



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO IN OKOLJE

UPRAVA REPUBLIKE SLOVENIJE
ZA JEDRSKO VARNOST

Litostrojska cesta 54, 1000 Ljubljana

T: +386 1 472 11 00

F: +386 1 472 11 99

E: gp.ursjv@gov.si

www.ursjv.gov.si

Focus, društvo za sonaraven razvoj
Maurerjeva 7

1000 LJUBLJANA

Številka: 3570-10/2013/12

Datum: 21.10.2013

ZADEVA: Odgovor na vprašanja o dogodkih med remontom NEK

Zveza: Odprto pismo Focusa in Greenpeace 21. 10. 2013

Spoštovani!

Prejeli smo vaše odprto pismo v zvezi z novicami o remontu v NEK. V nadaljevanju vam podajamo odgovore na vsa vaša zastavljena vprašanja in dodatna pojasnila.

Res je, da se je dne 8.10.2013 med manipulacijo z gorivnim elementom med reaktorjem in bazenom za izrabljeno gorivo en del gorivne palice dolžine približno 0,5 m odlomil in obležal na dnu bazena za izrabljeno gorivo. Za odlomljeni del so sprva sumili, da je vodilni kanal regulacijskih ali instrumentacijskih vodil, a se je šele po enem dnevu izkazalo, da je najverjetneje del gorivne palice. To se je potrdilo po podrobnem pregledu vseh gorivnih elementov, ki so bili v tistem času preneseni skozi vmesni kanal. Takrat so tudi prepoznali gorivni element z manjkajočim delom gorivne palice.

V turbinski zgradbi so 8.10.2013 res razglasili požarno ogroženost, a se je kasneje izkazalo, da požara ni bilo, pač pa je dvokomponentni material, ki so ga uporabljali pri ojačitvi betonskih temeljev, zaradi eksotermne reakcije povzročil nepričakovan smrad, zaradi katerega so preventivno evakuirali delovišče za 10 minut, da so prezračili prostor. Ker požara ni bilo, nismo obveščali javnosti.

Za problem z gorivnimi palicami vemo že od poletja 2012, ko se je pričela povečevati vsebnost radioaktivnosti v primarni vodi. Iz teh podatkov smo sklepali, da gorivo žal pušča. Ker pa so bile koncentracije te radioaktivnosti daleč pod dopustnimi mejami za varno obratovanje, NEKu ni bilo treba nemudoma ukrepati, pač pa je lahko počakal do remonta. Podobna puščanja so se dogajala že v preteklosti in se dogajajo tudi v tujini. Do remonta je koncentracija radioaktivni snovi v primarni vodi dosegla okoli 3 % dopustne koncentracije.

O tem, da gorivo pušča, smo poročali v Letnem poročilu o varstvu pred sevanji in jedrski varnosti leta 2012 in sicer v poglavju 2.1.1.6 Celovitost goriva na straneh 18 in 19 (http://www.ursjv.gov.si/fileadmin/ujv.gov.si/pageuploads/si/Porocila/LetnaPorocila/2012/LP_2012.pdf).

Naša uprava je takoj po odkritju poškodb pisno zahtevala od NEK, da morajo biti pred vlaganjem sredice v reaktor opravljene in zaključene vse potrebne analize, izvedeni vsi



zahtevani popravni ukrepi in podani odgovori na vsa relevantna vprašanja v zvezi z nastalim dogodkom, kar so tudi zahteve, ki izhajajo iz 9. člena Pravilnika o zagotavljanju varnosti po začetku obratovanja sevalnih ali jedrskih objektov. Po vseh splošnih načelih, pristopih in standardih na jedrskem področju je treba pred ponovnim zagonom jedrskega objekta ugotoviti in odpraviti vse vzroke za nastali dogodek ali stanje objekta.

Tako je minuli petek, 18. 10. 2013, NEK sodelavcem URSJV na sestanku že predstavila do tedaj opravljene analize in predvidene akcije, skupaj z dobaviteljem goriva pa pripravljata natančno poročilo z analizo vzroka in predlaganimi popravni ukrepi. Preliminarno poročilo bodo pregledale tudi pooblaščen organizacije. Preliminarno poročilo bo pripravljeno pred ponovnim vlaganjem goriva v reaktor, končano poročilo pa v naslednjih mesecih. O izsledkih poročila bomo vsekakor obvestili javnost, ne moremo pa obljubiti, da bo celotno poročilo javno dostopno. Proizvajalec goriva pogosto zahteva varovanje svoje industrijske lastnine in zato ne dovoli javne objave.

Za tovrstne poškodbe goriva obstaja več možnih vzrokov in je zelo težko ugotoviti enega samega. Gorivne palice so umeščene v ozek prostor v sredici, mimo njih teče voda z zelo veliko hitrostjo, v njih je uran z visoko temperaturo, med njimi so distančne rešetke, ob katerih lahko pride do trenj, v vodi se lahko znajdejo drobni tujki, ki lahko poškodujejo kovino, lahko pa je prišlo do napak že med proizvodnjo.

Bistveno je, da se sedaj zagotovi, da bodo v sredico vrnjeni zgolj nepoškodovani gorivni elementi, da so prepoznani vsi potencialni vzroki, da so pripravljene ukrepi za njihovo odpravo in da se med nadaljevanjem obratovanja potem skrbno spremlja vse parametre in ukrepa, če bodo morebiti presežene mejne vrednosti. Poškodovane elemente pa bodo skupaj s firmo Westinghouse morali v nadaljnjih mesecih temeljito analizirati, da bi čim bolj zožili nabor možnih vzrokov.

Puščajoči gorivni elementi nikakor ne predstavljajo neposrednega ogrožanja okolice, saj vse radioaktivne snovi ostanejo v primarnem krogu in v filtrih, skozi katere se slednji stalno čisti. Tovrstne poškodbe so predvsem obratovalni problem upravljalca. Seveda pa nikakor niso zaželene in je treba storiti vse za njihovo odpravo.

Ugotovitev o puščajočih gorivnih palicah še nismo ocenjevali po INES lestvici, zato vam še ne moremo povedati katere stopnje naj bi bila.

Drugega (ne)dogodka, evakuacije turbinske zgradbe, pa sploh ne bomo obravnavali po INES lestvici.

Preložitev končnega roka izvedbe obsežnega programa nadgradnje varnosti (PNV) NEK nikakor ni povezana samo z denarjem. Ambiciozno zastavljen terminski plan izvedbe vseh petih projektov, ki sestavljajo PNV, je doživel korekcijo tudi zaradi vključitve NEK med zavezanca po Zakonu o javnem naročanju na vodnem, energetskem, transportnem področju in področju poštne storitve /ZJNVETPS/, kar je bistveno vplivalo na roke za izdelavo projektov in za dobavo ključne opreme. Vsekakor je finančna situacija glede zagotavljanja sredstev za varno obratovanje NEK vse od podpisa meddržavne pogodbe o lastništvu NEK s Hrvaško zelo stabilna in zadovoljliva, na kar naša uprava v sedanjih kriznih razmerah pogosto ponavlja. PNV kot »post-fukušimska« zahteva Uprave RS za jedrsko varnost je usmerjena predvsem na varnostna vprašanja, ki presegajo projektne osnove in so tudi v večini drugih jedrskih državah v Evropi in svetu podrobneje naslovljena šele z zadnjem času, t.j. po opravljenih stresnih testih. Kljub zamiku rokov izvedbe bodo s to modernizacijo doseženi vsi predvideni temeljni cilji izboljšanja varnosti NEK.

Poškodbe goriva nimajo neposredne zveze z morebitnim podaljšanjem obratovalne dobe NEK. Gorivo je pravzaprav eden redkih delov elektrarne, ki se stalno obnavlja. Posamezni gorivni element je praviloma v sredici dva gorivna cikla, tj. 36 mesecev, le nekaj je takih, ki ostanejo po tri cikle, tj. 54 mesecev.

V lanskem letu naša uprava še ni dala dokončnega soglasja za podaljšano obratovanje po letu 2023. Takrat smo zgolj odobrili tiste dele varnostnega poročila NEK, ki predstavljajo predpogoj za podaljšano obratovanje. Do takrat pa bo morala NEK skozi vse predvidene

redne postopke preverjanja varnosti kot tudi vse preveritve ob morebitnih izrednih dogodkih. To pa nikakor ne vpliva na našo zavezanost, da nadzorujemo varnost obratovanja NEK. V primeru dogodkov, pomembnih za varnost ali izrednih dogodkov, imamo na razpolago več inštrumentov od zahteve za ugotavljanje oz. analizo vzrokov, rednih in izrednih inšpekcij preko izrednega varnostnega pregleda vse do zaustavitve elektrarne.

Upamo, da smo na vaša vprašanja odgovorili dovolj izčrpno. Za vsa nadaljnja pojasnila smo vam na voljo.

Lep pozdrav,



Dr. Andrej Stritar

DIREKTOR

