

2022. Godišnje izvješće



NUKLEARNA
ELEKTRANA
KRŠKO

Sadržaj

RIJEČ UPRAVE SAŽETO IZVJEŠĆE I IZAZOVI ZA 2023. GODINU

Izazovi za 2023. godinu

PREZENTACIJA NEK-a

- Osnovni podaci
- Misija, vizija i vrijednosti
- Organi upravljanja
- Ustroj društva
- Izješće Nadzornog odbora
- Izjava o upravljanju društvom
- Poslovna politika društva
- Istraživanja i razvoj društva
- Izloženost rizicima
- Ciljevi

POSLOVNO IZVJEŠĆE

1.0 ODGOVORAN ODNOS PREMA OKOLIŠU

- 1.1 Tekuće emisije radioaktivnih tvari
- 1.2 Ispuštanja radioaktivnih tvari u atmosferu
- 1.3 Mjerenja radioaktivnosti emisija i uzoraka iz okoliša
- 1.4 Mjerenja parametara rijeke Save i podzemnih voda
- 1.5 Podaci o radioaktivnom otpadu i istrošenom gorivu
- 1.6 Upravljanje okolišem i komunalni otpad

2.0 VISOKA RAZINA NUKLEARNE SIGURNOSTI

- 2.1 Vrednovanje procesa
- 2.2 Opažanja i usmjeravanja

3.0 TEHNOLOŠKE MODERNIZACIJE I PROGRAM NADOGRADNJE SIGURNOSTI

- 3.1 Osiguravanje pogonske sigurnosti i pouzdanosti
 - 3.1.1 Zamjena visokotlačne turbine i kontrolnih ventila
 - 3.1.2 Smanjenje naprezanja zavara na priključcima cjevovoda reaktorske posude (MSIP)
 - 3.1.3 Zamjena toplinskog izmjerenjivača 2 sustava za hlađenje komponenti (CC)
 - 3.1.4 Zamjena toplinskog izmjerenjivača 1 sustava vode za hlađenje pomoćnih turbinskih sustava (TC)
 - 3.1.5 Modernizacija seizmičke instrumentacije
 - 3.1.6 Zamjena procesnih ormarića AMSAC
 - 3.1.7 Zaštita od ispada jedne faze i zamjena sekundarne opreme u 110-kilovoltnim i 400-kilovoltnim poljima – prva faza
 - 3.1.8 Hlađenje međuzgrade (IB) na elevaciji 107
- 3.2 Program nadogradnje sigurnosti 2013. – 2022.
 - 3.2.1 Gradnja suhog skladišta istrošenog goriva

4.0 VAŽNIJI ZAHVATI ODRŽAVANJA I NADZOR TLAČNIH PREGRADA

5.0 POGONSKA UČINKOVITOST

- 5.1 Pogon
- 5.2 Nuklearno gorivo i kemija sekundarnog kruga
- 5.3 Nabava robe i usluga

6.0 MEĐUNARODNO SUDJELovanje

- 6.1 Naše sudjelovanje s međunarodnim organizacijama u 2022. godini
- 6.2 Članstvo i sudjelovanje u međunarodnim organizacijama

4

6

12

14

16

17

18

18

20

22

24

25

25

28

30

32

34

35

36

36

38

39

40

43

45

46

48

48

49

50

51

51

52

53

54

55

55

56

60

62

64

67

68

69

71

7.0 STRUČNOST I PREDANOST ZAPOSENENIKA KAO TEMELJ USPJEHA

- 7.1 Cjelovit razvoj zaposlenika
- 7.2 Ospoznavanje pogonskog osoblja
- 7.3 Ospoznavanje osoblja Održavanja i ostalih potpornih funkcija
- 7.4 Ostala zakonski zahtijevana i opća ospoznavanja

8.0 DOGAĐAJI NAKON ZAVRŠETKA POSLOVNE GODINE

RAČUNOVODSTVENO IZVJEŠĆE

1.0 IZVJEŠĆE NEOVISNOG REVIZORA

2.0 IZJAVA O ODGOVORNOSTI UPRAVE

3.0 UVODNA POJAŠNJENJA UZ PRIPREMU FINANSIJSKIH IZVJEŠTAJA

4.0 FINANSIJSKI IZVJEŠTAJI

- 4.1 Bilanca stanja
- 4.2 Račun dobiti i gubitka
- 4.3 Izvještaj o ostaloj sveobuhvatnoj dobiti
- 4.4 Izvještaj o novčanim tokovima
- 4.5 Izvještaj o promjenama kapitala

5.0 OPĆE RAČUNOVODSTVENE POLITIKE

- 5.1 Pravna osnova
- 5.2 Prezentiranje finansijskih izvještaja
- 5.3 Sredstva i obveze u stranoj valuti
- 5.4 Područni i regionalni odsjeci
- 5.5 Revalorizacija sredstava
- 5.6 Promjene računovodstvenih politika
- 5.7 Upravljanje rizicima

6.0 RAČUNOVODSTVENE POLITIKE KOD POJEDINIХ GOSPODARSKIH KATEGORIJA

- 6.1 Bilanca stanja
 - 6.1.1 Materijalna sredstva
 - 6.1.2 Amortizacija
 - 6.1.3 Slabljenje materijalnih osnovnih sredstava
 - 6.1.4 Dugoročna finansijska ulaganja
 - 6.1.5 Zalihe i troškovi utroška materijala
 - 6.1.6 Poslovna potraživanja
 - 6.1.7 Kratkoročna finansijska ulaganja
 - 6.1.8 Finansijska sredstva
 - 6.1.9 Kratkoročna aktivna vremenska razgraničenja
 - 6.1.10 Kapital
- 6.1.11 Rezervacije i dugoročna pasivna vremenska ograničenja
- 6.1.12 Dugoročne finansijske i poslovne obveze
- 6.1.13 Kratkoročne finansijske i poslovne obveze
- 6.1.14 Kratkoročna pasivna vremenska razgraničenja
- 6.1.15 Nepredvidiva imovina i obveze

6.2 Račun dobiti i gubitka

6.2.1 Prihodi

6.2.2 Rashodi

6.2.3 Porez na dobit pravnih osoba

6.3 Bilješke uz finansijske izvještaje

6.3.1 Bilješke uz bilancu stanja

6.3.2 Bilješke uz Račun dobiti i gubitka

6.3.3 Bilješke uz izvještaj o novčanim tokovima

6.3.4 Bilješke uz izvještaj o promjenama kapitala

6.4 Dodatna pojašnjenja

6.4.1 Podaci o skupinama osoba

6.4.2 Podaci o povezanim društvima

6.4.3 Ostali podaci

7.0 DOGAĐAJI NAKON DATUMA BILANCE STANJA

SPISAK POKRATA

74

75

77

80

81

82

84

86

88

89

90

90

92

93

93

94

94

97

97

97

98

99

100

100

101

102

102

103

103

103

103

103

104

104

104

104

105

105

105

105

105

106

106

107

107

117

122

122

123

123

124

124

125

126

Riječ uprave

Poštovani!

Godinu 2022. obilježili su inflacija i rat u Ukrajini, koji je doveo do poremećaja u opskrbu energijom. Izrazito sušno ljetо s visokim temperaturama i niskim protocima rijeke utjecalo je na smanjenje proizvodnje električne energije. U takvim uvjetima sigurna, pouzdana i predvidiva proizvodnja električne energije iz Nuklearne elektrane Krško pokazala je svoj puni značaj i iznimnu važnost za stabilnost kako slovenskog tako i hrvatskog elektroenergetskog sustava.

Unatoč izazovima s kojima smo se suočili u 2022. godini velika većina naših ambiciozno postavljenih ciljeva je ostvarena. Nakon 513 dana neprekinutog pogona uspješno smo zaključili proizvodni ciklus te obavili posljednju izmjenu goriva i remont u izvorno planiranom pogonskom vijeku elektrane. Time smo ostvarili preduvjete za siguran dugoročni pogon elektrane nakon 2023. godine.

Uspješno smo zaključili i postupak ishodenja okolišne suglasnosti, čime je Nuklearna elektrana Krško ispunila jedan od upravnih preduvjeta te i formalno dobila dozvolu za dodatnih 20 godina pogona. Taj izuzetno zahtjevan postupak, koji je uključivao i prekogranične konzultacije s pet europskih zemalja, zaključen je pozitivno i u planiranom vremenskom okviru. To je prvenstveno zasluga dobrih priprema, usklađenosti na razini organizacije i vanjskih dionika, dobre komunikacije te stručnosti i osobnog zalaganja uključenih zaposlenika.

