

Nacionalni plan smanjenja emisija (NPSE) za BiH pripremljen je u skladu sa smernicama Sekretarijata Energetske zajednice i odnosi se na smanjenje emisija sumpor-dioksida, azotnih oksida i čvrstih čestica iz velikih postrojenja za sagorevanje (VPS) u BiH po entitetima - FBiH i RS.

U BiH postoje četiri termoelektrane, sa devet blokova i jedna industrijska kogenerativna elektrana sa tri velika postrojenja za sagorevanje, koje moraju ispuniti zahteve direktive o velikim ložištima (LCPD) i direktive o industrijskim emisijama (IED).

Nijedna elektroprivreda nije odabrala opciju usklađivanja sa graničnim vrednostima emisija (GVE); za 10 VPS operator je odabrao da budu uključeni u NPSE, a za 2 VPS operator je dobio opciju ograničenog operativnog veka.

Ulazna toplotna snaga ložišta VPS kreće se od 84 do 800 MW, i ukupno iznosi 5.339 MW. Sva VPS koroste lignit i/ili mrki ugalj kao gorivo.

Ukupna emisija svih VPS u 2014. iznosila je 273.577 tona SO₂, 20.511 tona NO_x i 6.616 tona čvrstih čestica.

Krajnji cilj NPSE je da se do 1. 1. 2018. godišnje emisije smanje na 14.243 tona SO₂, 7.746 tona NO_x i 780 tona čvrstih čestica.

U elektro-energetskom sektoru starost VPS je između 29 i 50 godina. Do kraja 2014. ukupan broj radnih sati varirao je između 108.234 u Kaknju, blok 7, do 322.658 u Tuzli, blok 3, sa prosečnim brojem radnih sati od 199.381.

Opcije za postojeća postrojenja za usaglašavanje sa odlukom Energetske zajednice i prilagođene direktive 2001/80/EC:

1. Usaglašavanje sa graničnim vrednostima emisija
2. Implementacija nacionalnog plana smanjenja emisija
3. Ograničeni operativni vek

U skladu sa smernicama politike Sekretarijata Energetske zajednice, NPSE je pripremljen koristeći prosečnu potrošnju goriva u periodu 2008 - 2012.

Prosek ukupnog goriva je 113-837 TJ i prosečna stopa godišnjeg protoka otpadnih gasova 40.932 miliona Nm³. Koncentracija sumpor-dioksida varira od 1.245 mg/ Nm³ u postrojenju Natron Hayat UKO 4, do preko 16.61 mg/ Nm³ u TE Ugljevik, sa specifičnom situacijom u NH LUKO 4, sa samo 11 mg/ Nm³. Emisije azotnih oksida variraju od 73 do 3.091 mg/ Nm³ a emisije čvrstih čestica od 10 do čak 2.748 mg/ Nm³.

Neki blokovi termoelektrana ugradili su kombinovane elektrostatičke taložnike i vrećaste filtere (TE Kakanj), čime se postižu niske koncentracije emisije čestica, ispod zahtve IED. Koncentracije SO₂ u LUKO 4 su 11 mg/Nm³ zahvaljujući ugradnji sistema za odsumporavanje dimnih gasova.

Kada se dimni gasovi dva ili više postrojenja za sagorevanje ispuštaju kroz zajednički dimnjak, posmatraju se kao jedno postrojenje. Takav je slučaj u sledećim postrojenjima:

- TE Kakanj 5 + Kakanj 6 + Kakanj 7, ukupne izlazne toplotne snage 1.330 MW i
- IK Natron Hayat UKO 4 i LUKO 4, ukupne izlazne toplotne snage 184 MW

Gornje granice emisija (plafoni emisija) određene su za svaku godinu od 2018. do 2027. Izračunavanje gornjih granica je urađeno na nacionalnom nivou, prema udelu svakog pojedinačnog postrojenja obuhvaćenog NERP-om.

Mere za smanjenje emisija moraju biti preduzete na takav način da su ukupne emisije iz svih postrojenja ispod gornje granice na nacionalnom nivou.

Izračunavanje pojedinačnog udela za svako postrojenje urađeno je u skladu sa članom 4. direktive 2001/80/EC za sumpor dioksid, azotne okside i čvrste čestice, kao proizvod protoka dimnih gasova i referentne granične emisije (GVE).

Protok dimnih gasova je izračunat prema unosu goriva uz primenu koeficijenta 0,3578 Nm³/MJ kao što je preporučeno za ugalj. Za crni lug u postrojenju LUKO 4 koeficijent je 4,305 Nm³/kg, prema merenjima akreditovanog instituta.

Sve stope protoka dimnih gasova su izračunate pri normalnim uslovima (0°C, 1.013 bara), referentni sadržaj kiseonika 6%.

Mogućnost primene referentne minimalne stope odsumporavanja (MSO) od 94% je bila primenjena u izračunavanju pojedinačnih udela ukupnih gornjih vrednosti emisija bloka 7 TE Kakanja i TE Ugljevik u periodu 01. 01. 2018 - 31. 12. 2023. Releventna minimalna stopa odsumporavnja od 96% je primenjena za TE Kakanj 5, Kakanj 6, Kakanj 7 i TE Ugljevik za period 01. 01. 2026 - 31. 12. 2027. Linearano snižavanje je korišćeno od 01. 01. 2024 - 31. 12. 2025.

Ukupne emisije sumpor dioksida iz svih postrojenja koja su uključena u NERP, ograničene su na 27.194 t/godišnje od 01. 01. 2018 - 31. 12. 2023. u 2023. postepeno se smanjujući na 14.243 t/godišnje u 2026. i 2027.

Plafoni emisija azotnih oksida se kreću od 19,936 u 2018, linearano se smanjujući na 10.031 t/godišnje u 2023. i opet se linearano smanjujući na 7.746 t/godišnje u 2026, ostajući isti u 2027. godini.

Što se tiče plafona emisija za čvrste čestice, smanjenje je slično kao za sumpor dioksid, tj. ostaju isti između 2018. i 2023. i linearano se smanjujući do 2026. Ukupne emisije čvrstih čestica su ograničene na 2.222 t/godišnje u periodu od 2018. do 2023. i dalje se smanjuju do 780 t/godišnje u 2026. i 2027. godini..

Ni jedno veliko postrojenje nije implementiralo mere odsumporavanja. Neke termoelektrane planiraju ugradnju opreme za odsumporavanje dok je u LUKO 4 oprema za ODG instalirana

tokom izgradnje postrojenja 1983.

Pojedina postrojenja koriste tehnologije denitrifikacije (gorionik s niskom emisijom azotnih oksida, zagrejani sekundarni vazduh). Instaliranje opreme za smanjenje azotnih oksida dalo je značajne rezultate, posebno u TE Tuzla koja je zadovoljila zahteve LCPD. Smanjenje je evidentno i u TE Kakanj.

Neka postrojenja su implementirala mere za smanjenje čestica upotrebom sledećih tehnologija: elektrostatički taložnici, vrećasti filter i vlažni postupak sa zaluženom vodom. Neka postrojenja su instalirala opremu za smanjenje emisija čestica. Rezultati su odlični u postrojenjima EPBiH, posebno u TE Kokanj.