težjih od največje obratovalne obremenitve, ki jo je določil proizvajalec, ali tako, da se preseže moment prevračanja. Preobremenitev strojev lahko povzroči takojšnje okvaro nosilnih komponent ali porušitev ali prevračanje stroja. Ponavljajoče se preobremenitve stroja lahko povzročijo tudi čezmerno obrabo nosilnih komponent, zaradi česar čez nekaj časa pride do okvare.

V oddelku 4.2.2 je upoštevano, da se lahko v predvidljivih razmerah uporabe zgodi, da upravljavec teže bremena, ki ga je treba dvigniti, ne oceni pravilno in poskusi dvigniti pretežno breme ali pa dvigne breme v položaj, ki lahko povzroči izgubo stabilnosti. Zato je cilj te zahteve preprečiti tako predvidljivo napačno uporabo stroja – glej § 173: razlaga oddelka 1.1.2(a).

Izbira varovalnih naprav je odvisna od kategorije in značilnosti zadevnega stroja. Za večino kategorij dviznih strojev so naprave, ki jih je treba namestiti nanje, opredeljene v ustreznih harmoniziranih standardih. Na splošno morajo naprave za nadzorovanje bremena in momenta meriti ali izračunavati ustrezne parametre, na primer maso in položaj bremena ter moment prevračanja, ki ga breme ustvarja. Naprave morajo upravljavcu posredovati opozorilo, preden se doseže največja obratovalna obremenitev ali moment prevračanja, da lahko upravljavec prepreči preobremenitev stroja ali premikanje bremena v položaj, ki bi povzročil prevračanje. Varovalne naprave je treba v krmilni sistem vključiti tako, da preprečijo nevarne premike stroja

ali bremena, če se preseže največja obratovalna obremenitev ali moment prevračanja. Nenevarni premiki stroja so lahko dovoljeni.

Mogoče je treba zagotoviti način za razveljavitev krmilne naprave za nadzorovanje bremena ali momenta, na primer za opravljanje preskusov preobremenitve ali vrnitev bremena v varen položaj. V tem primeru je treba sprejeti ustrezne ukrepe za preprečitev napačne uporabe možnosti za razveljavitev, na primer s stikalom za izbiro načina – glej § 204: razlaga oddelka 1.2.5 – ali z namestitvijo naprave za nadzor razveljavitve, tako da je ni mogoče doseči z običajnega upravljalnega mesta. Tudi pri strojih, namenjenih uporabi v nujnih primerih, je morda treba upravljavcem omogočiti, da razveljavijo napravo za nadzorovanje bremena ali momenta, na primer ob nevarnosti požara ali eksplozije.

Nadzor obremenitve se ne zahteva, če ne prispeva k varnosti stroja. Tako se na primer zahteva glede nadzora obremenitve morda ne uporablja za stroje, opremljene z napravo za držanje bremena, na primer z livnim loncem, zaradi katere je nemogoče dvigovati večja bremena od največje obratovalne obremenitve stroja.

§ 355 Nadzor obremenitve pri viličarjih

V izjavi, vključeni v zapisnik seje Sveta z dne 14. junija 1991, se priznava, da je lahko zahteva glede nadzora obremenitve pri viličarjih težavna:

„Svet in Komisija sta ugotovila, da pri trenutnem stanju tehnike nekateri stroji, vključno z industrijskimi tovornimi vozili, te zahteve mogoče ne izpolnjujejo v celoti. Vse težave z uporabo te točke je treba predložiti v preučitev Odboru za stroje.“

Odbor za stroje, ustanovljen v skladu s členom 6(2) Direktive 98/37/ES, je navedel, da se zgornja izjava v zvezi z „industrijskimi tovornimi vozili“ ne uporablja za teleskopske viličarje s teleskopsko roko (teleskopske nakladalce), ampak samo za viličarje z drogom, saj pri teleskopskih viličarjih ni tehničnih težav z namestitvijo naprav, s katerimi se prepreči, da bi se presegel moment prevračanja zaradi dviga bremena.¹⁹¹

Izjava Sveta in Komisije z dne 14. junija 1991 je še vedno veljavna za viličarje z drogom, kar zadeva uporabo zahteve iz oddelka 4.2.2 Priloge I k Direktivi 2006/42/ES. Vendar se pričakuje, da se bo stanje tehnike razvilo, tako da bo mogoče izpolniti zahtevo iz oddelka 4.2.2. Ta razvoj bo razviden iz revizije ustreznih harmoniziranih standardov.

4.2.3 Naprave, vodene z vrvmi

Nosilne vrvi, vlečne vrvi ali transportne vrvi morajo biti napete s protiutežmi ali z napravo, ki omogoča stalen nadzor napetosti.

§ 356 Vodilne vrvi

Ta zahteva se uporablja za dvizžne stroje, pri katerih je nosilec obešen na nosilne vrvi in vlečen z vlečnimi vrvmi, na primer za žičnice za prevoz blaga. Uporablja se tudi za

¹⁹¹ Seja Odbora za stroje z dne 9. februarja 2005.

stroje, pri katerih je nosilec obešen na vlečne vrvi, na primer za dvigala, namenjena izključno dviganju blaga, ali za gradbiščna dvigala. Vzdrževanje ustrezne napetosti takih vrvi je potrebno za ustvarjanje potrebnih tornih sil, da se zagotovi pravilno navijanje vrvi na bobne, škripce ali kolute ter prepreči, da bi se snele s svojih vodil.

4.3 INFORMACIJE IN OZNAKE

4.3.1 Verige, vrvi in oprtnice

Vsak kos verige za dviganje, vrvi ali oprtnice, ki ni del sestava, mora biti označen z oznako ali, kjer to ni mogoče, s ploščico ali neodstranljivim obročkom, na katerem je zapisan naziv in naslov proizvajalca ali njegovega pooblaščenega zastopnika ter identifikacijski sklic na ustrezno potrdilo.

Zgoraj omenjeno potrdilo mora vsebovati najmanj naslednje informacije:

- (a) naziv in naslov proizvajalca in njegovega morebitnega pooblaščenega zastopnika;*
- (b) opis verige ali vrvi, ki obsega:*
 - njeno nazivno velikost,*
 - njeno zgradbo,*
 - material, iz katerega je izdelana, in*
 - katero koli posebno metalurško obdelavo materiala;*
- (c) uporabljeno preskusno metodo;*
- (d) največjo obremenitev, ki ji je lahko veriga ali vrv izpostavljena med obratovanjem. Na podlagi predvidene uporabe je lahko podan razpon vrednosti.*

§ 357 Informacije in oznake za verige, vrvi in oprtnice

Zahteve iz oddelka 4.3.1 se uporabljajo za proizvode iz člena 1(1)(e), opredeljene v členu 2(e) – glej § 44: razlaga člena 2(e).

Oznake, ki se zahtevajo v oddelku 4.3.1, dopolnjujejo zahteve glede oznak iz oddelka 1.7.3 – glej § 250: razlaga oddelka 1.7.3.

Te zahteve glede oznak se uporabljajo za proizvode, ki jih dajo na trg proizvajalci verig, vrvi ali oprtnic. Oznake se lahko pritrdijo na tovore zvitkov, bobnov, navitkov, motkov ali svežnjev verig, vrvi ali oprtnic. Ploščice ali obročki, na katerih so pritrjene oznake, morajo biti neodstranljivi oziroma, z drugimi besedami, jih med skladiščenjem in prevozom ne sme biti mogoče odstraniti. Priporočljivo je, da se na isto mesto pritrdi tudi oznaka CE – glej § 141: razlaga člena 16(2) in § 387: razlaga Priloge III.

Zahteve glede oznak se ne uporabljajo za posamezne kose verig, vrvi ali oprtnic, narezane iz proizvodov, ki jih je dal na trg proizvajalec verig, vrvi ali oprtnic za vgradnjo v dvizne stroje ali dvizne pripomočke. Zato se ne pričakuje, da imajo kosi verig, vrvi ali oprtnic, vgrajeni v dvizne stroje ali dvizne pripomočke, te oznake.

Vendar pa morajo distributerji verig, vrvi in oprtnic zagotoviti, da se z narezanimi kosi verig, vrvi ali oprtnic proizvajalcem dviznih strojev ali dviznih pripomočkov ali uporabnikom predloži tudi ustrezna ES-izjava o skladnosti, sklic na potrdilo, v

katerem so opredeljene lastnosti verig, vrvi ali oprtnic, ter navodila proizvajalca – glej § 44: razlaga člena 2(e).

Informacije, vključene v potrdilo in ES-izjavo o skladnosti verig, vrvi ali oprtnic, morajo biti navedene v proizvajalčevi tehnični dokumentaciji za dvizhne stroje ali dvizhne pripomočke, v katere so vgrajene verige, vrvi ali oprtnice – glej § 392: razlaga Priloge VII.A.1(a).

V potrdilu iz drugega odstavka oddelka 4.3.1 morajo biti opredeljene tehnične značilnosti vrvi, verig ali oprtnic. Vzorčne obrazce za to potrdilo vsebujejo ustrezni harmonizirani standardi.

Preskusna metoda iz oddelka 4.3.1(c) je metoda, ki se uporablja za preskus vzorcev, potreben za določanje najmanjše sile loma verig, vrvi ali oprtnic – glej § 340 in § 341: razlaga oddelkov 4.1.2.4 in 4.1.2.5. Kadar se uporabi ustrezna preskusna metoda, opredeljena v harmoniziranem standardu, je dovolj navesti sklic na standard.

Informacije, ki se zahtevajo v oddelku 4.3.1(d), proizvajalcu dvizhnih strojev ali dvizhnih pripomočkov omogočijo, da izbere verige, vrvi ali oprtnice z ustreznim obratovalnim koeficientom, pri čemer je treba upoštevati predvideno uporabo dvizhnih strojev ali dvizhnih pripomočkov in največjo obremenitev, ki ji bodo med obratovanjem izpostavljene verige, vrvi ali oprtnice. Zato mora proizvajalec verig, vrvi ali oprtnic navesti najmanjšo silo loma verig, vrvi ali oprtnic.

Čeprav v oddelku 4.3.1 ni določeno, da mora potrdilo iz drugega odstavka spremljati proizvod, morajo biti informacije, navedene v tem potrdilu, na voljo proizvajalcu ali uporabniku dvizhnih strojev ali dvizhnih pripomočkov, da lahko izbere vrvi, verige ali oprtnice, ki ustrezajo predvideni uporabi in imajo ustrezen obratovalni koeficient ter tehnične značilnosti – glej od § 337 do § 341: razlaga oddelkov 4.1.2.3, 4.1.2.4 in 4.1.2.5.

Zato je priporočljivo, da se ES-izjava o skladnosti, informacije iz drugega odstavka oddelka 4.3.1 in navodila za verige, vrvi ali oprtnice vključijo v en sam dokument.

4.3.2 Dvizhni pripomočki

Pri dvizhnih pripomočkih morajo biti navedeni naslednji podatki:

- *identifikacija materiala, kadar je ta podatek potreben za varno uporabo,*
- *največja obratovalna obremenitev.*

Pri dvizhnih pripomočkih, na katerih je označevanje fizično neizvedljivo, morajo biti podatki iz prvega odstavka prikazani na ploščici ali drugem enakovrednem sredstvu in čvrsto pritrjeni na pripomoček.

Podatki morajo biti čitljivi in nameščeni na mestu, kjer ne morejo izginiti zaradi obrabe ali ogrozati trdnosti pripomočka.

§ 358 Oznake za dvizhne pripomočke

Zahteve glede oznak iz oddelka 4.3.2 se uporabljajo za dvizhne pripomočke – glej § 43: razlaga člena 2(d). Te zahteve dopolnjujejo zahteve v zvezi z označevanjem strojev iz oddelka 1.7.3.

Če je dvizni pripomoček izdelan iz stalno sestavljenih komponent, mora biti sestav označen kot en dvizni pripomoček. Če se na trg dajejo komponente za obese ali druge dvizne pripomočke, ki se lahko uporabljajo tudi kot ločeni dvizni pripomočki, morajo biti take komponente označene z oznakami, zahtevanimi v oddelku 4.3.2. Po drugi strani ni treba označiti komponent, ki jih ni mogoče uporabljati kot ločene dvizne pripomočke.

V harmoniziranih standardih za jeklene komponente za obese je opredeljen sistem kod za označevanje. Če se lahko take komponente uporabljajo kot ločeni dvizni pripomočki, se lahko šteje, da kodirane oznake ustrezajo zahtevi iz oddelka 4.3.2, če je pomen kode jasno razložen v navodilih proizvajalca – glej § 360: razlaga oddelka 4.4.1 Priloge I.

Oznake CE se pritrdijo na isto mesto kot oznake, ki se zahtevajo v oddelkih 1.7.3 in 4.3.2 – glej § 387: razlaga Priloge III.

4.3.3 Dvizni stroji

Največja obratovalna obremenitev mora biti vidno označena na stroju. Ta oznaka mora biti čitljiva, neizbrisljiva in ne sme biti v kodirani obliki.

Kadar je največja obratovalna obremenitev odvisna od položaja stroja, mora biti vsako upravljalno mesto opremljeno s tablico bremen, ki prikazuje, po možnosti v obliki diagrama ali tabel, dovoljeno obratovalno obremenitev za vsak položaj.

Stroji, ki so namenjeni samo za dviganje blaga in so opremljeni z nosilcem, ki omogoča dostop osebam, morajo biti opremljeni z jasnim in neizbrisljivim opozorilom, ki prepoveduje dviganje oseb. To opozorilo mora biti vidno na vsakem mestu, kamor je mogoč dostop.

§ 359 Oznake za dvizne stroje

Zahteve iz oddelka 4.3.3 se uporabljajo za dvizne stroje v ožjem pomenu in za zamenljivo opremo za dviganje. Te zahteve dopolnjujejo zahteve v zvezi z označevanjem strojev iz oddelka 1.7.3.

V oddelku 4.3.3 je določeno, da mora biti največja obratovalna obremenitev „vidno“ označena. Gre za strožjo zahtevo od tiste, ki se nanaša na druge oznake iz oddelka 1.7.3, ki morajo biti samo „vidne“. To pomeni, da mora biti največja obratovalna obremenitev na stroju označena tako, da jo upravljavci zlahka opazijo. Največjo obratovalno obremenitev je treba navesti v kilogramih.

Po drugi strani mora biti tablica bremen iz drugega odstavka oddelka 4.3.3, na kateri je navedena največja obratovalna obremenitev za vsako upravljalno mesto na stroju, vidna z zadevnih upravljalnih mest.

Tretji odstavek oddelka 4.3.3 se nanaša na predvidljivo tveganje napačne uporabe nekaterih strojev, ki so namenjeni samo dviganju blaga – glej § 175: razlaga oddelka 1.1.2(c). Stroji z nosilcem, ki je dovolj velik, da omogoča dostop osebam, na primer pri dvigalih, namenjenih samo dvigovanju blaga, morajo biti označeni z ustreznimi opozorili za osebe, ki bi jih zamikala vožnja na nosilcu. Za to opozorilo veljajo zahteve iz oddelka 1.7.1 Priloge I v zvezi z informacijami in opozorili na strojih.

4.4 NAVODILA

4.4.1 Dvižni pripomočki

Vsak dvižni pripomoček ali vsako komercialno nedeljivo serijo dvižnih pripomočkov morajo spremljati navodila, v katerih so navedeni vsaj naslednji podatki:

- (a) predvidena uporaba;*
- (b) omejitve pri uporabi (zlasti za dvižne pripomočke, kot so magnetne ali vakuumске plošče, ki niso popolnoma skladne z oddelkom 4.1.2.6(e));*
- (c) navodila za sestavljanje, uporabo in vzdrževanje;*
- (d) uporabljeni statični preskusni koeficient.*

§ 360 Navodila za dvižne pripomočke

Zahteva iz oddelka 4.4.1 se uporablja za dvižne pripomočke, vključno z obesami in komponentami obes, ki se lahko uporabljajo kot ločeni dvižni pripomočki – glej § 43: razlaga člena 2(d).

Navodila za dvižne pripomočke se lahko vključijo v prodajne dokumente, na primer v katalog, vendar mora proizvajalec zagotoviti, da se izvod dokumenta priloži vsakemu dvižnemu pripomočku ali seriji dvižnih pripomočkov.

Alinea (b) se nanaša na pripomočke, kot so na primer magnetna ali pnevmatska dvigala, pri katerih zahteve iz oddelka 4.1.2.6(e) ni mogoče vedno v celoti izpolniti. Proizvajalec mora opredeliti te primere in uporabnika obvestiti, da se zadevne naprave za držanje bremena ne smejo uporabljati nad območji, na katerih so lahko prisotne osebe.

4.4.2 Dvižni stroji

Dvižni stroji morajo biti opremljeni z navodili, ki vsebujejo informacije o:

(a) tehničnih značilnostih stroja, zlasti:

- največja obratovalna obremenitev in, kadar je primerno, kopija tablice bremen ali tabele bremen, opisane v drugem odstavku oddelka 4.3.3,*
- reakcijske sile na podporah ali pritrdilnih točkah in, kadar je ustrezno, značilnosti tirnic,*
- kadar je ustrezno, opredelitev in način namestitve balasta;*

(b) vsebini kontrolne knjige, če slednja ni dobavljena s strojem;

(c) nasvetih za uporabo, zlasti za nadomestitev pomanjkanja neposrednega pregleda upravljavca nad bremenom;

(d) kadar je ustrezno, poročilu o preskušanju s podrobnostmi o statičnih in dinamičnih preskusih, ki jih je opravil ali naročil proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik;

(e) potrebnih navodilih za izvajanje ukrepov iz oddelka 4.1.3 za stroje, ki niso bili sestavljeni v prostorih proizvajalca v obliki, v kateri se bodo uporabljali, preden bodo prvič dani v obratovanje.

§ 361 Navodila za dvižne stroje

Zahteva iz oddelka 4.4.2 se uporablja za dvižne stroje v ožjem pomenu in za zamenljivo opremo za dviganje.

V prvi alineji odstavka (a) oddelka 4.4.2 je ponovno poudarjen pomen obveščanja uporabnika in upravljavca o omejitvah obremenitve strojev.

Druga in tretja alineja odstavka (a) oddelka 4.4.2 sta povezani z namestitvijo dvižnih strojev za zagotovitev njihove stabilnosti. Te zahteve dopolnjujejo splošne zahteve v zvezi z navodili za namestitev in zagotavljanje stabilnosti iz oddelkov 1.7.4.2(i) in (o) Priloge I.

Odstavek (b) oddelka 4.4.2 se nanaša na kontrolno knjigo. Od proizvajalca se ne zahteva, da zagotovi tako kontrolno knjigo. Vendar pa je kontrolna knjiga, v kateri je navedeno, katere postopke vzdrževanja mora opravljati uporabnik in kako pogosto, priporočljiva kot praktičen način zagotavljanja navodil za vzdrževanje, ki se zahtevajo v oddelku 1.7.4.2(r) Priloge I.

Tudi če proizvajalec dvižnih strojev ne zagotovi kontrolne knjige, mora v skladu z odstavkom (b) oddelka 4.4.2 zagotoviti nasvete glede njene vsebine. V harmoniziranih standardih je lahko opredeljena standardizirana oblika za vsebino kontrolne knjige za nekatere kategorije strojev, ki uporabnikom ter nadzornemu in vzdrževalnemu osebju olajša uporabo te knjige.

V odstavku (c) oddelka 4.4.2 se priznava, da ima lahko upravljavec kljub ukrepom, ki jih proizvajalec sprejme za izpolnitev zahtev iz prvega odstavka oddelka 4.1.2.7, v nekaterih razmerah obratovanja nezadosten pregled nad bremenom, na primer zaradi ovir v območju obratovanja. Proizvajalec mora zato uporabniku zagotoviti nasvete o ukrepih, ki se lahko sprejmejo za nadomestitev takega pomanjkanja pregleda.

Odstavka (d) in (e) oddelka 4.4.2 se nanašata na ukrepe, ki jih mora sprejeti proizvajalec, da bi preveril, ali dvigalni stroji ustrezajo namenu v skladu z oddelkom 4.1.3 Priloge I.

Odstavek (d) se nanaša na statične in dinamične preskuse, navedene v drugem odstavku oddelka 4.1.3. Zadevna poročila o preskusih je treba vključiti v navodila. S tem se uporabniku zagotovi dokaz, da je proizvajalec opravil potrebne preskuse ali da so bili opravljeni v njegovem imenu.

Odstavek (e) je pomemben, kadar stroj ni sestavljen v prostorih proizvajalca in mora proizvajalec njegovo ustrežanje namenu preveriti ali dati preveriti na kraju uporabe – glej razlago oddelka 4.1.3. V tem primeru je treba navodila za izvajanje ustreznih ukrepov vključiti v navodila proizvajalca, da se omogoči izvajanje ukrepov na kraju uporabe. Treba je opozoriti, da ta zahteva ne pomeni, da se obveznost proizvajalca, ki mora zagotoviti preverjanje, ali stroji ustrezajo namenu, preden se dajo prvič v obratovanje, lahko prenese na uporabnika.

5. DODATNE BISTVENE ZDRAVSTVENE IN VARNOSTNE IN ZAHTEVE PRI STROJIH, NAMENJENIH ZA DELO POD ZEMLJO

Stroji, ki so namenjeni za delo pod zemljo, morajo izpolnjevati vse bistvene varnostne in zdravstvene zahteve, opisane v tem poglavju (glej splošna načela, točka 4).

§ 362 Dodatne zahteve za stroje, namenjene za delo pod zemljo

V delu 5 Priloge I so določene dodatne bistvene zdravstvene in varnostne zahteve za stroje, namenjene za delo pod zemljo. Te zahteve se za zadevne stroje uporabljajo poleg ustreznih zahtev iz dela 1 Priloge I in, kadar je to ustrezno, drugih delov Priloge I – glej § 163: razlaga splošnega načela 4.

Omejena uporaba izraza „delo pod zemljo“ je navedena v zapisniku Sveta z dne 20. junija 1991, ko so bile te zahteve vključene v direktivo o strojih:

„Razume se, da se delo, ki se opravlja v podzemnih garažah, podzemnih nakupovalnih središčih, kletih, gojiščih gob in podobno, ne šteje za delo pod zemljo.“

Zato se bistvene zdravstvene in varnostne zahteve iz dela 5 nanašajo na stroje, namenjene uporabi v rudnikih in podzemnih kamnolomih, ne pa v zgradbah, ki so pod zemljo.

Treba je opozoriti, da so nekatere kategorije strojev za delo pod zemljo vključene na seznam iz Priloge IV (točki 12.1 in 12.2), ki vsebuje kategorije strojev, za katere se uporablja en od postopkov ugotavljanja skladnosti iz člena 12(3) in (4).

5.1. TVEGANJE ZARADI POMANJKANJA STABILNOSTI

Stropne podpore s pogonom morajo biti načrtovane in izdelane tako, da vzdržujejo dano smer premikanja in ne spodrsavajo pred in med obremenitvijo ter po razbremenitvi. Opremljene morajo biti s pritrdilnimi točkami za zgornje plošče posameznih hidravličnih opornikov.

5.2. GIBANJE

Stropna podpora s pogonom mora dopuščati neovirano gibanje oseb.

§ 363 Stropne podpore s pogonom

Zahteve iz oddelkov 5.1 in 5.2 se nanašajo na samohodno hidravlično nosilno podporje, ki se uporablja za podpiranje stropa na čelu izkopa. Zahteve iz oddelka 5.1 dopolnjujejo splošne zahteve v zvezi s stabilnostjo iz oddelka 1.3.1.

Specifikacije za stropne podpore s pogonom so navedene v seriji standardov EN 1804.

5.3. KRMILNE NAPRAVE

Krmila za pospeševanje in zaviranje pri gibanju stroja, ki se premika po tirnicah, morajo biti ročna. Vendar se naprave za aktiviranje lahko upravljajo z ного.

Krmilne naprave stropne podpore s pogonom morajo biti načrtovane in nameščene tako, da so med premikanjem upravljavci zaščiteni z nameščeno podporo. Krmilne naprave morajo biti zaščitene pred nenamerno sprožitvijo.

§ 364 Krmilne naprave

Zahteve iz prvega odstavka oddelka 5.3 se nanašajo na krmilne naprave za stroje, ki se premikajo po tirnicah in se uporabljajo v podzemnih rudnikih. Te zahteve dopolnjujejo splošne zahteve v zvezi s krmilnimi napravami iz oddelka 1.2.2 in zahteve v zvezi s krmilnimi napravami premičnih strojev iz oddelka 3.3.1.

Zahteve iz drugega odstavka se nanašajo na načrtovanje in namestitve krmilnih naprav za stropne podpore s pogonom.

5.4. USTAVITEV

Stroji z lastnim pogonom, ki se premikajo po tirih, namenjeni za delo pod zemljo, morajo biti opremljeni s takšno napravo za aktiviranje, delujočo na vezje za krmiljene premikanja stroja, ki ustavi stroj, če premikanje ni več pod voznikovim nadzorom.

§ 365 Krmiljenje vožnje

Zahteva iz oddelka 5.4 dopolnjuje zahtevo v zvezi s krmiljenjem vožnje iz prvega odstavka oddelka 3.3.2.

Stroji z lastnim pogonom, ki se premikajo po tirih in se uporabljajo v podzemnih rudnikih in kamnolomih, morajo biti opremljeni s tako napravo za aktiviranje, ki ne zagotavlja samo, da je voznik na svojem mestu, ampak tudi, da ves čas nadzoruje vožnjo.

5.5. POŽAR

Druga alineja oddelka 3.5.2 je obvezna za stroje, ki vsebujejo lahko vnetljive dele.

Zavorni sistem strojev, namenjenih za uporabo pri delih pod zemljo, mora biti načrtovan in izdelan tako, da ne povzroča iskrenja ali požarov.

Stroji z motorji z notranjim izgorevanjem, namenjeni za dela pod zemljo, smejo biti opremljeni samo z motorji, ki uporabljajo gorivo z nizkim parnim tlakom in v njih ne prihaja do iskrenja električnega izvora.

§ 366 Tveganje požara pri strojih za dela pod zemljo

Zahteva iz prvega odstavka oddelka 5.5 dopolnjuje zahteve glede gasilnih sredstev iz oddelka 3.5.2. Ker so posledice požara pri delu pod zemljo lahko vedno resne, je

namestitev gasilnega sistema izrecna zahteva za stroje, ki so namenjeni za delo pod zemljo in imajo lahko vnetljive sestavine.

Zahteve iz drugega in tretjega odstavka oddelka 5.5 dopolnjujejo splošno zahtevo v zvezi s tveganjem požara iz oddelka 1.5.6. Cilj teh zahtev je preprečiti, da bi zavorni sistem ali motor, nameščen na stroje, namenjene uporabi v podzemnih rudnikih, povzročil ali širil požar.

Treba je opozoriti, da se za motorje z notranjim izgorevanjem, namenjene uporabi v potencialno eksplozivnih atmosferah, uporablja Direktiva 94/9/ES o eksplozivnih atmosferah – glej § 91: razlaga člena 3 in § 228: razlaga oddelka 1.5.7.

5.6. IZPUŠNE EMISIJE

Izpušne emisije iz motorjev z notranjim izgorevanjem ne smejo biti usmerjene navzgor.

§ 367 Izpušne emisije

Glavni razlog zahteve iz oddelka 5.6 v zvezi z izpustom izpušnih emisij iz motorjev z notranjim izgorevanjem, nameščenih v stroje, namenjene za dela pod zemljo, je preprečiti, da bi bil strop rudnika ali kamnoloma izpostavljen toplotnim napetostim.

6. DODATNE BISTVENE VARNOSTNE IN ZDRAVSTVENE ZAHTEVE PRI STROJIH, KI PREDSTAVLJAJO POSEBNE NEVARNOSTI ZARADI DVIGANJA OSEB

Stroji, ki predstavljajo nevarnosti zaradi dviganja oseb, morajo izpolnjevati vse ustrezne bistvene varnostne in zdravstvene zahteve, opisane v tem poglavju (glej splošna načela, točka 4).

§ 368 Področje uporabe dela 6

V delu 6 Priloge I so določene bistvene varnostne in zdravstvene zahteve za stroje, ki lahko povzročajo nevarnosti zaradi dviganja oseb. Posebne nevarne situacije, povezane z dviganjem oseb, vključujejo zlasti padec ali nenadzorovano premikanje nosilca, padec oseb z nosilca, trke med nosilcem ali osebami na nosilcu ali v njem in ovirami v okolici stroja ter zrušitev ali prevrnitev dvižnega stroja.

Tveganja, povezana z dviganjem oseb, so na splošno večja od tveganj, povezanih z dvigovanjem blaga, zaradi resnejših mogočih posledic okvar, ki povzročijo nesreče, večje izpostavljenosti nevarnostim, saj so osebe, ki se dvigajo v strojih, nenehno izpostavljene nevarnostim, na primer padcu nosilca, in zaradi manjše možnosti preprečevanja nevarnosti ali njihovih posledic.

Zahteve iz dela 6 se uporabljajo za vse stroje, ki opravljajo postopke v zvezi z dviganjem oseb, ne glede na to, ali je dviganje oseb glavna funkcija stroja, stranska funkcija stroja ali funkcija dela stroja.

Izraz „dviganje“ zajema vsak premik ali zaporedje premikov, ki vključuje dviganje, spuščanje ali oboje. Dviganje in spuščanje vključuje spremembo višine v navpični smeri in pod drugimi koti – glej § 328: razlaga oddelka 4.1.1(a).

Zahteve iz dela 6 se ne uporabljajo za nevarnosti zaradi neprekinjenega premikanja oseb, na primer za tekoče stopnice in tekoče trakove – glej § 328: razlaga oddelka 4.1.1.(a).

Zahteve iz dela 6 se uporabljajo za stroje v ožjem pomenu, za zamenljivo opremo za dviganje oseb, za varnostne komponente, nameščene za zagotavljanje varnosti postopkov dviganja, ki vključujejo dviganje oseb, za dvižne pripomočke ali za verige, vrvi in oprtnice za dviganje oseb.

Treba je opozoriti, da se vse zahteve iz dela 6 lahko uporabljajo za delno dokončane stroje, ki se uporabljajo pri postopkih dviganja oseb.

6.1 SPLOŠNO

6.1.1 Mehanska trdnost

Nosilec, vključno z morebitnimi zaklopnimi vrati, mora biti načrtovan in izdelan tako, da nudi prostornost in trdnost ustrezno največjemu dovoljenemu številu oseb in največji obratovalni obremenitvi.

Obratovalni koeficienti za komponente, določeni v oddelkih 4.1.2.4 in 4.1.2.5, so nezadostni za stroje, namenjene dviganju oseb in morajo biti praviloma podvojeni. Stroji, ki so namenjeni dviganju oseb ali oseb in blaga, morajo biti opremljeni s sistemom za obešanje ali podporo nosilca, ki je načrtovan in izdelan tako, da zagotavlja zadostno celotno raven varnosti in preprečuje tveganje padca nosilca.

Če so za obešanje nosilca uporabljene vrvi ali verige, sta praviloma potrebni vsaj dve neodvisni vrvi ali verigi, vsaka s svojo pritrdilno točko.

§ 369 Mehanska trdnost

Zahteve iz oddelka 6.1.1 dopolnjujejo splošne zahteve iz oddelka 1.3.2 glede tveganja loma med obratovanjem in zahteve iz oddelka 4.1.2.3 glede mehanske trdnosti za odpravo nevarnosti zaradi postopkov dviganja.

V skladu s prvim odstavkom oddelka 6.1.1 je treba pri načrtovanju in izdelavi nosilca upoštevati največjo obratovalno obremenitev in tudi največje dovoljeno število oseb na nosilcu. Največja obratovalna obremenitev se izračuna ob upoštevanju največjega števila oseb, ki se lahko dvigajo s strojem, njihove mase in tudi mase predmetov in materialov, na primer delovne opreme ali orodja, ki naj bi se dvigali s strojem. Osebam je treba zagotoviti ustrezen prostor, da se lahko udobno in varno prevažajo ter da lahko – na delovnih ploščadih – varno opravljajo svoje naloge. V nekaterih primerih je treba zagotovljeni prostor mogoče omejiti, da se uporabniki odvrnejo od preobremenjevanja nosilca.

Pri zahtevi iz drugega odstavka oddelka 6.1.1 se upošteva, da padec ali nenadzorovano gibanje nosilca ali bremena pri dviganju oseb skoraj vedno povzroči hudo ali smrtno nesrečo. Zato je treba pri izračunavanju trdnosti teh nosilnih komponent uporabiti strožji obratovalni koeficient kot pri strojih, ki se uporabljajo samo za dviganje blaga – glej § 330: razlaga oddelka 4.1.1(c).

V tretjem odstavku oddelka 6.1.1 je določena posebna zahteva za stroje z obešenim nosilcem. Namen te zahteve je preprečiti tveganja zaradi padca ali nenadzorovanega dviga nosilca, če bi se strgala vrv ali kabel, na katerem je obešen nosilec. Pri takih strojih je treba praviloma uporabiti vsaj dve neodvisni vrvi ali verigi za obešanje, vsako s svojo pritrdilno točko.

Odstopanja od tega splošnega pravila so mogoča samo, kadar ni mogoče uporabiti dveh vrvi za obešanje, pri tem pa je treba zagotoviti vsaj enakovredno raven varnosti. Primer takega odstopanja je uporaba ene vrvi za obešanje v kombinaciji z varnostno vrvjo in varnostno opremo, ki se samodejno sproži ob preveliki hitrosti nosilca. Vsa taka odstopanja morajo biti upravičena z oceno tveganja in temeljiti na stanju tehnike. Tehnične rešitve so lahko navedene v ustreznih harmoniziranih standardih – glej § 162: razlaga splošnega načela 3.

6.1.2 Nadzor obremenitve pri strojih, ki jih ne poganja človeška sila

Zahteve iz oddelka 4.2.2 se uporabljajo ne glede na največjo obratovalno obremenitev in moment prevračanja, razen če lahko proizvajalec izkaže, da ni tveganja preobremenitve ali prevračanja.

§ 370 Nadzor obremenitve

Zahteva iz oddelka 6.1.2 dopolnjuje zahtevo iz oddelka 4.2.2 v zvezi z nadzorom obremenitve. Stroji, ki so namenjeni dviganju oseb, morajo biti opremljeni z napravami za preprečevanje preobremenitve in prevračanja, ki se zahtevajo v oddelku 4.2.2, vključno s stroji, katerih največja obratovalna obremenitev je manjša od 1 000 kg ali katerih moment prevračanja je manjši od 40 000 Nm.