Svaki naš remont, pa i taj proveden u 2022. godini, ambiciozno je planiran i vrlo dobro pripremljen. Obilježili su ga, osim zamjene nuklearnog goriva, i održavanje opreme, potvrđivanje dobrog stanja sustava i struktura elektrane koje je nužno za produljeni pogon elektrane nakon 2023. godine te 14 zahtjevnih modifikacija na sustavima elektrane, među njima smanjenje naprezanja zavara na priključcima cjevovoda reaktorske posude i zamjena visokotlačne turbine. Samo za ta dva projekta angažirano je gotovo 300 vanjskih izvođača. Sve planirane aktivnosti tijekom remonta, njih preko 40.000, izvedene su u potpunosti. Remont je završen u 38 dana, što je približno 6 dana dulje od planiranog vremena. Glavni i jedini razlog za kašnjenje bio je kvar na specijalnoj opremi podizvođača na projektu zamjene visokotlačne turbine.

Naša vizija, naša misija i naše djelovanje jasno postavljaju nuklearnu sigurnost kao prvi prioritet. Objektivni mjerljivi pokazatelji predstavljeni u ovom izvješću dokazuju da su u 2022. godini i nuklearna sigurnost i sigurnosna kultura bile na vrlo visokoj razini. Unatoč nepovoljnim meteorološkim prilikama, niskim protocima Save i visokim temperaturama te produljenom remontu ostvarili smo 98,4 posto plana proizvodnje električne energije. Proizvodna cijena električne energije je poduzetim mjerama zadržana u okviru plana te je čak nešto niža (za dva postotka) od planiranih 35,49 eura po megavatsatu. I ostali naši ciljevi za 2022. godinu u velikoj su mjeri ispunjeni. U konačnici ocjenjujemo 2022. godinu kao još jednu u nizu uspješnih poslovnih godina za Nuklearnu elektranu Krško.

Naši ciljevi, koji se temelje na ostvarenim aktivnostima te izvrsnom sudjelovanju i podršci vlasnika – GEN energije i Hrvatske elektroprivrede, su nastaviti stabilno, sigurno i konkurentno poslanje.

U 2023. godini elektrana će ispuniti sve preduvjete za siguran i stabilan dugoročni pogon nakon 2023. godine, kada završava redovni pogonski vijek. Nuklearna elektrana Krško i dalje ostaje temelj elektroenergetskog sustava Slovenije i Hrvatske isporučujući svojim osnivačima i vlasnicima sigurnu i ekonomski konkurentnu električnu energiju s niskim udjelom ugljika.

Stanislav Rožman
predsjednik Uprave

Saša Medaković
član Uprave



Sažeto izvješće i izazovi za 2023. godinu

Unatoč velikoj neizvjesnosti u opskrbi energentima i električnom energijom u europskim prostorima i usprkos ljetnim niskim vodostajima rijeke zbog suše NEK je zadržao visoku stabilnost i učinkovitost pogona. Dosljedno poštujući sva upravna i okolišna ograničenja te visoke standarde nuklearne industrije, u 2022. godini NEK je proizveo samo 1,65 posto manje električne energije od planirane.

Za 2023. godinu glavni su izazovi očuvanje visoke pogonske učinkovitosti, prvo premještanje spremnika s istrošenim gorivnim elementima u suho skladište te priprema na podjelu i predaju nisko- i srednjoradioaktivnog otpada (NSRAO) preuzimateljima iz Slovenije i Hrvatske.

Kako bi se osigurao prelazak na dugoročni pogon, NEK će poduzeti mјere iz okolišne suglasnosti i pripremiti akcijski plan temeljen na periodičnom sigurnosnom pregledu.



DIJAGRAM PROIZVODNJE
PO GODINAMA



Ukupno: 197,36 TWh
(proizvedeno od početka komercijalnog pogona)
Cilj NEK-a za 2022.: ≥ 5,40 TWh



Godinu 2022. obilježile su visoke temperature i zbog suše izuzetno nizak protok rijeke Save. Unatoč izvanredno nepovoljnim vremenskim prilikama NEK je u 2022. godini proizveo 5,31 teravatsata (TWh) električne energije, što je za 1,65 posto manje od planiranih 5,40 TWh.

U 2022. godini također smo se suočavali s izazovima vezanim uz ovladavanje pandemijom koronavirusa. Osobito tijekom remonta broj zaraženih brzo je rastao, pa je bilo potrebno ponovno uvesti određene zaštitne mјere. Poduzete mјere bile su učinkovite. Ograničavajući širenje zaraze osigurale su dovoljan broj izvođača na svim područjima. Povećana odsutnost osoblja zbog zaraza nije utjecala na izvedbu remonta, pa su sve planirane aktivnosti remonta uspješno izvedene.

Intenzivno su se odvijali postupci ishodjenja dozvola u skladu s okolišnim, građevinskim i nuklearnim zakonodavstvom. Prije remonta uspješno su pribavljene sve dozvole za modifikacije tijekom remonta.

U skladu s nuklearnim zakonodavstvom krajem listopada 2022. godine Uprava RS za nuklearnu sigurnost (URSJ) izdala je odluku o suhom skladištenju istrošenog goriva (SFDS), čime je završeno ishodenje dozvola. Time je ispunjen preduvjet za početak betoniranja šesnaest skladišnih omotača HI-STORM FW i prvo premještanje istrošenog goriva iz bazena istrošenog goriva u suho skladište istrošenog goriva. U 2022. godini unutar postojećeg nuklearnog kompleksa NEK-a završena je gradnja objekta za suho skladištenje. Nakon uspješnog tehničkog pregleda u siječnju 2023. ishodili smo i uporabnu dozvolu. Predviđeno je da će se prva 592 istrošena gorivna elementa premjestiti u suho skladište do kraja kolovoza 2023. Time će NEK završiti dugogodišnji projekt Programa nadogradnje sigurnosti (PNV).

Za ispunjenje upravnih zahtjeva i daljnji pogon elektrane nakon 2023. godine nastavile su se aktivnosti projekata dugoročnog pogona NEK-a. Po programu trećeg periodičnog sigurnosnog pregleda NEK-a (PSR3) završen je pregled prema sigurnosnim čimbenicima; u tijeku je razvrstavanje nalaza po važnosti, izrada plana promjena i unapređenja te završna opisna ocjena sigurnosti NEK-a. Nakon 15 mjeseci završen je kompleksan i opsežan upravni postupak ishodenja okolišne suglasnosti za produljenje pogonskog vijeka NEK-a s 40 na 60 godina. Ministarstvo okoliša i prostora, koje je vodilo postupak u skladu sa slovenskim okolišnim zakonodavstvom te odredbama Espoo i Aarhuške konvencije, izdalo je okolišnu suglasnost u siječnju 2023. godine. Intenzivne i zahtjevne aktivnosti za ishodenje dozvole trajale su više od dvije godine uz sudjelovanje više od pedeset stručnjaka iz NEK-a i institucija iz Slovenije i Hrvatske.

U studenome, tijekom kontrolne procjene, vanjska certifikacijska kuća provjerila je i potvrdila usklađenost sustava upravljanja okolišem sa standardom ISO 14001:2015 i sustava upravljanja zdravljem i sigurnošću na radu sa standardom ISO 45001:2018.

Ospozljivanja s područja pripravnosti za slučaj izvanrednog događaja (tečajevi, treninzi i vježbe) provedena su u punom opsegu prema godišnjem planu treninga NEK-a. U lipnju i prosincu odvijale su se redovite godišnje vježbe. NEK je sudjelovao i u razrednoj vježbi od državnog značenja Nuklearna nesreća 2022., koja se odvijala sredinom listopada 2022. u Obrazovnom centru zaštite i spašavanja RS u Igu.

