



REPUBLIKA SLOVENIJA
VLADA REPUBLIKE SLOVENIJE

Gregorčičeva 20–25, SI-1001 Ljubljana

T: +386 1 478 1000

F: +386 1 478 1607

E: gp.gs@gov.si

<http://www.vlada.si/>

Številka: 35400-10/2015/5

Datum: 23. 12. 2015

PREHODNI NACIONALNI NAČRT
ZA VELIKE KURILNE NAPRAVE ZA OBDOBJE 2016–2020

KAZALO

1. Uvod	3
2. Podatki o velikih kurilnih napravah in njihovih zgornjih mejah emisij snovi v zrak za obdobje 2016–2020	5
3. Spremljanje izvajanja Prehodnega nacionalnega načrta	14
4. Ukrepi za izvedbo Prehodnega nacionalnega načrta in realni scenarij obratovanja velikih kurilnih naprav, vključenih v Prehodni nacionalni načrt	15
5. Vplivi izvedbe Prehodnega nacionalnega načrta na doseganje okoljskih ciljev Republike Slovenije	18

KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica A.1	5
Preglednica A.1 (nadaljevanje)	6
Preglednica B.1	7
Preglednica B.2	8
Preglednica B.3	9
Preglednica B.3 (podrobneje)	13
Preglednica 1	17
Preglednica 2	18
Preglednica 3	19

1. UVOD

Prehodni nacionalni načrt (v nadaljnjem besedilu: PNN) za velike kurilne naprave za obdobje 2016–2020 se sprejme v skladu:

- z Direktivo 2010/75/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 24. novembra 2010 o industrijskih emisijah (celovito preprečevanje in nadzorovanje onesnaževanja) (prenovitev) (UL L št. 334 z dne 17. 12. 2010, str. 17; v nadaljnjem besedilu: Direktiva 2010/75/EU);
- s 36. členom Zakona o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 39/06 – uradno prečiščeno besedilo, 49/06 – ZMetD, 66/06 odl. US, 33/07–ZPNačrt, 57/08 – ZFO-1A, 70/08, 108/09, 108/09 – ZPNačrt-A, 48/12, 57/12, 92/13 in 56/15; v nadaljnjem besedilu: ZVO-1);
- z Izvedbenim sklepom Komisije 2012/115/EU z dne 10. februarja 2012 o določitvi pravil glede prehodnih nacionalnih načrtov iz Direktive 2010/75/EU Evropskega parlamenta in Sveta o industrijskih emisijah (notificirano pod dokumentarno številko C(2012) 612) (UL L št. 52 z dne 24. 2. 2012, str. 12; v nadaljnjem besedilu: Sklep 2012/115/EU)
- s Sklepom Komisije z dne 17. januarja 2014 o priglasitvi Prehodnega nacionalnega načrta iz člena 32 Direktive 2010/75/EU Evropskega parlamenta in Sveta o industrijskih emisijah, ki ga je predložila Republika Slovenija (UL L št. 16 z dne 21. 1. 2014, str. 38; v nadaljnjem besedilu: Sklep 2014/26/EU).

Direktiva 2010/75/EU, je združila sedem prejšnjih direktiv:

- Direktivo Sveta 78/176/EGS z dne 20. februarja 1978 o odpadkih iz industrije titanovega dioksida (UL L št. 54 z dne 25. 2. 1978, str. 19),
- Direktivo Sveta 82/883/EGS z dne 3. decembra 1982 o postopkih za nadzor in spremljanje stanja prvin okolja, ki prihajajo v stik z odpadki iz industrije titanovega dioksida (UL L št. 378 z dne 31. 12. 1982, str. 1),
- Direktivo Sveta 92/112/EGS z dne 15. decembra 1992 o postopkih usklajevanja programov za zmanjševanje in končno odpravo onesnaževanja z odpadki iz industrije titanovega dioksida (UL L 409 z dne 31. 12. 1992, str. 11),
- Direktivo Sveta 1999/13/ES z dne 11. marca 1999 o omejevanju emisij hlapnih organskih spojin zaradi uporabe organskih topil v nekaterih dejavnostih in obratih, Direktivo 2000/76/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 4. decembra 2000 o sežiganju odpadkov (UL L št. 85 z dne 29. 3. 1999, str. 1),
- Direktivo 2001/80/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 23. oktobra 2001 o omejevanju emisij nekaterih onesnaževal v zrak iz velikih kurilnih naprav (UL L št. 309 z dne 27. 11. 2001, str. 1; v nadaljnjem besedilu: Direktiva 2001/80/ES) in
- Direktivo 2008/1/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 15. januarja 2008 o celovitem preprečevanju in nadzorovanju onesnaževanja (UL L št. 24 z dne 29. 1. 2008, str. 8; v nadaljnjem besedilu: Direktiva 2008/1/ES).

V tej prenovi je bil ohranjen in posodobljen derogacijski mehanizem Direktive 2001/80/ES, t. i. PNN, ki je opredeljen v 32. členu Direktive 2010/75/EU.

