

NEK: energija i okoliš

Bilten o radu NE Krško i njenom utjecaju na okoliš

Broj 74

Četvrto tromjesečje 2008. godine

Zagreb, siječanj 2009.

PODACI O RADU NUKLEARNE ELEKTRANE KRŠKO

	Listopad 2008.	Studeni 2008.	Prosinac 2008.
Proizvedena električna energija (neto) u MWh	511 080,4	499 891,6	516 328,7
i % od planirane	101,2	102,02	107,57
Ukupno proizvedena električna energija (neto) u godini (do kraja mjeseca) u MWh	4 955 810,2	5 455 701,8	5 972 030,5
i % od planirane	103,73	100,84	101,39
Maksimalno prosječno zagrijavanje vode Save u K	3,0	2,6	1,3
Ispuštanje radioaktivnih tekućina (% od dopuštenog godišnjeg)	Tritij 0,376 ostali 0,00158	Tritij 0,309 ostali 0,00027	Tritij 1,05 ostali 0,00891
Ispuštanje radioaktivnih plinova - doprinos dozi (% od dopuštene godišnje)	0,55	0,13	0,12
Radioaktivni otpad:			
- novoobrađeni srednje i nisko radioaktivni otpad (bačve 210 litara)	6	7	10
- ukupni volumen uskladištenog srednje i nisko radioaktivnog otpada m ³)	2 465,887	2 469,987	2 472,067
Broj ispada:	0	0	0
- trajanje u satima	0	0	0

OBJAŠNJENJA:

¹ Prema Vodnogospodarskom dovoljenju Ministarstva za okolje in prostor br. 355-07-02/93 od 20.02.1996. NE Krško može raditi tako da u 24 sata dodatno zagrije vodu rijeke Save prosječno za 3 K

² Ispuštanje radioaktivnih tekućina iz NE Krško dvojako je ograničeno:

a) ograničenom dopuštenom koncentracijom radioaktivnih tvari u ispuštenim tekućinama u Savu

b) dopuštanjem da se ispuste samo tekućine čija godišnja aktivnost tritija ne premašuje 45 TBq, a aktivnost ostalih radioaktivnih tvari 100 GBq

³ Ispuštanje radioaktivnih plinova dvojako je ograničeno:

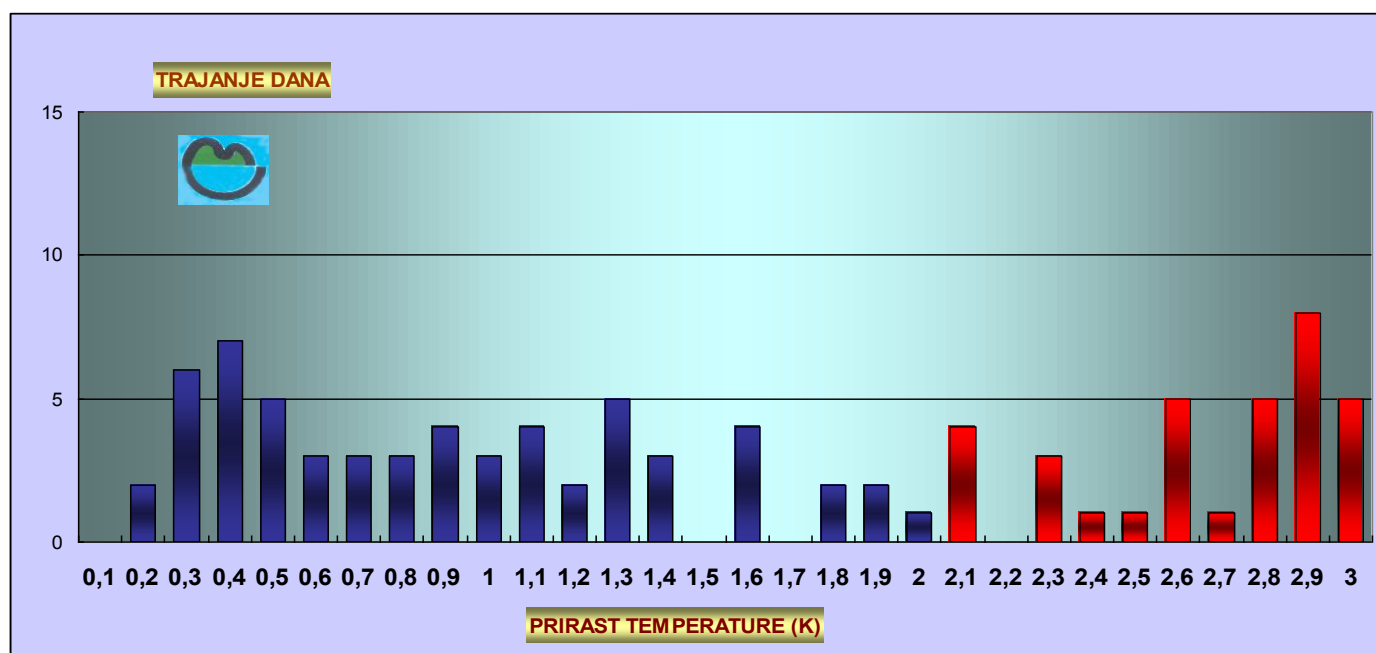
a) ograničenjem koncentracije radioaktivnih tvari u zraku na granici "isključivog područja NE Krško" (500 m od središta zaštitne zgrade)

b) dopuštanjem ukupnom godišnjom efektivnom ekvivalentnom dozom od 50 mikrosiverta što je pojedinac iz okolice NEK smije primiti u godinu dana

⁴ Novoobrađeni radioaktivni otpad puni se u standardne bačve volumena 210 litara. Više njih se superkompaktiranjem i drugim postupcima dodatne obrade smješta u druge bačve različitih volumena.