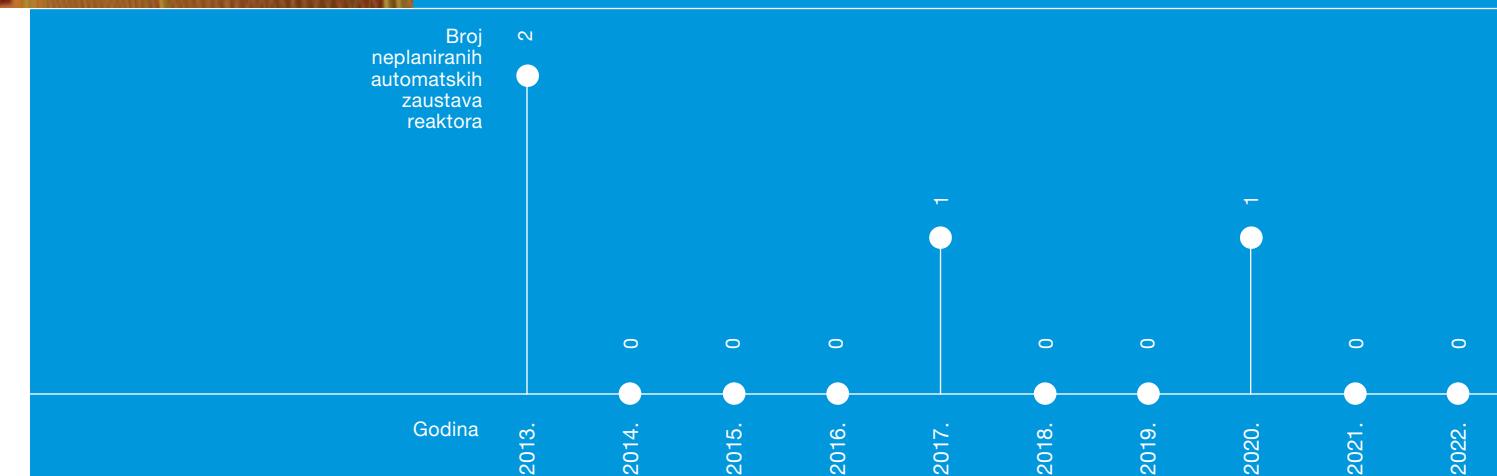


TRAJANJE REMONTA



Redoviti remont je započeo 1. listopada 2022. Zbog dodatnih radova na projektu zamjene visokotlačne turbine trajao je 5 dana i 22 sata dulje od planirana 32 dana. Elektrana je ponovno priključena na elektroenergetski sustav 7. studenoga 2022.

NEPLANIRANE AUTOMATSKE ZAUSTAVE REAKTORA

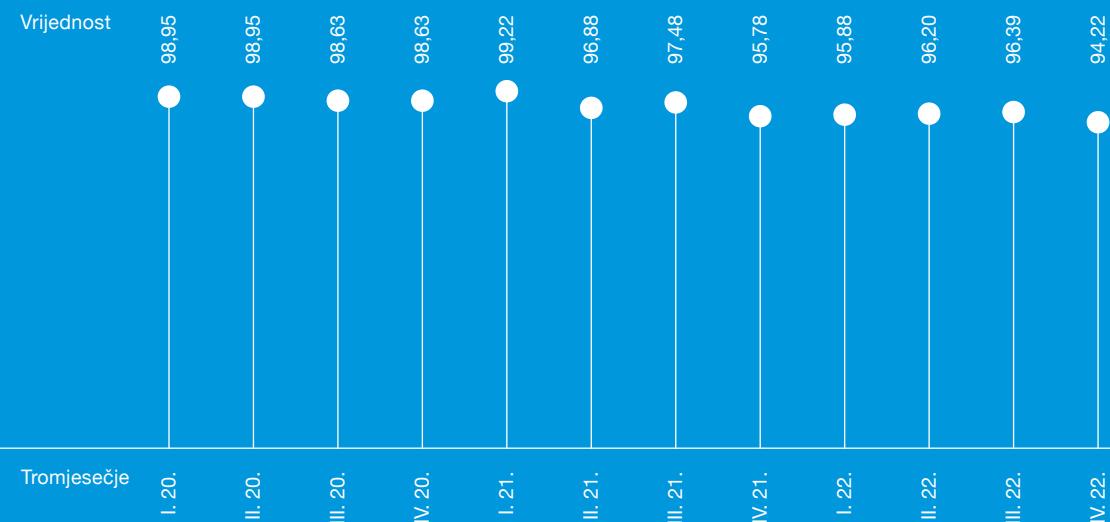


U 2022. godini nije bilo neplaniranih automatskih zaustava reaktora.

UKUPNI POKAZATELJ POGONSKE UČINKOVITOSTI



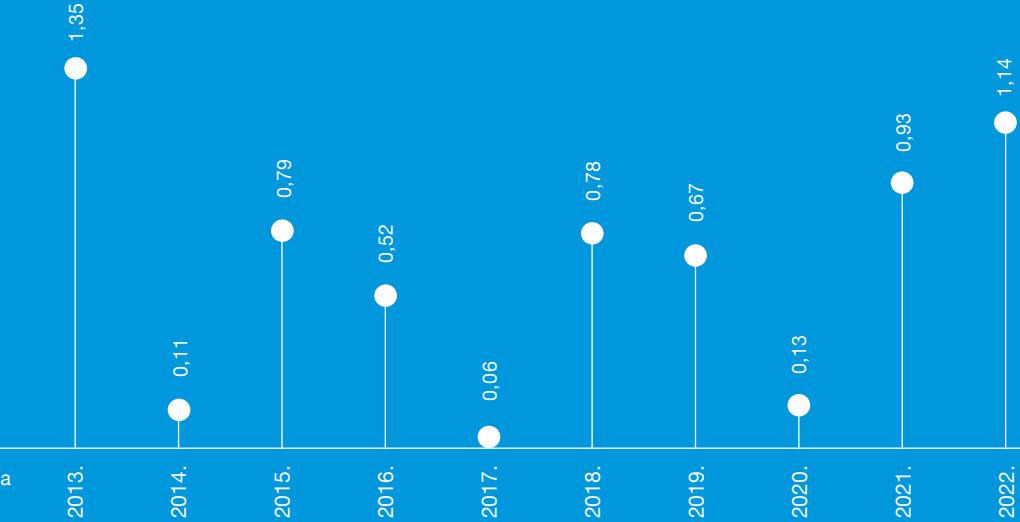
Cilj NEK-a za 2022.: ≥ 98



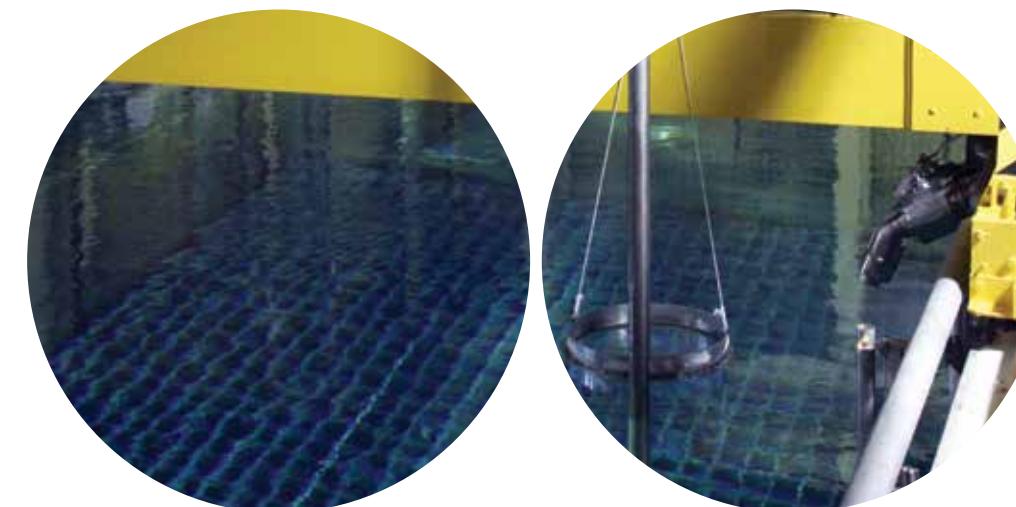
UKUPNA RADILOŠKA OZRAČENOST NEK-a



ČSv



Zbog lakšeg praćenja učinkovitosti i uspoređivanja među elektranama Svjetska udruga operatera nuklearnih elektrana WANO uvela je ukupni pokazatelj pogonske učinkovitosti. Izračunava se s pomoću težinskih vrijednosti pojedinih pokazatelja, a ima vrijednost od 0 do 100. U 2022. godini vrijednost pokazatelja nešto je manja zbog pogoršanja kemijskih parametara sekundarnog sustava i većeg opsega radova u radiološki kontroliranom području. NEK je uspješno završio 2022. godinu.



Zbog većeg opsega radova u radiološki kontroliranom području ukupna radiološka ozračenost potkraj 2022. godine bila je nešto veća od uobičajene. Polovica godišnje kolektivne doze posljedica je radova na smanjenju naprezanja zavara na priključcima cjevovoda reaktorske posude.