Državam članicam omogoča, da lahko v obdobju od 1. januarja 2016 do 30. junija 2020 izdelajo in izvajajo PNN, v katerega bodo vključene kurilne naprave, ki so pridobile prvo dovoljenje pred 27. novembrom 2002 ali katerih upravljavci so predložili popolno vlogo za dovoljenje pred tem datumom, pod pogojem, da je naprava začela delovati pred 27. novembrom 2003. Za vsako od kurilnih naprav iz načrta bodo v njem zajete emisije enega ali več naslednjih onesnaževal: dušikovi oksidi, žveplov dioksid in prah. Za plinske turbine pa bodo v načrtu zajete samo emisije dušikovih oksidov.

32. člen Direktiva 2010/75/EU določa:

- vsebino PNN,
- merila, katere naprave PNN zajema,
- katere mejne vrednosti in stopnje razžveplanja napravam v PNN ni treba upoštevati in katere mejne vrednosti se ohranijo,
- kako se izračuna zgornja meja onesnaževal za leta 2016–2019,
- kakšne so zahteve glede spremljanja in poročanja, da se zagotovi pravočasna uskladitev naprav, ki so vključene v PNN, z mejnimi vrednostmi emisij, ko bodo zanje veljale po koncu obdobja, za katero je načrt sprejet – po 1. juliju 2020,
- rok, do kdaj države članice pošljejo PNN Komisiji, in postopkovna pravila, po katerih Komisija o njem odloči.

Komisija je za zagotovitev enotnega izvajanja 32. člena Direktiva 2010/75/EU sprejela Sklep 2012/115/EU v katerem je podrobneje določila vsebino PNN.

Ministrstvo, pristojno za okolje (v nadaljnjem besedilu: ministrstvo), je v skladu s 36. členom ZVO-1 v letu 2012 začelo postopek priprave PNN. V ta namen je z dopisom z dne 16. 10. 2012 pozvalo upravljavce velikih kurilnih naprav, da se opredelijo do tega mehanizma in naj, če bi želeli vstopiti v PNN, do 25. 10. 2012 ministrstvu poslali osnutek PNN za svojo napravo – izdelan v skladu s Sklepom 2012/115/EU.

Do roka je ministrstvo prejelo osnutke prehodnih nacionalnih načrtov treh upravljavcev za štiri velike kurilne naprave (TE-TOL D, TET F, VIPAP R in S) in dopis upravljavca Energetika Maribor d.o.o., da ne namerava vstopiti v PNN.

Iz predloženih osnutkov je ministrstvo pripravilo PNN in ga poslalo Komisiji, ki ga je je 14. 12. 2012 tudi prejela.

Komisija je pri podrobnejšem pregledu PNN imela nekatera vprašanja in je zato Republiko Slovenijo v juliju in oktobru 2013 prosila za dodatna pojasnila. Republika Slovenija je ta dodatna pojasnila Komisiji poslala. V skladu z njimi je bilo treba dopolniti tudi PNN.

Ministrstvo je zaradi sprejetja Zakona o spremembah in dopolnitvah Zakona o postopnem zapiranju Rudnika Trbovlje-Hrastnik in razvojnem prestrukturiranju regije (Uradni list RS, št. 25/14) ugotovilo, da upravljavcu naprave TET F ni več dostopno domače gorivo in je zato treba v skladu z izvedbenim sklepom zgornje meje emisij SO₂ iz te naprave izračunati po drugačni metodi – na podlagi mejnih vrednosti emisij. Zato je bilo treba PNN dopolniti oziroma spremeniti količine zgornjih mej emisij SO₂.

2. PODATKI O VELIKIH KURILNIH NAPRAVAH IN NJIHOVIH ZGORNJIH MEJAH EMISIJ SNOVI V ZRAK ZA OBDOBJE 2016–2020

Preglednice v tem poglavju so pripravljene na podlagi predlog iz izvedbenega sklepa.

Preglednica A.1								
Predloga za seznam kurilnih naprav, ki jih je treba vključiti v prehodni nacionalni načrt								
A	B	C	D		E	F	G	H
Številka	Ime kurilne naprave	Lokacija kurilne naprave (naslov)	Datum predložitve vloge za prvo dovoljenje za kurilno napravo in datum, ko je kurilna naprava prvič začela obratovati	ALI Datum izdaje prvega dovoljenja za kurilno napravo	Vsako povečanja skupne nazivne vhodne toplotne moči kurilne naprave za vsaj 50 MW, do katerega je prišlo med 27.11.2002 in 31.12.2010 (skupno povečanje v MW)	Skupna nazivna vhodna toplotna moč na dan 31.12.2010 (MW)	Letno število obratovalnih ur (povprečje 2001 - 2010)	Onesnaževalo(-a) (SO ₂ , NO _x , prah), glede katerega kurilna naprava NI zajeta v prehodnem nacionalnem načrtu
4	TE-TOL D	TOPLARNIŠKA ULICA 19, 1000 LJUBLJANA	-	Parni kotel N1 je začel obratovati 1966. Parni kotel N2 je začel obratovati 1967. Parni kotel N3 je začel obratovati 1984.	-	481	8409	-
6	TET F	OB ŽELEZNICI 27, 1420 TRBOVLJE	-	Parni kotel N3 je začel obratovati 1968.	-	350	6472	-
17	VIPAP R	TOVARNIŠKA ULICA 18, 8270 KRŠKO	-	1963	-	56	8135	-
18	VIPAP S	TOVARNIŠKA ULICA 18, 8270 KRŠKO	9.1.2002 datum predložitve vloge za prvo dovoljenje, 11.6.2002 datum izdaje prvega dovoljenja, 16.6.2003 datum, ko je KN prvič začela obratovati	-	-	60.7	3003	-