⁵ Prisilni (neplanirani) i planirani prekidi rada elektrane i ukupno trajanje u satima

TRAJANJE PRIRASTA TEMPERATURE VODE RIJEKE SAVE



U četvrtom tromjesečju 2008. godine je Nuklearna elektrana Krško radila 92 dana. Hidrološke prilike bile su u tom razdoblju raznolike. Minimalan protok rijeke Save kod NEK bio je 65 m³/s, maksimalan 1326 m³/s, a srednji 301,3 m³/s. Prirast temperature vode rijeke Save u tom razdoblju bio je veći od 2 K tijekom 33 dana. Podaci su dobiveni iz NE Krško.

PREGLED RADA NE KRŠKO U 2008. GODINI

U 2008. godini je NE Krško proizvela ukupno 5972 GWh neto električne energije na pragu. Ostvarena proizvodnja je bila za 1,39 % veća od prvobitno planirane neto električne energije (5890 GWh). Ta rekordna godišnja proizvodnja ostvarena je zahvaljujući

stabilnom radu bez dužih zaustava elektrane.

Dana 4. lipnja 2008. opaženo je manje puštanje primarnog rashladnog sustava unutar reaktorske zgrade na obilaznoj 2-inčnoj liniji za mjerenje temperature primarnog sustava. U skladu s postupcima za normalni pogon, elektrana je zaustavljena i isključena iz elektroenergetske mreže. Nakon uspješno izvedene sanacije odnosno zamjene ventila, elektrana je vraćena u pogon 9. lipnja 2008. Tijekom događaja sigurnosni sustavi se nisu aktivirali niti je bilo utjecaja na okoliš. Po kriterijima međunarodne ljestvice događaja (INES), ovaj događaj je uvršten u događaje najnižeg stupnja odnosno stupnja 0 – bez utjecaja na sigurnost.

Veći projekti modernizacije, koji su izvedeni u 2008. godini bili su: zamjena rashladnog sustava elektrane, nadogradnja ventilacijskog sustava zgrade za nisko i srednje-radioaktivni otpad, modernizacija sustava rasvjete u nuždi te nabava rezervnog motora kondenzatne pumpe.

Od 20. do 22. listopada provedena je državna stožerna vježba NEK 2008. Vježba, u kojoj je sudjelovalo 350 sudionika, pokazala je pripravnost elektrane za slučaj izvanrednog događaja. Koordinacija između NEK, stožera Civilne zaštite Republike Slovenije, Uprave Republike Slovenije za nuklearnu sigurnost, potpornih institucija NEK i drugih sudjelujućih institucija je bila usklađena i učinkovita.

Ovlaštena certifikacijska kuća izvela je certifikacijski pregled u NE Krško te je 19. prosinca 2008. NEK-u dodijelila certifikat ISO 14001:2004, što predstavlja potvrdu da je uveden sustav upravljanja okolišem u NEK usuglašen sa zahtjevima ovog najraširenijeg međunarodno prihvaćenog standarda za upravljanje okolišem.

Kao i prethodnih godina, elektrana je u 2008. godini dosegla visok stupanj sigurnosti i operativne uspješnosti na osnovi pokazatelja (Performance Indicators) Svjetske udruge operatera nuklearnih elektrana (WANO). Takvi rezultati svrstavaju NEK u sam svjetski vrh po sigurnosti i pouzdanosti rada.

RADIOLOŠKI UTJECAJ

Radiološki utjecaj NE Krško na okoliš i dalje je praktički zanemariv - prema podacima dobivenim od koordinatora radiološkog monitoringa NE Krško za Republiku Hrvatsku dr. sc. Željka Graheka iz Zavoda za istraživanje mora i okoliša, Instituta "Ruđer Bošković" iz Zagreba.

U 2008. godini tzv. "najizloženiji pojedinac" (praktički nepostojeći, koji bi tijekom godine trebao popiti 730 litara vode iz Save i pojesti 16 kilograma ribe ulovljene u toj rijeci) primio je 0,4574 mikrosiverta zračenja - a to je tek 0,046% od dopuštene doze što je "najizloženiji pojedinac" smije primiti u godinu dana, prema ograničenju (1000 mikrosiverta) iz propisa o dopuštenom ozračivanju stanovništva.

Od ukupno procijenjenog umjetno prouzročеног zračenja u Jesenicama na Dolenjskem, tek je 10,08% posljedica ispuštanja iz NE Krško.

Ekvivalentna doza zračenja u Jesenicama na Dolenjskem

Ukupno
0,4574 $\mu\text{Sv} \approx 0,046\%$



dozvoljeno za 2008. godinu
1 000 μSv

Doprinos NEK
0,0457 $\mu\text{Sv} \approx 10,08\%$



0,4574 μSv
Ekvivalentna doza (μSv) zračenja
za 2008. godinu

U ovom broju biltena "NEK: energija i okoliš" surađivali su gospodin Željko Grahek iz Instituta "Ruđer Bošković" i gospodin Bojan Božin iz NE Krško



NEK:
Izdaje

energija i okoliš

Državni zavod za
nuklearnu sigurnost
Ulica grada Vukovara 284
10000 Zagreb

Uredila i pripremila
Oblikovanje i izvedba
Naklada

Nevenka Novosel
dr.sc. Željko
Grahek
20 primjeraka