IZAZOVI ZA 2023. GODINU

Umjesto da unaprijed brinemo, bolje je unaprijed razmišljati i planirati. Taj poznati citat Winstona Churchillia dobro opisuje pristup zaposlenika Nuklearne elektrane Krško u odnosu na izazove koje nam donosi poslovanje. To je načelo koje je dobro usvojeno i razvijano kroz protekla desetljeća. Danas – nakon 40 godina komercijalnog pogona Nuklearne elektrane Krško – omogućuje nam da umjesto zatvaranja i razgradnje elektrane uspješno ostvarimo preduvjete za sljedećih 20 godina pogona. U godini ulaska u dugoročni pogon elektrane prošlo je 20 godina od stupanja Međudržavnog ugovora na snagu. Taj Ugovor osigurava stabilne izvore za rad i tehnološku modernizaciju elektrane, koja članovima društva odnosno slovenskom i hrvatskom elektroprivrednom sustavu pouzdano isporučuje električnu energiju s niskim udjelom ugljika.

I dalje su pred nama značajni izazovi koje prepoznamo te planiramo i poduzimamo mjere za njihovo rješavanje ili ublažavanje. Godina 2023. biti će obilježena i premještanjem istrošenog goriva iz bazena istrošenog goriva u suho skladište istrošenog goriva. Za umještenje zgrade za suho skladištenje istrošenog goriva na lokaciji NEK-a, kojim se osigurava dovoljno prostora za sigurno privremeno skladištenje istrošenog goriva, odluku je donijelo Međudržavno povjerenstvo, najviše tijelo dviju država suvlasnica vezano uz pogon NEK-a. Upravni postupci za umještanje i gradnju skladišta obuhvaćali su procjenu utjecaja na okoliš s prekograničnom procjenom. U 2023. godini dio istrošenog goriva bit će premješten u suho skladište. Istovremeno će se uspostaviti svi tehnički preduvjjeti kako bi bili u potpunosti spremni za predaju nisko- i srednjoradioaktivnog otpada preuzimateljima iz Slovenije i Hrvatske, a prvi paketi za odvoz s lokacije NEK-a će se pripremiti do kraja godine.



Prvi put u povijesti elektrane planiramo na godišnjoj razini proizvesti više od šest teravatsati električne energije. Taj izuzetno ambiciozan plan zahtjeva gotovo savršen pogon na punoj snazi svih 8760 sati 2023. godine, bez obzira na potencijalne faktore koji bi nam u tome mogli činiti prepreke. Izuzetno dobro stanje opreme i u punom opsegu i kvaliteti odraden remont nam, zajedno s visokom stručnošću, iskustvom i motiviranošću naših zaposlenika, daje vjeru u uspjeh.

Početkom 2023. godine zaključili smo postupak procjene utjecaja na okoliš i ishodili okolišnu suglasnost (OVS) za dodatnih 20 godina pogona, koju je izdalo Ministarstvo okoliša i prostora. OVS daje mjere vezane uz zaštitu površinskih i podzemnih voda te utjecaj klimatskih promjena.

U skladu s trećim periodičnim sigurnosnim pregledom (PSR3) odvija se priprema akcijskog plana. Očekujemo da će URSJV potvrdom akcijskog plana odobriti pogon NEK-a za narednih deset godina.

Ni područje nuklearne energetike pa tako ni NEK nije izuzet od inflacijskih učinaka te poremećaja tokova i porasta cijena materijala i usluga nužnih za siguran i pouzdan pogon. U Gospodarskom planu za 2023. godinu taj učinak je prepoznat i od strane vlasnika GEN-a i HEP-a te je prihvaćen i poduprt. Takoder u praksi primjenjeno načelo građenja partnerskih odnosa s dugogodišnjim dobavljačima istaknuto u Kodeksu sigurnosne i poslovne etike pokazuje se kao dobra osnova za prevladavanje oscilacija na tržištima.

Sve više se suočavamo i s nedostatkom radne snage. Posebice je taj trend primjetan pri remontu kod podizvođača kada je potrebno osigurati u kratkom vremenu veliki broj kvalificiranih radnika. Aktivno tražimo izvore radne snage i nastojimo povećati broj tvrtki s kojima surađujemo. Takoder povećavamo kapacitete za trening i osposobljavanje vanjskih izvođača. Nešto manje je izražen, ali ipak zamjetan, trend pomanjkanja interesa za zapošljavane u NEK-u. Nadprosječno pouzdano i uspješno poslovanje elektrane u prethodnom razdoblju jest osobito postignuće zavidljive razine timskog rada i sudjelovanja te izrazito visoke razine sigurnosne kulture, stručnosti i iskustva zaposlenika i podizvođača. NEK će i dalje provoditi aktivnu politiku podizanja zadovoljstva zaposlenika i zadržavanja ugleda poželjnog i društveno odgovornog poslodavca, u čemu ima punu podršku vlasnika. Dosljedno poštovanje upravnih ograničenja i izvođenje radova po najvišim radnim standardima i dalje su prioritetne zadaće. Cilj je zadržati najviše mjesto prema mjerilima udruge WANO i učinkovito početi primjenjivati nov model praćenja i vrednovanja – Action for Excellence.

Prezentacija NEK-a

Odluka o gradnji nuklearne elektrane u Sloveniji donijeta je zbog potreba za električnom energijom. Elektrana radi sigurno i pouzданo te ima važnu ulogu u slovenskom i hrvatskom elektroenergetskom prostoru. U skladu s visokim tehničkim standardima nuklearne tehnologije ispunjavamo osnovna očekivanja i smjernice u pogledu sigurnosti i stabilnosti pogona, konkurentnosti proizvodnje u usporedbi s ostalim izvorima i javnog prihvaćanja. U optimalnim uvjetima raspoloživa snaga na pragu elektrane iznosi 701 megavat. Uzimajući u obzir 18-mjesečni gorivni ciklus u godinama bez remonta NEK proizvode oko 6.015.000 megavatsati, a u godinama s remontom oko 5.480.000 megavatsati električne energije. U oba elektroenergetska sustava isporučili smo više od 196.000.000 megavatsati električne energije.



Status društva uređen je Ugovorom između Vlade Republike Slovenije i Vlade Republike Hrvatske o uređenju statusnih i drugih pravnih odnosa vezanih uz ulaganje, iskorištanje i razgradnju NEK-a – Međudržavni ugovor (Uradni list RS br. 23/03, MP br. 5, u daljem tekstu: MU) i Društvenim ugovorom (pročišćeni tekst NEK, d. o. o., od 24. 9. 2019., u daljem tekstu: DU), koji su sklopili članovi društva GEN energija, d. o. o. (u daljem tekstu: GEN) i Hrvatska elektroprivreda, d. d. (u daljem tekstu: HEP). Stupanjem na snagu navedenih statusnih dokumenata 2003. godine električnu energiju ne prodajemo, već je isporučujemo isključivo članovima društva, koji su je dužni primiti.

Godinu 2022. obilježile su loše hidrološke prilike, posebice u ljetnim mjesecima, koji su bili izuzetno sušni i s visokim temperaturama. U toj godini smo također obavili vrlo opsežan i zahtjevan remont s velikim opsegom aktivnosti održavanja i projektnih aktivnosti. Zbog teškoća pri zamjeni visokotlačne turbine remont je trajao nešto dulje od predviđenoga. Unatoč tome uspješno su završeni svi planirani radovi.

U svrhu upravljanja epidemiološkom situacijom uzrokovanim koronavirusom i zbog potrebe za osiguranjem normalnog odvijanja procesa i neometanog pogona tijekom remonta ponovno smo uveli zaštitne mjere.

Članovima društva isporučili smo 5.310.695 megavatsati električne energije. Ostvarili smo prihod od 188.760.039 eura i rashod od 188.632.569 eura, a za razliku od 127.470 eura iskazujemo rashod poreza na dobit, nakon čega je konačni rezultat jednak ništici, što je u skladu s MU.

U pogledu nuklearne sigurnosti, stabilnosti pogona i poslovne učinkovitosti u samom smo vrhu među nuklearnim elektranama u svijetu.

Od stupanja MU na snagu poslujemo uspješno i u skladu s očekivanjima članova društva.