						Preglednica A.1 (nadaljevanje)									
						Predloga za seznam kurilnih naprav, ki jih je treba vključiti v prehodni nacionalni načrt									
A	I	J				K					L	M			
Številka	Navedite, če je kurilna naprava plinska turbina ali plinski motor	Letna količina porabljenega goriva (povprečje 2001 - 2010) (TJ/leto)				Povprečna letna stopnja pretoka odpadnih plinov (povprečje 2001 - 2010) (Nm ³ /leto)					Letna količina žvepla, vnesenega v kurilno napravo preko uporabljenih domačih trdnih goriv (povprečje 2001 - 2010)	Uporabljeni faktor(-ji) pretvorbe, če je bila stopnja pretoka odpadnih plinov izračunana iz vnosa goriva (na vrsto goriva) (Nm ³ /GJ)			
		lignit	biomasa	tekoča goriva	plinasta goriva	lignit	biomasa	tekoča goriva	plinasta goriva	SKUPAJ		lignit	biomasa	tekoča goriva	plinasta goriva
4	NE	8112	152	17	-	2.952.768.000	56.696.000	4.896.000	-	3.014.360.000	-	364	373	288	-
6	NE	6845	64	32	-	2.710.620.000	25.344.000	9.088.000	-	2.745.052.000	15.152	396	396	284	-
17	NE	1715,7	196,5	2,2	-	602.210.700	98.446.500	770.000	-	701.427.200	-	351	501	350	-
18	NE	-	-	5,8	259,4	-	-	1.687.800	72.891.400	74.579.200	-	-	-	291	281

Preglednica B.1										
Predloga za izračun zgornjih mej emisij za leto 2016										
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Številka	Ime	Referenčna vsebnost kisika (%)	Ustrezna MVE za SO ₂ (mg/Nm ³)	Ustrezna stopnja razžveplanja (kjer je primerno)	Prispevek kurilne naprave k zgornji meji SO ₂ za leto 2016 (tpa)	Ustrezna MVE za NO _x (mg/Nm ³)	Prispevek kurilne naprave k zgornji meji za NO _x za leto 2016 (tpa)	Ustrezna MVE za prah (mg/Nm ³)	Prispevek kurilne naprave k zgornji meji za prah za leto 2016 (tpa)	Pripombe
4	TE-TOL D	Trdna goriva: 6	lignit: 476	-	1435	lignit: 600	1809	lignit: 100	302	niso uporabljene opombe iz Dodatka C
6	TET F	Trdna goriva: 6	lignit: 1000	90	2746	lignit: 600	1648	lignit: 100	275	niso uporabljene opombe iz Dodatka C
17	VIPAP R	Trdna goriva: 6	lignit: 2000 biomasa: 2000	-	1402 (lignit: 1204, biomasa: 197)	lignit: 600 biomasa: 600	421 (lignit: 361, biomasa: 59)	lignit: 100 biomasa: 100	70 (lignit: 60, biomasa: 10)	niso uporabljene opombe iz Dodatka C
18	VIPAP S	Plinasta goriva: 3 Tekoča goriva: 3	zemelj. plin: 35 ELKO: 1700	-	5,4 (zem.pl: 2,55; ELKO: 2,87)	zemelj. plin: 300 ELKO: 450	22,6 (zem.pl: 21,87; ELKO: 0,76)	zemelj. plin: 5 ELKO: 50	0,44 (zem.pl: 0,36; ELKO: 0,08)	niso uporabljene opombe iz Dodatka C
VSOTA					5588,4		3900,6		647,44	niso uporabljene opombe iz Dodatka C

Preglednica B.2										
Predloga za izračun zgornjih mej emisij za leto 2019										
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Številka	Ime	Referenčna vsebnost kisika (%)	Ustrezna MVE za SO ₂ (mg/Nm ³)	Ustrezna stopnja razžveplanja (kjer je primerno)	Prispevek kurilne naprave k zgornji meji SO ₂ za leto 2019 (tpa)	Ustrezna MVE za NO _x (mg/Nm ³)	Prispevek kurilne naprave k zgornji meji za NO _x za leto 2019 (tpa)	Ustrezna MVE za prah (mg/Nm ³)	Prispevek kurilne naprave k zgornji meji za prah za leto 2019 (tpa)	Pripombe
4	TE-TOL D	Trdna goriva: 6	lignit: 200	-	603	lignit: 200	603	lignit: 20	60	niso uporabljene opombe iz Dodatka D
6	TET F	Trdna goriva: 6	lignit: 200	-	549	lignit: 200	549	lignit: 20	55	niso uporabljene opombe iz Dodatka D
17	VIPAP R	Trdna goriva: 6	lignit: 400 biomasa: 200	-	261 (lignit: 241, biomasa: 20)	lignit: 300 biomasa: 300	211 (lignit: 181, biomasa: 30)	lignit: 30 biomasa: 30	21 (lignit: 18, biomasa: 3)	niso uporabljene opombe iz Dodatka D
18	VIPAP S	Plinasta goriva: 3 Tekoča goriva: 3	zemelj. plin: 35 ELKO: 350	-	3,15 (zem.pl: 2,55; ELKO: 0,6)	zemelj. plin: 100 ELKO: 450	8,1 (zem.pl: 7,3; ELKO: 0,8)	zemelj. plin: 5 ELKO: 30	0,41 (zem.pl: 0,36; ELKO: 0,05)	niso uporabljene opombe iz Dodatka D
VSOTA					1416,15		1371,1		136,41	niso uporabljene opombe iz Dodatka D

Preglednica B.3
Pregled zgornjih mej emisij

	2016	2017	2018	2019	(v tonah na leto) 2020 (1. januar–30. junij)	Opomba
SO ₂	5588,4	4197,7	2806,9	1416,15	708,1	
NO _x	3900,6	3057,4	2214,3	1371,1	685,6	
Prah	647,44	477,1	306,8	136,41	68,2	

Podrobnejša obrazložitev izračunov

Splošna pripomba:

Za dve izmed naprav, ki sta del Prehodnega nacionalnega načrta (VIPAP R in S), ki kot gorivo uporablja tudi tekoča in plinasta goriva in sta napravi manjše nazivne vhodne toplotne moči (Preglednica A.1, Stolpec F), so izračuni zaokroženi na drugem decimalnem mestu. Za napravi Te-TOL D in TET F pa so izračuni zaokroženi na cela števila (brez decimalnih mest).

Preglednica A.1

Vrednosti v stolpcu K so produkt odgovarjajočih vrednosti iz stolpcev J in M (npr. letna količina porabljenega goriva iz stolpca J je pomnožena s faktorji pretvorbe za določeno gorivo, ki ga je uporabljala določena velika kurilna naprava).

Izračun faktorjev pretvorbe

Faktorji so izračunani kot kvocient med (i) specifičnimi volumni dimnih plinov izračunanih iz znane elementne sestave goriv za suhe dimne pline pri normnih pogojih in računski vsebnosti kisika, ki za trdna goriva znaša 6% in za tekoče in plinasto gorivo 3 % in (ii) in spodnjimi kurilnostmi teh goriv.

$$F = (V_{su6\%O_2}) / H_d * 1000$$

naprava TE-TOL D

Termoelektrarna Toplarna Ljubljana, d.o.o.

Izhodiščni podatki za izračune volumnov dimnih plinov in faktorjev za izračun emitiranega volumna odpadnih plinov

Gorivo	Parameter	Enota	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Lignit	$V_{su6\%O_2}$	m ³ /kg	6,13	6,65	6,53	6,72	6,36	6,91	6,74	6,53	6,62	6,68
	H _d	MJ/kg	16,85	18,37	18,07	18,53	18,18	18,87	18,28	17,71	17,87	18,13
Biomasa	$V_{su6\%O_2}$	m ³ /kg	-	-	-	3,73	-	-	-	3,71	4,06	3,85
	H _d	MJ/kg	-	-	-	9,48	-	-	-	12,17	10,28	9,7
Tekoče gorivo	$V_{su3\%O_2}$	m ³ /kg	11,95	11,95	11,95	11,95	11,95	11,95	11,95	11,95	11,95	11,95
	H _d	MJ/kg	41,42	41,42	41,42	41,42	41,42	41,42	41,42	41,42	41,42	41,42

Gorivo	Faktorji pretvorbe	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2001-2010
Lignit	Nm ³ /GJ	364	362	361	363	350	366	369	369	370	368	364
Biomasa	Nm ³ /GJ	-	-	-	393	-	-	-	305	395	397	373
Tekoče gorivo	Nm ³ /GJ	288	288	288	288	288	288	288	288	288	288	288

naprava TET F													
Termoelektrarna Trbovlje, d.o.o.													
Izhodiščni podatki za izračune volumnov dimnih plinov in faktorjev za izračun emitiranega volumna odpadnih plinov													
Gorivo	Parameter	Enota	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
Lignit	Vsu _{6%} O ₂	m ³ /kg	4,21	4,52	4,5	4,63	4,67	4,45	4,65	4,62	4,36	5,01	
	Hd	MJ/kg	10,73	11,29	11,56	11,68	11,72	10,88	11,76	11,65	11,09	12,82	
Biomasa	Vsu _{6%} O ₂	m ³ /kg	-	-	-	-	-	3,86	4,21	5,6	6,38	-	
	Hd	MJ/kg	-	-	-	-	-	9,76	10,63	14,14	16,11	-	
Tekoče gorivo	Vsu _{3%} O ₂	m ³ /kg	12,09	12,09	12,09	12,09	12,09	12,09	12,09	12,09	12,09	12,09	
	Hd	MJ/kg	42,59	42,59	42,59	42,59	42,59	42,59	42,59	42,59	42,59	42,59	
Gorivo	Faktorji pretvorbe		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2001-2010
Lignit	Nm ³ /GJ		392	400	389	396	398	409	395	397	393	391	396
Biomasa	Nm ³ /GJ		-	-	-	-	-	396	396	396	396	-	396
Tekoče gorivo	Nm ³ /GJ		284	284	284	284	284	284	284	284	284	284	284

naprava VIPAP R													
Vipap d.d.,													
Izhodiščni podatki za izračune volumnov dimnih plinov in faktorjev za izračun emitiranega volumna odpadnih plinov													
Gorivo	Parameter	Enota	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
Lignit	Vsu _{6%O₂}	m ³ /kg	6,94	6,94	6,94	6,94	6,94	6,94	6,94	6,94	6,26	6,26	
	Hd	MJ/kg	20,4	20,4	21	20,6	20,16	20,18	18,84	18,87	16,91	17,11	
Biomasa	Vsu _{6%O₂}	m ³ /kg	3,47	3,47	3,47	3,47	3,15	3,32	2,57	2,59	3,37	2,74	
	Hd	MJ/kg	7	7	7	7	6,22	6,49	5,62	5,08	6,4	5,37	
Tekoče gorivo	Vsu _{3%O₂}	m ³ /kg	14	14	14	15,03	15,03	15,03	15,03	15,03	15,03	15,03	
	Hd	MJ/kg	41	41	41	41,4	42,6	42,6	42,6	42,6	42,6	42,6	
Gorivo	Faktorji pretvorbe		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2001-2010
Lignit	Nm ³ /GJ		340	340	330	337	344	344	368	368	370	366	351
Biomasa	Nm ³ /GJ		496	496	496	496	507	511	458	510	526	510	501
Tekoče gorivo	Nm ³ /GJ		341	341	341	363	353	353	353	353	353	353	350
naprava VIPAP S													
Vipap d.d.,													
Izhodiščni podatki za izračune volumnov dimnih plinov in faktorjev za izračun emitiranega volumna odpadnih plinov													
Gorivo	Parameter	Enota	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
Tekoče gorivo	Vsu _{6%O₂}	m ³ /kg	-	-	-	-	-	-	-	12,4	12,4	12,4	
	Hd	MJ/kg	-	-	-	-	-	-	-	42,6	42,6	42,6	
Plinasto gorivo	Vsu _{3%O₂}	m ³ /kg	-	-	9,58	9,58	9,58	9,58	9,58	9,58	9,58	9,58	
	Hd	MJ/kg	-	-	34	34	34,1	34,1	34,1	34,1	34,1	34,1	
Gorivo	Faktorji pretvorbe		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2001-2010
Tekoče gorivo	Nm ³ /GJ		-	-	-	-	-	-	-	291	291	291	291
Plinasto gorivo	Nm ³ /GJ		-	-	282	282	281	281	281	281	281	281	281

Preglednica B.3 (podrobneje)
Zgornje meje emisij po napravah in
onesnaževalih v tonah na leto

SO₂	2016	2017	2018	2019	2020
Te-TOL D	1435	1157,7	880,3	603	301,5
TET F	2746	2013,7	1281,3	549	274,5
VIPAP R	1402	1021,7	641,3	261	130,5
VIPAP S	5,4	4,7	3,9	3,15	1,6
Σ SO ₂	5588,4	4197,7	2806,9	1416,15	708,1

NO_x	2016	2017	2018	2019	2020
Te-TOL D	1809	1407,0	1005,0	603	301,5
TET F	1648	1281,7	915,3	549	274,5
VIPAP R	421	351,0	281,0	211	105,5
VIPAP S	22,6	17,8	12,9	8,1	4,1
Σ NO _x	3900,6	3057,4	2214,3	1371,1	685,6

Prah	2016	2017	2018	2019	2020
Te-TOL D	302	221,3	140,7	60	30,0
TET F	275	201,7	128,3	55	27,5
VIPAP R	70	53,7	37,3	21	10,5
VIPAP S	0,44	0,4	0,4	0,41	0,2
Σ prah	647,44	477,1	306,8	136,41	68,2

3. SPREMLJANJE IZVAJANJA PNN

Po potrditvi PNN s strani Komisije in sprejetju s strani Vlade RS, bo Republika Slovenija vzpostavila sistem nadzora nad njegovim izvajanjem v skladu z zahtevami 6. člena Sklepa 2012/115/EU in tretjega odstavka 72. člena Direktive 2010/75/EU, da zagotovi skladnost delovanja naprav, vključenih v PNN.

Nadzor bo nadgradnja obstoječega sistema, ki izhaja iz Direktive 2008/1/ES in Direktive 2001/80/ES, in bo sestavljen iz: letnega poročanja upravljavcev Agenciji RS za okolje in letnih inšpekcijskih pregledov, ki jih bo opravljala okoljska inšpekcija. Oba organa bosta skrbela, da bo obratovanje naprav potekalo v mejah mejnih vrednosti emisij in rokov, določenih v PNN.

Zaradi poročanja bo RS po potrebi dopolnila obstoječe predpise (glej 1) in 2) spodaj), v katerih bo upravljavcem naprav, ki so del PNN, predpisala obveznost letnega poročanja o: 1) izvajanju ukrepov za zagotovitev zgornjih mej emisij iz PNN in 2) monitoringu emisij iz njihovih naprav. Monitoring emisij bo ob upoštevanju agregacijskih pravil iz 29. člena Direktive 2010/75/EU vključevalo zlasti te podatke:

- skupna nazivna vhodna toplotna moč (v MW) kurilne naprave;
- vrsta kurilne naprave: kotel, plinska turbina, plinski motor, dizelski motor, drugo (pri čemer se natančno opredeli vrsta);
- datum začetka obratovanja kurilne naprave;
- skupne letne emisije (v tonah na leto) žveplovega dioksida, dušikovih oksidov in prahu (kot skupni neraztopljeni delci);
- število obratovalnih ur kurilne naprave;
- celotna letna količina vnosa energije v povezavi z neto kurilno vrednostjo (TJ na leto), razčlenjena glede na naslednje kategorije goriva: premog, lignit, biomasa, šota, druga trdna goriva (pri čemer se natančno opredeli vrsta), tekoča goriva, zemeljski plin, drugi plini (pri čemer se natančno opredeli vrsta).

Predpis bo urejal spremljanje emisij tako, kot to zahteva 38. člen oziroma Priloga V, Del 3: Spremljanje emisij, Direktive 2010/75/EU. V omenjenem predpisu bodo za primer, če se pojavi tveganje nespoštovanja zgornjih mej emisij države članice predpisani potrebni ukrepi za preprečitev, da bi kakršne koli emisije presegle zgornje meje, določene v PNN.

Po sprejetju na Vladi RS ter po sprejetju predpisa (opomba 1 spodaj), bo pristojni organ spremenil okoljevarstvena dovoljenja za naprave, vključene v PNN, tako da bo v dovoljenja vnesel zahteve za doseg ciljev iz načrta (največje letne količine emisij za obdobje 2016–2020, obveznosti spremljanja in poročanja o emisijah itd.).

Na podlagi opisanega sistema bo RS Komisiji vsako leto v 12 mesecih predložila podatke iz tretjega odstavka 72. člena Direktive 2010/75/EU za posamezne naprave, in sicer za vse kurilne naprave, vključene v načrt.

¹ Uredba o mejnih vrednostih emisije snovi v zrak iz velikih kurilnih naprav (Uradni list RS, št. 73/05 in 92/07).

² Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja ter pogojih za njegovo izvajanje (Uradni list RS, št. 105/08).

4. UKREPI ZA IZVEDBO PNN IN REALNI SCENARIJ OBRATOVANJA VELIKIH KURILNIH NAPRAV, VKLJUČENIH V PNN

UKREPI

Upravljalci velikih kurilnih naprav, vključenih v PNN, bodo od 1. 1. 2016 do 1. 7. 2020 prilagajali obratovanje svojih naprav tako, da bodo dosegali predvidene količine emisij, kot bodo potrjene v PNN.

To bodo dosegali s kombinacijo treh temeljnih ukrepov:

- izbira primerne goriva in optimizacija zgorevanja,
- ure obratovanja velikih kurilnih naprav in
- prenova/dograditev velikih kurilnih naprav.

Že sami izračuni količin dovoljenih emisij v poglavju 2 temeljijo na predpostavki, da bodo naprave tudi v prihodnje uporabljale podobno mešanico goriv, kot so jih v obdobju 2001–2010. Izbira primerne goriva bo torej prvi ukrep, ki ga bodo uporabili upravljalci naprav, da bodo dosegali predvidene mejne vrednosti emisij. Tukaj gre predvsem za emisije SO₂, pri katerih je mogoče s kurjenjem lignita z nizko vsebnostjo žvepla dosegati nizke ravni emisij. K znižanju emisij pomembno prispevajo tudi priprava in doziranje goriv ter optimizacija samega procesa zgorevanja.

Drugi ukrep bo prilagajanje ur obratovanja – z manjšim številom obratovalnih ur se zniža količina emitiranih dimnih plinov in torej tudi količine vseh onesnaževal.

Za končno prilagoditev obratovanja bodo morali upravljalci omenjenih velikih kurilnih naprav do 30. 6. 2020 izvesti dograditev in posodobitev svojih kurilnih naprav. Gre za večje naložbe in posege v naprave, npr.: upravljaivec naprave TE-TOL D bo predvidoma zgradil čistilno napravo (abatement technique) DeNOx, po potrebi morda tudi napravo za razžveplanje; upravljaivec naprave TET F bo izvedel celovito prenovu naprave: zamenjavo parnega kotla in pomožnih kotlovskih naprav (vbrizgavanje, gorilniki, ...); tudi upravljaivec naprav VIPAP R in VIPAP S bo predvidoma zgradil čistilni napravi DeNOx. Druga možnost za VIPAP S bi bila sprememba goriva – da kot gorivo ne bi več uporabljal zemeljskega plina, ampak samo ekstra lahko kurilno olje. S tem bi takoj dosegel skladnost s 1. delom priloge 5 Direktive 2010/75/EU.

Vsi trije navedeni ukrepi se bodo izvajali glede na ekonomiko poslovanja upravljalcev, kar pomeni, da bodo na to, katerega od ukrepov bodo v nekem trenutku upravljalci uporabili, vplivalo več dejavnikov: razpoložljivost in primerna cena lignitov z nizko vsebnostjo žvepla, zahteve po odvzemu in dobavi toplote in električne energije, dostopnost virov financiranja: komercialni krediti bank, krediti "evropskih" bank EIB, EBRD in lastni viri, gradnja morebitnih dodatnih zmogljivosti na lokaciji upravljalcev (npr. TE-TOL bo zgradil nove plinsko parne elektrarne PPE-TOL na zemeljski plin kot primarno in ekstra lahko kurilno olje kot sekundarno gorivo – kar bo "razbremenilo" napravo D, VIPAP bo proučil možnosti drugačnega zagotavljanja potreb po pari – npr. z novo kurilno napravo).

Zato bosta eden ključnih elementov prilagajanja vseh naprav izdelava in noveliranje razvojnih investicijskih načrtov družb upravljalcev velikih kurilnih naprav. V teh dokumentih se bodo družbe v skladu z ekonomskimi usmeritvami in cilji opredelile glede dinamike in časovnih načrtov izvajanja omenjenih ukrepov, zlasti glede izvedbe predvidenih naložb za obdobje 2016–2020.

SCENARIJ OBRATOVANJA

Okvirno se lahko dinamika prilagajanja obratovanja predpostavi po scenariju "obratovanja po starem" (t. i. bussiness as usual). Predpostavka tega scenarija je, da bodo naprave od leta 2016 obratovali z največjo emisijo, ki so jo za določeno onesnaževalo dosegle v letih 2007–2010, tako dolgo, dokler ne bodo zaradi doseganja ciljev iz PNN njihovi upravljavci prisiljeni izvesti prilagoditve v obratovanju teh naprav. Od takrat naprej pa bo njihovo obratovanje prilagojeno in bodo obratovali z emisijami, ki jim pripadajo po načrtu (podatki v preglednici 1).

Za posamezne naprave bo treba po takem scenariju izvesti prilagoditve v obratovanju v naslednjih rokih:

TE-TOL D: od leta 2018 zaradi NO_x, od leta 2019 zaradi SO₂.

TET F: od leta 2017 zaradi SO₂, do leta 2018 zaradi NO_x, od leta 2019 zaradi prahu.

VIPAP R: od leta 2017 zaradi NO_x.

VIPAP S: od leta 2019 zaradi doseganja emisij NO_x.

Preglednica 1 (na naslednji strani): Emisije snovi v zrak iz posamezne velike kurilne naprave. Krepko obrobljena polja označujejo največjo emisijo onesnaževala v letih 2007–2010, za katero se predpostavlja, da bi bila lahko največja emisija pri obratovanju naprav. Sivo obarvana polja pa označujejo leto in vrednost emisije iz PNN, ko se bo moralo obratovanje naprave začeti prilagajati tem vrednostim.

VKN TE-TOL D	Vir podatkov	LETO	Total emissions to Air (t)		
			SO ₂ (t)	NO _x (t)	Dust (t)
4	Report EU	2007	546	1270	28
		2008	696	1283	39
		2009	396,99	1130,56	47,48
	ARSO	2010	478	1252	51
	PNN	2016	1435	1809	302
		2017	1158	1407	221
		2018	880	1005	141
		2019	603	603	60
		do 30. 6. 2020	302	302	30
TET 6	Report EU	2007	2046	1280	94
		2008	1734	1221	60
		2009	1495	1155	51
	ARSO	2010	1263	1002	54
	PNN	2016	2746	1648	275
		2017	2013,7	1282	201
		2018	1281,3	915	128
		2019	549	549	55
		do 30. 6. 2020	275	275	27
VIPAP R 17	Report EU	2007	133,164	383,397	12,537
		2008	93	306	14
		2009	77	232	6
	ARSO	2010	154	313	9
	PNN	2016	1402	421	70
		2017	1074	351	53,7
		2018	1021,7	281	37,3
		2019	641,3	211	21
		do 30. 6. 2020	130,5	105,5	10,5
VIPAP S 18	Report EU	2007	0,027	1,047	0,008
		2008	1	11	0
		2009	0,05	6,5	0,03
	ARSO	2010	0,003	0,4	0,005
	PNN	2016	5,4	22,6	0,44
		2017	4,7	17,8	0,4
		2018	3,9	12,9	0,4
		2019	3,1	8,1	0,41
		do 30. 6. 2020	1,6	4	0,2

Dejanske emisije, predvidene po takem scenariju obratovanja, bi bile torej:

Scenarij					
SO₂	2016	2017	2018	2019	2020
Te-TOL D	696	696	696	603	302
TET F	2046	2013,7	1281,3	549	275
VIPAP R	133,16	133,16	133,16	133,16	66,6
VIPAP S	1	1	1	1	1,6
Σ SO ₂	2876,16	2843,86	2111,46	1286,16	645,2

NO_x	2016	2017	2018	2019	2020
Te-TOL D	1283	1283	1005	603	301,5
TET F	1280	1280	915,3	549	274,5
VIPAP R	383,4	351	281	211	105,5
VIPAP S	11	11	11	8,1	4,1
Σ NO _x	2957,4	2925	2212,3	1371,1	685,6

Prah	2016	2017	2018	2019	2020
TeTOL D	51	51	51	51	30
TET F	94	94	94	55	27,5
VIPAP R	14	14	14	14	7
VIPAP S	0,03	0,03	0,03	0,03	0,015
Σ prah	159,03	159,03	159,03	120,03	64,515

Preglednica 2: Zgornje meje emisij snovi v zrak v skladu s predlaganim scenarijem obratovanja. V sivo obarvanih poljih so največje količine onesnaževal, kot so bile dosežene v obdobju 2007–2010, v neobarvanih poljih pa so vrednosti zgornjih mej emisij iz PNN. Skupne količine določenega onesnaževala za posamezno leto so večinoma nižje, kot je predvideno v PNN.

Preglednica 2 kaže, da bi bile po tem scenariju zgornje meje emisij snovi manjše ali enake, kot jih predvideva PNN – za primerjavo glej podatke v preglednici B.3 (podrobneje) na 14 strani tega dokumenta. Pri SO₂ in prahu to pomeni manjše količine v vsem obdobju PNN (2016–2020), glede NO_x pa manjše količine v letih 2016–2018.

5. VPLIVI IZVEDBE PNN NA DOSEGANJE OKOLJSKIH CILJEV REPUBLIKE SLOVENIJE

Poleg dinamike prilagajanja obratovanja omenjenih velikih kurilnih naprav lahko na podlagi omenjenega scenarija (opisanega v prejšnjem poglavju) ugotovimo tudi predvidene količine emisij posameznega onesnaževala. Te so lahko podlaga za analizo doseganja okoljskih ciljev, kot so glede omenjenih onesnaževal opredeljeni v veljavnih strateških dokumentih, ki jih je Republika Slovenija sprejela na tem področju. To so predvsem naslednji dokumenti:

- Operativni program doseganja nacionalnih zgornjih mej emisij onesnaževal zunanega zraka (št. 35408-4/2005, sklep vlade št. 35400-5/2005/3 z dne 15. 9. 2005) (OP NEC) in

Revizija Operativnega programa doseganja nacionalnih zgornjih mej emisij onesnaževal zunanjega zraka iz leta 2005 (št. 35405-4/2006, sklep vlade št. 35405-4/2006/5 z dne 4. 1. 2007; v nadaljnjem besedilu: Rev-OP NEC);

- Operativni program zmanjševanja emisij snovi v zrak iz velikih kurilnih naprav (št. 35404-3/2005, sklep vlade št. 35405-1/2006/4 z dne 9. 2. 2006; v nadaljnjem besedilu: OP VKN);
- omenjena dokumenta v svojih projekcijah temeljita tudi na Resoluciji o nacionalnem energetskega programu iz leta 2004.

Primerjava obratovanja velikih kurilnih naprav, vključenih v PNN, po omenjenem scenariju s cilji glede zgornjih mej emisij, kot so opredeljeni v OP VKN (preglednica 3), pokaže:

Preglednica 3: Zgornje meje emisij snovi v zrak v skladu z OP VKN

OP VKN

SO ₂	2015	2020
Te-TOL D	1838	1764
TET F	3024	0

NO _x	2015	2020
Te-TOL D	747	719
TET F	1531	0

Prah	2015	2020
TeTOL D	156	152
TET F	288	0

TE-TOL D bi po predvidenem scenariju obratoval skladno s cilji za leti 2015 in 2020 glede SO₂ in prahu, glede NO_x pa z večjimi emisijami v letu 2015. Obratovanje TE-TOL D po predvidenem scenariju bi bilo torej delno skladno s predvidenimi zgornjimi mejami emisij iz OP VKN za leto 2015 in popolnoma skladno s predvidenimi zgornjimi mejami emisij za leto 2020.

Za TET F je OP VKN predvidel konec obratovanja leta 2016, zato so v OP VKN samo vrednosti za zgornje meje emisij za leto 2015, ki bi jih TET F z obratovanjem po predvidenem scenariju zlahka upošteval. Za leto 2015 bi torej obratoval skladno z OP VKN, za leto 2020 pa ne.

VIPAP R in S nista bila vključena v OP VKN, ker sta bila ob nastanku OP VKN všteta v kategorijo industrijski procesi, kar se je pozneje spremenilo zaradi drugačne metodologije uvrščanja naprav med velike kurilne naprave.

Primerjava obratovanja velikih kurilnih naprav, vključenih v PNN, po omenjenem scenariju s cilji glede zgornjih mej emisij, kot so opredeljeni v OP NEC in Rev-OP NEC, je, ne da bi se spuščali v podrobnosti scenarijev in predpostavk izračunov v teh strateških dokumentih, smiselna zgolj na ravni ocene – glede na delež emitiranih količin določenih onesnaževal, ki jih predstavljajo količine velikih kurilnih naprav iz PNN. Splošna ocena je, da se bo sicer dinamika zmanjševanja emisij iz omenjenih kurilnih naprav spremenila (podaljšano obratovanje za nekaj let – različno od naprave in potem zniževanje), da pa bodo ciljne količine – kot jih predvideva PNN – omogočale doseg ciljnih emisij, kot so predvidene v OP NEC in njegovih revizijah.

Doseganje okoljskih ciljev, ki si jih je postavila Republika Slovenija z OP VKN in OP NEC glede na i) delež, ki ga velike kurilne naprave iz PNN predstavljajo v teh ciljih, in ii) glede na omejene predpostavke, na podlagi katerih so bili omenjeni strateški dokumenti pripravljeni in ki jih PNN nadgrajuje, z uveljavitvijo PNN in njegove dinamike ne bo ogroženo.