Treba je opozoriti, da z napravami za nadzor obremenitve ni mogoče preprečiti nekaterih tveganj zaradi preobremenitve, na primer preobremenitve delovne ploščadi med delom na višini. Vendar pa take naprave lahko preprečijo, da bi se preobremenjen nosilec dvignil s položaja, s katerega je mogoč dostop do njega, in upravljavca opozorijo ter preprečijo nevarno premikanje ob preobremenitvi nosilca. Specifikacije za nadzor obremenitve so navedene v harmoniziranih standardih za posamezne kategorije strojev za dviganje oseb.

V oddelku 6.1.2 se dopuščajo odstopanja od zahteve glede nadzora obremenitve, kadar lahko proizvajalec dokaže, da ni tveganja preobremenitve ali prevračanja. To je mogoče, kadar se pri oceni tveganja izkaže, da teh nevarnosti ni ali so bile ustrezno odpravljene z drugimi sredstvi. Odstopanje je lahko sprejemljivo na primer pri strojih, pri katerih je velikost nosilca omejena in za katere je bilo izračunano, da lahko nosilec in dvižne konstrukcije prenesejo vse preobremenitve, ki bi bile mogoče glede na omejeno velikost nosilca. Pogoji za taka odstopanja so navedeni v harmoniziranih standardih za posamezne kategorije zadevnih strojev.

6.2 KRMILNE NAPRAVE

Kadar varnostne zahteve ne narekujejo drugih rešitev, mora biti nosilec praviloma načrtovan in izdelan tako, da so osebam v njem na voljo sredstva za krmiljenje premikov navzgor in navzdol ter, če je primerno, drugih premikov nosilca.

Med obratovanjem morajo te naprave razveljaviti delovanje vseh drugih naprav, ki krmilijo isti premik, z izjemo naprav za ustavitev v sili.

Krmilne naprave za te premike morajo biti takšne, da jih je treba med obratovanjem držati, razen kadar je nosilec popolnoma zaprt.

§ 371 Krmilne naprave

Zahteve iz oddelka 6.2 dopolnjujejo splošne zahteve iz oddelka 1.2.2 glede krmilnih naprav in zahteve iz oddelkov 4.1.2.6 in 4.2.1 glede krmiljenja premikov za odpravo nevarnosti zaradi postopkov dviganja. Zahteve iz oddelka 3.3.1 glede krmilnih naprav se uporabljajo tudi za stroje za dviganje oseb, ki so lahko nevarni zaradi svoje premičnosti.

Pri zahtevi iz prvega odstavka oddelka 6.2 se upošteva, da lahko na splošno oseba, ki se dviga v nosilcu ali na njem, najbolj oceni nevarnosti, ki jim je lahko izpostavljena, na primer zaradi ovir v okolici stroja. Zato je bistveno, da lahko ta oseba nadzoruje premike nosilca. Izjeme glede tega splošnega pravila so lahko dovoljene na primer, kadar so osebe, ki se dvigajo, zaščitene pred vsemi nevarnostmi zaradi premikanja nosilca z drugimi sredstvi, na primer s popolnoma zaprtim nosilcem, ali kadar je za zmanjšanje tveganj potrebno krmiljenje nekaterih premikov z zunanje strani nosilca.

Zahteva iz drugega odstavka oddelka 6.2 pomeni, da morajo imeti krmilne naprave za premike navzgor in navzdol v nosilcu prednost pred krmilnimi napravami za premike navzgor in navzdol v etažah ali drugod ter za kakršne koli druge premike nosilca.

V skladu s tretjim odstavkom oddelka 6.2 se za vse premike nosilca zahtevajo krmilne naprave, ki jih je treba med obratovanjem držati, ne glede na to, ali so v nosilcu ali zunaj njega, razen če je nosilec popolnoma zaprt. Popolnoma zaprti nosilci so nosilci s stenami po vsej dolžini, vključno s tlemi in stropom (razen odprtih za prezračevanje), in z vrati po vsej dolžini.

Zaradi uporabe krmilnih naprav, ki jih je treba med obratovanjem držati, mora biti upravljavec pozoren na premike, ki jih krmili, omogočajo pa tudi takojšnjo ustavitev, če nastopi nevarnost. V skladu z oddelkom 1.2.2 je posebno pomembno, da se krmilne naprave za stroje za dviganje oseb, ki jih je treba med obratovanjem držati, namestijo in načrtujejo tako, da se ne morejo zatakni v položaju za obratovanje, če pride nosilec v stik z oviro.

6.3 TVEGANJE ZA OSEBE V ALI NA NOSILCU

6.3.1 Tveganje zaradi premikov nosilca

Stroji za dviganje oseb morajo biti načrtovani, izdelani ali opremljeni tako, da pospešek ali pojemek nosilca ne povzroča tveganja za osebe.

§ 372 Premikanje nosilca

Zaradi prehitrih pospeškov ali pojemkov nosilca lahko osebe, ki se dvigajo, izgubijo ravnotežje, se poškodujejo zaradi stika z deli nosilca ali jih celo vrže iz njega. Osebe se lahko poškodujejo tudi ob sprožitvi varnostnih naprav. V skladu z zahtevo iz oddelka 6.3.1 morajo biti pozitivne in negativne vrednosti pospeška omejene z načrtovanjem in izdelavo sistemov pogona, prenosa in zaviranja ter varnostnih naprav. Pri strojih, ki niso načrtovani za vožnjo, medtem ko so osebe v ali na nosilcu, se ta zahteva nanaša samo na premike nosilca. Pri strojih, ki so načrtovani za vožnjo, medtem ko so osebe v ali na nosilcu, se ta zahteva nanaša na premike nosilca in tudi na vožnjo samega stroja.

6.3.2 Tveganje padca oseb z nosilca

Nosilec se ne sme nagibati toliko, da bi nastalo tveganje padca potnikov, tudi kadar se stroj in nosilec premikata.

[. . .]

§ 373 Nagibanje nosilca

Zahteve iz oddelka 6.3.2 dopolnjujejo zahtevo iz oddelka 1.5.15 glede tveganja zdrsa, spotika ali padca.

Nosilec se lahko začne nagibati zaradi položaja ali premikanja samega dviznega stroja ali zaradi premikov nosilca na sistemu za obešanje ali podporni konstrukciji. Nevarne situacije, v katerih prihaja do nagibanja, vključujejo na primer neusklajene postopke dviganja visečih delovnih ploščadi z več kot enim dviznim mehanizmom ali preveliko nagibanje premične dvizne delovne ploščadi zaradi premikov podporne konstrukcije ali notranjega puščanja hidravličnih sistemov.

V prvem odstavku oddelka 6.3.2 se ne izključuje možnost vsakršnega nagibanja nosilca, vendar se zahteva, da se stroji načrtujejo in izdelajo tako, da se nagibanje omeji do vrednosti, ki ne povzročajo tveganja padca oseb v nosilcu, na njem ali z njega. Sprejemljive vrednosti so odvisne od proizvajalčeve ocene tveganja. Vrednosti so navedene v ustreznih harmoniziranih standardih.

Kadar prevelikega nagibanja ni mogoče preprečiti z ukrepi varnega načrtovanja, je mogoče treba namestiti naprave, ki zaznajo in samodejno popravijo čezmerno nagibanje ali, če to ni mogoče, ustavijo gibanje nosilca in opozorijo upravljavca, da lahko sprejme ustrezne ukrepe za preprečitev nastanka nevarne situacije.

6.3.2 Tveganje padca oseb z nosilca (nadaljevanje)

[...]

Kadar je nosilec načrtovan kot delovno mesto, je treba zagotoviti stabilnost in preprečiti nevarna premikanja.

Če ukrepi iz oddelka 1.5.15 niso zadostni, morajo biti nosilci opremljeni z zadostnim številom primernih pritrdilnih točk za dovoljeno število oseb na nosilcu. Pritrdilne točke morajo biti dovolj trdne za uporabo osebne varovalne opreme za varovanje pred padcem z višine.

[...]

§ 374 Uporaba nosilca kot delovnega mesta

Če je predvidena uporaba nosilca kot delovnega mesta, morajo biti v skladu z drugim odstavkom oddelka 6.3.2 nosilec sam, njegov sistem za obešanje ali podporna konstrukcija ter sistemi pogona in krmiljenja premikov nosilca načrtovani in izdelani tako, da lahko upravljavci, ki stojijo ali sedijo v ali na nosilcu, zadevno delo opravljajo varno. Zato je treba upoštevati dejavnike, kot so na primer vrsta dela, za katero naj bi se stroj uporabljal, s tem povezani položaji upravljavcev, sile, ki jim je lahko izpostavljen nosilec med delom, vključno z močjo vetra in ročno silo, ter vrsta opreme ali orodij, ki se lahko uporabljajo pri delu. V navodilih proizvajalca morajo biti opredeljene omejitve v zvezi s silami, ki jim je lahko nosilec varno izpostavljen.

Zaradi resnosti mogočih posledic padca osebe ali oseb z nosilca se v skladu s tretjim odstavkom oddelka 6.3.2 od proizvajalca stroja zahteva, da tudi če je preostalo tveganje padca zelo majhno, nosilec opremi s potrebno pritrdilno točko ali točkami, kamor lahko upravljavec ali upravljavci pritrdijo ustrezno osebno varovalno opremo za preprečevanje padcev. Opozoriti je treba, da je zagotavljanje pritrdilnih točk za

pritrjevanje osebne varovalne opreme dopolnilni varovalni ukrep, ki nikakor ne more nadomestiti integriranih načinov varovanja pred padci z nosilca.

Ustrezna osebna varovalna oprema je navadno zadrževalni sistem za varovanje pri delu, ki upravljavca zadržuje na delovnem mestu in preprečuje, da bi padel z nosilca. Pri izračunavanju trdnosti in stabilnosti mora proizvajalec upoštevati sile, ki se lahko ustvarijo zaradi uporabe osebne varovalne opreme. V nosilcu je treba zagotoviti ustrezne informacije in opozorila – glej § 245 in § 249: razlaga oddelkov 1.7.1 in 1.7.2. Tudi v navodilih mora proizvajalec uporabnike obvestiti o preostalem tveganju padca z nosilca in opredeliti vrsto osebne varovalne opreme, ki jo je treba zagotoviti in uporabljati (na primer zadrževalni sistem za varovanje pri delu, pri katerem je dolžina vrvi prilagojena površini delovnega mesta). Predvsem je treba v navodilih opozoriti, da se sistem za ustavljanje padcev ne sme uporabljati, če pritrdilna točka ni bila oblikovana za tak sistem in če lahko stroj zaradi padca upravljavca z nosilca izgubi stabilnost – glej § 267: razlaga oddelkov 1.7.4.2(l) in (m).

6.3.2 Tveganje padca oseb z nosilca (nadaljevanje) **[. . .]**

Morebitna zaklopna vrata v tleh ali stropih ali stranska vrata morajo biti načrtovana in izdelana tako, da preprečujejo nenamerno odpiranje in se morajo odpirati v smeri, ki preprečuje vsako tveganje padca pri nepričakovanem odpiranju.

§ 375 Vrata nosilca

Namen zahteve iz četrtega odstavka oddelka 6.3.2 je zmanjšati tveganje padca oseb z nosilca skozi odprtine, potrebne za dostop, prehod ali izhod. Nenamerno odpiranje je treba preprečiti z načrtovanjem samih vrat in zaklopnih vrat ter z namestitvijo in načrtovanjem sredstev za odpiranje teh vrat. Kljuko je na primer treba namestiti in načrtovati tako, da se prepreči nenamerno odpiranje zaradi stika z deli telesa. Poskrbeti je treba, da se vrata in zaklopna vrata ne zataknejo zlahka v odprtem položaju.

Za izpolnitev zahteve iz oddelka 6.3.2 je treba stranska vrata praviloma načrtovati tako, da se odpirajo v notranjost nosilca – ne smejo se odpirati navzven ali zaradi lastne teže. Zaklopna vrata v tleh ali na stropu nosilca se morajo vedno odpirati navzgor. Vendar so mogoče potrebne izjeme glede teh splošnih pravil, na primer za ploščadi, ki jih uporabljajo gasilci, saj lahko ta pravila omejijo gibanje in s tem otežijo reševanje življenj.

Zahteva iz četrtega odstavka oddelka 6.3.2 se ne nanaša na vrata, ki se pri strojih, ki delujejo med stalnimi etažami, uporabljajo za dostop in natovarjanje ter raztovarjanje v etažah. Vendar pa je taka vrata treba opremiti z zapornimi napravami in napravami za zaklepanje varovala – glej § 378: razlaga oddelka 6.4.1.

6.3.3 Tveganje zaradi padca predmetov na nosilec

Kadar obstaja tveganje zaradi padca predmetov na nosilec in ogrožanja oseb, mora biti nosilec opremljen z zaščitno streho.

§ 376 Zaščitna streha

Zahteva iz oddelka 6.3.3 se uporablja za stroje, namenjene uporabi v situacijah, v katerih obstaja tveganje zaradi padajočih predmetov, na primer kamenja ali drobirja. V tem primeru je treba zagotoviti ustrezno mehansko trdnost in stabilnost zaščitne strehe, nosilca in stroja samega, da lahko prenesejo učinke sil zaradi takih padajočih predmetov.

Če pa zaradi predvidene uporabe stroja ni izvedljivo, da bi se nosilec opremil z zaščitno streho, kot na primer pri delovnih ploščadih, namenjenih zagotavljanju dostopa do mest, ki so nad nosilcem, morajo navodila proizvajalca vključevati opozorila pred uporabo stroja v situacijah, v katerih obstaja tveganje zaradi padajočih predmetov – glej § 263: razlaga oddelkov 1.7.4.2(g) in (h).

6.4. STROJI, KI DELUJEJO MED STALNIMI ETAŽAMI

§ 377 Stroji za dviganje oseb, ki delujejo med stalnimi etažami

Zahteve iz oddelka 6.4 dopolnjujejo zahteve iz oddelka 4.1.2.8 glede dvižnih strojev, ki delujejo med stalnimi etažami.

Zahteve iz oddelka 6.4 se uporabljajo za stroje, kot so na primer gradbiščna dvigala za osebe ali za blago in osebe, dvigala, povezana s stroji, kakršni so stolpni žerjavi ali vetrni generatorji, za dostop do delovnih mest, hišna dvigala, dvižne ploščadi in stopniščna dvigala za invalide.

6.4.1 Tveganje za osebe v ali na nosilcu

Nosilec mora biti načrtovan in izdelan tako, da je preprečeno tveganje zaradi stika med osebami in/ali predmeti v ali na nosilcu z nepomičnimi ali gibljivimi elementi. Kadar je to potrebno za izpolnitev te zahteve, mora biti nosilec popolnoma zaprt in opremljen z vrati z zaporno napravo, ki preprečuje nevarna premikanja nosilca, razen če so vrata zaprta. Če se nosilec ustavi med etažami, kjer obstaja tveganje padca z nosilca, morajo vrata ostati zaprta.

Stroji morajo biti načrtovani, izdelani in kadar je potrebno, opremljeni z napravami za preprečevanje nenadzorovanega premikanja nosilca navzgor ali navzdol. Te naprave morajo biti sposobne ustaviti nosilec pri največji obratovalni obremenitvi in pri največji predvidljivi hitrosti. Zaviralni učinek ne sme povzročiti pojemka, škodljivega za potnike, ne glede na razmere obremenitve.

§ 378 Tveganje za osebe v ali na nosilcu

Prvi stavek oddelka 6.4.1 pomeni, da je treba v vsakem primeru sprejeti ustrezne varovalne ukrepe za preprečitev tveganj zaradi stika med osebami in/ali predmeti v ali na nosilcu ter vsemi nepomičnimi ali gibljivimi elementi. Drugi stavek oddelka 6.4.1 se nanaša na primere, v katerih je treba za doseganje tega cilja nosilec (ali kabino) popolnoma zapreti. Nosilec ali kabino je treba popolnoma zapreti na primer tudi pri strojih s hitro premikajočim se nosilcem, na primer nekaterih gradbiščnih dvigalih. Pri takih strojih je treba vrata opremiti z zapornimi napravami, ki preprečujejo premikanje nosilca, dokler vrata niso zaprta. Kadar obstaja tveganje padca z nosilca, če se

nosilec ustavi med etažama, morajo biti zaporne naprave povezane z napravami za zaklepanje varovala, ki preprečujejo, da bi se vrata odprla, preden nosilec doseže etažo.

Vendar pa se direktiva o strojih uporablja tudi za dvigala, ki potujejo s hitrostjo največ 0,15 m/s – glej § 151: razlaga člena 24. Pri dvigalih s tako nizko hitrostjo se lahko tveganja zaradi stika med osebami in/ali predmeti v ali na nosilcu ter nepomičnimi ali gibljivimi predmeti mogoče dovolj zmanjšajo s kombinacijo drugih sredstev, na primer s krmilnimi napravami za nadzor nad premiki nosilca, ki jih je treba med obratovanjem držati, in delno zaprtimi nosilci.

Drugi odstavek oddelka 6.4.1 se nanaša na tveganje nenadzorovanih premikov nosilca navzdol zaradi mase nosilca in bremena ali navzgor zaradi protiuteži. Kadar je treba preprečiti ta tveganja, je treba dvigalo opremiti z napravami za zaznavanje takih nenadzorovanih premikov in varno zaustavitev nosilca, če se taki premiki zaznajo.

6.4.2 Krmilne naprave na etažah

Krmilne naprave, razen naprav za uporabo v sili, na etažah ne smejo sprožiti premikanja nosilca, kadar:

- *so v uporabi krmilne naprave v nosilcu,*
- *nosilec ni na eni izmed etaž.*

§ 379 Krmilne naprave na etažah

Namen zahteve iz oddelka 6.4.2 je zagotoviti, da kadar oseba v ali na nosilcu sproži premikanje nosilca, druga oseba na etaži ne more prevzeti nadzora nad premikanjem nosilca z uporabo funkcije za priklic nosilca, dokler oseba, ki je že na nosilcu, ne doseže želene etaže. To pomeni, da funkcija za priklic ne sme delovati, kadar med etažami deluje krmilna naprava, ki jo je treba med obratovanjem držati, ali kadar se sproži varnostna naprava.

Po drugi strani je treba zagotoviti sredstva, da lahko nosilec v nujnih primerih varno prispe do etaže.

6.4.3 Dostop do nosilca

Varovala na etažah in na nosilcu morajo biti načrtovana in izdelana tako, da zagotavljajo varen prehod na nosilec in z njega ob upoštevanju predvidljivega obsega blaga in oseb, ki jih je treba dvigniti.

§ 380 Dostop do nosilca

Zahteva iz oddelka 6.4.3 dopolnjuje zahtevo iz oddelka 1.5.15 glede tveganja zdrsa, spotika in padca ter zahtevo iz oddelka 4.1.2.8.2 glede dostopa do nosilca dvižnih strojev, ki delujejo med stalnimi etažami. Varovala ali vrata na nosilcu in etažah je treba načrtovati ob upoštevanju predvidene uporabe stroja, na primer da jih uporabljajo osebe, ki prenašajo blago ali ravnaajo z njim, otroci, invalidi ali osebe v invalidskih vozičkih.

Vse vrzeli med nosilcem in etažo je treba ustrezno zmanjšati, premostiti ali zavarovati, da se preprečijo tveganja za osebe, ki vstopajo na nosilec ali izstopajo z njega.

6.5 OZNAČEVANJE

Nosilec mora biti opremljen z informacijami, potrebnimi za zagotavljanje varnosti, vključno z:

- *dovoljenim številom oseb na nosilcu,*
- *največjo obratovalno obremenitvijo.*

§ 381 Označevanje nosilca

Zahteva iz oddelka 6.5 dopolnjuje zahteve iz oddelka 1.2.2 glede označevanja krmilnih naprav, oddelka 1.7.1.1 glede informacij in informacijskih naprav, oddelka 1.7.3 glede označevanja strojev in prvih dveh odstavkov oddelka 4.3.3 glede informacij in oznak na dviznih strojih.

Oddelek 6.5 se nanaša na informacije, ki morajo biti zlahka in stalno dostopne osebi ali osebam v ali na nosilcu stroja, da se zagotovi varna uporaba stroja.

Največja obratovalna obremenitev mora biti označena na nosilcu (in tudi na stroju, kot se zahteva v oddelku 4.3.3). Na nosilcu mora biti označeno tudi dovoljeno število oseb v ali na nosilcu.

Druge potrebne informacije, ki jih je treba označiti na nosilcu, lahko vključujejo ukrepe v nujnih primerih in pravilno uporabo opreme za komunikacijo v nujnih primerih.

PRILOGA II

Izjave

1. VSEBINA

A. ES-IZJAVA O SKLADNOSTI STROJA

Ta izjava in njeni prevodi morajo biti sestavljeni pod enakimi pogoji kot navodila (glej Prilogo I, oddelek 1.7.4.1(a) in (b)) in morajo biti natipkani ali napisani z roko z velikimi črkami.

Ta izjava se nanaša izključno na stroje v stanju, v katerem so bili dani na trg, in izključuje komponente, ki jih je naknadno dodal, in/ali operacije, ki jih je naknadno opravil končni uporabnik.

[...]

§ 382 ES-izjava o skladnosti stroja

Priloga II.1.A se nanaša na ES-izjavo o skladnosti, ki jo mora pripraviti proizvajalec stroja ali njegov pooblaščen zastopnik v EU in ki mora spremljati stroj, dokler ne pride do uporabnika – glej § 103: razlaga člena 5(1) in § 109: razlaga člena 7(1). ES-izjava o skladnosti je pravna izjava proizvajalca ali njegovega pooblaščenega zastopnika, da zadevni stroj izpolnjuje vse ustrezne določbe direktive o strojih.

Zahteva iz prvega odstavka Priloge II.1.A, da za sestavljanje izjave in njene prevode veljajo enaki pogoji kot za navodila, pomeni, da je treba ES-izjavo o skladnosti pripraviti v enem ali več uradnih jezikov EU. Kadar v uradnem(-ih) jeziku(-ih) države, v kateri se bo stroj uporabljal, ni izvirne ES-izjave o skladnosti, mora proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik ali oseba, ki uvaja stroje na zadevno jezikovno območje, zagotoviti prevod v ta/te jezik(-e). Prevodi morajo biti označeni z napisom „Prevod“ – glej § 246: razlaga oddelka 1.7.1, § 255: razlaga oddelka 1.7.4 in § 257: razlaga oddelkov 1.7.4.1(a) in (b) Priloge I.

ES-izjava o skladnosti mora biti natipkana (natisnjena) ali napisana na roko z velikimi tiskanimi črkami. Treba jo je vključiti v navodila za uporabo ali pa jo zagotoviti posebej; v tem primeru je treba dokument, v katerem je navedena vsebina ES-izjave o skladnosti, vključiti v navodila za uporabo – glej § 149: razlaga oddelka 1.7.4.2(c) Priloge I.

V drugem odstavku Priloge II.1.A je poudarjeno, da se ES-izjava o skladnosti nanaša samo na stroj, kot ga je proizvajalec načrtoval, izdelal in dal na trg. Če proizvajalec pooblasti drug gospodarski subjekt, na primer uvoznika ali distributerja, za spreminjanje stroja, preden se dobavi končnemu uporabniku, ostane proizvajalec pravno odgovoren za stroj, kakor se dobavi. Vendar proizvajalec ni pravno odgovoren za dodatke ali spremembe stroja, ki jih opravijo drugi gospodarski subjekti ali končni uporabniki brez njegovega pooblastila. To je treba upoštevati tudi, kadar organi za tržni nadzor pregledujejo stroje v obratovanju – glej § 94: razlaga člena 4(1).

Priloga II.1.A (nadaljevanje)

[...]

ES-izjava o skladnosti stroja mora vsebovati naslednje podatke:

1. naziv podjetja in popolni naslov proizvajalca in njegovega morebitnega pooblaščenega zastopnika;
2. ime in naslov osebe, pooblaščenega za sestavljanje tehnične dokumentacije, ki mora biti ustanovljena v Skupnosti;
3. opis in istovetnost strojev, ki vsebuje splošno poimenovanje, namen, (funkcijo) model, tip, serijsko številko in trgovski naziv;
4. izjavo, ki izrecno navaja, da stroj izpolnjuje vse zadevne določbe te direktive, in kadar je ustrezno, podobno izjavo o skladnosti z drugimi direktivami in/ali zadevnimi določbami, s katerimi je stroj skladen. Ta sklicevanja morajo biti sklicevanja iz besedil objavljenih v Uradnem listu Evropske unije;
5. kadar je ustrezno, ime, naslov in identifikacijsko številko priglašenega organa, ki je opravil ES-pregled tipa iz Priloge IX in številko certifikata o ES-pregledu tipa;
6. kadar je ustrezno, ime, naslov in identifikacijsko številko priglašenega organa, ki je potrdil sistem popolnega zagotavljanja kakovosti iz Priloge X;
7. kadar je ustrezno, sklic na uporabljene harmonizirane standarde iz člena 7(2);
8. kadar je ustrezno, sklic na druge uporabljene tehnične standarde in zahteve;
9. kraj in datum izjave;
10. istovetnost in podpis osebe, ki je pooblaščen za sestavljanje izjave v imenu proizvajalca ali njegovega pooblaščenega zastopnika.

[...]

§ 383 Vsebina ES-izjave o skladnosti

Naslednje razlage se nanašajo na oštevilčene odstavke v Prilogi II.1.A:

1. Naziv in popolni naslov proizvajalca morata biti enaka imenu in naslovu, ki sta navedena na stroju – glej § 250: razlaga oddelka 1.7.3 Priloge I. Kadar se proizvajalec odloči imenovati pooblaščenega zastopnika v EU, da delno ali v celoti opravlja njegove obveznosti iz člena 5 – glej § 84 in § 85: razlaga člena 2(i) – je treba v ES-izjavi o skladnosti navesti tudi podatke o pooblaščenem zastopniku.
2. Oseba, pooblaščenega za sestavljanje tehnične dokumentacije, je lahko fizična ali pravna oseba s sedežem v EU, ki jo proizvajalec pooblasti za sestavljanje in dajanje na voljo zadevnih elementov tehnične dokumentacije organom za tržni nadzor ene od držav članic na njihovo utemeljeno zahtevo – glej § 98: razlaga člena 4(3) in (4) in § 393: razlaga Priloge VII.A.2 in 3.

Oseba, pooblaščenega za sestavljanje tehnične dokumentacije, sama ni odgovorna za načrtovanje, izdelavo ali oceno skladnosti stroja, za pripravo dokumentov, vključenih v tehnično dokumentacijo, za pritrjevanje oznake CE ali za pripravo in podpis ES-izjave o skladnosti.

Vsi proizvajalci strojev morajo navesti ime in naslov osebe, pooblaščen za sestavljanje tehnične dokumentacije.

Pri proizvajalcih s sedežem v EU je lahko oseba, pooblaščen za sestavljanje tehnične dokumentacije, proizvajalec sam, njegov pooblaščen zastopnik, oseba za stik, ki je član proizvajalčevega osebja (in je lahko ista kot podpisnik ES-izjave o skladnosti), ali druga fizična ali pravna oseba s sedežem v EU, ki jo proizvajalec pooblasti za to nalogo.

Pri proizvajalcih s sedežem zunaj EU je lahko oseba, pooblaščen za sestavljanje tehnične dokumentacije, katera koli fizična ali pravna oseba s sedežem v EU, ki se pooblasti za sestavljanje in dajanje tehnične dokumentacije na voljo na utemeljeno zahtevo. Če se proizvajalec s sedežem zunaj EU odloči pooblastiti predstavnika v EU, da delno ali v celoti opravlja njegove obveznosti iz člena 5 – glej § 84 in § 85: razlaga člena 2(j) –, je lahko pooblaščen predstavnik v EU tudi oseba, pooblaščen za sestavljanje tehnične dokumentacije.

3. Podatki, ki se zahtevajo za opis in istovetnost stroja, so v bistvu enaki podatkom, ki jih je treba označiti na stroju – glej § 250: razlaga oddelka 1.7.3 Priloge I. Vendar pa morajo biti v ES-izjavi o skladnosti navedeni popolni podatki o stroju. Namen teh informacij je omogočiti uporabniku in organom za tržni nadzor, da lahko brez dvoma ugotovijo, na kateri stroj se nanaša izjava.

Praviloma je treba navesti serijsko številko stroja, na katerega se nanaša ES-izjava o skladnosti. Za stroje, ki se proizvajajo v velikih serijah, se lahko sestavi enotna ES-izjava o skladnosti, ki vključuje niz serijskih števil ali serij, pri čemer je treba opredeliti serijo, na katero se nanaša izjava, za vsak nov niz serijskih števil ali serij pa je treba izdati novo ES-izjavo o skladnosti. V vsakem primeru je treba zagotoviti ustrezno označevanje istovetnosti, da se zagotovi povezava med vsako enoto stroja in ES-izjavo o skladnosti, ki se nanaša nanjo.

4. Izjava, da stroj izpolnjuje vse zadevne določbe direktive o strojih, je ključen element ES-izjave o skladnosti. S to izjavo proizvajalec ali njegov pooblaščen predstavnik potrdi, da zadevni stroj ustreza vsem veljavnim bistvenim zdravstvenim in varnostnim zahtevam iz Priloge I k direktivi o strojih ter da je bil opravljen ustrezni postopek ugotavljanja skladnosti.

Kadar se za zadevni stroj poleg direktive o strojih uporablja še druga zakonodaja EU, je treba potrditi tudi skladnost z drugimi zadevnimi direktivami ali predpisi – glej § 91 in § 92: razlaga člena 3. Proizvajalec lahko sestavi enotno ES-izjavo o skladnosti za te druge direktive ali predpise, če izjava vsebuje vse informacije, ki se zahtevajo v skladu z vsako od direktiv. To mogoče ni vedno izvedljivo, saj je v nekaterih direktivah določena posebna oblika izjave o skladnosti – glej § 89: razlaga člena 3.

5. Za stroje iz ene od kategorij, navedenih v Prilogi IV, v zvezi s katerimi se je proizvajalec odločil za postopek ES-pregleda tipa, je treba navesti podatke o priglašenem organu, ki je opravil ES-pregled tipa, in številko certifikata o ES-pregledu tipa – glej § 129 in § 130: razlaga člena 12(3) in (4). Ime, naslov in

štirimestno identifikacijsko številko priglašenega organa, ki jih je treba navesti, je mogoče preveriti v zbirki podatkov NANDO – glej § 133: razlaga člena 14.

6. Za stroje iz ene od kategorij, navedenih v Prilogi IV, v zvezi s katerimi se je proizvajalec odločil za postopek popolnega zagotavljanja kakovosti, je treba navesti podatke o priglašenem organu, ki je odobril proizvajalčev sistem popolnega zagotavljanja kakovosti – glej § 129 in § 130: razlaga člena 12(3) in (4). Ime, naslov in štirimestno identifikacijsko številko priglašenega organa, ki jih je treba navesti, je mogoče preveriti v zbirki podatkov NANDO – glej § 133: razlaga člena 14.

7. Da bi imeli koristi od domneve o skladnosti, ki izhaja iz uporabe harmoniziranih standardov, morajo proizvajalci navesti sklice na harmonizirani(-e) standard(-e), uporabljen(-e) v ES-izjavi o skladnosti – glej § 110 in § 111: razlaga člena 7(2) in § 114: razlaga člena 7(3). Vendar je treba opozoriti, da uporaba harmoniziranih standardov ostaja prostovoljna – glej § 110: razlaga člena 7(2).

Proizvajalec mora pri strojih, ki spadajo v eno od kategorij iz Priloge IV in za katere je uporabil postopek ugotavljanja skladnosti z notranjim preverjanjem izdelave strojev v skladu s Prilogo VIII, navesti sklic(-e) na uporabljeni(-e) harmonizirani(-e) standard(-e) v ES-izjavi o skladnosti, saj je uporaba harmoniziranih standardov, ki vključujejo vse bistvene zdravstvene in varnostne zahteve, ki se uporabljajo za stroje, pogoj za uporabo navedenega postopka ugotavljanja skladnosti – glej § 129: razlaga člena 12(3).

Kadar je v ES-izjavi o skladnosti naveden sklic na harmonizirani standard, lahko organi za tržni nadzor upravičeno menijo, da je proizvajalec uporabil specifikacije standarda v celoti. Če proizvajalec ni uporabil vseh specifikacij harmoniziranega standarda, lahko v ES-izjavi o skladnosti vseeno navede sklic na standard, vendar mora v tem primeru navesti, katere specifikacije standarda je in katerih ni uporabil.

8. Kadar harmonizirani standardi niso bili uporabljeni, lahko proizvajalec navede sklice na druge tehnične dokumente, uporabljene za načrtovanje in izdelovanje stroja. Upoštevati je treba, da uporaba takih dokumentov ne pomeni domneve o skladnosti – glej § 162: razlaga splošnega načela 3 Priloge I.
9. Navedba kraja in datuma na izjavi je običajna zahteva za podpisane pravne dokumente. Kraj, ki ga je treba navesti, je po navadi mesto, v katerem je sedež prostorov proizvajalca ali njegovega pooblaščenega zastopnika. Ker je treba ES-izjavo o skladnosti sestaviti, preden se stroji dajo na trg ali v obratovanje – glej § 103: razlaga člena 5(1) – datum, naveden na ES-izjavi o skladnosti, ne sme biti poznejši od datuma, ko se stroj da na trg, ali pri strojih za proizvajalčevo lastno uporabo, od datuma, ko se stroj da v obratovanje.
10. Istovetnost osebe, ki jo proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik pooblastita za pripravo ES-izjave o skladnosti, mora biti navedena ob podpisu te osebe. Istovetnost osebe pomeni njeno ime in položaj.

ES-izjavo o skladnosti lahko podpiše direktor zadevne družbe ali drug zastopnik družbe, ki mu je bila zaupana ta odgovornost. ES-izjavo o skladnosti podpiše in

hrani proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik – glej § 386: razlaga Priloge II.2. Izvodi izjave o skladnosti, ki spremlja stroj, lahko vsebujejo kopijo podpisa.

PRILOGA II

1. VSEBINA (nadaljevanje)

[...]

B. IZJAVA O VGRADNJI DELNO DOKONČANIH STROJEV

Ta izjava in njeni prevodi morajo biti sestavljeni pod enakimi pogoji kot navodila (glej Prilogo I, oddelek 1.7.4.1(a) in (b)) in morajo biti natipkani ali napisani z roko z velikimi črkami.

[...]

§ 384 Izjava o vgradnji delno dokončanih strojev

Priloga II.1.B se nanaša na izjavo o vgradnji, ki jo mora pripraviti proizvajalec delno dokončane stroja ali njegov pooblaščen zastopnik v EU in ki mora spremljati delno dokončan stroj, dokler ne pride do proizvajalca dokončnega stroja, v katerega bo vgrajen – glej § 104: razlaga člena 5(2) in § 131: razlaga člena 13. Izjava o vgradnji potem postane del tehnične dokumentacije dokončnega stroja – glej § 392: razlaga Priloge VII.A.1(a).

Izjava o vgradnji je pravna izjava proizvajalca delno dokončane stroja ali njegovega pooblaščenega zastopnika, katere namen je predvsem:

- obvestiti proizvajalca dokončnega stroja, katere veljavne bistvene zdravstvene in varnostne zahteve iz Priloge I k direktivi o strojih so bile uporabljene in izpolnjene, ter, kadar je to ustrezno, potrditi skladnost delno dokončane stroja z določbami druge veljavne zakonodaje EU;
- zavezati se k posredovanju ustreznih informacij o delno dokončanih strojih na utemeljeno zahtevo nacionalnih organov;
- navesti, da se delno dokončan stroj ne sme dati v obratovanje, dokler ni dokončan stroj, v katerega bo vgrajen, razglašen za skladnega z zadevnimi določbami direktive o strojih.

Razlage v zvezi s prvim odstavkom Priloge II.1.A se uporabljajo tudi za na prvi odstavek Priloge II.1.B.

Priloga II.1.B (nadaljevanje)

[...]

Izjava o vgradnji mora vsebovati naslednje podatke:

- 1. naziv in popolni naslov proizvajalca delno dokončanih strojev in, kadar je ustrezno, njegovega morebitnega pooblaščenega zastopnika;*
- 2. ime in naslov osebe, pooblaščene za sestavljanje zadevne tehnične dokumentacije, ki mora biti ustanovljena v Skupnosti;*
- 3. opis in istovetnost delno dokončanih strojev, ki vsebuje splošno poimenovanje, funkcijo, model, tip, serijsko številko in trgovski naziv;*
- 4. izjavo o tem, katere bistvene zahteve te direktive so uporabljene in izpolnjene, in da je bila sestavljena zadevna tehnična dokumentacija v skladu z delom B Priloge VII in, kadar je ustrezno, izjavo o skladnosti delno dokončanih strojev z drugimi zadevnimi direktivami. Ta sklicevanja morajo biti sklicevanja iz besedil objavljenih v Uradnem listu Evropske unije;*
- 5. zavezo o posredovanju ustreznih informacij o delno dokončanih strojih na utemeljeno zahtevo nacionalnih organov. To vključuje način posredovanja in se izvaja ne glede na pravice iz intelektualne lastnine proizvajalca delno dokončanih strojev;*
- 6. kadar je ustrezno, izjavo, da delno dokončan stroj ne sme biti dan v obratovanje, dokler ni dokončen stroj, v katerega bo vgrajen, razglašen za skladnega z določbami te direktive;*
- 7. kraj in datum izjave;*
- 8. istovetnost in podpis osebe, ki je pooblaščen za sestavljanje izjave v imenu proizvajalca ali njegovega pooblaščenega zastopnika.*

[...]

§ 385 Vsebina izjave o vgradnji

Naslednje opombe se nanašajo na oštevilčene odstavke v Prilogi II.1.B:

1. Uporablja se razlaga odstavka 1 Priloge II.1.A.
2. Glede osebe, pooblaščene za sestavljanje tehnične dokumentacije, se uporablja razlaga odstavka 2 Priloge II.1.A v zvezi z osebo, pooblaščen za sestavljanje tehnične dokumentacije.
3. Uporablja se razlaga odstavka 3 Priloge II.1.A.
4. V direktivi o strojih ni določeno, katere od veljavnih bistvenih zdravstvenih in varnostnih zahtev mora uporabiti in izpolniti proizvajalec delno dokončanih strojev. Pri odločanju, ali uporabiti in izpolniti posamezne bistvene zdravstvene in varnostne zahteve, se lahko upoštevajo naslednji premisleki:
 - proizvajalec delno dokončanih strojev mogoče ne more v celoti oceniti nekaterih tveganj, odvisnih od načina vgradnje delno dokončanega stroja v dokončen stroj;

- proizvajalec delno dokončanih strojev se lahko s proizvajalcem dokončnih strojev dogovori o „delitvi nalog“, s katero se uporaba in izpolnjevanje nekaterih bistvenih zdravstvenih in varnostnih zahtev prepusti proizvajalcu dokončnih strojev.

Z izjavo, ki se zahteva v odstavku 4 Priloge II.1.B, mora proizvajalec delno dokončanih strojev v izjavi o vgradnji natančno opredeliti, katere ustrezne bistvene zdravstvene in varnostne zahteve se uporabljajo in izpolnjujejo. Če je bila posamezna bistvena zdravstvena in varnostna zahteva izpolnjena za nekatere dele ali vidike delno dokončanih strojev, za druge pa ne, je treba to navesti. V navodilih za sestavljanje delno dokončanih strojev mora biti navedeno, da je treba upoštevati bistvene zdravstvene in varnostne zahteve, ki niso bile izpolnjene ali so bile samo delno izpolnjene – glej § 390: razlaga Priloge VI. Proizvajalec delno dokončanih strojev mora tudi izjaviti, da je sestavil ustrezno tehnično dokumentacijo, v kateri je prikazano, kako so bile uporabljene te bistvene zdravstvene in varnostne zahteve – glej § 394: razlaga Priloge VII.B.

Kadar se za delno dokončani stroj (ali del tega stroja) poleg direktive o strojih uporablja še druga zakonodaja EU, je treba potrditi tudi skladnost z drugimi zadevnimi direktivami ali predpisi – glej § 91 in § 92: razlaga člena 3. Kadar je s temi direktivami ali uredbami določena ES-izjava o skladnosti, je treba v skladu z njimi pripraviti ES-izjavo o skladnosti za delno dokončane stroje. Take izjave o skladnosti je treba vključiti v tehnično dokumentacijo za dokončne stroje – glej § 392: razlaga Priloge VII.A.1(a).

5. Zaveza iz odstavka 5 Priloge II.1.B se nanaša na obveznost proizvajalca delno dokončanih strojev, da na utemeljeno zahtevo organov za tržni nadzor ene od držav članic zagotovi vse informacije, pomembne za zdravje in varnost, predvsem pa ustrezno tehnično dokumentacijo – glej § 394: razlaga Priloge VII.B.

Ker je izjava o vgradnji delno dokončanih strojev del tehnične dokumentacije dokončnih strojev – glej § 392: razlaga Priloge VII.A.1(a) –, ima proizvajalec dokončnih strojev v njej tako zagotovljeno zavezo svojega dobavitelja, da bo organom za tržni nadzor na utemeljeno zahtevo posredoval ustrezno tehnično dokumentacijo.

Pravice intelektualne lastnine proizvajalca delno dokončanih strojev so zaščitene tako, da morajo organi za tržni nadzor te informacije pri opravljanju svojih nalog obravnavati kot zaupne – glej § 143: razlaga člena 18(1).

6. Pri izjavi, ki se zahteva v odstavku 6, se upošteva dejstvo, da delno dokončani stroji ne morejo škodovati za varne, dokler:
 - niso izpolnjene vse bistvene zdravstvene in varnostne zahteve, ki se uporabljajo za delno dokončane stroje in jih proizvajalec delno dokončanih strojev ni izpolnil;

- niso ocenjena vsa tveganja, ki izhajajo iz vgradnje delno dokončanih strojev v dokončne stroje, in dokler niso sprejeti ustrezni varovalni ukrepi za obravnavanje teh tveganj.

7. Uporablja se razlaga odstavka 9 Priloge II.1.A.

8. Uporablja se razlaga odstavka 10 Priloge II.1.A.

Priloga II (nadaljevanje)

[. . .]

2. SKRBNIŠTVO

Proizvajalec stroja ali njegov pooblaščen zastopnik mora hraniti izvirno ES-izjavo o skladnosti vsaj deset let po datumu izdelave zadnjega stroja.

Proizvajalec delno dokončane stroja ali njegov pooblaščen zastopnik mora hraniti izvirno izjavo o vgradnji vsaj deset let po datumu izdelave zadnjega delno dokončane stroja.

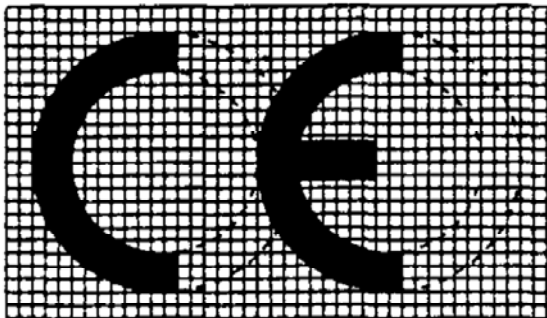
§ 386 Hramba ES-izjave o skladnosti in izjave o vgradnji

Obdobje hrambe ES-izjave o skladnosti in izjave o vgradnji, ki v skladu s Prilogo II.2 znaša deset let od datuma izdelave zadnjega stroja, je namenjeno zagotovitvi, da lahko organi za tržni nadzor te dokumente po potrebi preverijo – glej § 98: razlaga člena 4(3) in (4).

PRILOGA III

Oznaka CE

Oznaka skladnosti CE je sestavljena iz začetnic „CE“ v naslednji obliki:



Če je oznaka CE pomanjšana ali povečana, morajo biti upoštevana razmerja, prikazana na zgornji risbi.

Različni komponenti oznake CE morata imeti praktično enako navpično dimenzijo, ki ne sme biti manjša kot 5 mm. Najmanjša dimenzija se lahko zmanjša pri majhnih strojih.

Oznaka CE mora biti pritrjena v neposredni bližini naziva proizvajalca ali njegovega pooblaščenega zastopnika z uporabo enake tehnike.

Kadar je bil uporabljen postopek popolnega zagotavljanja kakovosti iz člena 12(3)(c) in 12(4)(b), mora oznaki CE slediti identifikacijska številka priglasenega organa.

§ 387 Oblika oznake CE

Določbe v zvezi z oznako CE iz člena 16 se uporabljajo skupaj z določbami Uredbe (ES) št. 765/2008 – glej § 141: razlaga člena 16. V Prilogi III je določena obvezna grafična oblika oznake CE. Oznaka CE je sestavljena samo iz črk „CE“ v grafični obliki, prikazani na diagramu – mreža in črtkane črte so vključene v diagram za lažjo opredelitev oblike črk in pri oznaki CE ne smejo biti vidne.

Četrty odstavek Priloge III v zvezi z namestitvijo in tehniko pritrdjevanja oznake CE je treba uporabljati v povezavi s splošnimi zahtevami glede označevanja strojev – glej § 250: razlaga oddelka 1.7.3 Priloge I.

Zadnji odstavek Priloge III se uporablja samo za stroje, ki spadajo v eno od kategorij, navedenih v Prilogi IV, za katere je bil uporabljen postopek popolnega zagotavljanja kakovosti – glej § 129, § 130 in § 132: razlaga člena 12(3) in (4). V tem primeru mora oznaki CE slediti štirimestna identifikacijska številka priglasenega organa, ki je odobril proizvajalčev sistem popolnega zagotavljanja kakovosti – glej § 133: razlaga člena 14. Na take stroje se lahko oznaka CE in identifikacijska številka priglasenega organa pritrdita šele, ko je proizvajalec obveščen, da je priglašeni organ odobril njegov sistem popolnega zagotavljanja kakovosti – glej § 404: razlaga oddelka 2.3 Priloge X. Teh oznak ni več dovoljeno pritrdjevati, če priglašeni organ začasno razveljavi ali umakne odobritev sistema popolnega zagotavljanja kakovosti – glej § 406: razlaga oddelka 3 Priloge X.

Identifikacijska številka priglašene organa ne sme biti označena na strojih, pri katerih je bil uporabljen postopek ES-pregleda tipa.

PRILOGA IV

Vrste strojev, pri katerih mora biti uporabljen eden izmed postopkov iz člena 12(3) in (4)

1. *Krožne žage (z enim ali več rezili) za obdelavo lesa in materialov s podobnimi fizikalnimi lastnostmi ali za obdelavo mesa in materialov s podobnimi fizikalnimi lastnostmi, naslednjih tipov:*
 - 1.1. *stroji za žaganje z nepomičnim(-i) rezilom(-i) med žaganjem, ki imajo nepomično mizo ali podstavek z ročnim podajanjem obdelovanca ali s strojnim podajanjem, ki ga je mogoče odstraniti;*
 - 1.2. *stroji za žaganje z nepomičnim(-i) rezilom(-i) med žaganjem, ki imajo ročno vodenje gibanja mize ali vozička naprej in nazaj;*
 - 1.3. *stroji za žaganje z nepomičnim(-i) rezilom(-i) med žaganjem, ki imajo vgrajeno mehansko podajalno napravo za obdelovance, z ročnim nameščanjem in/ali odstranjevanjem;*
 - 1.4. *stroji za žaganje s pomičnim(-i) rezilom(-i) med žaganjem, ki imajo mehansko podajalno napravo za obdelovance, z ročnim nameščanjem in/ali odstranjevanjem.*
2. *Skobeljniki za površinsko poravnavo lesa, z ročnim podajanjem.*
3. *Debelinski skobeljniki za enostransko obdelavo lesa, ki imajo vgrajeno mehansko podajalno napravo, z ročnim nameščanjem in/ali odstranjevanjem.*
4. *Tračne žage z ročnim nameščanjem in/ali odstranjevanjem, za obdelavo lesa in materialov s podobnimi fizikalnimi lastnostmi ali za obdelavo mesa in materialov s podobnimi fizikalnimi lastnostmi, naslednjih tipov:*
 - 4.1. *stroji za žaganje z nepomičnim rezilom med žaganjem, katerih delovna miza ali podstavek za obdelovanec je nepomičen ali se giblje naprej in nazaj;*
 - 4.2. *stroji za žaganje z rezilom(-i), nameščenim na voziček, ki se giblje naprej in nazaj.*
5. *Kombinirani stroji tipov, navedenih v točkah 1 do 4 in v točki 7 za obdelavo lesa in materialov s podobnimi fizikalnimi lastnostmi.*
6. *Stroji za izdelovanje čepov in utorov, z ročnim podajanjem, z več vpenjali za orodja, za obdelavo lesa.*
7. *Navpični mizni frezalniki, z ročnim podajanjem, za obdelavo lesa in materialov s podobnimi fizikalnimi lastnostmi.*
8. *Prenosne verižne žage za obdelavo lesa.*
9. *Stiskalnice, vključno z utopnimi stiskalnicami, za hladno preoblikovanje kovin, z ročnim nameščanjem in/ali odstranjevanjem, katerih gibajoči se delovni deli imajo lahko hod, večji od 6 mm in hitrost, večjo od 30 mm/s.*
10. *Stroji za brizgalno ulivanje ali oblikovno stiskanje plastike, z ročnim nameščanjem in odstranjevanjem.*

11. *Stroji za brizgalno ulivanje ali oblikovno stiskanje gume, z ročnim nameščanjem in odstranjevanjem.*
12. *Stroji za dela pod zemljo naslednjih tipov:*
 - 12.1. *lokomotive in vagoni z zavoro;*
 - 12.2. *stropne podpore s hidravličnim pogonom.*
13. *Tovornjaki z ročnim natovarjanjem za zbiranje gospodinjskih odpadkov, z vgrajenim stiskalnim mehanizmom.*
14. *Odstranljive naprave za mehanski prenos, vključno z njihovimi varovali.*
15. *Varovala za odstranljive naprave za mehanski prenos.*
16. *Dvigala za servisiranje vozil.*
17. *Naprave za dviganje oseb ali oseb in blaga, pri katerih obstaja nevarnost padca z višine, večje od treh metrov.*
18. *Prenosni pritrjevalni in drugi udarni stroji z naboji.*
19. *Varovalne naprave, načrtovane za zaznavanje prisotnosti oseb.*
20. *Pomična zaporna varovala s pogonom, načrtovana za uporabo kot varovala pri strojih iz točke 9, 10 in 11.*
21. *Logične enote za zagotavljanje varnostnih funkcij.*
22. *Varovalne konstrukcije za primer prevrnitve (ROPS).*
23. *Varovalne konstrukcije pred padajočimi predmeti (FOPS).*

§ 388 Kategorije strojev, za katere se lahko uporabi eden od postopkov ugotavljanja skladnosti, pri katerem sodeluje priglašeni organ

V Prilogi IV je naveden seznam kategorij strojev, za katere se lahko uporablja eden od dveh postopkov ugotavljanja skladnosti, pri katerih sodeluje priglašeni organ: ES-pregled tipa ali popolno zagotavljanje kakovosti. Te kategorije vključujejo stroje v širšem pomenu – glej § 33: razlaga člena 2. Za stroje, ki spadajo v eno od kategorij iz Priloge IV, se lahko uporablja tudi postopek ugotavljanja skladnosti z notranjim preverjanjem, kadar se izdelujejo v skladu s harmoniziranimi standardi, ki vključujejo vse veljavne bistvene zdravstvene in varnostne zahteve – glej § 129 in § 130: razlaga člena 12(3) in (4).

Seznam, naveden v Prilogi IV, je izčrpen oziroma, z drugimi besedami, postopki ugotavljanja skladnosti iz člena 12(3) in (4) se uporabljajo samo za stroje, ki spadajo v kategorije s seznama. Za stroje iz kategorij, ki niso navedene v Prilogi IV – tudi če so podobni ali pomenijo podobne nevarnosti kot navedene kategorije –, se uporablja samo postopek ugotavljanja skladnosti z notranjim preverjanjem – glej § 128: razlaga člena 12(2).

Točke od 1 do 8

V točko 1 so vključene samo krožne žage za obdelavo lesa in podobnih materialov ali za obdelavo mesa in podobnih materialov, ki spadajo v kategorije iz točk od 1.1 do 1.4.

Treba je tudi opozoriti, da niso vključene vse krožne žage za obdelavo lesa; na primer stroji za žaganje z rezilom, ki se med žaganjem premika ročno (na primer nekatere kotne žage), niso navedeni v Prilogi IV.

Lesu podobni materiali vključujejo na primer iverne plošče, plošče iz stisnjenih vlaken, vezan les (in tudi te materiale, kadar so prekriti s plastiko ali laminati iz lahkih zlitin), pluto, kost, trdo gumo ali plastiko. Po drugi strani kamen, beton in podobni materiali, za rezanje katerih so potrebna brusilna orodja, ne štejejo za lesu podobne materiale.

Mesu podobni materiali vključujejo ribe in zamrznjena ali globoko zamrznjena živila.

Točke 1.3, 1.4, 3 in 4 se nanašajo na ročno nameščanje in/ali odstranjevanje. Postopek ročnega nameščanja in/ali odstranjevanja pomeni, da upravljavec obdelovance namešča neposredno v podajalno napravo ali v podporno napravo za obdelovance in jih odstranjuje neposredno iz te naprave, tako da je upravljavec lahko v neposrednem stiku z obdelovancem, medtem ko je ta v stiku z orodjem. Stroji, opremljeni s podajalno napravo ali napravo za nameščanje in odstranjevanje obdelovancev (na primer s tekočim trakom), ki zagotavlja, da so orodja med njeno uporabo zunaj dosega uporabnika, strojev pa brez nje ni mogoče uporabljati, ne veljajo za stroje z ročnim nameščanjem ali odstranjevanjem.

Točke 1.1, 2, 6 in 7 se nanašajo na stroje z ročnim podajanjem. Postopek ročnega podajanja pomeni, da se obdelovanec ali orodje med obdelovanjem ročno premika, tako da lahko upravljavec pride v stik z orodjem. Enako velja za stroje z ročnim vodenjem mize ali vozička, ki se pomika naprej in nazaj, iz točke 1.2.

Kombinirani stroji za obdelavo lesa iz točke 5 so stroji, načrtovani za opravljanje katere koli kombinacije funkcij iz točk od 1 do 4 in 7, pri katerih je treba med vsako operacijo ročno odstraniti obdelovanec – glej § 210: razlaga oddelka 1.3.5 Priloge I. Točka 5 Priloge IV se uporablja samo za kombinirane stroje, ki opravljajo funkcije iz točk od 1 do 4 in 7, vendar lahko taki stroji opravljajo tudi druge dodatne funkcije. Ker so ustrezni varovalni ukrepi pogosto skupni za nekatere ali vse kombinirane funkcije, se morata ES-pregled tipa ali ocena sistema popolnega zagotavljanja kakovosti za tak kombinirani stroj za obdelavo lesa vedno nanašati na celoten stroj.

Navpični mizni frezalniki iz točke 7 imajo vreteno, ki sega skozi mizo in pogonski motor, nameščen pod mizo. V točko 7 niso vključeni frezalni stroji z vretenom, ki je v celoti nameščeno nad mizo.

Točka 9

Stiskalnice za hladno preoblikovanje kovin iz točke 9 so stiskalnice, katerih predvidena ali predvidljiva uporaba vključuje možnost, da upravljavec namešča obdelovance med orodje ali jih odstranjuje z rokami brez uporabe vgrajenih pomožnih naprav za rokovanje. Izraz „hladno preoblikovanje“ se nanaša na

oblikovanje kovin brez segrevanja, navadno pri sobni temperaturi. Izraz „kovine“ se nanaša na materiale v pločevinasti, valjani ali kovani obliki.

Točka 9 se nanaša samo na stiskalnice, katerih gibajoči se delovni deli imajo obe naslednji lastnosti:

- hod, večji od 6 mm, in
- hitrost zapiranja, večjo od 30 mm/s.

Pri določanju hitrosti zapiranja mehanskih stiskalnic je treba upoštevati največjo trenutno hitrost, ki jo doseže drsnik (na splošno približno na sredini hoda).

Točka 9 ne vključuje drugih vrst strojev za hladno stiskanje kovin, na primer:

- stiskalnic za sintranje,
- „aligatorjev“ ali giljotinskih škarij,
- strojev za kovičenje, spenjanje ali prešanje,
- stiskalnic za sestavljanje,
- strojev za ukrivljanje,
- stiskalnic za ravnanje,
- rotacijskih stiskalnic,
- stiskalnic za ekstrudiranje,
- stiskalnic za vroče utopno kovanje,
- udarnih stiskalnic,
- izostatičnih stiskalnic.

Točki 10 in 11

Stroji za oblikovanje plastike in gume iz točk 10 in 11 so stroji, namenjeni obdelovanju polimerov, na primer termoplastičnih ali termoaktivnih elastomerov ali gume, z brizgalnim ulivanjem ali stiskanjem. Nameščanje in odstranjevanje se nanašata samo na nameščanje in odstranjevanje materiala ali delov v model in iz njega. Nameščanje in odstranjevanje se ne štejeta za ročna, če:

- je stroj načrtovan tako, da deluje samo z roboti ali opremo za upravljanje, ali
- so na stroj nameščene take naprave za nameščanje in odstranjevanje, brez katerih stroja ni mogoče uporabljati.

V vseh drugih primerih nameščanje in odstranjevanje štejeta za ročna.

Točka 12

Lokomotive za dela pod zemljo iz točke 12.1 so vozila z lastnim pogonom, ki vozijo po progi z eno ali dvema tračnicama, nameščenima nad vozilom ali pod njim, in se uporabljajo za delo v rudnikih in ali na drugih podzemnih deloviščih ter so načrtovane za vleko ali prevoz oseb, materialov ali mineralov. Vagoni z zavoro so železniška vozila za dela pod zemljo, opremljena z zavoro, ki jo lahko uporabi upravljaec.

Stropne podpore s hidravličnim pogonom iz točke 12.2 so navadno samohodne podpore, ki se uporabljajo za podpiranje stropa na čelu izkopa. Med njimi so:

- ena podporna enota s svojim krmiljenjem;
- več podpornih enot s skupnim krmiljenjem;
- celotni sistemi za podporo čela izkopa s centralnim krmiljenjem.

Stroji za gradnjo predorov niso vključeni v točko 12.

Točka 13

Razlaga izraza „ročno natovarjanje“ v zvezi s tovornjaki z ročnim natovarjanjem za zbiranje gospodinjskih odpadkov z vgrajenim stiskalnim mehanizmom iz točke 13 je navedena v posebnih smernicah. V tem dokumentu so navedeni tudi primeri strojev, ki spadajo na področje uporabe točke 13, in strojev, ki ne spadajo na področje uporabe te točke.¹⁹²

Na splošno so sama prevozna sredstva izključena s področja uporabe direktive o strojih, zato so stroji iz točke 13 oprema za zbiranje in stiskanje odpadkov, nameščena na šasijo – glej § 37: razlaga tretje alinee člena 2(a) in § 54: razlaga člena 1(2)(e).

Točki 14 in 15

Odstranljive naprave za mehanski prenos iz točke 14, na splošno znane kot „priključne gredi“, so odstranljive komponente za prenos moči med stroji z lastnim pogonom ali traktorji in gnanimi stroji, na primer vlečenimi kmetijskimi stroji – glej § 45: razlaga člena 2(f). Odstranljive naprave za mehanski prenos je treba dati na trg vedno skupaj z ustreznim varovalom. Varovala za odstranljive naprave za mehanski prenos se lahko na trg dajejo tudi neodvisno kot varnostne komponente – taka varovala so vključena v točko 15.

Točka 16

Dvigala za servisiranje vozil iz točke 16 so lahko nepremična, premična ali pomična dvigala, načrtovana za dvigovanje celih vozil s tal za namene pregledovanja in dela na vozilih ali pod njimi, medtem ko so dvignjena. Točka 16 ne vključuje dvigal za servisiranje vozil z nizko dvižno višino, ki niso namenjena za delo pod vozili.

Vključujejo stroje, namenjene servisiranju vozil, na primer avtomobilov, motornih koles, motornih sani, kamionov, avtobusov, tramvajev, železniških vozil in industrijskih tovornih vozil. Vključujejo tudi sklope dvižnih naprav, ki delujejo v usklajenem sistemu za dvigovanje celotnih zrakoplovov za namene pregleda ali vzdrževanja.

192

http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/mechanical/files/machinery/classification_of_rcvs_december_2009_en.pdf

Točka 16 ne vključuje:

- dvigalk, ki niso načrtovane za dvigovanje celotnega vozila s tal,
- dvigal, namenjenih za parkiranje vozil,
 - dvigal, vključenih v proizvodne linije za sestavljanje vozil.

Točka 17

Naprave za dviganje oseb ali oseb in blaga iz točke 17 vključujejo naslednje:

a) stroje, katerih glavna funkcija je dviganje oseb ali oseb in blaga, kot so na primer:

- premične delovne ploščadi, ploščadi, ki se vzpenjajo ob jamboru, ali viseče delovne ploščadi;
- gradbiščna dvigala za dviganje oseb ali oseb in blaga;
- dvižne naprave, namenjene povezovanju s stroji, kot so žerjavi ali vetrni generatorji, za dostop do delovnih mest;
- stroji, ki delujejo med stalnimi etažami in za katere se uporablja direktiva o strojih, na primer hišna dvigala in dvižne ploščadi za invalide – glej § 151: razlaga člena 24;

b) naprave za dvigovanje oseb ali oseb in blaga, nameščene na stroje, katerih glavna funkcija ni dviganje oseb. Take naprave so na primer dvižna upravljalna ali voznikova mesta ter upravljalni položaji pri industrijskih tovornih vozilih, regalnih dvigalih in opremi, žerjavih ali strojih za zemeljska dela.

Pri takih napravah se ES-pregled tipa ali ocena sistema popolnega zagotavljanja kakovosti nanašata na skladnost naprav za dviganje oseb, ne na druge funkcije strojev;

(c) dvižne stroje, pri katerih dvigovanje oseb ni glavna funkcija, z upravljalnimi položaji na stroju, kot so na primer podporna oprema na tleh za letalski promet, mostiči za vkrcanje na potniška letala, mostiči za dostop do ladij in ogrodja za postavljanje stolpnih žerjavov;

d) zamenljivo opremo za dviganje oseb, na primer delovne ploščadi, ki jih je treba sestaviti na primer s teleskopskimi viličarji, nakladalnimi žerjavi ali premičnimi žerjavi. Z oceno skladnosti je treba zagotoviti, da sklop zamenljive opreme in vseh tipov osnovnih strojev, sestavljanju s katerimi je namenjen, izpolnjuje vse ustrezne bistvene zdravstvene in varnostne zahteve – glej § 41: razlaga člena 2(b).

Tako zamenljivo opremo je treba razlikovati od opreme, ki se ne sestavlja z dvižnimi stroji, ampak se izjemoma uporablja za dvigovanje oseb s stroji, načrtovanimi za dvigovanje blaga (v skladu z oddelkom 3.1.2 Priloge II k

Direktivi 2009/103/ES), za katere se ne uporablja direktiva o strojih – glej § 10: razlaga uvodne izjave 7. Razlika je razložena v posebnih smernicah.¹⁹³

Zgoraj navedene naprave so vključene v točko 17, kadar vključujejo nevarnost padca z več kot treh metrov višine. Višino je treba razumeti kot navpično razdaljo med površino nosilca, ki podpira osebe ali osebe in blago z namenom dviganja – glej § 334: razlaga oddelka 4.1.1(g) Priloge I – in nivojem, na katerega lahko padejo osebe ali sam nosilec. Ta nivo so po navadi tla ali nivo etaže ali površine, na kateri naj bi se stroj namestil ali uporabljal, lahko pa je tudi nižja etaža ali tla, če proizvajalec stroj načrtuje za namestitev zraven jaška.

Točka 18

Prenosni pritrjevalni in drugi udarni stroji z naboji iz točke 18 so prenosni stroji, ki delujejo z eksplozivnimi naboji in so namenjeni za pritrjevanje z žebli, vijaki, očesci ali drugimi podobnimi predmeti v osnovni material. V točko 18 so vključeni tudi udarni stroji z naboji, namenjeni drugim uporabam, na primer stroji za globoko označevanje materialov z graviranjem ali strelne naprave s penetrirnim klinom za omamljanje živali.

V točko 18 niso vključeni prenosni stroji za pritrjevanje ali drugi udarni stroji, ki uporabljajo druge vire energije, na primer stroji na pnevmatski, vzmetni, elektromagnetni ali plinski pogon.

Točka 19

V točko 19 so vključene varnostne komponente za zaznavanje prisotnosti oseb ali delov telesa, ki oddajo ustrezen signal krmilnemu sistemu, da se zmanjša tveganje za zaznane osebe. Signal se lahko odda, ko oseba ali del njenega telesa preide določeno mejo (sprožitev) ali ko se oseba zazna v določenem območju (zaznavanje prisotnosti), lahko pa tudi v obeh primerih. Take varovalne naprave vključujejo na primer:

- varovalne naprave, občutljive za tlak, na primer podloge, podi, robovi, palice, odbijači, plošče in žice, občutljivi za tlak;
- aktivne optoelektronske varovalne naprave, na primer svetlobne zavese, fotoglave, svetlobne žarke in laserske naprave;
- radarske, infrardeče in ultrazvočne varovalne naprave ter varovalne naprave s kamerami.

V točko 19 niso vključene naprave za posredno opazovanje, na primer ogledala ali televizije zaprtega kroga (CCTV).

Točka 20

V točko 20 so vključena pomična zaporna varovala s pogonom, ki ustrezajo opredelitvi varnostnih komponent – glej § 42: razlaga člena 2(c) –, namenjena

¹⁹³

http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/mechanical/files/machinery/interchangeable_equipment_lifting_persons_-_lifting_goods_dec_2009_en.pdf

namestitvi na stiskalnice za hladno preoblikovanje kovin iz točke 9 ali stroje za brizgalno ulivanje ali oblikovno stiskanje plastike ali stroje za brizgalno ulivanje ali oblikovno stiskanje gume z ročnim nameščanjem in/ali odstranjevanjem iz točk 10 in 11.

Točka 21

Logične enote za zagotavljanje varnostnih funkcij iz točke 21 so zapletene komponente, ki:

- ustrezajo opredelitvi varnostnih komponent – glej § 42: razlaga člena 2(c) – in
- analizirajo enega ali več vhodnih signalov ter z določenim algoritmom ustvarijo enega ali več izhodnih signalov ter
- so namenjene uporabi v povezavi s krmilnim sistemom stroja ali kot del tega sistema za opravljanje ene ali več varnostnih funkcij.

Vendar pa se krmilni sistem kot celota ne šteje za logično enoto.

Preproste naprave, kot so na primer elektromehanski senzorji ali stikala, ki samo pretvarjajo vhodni signal v izhodni signal, se ne štejejo za logične enote.

Logične enote za zagotovitev varnostnih funkcij vključujejo na primer:

- logične enote za dvoročne krmilne naprave,
- varnostne programirljive logične krmilnike,
- komponente za logično obdelavo z varnostjo povezanih signalov sistemov SafetyBUS.

Točki 22 in 23

V točki 22 in 23 so vključene varovalne konstrukcije za primer prevrnitve (ROPS) in varovalne konstrukcije pred padajočimi predmeti (FOPS), ki ustrezajo opredelitvi varnostnih komponent – glej § 42: razlaga člena 2(c).

Točki 22 in 23 ne vključujeta konstrukcij ROPS in FOPS, ki jih izdelujejo proizvajalci strojev za namestitvev na svoje stroje.

Enako velja za konstrukcije ROPS ali FOPS, ki so namenjene uporabi kot rezervni deli za nadomestitev enakih konstrukcij ROPS ali FOPS in jih dobavi proizvajalec originalnih strojev – glej § 48: razlaga člena 1(2)(a) –, ker se zanje ne uporablja direktiva o strojih.

Vendar pa je treba na vseh konstrukcijah ROPS in FOPS, ne glede na to, ali se dajejo na trg kot varnostne komponente ali jih proizvajalec strojev proizvaja za svoje stroje, opraviti ustrezne preskuse – glej § 315 in § 316: razlaga oddelkov 3.4.3 in 3.4.4 Priloge I –, ustrezna poročila o preskusih pa je treba vključiti v tehnično dokumentacijo za stroje, na katere se te konstrukcije namestijo – glej § 392: razlaga Priloge VII.A.1.

Ustrezni preskusi se v skladu z oddelkom 3.4.3 Priloge I zahtevajo tudi za varovalne konstrukcije za primer prevrnitve (TOPS), vendar te konstrukcije niso vključene v točko 22 Priloge IV in zadevne postopke ugotavljanja skladnosti.

Opozoriti je treba, da se konstrukcije FOPS v harmoniziranih standardih včasih navajajo z drugimi izrazi, na primer „zaščitne strehe“ ali „prednja varovala“. Vse konstrukcije, namenjene namestitvi na premične stroje za varovanje upravljavca pred padajočimi predmeti, veljajo za konstrukcije FOPS, ne glede na izraz, ki se uporablja v standardih za zadevne stroje.

PRILOGA V

Okvirni seznam varnostnih komponent iz člena 2(c)

1. *Varovala za odstranljive naprave za mehanski prenos.*
2. *Varovalne naprave, načrtovane za zaznavanje oseb.*
3. *Pomična zaporna varovala s pogonom, načrtovana za uporabo kot varovala pri strojih iz točke 9, 10 in 11 Priloge IV.*
4. *Logične enote za zagotovitev varnostne funkcije.*
5. *Ventili z dodatnimi sredstvi za ugotavljanje napak, namenjeni za krmiljenje nevarnih gibov pri strojih.*
6. *Sistemi za izločanje emisij pri strojih.*
7. *Varovala in varovalne naprave, načrtovane za varovanje izpostavljenih oseb pred gibljivi deli, ki so vključeni v delovanje stroja.*
8. *Nadzorne naprave natovarjanja in kontrolo gibanja pri dvžnih strojih.*
9. *Sistemi za zadrževanje oseb na njihovih sedežih.*
10. *Naprave za ustavitev v sili.*
11. *Razelektritveni sistemi za preprečevanje kopičenja potencialno nevarnih elektrostatičnih nabojev.*
12. *Omejevalniki energije in blažilne naprave iz oddelkov 1.5.7, 3.4.7 in 4.1.2.6 Priloge I.*
13. *Sistemi in naprave za zmanjšanje emisij hrupa in tresljajev.*
14. *Varovalne konstrukcije za primer prevrnitve (varovalni lok) (ROPS).*
15. *Varovalne konstrukcije pred padajočimi predmeti (FOPS).*
16. *Dvoročne krmilne naprave.*
17. *Komponente strojev, načrtovanih za dviganje in/ali spuščanje oseb med različnimi etažami in vključene v naslednji seznam:*
 - (a) *naprave za zaklepanje etažnih vrat;*
 - (b) *naprave za preprečevanje padca ali nenadzorovanega premika navzgor nosilca bremena;*
 - (c) *naprave za omejevanje obratov motorja;*
 - (d) *blažilniki za akumulacijo energije:*
 - *nelinearni, ali*
 - *z dušenjem povratnega gibanja;*
 - (e) *blažilniki za porabo energije;*
 - (f) *varnostne naprave, nameščene v mehanizme hidravličnih tokokrogov, kadar se ti uporabljajo kot naprave za preprečevanje padcev;*

(g) *električne varnostne naprave v obliki varnostnih stikal, ki vsebujejo elektronske komponente.*

§ 389 Okvirni seznam varnostnih komponent

V Prilogi V je naveden seznam s primeri proizvodov, skladnih z opredelitvijo „varnostnih komponent“ – glej § 42: razlaga člena 2(c). Treba je opozoriti, da se za varnostne komponente štejejo samo komponente, ki se dajejo na trg samostojno. Seznam v Prilogi V je okviren, ne izčrpen; zato se vse komponente, skladne z opredelitvijo iz člena 2(c), štejejo za varnostne komponente, za katere se uporablja direktiva o strojih, tudi če niso vključene na ta seznam.

Okvirni seznam varnostnih komponent iz Priloge V lahko Komisija po posvetu z Odborom za stroje posodobi – glej § 116: razlaga člena 8(1)(a) in § 147: razlaga člena 22(3).

Treba je opozoriti, da so naslednje varnostne komponente, vključene na okvirni seznam iz Priloge V, vključene tudi med kategorije strojev, navedene v Prilogi IV, za katere je treba uporabiti enega od postopkov ugotavljanja skladnosti iz člena 12(3) in (4):

Priloga V		Priloga IV
Točka 1	Varovala za odstranljive naprave za mehanski prenos	= točka 15
Točka 2	Varovalne naprave, načrtovane za zaznavanje oseb	= točka 19
Točka 3	Pomična zaporna varovala s pogonom, načrtovana za uporabo kot varovala pri strojih iz točke 9, 10 in 11 Priloge IV	= točka 20
Točka 4	Logične enote za zagotovitev varnostne funkcije	= točka 21
Točka 14	Varovalne konstrukcije za primer prevrnitve (varovalni lok) (ROPS)	= točka 22
Točka 15	Varovalne konstrukcije pred padajočimi predmeti (FOPS)	= točka 23

Za razlago zgoraj navedenih točk – glej § 388: razlaga Priloge IV.

Za druge kategorije varnostnih komponent, naštetih v Prilogi V (in vse varnostne komponente, ki v Prilogi V niso naštetih), se uporablja postopek ugotavljanja skladnosti z notranjim preverjanjem izdelave – glej § 128: razlaga člena 12(2) in § 391: razlaga Priloge VII.

Točka 5

Ventili iz točke 5 so komponente, nameščene na hidravlične ali pnevmatske sisteme za preprečevanje nevarnega gibanja strojev v primeru okvare – glej § 205: razlaga oddelka 1.2.6 in § 342: razlaga oddelka 4.1.2.6(c) Priloge I.

Točka 6

Sistemi za izločanje iz točke 6 so sistemi, nameščeni za odstranjevanje nevarnih materialov in snovi, ki jih proizvajajo stroji ali materiali, ki jih stroji predelujejo, za

varovanje zdravja in varnost izpostavljenih oseb – glej § 235: razlaga oddelka 1.5.13 in § 322: razlaga oddelka 3.5.3 Priloge I. Taki sistemi so lahko načrtovani za namestitvev na posamezne stroje ali na istem delovnem mestu, tako da se lahko vanje poveže več strojev.

V točko 6 niso vključeni sistemi, nameščeni posebej za varstvo okolja.

Točka 7

V točko 7 so vključena varovala in varovalne naprave, načrtovane za vgradnjo v stroje z namenom varovanja oseb pred gibljivimi deli, vključenimi v postopek – glej § 214: razlaga oddelka 1.3.8.2.

Točka 8

V točko 8 so vključene nadzorne naprave za natovarjanje in kontrolo gibanja, namenjene namestitvi na dvizžne stroje – glej § 342: razlaga oddelka 4.1.2.6, § 354: razlaga oddelka 4.2.2 in § 370: razlaga oddelka 6.1.2 Priloge I.

Spremljanje natovarjanja in gibanja dvizžnih strojev po navadi opravlja sistem, sestavljen iz več komponent, med katerimi so elektronske upravljalne enote (ECU), senzorji, hidravlična sprožila itd.

Bistvena komponenta za varnostno funkcijo je elektronska upravljalna enota, opremljena z ustrezno programsko opremo. Elektronska upravljalna enota, opremljena z ustrezno programsko opremo, se zato šteje za varnostno komponento, ne glede na to, ali se dobavi ločeno ali kot del nadzornega sistema. Celoten nadzorni sistem se prav tako šteje za varnostno komponento.

Točka 9

V točko 9 so vključeni sistemi za zadrževanje oseb na njihovih sedežih, namenjeni namestitvi na premične stroje, na primer, kadar obstaja tveganje zmečkanja upravljavcev ali drugih oseb, ki se prevažajo s stroji, med deli stroja in tlemi ob prevračanju ali prevrnitvi stroja – glej § 295: razlaga oddelka 3.2.2 Priloge I.

Točka 10

V točko 10 so vključene naprave za ustavitev v sili – glej § 202: razlaga oddelka 1.2.4.3 Priloge I.

Točka 11

V točko 11 so vključeni razelektritveni sistemi za preprečevanje kopičenja potencialno nevarnih elektrostatičnih nabojev – glej § 223: razlaga oddelka 1.5.2 Priloge I.

Točka 12

V točko 12 so vključene varnostne komponente, namenjene namestitvi za izpolnitev zahtev iz oddelkov 1.5.6 (*Eksplzija*), 3.4.7 (*Prenos moči med strojem z lastnim pogonom (ali vlačilcem) in gnanim strojem*) in 4.1.2.6 (*Krmiljenje premikov*) Priloge I.

Točka 13

V točko 13 so vključeni sistemi in naprave, namenjeni namestitvi na stroje za zmanjšanje emisij hrupa in tresljajev. Sistemi in naprave za zmanjšanje emisij hrupa vključujejo akustične pregrade, dušilce in aktivne naprave za zmanjšanje hrupa – glej § 229: razlaga oddelka 1.5.8 Priloge I. Sistemi in naprave za zmanjšanje emisij tresljajev vključujejo sisteme z vzmetmi, dušilci ali kombinacijo obojega – glej § 231: razlaga oddelka 1.5.9 Priloge I.

Točka 16

Dvoročne krmilne naprave so vrsta varovalnih naprav – glej § 221: razlaga oddelka 1.4.3 Priloge I.

Točka 17

Varnostne komponente, navedene v točki 17(a) do (g) so namenjene namestitvi na stroje za dviganje oseb ali oseb in blaga med stalnimi etažami – glej od § 344 do § 349: razlaga oddelka 4.1.2.8 in od § 377 do § 380: razlaga oddelka od 6.4.1 do 6.4.3 Priloge I. Seznam je enak seznamu varnostnih komponent iz Priloge IV k Direktivi o dvigalih 95/16/ES¹⁹⁴. To je posledica tega, da se lahko podobne varnostne komponente namestijo na gradbiščna dvigala, dvigala, katerih potovalna hitrost ne preseže 0,15 m/s, in druga dvigala, izvzeta s področja uporabe direktive o dvigalih, za katera se uporablja direktiva o strojih – glej § 151: razlaga člena 24.

Treba je opozoriti, da se v skladu z direktivo o dvigalih za varnostne komponente, navedene v točki 17(a) do (g), uporablja postopek ugotavljanja skladnosti, v katerega je vključen priglašeni organ. Varnostne komponente z oznako CE, ki jih spremlja izjava o skladnosti v skladu z direktivo o dvigalih, se lahko uporabljajo za izpolnjevanje podobnih funkcij pri strojih, ki delujejo med stalnimi etažami in za katere se uporablja direktiva o strojih. Po drugi strani se varnostne komponente, načrtovane za take stroje, za katere se uporablja direktiva o strojih, ne smejo uporabljati v dvigalih, za katera se uporablja direktiva o dvigalih, razen če se je zanje uporabil postopek ugotavljanja skladnosti, določen v navedeni direktivi.

¹⁹⁴ Glej Priročnik za uporabo Direktive o dvigalih 95/16/ES:
http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/mechanical/documents/guidance/lifts/annex4/index_en.htm

PRILOGA VI

Navodila za sestavljanje delno dokončanih strojev

Navodila za sestavljanje delno dokončanih strojev morajo vsebovati opis pogojev, ki morajo biti izpolnjeni za pravilno vgradnjo v dokončane stroje, tako da nista ogrožena varnost in zdravje.

Navodila za sestavljanje morajo biti napisana v uradnem jeziku Skupnosti, ki je sprejemljiv za proizvajalca strojev, v katere bo delno dokončani stroj vgrajen, ali za njegovega pooblaščenega zastopnika.

§ 390 Navodila za sestavljanje delno dokončanih strojev

Določbe iz Priloge VI se uporabljajo za delno dokončane stroje iz člena 1(g), ki so opredeljeni v členu 2(g) – glej § 46: razlaga člena 2(g).

Navodila za sestavljanje delno dokončanih strojev mora napisati proizvajalec delno dokončanih strojev ali njegov pooblaščen zastopnik ter jih zagotoviti proizvajalcu dokončnih strojev – glej § 131: razlaga člena 13. Navodila za sestavljanje se potem vključijo v tehnično dokumentacijo dokončnih strojev – glej § 392: razlaga Priloge VII.A.1(a).

V navodilih za sestavljanje morajo biti obravnavani vsi z varnostjo povezani vidiki delno dokončanih strojev ter vmesnikov med delno dokončanimi stroji in dokončnimi stroji, ki jih mora sestavljaivec upoštevati pri vgrajevanju delno dokončanih strojev v dokončne stroje.

V navodilih za sestavljanje se navede, da je treba sprejeti ustrezne ukrepe za izpolnitev bistvenih zdravstvenih in varnostnih zahtev, ki se uporabljajo za delno dokončane stroje in ki jih proizvajalec delno dokončanih strojev ni uporabil ali izpolnil ali jih je izpolnil samo delno – glej § 385: razlaga Priloge II.1.B.

V nekaterih primerih lahko proizvajalec delno dokončanih strojev uporabi in izpolni bistvene zdravstvene in varnostne zahteve v zvezi z navodili iz Priloge I ter to navede v izjavi o vgradnji. Tako lahko na primer proizvajalec motorja, ki bo vgrajen v premične stroje, zagotovi navodila. V drugih primerih morajo navodila za sestavljanje delno dokončanih strojev vsebovati ustrezne informacije o delno dokončanih strojih, da lahko proizvajalec dokončnih strojev napiše dele navodil, ki se nanašajo na delno dokončane stroje.

Navodila za sestavljanje so namenjena proizvajalcu dokončnih strojev in mu morajo biti torej razumljiva. V skladu z drugim odstavkom Priloge VI morajo biti navodila za sestavljanje napisana v enem od uradnih jezikov EU, sprejemljivih za proizvajalca dokončnih strojev – glej § 246: razlaga oddelka 1.7.1 Priloge I.

To pomeni, da se lahko, kadar proizvajalec delno dokončanih strojev pozna proizvajalca dokončnih strojev, stranki na primer v prodajni pogodbi dogovorita o jeziku navodil za sestavljanje, priloženih delno dokončanemu stroju. Kadar ni takega dogovora, je treba navodila za sestavljanje zagotoviti v uradnem(-ih) jeziku(-ih) EU države članice, v kateri ima sedež proizvajalec dokončnih strojev, saj ni mogoče predvidevati, da bo ta proizvajalec razumel druge jezike.

PRILOGA VII

A. Tehnična dokumentacija za stroje

Ta del opisuje postopek za sestavljanje tehnične dokumentacije. Tehnična dokumentacija mora izkazovati, da je stroj skladen z zahtevami direktive. Zajemati mora načrtovanje, izdelavo in obratovanje stroja, kolikor je potrebno za to oceno. Tehnična dokumentacija mora biti sestavljena v enem ali več uradnih jezikih Skupnosti, z izjemo navodil za stroje, za katere se uporabljajo posebne določbe Priloge I, oddelek 1.7.4.1.

[...]

§ 391 Tehnična dokumentacija za stroje

Obveznost priprave tehnične dokumentacije, opisana v Prilogi VII.A, velja za proizvajalca katerega koli proizvoda iz člena 1(1)(a) do (f), ali za njegovega pooblaščenega zastopnika – glej § 103: razlaga člena 5(1).

Namen tehnične dokumentacije je omogočiti proizvajalcem, da dokažejo skladnost strojev z ustreznimi bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami. Koristi tudi organom za tržni nadzor pri preverjanju skladnosti strojev, predvsem pri vidikih, ki jih ni mogoče oceniti z vizualnim pregledom. V prvem odstavku Priloge VII je določeno, da mora tehnična dokumentacija vključevati načrtovanje, izdelavo in obratovanje stroja v obsegu, potrebnem za to oceno. V tehnično dokumentacijo ni treba vključiti vseh podrobnosti o načrtovanju in izdelavi stroja, ki niso značilne samo za zadevni stroj in jih je mogoče utemeljiti na podlagi dobre inženirske prakse. Vendar pa mora proizvajalec zagotoviti, da tehnična dokumentacija vsebuje vse potrebne informacije, iz katerih je jasno razvidno, da so bili sprejeti ustrezni ukrepi za obravnavanje vseh pomembnih tveganj, povezanih s strojem, za izpolnitev bistvenih zdravstvenih in varnostnih zahtev – glej § 98: razlaga člena 4.

V prvem odstavku Priloge VII.A je določeno tudi, da mora biti tehnična dokumentacija sestavljena v enem ali več uradnih jezikih Skupnosti – glej § 246: razlaga oddelka 1.7.1 Priloge I.

Proizvajalci s sedežem v EU navadno zberejo večino elementov tehnične dokumentacije v uradnem jeziku države članice, v kateri imajo sedež, čeprav je morda bolj zaželen drug uradni jezik EU. Proizvajalci lahko v tehnično dokumentacijo vključijo tudi dokumente, ki jih zagotovijo dobavitelji komponent ali podsklopov, ali poročila subjektov za preskušanje, napisana v drugih uradnih jezikih EU. Takih dokumentov ni treba prevajati. Vendar pa je treba dokumente, napisane v jezikih, ki niso jeziki EU, prevesti v enega od uradnih jezikov EU. Proizvajalci s sedežem zunaj EU morajo tehnično dokumentacijo pripraviti v enem ali več uradnih jezikih EU.

Glede tega splošnega pravila je ena izjema, saj mora tehnična dokumentacija v skladu s sedmo alineo Priloge VII.A.1 vsebovati izvod navodil, za katera se uporabljajo posebne jezikovne zahteve – glej § 256 in § 257: razlaga oddelkov 1.7.4 in 1.7.4.1(a) in (b) Priloge I.

PRILOGA VII.A (nadaljevanje)

[...]

1. Tehnična dokumentacija obsega naslednje:

(a) konstrukcijsko dokumentacijo, ki vsebuje:

- splošen opis stroja,
- sestavno risbo stroja in risbe krmilnih tokokrogov ter primerne opise in razlage, potrebne za razumevanje delovanja stroja,
- podrobne risbe s priloženimi vsemi izračuni, rezultati preskusov, potrdili itd., potrebnimi za preverjanje skladnosti stroja z bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami,
- dokumentacijo o oceni tveganja, ki izkazuje uporabljeni postopek, vključno s:
 - (i) seznamom bistvenih zdravstvenih in varnostnih zahtev, ki se uporabljajo za zadevni stroj;
 - (ii) opisom varovalnih ukrepov, izvedenih za odpravo ugotovljenih nevarnosti ali zmanjšanje tveganja in, kadar je ustrezno, navedb preostalih tveganj, povezanih s strojem,
- uporabljenih standardov in drugih tehničnih specifikacij z navedbo bistvenih zdravstvenih in varnostnih zahtev, ki jih pokrivajo ti standardi,
- vsa tehnična poročila, v katerih so navedeni izidi preskusov, ki jih je opravil proizvajalec ali organ, izbran s strani proizvajalca ali njegovega pooblaščenega zastopnika,
- izvod navodil za stroj,
- kadar je ustrezno, izjavo o vgradnji za vgrajene delno dokončane stroje in ustrezna navodila za sestavljanje takih strojev,
- kadar je ustrezno, izvode ES-izjav o skladnosti strojev ali drugih proizvodov, vgrajenih vanj,
- izvod ES-izjave o skladnosti;

(b) pri serijski proizvodnji, interne ukrepe, ki se bodo izvajali za zagotavljanje, da bodo stroji ostali skladni z določbami te direktive.

Proizvajalec mora izvajati potrebne raziskave in preskuse komponent, opreme ali dokončanih strojev, s katerimi ugotavlja, ali njihova zasnova in izdelava zagotavljata varno montažo in dajanje v uporabo. Ustrezna poročila in rezultati so vključeni v tehnično dokumentacijo.

[...]

§ 392 Vsebina tehnične dokumentacije

V oddelku 1(a) in (b) Priloge VII.A je določena vsebina tehnične dokumentacije. Oddelek 1(a) se nanaša na načrtovanje in izdelavo stroja; oddelek 1(b) pa se nanaša na proizvodnjo stroja.

Prve tri alinee oddelka 1(a) se nanašajo na opis stroja, ki mora biti dovolj natančen, da lahko organi za tržni nadzor razumejo delovanje stroja in preverijo njegovo skladnost z ustreznimi bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami. Te alinee je treba razumeti v povezavi s tretjim odstavkom oddelka 2 Priloge VII.A, v katerem je omejena podrobnost podatkov o podsklopih, ki jih mora vsebovati tehnična dokumentacija.

Tehnična dokumentacija se zahteva za vsak model ali tip stroja. Izraza „model“ ali „tip“ označujeta stroj z določeno zasnovo, tehničnimi značilnostmi in uporabo. Tip stroja se lahko proizvaja v serijah ali kot samostojna enota. Posamezen tip stroja ima lahko več različic, vendar pa mora biti osnovna zasnova različic enaka, povzročati morajo podobne nevarnosti in zanje je treba uporabljati podobne varovalne ukrepe, da lahko veljajo za isti tip stroja. V opisu stroja v tehnični dokumentaciji je treba opredeliti vse različice zadevnega modela ali tipa.

Četrta alineja oddelka 1(a) se nanaša na oceno tveganja, ki jo opravi proizvajalec. Rezultat ocene tveganja mora biti dokumentiran, da lahko organi preverijo, ali so bile ustrezne bistvene zdravstvene in varnostne zahteve pravilno opredeljene in ali so bili sprejeti ustrezni varovalni ukrepi v skladu z načeli vključevanja varnosti – glej od § 173 do § 177: razlaga oddelka 1.1.2 Priloge I. Informacije, ki se zahtevajo v točkah (i) in (ii) četrte alinee oddelka 1(a), se lahko pripravijo v obliki kontrolnega seznama, v katerem so navedene bistvene zdravstvene in varnostne zahteve, ki se uporabljajo za stroj, ter ustrezni varovalni ukrepi. Dokumentiranje ocene tveganja se olajša z uporabo harmoniziranih standardov, vendar se z uporabo takih standardov ne odpravi proizvajalčeva obveznost, da opravi oceno tveganja – glej § 158 in § 159: razlaga splošnega načela 1 iz Priloge I.

V skladu s peto alinejo oddelka 1(a) mora proizvajalec dokumentirati uporabljene standarde ali druge tehnične specifikacije ter navesti bistvene zdravstvene in varnostne zahteve, ki so zajete. Sklic na specifikacije ustreznih harmoniziranih standardov olajša dokazovanje skladnosti stroja, saj njihova uporaba pomeni domnevo o skladnosti z bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami, ki jih ti harmonizirani standardi vključujejo – glej § 110: razlaga člena 7(2).

Šesta alineja oddelka 1(a) se nanaša na poročila o rezultatih vseh preskusov, ki jih je opravil proizvajalec ali so bili opravljeni v njegovem imenu. Metode preverjanja, potrebne za zagotavljanje skladnosti stroja, vključno z ustreznimi pregledi, tipskimi preskusi in preskušanjem vzorcev ali enot, so navadno navedene v ustreznih harmoniziranih standardih.

Poleg tega se nekateri preskusi zahtevajo v skladu z bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami iz Priloge I:

- preskusi ROPS, TOPS in FOPS za premične stroje – glej § 315 in § 316: razlaga oddelkov 3.4.3 in 3.4.4 Priloge I;
- preskusi v zvezi z mehansko trdnostjo dvizhnih strojev – glej od § 339 do § 341: razlaga oddelkov 4.1.2.3, 4.1.2.4 in 4.1.2.5 Priloge I;
- preskusi dvizhnih strojev in dvizhnih pripomočkov glede ustrezanja namenu – glej § 356: razlaga oddelka 4.1.3 Priloge I.

Sedma alineja oddelka 1(a) se nanaša na navodila za stroje – glej od § 254 do § 274: razlaga oddelka 1.7.4 in, kot je ustrezno, § 277: razlaga oddelka 2.1.2, § 279: razlaga

oddelka 2.2.1.1, § 280: razlaga oddelka 2.2.2.2, § 325: razlaga oddelka 3.6.3 in § 360 ter § 361: razlaga oddelka 4.4 Priloge I.

Osmo alineo oddelka 1(a) se nanaša na izjavo o vgradnji za vse delno dokončane stroje, ki se vgradijo – glej § 384 in § 385: razlaga Priloge II.1.B –, in na zadevna navodila za sestavljanje – glej § 390: razlaga Priloge VI. Ti dokumenti ne spremljajo dokončnih strojev, vendar jih je treba vključiti v tehnično dokumentacijo za dokončne stroje.

Deveta alineo oddelka 1(a) se nanaša na ES-izjavo o skladnosti strojev ali drugih proizvodov, vgrajenih v stroj. Nanaša se lahko na naslednje proizvode:

- a) varnostne komponente ali verige, vrvi ali oprtnice, vgrajene v stroj;
- b) opremo, vgrajeno v stroj, za katero se uporablja posebna direktiva, v skladu s katero se zahteva zagotavljanje ES-izjave o skladnosti, na primer oprema za uporabo v potencialno eksplozivni atmosferi ali tlačna oprema – glej § 91: razlaga člena 3;
- c) dokončane stroje, vgrajene v sklop strojev – glej § 38: razlaga četrte alinee člena 2(a).

Ni treba, da ES-izjava(-e) za zgoraj navedene proizvode spremlja(-jo) stroje, v katere so bili proizvodi vgrajeni, vendar mora(-jo) biti vključena(-e) v tehnično dokumentacijo za ta stroj.

V skladu z deseto alineo oddelka 1(a) je treba izvod ES-izjave o skladnosti stroja vključiti v tehnično dokumentacijo za ta stroj – glej § 382 in § 383: razlaga Priloge II.1.A.

V skladu z oddelkom 1(b) Priloge VII.A morajo biti v tehnični dokumentaciji za serijsko proizvedene stroje dokumentirani ukrepi, ki jih je treba sprejeti za zagotovitev, da proizvedeni stroji ostanejo skladni z ustreznimi bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami. Ti ukrepi lahko vključujejo na primer:

- spremljanje zaloga materialov, komponent in podsistemov;
- preglede in preskuse, ki se opravijo v različnih fazah proizvodnje in na končanih proizvodih;
- ukrepe za zagotavljanje, da pogodbeniki pravilno upoštevajo proizvajalčeve specifikacije.

Ti ukrepi se lahko uresničujejo z uporabo sistema vodenja kakovosti, na primer sistema, skladnega s standardom EN ISO 9001¹⁹⁵.

V skladu z zadnjim odstavkom oddelka 1 Priloge VII.A mora proizvajalec opraviti potrebne raziskave ter preskuse komponent in opreme. Metode preverjanja, potrebne za zagotavljanje skladnosti stroja, vključno z ustreznimi pregledi, tipskimi preskusi in preskušanjem vzorcev ali enot, so navadno navedene v ustreznih harmoniziranih standardih.

Vse dokumente iz oddelka 1 Priloge VII.A je treba redno pregledovati in posodobiti, kadar se spremeni načrtovanje ali izdelava zadevnega stroja.

¹⁹⁵ EN ISO 9001:2008 – *Sistemi vodenja kakovosti – Zahteve* (ISO 9001:2008).

PRILOGA VII.A (nadaljevanje)

[...]

2. *Tehnična dokumentacija iz prve točke mora biti na voljo pristojnim organom držav članic vsaj deset let po datumu proizvodnje stroja ali zadnjega proizvedenega primerka pri serijski proizvodnji.*

Tehnične dokumentacije ni treba hraniti na ozemlju Skupnosti, niti ni nujno, da je trajno na voljo v materialni obliki. Vendar pa jo mora oseba, določena v ES-izjavi o skladnosti, biti sposobna sestaviti in dati na voljo v časovnem obdobju, sorazmernem z njeno zahtevnostjo.

Ni treba, da tehnična dokumentacija vsebuje podrobne načrte ali druge natančne informacije, ki zadevajo podsklope, uporabljene pri proizvodnji stroja, razen če je njihovo poznavanje bistvenega pomena za ugotavljanje skladnosti z bistvenimi varnostnimi in zdravstvenimi zahtevami.

3. *Če se tehnična dokumentacija na obrazloženo zahtevo pristojnih nacionalnih organov ne predloži, je to lahko zadostna podlaga za dvom o skladnosti zadevnega stroja z bistvenimi varnostnimi in zdravstvenimi zahtevami.*

[...]

§ 393 Sporočanje tehnične dokumentacije

V oddelkih 2 in 3 Priloge VII.A so določeni pogoji, v skladu s katerimi mora biti tehnična dokumentacija na voljo organom držav članic za tržni nadzor – glej § 98: razlaga člena 4(3) in (4). Pristojnim organom države članice, v kateri ima proizvajalec sedež, ali katere koli druge države članice je treba na utemeljeno zahtevo dati na voljo ustrezne elemente tehnične dokumentacije.

V drugem odstavku oddelka 2 je določeno, da tehnične dokumentacije ni treba hraniti na ozemlju EU. Tehnična dokumentacija za stroje, proizvedene zunaj EU, lahko zato ostane v prostorih proizvajalca.

V drugem odstavku oddelka 2 je tudi določeno, da ni nujno, da je tehnična dokumentacija trajno na voljo v materialni obliki. Izraz „tehnična dokumentacija“ se tako nanaša na zbirko informacij, ki se lahko hrani na papirju ali v elektronski obliki na enem ali več mestih. Predvsem ni treba razmnoževati dokumentov, ki so skupni različnim tipom strojev. Vendar pa je treba informacije organizirati, razvrstiti in hraniti, tako da lahko proizvajalec na utemeljeno zahtevo organov za tržni nadzor katere koli države članice nemudoma sporoči ustrezne elemente tehnične dokumentacije osebi, določeni za to v ES-izjavi o skladnosti – glej § 383: razlaga Priloge II.1.A.

Zahteve za sporočanje tehnične dokumentacije se lahko vložijo za namene tržnega nadzora, v njih pa je treba navesti vzrok dvoma o skladnosti zadevnih strojev in jih omejiti na elemente, ki so potrebni za preiskavo – glej § 98 in § 99: razlaga člena 4(3) in (4).

Tehnična dokumentacija lahko vsebuje poslovno občutljive ali zaupne informacije. Organi za tržni nadzor so zavezani k spoštovanju zaupnosti takih informacij – glej § 143: razlaga člena 18. Ne zahteva se, da se elementi tehnične dokumentacije sporočajo komur koli drugemu, razen pristojnim organom držav članic. Tako na

primer proizvajalcu ni treba sporočati elementov tehnične dokumentacije svojim strankam.

V tretjem odstavku oddelka 2 Priloge VII.A je omejena podrobnost podatkov o podsklopih, ki jih mora vsebovati tehnična dokumentacija – glej § 392: razlaga oddelka 1 Priloge VII.A.

V oddelku 3 Priloge VII.A je določeno, da je nepredložitev tehnične dokumentacije na utemeljeno zahtevo pristojnih nacionalnih organov lahko zadostna podlaga za dvom o skladnosti zadevnega stroja. Nepredložitev tehnične dokumentacije ni dokaz o neskladnosti stroja, vendar se lahko organi za tržni nadzor, če jim proizvajalec ne sporoči ustreznih elementov tehnične dokumentacije, odločijo, kako bodo ukrepali, na podlagi drugih dokazil, ki jih imajo na voljo.

PRILOGA VII (nadaljevanje)

[. . .]

B. Ustrezna tehnična dokumentacija za delno dokončane stroje

Ta del opisuje postopek za sestavljanje ustrezne tehnične dokumentacije. Dokumentacija mora izkazati, katere zahteve direktive so uporabljene in izpolnjene. Zajemati mora načrtovanje, izdelavo in obratovanje delno dokončanega stroja, kolikor je potrebno za ugotavljanje skladnosti z uporabljenimi bistvenimi varnostnimi in zdravstvenimi zahtevami. Dokumentacija mora biti sestavljena v enem ali več uradnih jezikih Skupnosti.

Obsegati mora naslednje:

(a) konstrukcijsko dokumentacijo, ki vsebuje:

- sestavno risbo delno dokončanega stroja in risbe krmilnih tokokrogov,*
- podrobne risbe s priloženimi izračuni, rezultati preskusov, potrdili itd., potrebnimi za preverjanje skladnosti delno dokončanega stroja z uporabljenimi bistvenimi varnostnimi in zdravstvenimi zahtevami,*
- dokumentacijo o oceni tveganja, ki izkazuje uporabljeni postopek, vključno s:*
 - (i) seznamom bistvenih varnostnih in zdravstvenih zahtev, ki so bile uporabljene in izpolnjene;*
 - (ii) opisom varovalnih ukrepov, izvedenih za odpravo ugotovljenih nevarnosti ali zmanjšanje tveganja in, kadar je ustrezno, navedb preostalih tveganj;*
 - (iii) uporabljene standarde in druge tehnične specifikacije z navedbo bistvenih varnostnih in zdravstvenih zahtev, ki jih pokrivajo ti standardi;*
 - (iv) vsa tehnična poročila z izidi preskusov, ki jih je opravil proizvajalec ali organ, izbran s strani proizvajalca ali njegovega pooblaščenega zastopnika;*
 - (v) izvod navodil za sestavljanje delno dokončanega stroja;*
- (b) pri serijski proizvodnji, interne ukrepe, ki se bodo izvajali za zagotovitev, da bo delno dokončani stroj ostal skladen z uporabljenimi bistvenimi*

varnostnimi in zdravstvenimi zahtevami.

Proizvajalec mora izvajati potrebne raziskave in preskuse komponent, opreme ali delno dokončanih strojev, s katerimi ugotavlja, ali po svoji zasnovi in izdelavi zagotavljajo varno sestavljanje in uporabo. Ustrezna poročila in rezultati se vključijo v tehnično dokumentacijo.

Ustrezna tehnična dokumentacija mora biti na voljo vsaj deset let po datumu proizvodnje delno dokončane stroja ali zadnjega proizvedenega primerka pri serijski proizvodnji in na zahtevo predložena pristojnim organom držav članic. Dokumentacije ni treba hraniti na ozemlju Skupnosti, niti ni nujno, da je trajno na voljo v materialni obliki. Oseba, določena v izjavi za vgradnjo, jo mora biti sposobna sestaviti in predložiti ustreznemu organu.

Če se ustrezna tehnična dokumentacija na obrazloženo zahtevo pristojnih nacionalnih organov ne predloži, je to lahko zadostna podlaga za dvom o skladnosti delno dokončane stroja z uporabljenimi in preskušeni bistvenimi varnostnimi in zdravstvenimi zahtevami.

§ 394 Ustrezna tehnična dokumentacija za delno dokončane stroje

Obveznost sestavljanja ustrezne tehnične dokumentacije, opisana v Prilogi VII.B, velja za proizvajalca delno dokončanih strojev iz člena 1(1)(g) – glej § 131: razlaga člena 13(1).

Namen ustrezne tehnične dokumentacije je omogočiti proizvajalcem, da dokažejo skladnost delno dokončanih strojev z bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami, ki so jih uporabili in izpolnili, kot je navedeno v izjavi o vgradnji – glej § 95: razlaga člena 4(2) in § 98: razlaga člena 4(3) in (4). Koristi tudi organom za tržni nadzor pri preverjanju skladnosti delno dokončanih strojev s temi bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami, predvsem pri vidikih, ki jih ni mogoče oceniti z vizualnim pregledom. Obseg ustrezne tehnične dokumentacije je zato omejen na tiste bistvene zdravstvene in varnostne zahteve, ki jih je uporabil in izpolnil proizvajalec delno dokončanih strojev, in na njegova navodila za sestavljanje – glej § 385: razlaga Priloge II.B.4.

Drugače razlaga določb v zvezi s tehnično dokumentacijo za stroje iz Priloge VII.A velja tudi za enakovredne določbe v zvezi z ustrezno tehnično dokumentacijo za delno dokončane stroje iz Priloge VII.B – glej od § 391 do § 393: razlaga Priloge VII.A.

PRILOGA VIII

Ugotavljanje skladnosti z notranjim preverjanjem izdelave strojev

- 1. V tej prilogi je opisan postopek, po katerem proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik, ki izvaja obveznosti, določene v točki 2 in 3, zagotavlja in izjavlja, da zadevni stroji ustrezajo zahtevam te direktive.*
- 2. Proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik sestavi tehnično dokumentacijo iz dela A Priloge VII za vsak reprezentativni tip zadevne serije.*
- 3. Proizvajalec mora sprejeti vse potrebne ukrepe, da se v proizvodnem procesu zagotovi skladnost proizvedenih strojev s tehnično dokumentacijo iz dela A Priloge VII in z zahtevami te direktive.*

§ 395 Ugotavljanje skladnosti z notranjim preverjanjem izdelave strojev

V Prilogi VIII je opisan postopek ugotavljanja skladnosti, ki ga je treba uporabiti za vse kategorije strojev, ki niso navedene v Prilogi IV – glej § 128: razlaga člena 12(2). Ta postopek je tudi eden od treh postopkov za ocenjevanje skladnosti, ki se lahko izberejo za stroje, ki spadajo v kategorije iz Priloge IV, kadar proizvajalec uporabi harmonizirane standarde, sklici na katere so objavljeni v UL EU in ki vključujejo vse ustrezne bistvene zdravstvene in varnostne zahteve – glej § 129: razlaga člena 12(3).

V oddelku 2 Priloge VIII se opozarja na obveznost proizvajalca ali njegovega pooblaščenega zastopnika, da za vsak tip stroja sestavi tehnično dokumentacijo v skladu s Prilogo VII.A.1 – glej § 103: razlaga člena 5(1)(b). V tehnični dokumentaciji je treba opredeliti bistvene zdravstvene in varnostne zahteve, ki se uporabljajo za stroj, in opisati, kako so bile izpolnjene. Izraz „reprezentativni tip“ je enakovreden izrazu „tip“ ali model – glej § 392: razlaga Priloge VII.A.1.

Opozoriti je treba, da se tehnična dokumentacija zahteva za stroje, proizvedene v serijah, in za stroje, proizvedene kot samostojne enote. Če pride do sprememb v načrtovanju strojev, ki se proizvajajo v serijah – kadar se na primer vgradijo materiali ali komponente drugih dobaviteljev ali kadar gre se načrtovanje izboljša – je treba znova oceniti skladnost spremenjenih vidikov načrtovanja in ustrezno posodobiti tehnično dokumentacijo.

V skladu z oddelkom 3 Priloge VIII mora proizvajalec sprejeti vse potrebne ukrepe, da se v proizvodnem procesu zagotovi skladnost proizvedenih strojev s tehnično dokumentacijo ter veljavnimi bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami – glej § 392: razlaga Priloge VII.A.1(b). Ti ukrepi so „notranje preverjanje izdelave“ iz naslova Priloge VIII.

PRILOGA IX

ES-pregled tipa

ES-pregled tipa je postopek, v katerem priglašeni organ ugotovi in potrdi, da reprezentativni vzorec stroja iz Priloge IV (v nadaljevanju: „tip“) izpolnjuje določbe te direktive.

- 1. Proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik za vsak tip sestavi tehnično dokumentacijo iz dela A Priloge VII.*

[...]

§ 396 ES-pregled tipa

V Prilogi IX je določen eden od postopkov ugotavljanja skladnosti, ki se lahko uporablja za stroje, ki spadajo v eno od kategorij iz Priloge IV – glej § 129 in § 130: razlaga člena 12(3) in (4) ter § 388: razlaga Priloge IV.

Kadar se izbere postopek ES-pregleda tipa, mora vsak model ali tip strojev, ki spadajo v eno od kategorij iz Priloge IV, preučiti priglašeni organ. Priglašeni organ preveri dokumentacijo ter opravi ustrezne preglede in preskuse na vzorcu ali vzorcih strojev za zagotovitev, da je model ali tip načrtovan in izdelan v skladu z veljavnimi bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami.

Izraza „model“ ali „tip“ označujeta enega ali več strojev z reprezentativno zasnovo, tehničnimi lastnostmi in uporabo. Tipi strojev se lahko proizvajajo serijsko ali kot posamezne enote.

Posamezen tip stroja ima lahko več različic; vendar pa mora biti osnovna zasnova različic enaka, povzročati morajo podobne nevarnosti in zanje je treba uporabljati podobne varovalne ukrepe, da lahko veljajo za isti tip stroja. Priglašeni organ je pristojen, da v vsakem primeru posebej presodi, ali različice lahko veljajo za isti tip stroja. Različice posameznega tipa stroja morajo biti opisane v tehnični dokumentaciji in ugotavljati je treba skladnost vseh različic. V certifikatu o ES-pregledu tipa je treba opredeliti vse različice tipa stroja, vključene vanj – glej § 399: razlaga oddelka 4 Priloge IX.

V odstavku 1 se opozarja na proizvajalčevo obveznost, da sestavi tehnično dokumentacijo v skladu s Prilogo VII.A za vsak tip strojev – glej § 103: razlaga člena 5(1)(b).

PRILOGA IX (nadaljevanje)

[...]

2. *Za vsak tip proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik odda vlogo za ES-pregled tipa poljubno izbranemu priglašnemu organu.*

Ta vloga vsebuje:

- naziv in naslov proizvajalca in njegovega morebitnega pooblaščenega zastopnika,*
- pisno izjavo, da vloga ni bila oddana drugemu priglašnemu organu,*
- tehnično dokumentacijo.*

Poleg tega da vlagatelj priglašnemu organu na razpolago vzorec tega tipa. Priglašeni organ lahko zahteva dodatne vzorce, če to zahteva program preskušanja.

[...]

§ 397 Vloga za ES-pregled tipa

V oddelku 2 Priloge IX je določena vsebina vloge za ES-pregled tipa. Taka vloga se lahko predloži kateremu koli priglašnemu organu v EU, ki je priglašen za postopek ES-pregleda tipa in zadevno kategorijo strojev.

Vloga je lahko napisana v katerem koli uradnem jeziku EU, sprejemljivem za priglašeni organ – glej § 399: razlaga oddelka 8 Priloge IX.

Proizvajalec lahko predloži vlogo sam ali za to zadolži pooblaščenega zastopnika – glej § 84 in § 85: razlaga člena 2(j). V prvi alineji oddelka 2 je določeno, da mora vloga vsebovati ime in naslov proizvajalca ter, kadar je to ustrezno, njegovega pooblaščenega zastopnika – glej § 250: razlaga oddelka 1.7.3 Priloge I.

Druga alineja oddelka 2 pomeni, da se vloga za ES-pregled tipa lahko predloži samo enem priglašnemu organu. Namen te določbe ni preprečiti, da bi proizvajalec pridobil različne ponudbe priglašenih organov, preden si izbere tistega, ki bo opravil ES-pregled tipa, ampak samo preprečiti, da bi od priglašnega organa, ki zavrne njegovo zasnovo, šel do naslednjih, dokler ne doseže odobritve zadevnega tipa.

Ko se proizvajalec odloči, kateri priglašeni organ bo opravil ES-pregled tipa v zvezi z zadevnim tipom stroja, mora izjaviti, da ni predložil vloge za isti tip stroja, kar pomeni stroja z enako zasnovo, tehničnimi lastnostmi in uporabo, nobenemu drugemu priglašnemu organu. Vendar pa proizvajalec lahko izbere drugi priglašeni organ za ES-pregled tipa za druge tipe strojev.

V skladu s tretjo alinejo oddelka 2 mora vloga za ES-pregled tipa vsebovati tehnično dokumentacijo za zadevni tip stroja – glej § 392: razlaga Priloge VII.A.1. Tehnična dokumentacija se nanaša na celoten stroj in ne samo na tiste vidike stroja, ki pomenijo tveganja, v zvezi s katerimi je ta kategorija strojev navedena v Prilogi IV.

Za postopek ES-pregleda tipa je treba priglašnemu organu tehnično dokumentacijo zato dati na voljo prej, kot je praviloma predpisano v členu 5(1)(b), v skladu s katerim jo je treba dati na voljo pred dajanjem stroja na trg ali v obratovanje – glej § 103: razlaga člena 5(1). Tehnična dokumentacija se lahko da na voljo v obliki, za katero se dogovorita vlagatelj in priglašeni organ.

V skladu z zadnjim odstavkom dela 2 mora dati vlagatelj priglašenemu organu na voljo enega ali več vzorcev tipa za namene pregleda, merjenja in preskušanja. Število zahtevanih vzorcev mora biti smiselno in utemeljeno s pregledi in preskusi, ki jih je treba opraviti. Kadar se zahtevajo porušitveni preskusi, je lahko potreben več kot en vzorec. Pri velikih strojih po navadi zadošča en vzorec. Po dogovoru se potrebni vzorec(-ci) lahko priglašenemu organu pošlje(-jo) ali da(-jo) na voljo na kraju, o katerem se dogovorita priglašeni organ in proizvajalec – glej § 398: razlaga oddelka 3.4 Priloge IX.

PRILOGA IX (nadaljevanje)

[...]

3. Priglašeni organ:

3.1. pregleda tehnično dokumentacijo, preveri, ali je bil tip proizveden v skladu z njo, in ugotovi, kateri elementi so bili načrtovani skladno z ustreznimi določbami standardov iz člena 7(2) in kateri elementi niso bili načrtovani skladno z ustreznimi določbami teh standardov;

3.2. izvaja ali da izvesti primerne preglede, meritve in preskuse, s katerimi ugotovi, ali uporabljene rešitve ustrezajo bistvenim varnostnim in zdravstvenim zahtevam te direktive, kadar niso bili uporabljeni standardi iz člena 7(2);

3.3. kadar so bili uporabljeni harmonizirani standardi iz člena 7(2), izvede ali naroči izvedbo primernih pregledov, meritev in preskusov, s katerimi potrdi, da so bili ti standardi dejansko uporabljeni;

3.4. z vlagateljem se dogovori za kraj izvedbe preskusa, ali je bil tip proizveden skladno s pregledanim tehnično dokumentacijo, ter potrebnih pregledov, meritev in preskusov.

[...]

§ 398 Vsebina ES-pregleda tipa

V oddelku 3 Priloge IX so določeni cilji in vsebina ES-pregleda tipa.

Priglašeni organ mora v skladu z oddelkom 3.1:

- pregledati tehnično dokumentacijo;
- preveriti, ali je bil tip proizveden v skladu s tehnično dokumentacijo;
- ugotoviti, kateri deli ali vidiki stroja so bili:
 - a) načrtovani skladno z ustreznimi določbami harmoniziranih standardov;
 - b) načrtovani v skladu z drugimi tehničnimi specifikacijami.

Na podlagi tega lahko priglašeni organ preveri, ali je proizvajalec opravil ustrezno oceno tveganja, ali so bile pravilno opredeljene bistvene zdravstvene in varnostne zahteve, ki se uporabljajo za stroj, in ali so bili sprejeti ustrezni varovalni ukrepi. Priglašeni organ lahko na podlagi pregleda tehnične dokumentacije tudi opredeli potrebne preglede, meritve in preskuse, ki jih je treba opraviti na prejetem(-ih) vzorcu(-ih) stroja.

V oddelkih 3.2 in 3.3 sta določena različna pristopa, ki ju je treba uporabiti za stroje, načrtovane v skladu s harmoniziranimi standardi, in za stroje, ki niso načrtovani v skladu s temi standardi. Pristopa iz odstavkov 3.2 in 3.3 se lahko kombinirata, kadar uporabljeni harmonizirani standardi ne vključujejo vseh bistvenih zdravstvenih in varnostnih zahtev, ki veljajo za stroj, ali kadar harmonizirani standardi niso bili uporabljeni v celoti ali so bili uporabljeni samo za nekatere dele ali vidike stroja.

V skladu z oddelkom 3.2 mora priglašeni organ v zvezi s stroji (ali deli ali vidiki strojev), za katere niso bili uporabljeni harmonizirani standardi, opredeliti ustrezne preglede, meritve in preskuse za preverjanje njihove skladnosti z veljavnimi bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami. Tudi v takih primerih so lahko harmonizirani standardi pomemben kazalnik stanja tehnike, ki ga je treba upoštevati pri preverjanju skladnosti z bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami – glej § 161 in § 162: razlaga splošnega načela 3 iz Priloge I. Metode preverjanja, določene v harmoniziranih standardih, se lahko pogosto uporabijo ali prilagodijo za stroje, ki niso načrtovani v skladu s temi standardi. Drugače se lahko uporabijo metode preverjanja, določene v drugih ustreznih tehničnih specifikacijah. Če to ni mogoče, se mora priglašeni organ zanesti na znanje in izkušnje svojega nadzornega osebja, da uporabi ustrezno metodo preverjanja, s katero se zagotovi vsaj tolikšno zmanjšanje tveganja, kot je določeno v harmoniziranih standardih – glej § 408: razlaga oddelka 4 Priloge XI. Smernice so lahko na voljo tudi v priporočilih za uporabo, ki jih izda skupina za usklajevanje priglašeni organov za stroje (NB-M) – glej § 137: razlaga člena 14(7).

V skladu z oddelkom 3.3 mora priglašeni organ v zvezi s stroji (ali vidiki strojev), za katere so se uporabili harmonizirani standardi, opraviti ustrezne preglede, meritve in preskuse, da preveri, ali so bile zahteve standarda(-ov) glede načrtovanja in izdelave pravilno uporabljene.

Praviloma mora preglede, meritve in preskuse, ki so potrebni za preverjanje skladnosti strojev, opraviti priglašeni organ sam – glej § 408: razlaga oddelka 3 Priloge XI. Vendar pa lahko priglašeni organ opravljanje izrednih pregledov, na primer neporušitvenih pregledov varov, odda pogodbeniku. Da se izogne podvajanju preskusov, lahko priglašeni organ upošteva tudi poročila o pregledih ali preskusih, ki so jih opravili drugi pristojni organi ali proizvajalec sam. Vseeno pa priglašeni organ, ki uporabi poročila iz drugih virov, ostane v celoti odgovoren za odločitev o skladnosti strojev, v zvezi s katerimi opravi ES-pregled tipa.

V skladu z oddelkom 3.4 se morata priglašeni organ in vlagatelj dogovoriti, kje bo opravljen pregled strojev. Praktična merila za izbiro ustreznega kraja vključujejo velikost strojev in vrsto pregledov, meritev in testov, ki jih je treba opraviti. V nekaterih primerih, zlasti pri velikih strojih, je mogoče ustrezno, da se stroj kot celota pregleda v proizvajalčevih prostorih, nekateri deli ali podsklopi pa se dostavijo priglašenemu organu, da jih pregleda v svojih prostorih. Pri ES-pregledu tipa strojev, ki se sestavijo v prostorih uporabnika, ali namensko izdelanih strojev, je treba pregled, meritve in preskuse pogosto opraviti na kraju namestitve.

PRILOGA IX (nadaljevanje)

[...]

4. Če tip ustreza določbam te direktive, izda priglašeni organ vlagatelju certifikat o ES-pregledu tipa. Certifikat vsebuje naziv in naslov proizvajalca in njegovega pooblaščenega zastopnika, podatke, ki so potrebni za ugotavljanje istovetnosti odobrenega tipa, ugotovitve pregleda in morebitne pogoje, pod katerimi je bil izdan certifikat.

Proizvajalec in priglašeni organ hranita izvod tega certifikata, tehnične dokumentacije in vseh ustreznih dokumentov petnajst let po datumu izdaje certifikata.

5. Če tip ne ustreza določbam te direktive, priglašeni organ vlagatelju zavrne izdajo certifikata o ES-pregledu tipa in navede podrobne vzroke za zavrnitev. O tem obvesti vlagatelja, druge priglašene organe in državo članico, ki ga je prijavila. Na voljo mora biti pritožbeni postopek.
6. Vlagatelj mora obvestiti priglašeni organ, ki hrani tehnično dokumentacijo, povezano s certifikatom o ES-pregledu tipa, o vseh spremembah odobrenega tipa. Priglašeni organ te spremembe pregleda in nato bodisi potrdi veljavnost obstoječega certifikata o ES-pregledu tipa, ali pa izda novega, če lahko spremembe vplivajo na skladnost z bistvenimi varnostnimi in zdravstvenimi zahtevami ali na predvidene delovne razmere za tip.
7. Komisija, države članice in drugi priglašeni organi lahko na zahtevo pridobijo izvod certifikata o ES-pregledu tipa. Na utemeljeno zahtevo lahko Komisija in države članice pridobijo izvod tehnične dokumentacije in rezultate pregledov, ki jih je opravil priglašeni organ.
8. Dokumentacija in korespondenca, ki zadevajo postopke ES-pregleda tipa, morajo biti zapisani v uradnem jeziku(-ih) Skupnosti tiste države članice, kjer je ustanovljen priglašeni organ, ali katerem koli drugem jeziku Skupnosti, ki je sprejemljiv za priglašeni organ.

[...]

§ 399 Certifikat o ES-pregledu tipa

V skladu z oddelkom 4 Priloge IX priglašeni organ izda certifikat o ES pregledu tipa, ko je izid ES-pregleda tipa ustrezen. V certifikatu mora biti jasno opredeljeno, na kateri tip strojev se nanaša. Podatki, potrebni za ugotavljanje istovetnosti odobrenega tipa, vključujejo oznako stroja in oznako serije ali tipa na stroju – glej § 250: razlaga oddelka 1.7.3 Priloge I. Če se certifikat nanaša na tip z več različicami, je treba v certifikatu opredeliti te različice in navesti njihove značilnosti.

Posameznemu proizvajalcu se lahko izda certifikat o ES-pregledu tipa za tip stroja, ki bo dan na trg pod več kot eno oznako ali blagovno znamko. V tem primeru je treba v certifikatu o ES-pregledu tipa opredeliti zadevne različne oznake ali blagovne znamke in navesti, da se nanašajo na isti tip stroja. Če se po izdaji izvirnega certifikata o ES-pregledu sprejme odločitev o dajanju stroja na trg pod drugo oznako ali blagovno znamko, je treba o tem obvestiti priglašeni organ in certifikat ustrezno popraviti.

Proizvajalec in priglašeni organ morata hraniti izvod certifikata o ES-pregledu tipa, tehnične dokumentacije stroja in s tem povezanih dokumentov petnajst let po datumu izdaje tega certifikata. Namen tega je Komisiji, državam članicam in drugim priglašnim organom omogočiti, da preučijo te dokumente v skladu z oddelkom 7. Obdobje petnajstih let začne teči vsakič, ko se certifikat obnovi – glej § 400: razlaga oddelka 9.3 Priloge IX. Petnajstletno obdobje zagotavlja, da so zadevni dokumenti po izdelavi zadnje enote ali serije na voljo še deset let, kolikor mora proizvajalec hraniti tehnično dokumentacijo za pristojne organe – glej § 393: razlaga Priloge VII.A.2. Ker priglašeni organ po navadi ne ve, kdaj se izdela zadnja enota tipa, na katerega se nanaša certifikat ES-pregleda tipa, ki velja pet let, je obdobje hrambe tega certifikata pet let daljše, vendar se šteje od dne njegove izdaje.

Če je izid ES-pregleda tipa neustrezen, priglašeni organ v skladu z oddelkom 5 Priloge IX obvesti vlagatelja o zavrnitvi izdaje certifikata o ES-pregledu tipa ter navede podrobne vzroke in pritožbeni postopek zoper to odločitev – glej § 135: razlaga člena 14(6). Druge priglašene organe in državo članico, ki je priglasila zadevni priglašeni organ, je treba obvestiti o vsaki zavrnitvi izdaje certifikata o ES-pregledu tipa.

V skladu z oddelkom 6 Priloge IX mora vlagatelj priglašeni organ obvestiti o vseh načrtovanih spremembah odobrenega tipa. Priglašeni organ se mora potem odločiti, ali sprememba vpliva na veljavnost certifikata o ES-pregledu tipa.

Če gre za majhne spremembe, lahko priglašeni organ izda novo različico ali razširitev izvirnega certifikata. Če bi spremembe lahko vplivale na skladnost strojev z ustreznimi bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami, je pred izdajo nove različice ali razširitve certifikata lahko potrebno dodatno potrjevanje. Tehnično dokumentacijo, ki jo hranita proizvajalec in priglašeni organ, je treba ustrezno posodobiti.

Če so spremembe tako velike, da je potrebno novo ugotavljanje skladnosti strojev z ustreznimi bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami, priglašeni organ obvesti vlagatelja, da izvirni certifikat za spremenjeni tip ne velja več. Če proizvajalec načrtuje nadaljnje spremembe, mora zaprositi za nov ES-pregled tipa. Ta pregled je praviloma lahko omejen na tiste vidike strojev, na katere vplivajo spremembe.

V skladu z oddelkom 7 Priloge IX lahko Komisija, države članice in drugi priglašeni organi na zahtevo od priglašenega organa pridobijo izvode certifikatov, ki jih je izdal. Na utemeljeno zahtevo lahko Komisija in države članice pridobijo izvod tehnične dokumentacije in rezultate pregledov, ki jih je opravil priglašeni organ. Priglašeni organi se morajo odzvati na take zahteve, ki jih nanje naslovijo organi države članice, ki jih je priglasila, ali organi katere koli druge države članice. Taki dokumenti se lahko zahtevajo zaradi tržnega nadzora. V takih zahtevah mora biti naveden vzrok dvoma o skladnosti zadevnih strojev, omejene pa morajo biti na elemente, ki so potrebni za raziskavo – glej § 98 in § 99: razlaga člena 4(3) in (4).

Ne zahteva se, da certifikati o ES-pregledu tipa spremljajo stroj, ko se da na trg, vendar morajo biti v ES-izjavi o skladnosti navedeni podatki o priglašenem organu, ki je opravil ES-pregled tipa, in številka certifikata o ES-pregledu tipa – glej § 383: razlaga Priloge II.1.A.

Oddelek 8 Priloge IX se nanaša na jezik dokumentacije in korespondence v zvezi s postopkom ES-pregleda tipa, ki ni tehnična dokumentacija – glej § 391: razlaga

Priloge VII.A. O izbiri uradnega jezika EU za ta namen se dogovorita vlagatelj in zadevni priglašeni organ.

PRILOGA IX (nadaljevanje)

[...]

9. Veljavnost certifikata o ES-pregledu tipa

9.1. *Priglašeni organ je trajno odgovoren za zagotavljanje veljavnosti certifikata o ES-pregledu tipa. Proizvajalca mora obvestiti o vseh večjih spremembah, ki bi lahko vplivale na veljavnost certifikata. Priglašeni organ mora preklicati certifikate, ki niso več veljavni.*

9.2. *Proizvajalec zadevnega stroja je trajno odgovoren za zagotavljanje skladnosti omenjenega stroja z ustreznim stanjem tehnike.*

9.3. *Proizvajalec mora zahtevati od priglašene organa pregled veljavnosti certifikata o ES-pregledu tipa na vsakih pet let.*

Če priglašeni organ ob upoštevanju stanja tehnike ugotovi, da certifikat ostaja veljaven, ta certifikat obnovi za naslednjih pet let.

Proizvajalec in priglašeni organ morata hraniti izvod tega certifikata, tehnične dokumentacije in vseh ustreznih dokumentov petnajst let po datumu izdaje tega certifikata.

9.4 *Če veljavnost certifikata o ES-pregledu tipa ni podaljšana, mora proizvajalec prenehati dajati na trg zadevne stroje.*

§ 400 Veljavnost in pregled certifikata o ES-pregledu tipa

Oddelek 9 Priloge IX se nanaša na veljavnost in redno pregledovanje certifikatov o ES-pregledu tipa.

V skladu z oddelkom 9.1 je priglašeni organ odgovoren za zagotavljanje, da certifikati o ES-pregledu tipa, ki jih je izdal, ostanejo veljavni. Priglašeni organ izpolnjuje to obveznost glede na informacije, ki jih ima na voljo. Priglašeni organ mora imetnika certifikata obvestiti o pomembnih spremembah zakonskih zahtev ali stanja tehnike, za katere ve, da bi lahko vplivale na veljavnost certifikata.

Ker morajo priglašeni organi na primer spremljati stanje standardov, ki so pomembni za njihovo področje dejavnosti – glej § 408: razlaga oddelka 8 Priloge XI –, obveščajo imetnike svojih certifikatov o novih ali spremenjenih harmoniziranih standardih, iz katerih so razvidne bistvene spremembe stanja tehnike pri zadevnih strojih – glej § 162: razlaga splošnega načela 3 iz Priloge I.

Priglašeni organi imetnike njihovih certifikatov obveščajo o sklepih Komisije, povezanih z ukrepi za kategorije potencialno nevarnih strojev – glej § 118: razlaga člena 9 –, povezanih z uradnimi ugovori proti harmoniziranim standardom – glej § 121: razlaga člena 10 – ali povezanih z zaščitnim postopkom – glej § 123: razlaga člena 11 –, kadar imajo ti sklepi posledice za skladnost zadevnih strojev.

Za umik certifikatov o ES-pregledu tipa – glej § 135: razlaga člena 14(6).

Oddelek 9.2 dopolnjuje oddelek 6 – glej § 397: razlaga Priloge IX – in oddelek 9.1. V tem oddelku se opozarja na obveznost proizvajalca, ki mora upoštevati kakršen koli bistven razvoj stanja tehnike, zaradi katerega strojev, vključenih v certifikat o ES-pregledu tipa, ni več mogoče šteti za skladne z nekaterimi bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami. To se na primer lahko zgodi, kadar se dajo na voljo nova ali učinkovitejša zaščitna sredstva ali se objavi nov ali spremenjen harmonizirani standard – glej § 161 in § 162: razlaga splošnega načela 3 iz Priloge I.

V oddelku 9.3 je določena obveznost imetnika certifikata o ES-pregledu tipa, da vsakih pet let zahteva redni pregled veljavnosti certifikata. To pomeni, da mora biti na certifikatu, ki ga izda priglašeni organ, naveden datum prenehanja veljavnosti certifikata. Proizvajalec je odgovoren za vložitev zahteve v ustreznem roku, vendar je koristno, da priglašeni organi imetnikom svojih certifikatov pošljejo opozorilo.

Priglašeni organi pri pregledu certifikata o ES-pregledu tipa preuči tehnično dokumentacijo stroja ob upoštevanju morebitnega bistvenega razvoja stanja tehnike v preteklih petih letih. Priglašeni organ preveri vzorec strojev, če je to potrebno za njegovo presojo. Priglašeni organ se glede na pregled odloči, ali bo certifikat obnovil za nadaljnjih pet let.

Za podaljšani certifikat, posodobljeno tehnično dokumentacijo in vse druge zadevne dokumente veljajo enake zahteve glede hrambe kot za izvirni certifikat – glej § 399: razlaga oddelka 4 Priloge IX.

V oddelku 9.4 je določeno, da mora proizvajalec prenehati dajati na trg zadevni tip strojev, če se veljavnost certifikata o ES-pregledu tipa ne podaljša, saj ga ni več mogoče šteti za skladnega z zahtevami direktive o strojih.

PRILOGA X

Popolno zagotavljanje kakovosti

Ta priloga opisuje ugotavljanje skladnosti strojev iz Priloge IV, proizvedenih z uporabo sistema za popolno zagotavljanje kakovosti in opisuje postopek, po katerem priglašeni organ ocenjuje in odobri sistem kakovosti in spremlja njegovo uporabo.

- 1. Proizvajalec mora pri načrtovanju, proizvodnji, končni kontroli in preskušanju izvajati odobren sistem kakovosti, kakor je opredeljen v točki 2, in biti pod nadzorom iz točke 3.*

[...]

§ 401 Popolno zagotavljanje kakovosti

V Prilogi X je določen eden od postopkov ugotavljanja skladnosti, ki se lahko uporablja za kategorije strojev iz Priloge IV – glej § 129 in § 130: razlaga člena 12(3) in (4) ter § 388: razlaga Priloge IV. Kadar se uporabi postopek popolnega zagotavljanja kakovosti, se od proizvajalca ne zahteva, naj vsak tip njegovih strojev preuči priglašeni organ. Namesto tega priglašeni organ presoja in spremlja uporabo proizvajalčevega sistema za popolno zagotavljanje kakovosti. Treba je vzpostaviti in upravljati sistem, s katerim se zagotovi, da se zadevni stroji iz Priloge IV načrtujejo in izdelajo v skladu z veljavnimi bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami ter da se na njih opravijo ustrezni pregledi in preskusi za zagotavljanje njihove nenehne skladnosti.

V oddelku 1 je na splošno določena obveznost proizvajalca ali njegovega pooblaščenega zastopnika, ki se odloči za uporabo postopka iz Priloge X.

PRILOGA X (nadaljevanje)

[...]

2. Sistem kakovosti

- 2.1. Proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik vloži vlogo za presojo svojega sistema kakovosti poljubno izbranemu priglašenemu organu.*

Ta vloga vsebuje:

- naziv in naslov proizvajalca in, kadar je potrebno, njegovega pooblaščenega zastopnika,*
- kraje načrtovanja, proizvodnje, kontrole, preskušanja in skladiščenja strojev,*
- tehnično dokumentacijo, opisano v delu A Priloge VII, za po en primerek iz vsake vrste strojev iz Priloge IV, ki ga namerava proizvajati,*
- dokumentacijo o sistemu kakovosti,*
- pisno izjavo, da vloga ni bila oddana drugemu priglašenemu organu.*

§ 402 Vloga za presojo sistema za popolno zagotavljanje kakovosti

V oddelku 2.1 Priloge X je določena vsebina vloge, ki jo proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik predloži za presojo sistema za popolno zagotavljanje kakovosti. Taka vloga se lahko predloži kateremu koli priglašenemu organu v EU, ki je priglašen za postopek popolnega zagotavljanja kakovosti v zvezi s kategorijo ali kategorijami strojev, vključenih v proizvajalčev sistem za popolno zagotavljanje kakovosti.

Čeprav Priloga X ne vključuje zahteve glede jezika, ki ga je treba uporabljati pri korespondenci med proizvajalcem in priglašenim organom, je mogoče sklepati, da taka korespondenca v zvezi s postopkom ES-pregleda tipa lahko poteka v katerem koli uradnem jeziku EU, ki je sprejemljiv za priglašeni organ – glej § 399: razlaga oddelka 8 Priloge IX.

V skladu z drugo alineo oddelka 2.1 je treba v vlogi navesti kraje načrtovanja, proizvodnje, kontrole, preskušanja in skladiščenja strojev. Namen teh informacij je priglašenemu organu omogočiti opravljanje pregledov iz oddelkov 2.3 in 3.2.

Kadar proizvajalec opravljanje vseh ali bistvenih delov dejavnosti načrtovanja, proizvodnje, kontrole, preskušanja ali skladiščenja strojev odda pogodbenikom ali zunanjim izvajalcem, mora v vlogi navesti njihovo istovetnost ter kraje, na katerih opravljajo te dejavnosti. Proizvajalec strojev je odgovoren, da od svojih pogodbenikov pridobi informacije, potrebne za presojo tistih vidikov sistema za popolno zagotavljanje kakovosti, ki se nanašajo na dejavnosti, oddane pogodbenikom. To se ne nanaša na nakup dokončanih komponent, varnostnih komponent ali delno dokončanih strojev, vendar mora sistem za popolno zagotavljanje kakovosti vključevati ustrezne ukrepe, s katerimi se zagotovi, da je taka dobava blaga ustrezna za zagotavljanje skladnosti dokončnega stroja.

V skladu s tretjo alineo oddelka 2.1 mora proizvajalec v svojo vlogo za presojo sistema za popolno zagotavljanje kakovosti vključiti tehnično dokumentacijo za en model iz vsake kategorije strojev, vključenih v sistem za popolno zagotavljanje kakovosti. Izraz „kategorija“ se nanaša na naslov Priloge IV: „*Kategorije strojev, pri katerih mora biti uporabljen eden izmed postopkov iz člena 12(3) in (4)*“. Vsako od 23 točk Priloge IV je treba zato šteti za kategorijo strojev; v tem smislu se podkategorije iz točk 1, 4 in 12 Priloge IV ne štejejo za posebne kategorije.

Proizvajalec mora zagotoviti eno tehnično dokumentacijo za vsako kategorijo strojev, ki jih bo proizvajal. Če je v sistem za popolno zagotavljanje kakovosti na primer vključen proizvajalec dvigal za servisiranje vozil (točka 16 Priloge IV) in naprav za dviganje oseb (točka 17 Priloge IV), mora proizvajalec tako zagotoviti tehnično dokumentacijo za en model dvigala za servisiranje vozil in tehnično dokumentacijo za en model naprave za dviganje oseb.

Ker je namen te zahteve priglašenemu organu omogočiti pregled zadevne tehnične dokumentacije, da se zagotovi njena skladnost z veljavnimi bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami, mora biti tehnična dokumentacija reprezentativna za proizvajalčevo paleto proizvodov, v njej pa morajo biti navedene vse glavne nevarnosti, povezane z zadevno kategorijo strojev. Priglašeni organ se zato prepriča, da se zagotovljena tehnična dokumentacija nanaša na model, ki predstavlja najbolj zapleten stroj iz vsake kategorije, vključene v sistem za popolno zagotavljanje kakovosti.

Tehnična dokumentacija se da na voljo priglašenemu organu pred opravljanjem pregleda v prostorih proizvajalca, saj je pregled tehnične dokumentacije pomembno orodje za preverjanje sistema za popolno zagotavljanje kakovosti.

Praviloma je treba priglašenemu organu poslati celotno tehnično dokumentacijo. Pri zelo zapletenih strojih pa pošiljanje celotne tehnične dokumentacije pred pregledom v prostorih proizvajalca mogoče ni izvedljivo. V takih primerih se lahko vsebina dokumentacije, ki jo je treba poslati pred presojo, omeji v dogovoru s priglašenim organom. Med presojo pa morajo biti na voljo vsi elementi tehnične dokumentacije.

Četrta alineja oddelka 2.1 se nanaša na dokumentacijo o sistemu kakovosti, ki se zahteva v oddelku 2.2.

Zadnja alineja oddelka 2.1 pomeni, da se vloga za presojo sistema za popolno zagotavljanje kakovosti lahko vloži samo pri enem priglašenem organu. Namen te zahteve ni preprečiti, da bi proizvajalec pridobil različne ponudbe priglašenih organov, preden si izbere tistega, ki bo presodil njegov sistem za popolno zagotavljanje kakovosti, ampak samo preprečiti, da ne bi hodil od enega do drugega priglašenega organa, dokler eden ne bi odobril njegovega sistema.

Ko se proizvajalec odloči, kateri priglašeni organ bo opravil presojo njegovega sistema za popolno zagotavljanje kakovosti, mora izjaviti, da ni predložil vloge v zvezi z istim sistemom za popolno zagotavljanje varnosti nobenemu drugemu priglašenemu organu.

PRILOGA X (nadaljevanje)

[...]

2.2. Sistem kakovosti mora zagotavljati skladnost strojev z določbami te direktive. Vsi elementi, zahteve in določbe, ki jih je sprejel proizvajalec, morajo biti sistematično in urejeno dokumentirani v obliki ukrepov, postopkov in pisnih navodil. Ta dokumentacija o sistemu kakovosti mora dopuščati enotno tolmačenje postopkovnih ukrepov in ukrepov zagotavljanja kakovosti, na primer programov kakovosti, načrtov, priročnikov in zapisnikov.

Vsebovati mora zlasti ustrezen opis:

- ciljev kakovosti, organizacijske strukture ter odgovornosti in pooblastil vodstva v zvezi z načrtovanjem in kakovostjo strojev,*
- tehničnih zahtev za načrtovanje, vključno s standardi, ki se bodo uporabljali in, kadar se standardi iz člena 7(2) ne uporabljajo v celoti, sredstva, ki se bodo uporabljala za zagotavljanje izpolnjevanja bistvenih zdravstvenih in varnostnih zahtev te direktive,*
- pregleda načrtovanja in tehnik potrjevanja načrtovanja, postopkov in sistematičnih dejanj, ki se bodo uporabljali pri načrtovanju strojev, za katere velja ta direktiva,*
- ustreznih proizvodnih tehnik, kontrole kakovosti in tehnik zagotavljanja kakovosti, postopkov in sistematičnih dejanj, ki se bodo uporabljali,*
- pregledov in preskusov, ki se bodo izvajali pred proizvodnjo, med njo in po njej ter pogostost njihovega izvajanja,*
- zapisov o kakovosti, kot so poročila o pregledu in podatki o preskušanju, podatki o kalibriranju in poročila o usposobljenosti udeležene osebe,*
- sredstev za spremljanje doseganja zahtevanega načrtovanja in kakovosti strojev ter učinkovitega delovanja sistema kakovosti.*

[...]

§ 403 Cilji in vsebina sistema za popolno zagotavljanje kakovosti

V oddelku 2.2 Priloge X so določeni cilji sistema za popolno zagotavljanje kakovosti in povzeta je njegova vsebina. Osnovni cilji sistema za popolno zagotavljanje kakovosti so zagotoviti, da se zadevni stroji načrtujejo in izdelajo v skladu z ustreznimi bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami direktive o strojih ter da se skladnost izdelanih strojev preverja in ohranja.

V skladu s prvim odstavkom oddelka 2.2 mora biti sistem za popolno zagotavljanje kakovosti v celoti dokumentiran. V sedmih alineah drugega odstavka oddelka 2.2 so povzeti glavni elementi dokumentacije sistema za popolno zagotavljanje kakovosti.

Prva alineja drugega odstavka oddelka 2.2 se nanaša na cilje in organizacijske vidike sistema. Z organizacijsko strukturo in opredelitvijo odgovornosti vodstva je treba zagotoviti, da se cilji sistema za popolno zagotavljanje kakovosti učinkovito izpolnjujejo. Kadar pogodbeniki ali zunanji izvajalci opravijo vse ali bistvene dele dejavnosti načrtovanja, proizvodnje, kontrole, preskušanja ali skladiščenja strojev, je

treba v opis organizacijskih vidikov sistema za popolno zagotavljanje kakovosti vključiti odnose med proizvajalcem in njegovimi pogodbeniki.

Druga alinea drugega odstavka oddelka 2.2 se nanaša na uporabljene tehnične zahteve za načrtovanje. Kadar se uporabijo harmonizirani standardi, morajo biti dokumentirani sklici nanje, iz katerih je razvidno, katere bistvene zdravstvene in varnostne zahteve vključujejo. Kadar se harmonizirani standardi ne uporabijo ali se ne uporabijo v celoti, morajo biti dokumentirane uporabljene nadomestne tehnične zahteve za izpolnitev bistvenih zdravstvenih in varnostnih zahteve, ki veljajo za stroje.

Tretja alinea drugega odstavka oddelka 2.2 se nanaša na preglede, tehnike potrjevanja, postopke in sistematična dejanja, opravljene za zagotovitev skladnosti načrtovanja strojev. Odgovornosti in pristojnosti oseb, zadolženih za te dejavnosti, morajo biti opredeljene, njihove dejavnosti pa sledljive. Pregled in preverjanje načrtovanja se opravi v nadzorovanih razmerah (z jasnimi navodili, kontrolnimi seznamami itd.). Če pregled in potrjevanje načrtovanja opravijo osebe, ki niso neposredno vključene v postopek načrtovanja, se to šteje za dobro prakso.

Četrta alinea drugega odstavka oddelka 2.2 se nanaša na kontrolo kakovosti in tehnike zagotavljanja kakovosti, postopke in sistematična dejanja, ki jih je treba opraviti za zagotovitev, da se v proizvodnem procesu proizvajajo stroji, skladni z zahtevami za načrtovanje. Ti ukrepi morajo vključevati sredstva za zagotavljanje nadzora nad osnovnimi komponentami, varnostnimi komponentami ali delno dokončanimi stroji, ki jih dobavitelji dobavijo dokončane, da se zagotovi njihova ustreznost za zagotavljanje skladnosti dokončnega stroja.

Peta alinea drugega odstavka oddelka 2.2 se nanaša na preglede in preskuse, ki jih je treba opraviti pred proizvodnjo, med njo ali po njej. Vključujejo lahko preglede in preskuse, ki se opravijo na materialih, komponentah ali podsklopih pred proizvodnjo ali med njo, ter preglede in preskuse, ki se opravijo po koncu proizvodnega procesa na dokončanih strojih, da se zagotovi skladnost proizvodnje z zahtevami za načrtovanje. Dokumentirati je treba vrsto pregledov in preskusov, njihovo pogostost ter merila sprejemljivosti. Opredeljeni morajo biti ukrepi, ki jih je treba sprejeti, če so rezultati neustrezni.

Kadar proizvajalec opravljanje vseh ali bistvenih delov dejavnosti načrtovanja in/ali proizvodnje zadevnih strojev odda pogodbenikom (ali zunanjim izvajalcem), morajo cilji in obveznosti iz tretje, četrte in pete alinee drugega odstavka oddelka 2.2 vključevati pogodbenikove dejavnosti načrtovanja in/ali proizvodnje in prostore, v katerih se opravljajo.

Šesta alinea drugega odstavka oddelka 2.2 se nanaša na zapise o kakovosti. Dokumente v zvezi s sistemom za popolno zagotavljanje kakovosti je treba razvrstiti in hraniti, tako da so informacije na voljo za potrebe upravljanja sistema in za namene pregleda.

V skladu z zadnjo alineo drugega odstavka oddelka 2.2 mora proizvajalec opredeliti sredstva, ki jih je treba uporabiti za spremljanje rezultatov sistema za popolno zagotavljanje kakovosti, da se zagotovi njegovo učinkovito delovanje v skladu z dokumentacijo iz predhodnih šestih alinej oddelka 2.2. S temi sredstvi je treba zagotoviti, da se nepravilnosti zaznajo in ustrezno odpravijo ter da se po potrebi posodobi ali izboljša vsebina sistema za popolno zagotavljanje kakovosti.

PRILOGA X (nadaljevanje)

[...]

2.3. Priglašeni organ presoja sistem kakovosti, da ugotovi, ali izpolnjuje zahteve iz točke 2.2.

Elementi sistema kakovosti, ki so skladni z ustreznim harmoniziranim standardom, štejejo za skladne z ustreznimi zahtevami iz točke 2.2.

Vsaj en član ekipe presojevalcev mora imeti izkušnje pri presoji tehnologije strojev. Postopek presoje vključuje pregled, ki se opravi v prostorih proizvajalca. Med presojjo skupina revizorjev izvede pregled tehnične dokumentacije iz tretje alineje drugega odstavka točke 2.1, da zagotovi njihovo skladnost z ustreznimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami.

Proizvajalca ali njegovega pooblaščenega zastopnika se obvesti o sklepu. Obvestilo vsebuje ugotovitve pregleda in utemeljitev sklepa presoje. Na voljo mora biti pritožbeni postopek.

[...]

§ 404 Presoja sistema za popolno zagotavljanje kakovosti

V oddelku 2.3 Priloge X so povzete naloge priglašene organa v zvezi s presojjo sistema za popolno zagotavljanje kakovosti.

Drugi odstavek oddelka 2.3 se nanaša na „ustrezni harmonizirani standard“. Ustrezni harmonizirani standard za sistem za popolno zagotavljanje kakovosti je standard ISO 9001.¹⁹⁶ Uporaba navedenega standarda zato pomeni domnevo o skladnosti z zahtevami Priloge X, če sistem za popolno zagotavljanje kakovosti zagotavlja skladnost zadevnih proizvodov z vsemi posebnimi zahtevami direktive o strojih (ki so v standardu navedene kot „zakonske in predpisane zahteve, ki se uporabljajo za proizvod“). Vendar pa uporaba standarda EN ISO 9001 in pridobitev certifikata, ki ga izda certifikacijski organ v skladu s tem standardom, nista obvezni.

Priglašeni organ, ki opravlja presojjo sistema za popolno zagotavljanje kakovosti v skladu s Prilogo X, se ne sme v celoti zanesti na obstoječo certifikacijo sistema v skladu s standardom EN ISO 9001, ampak mora opredeliti potreben obseg dodatne presoje.

Tretji in četrti odstavek oddelka 2.3 se nanašata na pregled sistema za popolno zagotavljanje kakovosti. Vsaj en član skupine presojevalcev mora biti strokovnjak za presojjo tehnologije kategorij strojev, na katere se nanaša sistem za popolno zagotavljanje kakovosti. Potrebno število presojevalcev je odvisno od obsega in zapletenosti načrtovanja in proizvodnega procesa, vključenih v sistem za popolno zagotavljanje kakovosti. Če sistem na primer vključuje več kategorij strojev z različno tehnologijo, ali stroje, v katere so vgrajeni zapleteni elektronski krmilni sistemi, je lahko potreben več kot en tehnični strokovnjak.

¹⁹⁶ EN ISO 9001:2008 – *Sistemi vodenja kakovosti – Zahteve* (ISO 9001:2008) Sklic na ta standard je objavljen v UL EU v okviru sklepa o določitvi modulov za ugotavljanje skladnosti – glej Sporočilo Komisije v okviru izvajanja – Uredba (ES) št. 765/2008 Evropskega Parlamenta in Sveta, Sklep št. 768/2008/ES Evropskega parlamenta in Sveta, Uredba (ES) št. 761/2001 Evropskega Parlamenta in Sveta (Objava naslovov in sklicev harmoniziranih standardov) – UL C 136, 16.6.2009, str. 29.

V tretjem odstavku oddelka 2.3 je določeno, da presoja vključuje pregled, ki se opravi v prostorih proizvajalca. Kadar se načrtovanje, proizvodnja, pregledovanje in preskušanje strojev opravljajo na več kot eni lokaciji, mora priglašeni organ opraviti ustrezne preglede oziroma je odgovoren za opravljanje teh pregledov na vseh lokacijah, ki so pomembne za zagotavljanje skladnosti proizvoda z veljavnimi bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami, vključno z lokacijami proizvajalčevih podružnic ali pomembnih pogodbenikov – glej § 395: razlaga oddelka 2.1 Priloge X. V zvezi s tem je treba proizvajalce s sedežem v EU in zunaj EU obravnavati enako.

Trajanje pregleda določi priglašeni organ ob upoštevanju dejavnikov, kot so na primer število proizvodnih lokacij, zapletenost proizvodnega procesa, količina dela, ki ga opravijo pogodbeniki, število, raznolikost in zapletenost tipov strojev, ki se proizvajajo, ter obseg proizvodnje. Kot podlaga za določitev najkrajšega trajanja pregleda se lahko uporabijo smernice Mednarodnega akreditacijskega foruma (IAF).¹⁹⁷

Tretji stavek tretjega odstavka oddelka 2.3 se tudi nanaša na pregled tehnične dokumentacije, predložene z vlogo za presojo sistema za popolno zagotavljanje kakovosti v skladu s tretjo alineo oddelka 2.1.

Pregled vzorčne tehnične dokumentacije je eden od pregledov, ki jih opravi priglašeni organ za zagotovitev, da je proizvajalčev sistem za popolno zagotavljanje kakovosti ustrezen. Pregled tehnične dokumentacije, ki ga je treba opraviti v okviru presoje sistema za popolno zagotavljanje kakovosti, je podoben pregledu, ki se zahteva pri ES-pregledu tipa, vendar brez podrobnega pregleda strojev – glej § 398: razlaga oddelka 3.1 Priloge IX.

Kadar se za načrtovanje strojev uporabijo harmonizirani standardi, priglašeni organ preveri, ali so bili izbrani ustrezni standardi, ali so na voljo najnovejše različice in ali proizvajalec spremlja razvoj zadevnih standardov. Kadar se uporabijo druge tehnične zahteve za načrtovanje, priglašeni organ preveri, ali so upravičene glede na oceno tveganja in izpolnjujejo veljavne bistvene zdravstvene in varnostne zahteve, ob upoštevanju stanja tehnike.

Pregled tehnične dokumentacije je priglašenemu organu tudi v pomoč pri ugotavljanju drugih vidikov sistema za popolno zagotavljanje kakovosti, ki bi jih bilo treba pregledati. Priglašeni organ med pregledom preveri, ali je bil pri sestavljanju tehnične dokumentacije za druge modele strojev uporabljen enak pristop kot pri vzročni tehnični dokumentaciji, predloženi z vlogo.

Četrty odstavek oddelka 2.3 se nanaša na obvestilo o sklepu o odobritvi sistema za popolno zagotavljanje kakovosti. Sklepu o odobritvi, o katerem se po pregledu obvesti vlagatelj, je priloženo pisno poročilo o pregledu ali sklic nanj. V sklepu o odobritvi je jasno opredeljen obseg odobritve z navedbo vključenih kategorij strojev iz Priloge IV in naslovi pregledanih proizvodnih lokacij. Navedene so vse posebne omejitve, ki veljajo za odobritev. V sklepu sta navedena datum njegove izdaje in datum izteka veljavnosti.

¹⁹⁷ Smernice IAF o uporabi ISO/IEC Vodila 62:1996 – Splošne zahteve za organe za področje ocenjevanja in certificiranja/registracije sistemov kakovosti, 3. izdaja (IAF GD 2: 2003) – Priloga 2: Revizijski čas:

http://elsmar.com/pdf_files/IAF-GD2-2003_Guide_62_Issue_3_Pub.pdf

Če priglasi organ sklene, da ne odobri sistema za popolno zagotavljanje kakovosti, o tem sklepu obvesti vlagatelja, ga podrobno utemelji in navede pritožbeni postopek zoper ta sklep – glej § 135: razlaga člena 14(6). V tem primeru poročilo o pregledu vsebuje ustrezne informacije in pojasnila, iz katerih lahko proizvajalec razbere pomanjkljivosti svojega sistema in sprejme ustrezne popravilne ukrepe, preden zaprosi za naslednji ocenjevalni obisk.

PRILOGA X (nadaljevanje)

[. . .]

2.4. Proizvajalec izpolni obveznosti, ki izhajajo iz odobrenega sistema kakovosti in zagotoviti, da ta sistem ostane primeren in učinkovit.

Proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik obvesti priglasi organ, ki je odobril sistem kakovosti, o vseh načrtovanih spremembah sistema.

Priglasi organ ovrednoti predlagane spremembe in se odloči, ali bo spremenjeni sistem zagotavljanja kakovosti še naprej izpolnjeval zahteve iz točke 2.2, ali pa bo potrebna ponovna presoja.

O svoji odločitvi obvesti proizvajalca. Obvestilo vsebuje ugotovitve pregleda in utemeljitev sklepa presoje.

[. . .]

§ 405 Izvajanje in sprememba sistema za popolno zagotavljanje kakovosti

V prvem odstavku oddelka 2.4 Priloge X je poudarjena proizvajalčeva obveznost, da izvaja odobreni sistem za popolno zagotavljanje kakovosti, spremlja njegovo izvajanje ter ga po potrebi posodablja in izboljšuje.

V skladu z drugim odstavkom oddelka 2.4 mora proizvajalec ali njegov pooblaščen zastopnik obvestiti priglasi organ o vseh načrtovanih spremembah sistema za popolno zagotavljanje kakovosti. Ker je namen sistema zagotoviti, da lahko proizvajalec načrtuje in izdeluje nove modele strojev, ne da bi se moral za to vsakič obrniti na priglasi organ, priglasi organa ni treba obveščati o spremembah načrtovanja strojev, vključenih v sistem, ali uvedbi novih modelov, če te spremembe ne vključujejo sprememb samega sistema za popolno zagotavljanje kakovosti. Spremembe, o katerih je treba obvestiti priglasi organ, vključujejo na primer:

- dodajanje novih proizvodnih obratov ali lokacij;
- oddajanje novih proizvodnih dejavnosti pogodbenikom ali zunanjim izvajalcem ali ponoven prevzem proizvodnih dejavnosti, predhodno oddanih pogodbenikom ali zunanjim izvajalcem;
- razširitve sistema za vključitev novih kategorij strojev iz Priloge IV;
- razširitve sistema za vključitev strojev, ki spadajo v isto kategorijo iz Priloge IV, vendar se pri njih uporablja drugačna tehnologija;
- uvedba novih proizvodnih tehnik;
- sprememba metod za kontrolo kakovosti;
- preoblikovanje vodenja kakovosti.

V skladu s tretjim odstavkom oddelka 2.4 mora priglašeni organ presoditi, ali so potrebni pregledi, da se presodi ustreznost delov ali vidikov sistema za popolno zagotavljanje kakovosti, ki bodo spremenjeni.

Po potrebnih pregledih, opravljenih v skladu s četrtem odstavkom oddelka 2.4, se sklep priglašene organa pošlje vlagatelju v skladu z enakimi pogoji, kot veljajo za izvirni sklep, pri čemer se po potrebi navede pritožbeni postopek zoper sklep – glej § 404: razlaga oddelka 2.3 Priloge X.

PRILOGA X (nadaljevanje)

[. . .]

3. Nadzor v pristojnosti priglašene organa

3.1. Namen nadzora je zagotoviti, da proizvajalec pravilno izpolnjuje obveznosti, ki izhajajo iz odobrenega sistema kakovosti.

3.2. Zaradi razlogov nadzora proizvajalec omogoči priglašenemu organu dostop do krajev načrtovanja, proizvodnje, pregleda, preskušanja in skladiščenja, in mu preskrbi vse potrebne informacije, kot so:

- dokumentacija, ki zadeva sistem kakovosti,**
- zapisi o kakovosti, ki so bili pripravljeni v delu sistema kakovosti, zadevajočem načrtovanje, kot so rezultati analiz, izračunov, preskusov itd.,**
- zapisov o kakovosti, ki so bili pripravljeni v delu sistema kakovosti, ki zadeva proizvodnjo, kot so poročila o pregledu in podatki o preskušanju, podatki o kalibriranju, poročila o usposobljenosti udeleženega osebja itd.**

3.3. Priglašeni organ izvaja redne preglede, da se prepriča, ali proizvajalec vzdržuje in uporablja sistem kakovosti; proizvajalcu zagotovi poročilo o pregledu. Pogostost rednih pregledov je takšna, da je popolna ponovna presoja opravljena na vsaka tri leta.

3.4. Poleg tega lahko priglašeni organ nenapovedano obišče proizvajalca. Potreba po teh dodatnih obiskih in njihovi pogostosti se določi na podlagi sistema za spremljanje obiskov, s katerim upravlja priglašeni organ. Pri sistemu za spremljanje obiskov se upoštevajo zlasti naslednji dejavniki:

- rezultati predhodnih nadzornih obiskov,**
- potreba po spremljanju popravilnih ukrepov,**
- kadar je ustrezno, posebni pogoji, povezani z odobritvijo sistema,**
- pomembne spremembe organizacije proizvodnega procesa, ukrepov ali tehnik.**

Ob takšnih obiskih lahko priglašeni organ, če je potrebno, izvede ali da izvesti preskuse, s katerimi preverja pravilno delovanje sistema kakovosti. Priglašeni organ preskrbi proizvajalcu poročilo o obisku in, če je bil opravljen preskus, poročilo o preskusu.

§ 406 Nadzor sistema za popolno zagotavljanje kakovosti

Oddelek 3 Priloge X se nanaša na nadzor nad tekočo uporabo odobrenega sistema za popolno zagotavljanje kakovosti, za katerega je pristojen priglašeni organ, ki je izdal izvirni sklep o odobritvi.

Ta nadzor se opravlja z rednimi pregledi iz oddelka 3.3 in nenapovedanimi obiski iz oddelka 3.4.

V skladu z oddelkom 3.2 mora proizvajalec priglašenemu organu za namene pregledov in obiskov omogočiti dostop do vseh zadevnih krajev, na katerih potekata načrtovanje in izdelava, ter do ustrezne dokumentacije.

Trajanje in pogostost rednih pregledov iz oddelka 3.3 določi priglašeni organ ob upoštevanju dejavnikov, kot so na primer število proizvodnih lokacij, zapletenost proizvodnega procesa, količina dela, ki ga opravijo pogodbeniki, število, raznolikost in zapletenost tipov strojev, ki se proizvajajo, ter obseg proizvodnje. V skladu s priporočilom za uporabo CNB/M/13.021 skupine NB-M – glej § 137: razlaga člena 14(7) – obdobje med pregledi ne sme biti daljše od 12 mesecev. Priglašeni organi pri določanju pogostosti rednih pregledov upoštevajo tudi izkušnje iz prejšnjih pregledov. Če so nekateri redni pregledi omejeni na posamezne dele sistema za popolno zagotavljanje kakovosti, priglašeni organ zagotovi, da se ponovna presoja vseh elementov sistema opravi vsaj vsaka tri leta.

Priglašeni organ po rednem pregledu proizvajalcu pošlje poročilo o pregledu in ga obvesti, ali se nadaljša odobritev njegovega sistema za popolno zagotavljanje kakovosti, v skladu z enakimi pogoji, kot veljajo za izvirni sklep, pri čemer se po potrebi navede pritožbeni postopek zoper sklep – glej § 404: razlaga oddelka 2.3 Priloge X.

V oddelku 3.4 je navedenih nekaj dejavnikov, zaradi katerih so lahko potrebni nenapovedani obiski. Potrebo po teh obiskih in njihovo pogostost določi priglašeni organ. Eden od dejavnikov, ki je lahko vzrok nenapovedanega obiska, je utemeljena pritožba, ki jo priglašenemu organu predloži Komisija, država članica, proizvajalec, drugi priglašeni organ ali druga zainteresirana stran. Drugi dejavnik je lahko tudi seznanjenost priglašenega organa s spremembami proizvajalčeve organizacije, organizacije proizvodnega procesa, ukrepov ali tehnik. Tak obisk je lahko potreben tudi, če organ za tržni nadzor ugotovi neskladnost strojev, vključenih v sistem za popolno zagotavljanje kakovosti, ali če se na take stroje nanaša sklep Komisije v okviru zaščitnega postopka. V skladu s priporočilom skupine NB-M je treba v pogodbenem dogovoru med priglašenim organom in proizvajalcem določiti možnost takih obiskov.

Priglašeni organ lahko opravi (ali da opravi) preskuse proizvoda, kadar je to potrebno za preverjanje pravilnega delovanja sistema za popolno zagotavljanje kakovosti. Taki preskusi bi morali biti praviloma omejeni na primere, v katerih je učinkovitost sistema upravičeno vprašljiva.

Po nenapovedanem obisku je treba proizvajalcu poslati poročilo o obisku in, če je to ustrezno, poročilo o preskusu v skladu z enakimi pogoji, kot veljajo za poročila o pregledu.

Če priglašeni organ med rednim pregledom ali nenapovedanim obiskom ugotovi:

- neskladnost sistema za popolno zagotavljanje kakovosti z zahtevami iz oddelka 2.2 Priloge X ali
- neskladnost strojev, izdelanih v okviru tega sistema,

priglašeni organ začasno razveljavi odobritev sistema za popolno zagotavljanje kakovosti in od proizvajalca zahteva, naj v določenem roku odpravi neskladnosti. Če se neskladnosti ne odpravijo ustrezno ali v določenem roku, mora priglašeni organ umakniti svojo odobritev sistema kakovosti – glej § 135: razlaga člena 14(6).

Stroji iz Priloge IV, za katere se uporablja postopek popolnega zagotavljanja kakovosti, se ne smejo več dajati na trg, če priglašeni organ začasno razveljavi ali umakne odobritev proizvajalčevega sistema za popolno zagotavljanje kakovosti.

PRILOGA X (nadaljevanje)

[...]

4. Proizvajalec stroja ali njegov pooblaščen zastopnik hrani za nacionalne organe vsaj deset let po datumu proizvodnje zadnjega stroja:

- *dokumentacijo iz točke 2.1,*
- *sklepe in poročila priglašene organa iz tretjega in četrtega pododstavka točke 2.4, ter točk 3.3 in 3.4.*

§ 407 Hramba dokumentacije, sklepov in poročil v zvezi s sistemom za popolno zagotavljanje kakovosti

V skladu z oddelkom 4 Priloge X mora proizvajalec, ki ima odobren sistem za popolno zagotavljanje kakovosti, ali njegov pooblaščen zastopnik hraniti za nacionalne organe deset let po datumu proizvodnje zadnjega stroja dokumentacijo, sklepe in poročila v zvezi s sistemom. To je datum, na katerega je končana izdelava zadnje enote strojev iz Priloge IV, za katere se uporablja sistem za popolno zagotavljanje kakovosti. Ti dokumenti se lahko zahtevajo med tržnim nadzorom – glej § 99: razlaga člena 4(3) in (4).

Ta obveznost dopolnjuje splošno obveznost proizvajalca v zvezi s hrambo tehnične dokumentacije za vsak tip strojev, ki jih izdeluje – glej § 393: razlaga Priloge VII.A.2.

PRILOGA XI

Minimalna merila, ki jih morajo upoštevati države članice za priglasitev organov

- 1. Organ, njegov direktor in osebje, odgovorno za izvajanje preskusov za preverjanje, ne smejo biti projektant, proizvajalec, dobavitelj ali monter strojev, ki jih pregledujejo, niti pooblaščen zastopnik katere koli izmed teh strank. V načrtovanje, izdelavo, trženje ali vzdrževanje teh strojev se ne smejo vključevati niti neposredno niti kot pooblaščen zastopniki. To ne izključuje možnosti izmenjave tehničnih informacij med proizvajalcem in organom.*
- 2. Organ in njegovo osebje izvajajo preskuse za preverjanje z najvišjo stopnjo poklicne neoporečnosti in tehnične usposobljenosti ter morajo biti prosti vseh pritiskov in motivov, zlasti finančnih, ki bi lahko vplivali na njihovo presojo ali na rezultate pregleda, zlasti od oseb ali skupin, ki so zainteresirane za rezultate preverjanj.*
- 3. Za vsako vrsto strojev, za katero je priglasičen, mora organ razpolagati z osebjem s tehničnim znanjem in zadostnimi ter primernimi izkušnjami za ugotavljanje skladnosti. Imeti mora potrebna sredstva za izvajanje tehničnih in upravnih nalog, povezanih z izvajanjem pregledov na primeren način; imeti mora tudi dostop do opreme, potrebne za izredne preglede.*
- 4. Osebje, odgovorno za nadzor ima:*
 - dobro tehnično in poklicno izobrazbo,*
 - zadovoljivo poznavanje zahtev za preskuse, ki jih izvajajo in ustrezne izkušnje pri takšnih preskusih,*
 - sposobnost sestavljanja certifikatov, zapisov in poročil, ki so potrebni za overjanje izvedbe preskusov.*
- 5. Zagotoviti je treba nepristranskost nadzornega osebja. Njihov zaslužek ne sme biti odvisen od števila opravljenih preskusov ali od rezultatov takšnih preskusov.*
- 6. Organ sklone zavarovanje odgovornosti, razen če njegovo odgovornost skladno z nacionalno zakonodajo prevzame država, ali pa je država članica neposredno odgovorna za preskuse.*
- 7. Osebje organa je zavezano k upoštevanju poslovne skrivnosti v zvezi z vsemi informacijami, pridobljenimi pri izvajanju svojih nalog (razen nasproti pristojnim upravnim organom države, v kateri izvajajo dejavnost) na podlagi te direktive ali določb veljavne nacionalne zakonodaje.*
- 8. Priglašeni organi sodelujejo pri usklajevalnih dejavnostih. Neposredno sodelujejo ali so zastopani tudi pri evropski standardizaciji ali pa zagotavljajo, da poznajo ustrezne standarde.*

9. Države članice lahko sprejmejo vse potrebne ukrepe za zagotovitev, da bo pri prenehanju dejavnosti priglašenega organa dokumentacija njegovih strank poslana drugemu organu ali da bo na voljo državam članicam, ki so ga priglasile.

§ 408 Minimalna merila za ocenjevanje priglašenih organov

Priglašene organe, ki bodo opravljali postopek ugotavljanja skladnosti z ES-pregledom tipa iz Priloge IX in postopek popolnega zagotavljanja kakovosti iz Priloge X za stroje iz kategorij, navedenih v Prilogi IV, ocenijo in imenujejo države članice ter jih priglasijo Komisiji – glej § 133: razlaga člena 14(1) do (5).

V Prilogi XI so določena merila, ki jih morajo države članice uporabiti pri ocenjevanju kandidatov za priglašene organe, preden jih imenujejo v skladu s členom 14(1), in pri spremljanju njihovih dejavnosti v skladu s členom 14(2). Gre za minimalna merila, ali z drugimi besedami, države članice imajo pravico do dodatnih zahtev za organe, ki jih imenujejo, če je izpolnjenih devet meril iz Priloge XI.

Ocenjevanje in spremljanje priglašenih organov se lahko opravi z akreditacijo na podlagi ustreznih harmoniziranih standardov – glej § 134: razlaga člena 14(2), (3) in (5).

V oddelku 1 Priloge XI je določeno merilo glede neodvisnosti organa, njegovega direktorja in osebja. Priglašeni organi za stroje so zunanji subjekti za ugotavljanje skladnosti, ki morajo biti organizacijsko in ekonomsko neodvisni od subjektov, vključenih v načrtovanje, proizvodnjo, dobavo, trženje, namestitve ali vzdrževanje strojev.

Oddelka 2 in 5 se nanašata na poklicno neoporečnost, tehnično usposobljenost in nepristranskost organa in njegovega osebja.

V skladu z oddelkoma 3 in 4 mora imeti osebje organa ustrezno znanje, izobrazbo in izkušnje za opravljanje tehničnih in upravnih vidikov ugotavljanja skladnosti. Pri ocenjevanju teh vidikov je treba upoštevati kategorijo ali kategorije strojev iz Priloge IV in postopek ali postopke, za katere se organ želi priglasiti.

V skladu z oddelkom 3 mora imeti organ tudi ustrezna sredstva za izpolnjevanje tehničnih in upravnih nalog, povezanih s postopkom ugotavljanja skladnosti, za katerega se želi priglasiti, ter dostop do opreme, ki jo potrebuje za izredne preglede. Priglašeni organ mora imeti zato praviloma sam vse ustrezne pripomočke in opremo za opravljanje pregledov, meritev in preskusov, ki so potrebni pri zadevnem postopku ugotavljanja skladnosti. Lahko pa se predvidi oddajanje izrednih pregledov pogodbeniku – glej § 398: razlaga oddelka 3.1 Priloge IX.

V skladu z oddelkom 6 mora organ skleniti zavarovanje odgovornosti, razen če njegovo odgovornost prevzame država.

V skladu z oddelkom 7 mora biti osebje priglašenega organa zavezano k upoštevanju poslovne skrivnosti v zvezi z zaupnimi informacijami, pridobljenimi med ugotavljanjem skladnosti. To ne vpliva na obveznosti priglašenega organa, da zagotovi informacije priglasitvenemu organu, saj so tudi organi držav članic zavezani k upoštevanju zaupnosti takih informacij – glej § 143: razlaga člena 18.

V skladu z oddelkom 8 morajo priglašeni organi sodelovati pri usklajevalnih dejavnostih. To merilo lahko priglašeni organ izpolni z neposrednim sodelovanjem pri delu Evropske skupine za usklajevanje priglašanih organov za stroje (NB-M) ali s sodelovanjem v organizaciji za usklajevanje na nacionalni ravni, ki je zastopana v NB-M – glej § 137: razlaga člena 14(7).

Priglašeni organi morajo v skladu z oddelkom 8 tudi neposredno sodelovati ali biti zastopani pri evropski standardizaciji ali pa zagotavljati, da poznajo ustrezne standarde. Sodelovanje priglašanih organov pri razvoju standardov za tiste kategorije strojev, za katere so priglašeni, je pomembno zaradi zagotavljanja, da se pri standardih upoštevajo izkušnje, pridobljene s pregledi in preskušanjem zadevnih strojev. Pomembno je tudi, da priglašeni organi niso samo ustrezno seznanjeni z objavljenimi harmoniziranimi standardi, ampak spremljajo tudi razvoj novih in spremenjenih standardov. Za ta namen so lahko neposredno vključeni v standardizacijo na evropski ravni ali pa vsaj včlanjeni v nacionalno(-e) skupino(-e) za standardizacijo, ki spremlja(-jo) razvoj standardov, pomembnih za njihovo dejavnost – glej § 112: razlaga člena 7(2).

Cilj oddelka 9 je zagotoviti, da se po prenehanju dejavnosti priglašenega organa, ker preneha obstajati ali se umakne njegova prigrasitev, ustrezno poskrbi, da je zadevna dokumentacija po potrebi še vedno na voljo organom za tržni nadzor – glej § 399: razlaga Priloge IX.7 in § 407: razlaga Priloge X.4. To se lahko doseže tako, da se dokumentacija v dogovoru z zadevnim proizvajalcem preda drugemu priglašenemu organu ali se da na voljo prigrasitvenemu organu.

STVARNO KAZALO

Tema	Direktiva 2006/42/ES	Priročnik
A		
Akreditacija priglašениh organov	Člen 14(2), (3) in (5)	§134
Akumulatorji	Priloga I – oddelek 3.5.1	§320
B		
Bistvene varnostne in zdravstvene zahteve	Člen 5(1)(a)	§103
	Priloga I	§157 do §381
Bobni (dviganje)	Priloga I – oddelek 4.1.2.4	§340
Breme (dviganje)		
- padec, spuščanje, držalne naprave	Priloga I – oddelek 4.1.2.6	§342
C		
CEN (evropska organizacija za standardizacijo)	Člen 7(2)	§112
CENELEC (evropska organizacija za standardizacijo)	Člen 7(2)	§112
Cestna vozila (izvzetje)		
- štirikolesna cestna vozila	Člen 1(2)(e) – alineja 2	§54
- dvo- in trikolesna cestna vozila	Člen 1(2)(e) – alineja 3	§55
Č		
Čiščenje		
- notranjih delov	Priloga I – oddelek 1.6.5	§243
- stroji za živila ter kozmetične in farmacevtske proizvode	Priloga I – oddelek 2.1	§277
D		
Dajanje na trg (opredelitev izraza)	Člen 2(h)	§71 do §77
- strojev	Člen 5(1)	§103
- delno dokončanih strojev	Člen 5(2)	§104
Dajanje v obratovanje (opredelitev izraza)	Člen 2(k)	§86
- navodila	Priloga I – oddelek 1.7.4.2(k)	§265
Daljinsko vodenje	Priloga I – oddelek 3.3	§298
- daljinsko vodenje premičnih strojev	Priloga I – oddelek 3.3.3	§309
Debelinski skobeljniki	Priloga IV – točka 3	§388
Dela pod zemljo (stroji, namenjeni za to)	Priloga I – del 5	§362 do §367
Deli prenosa	Priloga I – oddelek 1.3.8.1	§213
- motor (premičnost)	Priloga I – oddelek 3.4.2	§314
Deli Priloge I	Priloga I – splošno načelo 4	§163
Delno dokončani stroji	Uvodna izjava 16	§18
- opredelitev	Člen 1(1) (g) in člen 2(g)	§46
- dajanje na trg	Člen 2(h)	§77
- postopek	Člen 13	§131
- izjava o vgradnji	Priloga II.1.B	§385
- navodila za sestavljanje	Priloga VI	§390
- ustrezna tehnična dokumentacija	Priloga VII.B	§394
Delovna oprema (uporaba)	Člen 15	§140
Delovna skupina za stroje	Člen 22	§148
Diagnostična oprema za odkrivanje napak	Priloga I – oddelek 1.6.1	§239

Dinamični preskus		
- opredelitev	Priloga I – oddelek 4.1.1(f)	§333
- koeficienti	Priloga I – oddelek 4.1.2.3	§339
- ustrežanje namenu	Priloga I – oddelek 4.1.3	§351
Direktiva o dvigalih (95/16/ES)	Člen 3	§90
- sprememba	Uvodna izjava 27	§28
	Člen 24	§151
Direktiva o eksplozivnih atmosferah (94/9/ES)	Člen 3	§91
- tveganje eksplozije	Priloga I – oddelek 1.5.7	§228
- oznaka skladnosti	Priloga I – oddelek 1.7.3	§251
Direktiva o gradbenih proizvodih (89/106/EGS)	Člen 3	§92
Direktiva o igračah (2009/48/ES)	Člen 3	§90
Direktiva o medicinskih pripomočkih (93/42/ES)	Člen 3	§90
Direktiva o napravah na plinsko gorivo (90/396/EGS)	Člen 3	§91
Direktiva o necestni mobilni mehanizaciji (97/68/ES)	Člen 3	§92
Direktiva o nizki napetosti (2006/95/ES) (izvzetje)	Člen 1(2)(k)	§63 do §69
- varnostni cilji	Priloga I – oddelek 1.5.1	§222
Direktiva o okoljsko primerni zasnovi (2005/32/ES)	Člen 3	§92
Direktiva o opremi za uporabo na prostem (2000/14/ES)	Člen 3	§92
Direktiva o radijski in telekomunikacijski terminalski opremi (1999/5/ES)	Člen 3	§92
Direktiva o tlačni opremi (97/23/ES)	Člen 3	§91
Direktiva o tlačnih posodah (2009/105/ES)	Člen 3	§91
Direktiva o žičniških napravah (2009/9/ES)	Člen 3	§90
Distributerji		§83
Dodatki	Priloga I – oddelek 1.1.2(e)	§177
Domneva o skladnosti		
- oznaka CE	Člen 7(1)	§109
- harmonizirani standardi	Člen 7(2)	§110 in §111
Dostop		
- dostop do upravljalnih mest in servisnih mest	Priloga I – oddelek 1.6.2	§240
- sredstva za dostop (premičnost)	Priloga I – oddelek 3.4.5	§317
- do nosilca (dviganje oseb)	Priloga I – oddelek 6.4.3	§380
Dražbe (dajanje na trg)	Člen 2(h)	§75
Dvigala za servisiranje vozil	Priloga IV – točka 16	§388
Dviganje oseb	Uvodna izjava 7	§10
- zahteve	Priloga I – del 6	§368 do §381
- naprave za dviganje oseb	Priloga IV – točka 17	§388
Dvižni pripomočki (opredelitev izraza)	Člen 1(1)(d) in člen 2(d)	§43
- dvižni pripomočki in komponente	Priloga I – oddelek 4.1.2.5	§341
- oznake	Priloga I – oddelek 4.3.2	§358
- navodila	Priloga I – oddelek 4.4.1	§360
Dvoročne krmilne naprave	Priloga I – oddelek 1.4.3	§221
- varnostne komponente	Priloga V – točka 16	§389
E		
Eksplozija	Priloga I – 1.5.7	§228
Ekstremne temperature	Priloga I – oddelek 1.5.5	§226
Električna tveganja	Priloga I – oddelek 1.5.1	§222
- akumulatorji	Priloga I – oddelek 3.5.1	§320
Električni in elektronski proizvodi (izvzetje)	Člen 1(2)(k)	§63

Elektromagnetna združljivost	Člen 3	§92
- Direktiva (2004/108/ES)	Priloga I – oddelek 1.2.1	§184
- odpornost	Priloga I – oddelek 1.5.11	§233
Elektromagnetno sevanje	Priloga I – oddelek 1.5.10	§232
Elektromotorji (izvzetje)	Člen 1(2)(k) – alinea 6	§69
Elektro-zaznavne varovalne naprave	Priloga I – oddelek 1.4.3	§221
Emisije (hrup)		
- zmanjševanje emisij	Priloga I – oddelek 1.5.8	§229
- primerljivi podatki o emisijah	Priloga I – oddelek 1.5.8	§230
- izjava	Priloga I – oddelek 1.7.4.2(u)	§273
- Direktiva o opremi za uporabo na prostem (2000/14/ES)	Člen 3	§92
	Priloga I – oddelek 1.7.4.2(u)	§273
Emisije (nevarni materiali in snovi)	Priloga I – oddelek 1.5.13	§235
- stroji za pršenje	Priloga I – oddelek 3.5.3	§322
Emisije (prodajna literatura)	Priloga I – oddelek 1.7.4.3	§275
Emisije (sevanje)	Priloga I – oddelek 1.5.10	§232
Emisije (tresljaji)		
- zmanjševanje emisij	Priloga I – oddelek 1.5.9	§231
- sedenje	Priloga I – oddelek 1.1.8	§183
- namestitve in sestavljanje	Priloga I – oddelek 1.7.4.2(j)	§264
- izjava za prenosne stroje	Priloga I – oddelek 2.2.1.1	§279
- izjava za premične stroje	Priloga I – oddelek 3.6.3.1	§325
Ergonomska načela	Priloga I – oddelek 1.1.6	§181
- krmilne naprave	Priloga I – oddelek 1.2.2	§193
ES-izjava o skladnosti		
- obveznost	Člen 5(1)(e)	§103
- navodila	Priloga I – oddelek 1.7.4.2(c)	§261
- vsebina	Priloga II.1.A	§382 in §383
- hramba	Priloga II.2	§386
Etaže	Priloga I – oddelek 4.1.2.8.5	§349
- krmilne naprave na etažah (dviganje oseb)	Priloga I – oddelek 6.4.2	§379
EUROPA (spletišče Evropske komisije)	Člen 21	§146
Evropske organizacije za standardizacijo	Člen 7(2)	§112
Evropski gospodarski prostor (EGP)	Člen 6	§107

G

Gibajoči se deli	Priloga I – oddelek 1.3.7	§212
- izbira zaščite	Priloga I – oddelek 1.3.8	§213
- deli prenosa	Priloga I – oddelek 1.3.8.1	§213
- gibajoči se deli, vključeni v proces	Priloga I – oddelek 1.3.8.2	§214
- navodila za deblokiranje	Priloga I – oddelek 1.7.4.2(q)	§271
- kolesa in tirnice (premičnost)	Priloga I – oddelek 3.2.1	§294
Gospodinjski aparati, namenjeni za domačo uporabo (izvzetje)	Člen 1(2)(k) – alinea 1	§64
Gradbiščna dvigala	Uvodna izjava 5	§8
Grobe površine	Priloga I – oddelek 1.3.4	§209

H

Harmonizirani standard	Uvodna izjava 18	§20
- opredelitev	Člen 2(l)	§87
- domneva o skladnosti	Člen 7(2)	§110
- razvrstitev		§111
- razvoj		§112
- označevanje		§113
- objava v UL EU	Člen 7(3)	§114
- sodelovanje socialnih partnerjev	Člen 7(4)	§115

- uradni ugovor	<i>Uvodna izjava 11</i>	§13
- pomanjkljivosti v harmoniziranih standardih	<i>Člen 10</i>	§119 do §121
- ugotavljanje skladnosti strojev iz Priloge IV	<i>Člen 11(4)</i>	§124
- standardi in stanje tehnike	<i>Člen 12(3)</i>	§129
Hidravlična energija	<i>Priloga I – splošno načelo 3</i>	§162
Higienske zahteve	<i>Priloga I – oddelek 1.5.3</i>	§224
Horizontalni odbor priglasi organov	<i>Priloga I – oddelek 2.1</i>	§277
Hrup	<i>Člen 14(7)</i>	§137
- zmanjševanje emisij	<i>Priloga I – oddelek 1.5.8</i>	§229
- primerljivi podatki o emisijah	<i>Priloga I – oddelek 1.5.8</i>	§230
- izjava (navodila)	<i>Priloga I – oddelek 1.7.4.2(u)</i>	§273
- Direktiva o opremi za uporabo na prostem (2000/14/ES)	<i>Člen 3</i>	§92
- navodila za namestitev in sestavljanje	<i>Priloga I – oddelek 1.7.4.2(u)</i>	§273
- prodajna literatura	<i>Priloga I – oddelek 1.7.4.2(j)</i>	§264
- naprave in sistemi za zmanjšanje	<i>Priloga I – oddelek 1.7.4.3</i>	§275
	<i>Priloga V – točka 13</i>	§389
I		
Informacije	<i>Člen 5(c)</i>	§103
	<i>Priloga I – oddelek 1.1.2(b)</i>	§174
	<i>Priloga I – oddelek 1.7</i>	§244 do §279
- informacije in opozorila na strojih	<i>Priloga I – oddelek 1.7.1</i>	§245 in §246
- informacije in informacijske naprave	<i>Priloga I – oddelek 1.7.1.1</i>	§247
- opozorilne naprave	<i>Priloga I – oddelek 1.7.1.2</i>	§248
- bistvene informacije za varno uporabo	<i>Priloga I – oddelek 1.7.3</i>	§252
Informacije o direktivi o strojih	<i>Člen 21</i>	§146
Institucije, ki se ukvarjajo z direktivo o strojih		§149
Ionizirajoče sevanje	<i>Priloga I – oddelek 1.5.10</i>	§232
Izbira načina	<i>Priloga I – oddelek 1.2.5</i>	§204
Izbira načina krmiljenja ali obratovanja	<i>Priloga I – oddelek 1.2.5</i>	§204
Izjava o skladnosti (ES)		
- obveznost	<i>Člen 5(1)(e)</i>	§103
- navodila	<i>Priloga I – oddelek 1.7.4.2(c)</i>	§261
- vsebina	<i>Priloga II.1.A</i>	§382 in §383
- hramba	<i>Priloga II.2</i>	§386
Izjava o vgradnji delno dokončanih strojev	<i>Člen 13</i>	§131
- hramba	<i>Priloga II.1.B</i>	§385
	<i>Priloga II.2</i>	§386
Izpad oskrbe z energijo	<i>Priloga I – oddelek 1.2.6</i>	§205
Izpostavljena oseba (opredelitev izraza)	<i>Priloga I – oddelek 1.1.1(c)</i>	§166
Izpušne emisije (dela pod zemljo)	<i>Priloga I – oddelek 5.6</i>	§367
Izvršeni predmeti	<i>Priloga I – oddelek 1.3.3</i>	§208
- izmet obdelovancev (obdelava lesa)	<i>Priloga I – oddelek 2.3(b)</i>	§281
Izvzetja (področje uporabe)	<i>Člen 1(2)</i>	§48 do §70

J

Jezik		
- pisne ali govorne informacije (opozorila)	<i>Priloga I – oddelek 1.7.1</i>	§245 in §246
- navodila	<i>Priloga I – oddelek 1.7.4</i>	§256
- navodila za sestavljanje delno dokončanih strojev	<i>Priloga VI</i>	§390
- tehnična dokumentacija	<i>Priloga VII.A</i>	§391
- korespondenca s priglašnim organom	<i>Priloga IX.8</i>	§399

K

Kabina	<i>Priloga I – oddelek 1.1.8</i>	§182
- voznikovo mesto (premičnost)	<i>Priloga I – oddelek 3.2.1</i>	§294
Kazalniki in prikazovalniki (krmilne naprave)	<i>Priloga I – oddelek 1.2.2</i>	§194
Kazni	<i>Uvodna izjava 26</i>	§27
	<i>Člen 23</i>	§150
Kmetijski in gozdarski traktorji (izvzetje)	<i>Uvodna izjava 8</i>	§11
	<i>Člen 1(2)(e)</i>	§53
Kolesa (dviganje)	<i>Priloga I – oddelek 4.1.2.4</i>	§340
Kolesa in tirnice (premičnost)	<i>Priloga I – oddelek 3.2.1</i>	§294
Kombinirani stroji	<i>Priloga I – oddelek 1.3.5</i>	§210
- stroji za obdelavo lesa	<i>Priloga IV – točka 5</i>	§388
Krmilje (premičnost)		
- krmilne naprave	<i>Priloga I – oddelek 3.3.1</i>	§302
- servo-ojačano krmilo	<i>Priloga I – oddelek 3.3.5</i>	§312
Krmiljenje premikov (dviganje)	<i>Priloga I – oddelek 4.1.2.6</i>	§342
Krmilna naprava za normalno ustavitev	<i>Priloga I – oddelek 1.2.4.1</i>	§200
Krmilna naprava za obratovalno ustavitev	<i>Priloga I – oddelek 1.2.4.2</i>	§201
Krmilne naprave	<i>Priloga I – oddelek 1.2.2</i>	§185 do §198
- označevanje		§186
- namestitve		§187
- gibi		§188
- lega		§189
- nenamerno delovanje		§190
- trdnost		§191
- za opravljanje različnih funkcij		§192
- ergonomska načela		§193
- kazalniki in prikazovalniki		§194
- premični stroji	<i>Priloga I – oddelek 3.3.1</i>	§299 in §300
- dviganje	<i>Priloga I – oddelek 4.2.1</i>	§353
- dela pod zemljo	<i>Priloga I – oddelek 5.3</i>	§364
- dviganje oseb	<i>Priloga I – oddelek 6.2</i>	§371
Krmilne naprave na etažah (dviganje oseb)	<i>Priloga I – oddelek 6.4.2</i>	§379
Krmilne naprave, ki jih je treba med obratovanjem držati		
- premični stroji	<i>Priloga I – oddelek 3.3.1</i>	§353
- dviganje	<i>Priloga I – oddelek 4.2.1</i>	§301
- dviganje oseb	<i>Priloga I – oddelek 6.2</i>	371
Krmilni sistemi	<i>Priloga I – oddelek 1.2</i>	§184 do §205
- varnost in zanesljivost	<i>Priloga I – oddelek 1.2.1</i>	§184
- zagon	<i>Priloga I – oddelek 1.2.3</i>	§199
- ustavitev	<i>Priloga I – oddelek 1.2.4</i>	§200 do §203
- nepooblaščen uporaba (premičnost)	<i>Priloga I – oddelek 3.3</i>	§297
- daljinsko vodenje (premičnost)	<i>Priloga I – oddelek 3.3</i>	§298
Krožne žage	<i>Priloga IV – točka 1</i>	§388

L

Laserska sevanja	<i>Priloga I – oddelek 1.5.12</i>	§234
Leto izdelave (označevanje strojev)	<i>Priloga I – oddelek 1.7.3</i>	§250
Logične enote za zagotovitev varnostne funkcije	<i>Priloga IV – točka 21</i> <i>Priloga V – točka 4</i>	§388 §399
Lokomotive in vagoni z zavoro (dela pod zemljo)	<i>Priloga IV – točka 12.1</i>	§388
Lom med obratovanjem	<i>Priloga I – oddelek 1.3.2</i>	§207

M

Masa		
- navodila za premikanje	<i>Priloga I – oddelek 1.7.4.2(p)</i>	§270
- označevanje premičnih strojev	<i>Priloga I – oddelek 3.6.2</i>	§324
Materiali		
- uporabljeni materiali in proizvodi	<i>Priloga I – oddelek 1.1.3</i>	§178
- za stik z živili	<i>Člen 3</i>	§91
- trajnost materialov	<i>Priloga I – oddelek 2.1.1(a)</i>	§277
- emisije nevarnih materialov	<i>Priloga I – oddelek 1.3.2</i>	§207
- dviganje	<i>Priloga I – oddelek 1.5.13</i> <i>Priloga I – oddelek 1.4.2.3</i>	§235 §337
Mehanska trdnost (dviganje)	<i>Priloga I – oddelek 4.1.2.3</i>	§337 do §339
- dviganje oseb	<i>Priloga I – oddelek 6.1.1</i>	§369
Mehanske nevarnosti	<i>Priloga I – oddelek 1.3</i>	§206 do §215
Minimalna merila za ocenjevanje priglašениh organov	<i>Priloga XI</i>	§408
Moč (označevanje premičnih strojev)	<i>Priloga I – oddelek 3.6.2</i>	§324
Morska plovila (izvzetje)	<i>Člen 1(2)(f)</i>	§58
Motorna vozila (izvzetje)		
- štirikolesna cestna vozila	<i>Člen 1(2)(e) – alineja 2</i>	§54
- dvo- in trikolesna cestna vozila	<i>Člen 1(2)(e) – alineja 3</i>	§55
- vozila, namenjena tekmovanju	<i>Člen 1(2)(e) – alineja 4</i>	§56

N

Nacionalni predpisi o namestitvi in uporabi strojev	<i>Člen 15</i>	§139 in §140
Načela vključevanja varnosti	<i>Priloga I – oddelek 1.1.2</i>	§173 to 177
Način za nastavljanje (izbira)	<i>Priloga I – oddelek 1.2.5</i>	§204
Nadzor obremenitve (dviganje)	<i>Priloga I – oddelek 4.2.2</i>	§354
- dviganje oseb	<i>Priloga I – oddelek 6.1.2</i>	§370
- naprave (varnostne komponente)	<i>Priloga V – točka 8</i>	§389
Najem strojev (dajanje na trg)	<i>Člen 2(h)</i>	§74
Največja obratovalna obremenitev		
- oznake za dvizne pripomočke	<i>Priloga I – oddelek 4.3.2</i>	§358
- oznake za dvizne stroje	<i>Priloga I – oddelek 4.3.3</i>	§359
- navodila za dvizne stroje	<i>Priloga I – oddelek 4.4.2</i>	§364
- označevanje nosilca (dviganje oseb)	<i>Priloga I – oddelek 6.5</i>	§381
Namestitev in uporaba strojev	<i>Člen 15</i>	§139 in §140
NANDO (seznam priglašениh organov)	<i>Člen 14</i>	§133
Napačna uporaba – razumno predvidljiva (opredelitev izraza)		
- upoštevanje	<i>Priloga I – oddelek 1.1.1(i)</i> <i>Priloga I – oddelek 1.1.2(a)</i>	§172 §173
- preprečevanje	<i>Priloga I – oddelek 1.1.2(c)</i>	§175
- opozorila, navodila	<i>Priloga I – oddelek 1.7.4.2(h)</i>	§263
Napake pri vgrajevanju	<i>Priloga I – oddelek 1.5.4</i>	§225
Naprave za dviganje oseb	<i>Priloga IV – točka 17</i>	§388
Naprave za ustavitev v sili	<i>Priloga I – oddelek 1.2.4.3</i>	§202
- varnostne komponente	<i>Priloga V – točka 10</i>	§389

Naslov proizvajalca		
- označevanje	<i>Priloga I</i>	§250
- navodila	<i>Priloga I – oddelek 1.7.4.2(a)</i>	§260
Nastavljiva varovala, ki omejujejo dostop	<i>Priloga I – oddelek 1.4.2.3</i>	§220
Natančnost pri ustavljanju (stroji, ki delujejo med stalnimi etažami)	<i>Priloga I – oddelek 4.1.2.8.2</i>	§346
Navodila	<i>Člen 5(c)</i>	§103
- jezik	<i>Priloga I – oddelek 1.7.4</i>	§254 do §274
- osnutek in prevajanje	<i>Priloga I – oddelek 1.7.4.1(a) in (b)</i>	§256 in §257
- predvidljiva napačna uporaba	<i>Priloga I – oddelek 1.7.4.1(c)</i>	§258
- nestrokovni upravljavci	<i>Priloga I – oddelek 1.7.4.1(d)</i>	§259
- stroji za živila ter kozmetične in farmacevtske proizvode	<i>Priloga I – oddelek 2.1.2</i>	§277
- prenosni ročni in/ali ročno vodeni stroji (tresljaji)	<i>Priloga I – oddelek 2.2.1.1</i>	§279
- prenosni pritrjevalni in drugi udarni stroji	<i>Priloga I – oddelek 2.2.2.2</i>	§280
- premični stroji (tresljaji)	<i>Priloga I – oddelek 3.6.3.1</i>	§325
- dvizni pripomočki	<i>Priloga I – oddelek 4.4.1</i>	§360
- dvizni stroji	<i>Priloga I – oddelek 4.4.2</i>	§361
Navodila za namestitve	<i>Priloga I – oddelek 1.7.2.4(i) in (j)</i>	§264
Navodila za sestavljanje		
- za delno dokončane stroje	<i>Člen 13</i>	§131
	<i>Priloga VI</i>	§390
- za stroje	<i>Priloga I – oddelek 1.7.4.2(i) in (j)</i>	§264
- pogoji glede stabilnosti	<i>Priloga I – oddelek 1.7.4.2(o)</i>	§269
Navpični mizni frezalniki (z ročnim podajanjem)	<i>Priloga IV – točka 7</i>	§388
Nazivna moč (označevanje premičnih strojev)	<i>Priloga I – oddelek 3.6.2</i>	§324
NB-M (skupina za usklajevanje priglašeni organov)	<i>Člen 14(7)</i>	§137
Nenadzorovani premiki	<i>Priloga I – oddelek 1.3.9</i>	§215
- premični stroji	<i>Priloga I – oddelek 3.4.1</i>	§313
Nepomična varovala	<i>Priloga I – oddelek 4.1.2.1</i>	§218
Nepooblaščen uporaba krmil	<i>Priloga I – oddelek 3.3</i>	§297
Neskladni stroji	<i>Člen 4</i>	§100 in §101
Neskladnost oznake	<i>Člen 17</i>	§142
Nestrokovni upravljavci (navodila)	<i>Priloga I – oddelek 1.7.4.1(d)</i>	§259
Nevarna okolja (upravljalna mesta)	<i>Priloga I – oddelek 1.1.8</i>	§182
Nevarni materiali in snovi		
- Direktiva o omejevanju uporabe nevarnih snovi (2002/95/ES)	<i>Člen 3</i>	§92
- ki jih stroji uporabljajo ali ustvarjajo	<i>Priloga I – oddelek 1.1.3</i>	§178
- emisije	<i>Priloga I – oddelek 1.5.13</i>	§235
- prodajna literatura	<i>Priloga I – oddelek 1.7.4.3</i>	§275
- stroji za pršenje	<i>Priloga I – oddelek 3.5.3</i>	§322
Nevarno območje (opredelitev izraza)	<i>Priloga I – oddelek 1.1.1(b)</i>	§165
- postavitev mest za vzdrževanje zunaj nevarnih območij	<i>Priloga I – oddelek 1.6.1</i>	§239
Nevarnost (opredelitev izraza)	<i>Priloga I – oddelek 1.1.1(a)</i>	§164
- nevarnosti zaradi premičnosti	<i>Priloga I – oddelek 3.1.1(a)</i>	§292
Nizkonapetostna stikala in naprave za krmiljenje (izvzetje)	<i>Člen 1(2)(k) – alinea 5</i>	§68
Nosilec (opredelitev izraza)	<i>Priloga I – oddelek 4.1.1(g)</i>	§334
- premikanja	<i>Priloga I – oddelek 4.1.2.8.1</i>	§345
- dostop	<i>Priloga I – oddelek 4.1.2.8.2</i>	§346
	<i>Priloga I – oddelek 6.4.3</i>	§380
- stik	<i>Priloga I – oddelek 4.1.2.8.3</i>	§347
- padec bremena	<i>Priloga I – oddelek 4.1.2.8.4</i>	§348
- samo za blago	<i>Priloga I – oddelek 4.3.3</i>	§359

- dviganje oseb	<i>Priloga I – oddelek 6.1.1</i>	§369
- krmiljenje premikov	<i>Priloga I – oddelek 6.2</i>	§371
- pospešek in pojemek	<i>Priloga I – oddelek 6.3.1</i>	§372
- nagibanje, padec oseb	<i>Priloga I – oddelek 6.3.2</i>	§373 in §374
- zaklopna vrata in stranska vrata	<i>Priloga I – oddelek 6.3.2</i>	§375
- zaščitna streha	<i>Priloga I – oddelek 6.3.3</i>	§376
- stik z nepomičnimi ali gibljivimi elementi	<i>Priloga I – oddelek 6.4.1</i>	§378
- nenadzorovano premikanje	<i>Priloga I – oddelek 6.4.1</i>	§378
- označevanje (dviganje oseb)	<i>Priloga I – oddelek 6.5</i>	§381
Notranje preverjanje izdelave (ugotavljanje skladnosti)	<i>Člen 12(2) in (3)</i> <i>Priloga VIII</i>	§128 in § 129 §395
O		
Objava odločitev	<i>Člen 18(3)</i>	§143
Območje gibanja (stroji, ki delujejo med stalnimi etažami)	<i>Priloga I – oddelek 4.1.2.8.3</i>	§347
Obratovalni koeficient (opredelitev izraza)	<i>Priloga I – oddelek 4.1.1(c)</i>	§330
- vrvi in verige	<i>Priloga I – oddelek 4.1.2.4</i>	§340
- dvižni pripomočki in komponente	<i>Priloga I – oddelek 4.1.2.5</i>	§341
- dviganje oseb	<i>Priloga I – oddelek 6.1.1</i>	§369
Ocena tveganja	<i>Uvodna izjava 23</i> <i>Priloga I – splošno načelo 1</i>	§24 §158 in §159
Ocenjevanje priglasih organov	<i>Člen 14(3) in (5)</i>	§134
- minimalna merila za prigrasitev	<i>Priloga XI</i>	§408
Odbor za stroje	<i>Uvodna izjava 30</i> <i>Člen 22</i>	§31 §147
Odstranljive naprave za mehanski prenos (opredelitev izraza)	<i>Člen 1(1)(f) in člen 2(f)</i>	§45
- zahteve	<i>Priloga I – oddelek 3.4.7</i>	§319
- postopki ugotavljanja skladnosti	<i>Priloga IV – točki 14 in 15</i>	§388
- varovala	<i>Priloga V – točka 1</i>	§389
Onesposobitev (faza v življenjski dobi strojev)	<i>Priloga I – oddelek 1.1.2(a)</i>	§173
Opis strojev (navodila)	<i>Priloga I – oddelek 1.7.4.2(d) do (f)</i>	§262
Opozorila		
- na strojih	<i>Priloga I – oddelek 1.7.1</i>	§245 in §246
- opozorilne naprave	<i>Priloga I – oddelek 1.7.1.2</i>	§248
- opozorilo o preostalih tveganjih	<i>Priloga I – oddelek 1.7.2</i>	§249
- vzvratna vožnja (premičnost)	<i>Priloga I – oddelek 3.3.1</i>	§303
- opozorila, znaki in signali (premičnost)	<i>Priloga I – oddelek 3.6.1</i>	§323
Opredelitev pojmov	<i>Uvodna izjava 4</i> <i>Člen 2</i> <i>Priloga I – oddelek 1.1.1</i> <i>Priloga I – oddelek 3.1.1</i> <i>Priloga I – oddelek 4.1.1</i>	§7 §33 do §87 §164 do §172 §292 in §293 §328 do §324
Oprema za informacijske tehnologije (izvzetje)	<i>Člen 1(2)(k) – alineja 3</i>	§66
Oprema za zabavišne parke in sejmišča (izvzetje)	<i>Člen 1(2)</i>	§49
Oprtnice (opredelitev izraza)	<i>Člen 1(1)(e) in člen 2(e)</i>	§44
- dvižni pripomočki in komponente	<i>Priloga I – oddelek 4.1.2.5</i>	§341
- informacije in oznake	<i>Priloga I – oddelek 4.3.1</i>	§357
Optična sevanja	<i>Priloga I – oddelek 1.5.10</i>	§232
Orodja		
- ne zamenljiva oprema	<i>Člen 2 (b)</i>	§41
- tveganje loma med obratovanjem	<i>Priloga I – oddelek 1.3.2 in 1.3.3</i>	§207 in §208
- navodila o orodjih, ki se namestijo	<i>Priloga I – oddelek 1.7.4.2 (n)</i>	§268
Orožje (izvzetje)	<i>Uvodna izjava 6</i> <i>Člen 1(2)(d)</i>	§9 §51

Osebnna varovalna oprema		
- Direktiva 89/686/ES	<i>Člen 3</i>	§90
- zagotavljanje osebne varovalne opreme	<i>Priloga I – oddelek 1.1.2(b)</i>	§174
- omejitve zaradi uporabe osebne varovalne opreme	<i>Priloga I – oddelek 1.1.2(d)</i>	§176
- navodila o zagotavljanju osebne varovalne opreme	<i>Priloga I – oddelek 1.7.4.2(m)</i>	§267
- pritrilne točke na nosilcu	<i>Priloga I – oddelek 6.3.2</i>	§374
Oskrba z energijo (izpad)	<i>Priloga I – oddelek 1.2.6</i>	§205
- dviganje	<i>Priloga I – oddelek 4.1.2.6(c)</i>	§342
Ostri robovi ali koti	<i>Priloga I – oddelek 1.3.4</i>	§209
Osvetlitev	<i>Priloga I – oddelek 1.1.4</i>	§179
Označevanje strojev	<i>Priloga I – oddelek 1.7.3</i>	§250
- premični stroji	<i>Priloga I – oddelek 3.6.2</i>	§324
- verige, vrvi in oprtnice	<i>Priloga I – oddelek 4.3.1</i>	§357
- dvižni pripomočki	<i>Priloga I – oddelek 4.3.2</i>	§358
- dvižni stroji	<i>Priloga I – oddelek 4.3.3</i>	§359
- nosilec (dviganje oseb)	<i>Priloga I – oddelek 6.5</i>	§381
Oznaka CE	<i>Uvodni izjavi 21 in 22</i>	§23
- obveznost	<i>Člen 5(1)(f)</i>	§103
- druge direktive	<i>Člen 5(4)</i>	§106
- domneva o skladnosti	<i>Člen 7(1)</i>	§109
- oznaka CE na neskladnih proizvodih	<i>Člen 11(5)</i>	§125
- pritrjevanje	<i>Člen 16</i>	§141
	<i>Priloga I – oddelek 1.7.3</i>	§250
- oblika	<i>Priloga III</i>	§387
- neskladnost oznake	<i>Člen 17</i>	§142
Oznaka stroja		
- označevanje	<i>Priloga I – oddelek 1.7.3</i>	§250
- navodila	<i>Priloga I – oddelek 1.7.4.2(b)</i>	§260

P

Padajoči predmeti	<i>Priloga I – oddelek 1.3.3</i>	§208
- premični stroji	<i>Priloga I – oddelek 3.4.4</i>	§316
- stroji za dviganje oseb	<i>Priloga I – oddelek 6.3.3</i>	§376
- varovalne konstrukcije pred padajočimi predmeti (FOPS)	<i>Priloga IV – točka 23</i>	§388
	<i>Priloga V – točka 15</i>	§389
Padci, zdrsi, spotiki	<i>Priloga I – oddelek 1.5.15</i>	§237
Padec bremena (dviganje)	<i>Priloga I – oddelek 4.1.2.6(c)</i>	§342
- z nosilca	<i>Priloga I – oddelek 4.1.2.8.4</i>	§348
Pedali (premičnost)	<i>Priloga I – oddelek 3.3.1</i>	§300
Piktogrami (informacije in opozorila)	<i>Priloga I – oddelek 1.7.1</i>	§245
Pisarniški stroji (izvzetje)	<i>Člen 1(2)(k) – alineja 4</i>	§67
Pnevmatska energija	<i>Priloga I – oddelek 1.5.3</i>	§224
Področje uporabe direktive o strojih	<i>Člen 1(1) in člen 2</i>	§32 do §46
Pomična zaporna varovala	<i>Priloga I – oddelek 1.4.2.2</i>	§219
- varovala s pogonom za nekatere stiskalnice	<i>Priloga IV – točka 20</i>	§388
	<i>Priloga V – točka 3</i>	§389
Pooblaščen zastopnik	<i>Člen 2(j)</i>	§84 in §85
Posebna oprema in dodatki	<i>Priloga I – oddelek 1.1.2(e)</i>	§177
Posredovanje upravljavca (vzdrževanje)	<i>Priloga I – oddelek 1.6.4</i>	§242

Postopek ES-pregleda tipa (ugotavljanje skladnosti)	Člen 12(3)(b)	§129
	Člen 12(4)(a)	§130
	Priloga IX.1	§396
- uporaba	Priloga IX.2	§397
- vsebina	Priloga IX.3	§398
- certifikat	Priloga IX.4 do 8	§399
- veljavnost in pregled certifikata	Priloga IX.9	§400
Postopek popolnega zagotavljanja kakovosti (ugotavljanje skladnosti)	Člen 12(3)(c)	§129
	Člen 12(4)(b)	§130
	Priloga X.1	§401
- uporaba	Priloga X.2.1	§402
- cilji in vsebina	Priloga X.2.2	§403
- presoja	Priloga X.2.3	§404
- izvajanje in sprememba	Priloga X.2.4	§405
- nadzor	Priloga X.3	§406
- hramba dokumentacije	Priloga X.4	§407
Postopek za delno dokončane stroje	Člen 13	§131
		§132
Postopki dviganja (opredelitev izraza)	Priloga I – oddelek 4.1.1(a)	§328
- zahteve	Priloga I – del 4	§327 do §364
Postopki za ugotavljanje skladnosti strojev	Člen 12	§127 do §129
		§132
Potovalno premikanje (premičnost)	Priloga I – oddelek 3.3.2	§304
Požar	Priloga I – oddelek 1.5.6	§227
- gasilni aparati (premičnost)	Priloga I – oddelek 3.5.2	§321
- stroji za dela pod zemljo	Priloga I – oddelek 5.5	§366
Pravna sredstva	Uvodna izjava 25	§26
	Člen 20	§145
Pravna sredstva	Uvodna izjava 25	§26
	Člen 20	§145
Predstavitve, sejmi in razstave	Člen 6(3)	§108
Predvidena uporaba strojev (opredelitev izraza)	Priloga I – oddelek 1.1.1(h)	§171
- navodila	Priloga I – oddelek 1.7.4.2(g)	§263
Predvidljiva napačna uporaba (opredelitev izraza)	Priloga I – oddelek 1.1.1(i)	§172
- upoštevanje	Priloga I – oddelek 1.1.2(a)	§173
- preprečevanje	Priloga I – oddelek 1.1.2(c)	§175
- opozorila v navodilih	Priloga I – oddelek 1.7.4.2(h)	§263
Preglednost nevarnih območij		
- z upravljalnih položajev	Priloga I – oddelek 1.2.2	§195
- z voznikovega mesta (premičnost)	Priloga I – oddelek 3.2.1	§294
Pregledovanje strojev v obratovanju	Člen 15	§140
Prehodno obdobje (prenosni pritrjevalni in drugi udarni stroji)	Člen 27	§154
Premična varovala s pogonom za stiskalnice	Priloga IV – točka 20	§388
	Priloga V – točka 3	§389
Premične priobalne enote (izvzetje)	Člen 1(I)(f)	§58
Premični stroji, ki jih upravlja pešec	Priloga I – oddelek 3.3.4	§311
Premičnost strojev (opredelitev izraza)	Priloga I – oddelek 3.1.1(a)	§292
- zahteve	Priloga I – del 3	§291 do §326
Prenos v nacionalno zakonodajo	Člen 26	§153
Prenosni pritrjevalni in drugi udarni stroji	Priloga I – oddelek 2.2.2	§280
Prenosni pritrjevalni in drugi udarni stroji z naboji	Uvodna izjava 6	§9
- prehodno obdobje	Priloga IV – točka 18	§388
	Člen 27	§154
Prenosni ročni in/ali ročno vodeni stroji.	Priloga I – oddelek 2.2	§278
- izjava o tresljajih	Priloga I – oddelek 2.2.1.1	§279

Preostala tveganja	<i>Priloga I – oddelek 1.1.2(b)</i>	§174
- opozorila	<i>Priloga I – oddelek 1.7.2</i>	§249
- navodila	<i>Priloga I – oddelek 1.7.4.2(l)</i>	§267
Preskusni koeficient (opredelitev izraza)	<i>Priloga I – oddelek 4.1.1(d)</i>	§331
- statični preskusi	<i>Priloga I – oddelek 4.1.2.3</i>	§338
- dinamični preskusi	<i>Priloga I – oddelek 4.1.2.3</i>	§339
Prevod (navodila)	<i>Priloga I – oddelek 1.7.4.1</i>	§257
Prevoz		
- faza v življenjski dobi strojev	<i>Priloga I – oddelek 1.1.2(a)</i>	§173
- pogoji glede stabilnosti	<i>Priloga I – oddelek 1.7.4.2(o)</i>	§269
- navodila za varen prevoz	<i>Priloga I – oddelek 1.7.4.2(p)</i>	§270
Prevozna sredstva (izvzetje)	<i>Člen 1(2)(e)</i>	§53 do §57
Prevračanje in prevrnitev	<i>Priloga I – oddelek 3.4.3</i>	§315
- varovalne konstrukcije za primer prevrnitve (ROPS)	<i>Priloga IV – točka 22</i>	§388
	<i>Priloga V – točka 14</i>	§389
Prevrnitev in prevračanje (TOPS in ROPS)	<i>Priloga I – oddelek 3.4.3</i>	§315
Priglašeni organi	<i>Člen 14(1) do (5)</i>	§133 in §134
- usklajevanje priglašanih organov (skupina NB-M)	<i>Člen 14(7)</i>	§127
- minimalna merila za prigrasitev	<i>Priloga XI</i>	§408
Prikazovalniki (krmilne naprave)	<i>Priloga I – oddelek 1.2.2</i>	§194
Priključitev		
- na vire energije	<i>Člen 2(a)</i>	§36
- napake pri vgrajevanju	<i>Priloga I – oddelek 1.5.4</i>	§225
- navodila	<i>Priloga I – oddelek 1.7.2.4(i)</i>	§264
- vlečne naprave	<i>Priloga I – oddelek 3.4.6</i>	§318
Prilagajanje		
- upravljavec	<i>Priloga I – oddelek 1.1.1(d)</i>	§167
- navodila	<i>Priloga I – oddelek 1.7.4.2(r) in (s)</i>	§272
Priobalne enote (izvzetje)	<i>Člen 1(2)(f)</i>	§58
Priporočila za uporabo	<i>Člen 14(7)</i>	§137
Pritrjevalni in drugi udarni stroji z naboji (prenosni)	<i>Uvodna izjava 6</i>	§9
	<i>Priloga IV – točka 18</i>	§388
- prehodno obdobje	<i>Člen 27</i>	§154
Proces (gibajoči se deli)	<i>Priloga I – oddelek 1.3.8.2</i>	§214
Prodaja strojev (dajanje na trg)	<i>Člen 2(h)</i>	§74
Proizvajalec (opredelitev izraza)	<i>Člen 2(i)</i>	§78 do §82
- proizvajalec strojev	<i>Člen 5(1)</i>	§103
- proizvajalec delno dokončanih strojev	<i>Člen 5(2)</i>	§104
Proizvodi, izključeni s področja uporabe	<i>Člen 1(2)</i>	§48 do §70
Proizvodi, za katere se uporablja Direktiva (področje uporabe)	<i>Člen 1(1) in člen 2</i>	§32 do §46
Prosti pretok strojev in delno dokončanih strojev	<i>Člen 6</i>	§107

R

Rabljeni stroji	<i>Člen 2 (h)</i>	§72
Ravnanje s stroji ali strojnimi deli	<i>Priloga I – oddelek 1.1.5</i>	§180
- označevanje mase	<i>Priloga I – oddelek 1.7.3</i>	§253
Razmere obratovanja (spremembe)	<i>Priloga I – oddelek 1.3.6</i>	§211
Razrez (faza v življenjski dobi strojev)	<i>Priloga I – oddelek 1.1.2(a)</i>	§173
Razstave, sejmi in predstavitve	<i>Uvodna izjava 17</i>	§19
	<i>Člen 6(3)</i>	§108
Razstavljanje		
- faza v življenjski dobi strojev	<i>Priloga I – oddelek 1.1.2(a)</i>	§173
- pogoji glede stabilnosti	<i>Priloga I – oddelek 1.7.4.2(o)</i>	§269

Razumno predvidljiva napačna uporaba (opredelitev izraza)	<i>Priloga I – oddelek 1.1.1(i)</i>	§172
- upoštevanje	<i>Priloga I – oddelek 1.1.2(a)</i>	§173
- preprečevanje	<i>Priloga I – oddelek 1.1.2(c)</i>	§175
- opozorila v navodilih	<i>Priloga I – oddelek 1.7.4.2(h)</i>	§263
Razveljavitev Direktive 98/37/ES	<i>Člen 25</i>	§152
Razvrstitev harmoniziranih standardov	<i>Člen 7(2)</i>	§111
Regulativni postopek s pregledom	<i>Člen 8(1)</i>	§116
	<i>Člen 9(3)</i>	§118
Rezervni deli (navodila)	<i>Priloga I – oddelek 1.7.4.2(t)</i>	§272
Ročaji (zdrsi, spotiki in padci)	<i>Priloga I – oddelek 1.5.15</i>	§237
- sredstva za dostop do premičnih strojev	<i>Priloga I – oddelek 3.4.5</i>	§317
Rudarske dvigljive naprave (izvzetje)	<i>Člen 1(2)(i)</i>	§61

S

Sedenje	<i>Priloga I – oddelek 1.1.8</i>	§183
- premični stroji	<i>Priloga I – oddelek 3.2.2</i>	§295
Sejmi, razstave in predstavitve	<i>Uvodna izjava 17</i>	§19
	<i>Člen 6(3)</i>	§108
Serija ali tip (označevanje strojev)	<i>Priloga I – oddelek 1.7.3</i>	§250
Serijska številka (označevanje strojev)	<i>Priloga I – oddelek 1.7.3</i>	§250
Servisna mesta (dostop)	<i>Priloga I – oddelek 1.6.2</i>	§240
Servo-ojačano krmilo (premičnost)	<i>Priloga I – oddelek 3.3.5</i>	§312
Sestavljanje (faza v življenjski dobi strojev)	<i>Priloga I – oddelek 1.1.2(a)</i>	§173
Sevanje	<i>Priloga I – oddelek 1.5.10</i>	§232
- vsajeni medicinski pripomočki	<i>Priloga I – oddelek 1.7.4.2(v)</i>	§274
- prodajna literatura	<i>Priloga I – oddelek 1.7.4.3</i>	§275
Sistemi za izločanje (varnostne komponente)	<i>Priloga V – točka 6</i>	§389
Sklepi (sistem za popolno zagotavljanje kakovosti)	<i>Priloga X.2.3</i>	§404
Sklicevanja	<i>Sklicevanja</i>	§1
Sklopi strojev (opredelitev izraza)	<i>Člen 2(a)</i>	§38 in §39
- dajanje na trg	<i>Člen 2(h)</i>	§76
- krmilne naprave za ustavitve	<i>Priloga I – oddelek 1.2.4.4</i>	§203
Skobeljniki za površinsko poravnavo lesa (z ročnim podajanjem)	<i>Priloga IV – točka 2</i>	§388
Skupina za upravno sodelovanje (tržni nadzor)	<i>Člen 19(2)</i>	§144
Slikovna in zvočna oprema (izvzetje)	<i>Člen 1(2)(k) – alineja 2</i>	§65
Smetarska vozila	<i>Priloga IV – točka 13</i>	§388
Socialni partnerji (sodelovanje pri standardizaciji)	<i>Člen 7(4)</i>	§115
Sodelovanje med državami članicami		
- Skupina za upravno sodelovanje na področju strojev	<i>Člen 19(2)</i>	§144
Splošna načela	<i>Priloga I – splošna načela</i>	§157 to 163
Spotiki (zdrsi in padci)	<i>Priloga I – oddelek 1.5.15</i>	§237
- nosilci strojev, ki delujejo med stalnimi etažami	<i>Priloga I – oddelek 4.1.2.8.2</i>	§346
Sprememba direktive o dvigalih	<i>Uvodna izjava 27</i>	§28
	<i>Člen 24</i>	§151
Spremljanje priglasiženih organov	<i>Člen 14(2)</i>	§134
Sredstva za dostop (premičnost)	<i>Priloga I – oddelek 3.4.5</i>	§317
Stabilizatorji (premikanje premičnih strojev)	<i>Priloga I – oddelek 3.3.2</i>	§305

Stabilnost	<i>Priloga I – oddelek 1.3.1</i>	§206
- navodila za namestitve	<i>Priloga I – oddelek 1.7.4.2(i)</i>	§264
- pogoji glede stabilnosti	<i>Priloga I – oddelek 1.7.4.2(o)</i>	§269
- prenosni stroji	<i>Priloga I – oddelek 2.2.1</i>	§278
- stroji za obdelavo lesa	<i>Priloga I – oddelek 2.3(a)</i>	§281
- premični stroji	<i>Priloga I – oddelek 3.4.1</i>	§313
- dvizni stroji	<i>Priloga I – oddelek 4.1.2.1</i>	§335
- stropne podpore s pogonom	<i>Priloga I – oddelek 5.1</i>	§363
- stroji za dviganje oseb	<i>Priloga I – oddelek 6.1.2</i>	§370
Stalne etaže (stroji, ki delujejo med njimi)	<i>Priloga I – oddelek 4.1.2.8</i>	§344 to 349
- dviganje oseb	<i>Priloga I – oddelek 6.4</i>	§377
Standard (opredelitev izraza harmonizirani standard)	<i>Člen 2(l)</i>	§87
- novi pristop	<i>Uvodna izjava 18</i>	§20
- uradni ugovor	<i>Uvodna izjava 11</i>	§13
	<i>Člen 10</i>	§119 do §121
Standardi tipa A	<i>Člen 7(2)</i>	§111
Standardi tipa B	<i>Člen 7(2)</i>	§111
Stanje tehnike	<i>Uvodna izjava 14</i>	§16
	<i>Priloga I – splošno načelo 3</i>	§161 in §162
Statična električna	<i>Priloga I – oddelek 1.5.2</i>	§223
- razelektritveni sistemi (varnostne komponente)	<i>Priloga V – točka 11</i>	§389
Statični preskus (opredelitev izraza)	<i>Priloga I – oddelek 4.1.1(e)</i>	§332
- koeficienti	<i>Priloga I – oddelek 4.1.2.3</i>	§338
- ustrežanje namenu	<i>Priloga I – oddelek 4.1.3</i>	§351
Stikalne naprave in naprave za krmiljenje (izvzetje)		
- nizkonapetostne	<i>Člen 1(2)(k) – alineja 5</i>	§68
- visokonapetostne	<i>Člen 1(2)(l)</i>	§70
Stiskalnice za hladno preoblikovanje kovin	<i>Priloga IV – točka 9</i>	§388
Stopnice (sredstva za dostop do premičnih strojev)	<i>Priloga I – oddelek 3.4.5</i>	§317
Strele	<i>Priloga I – oddelek 1.5.16</i>	§238
Strelno orožje (izvzetje)	<i>Uvodna izjava 6</i>	§9
	<i>Člen 1(2)(d)</i>	§51
Stroji	<i>Člen 1(1)(a)</i>	
- širši pomen	<i>Člen 2 – prvi stavek</i>	§33
- opredelitev izraza	<i>Člen 2(a)</i>	§34 do §40
- novi in rabljeni stroji		§72
- za jedrske namene (izvzetje)	<i>Člen 1(2)(c)</i>	§50
- za vojsko ali policijo (izvzetje)	<i>Člen 1(2)(g)</i>	§59
- za raziskovalne namene (izvzetje)	<i>Člen 1(2)(h)</i>	§60
- za premikanje izvajalcev (izvzetje)	<i>Člen 1(2)(j)</i>	§62
- za potrošniško uporabo	<i>Uvodna izjava 15</i>	§17
	<i>Priloga I – oddelek 1.7.4.1(d)</i>	§259
- ki delujejo med stalnimi etažami	<i>Priloga I – oddelek 4.1.2.8</i>	§344 do §349
	<i>Priloga I – oddelek 6.4</i>	§377 do §380
- namenjeni za dela pod zemljo	<i>Priloga I – del 5</i>	§362 do §367
	<i>Priloga IV – točka 12</i>	§388
Stroji iz druge roke	<i>Člen 2(h)</i>	§72
Stroji iz Priloge IV	<i>Uvodna izjava 20</i>	§22
- postopki ugotavljanja skladnosti	<i>Člen 12(3) in (4)</i>	§129 in §130
- seznam kategorij	<i>Priloga IV</i>	§388
Stroji za izdelovanje čepov in utorov (z ročnim podajanjem)	<i>Priloga IV – točka 6</i>	§388
Stroji za kozmetične proizvode	<i>Priloga I – oddelek 2.1</i>	§277

Stroji za obdelavo lesa	<i>Priloga I – oddelek 2.3</i>	§281
	<i>Priloga IV – točke 1 do 8</i>	§388
Stroji za oblikovanje gume	<i>Priloga IV – točka 11</i>	§388
Stroji za oblikovanje plastike	<i>Priloga IV – točka 10</i>	§388
Stroji za potrošniško uporabo	<i>Uvodna izjava 15</i>	§17
- navodila	<i>Priloga I – oddelek 1.7.4.1(d)</i>	§259
Stroji za predelavo živil	<i>Priloga I – oddelek 2.1</i>	§277
Stropne podpore s hidravličnim pogonom	<i>Priloga IV – točka 12.2</i>	§388
Stropne podpore s pogonom (dela pod zemljo)	<i>Priloga I – oddelek 5.1 in 5.2</i>	§363
	<i>Priloga IV – točka 12.2</i>	§388
Svetovalni postopek (Odbor za stroje)	<i>Člen 8(2)</i>	§117

Š

Škripci (dviganje)	<i>Priloga I – oddelek 4.1.2.4</i>	§340

T

Tehnična dokumentacija	<i>Uvodna izjava 24</i>	§25
- obveznost proizvajalca	<i>Člen 5(1)(b)</i>	§103
- oseba, pooblaščen za sestavljanje	<i>Priloga II. 1.A.2</i>	§383
- postopek za sestavljanje	<i>Priloga VII.A</i>	§391
- vsebina	<i>Priloga VII.A.1</i>	§392
- pošiljanje	<i>Priloga VII.A.2 in 3</i>	§393
Tehnični odbori (CEN in CENELEC)	<i>Člen 7(2)</i>	§112
Temperature (ekstremne)	<i>Priloga I – oddelek 1.5.5</i>	§226
Tirna vodila in tirnice	<i>Priloga I – oddelek 4.1.2.2</i>	§336
Tirni stroji (dviganje)	<i>Priloga I – oddelek 4.1.2.6(b)</i>	§342
Tirnice (tirna vodila)	<i>Priloga I – oddelek 4.1.2.2</i>	§336
Tirnice in kolesa (premičnost)	<i>Priloga I – oddelek 3.2.1</i>	§294
Tirnice in tirna vodila	<i>Priloga I – oddelek 4.1.2.2</i>	§336
Tračne žage	<i>Priloga IV – točka 4</i>	§388
Traktorji (izvzetje)	<i>Uvodna izjava 8</i>	§11
	<i>Člen 1(2)(e)</i>	§53
Transformatorji – visokonapetostni (izvzetje)	<i>Člen 1(2)(f)</i>	§70
Treslaji		
- zmanjšanje emisij	<i>Priloga I – oddelek 1.5.9</i>	§231
- sedenje	<i>Priloga I – oddelek 1.1.8</i>	§183
- namestitve in sestavljanje	<i>Priloga I – oddelek 1.7.4.2(j)</i>	§264
- izjava za prenosne stroje	<i>Priloga I – oddelek 2.2.1.1</i>	§279
- izjava za premične stroje	<i>Priloga I – oddelek 3.6.3.1</i>	§325
- navodila za sestavljanje in namestitve	<i>Priloga I – oddelek 1.7.4.2(j)</i>	§264
- prodajna literatura	<i>Priloga I – oddelek 1.7.4.3</i>	§275
- naprave in sistemi za zmanjšanje	<i>Priloga V – točka 13</i>	§389
Tržni nadzor	<i>Uvodni izjavi 9 in 10</i>	§12
	<i>Člen 4</i>	§93 do §102
- nad stroji		§94
- nad delno dokončanimi stroji		§95
- organi		§96
- sistem		§97
- sodelovanje med organi	<i>Člen 19(2)</i>	§144
Tveganje (opredelitev izraza)	<i>Priloga I – oddelek 1.1.1(e)</i>	§168
Tveganje ujetja	<i>Priloga I – oddelek 1.5.14</i>	§236

U

Udeležba premičnih strojev v cestnem prometu	<i>Priloga I – oddelek 3.3.3</i>	§308
- znaki, signali in opozorila	<i>Priloga I – oddelek 3.6.1</i>	§323

Ugotavljanje skladnosti	<i>Uvodna izjava 19</i>	§21
- obveznost	<i>Člen 5(1)(d)</i>	§103
- sredstva za zagotavljanje skladnosti	<i>Člen 5(3)</i>	§105
- postopki	<i>Člen 12</i>	§127 do §130
- z notranjim preverjanjem proizvodnje	<i>Priloga VIII</i>	§395
- ES-pregled tipa	<i>Priloga IX</i>	§396 do §400
- popolno zagotavljanje kakovosti	<i>Priloga X</i>	§401 do §407
Ugotavljanje skladnosti z notranjim preverjanjem izdelave strojev	<i>Člen 12(2) in (3)</i> <i>Priloga VIII</i>	§128 in § 129 §395
Ukrepi za skupine nevarnih strojev	<i>Uvodna izjava 13</i> <i>Člen 8(1)(b)</i> <i>Člen 9</i>	§15 §116 §118
Umik certifikatov ali sklepov, ki jih izdajo priglašeni organi	<i>Člen 14(6)</i> <i>Priloga IX.9</i>	§135 §400
- certifikat o ES-pregledu tipa		
- odobritev sistema popolnega zagotavljanja kakovosti	<i>Priloga X.3</i>	§406
Umik priglasitve priglašenega organa	<i>Člen 14(8)</i>	§138
Uporaba bistvenih zdravstvenih in varnostnih zahtev	<i>Priloga I – splošno načelo 2</i>	§160
Uporaba direktive o strojih	<i>Člen 26(1)</i>	§153
Uporaba strojev	<i>Uvodna izjava 12</i>	§14
- nacionalni predpisi	<i>Člen 15</i>	§139 in §140
- navodila	<i>Priloga I – oddelek 1.7.4.2(k)</i>	§265
Uporabljene tekočine	<i>Priloga I – oddelek 1.1.3</i>	§178
- tekočine pod visokim tlakom	<i>Priloga I – oddelek 1.3.2</i>	§207
Uporabljeni proizvodi	<i>Priloga I – oddelek 1.1.3</i>	§178
Uporabnik		
- varovalni ukrepi, ki jih mora sprejeti	<i>Priloga I – oddelek 1.1.2(b)</i>	§174
- navodila	<i>Priloga I – oddelek 1.7.4.2(m)</i>	§267
- postopki vzdrževanje, ki jih mora opravljati	<i>Priloga I – oddelek 1.7.4.2(r)</i>	§272
Upravljalni položaji		
- preglednost z upravljalnih položajev	<i>Priloga I – oddelek 1.2.2</i>	§195
- lega upravljalnih položajev		§196
- več upravljalnih položajev		§197
Upravljalno mesto	<i>Priloga I – oddelek 1.1.7</i>	§182
- več upravljalnih mest	<i>Priloga I – oddelek 1.2.2</i>	§198
- dostop	<i>Priloga I – oddelek 1.6.2</i>	§240
Upravljaivec (opredelitev izraza)	<i>Priloga I – oddelek 1.1.1(d)</i>	§167
- usposabljanje	<i>Člen 15</i>	§140
- navedba ustreznega usposabljanja	<i>Priloga I – oddelek 1.1.2</i>	§174
- navodila za usposabljanje	<i>Priloga I – oddelek 1.7.4.2(k)</i>	§266
Uradni jeziki Skupnosti (EU)	<i>Priloga I – oddelek 1.7.1</i>	§246
Uradni ugovor proti harmoniziranemu standardu	<i>Uvodna izjava 11</i>	§13
- postopek	<i>Člen 10</i>	§119 in §120
- rezultat		§121
Usklajevanje priglašanih organov (skupina NB-M)	<i>Člen 14(7)</i> <i>Priloga XI</i>	§137 §408
Usposabljanje	<i>Člen 15</i>	§140
- navedba ustreznega usposabljanja	<i>Priloga I – oddelek 1.1.2</i>	§174
- navodila za usposabljanje	<i>Priloga I – oddelek 1.7.4.2(k)</i>	§266
Ustavitev	<i>Priloga I – oddelek 1.2.4</i>	§200 do §203
- normalna ustavitev	<i>Priloga I – oddelek 1.2.4.1</i>	§200
- obratovalna ustavitev	<i>Priloga I – oddelek 1.2.4.2</i>	§201
- ustavitev v sili	<i>Priloga I – oddelek 1.2.4.3</i>	§202
- sklopi strojev	<i>Priloga I – oddelek 1.2.4.4</i>	§203
- čas ustavljanja (obdelava lesa)	<i>Priloga I – oddelek 2.3(c)</i>	§281

- premični stroji	<i>Priloga I – oddelek 3.3.3</i>	§307
- stroji za dela pod zemljo	<i>Priloga I – oddelek 5.4</i>	§365
Ustrezanje namenu (dviganje)	<i>Priloga I – oddelek 4.1.3</i>	§350 do §352
Ustrezna tehnična dokumentacija za delno dokončane stroje	<i>Člen 13</i> <i>Priloga VII.B</i>	§131 §394
Utemeljitev odločitev	<i>Člen 20</i>	§145
Uvodne izjave	<i>Uvodne izjave</i>	§3 do §31

V

Varno načrtovanje	<i>Priloga I – oddelek 1.1.2(b)</i>	§174
Varnostne komponente (opredelitev izraza)	<i>Člen 1(1)(c) in člen 2(c)</i>	§42
- okvirni seznam	<i>Priloga V</i>	§389
- rezervni deli za zamenjavo enakih komponent (izvzetje)	<i>Člen 1(2)(a)</i>	§48
- posodabljanje okvirnega seznama	<i>Člen 8(1)(a)</i>	§116
- za zaznavanje oseb	<i>Priloga IV – točka 19</i>	§388
- za stroje, ki delujejo med stalnimi etažami	<i>Priloga V – točka 17</i>	§389
Varovalne naprave (opredelitev izraza)	<i>Priloga I – oddelek 1.1.1(g)</i>	§170
- zahteve	<i>Priloga I – oddelek 1.4.3</i>	§221
- za zaznavanje oseb	<i>Priloga IV – točka 19</i> <i>Priloga V – točka 2</i>	§388 §389
- varnostne komponente	<i>Priloga V – točka 7</i>	§389
Varovalne naprave, občutljive za tlak	<i>Priloga I – oddelek 1.4.3</i>	§221
Varovalni ukrepi	<i>Priloga I – oddelek 1.1.2(b)</i>	§174
Varovalo (opredelitev izraza)	<i>Priloga I – oddelek 1.1.1(f)</i>	§169
- varovala in varovalne naprave	<i>Priloga I – oddelek 1.4.1</i>	§216
- varovala	<i>Priloga I – oddelek 1.4.2</i>	§217
- nepomična varovala	<i>Priloga I – oddelek 1.4.2.1</i>	§218
- pomična zaporna varovala	<i>Priloga I – oddelek 1.4.2.2</i>	§219
- zaklepanje varovala	<i>Priloga I – oddelek 1.4.2.2</i>	§219
- nastavljiva varovala	<i>Priloga I – oddelek 1.4.2.3</i>	§220
- varovala za odstranljive naprave za mehanski prenos	<i>Priloga I – oddelek 3.4.7</i> <i>Priloga IV – točka 15</i>	§319 §388
- varnostne komponente	<i>Priloga V – točka 7</i>	§389
Večnamenska uporaba (navodila, premičnost)	<i>Priloga I – oddelek 3.6.3.2</i>	§326
Ventili (varnostne komponente)	<i>Priloga V – točka 5</i>	§389
Verige, vrvi in oprtnice (opredelitev izraza)	<i>Člen 1(1)(e) in člen 2(e)</i>	§44
- dvizni stroji	<i>Priloga I – oddelek 4.1.2.4</i>	§340
- dvizni pripomočki in komponente	<i>Priloga I – oddelek 4.1.2.5</i>	§341
- informacije in oznake	<i>Priloga I – oddelek 4.3.1</i>	§357
- dviganje oseb	<i>Priloga I – oddelek 6.1.1</i>	§369
Verižne žage (prenosne)	<i>Priloga IV – točka 8</i>	§388
Vertikalne skupine priglasičenih organov (VG)	<i>Člen 14(7)</i>	§137
Vidni in zvočni signali (opozorilne naprave)	<i>Priloga I – oddelek 1.7.1.2</i>	§248
- vzvratna vožnja (premičnost)	<i>Priloga I – oddelek 3.3.1</i>	§303
Visokonapetostna električna oprema (izvzetje)	<i>Člen 1(2)(l)</i>	§70
- visokonapetostna električna oprema strojev	<i>Priloga I – oddelek 1.5.1</i>	§222
Vlečne naprave	<i>Priloga I – oddelek 3.4.6</i>	§318
- označevanje vlečnega kavlja	<i>Priloga I – oddelek 3.6.3</i>	§324
Vodena obremenitev (opredelitev izraza)	<i>Priloga I – oddelek 4.1.1(b)</i>	§329
- vodilne vrvi	<i>Priloga I – oddelek 4.2.3</i>	§356
Vojaški ali policijski nameni (izvzetje)	<i>Člen 1(2)(g)</i>	§59

Vozila (izvzetje)		
- štirikolesna cestna vozila	Člen 1(2)(e) – alinea 2	§54
- dvo- in trikolesna cestna vozila	Člen 1(2)(e) – alinea 3	§55
- namenjena tekmovanju	Člen 1(2)(e) – alinea 4	§56
Voznik premičnega stroja (opredelitev izraza)	Priloga I – oddelek 3.1.1(b)	§293
Voznikovo mesto (premičnost)	Priloga I – oddelek 3.2.1	§294
Vrvi, verige in oprtnice (opredelitev izraza)	Člen 1(1)(e) in člen 2(e)	§44
- dvizni stroji	Priloga I – oddelek 4.1.2.4	§340
- dvizni pripomočki in komponente	Priloga I – oddelek 4.1.2.5	§341
- informacije in oznake	Priloga I – oddelek 4.3.1	§357
- dviganje oseb	Priloga I – oddelek 6.1.1	§369
Vsajeni medicinski pripomočki (navodila)	Priloga I – oddelek 1.7.4.2(v)	§274
Vzdrževanje		
- izbira načina	Priloga I – oddelek 1.2.5	§204
- vzdrževanje strojev	Priloga I – oddelek 1.6.1	§239
- dostop	Priloga I – oddelek 1.6.2	§240
- izolacija virov energije	Priloga I – oddelek 1.6.3	§241
- posredovanje upravljavca	Priloga I – oddelek 1.6.4	§242
- čiščenje notranjih delov	Priloga I – oddelek 1.6.5	§243
- navodila	Priloga I – oddelek 1.7.4.2(r) in (s)	§272

Z

Zadrževalni sistemi (premičnost)	Priloga I – oddelek 3.2.2	§295
- varnostne komponente	Priloga V – točka 9	§389
Zagon	Priloga I – oddelek 1.2.3	§199
- premični stroji, na katerih se vozi voznik	Priloga I – oddelek 3.3.2	§304
- nenamerno premikanje med zagonom motorja	Priloga I – oddelek 3.3.2	§306
Zamenljiva oprema (opredelitev izraza)	Člen 1(1)(b) in člen 2(b)	§41
- navodila (premičnost)	Priloga I – oddelek 3.6.3.2	§326
- namenjena postopkom dviganja	Priloga I – del 4	§327
Zanesljivost krmilnih sistemov	Priloga I – oddelek 1.2.1	§184
Zasilna zavora (premičnost)	Priloga I – oddelek 3.3.3	§307
Zasilni izhod (z upravljalnih mest)	Priloga I – oddelek 1.1.7	§182
Zaščitna klavzula	Člen 11	§122
- postopek	Člen 11(2) in (3)	§123
- pomanjkljivosti v harmoniziranih standardih	Člen 11(4)	§124
- izid	Člen 11(6)	§126
Zaupnost	Člen 18	§143
Zaviranje (premičnost)	Priloga I – oddelek 3.3.3	§307
Zaznavanje oseb (varnostne komponente)	Priloga IV – točka 19	§388
	Priloga V – točka 2	§389
Zdravje in varnost	Uvodna izjava 3	§6
- oseb	Člen 4(1)	§93
- bistvene zahteve (bistvene zdravstvene in varnostne zahteve)	Priloga I	§157 do §381
- delavcev	Člen 15	§140
Zdrsi, spotiki in padci	Priloga I – oddelek 1.5.15	§237
- nosilec, ki deluje med stalnimi etažami	Priloga I – oddelek 4.1.2.8.2	§346
Zmanjšanje tveganja	Priloga I – oddelek 1.1.2(b)	§174
Znaki, signali in opozorila (premičnost)	Priloga I – oddelek 3.6.1	§323
Zunanja sevanja	Priloga I – oddelek 1.5.11	§233
Zvočna in slikovna oprema (izvzetje)	Člen 1(2)(k) – alinea 2	§65
Zvočni in vidni signali (opozorilne naprave)	Priloga I – oddelek 1.7.1.2	§248
- vzvratna vožnja (premičnost)	Priloga I – oddelek 3.3.1	§303

Ž

Železniški promet (izvzetje)	Člen 1(2)(e)	§57