OSNOVNI PODACI

Tvrtka	Nuklearna elektrana Krško, d. o. o.
Skraćena tvrtka	NEK, d. o. o.
Sjedište	Vrbina 12, 8270 Krško
Datum osnutka	29. 4. 1974.
Registracija	Okrožno sodišće u Krškem, broj uloška 10012000 SRG 200300116
Temeljni kapital	353.544.826,00 EUR
Vlasnička struktura	50 % GEN energija, d. o. o., Krško, Slovenija 50 % Hrvatska elektroprivreda, d. d., Zagreb, Hrvatska
Standardna klasifikacija djelatnosti	D 35.112 – proizvodnja električne energije u termoelektranama, nuklearnim elektranama
Matični broj	5034345
Porezni broj	61082597
Identifikacijski broj za PDV	SI61082597
Transakcijski računi	SI56 0292 4001 8793 453 NLB, d. d., Ljubljana SI56 0315 5100 1607 765 SKB banka, d. d., Ljubljana SI56 1010 0005 7820 337 Banka Intesa Sanpaolo, d. d. SI56 0400 1004 8892 548 Nova KBM, d. d., Maribor
Zastupnici	Stanislav Rožman, predsjednik Uprave Saša Medaković, član Uprave
Web	www.nek.si
Elektronička pošta	nek@nek.si

MISIJA, VIZIJA I VRIJEDNOSTI

Svoju misiju i odgovornost ostvarujemo:

- osiguravanjem sigurnog i stabilnog pogona u skladu s vodećim standardima, koji jamče individualnu i kolektivnu sigurnost
- konkurentnom proizvodnjom električne energije
- samokritičkim ocenjivanjem ostvarenih rezultata i uvođenjem stalnih unapređenja
- osiguravanjem društvene prihvatljivosti našeg djelovanja, koje je transparentno, etično i pozitivno prema okolišu
- poštovanjem načela zapisanih u MU o uređenju statusnih i drugih pravnih odnosa vezanih uz ulaganje, iskorištanje i razgradnju NEK-a.

Naša vizija je biti primjer nuklearne sigurnosti i izvrsnosti na globalnoj razini. Prema mjerilima nuklearne sigurnosti, stabilnosti pogona i poslovne učinkovitosti NEK se ubraja među najbolje nuklearne elektrane u pogonu.

Temeljne vrijednosti polazište su našeg djelovanja, temelj i uvjet za ostvarivanje vizije i misije. Sastavni su dio svih naših radnih procesa i odnosa. Temeljne vrijednosti živimo; po njima nas prepoznaju u stručnoj javnosti i okruženju.



ORGANI UPRAVLJANJA

Organi upravljanja i nadzora NEK-a su Skupština, Nadzorni odbor i Uprava, a sastavljeni su u skladu s MU i DU. Navodimo njihov sastav na dan izrade ovog Godišnjeg izvješća:

Skupštinu predstavljaju članovi društva, svaki s 50-postotnim udjelom, i to:

- GEN, koji zastupaju generalni direktor dr. sc. Dejan Paravan i poslovni direktor Danijel Levičar
- HEP, koji zastupa predsjednik Uprave Frane Barbarić

Dana 23. 2. 2022. Martin Novšak je opozvan s mesta generalnog direktora društva GEN. Privremeno je 24. 2. 2022. generalnom direktoricom, do imenovanja novog generalnog direktora, imenovana mr. sc. Gordana Radanović.

Dana 1. 4. 2022. generalnim direktorom imenovan je dr. sc. Blaž Košorok, koji je funkciju obnašao do 31. 10. 2022. Dana 1. 11. 2022. na mjesto generalnog direktora imenovan je dr. sc. Dejan Paravan.

Mandat članova Nadzornog odbora traje do 7. 4. 2023., a svoju funkciju obavlja u sastavu:

- mr. sc. Kažimir Vrankić – predsjednik
- Martin Novšak – zamjenik predsjednika
- mr. sc. Robert Krklec – član
- mr. sc. Josip Lebegner – član
- dr. sc. Rajko Pirnat – član
- Primož Stropnik – član.

Društvo zastupa Uprava u sastavu:

- Stanislav Rožman – predsjednik Uprave
- Saša Medaković – član Uprave.

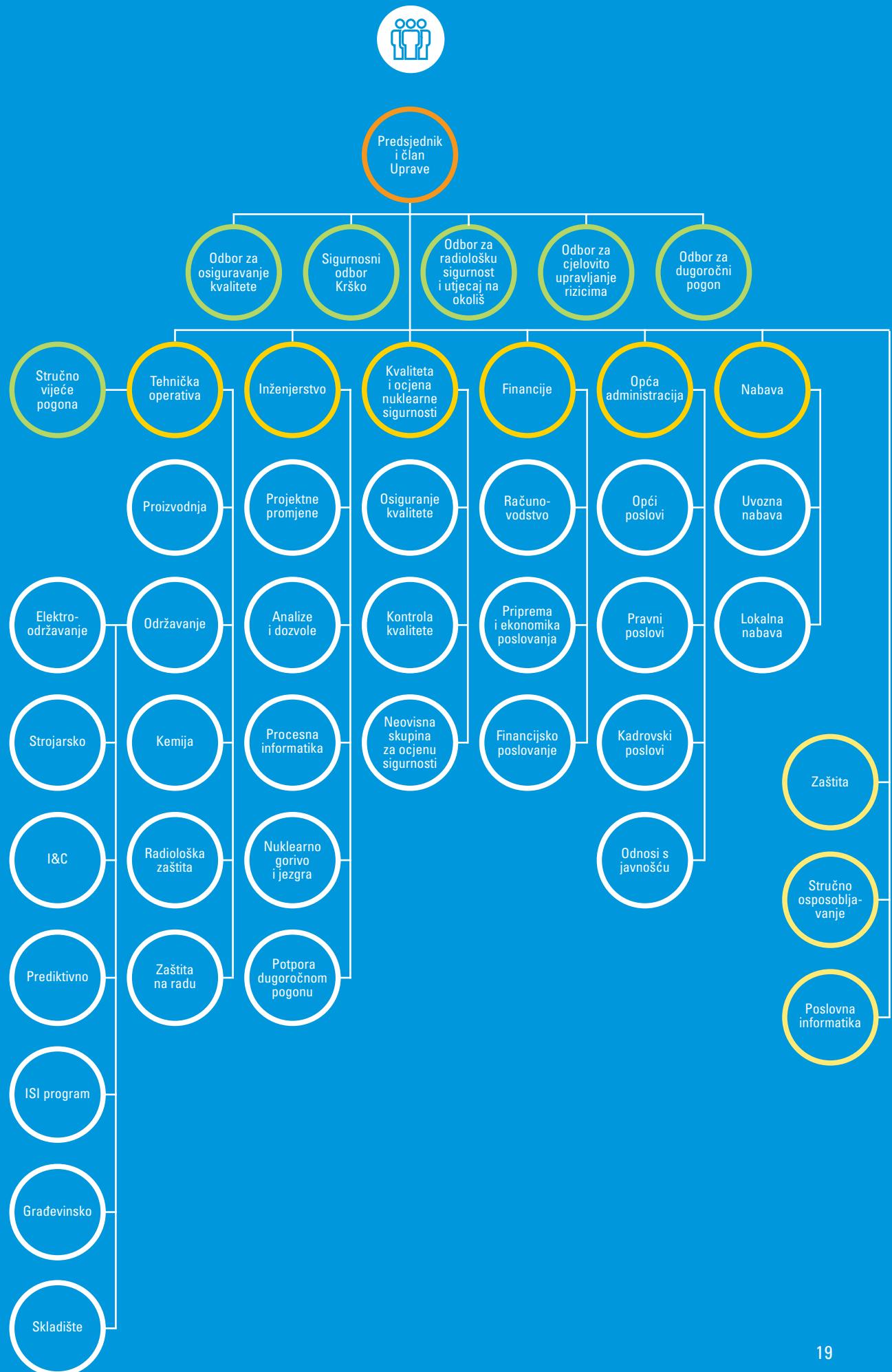
Predsjedniku Uprave Stanislavu Rožmanu mandat traje do 10. 4. 2023., a članu Uprave Saši Medakoviću do 2. 11. 2024. Dana 11. 4. 2023. mjesto predsjednika Uprave preuzet će Gorazd Pfeifer, kojega je Skupština imenovala na svojoj sjednici.

USTROJ DRUŠTVA

Unutarnjim ustrojem društva obuhvaćene su sve funkcije koje su u skladu sa standardima nuklearne industrije i propisima, a neophodne su za kvalitetne radne procese. U obzir je uzeta i specifična uloga društva, koje osim pogonskih obuhvaća i inženjerske i korporativne funkcije uključivo s neovisnim nadzorom nuklearne sigurnosti. Sustav upravljanja kao jedan od ključnih dokumenata sustavno obuhvaća osnovne ustrojstvene karakteristike te utvrđuje odgovornosti za vodeće, ključne i potporne procese.

Stabilna kadrovska popunjeno kompetentnim i odgovornim zaposlenicima, koje odlikuje visok stupanj predanosti i motiviranosti, prednost je našeg društva. Znanje i stručnost vrlo su važne vrijednosti, stoga stalno naglašavamo važnost razvoja zaposlenika.

ORGANIZACIJSKA STRUKTURA



IZVJEŠĆE NADZORNOG ODBORA

Izvješće Nadzornog odbora

Nadzorni odbor NEK je u 2022. godini djelovao u sljedećem sastavu:

- mr. sc. Kažimir Vrankić – predsjednik,
- Martin Novšak – zamjenik predsjednika,
- mr. sc. Robert Krklec – član,
- mr. sc. Josip Lebegner – član,
- dr. sc. Rajko Pimat – član i
- Primož Stropnik – član.

Nadzorni odbor NEK se u 2022. godini sastao na četiri redovne sjednice i na dvije korespondencijske sjednice. Pratio je poslovanje društva i time nadzirao njeno upravljanje. Podloga za njegovo djelovanje bila su pisana gradiva, koje je pripremila Uprava društva. Nadzorni odbor NEK-a je između ostalog razmatrao, davao suglasnost, provjeravao i ujedno se informirao odnosno prihvatio:

- Godišnje izvješće NEK za 2021. godinu i izrazio mišljenje o izvješću revizora; Gospodarski plan za 2023. godinu, rev. 0, i dao suglasnost na predračunsku cijenu električne energije za 2023. Godinu;
- Dugoročni plan investicija u tehnološku nadogradnju NEK za sljedeće petogodišnje razdoblje (od 2023. do 2027.), rev. 23;
- Polugodišnja izvješća o statusu modifikacija II-2021. (srpanj–prosinac) i I-2022. (siječanj–lipanj);
- Suglasnost:
 - za sklapanje ugovora za Usluge radova održavanja i podrške u Tehničkoj operativi za godine 2022. do 2024. godine,
 - za sklapanje ugovora za Izvođenje preventivnih i ostalih intervencijskih dužnosti zaštite od požara u NEK za 2022. i 2023. godinu,
 - za sklapanje ugovora za potrebe izvođenja radova u ING.PDO u razdoblju od 2022. do 2024. godine,
 - za sklapanje ugovora za izvedbu kontinuiranih inženjerskih usluga i potpore u odjelu Projektnih promjena (ING.MOD) u razdoblju od 2022. do 2024.,
 - za sklapanje ugovora za izvođenje tehničke potpore tehnoloških procesa u NEK-u za period od 2022. do 2024. godine i
 - kod izabiranja revizorskog društva BDO Revizija d.o.o. za revidiranje polugodišnjih i godišnjih finansijskih izvješća za 2023., 2024. i 2025. godinu;
- Investicijske programe:
 - Remontno parkiralište, rev. 1,
 - Program Nadgradnje Sigurnosti Rekonstrukcija operativno potpornog centra, rev. 2,
 - Nadogradnja procesno informacijskog sustava PIS, rev. 0,

- Revitalizacija sustava za rukovanje sa radioaktivnim plinovima (GH sustav), rev. 0,
- Osuvremenjivanje sustava za pripremu vode, rev. 0,
- Centar radne učinkovitosti (CDU) i smanjivanje vlastite potrošnje NEK, rev. 0,
- Osuvremenjivanje BR i WP isparivača, rev. 0,
- tromjesečne informacije o poslovanju;
- mjesечna izvješća Neovisne skupine za ocjenu sigurnosti (ISEG) te ostalu problematiku, koja je u njegovoj nadležnosti.

U skladu sa prihvaćenom metodologijom članovi Nadzornog odbora NEK mjesечно su dobivali određene podatke o poslovanju iz temeljnih finansijskih izvješća NEK i izvješća o ulaganjima te isporukama električne energije, zaposlenim i prosječnim plaćama.

Nadzorni odbor NEK je sukladno *Društvenom ugovoru* u ožujku 2023. provjerio prijedlog *Godišnjeg izvješća* za 2022. godinu i utvrdio da vjerodostojno odražava položaj društva i ujedno predstavlja cijelovito informaciju o poslovanju za 2022. godinu te time dopunjuje informacije koje su mu posredovane tijekom poslovne godine.

Nadzorni odbor utvrđuje da je revizijsko društvo BDO Revizija, d. o. o., u svojem izvješću izrazila mišljenje, da su finansijski izvještaji za 2022. godinu u svim važnim pogledima pripremljeni u skladu sa Međudržavnim ugovorom (Službeni list RS 23/2003) i Društvenim ugovorom te Slovenskim računovodstvenim standardima na područjima koja nisu uređena Međudržavnim ugovorom i Društvenim ugovorom.

Nadzorni odbor NEK je u skladu sa člankom 546. a Zakona o gospodarskim društvima provjerio i Izvješće o odnosima sa povezanim društvima za 2022. godinu zajedno sa Izvješćem neovisnog revizora o ograničenom jamstvu. Nadzorni odbor NEK utvrđuje da je revizor donio sljedeće zaključke da:

- su navodi u izvješća u svim važnim pogledima točni,
- vrijednost ispunjenja obveza društva NEK pri sklapanju pravnih poslova sa povezanim društvima u značajnom pogledu nije bila nerazmjerna i
- da nema okolnosti koje bi ukazivale na bitno drugačiju ocjenu uskraćenosti od one koju je dalo poslovodstvo.

Nadzorni odbor NEK nema primjedbi na *Izvješće neovisnog revizora* o ograničenom jamstvu.

Krško, 20. 3. 2023.

Predsjednik nadzornog odbora NEK

mr.sc. Kažimir Vrankić

IZJAVA O UPRAVLJANJU DRUŠTVOM

Izjava o upravljanju društvom

Na temelju članka 70. stavka 5 Zakona o trgovačkim društvima uprava društva izjavljuje da je kao tijelo društva 2022. godine poštivala načela upravljanja društvom i nastojala ih je u društvu realizirati.

Uprava izjavljuje:

- da društvom upravlja u skladu s Međudržavnim ugovorom (Službeni list RS 23/2003) i Društvenim ugovorom (Pročišćeno tekst NEK, d. o. o., od 24. 9. 2019), uključivši i važeće zakonodavstvo i standarde nuklearne industrije;
- da ispunjava načela Kodeksa sigurnosne i poslovne etike koji su objavljeni na internetskim stranicama www.nek.si, Petogodišnjeg plana razvoja i Sustava vođenja.

Status društva uređen je Međudržavnim ugovorom i Društvenim ugovorom sklopljenih između članova društva GEN energija, d. o. o., (GEN) i Hrvatska elektroprivreda, d. d., (HEP). U skladu s Međudržavnim ugovorom članovi društva sudjeluju u kapitalu društva svaki sa 50 %-tним udjelom.

Za učinkovito djelovanje svih poslovnih procesa društva uspostavljeni su sustavi vođenja na temelju kojih se odvija sustav unutarnjih kontrola.

Svrha je unutarnjih kontrola u osiguravanju točnosti, pouzdanosti, transparentnosti i preglednosti svih procesa te učinkovito savladavanje rizika koji su povezani sa finansijskim izvještavanjem. Ključni čimbenici za učinkovito djelovanje sustava unutarnjih kontrola su jasna organizacijska struktura, sa preciznim pregledom zadataka i internim postupcima radnih procesa. Sustav unutarnjih kontrola u društvu uspostavljen je u poslovnim procesima na svim organizacijskim razinama. Unutarnje kontrole sistematizirane su i zapisane u internim napucima koji obuhvaćaju ukupan proizvodni proces te ključne potporne funkcije u pogonu elektrane. Učinkovit sustav unutarnjih kontrola u procesu rada uspostavlja takve mehanizme koji osiguravaju siguran i stabilan rad elektrane i ujedno osiguravaju i rentabilnost poslovanja.

U računovodstvenim sustavima uvedene su kontrole koje osiguravaju:

- poštivanje krovnih propisa sa područja osnivanja i djelovanja NEK, to jest Međudržavnim ugovorom i Društvenim ugovorom te
- vjerodostojno evidentiranje poslovnih događaja sukladno sa krovnim propisima i Slovenskim računovodstvenim standardima.

Odgovarajućim i učinkovitim sustavom unutarnjih kontrola te razvojem pouzdanog upravljanja rizicima utvrđujemo da je poslovanje društva u skladu sa poslanstvom i dugoročnim strateškim ciljevima.

Djelovanje Skupštine i njene ključne nadležnosti utvrđene su u Međudržavnom ugovoru i Društvenom ugovoru; kao upravljačko tijelo društva paritetno je sastavljeno. Sve nadležnosti Skupštine obavljaju članovi društva. U 2022. godini održane su tri sjednice Skupštine na kojima je:

- prihvatile Godišnje izvješće za 2021. godinu,
- predočila Upravi i Nadzornom odboru razriješnicu za 2021. godinu i
- imenovala revizore za revidiranje polugodišnjih i godišnjih finansijskih izvještaja za godine 2023, 2024 i 2025.

Organji nadzora i vođenja su nadzorni odbor i uprava, a sastavljeni su paritetno. Sastav, nadležnost i djelovanje nadzornog odbora i uprave utvrđeno je u Međudržavnom ugovoru i Društvenom ugovoru. Djelovanje nadzornog odbora detaljnije je prikazano u Izvješću o radu nadzornog odbora u 2022. godini.

Krško, 15. 3. 2023.

Stanislav Rožman, predsjednik uprave


Saša Medaković, član uprave



POSLOVNA POLITIKA DRUŠTVA

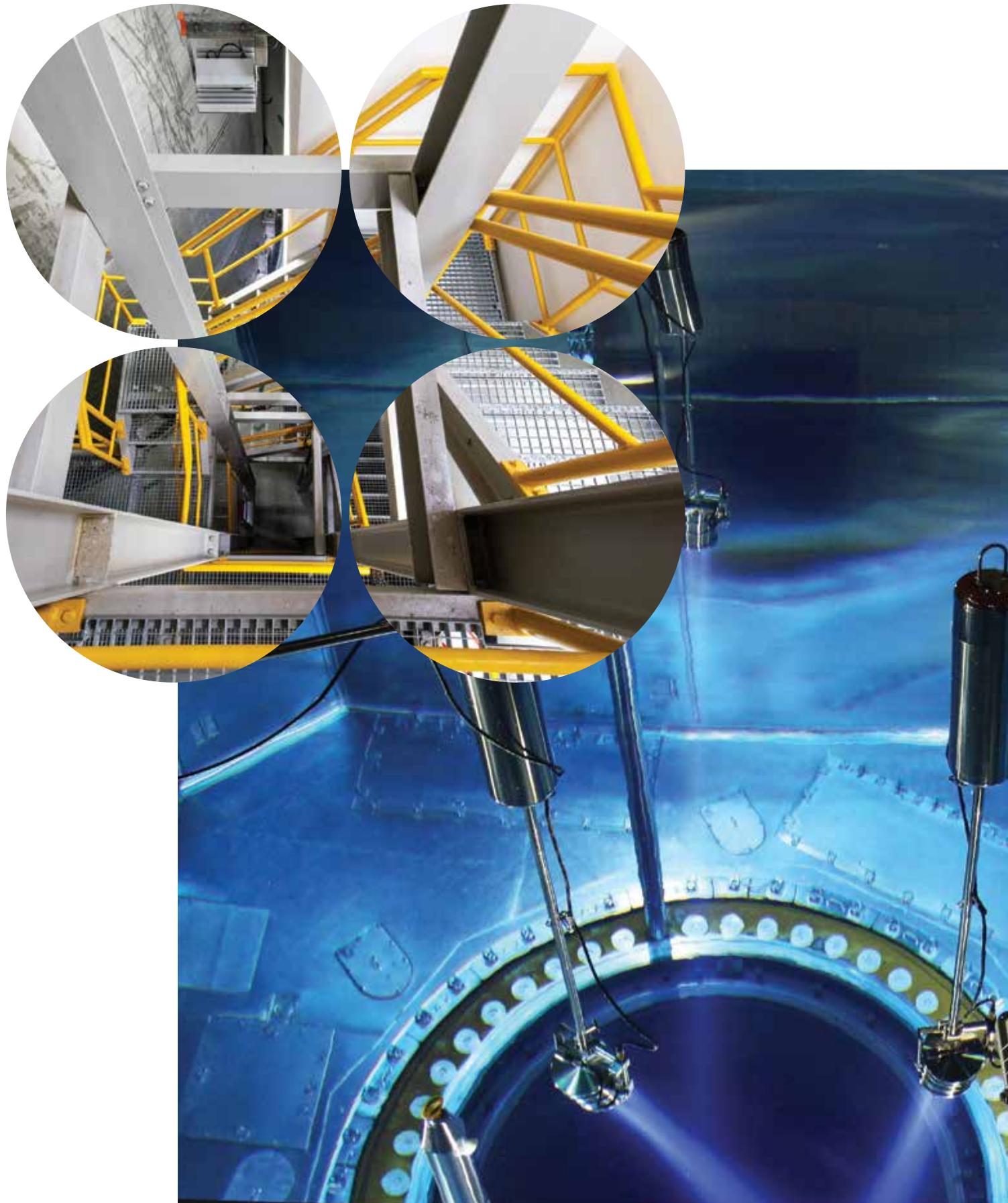
Poslovnu politiku određuje Uprava NEK-a poštujući MU i DU. Uprava vodi poslovanje društva i određuje poslovnu politiku za osiguravanje sigurnog i pouzdanog pogona, konkurentnosti proizvodnje i društvene prihvatljivosti.

Zakonodavstvo, MU, standardi nuklearne industrije i učinkovitog upravljanja trgovackim društvima vanjski su okvir djelovanja i poslovanja NEK-a. Strateški dokumenti: Kodeks sigurnosne i poslovne etike, Petogodišnji razvojni plan i Sustav upravljanja vode nas putem ispunjavanja naše misije i vizije.

Kodeks sigurnosne i poslovne etike predstavlja osnovna načela našeg etičkog i moralnog ponašanja, određuje temeljne i osobne vrijednosti, viziju i misiju te načela ponašanja i djelovanja u međusobnim odnosima. Kodeks usmjerava naše djelovanje i govori o tome tko smo, u što vjerujemo i što očekujemo od suradnika i svih koji s nama sudjeluju.

Od osnivanja nadalje NEK se pri svom poslovanju redovito susreće s raznolikošću jer su njegovi osnivači bila elektroenergetska društva iz Slovenije i Hrvatske. Važne su raznolikosti bile i jesu uključenje američke tehnologije u europski infrastrukturni, zakonodavni i kulturni prostor kao i suradnja s dobavljačima različitih kultura Europe, Amerike i Azije.

Skupština, Nadzorni odbor i Uprava društva svoje su upravljanje podredili četirima ciljevima: nuklearnoj sigurnosti, konkurentnosti, društvenoj prihvatljivosti i samokritičkoj ocjeni. NEK poštuje MU, koji uređuje njegovo djelovanje prema načelu pariteta u sastavu Skupštine, Uprave i Nadzornog odbora, propise radnog prava o zabrani diskriminacije i zlostavljanja te Kodeks sigurnosne i poslovne etike te politike upravljanja ljudskim resursima.



ISTRAŽIVANJA I RAZVOJ DRUŠTVA

NEK ulaže znatna sredstva i ljudske resurse u:

- istraživanja, koja financira sam zbog specifičnih potreba, primjerice razvoj novih sigurnosnih rješenja i analiza, u sudjelovanju sa slovenskim i hrvatskim fakultetima i institutima
- istraživanja u sudjelovanju s istraživačkim institutima u Sloveniji i Hrvatskoj, i to ona koja su uglavnom temeljna, generička, a od kojih ima NEK neizravne koristi.

IZLOŽENOST RIZICIMA

Programom cijelovitog upravljanja rizicima osiguravamo sustavne metode, procese i aktivnosti pravovremenog prepoznavanja izloženosti različitim vrstama rizika koji utječu na naše poslovanje te sagledavanja, smanjivanja i ovladavanja prepoznatlim rizicima.

Rizici se utvrđuju na svim razinama u elektrani. Važnijim rizicima, čije posljedice bi mogle bitno utjecati na nuklearnu sigurnost, proizvodnju električne energije ili osobnu sigurnost, bavi se Odbor za cijelovito upravljanje rizicima, koji je savjetodavno tijelo Uprave NEK-a. Ostali rizici razmatraju se, u skladu s internim programima i postupcima, na Stručnom savjetu pogona za tehnička pitanja ili na kolegiju Uprave za netehnička pitanja.

Rizici nuklearne sigurnosti sagledavaju se prioritetno i dubinski jer je osiguravanje nuklearne sigurnosti naša najvažnija zadaća. Njima ovladavamo, među ostalim, stalnim ulaganjem u sigurnosne i ostale sustave (s naglaskom na PNV), uzimajući pritom u obzir upravne odluke s područja nuklearne sigurnosti, dobru praksu najboljih elektrana u svijetu te preporuke misija WANO-a i IAEA-e. Održavamo visoku razinu sigurnosne kulture i svijesti svih zaposlenika. Naša imovina je osigurana od nuklearnih, požarnih i ostalih opasnosti i loma strojeva. Također imamo osiguranu odgovornost za štetu prouzročenu trećim osobama.

Glavna područja rizika (osim navedenog rizika nuklearne sigurnosti) su sljedeća:

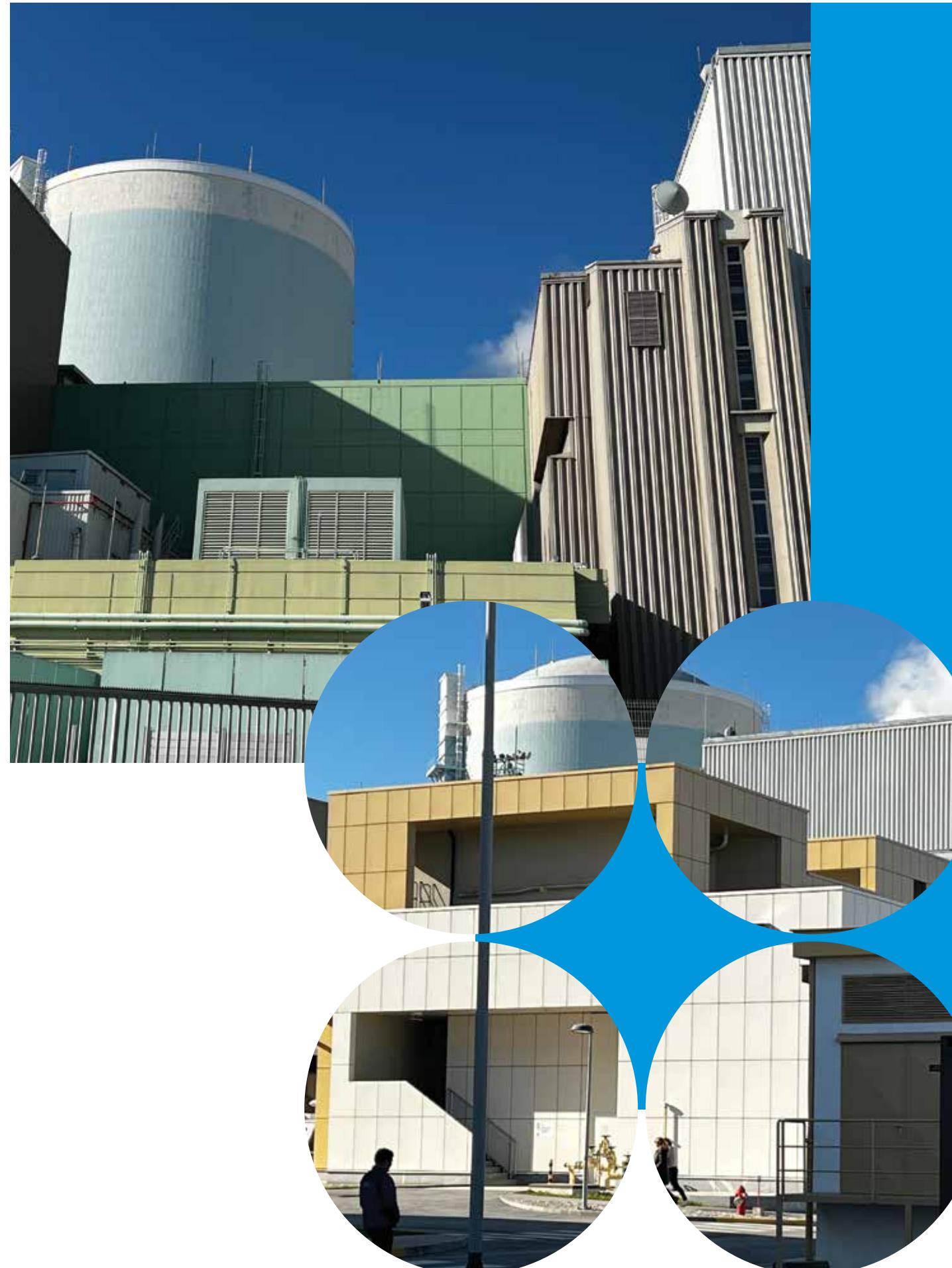
Pogonski rizici utječu na pouzdanost i raspoloživost elektrane, nepoželjne prijelazne pojave i zaustave te dužinu remonta kao jednoga od parametara raspoloživosti elektrane. Pogonski rizik povezujemo s neplaniranim zaustavama i posljedično gubitkom prihoda, što je osigurano MU-om i DU-om. Vrijednost jednodnevne isporuke električne energije po cjeni koštanja iznosi oko 506.049 eura, a po tržišnoj cijeni oko 3.952.653 eura (u obzir je uzeta prosječna cijena HUPX).

Radioološki rizici utječu na radioološku sigurnost pojedinca ili skupine ljudi zbog neplanirane izloženosti zračenju, vanjske ili unutarnje kontaminacije ili širenja radioaktivnih vrućih čestica.

Osobni rizici znače izloženost radnika u pogledu klasične industrijske sigurnosti i ozljeda na radu.

Okolišni rizici utječu na okoliš, žive organizme ili prirodu zbog otpada i emisija iz elektrane.

Rizici upravljanja objektom odnose se na nemogućnost donošenja ključnih odluka u pogledu ulaganja, održavanja i pogona objekta te njihovog financiranja. U taj okvir spadaju i financijski rizici.



Tržišni rizik odnosi se prvenstveno na pad cijena na tržištu električnom energijom.

Financijski rizici odnose se na cijene, i to rast cijena sirovina i materijala, likvidnost, neadekvatnost kapitala, valutu, kamate i kredite.

Rizici u procesu nabave robe i usluga te gradnje odnose se na kašnjenja ili čak nemogućnost provedbe javnih narudžbi zbog javne nabave i procesa povezanih s državnim revizijskim povjerenstvom.

Među ostale rizike spadaju neispunjavanje obveza dobavljača, neodgovarajući postupci kvalifikacije i dedikacije komercijalnih proizvoda za sigurnosne aplikacije, zastarjelost i nedostupnost komponenti, krivotvoreni proizvodi odnosno deklaracije za ugrađene komponente i materijale.

CILJEVI

Ciljevi su postavljeni Gospodarskim planom.
Navodimo pokazatelje uspješnosti u ostvarivanju nekih postavljenih ciljeva za 2022. i planirane ciljeve za 2023. godinu.

POGONSKA UČINKOVITOST	Plan 2022.	Realizacija 2022.	Plan 2023.
Ukupni pokazatelj pogonske učinkovitosti (indeks)	≥ 98	94,22	≥ 98
Pokazatelj kapaciteta elektrane (UCF)	≥ 90 %	89,06 %	≥ 98 %
Proizvedena električna energija (u GWh)	≥ 5.400	5.311	≥ 6.015
Trajanje godišnjeg remonta	≤ 32 dana	38 dana	/

POGONSKI DOGAĐAJI	Plan 2022.	Realizacija 2022.	Plan 2023.
Neplanirane automatske zaustave	≤ 1 na tri godine	1 na tri godine	≤ 1 na tri godine
Pogonski događaji razine 1 i 2	≤ 4	1	≤ 3

NEPLANIRANE I PLANIRANE ZAUSTAVE	Plan 2022.	Realizacija 2022.	Plan 2023.
Broj neplaniranih zaustava	≤ 1 na dvije godine	0 na dvije godine	≤ 1 na dvije godine
Gubitak proizvodnje u nuždi	≤ 0,65 %	0,00 %	≤ 0,6 %

VREDNOVANJE POGONSKIH RIZIKA	Plan 2022.	Realizacija 2022.	Plan 2023.
Sigurnost reaktorske jezgre:			
CDP/12 tjedana – tijekom pogona	≤ 7 E-7	2,10 E-7	≤ 7 E-7
CDP/remont – tijekom remonta	≤ 3 E-5	2,72 E-5	/
Pouzdanost nuklearnog goriva (Ci/m3)	≤ 6 E-5	1 E-6	≤ 5,5 E-5

OSIGURAVANJE SIGURNOSTI I ZDRAVLJA	Plan 2022.	Realizacija 2022.	Plan 2023.
Doza skupine (čSv)	≤ 0,85	1,14	≤ 0,5
Individualna ozračenost (mSV)	≤ 10	14,03	≤ 10
Stupanj klasičnih ozljeda na radu	≤ 0,47	0,20	≤ 0,27

EKONOMSKI I PROJEKTNI CILJEVI	Plan 2022.	Realizacija 2022.	Plan 2023.
Predračunska cijena/ostvarena cijena koštanja	≤ 35,49	34,78	≤ 38,97
Ukupni pogonski troškovi (bez amortizacije u mil. EUR)	≤ 147,1	140,0	≤ 166
Ulaganje u tehnološku nadogradnju (u mil. EUR)	44,4	55,1	62,5

VAