**NAJPOGOSTEJŠA VPRAŠANJA S PODROČJA MEROSLOVNEGA NADZORA**

**MERILNI INSTRUMENTI (MERILA)**

1. **Katera merila v javni uporabi nadzirajo meroslovni inšpektorji ?**

Pod meroslovnim nadzorom so tako imenovana »zakonska merila«. To so merila, za katere obstaja pravilnik o meroslovnih zahtevah ter se uporabljajo na naslednjih področjih:

* pri obračunu blaga ali storitev (npr. tehtnice v trgovinah, števci električne energije, vodomeri, plinomeri, merilniki toplotne energije, merilni sistemi na servisih za gorivo (bencinske črpalke) in avtocisternah, taksimetri v taksi-vozilih...),
* v zdravstvu (tehtnice in merilniki krvnega tlaka),
* na področju splošne tehnične varnosti in varstva okolja (naprave za preverjanje zavor, izpušnih plinov ter tlaka v pnevmatikah v bazah tehničnih pregledov in pri serviserjih / vulkanizerjih),
* v postopkih pred upravnimi in pravosodnimi organi (merilniki hitrosti in vsebnosti alkohola - etilometri ter cestne tehtnice za ugotavljanje mase vozil s strani Policije).
1. **Kako vemo, da ima merilni instrument veljavno overitev?**

Veljavnost overitve je razvidna iz oznak na merilu. Novo merilo, ki gre v promet za zakonsko uporabo, mora imeti ugotovljeno skladnost (oznako prve overitve), pred iztekom veljavnosti le-te pa mora pridobiti oznako redne overitve.

Primer:

Na oznaki prve overitve v skladu z EU direktivo za merilne instrumente ali neavtomatske tehtnice oziroma Pravilnika o merilnih instrumentih in Pravilnika o neavtomatskih tehtnicah je označeno leto izvedene ugotovljene skladnosti - prve overitve (17 = 2017),

medtem ko sta na oznaki redne overitve označena leto (v zunanjem krogu; 22=2022) in mesec (v notranjem krogu; 5) izteka veljavnosti overitve .



Rok veljavnosti overitev se razlikuje glede na vrsto merila.

1. **Ali se lahko v zakonske namene uporablja merilo, ki je kalibrirano?**

Ne, merilo v zakonski uporabi mora imeti veljavno overitev.

Postopka overitve in kalibracije sta si sicer podobna. Bistvena razlika nastopi v vrednotenju merilnih rezultatov ter stabilnosti kazanja merila. Pri overitvi se ugotavlja in potrjuje skladnost merila s predpisanimi zahtevami, pri kalibraciji pa tega končnega vrednotenja meroslovne ustreznosti merila ni. Pri kalibraciji rezultat velja v trenutku izvedenega postopka in ni garancija, da bo merilo podobno kazalo tekom daljše uporabe.

Kalibrirati je mogoče vsako merilo, overiti pa le tisto, ki ima predhodno izvedene postopke ugotavljanja skladnosti s predpisi (npr. odobritev tipa, prvo overitev),

* Merilni sistemi na servisih za gorivo ter na cisternah za prevoz goriva
1. **Potrošnik na servisu za gorivo natoči v svoj avtomobilski rezervoar ali plastično posodo za gorivo večjo količino goriva kot drži avtomobilski rezervoar ali plastična posoda, zato meni, da merilo na servisu ne kaže prav ter da je bil ogoljufan. Enako meni, če količino goriva v rezervoarju ocenjuje glede na to, kdaj se mu v avtu prižge kontrolna lučka za nizek nivo goriva.**

Merilni sistem na servisu za gorivo je zakonsko merilo, ki mora imeti veljavno overitev na eno ali dve leti in imeti v uporabi največjo dopustno napako 0,5 % (pri overitvi pa še manj). Pri 50 litrih natočenega goriva ta napaka predstavlja ± 0,25 litra. Napaka rezervoarja za gorivo ali plastične posode ni znana, saj ne gre za zakonsko merilo, ki mora imeti preverjene meroslovne lastnosti, zato ga lahko smatramo le kot indikatorsko, nenatančno merilo. Dodatne vire napak pri prostornini rezervoarja pa predstavlja dejstvo, da je večina rezervoarjev večjih dimenzij, kot je njihova nazivna prostornina za gorivo - ta prostor je namenjen varnosti oziroma sproščanju hlapov v rezervoarju; precej goriva gre lahko tudi v cev, ki vodi do rezervoarja. Dejanska prostornina plastične posode mora biti zaradi varnostnih razlogov večja od njene nazivne vrednosti (npr. če je na posodi navedeno, da drži 10 litrov, bi lahko običajno do vrha napolnili še 5 – 10 % tekočine), ter da tekom dolgotrajnejše uporabe (nekatere posode imajo določen rok trajanja) pri različnih temperaturah prihaja do raztezanj, ki lahko vodijo v nepovratno deformacijo posode in s tem v povečanje dejanske prostornine.

1. **Potrošnik ima rezervoar za nafto poznane nazivne prostornine. Sam ugotovi (z izračunom ali pa odčitkom na merilni skali) preostalo količino nafte v rezervoarju in naroči manjkajočo količino goriva do polnega rezervoarja. Ko mu to količino dostavijo s cisterno, ki ima vgrajen merilni sistem, njegov rezervoar še vedno ni poln. Meni, da so mu dostavili premalo goriva.**

Merilni sistem, ki je vgrajen na cisterno za dovoz goriva, je zakonsko merilo, ki mora biti redno overjen vsaki dve leti. To merilo sme imeti največjo dopustno napako 0,5 % , kar pri 1500 litrih dostavljenega goriva lahko znaša največ ± 7,5 litra. Potrošnikova meritev ne temelji na zakonskem merilu in njegova napaka ni poznana. Pomembno razliko v meritvi lahko predstavlja tudi temperatura, ki je pomemben faktor pri določanju prostornine goriva, zato imajo merilni sistemi na cisternah sistem kompenzacijskega faktorja za preračun temperature goriva pri iztoku na 15 ⁰C. Slednja kompenzacija pri domačih meritvah praviloma ni upoštevana. Dodatno napako pri izmerjeni količini goriva v potrošnikovem rezervoarju lahko predstavlja deformacija cisterne, ki ni nujno opazna. Vir napake je lahko tudi v napačnem vrednotenju nivoja tekočine oziroma merske enote: kazalniki na rezervoarjih so običajno indikatorji s plovci na vrvici; njihova skala na kazalniku je nivo goriva v centimetrih in je potrebno količino v litrih dodatno izračunati.

1. **Domov vam pripeljejo kurilno olje in ga točijo v (30 m) oddaljen rezervoar v kleti. Zanima vas, kako je voznik vedel, kdaj je iztočil naročeno količino goriva, glede na to, da ni videl števca na merilu?**

Merilni sistemi za gorivo imajo točenje izvedeno preko funkcije za pred-nastavitev predvidene količine iztoka. Uporablja se za primere, ko se med točenjem števca ne vidi, zato se merilni sistem avtomatsko ustavi pri pred-nastavljeni količini.

* Trgovske neavtomatske tehtnice
1. **Potrošniku blago (meso, sadje ….) stehtajo v trgovini, nato pa pri tehtanju z domačo tehtnico ugotovi, da je dobil manj blaga, kot je navedeno na etiketi. Meni, da tehtnica v trgovini ne kaže pravilno.**

Realna primerjava rezultata tehtanja je zagotovljena, če tudi kontrolno meritev izvedemo z overjeno tehtnico enake natančnosti (enak razdelek e). Tehtnica v trgovini mora imeti veljavno overitev, kar pomeni, da je njeno odstopanje od prave vrednosti znotraj predpisanih meja. Domača tehtnica praviloma ni overjena, niti overljiva. Zato primerjava meritev ni verodostojna. Pri vsakem merjenju je potrebno paziti tudi na to, da se merilo uporablja v skladu z navodili za uporabo.

* Tehtnica in merilnik krvnega tlaka pri zdravniku
1. **Pred odhodom k zdravniku si z domačim merilnikom izmerimo krvni tlak ter na osebni tehtnici** **določimo maso. Ali je v redu, da te podatke upošteva zdravnik, ko nas zdravi?**

Ne, ker domača merila praviloma niso overjena. Zdravnik mora pri opazovanju, diagnosticiranju in zdravljenju pacientov uporabljati merilne rezultate, pridobljene z overjenimi merili.

* Vodomeri in merilniki toplotne energije
1. **Stanovalec v večstanovanjski stavbi ima v svojem stanovanju vodomer in merilnik toplotne energije (kalorimeter), v stavbi pa se nahajata še skupni vodomer in kalorimeter za celo stavbo. Ali je potrebno, da je redno overjeno tudi merilo v posameznem stanovanju glede na to, da se količina vode ali toplote izmeri na vhodu v večstanovanjsko stavbo z overjenim merilom?**

Da, tudi merilo v stanovanju je zakonsko merilo, zato mora biti redno overjeno na 5 let. Merila, ki mu je potekel rok veljavnosti overitve, se ne sme uporabljati.

* Merilniki tlaka v pnevmatikah pri vulkanizerju
1. **Vulkanizer je pri menjavi pnevmatik na avtomobilu napolnil pnevmatike na zahtevan tlak, kot piše v navodilih. Senzor v avtomobilu je nato vozniku pokazal drugačen tlak, kot ga je izmeril vulkanizer. Katera meritev je pravilna?**

Senzorji v avtomobilu so le indikatorska in ne zakonska merila. V kolikor je bila meritev pri vulkanizerju izvedena z veljavno overjenim merilnikom, se to merilo upošteva kot zakonsko in s tem verodostojno.

* Taksimetri v taksi vozilu
1. **Potnik je pri prevozu s taksi vozilom za prevoženo relacijo v nočnem času plačal precej več kot je bilo navedeno na reklamnem napisu (0,80 EUR/km) taksi vozila.**

V taksi vozilu mora biti vgrajen overjen taksimeter, ki se uporabi pri obračunu prevožene poti. Na skupen znesek obračunane vožnje potniku, poleg dolžine prevožene poti (v kilometrih), vplivajo tudi druge postavke (čakalna ura (vključi se, ko vozilo miruje npr. pred semaforjem), postavka za dnevno ali nočno vožnjo, startnina, prtljaga), cena pa se lahko razlikuje tudi glede na to, če taksi naročimo ali pa ga naključno ustavimo. Cenik s cenami posameznih postavk in tarif se mora nahajati na vidnem mestu v vozilu.

* Gostinska posoda
1. **Katera gostinska posod mora biti meroslovno ustrezna (overjena)?**

Overjena mora biti tista gostinska posoda, ki se uporablja za merjenje in serviranje točenih pijač oziroma tisti kozarci, vrči, steklenice ipd., s katerimi gostinec izmeri količino točene pijače npr. pri prodaji točenega piva, odprtih sokov, odprtih vin, žganih pijačah in podobno. Pijača, ki jo gostinec prodaja na takšen način, mora biti napolnjena vsaj do oznake, kar pomeni, da je spodnji rob meniskusa, ki ga oblikuje tekočina, poravnan z zgornjim robom merilne črtice.

**13. Kdaj lahko gostinec uporabi »navaden« kozarec brez označb?**

Če se pijača prodaja v originalno zaprti embalaži (steklenici, plastenki), kot se pogosto prodaja npr. pivo, vino, sok in podobno, ni potrebno, da je kozarec meroslovno ustrezen, saj je za količinsko ustreznost odgovoren proizvajalec (ali uvoznik). Količinsko ustreznost takšne pijače v meroslovnem nadzoru preverjamo v skladu s predpisi za predpakirane proizvode.

**KOLIČINE PREDPAKIRANIH IZDELKOV**

1. **Ali se meroslovne zahteve za predpakirane izdelke nanašajo na vse predpakirane izdelke?**

Določbe Pravilnika o količinah predpakiranih izdelkov se nanašajo na izdelke, ki so označeni po masi ali prostornimi v razponu nazivnih količin od vključno 5 gramov / mililitrov do vključno 10 kilogramov / litrov ter imajo **enotne nazivne količine** - npr. mesni narezek enotne mase 100 gramov.

Druga vrsta predpakiranih izdelkov so tisti, ki so pakirani in nato označeni z dejansko količino – npr. sir 106 g, 112,5 g…. V tem primeru gre za ne-enote nazivne količine. Zahteve Pravilnika za takšne izdelke, kakor tudi za izdelke, ki so pakirani po številu kosov ali dolžini, ne veljajo.

1. **Ali ostali predpakirani izdelki niso pod nobeno kontrolo?**

Za izdelke, ki niso regulirani s Pravilnikom (glej prejšnje vprašanje), ni predpisanih meroslovnih zahtev oziroma odstopanj od nazive vrednosti. Njihova točnost je kontrolirana posredno preko merilnih instrumentov.

1. **Katere so meroslovne zahteve za predpakirane izdelke?**

Skladno s Pravilnikom smejo predpakirani izdelki biti dani v promet (oz. biti pripravljeni za dajanje v promet) če:

* so količinsko ustrezni
* so pravilno označeni
* so bili pregledi izvedeni z ustreznimi merili (overjenimi - tehtnice oz. kalibriranimi- volumetrična merila in merila za določanje gostote).
* imajo odgovorni za pakiranje ustrezno dokumentacijo o izvajanju notranje količinske kontrole

**4. Kakšna je razlika med predpakiranimi izdelki z znakom EGS »e« in predpakiranimi izdelki brez tega znaka ?**

Bistvenih razlik v zahtevah ni, ker je Slovenija zahteve iz t.i. direktiv »e« znaka (76/211/EGS, 2007/45/ES) sprejela v nacionalno zakonodajo prek Pravilnika o količinah predpakiranih izdelkov. Razlika je samo ta, da je pri izdelkih z znakom »e« določena minimalna še dovoljena dejanska količina izdelka, pri izdelkih brez znaka pa te omejitve ni.

V Sloveniji velja, da morajo tisti, ki ta znak uporabljajo ali ga nameravajo uporabljati, o tem obvestiti Urad za meroslovje.

**5. Ali gre za nepravilnost, če potrošnik ugotovi, da kupljen izdelek vsebuje manjšo količino izdelka, kot je označena na embalaži?**

Ni nujno. Zahteve morajo biti izpolnjene za **celotno serijo izdelkov**, posamezni izdelki pa lahko odstopajo od nazivne količine. Dovoljeno negativno odstopanje je odvisno od nazivne količine. Izdelkov, ki odstopajo od te vrednosti, sme v seriji biti največ 2,5- odstotka. Povprečna vrednost dejanskih količin vseh izdelkov v seriji pa mora biti večja ali enaka nazivni količini.

**6. Ali mora pakirec glede velikosti in pogostnosti vzorčenja uporabljati referenčno metodo?**

Ne, referenčno metodo mora pri nadzoru uporabljati nadzorni organ – v Sloveniji so to inšpektorji Urada RS za meroslovje. Pakirec si velikost vzorca ter pogostnost vzorčenja smiselno določi sam. Pri tem je potrebno upošteva stabilnost postopka pakiranja, vrsto izdelka, hitrost pakiranja, število polnilnih glav, stopnjo predoziranja… Za določitev velikosti vzorca se lahko uporabi tudi formulo, ki je predstavljena v Vodniku za izvajanje Pravilnika o količinah predpakiranih izdelkov, dosegljivem na spletni strani https://www.gov.si/teme/meroslovni-nadzor/.

**7. Zakaj je potrebno voditi zapise o količinski kontroli, tudi v primeru, da pakirec ne dopušča izdelkov pod nazivno količino?**

Kljub zavezi pakirca, da bo pakiral po »načelu minimuma«, kar pomeni, da v seriji ni izdelkov pod nazivno količino, se v praksi dogaja, da se tudi pri teh pakircih pogosto najde takšne izdelke. Zato je vsaj minimalno vzorčenje in zapisovanje meritev smiselno in potrebno, saj pakirca prisili k sistematični kontroli.

**MERSKE ENOTE**

1. **Kakšne so najpogostejše nepravilnosti pri uporabi merskih enot?**

Najpogostejša nepravilnost pri javni uporabi merskih enot se nanaša na nepravilno uporabo nedovoljenih merskih enot. Uporaba nedovoljenih enot je dovoljena samo v primeru, če se pišejo oziroma navajajo skupaj s predpisanimi enotami, vendar morajo biti napisane v oklepaju za predpisano enoto npr. 2093 kJ (500 kcal).

1. **Zakaj je potrebno uporabljati predpisane merske enote, če pa potrošniki bolje razumejo** **nedovoljene enote (npr. kalorija, inči, konjska moč)?**

Že 20. maja 1875 je bila v Parizu sprejeta Metrska konvencija, s katero je bil sprejet nov metrski sistem enot, ki so ga na 11. Generalni konferenci za uteži in mere leta [1960](http://sl.wikipedia.org/wiki/1960) poimenovali Mednarodni sistem enot. Danes se ta mednarodni SI sistem merskih enot uporablja v javni uporabi v vseh državah sveta razen Mjanmara, Liberije in delno v Združenih državah Amerike. Uporaba enotnega sistema merskih enot je praktično nujna, saj v nasprotnem primeru lahko pride do zmede, pomot, zavajanja pa tudi usodnih napak. Nekatere imperialne merske enote imajo različne vrednosti za eno in isto enoto (npr. obstajata dve vrednosti konjske moči, več vrednosti unče...).

1. **Bralca moti, ker se v pomorstvu uporablja navtične milje ter hitrosti, ker mu te enote niso domače. Zakaj inšpektorji to dopuščajo?**

Tako v pomorstvu kot letalstvu je dovoljena uporaba posebnih, sicer nedovoljenih merskih enot, kot so navtična milja za razdaljo ter vozli za hitrost. Pretvorba med enotami je naslednja: 1 navtična milja = 1,85 km (imamo tudi navadno miljo, pri čemer velja: 1 milja = 1,61 km); 1 vozel = 1,85 km/h.

**IZDELKI IZ PLEMENITIH KOVIN**

1. **S katerimi oznakami morajo biti označeni izdelki (nakit) iz plemenitih kovin, ki se nahajajo v prometu ter katere kovine so razumljene kot plemenite kovine?**

Preden so izdelki iz plemenitih kovin dani v promet, morajo pridobiti tri oznake: oznako skladnosti izdelkov s predpisi (državni žig), oznako dobavitelja izdelkov in oznako čistine.

Kot plemenite kovine se šteje zlato, srebro, platina in paladij.

1. **Katere oznake skladnosti veljajo v Sloveniji?**

V Sloveniji imamo tri različne oznake skladnosti (žige):

- oznaka skladnosti - [državni žig](https://www.gov.si/assets/organi-v-sestavi/MIRS/Plemenite-kovine/Oznake-skladnosti-SPK.jpg),

- oznaka skladnosti [na podlagi Dunajske konvencije - CCM](https://www.gov.si/assets/organi-v-sestavi/MIRS/Plemenite-kovine/CCM-oznake.jpg) in

- oznaka skladnosti –»S« znak dobavitelja, ki samostojno zagotavlja skladnost s predpisi (samodeklarant).

Večina izdelkov v prometu v Sloveniji je označena z državnim žigom in žigom samodeklaranta »s«. Vse tri oznake skladnosti so enakovredne. Državni žig in žig CCM sta priznana tudi v tujini, žig »s« pa je priznan samo v Sloveniji.

1. **Dobavitelj izdelkov iz plemenitih kovin (zlatar) izdelke nabavlja v državah članicah Evropske Unije in so že označeni z državnim žigom države članice, znakom dobavitelja, registriranega v državi članici, ter znakom čistine. Zanima ga, če mora te izdelke za prodajo v Sloveniji ponovno preizkusiti in označiti s slovenskim državnim žigom?**

Izdelke iz plemenitih kovin, ki so že označeni z državnim žigom ene od držav članic EU, Turčije ali EFTA članice, ni potrebno ponovno preskušati in označevati s slovenskim državnim žigom, če je zagotovljena enakovredna raven varovanja javnega interesa, oziroma če so meroslovne zahteve za te izdelke med državami enakovredne. [Slike oznak - državnih žigov se nahajajo na spletni strani.](https://www.gov.si/assets/organi-v-sestavi/MIRS/Plemenite-kovine/EU-zigi.pdf)

1. **Ali se lahko nahaja v trgovini v isti prodajni vitrini nakit iz zlata in srebra skupaj z izdelki iz jekla ali drugimi izdelki, ki niso iz plemenitih kovin (npr. ure, bižuterija)?**

Ne. Izdelki iz plemenitih kovinah morajo biti ločeni od drugega blaga.

1. **Kakšne zahteve, poleg ustrezno označenih izdelkov, morajo biti izpolnjene v prodajalnah izdelkov iz plemenitih kovin?**

V prostorih, kjer se izdelke prodaja, morajo biti na vidnem mestu izobešene slikovne podobe oznak skladnosti in preglednice standardnih stopenj čistine plemenitih kovin. Prav tako mora biti potrošniku na voljo povečevalno steklo, s katerim lahko prepozna predpisane oznake.

 **UKREPANJE INŠPEKTORJEV IN VIŠINA GLOB**

1. **Kako ukrepajo inšpektorji, če pri nadzoru ugotovijo nepravilnosti? Kako visoke so globe?**

Ukrepanje inšpektorja je odvisno od vsebine in pomena ugotovljene nepravilnosti, pa tudi predhodne nadzorovanosti posameznega področja ali zavezanca.

O meroslovnem nadzoru nadzorna oseba sestavi zapisnik. V primeru ugotovljenega prekrška se lahko izda odločba o prepovedi uporabe merila oziroma o prepovedi prometa s predpakiranimi izdelki ali izdelki iz plemenitih kovin in/ali plačilni nalog, oziroma se izreče opozorilo.

Višine glob za posamezne prekrške so določene v Zakonu o meroslovju. Najpogosteje zaznani prekrški in izrečene globe:

* pretečena overitvena oznaka na merilu (417 EUR za pravno osebo ali samostojnega podjetnika in 204 EUR za odgovorno osebo);
* količinsko neustrezna serija izdelkov pripravljena za dajanje v promet (417 EUR za pravno osebo ali samostojnega podjetnika in 204 EUR za odgovorno osebo);
* neustrezno označeni izdelki iz plemenitih kovin v prometu (od 300 EUR do 5000 EUR za pravno osebo, od 200 EUR do 4000 EUR za samostojnega podjetnika in od 150 EUR do 2500 EUR za odgovorno osebo).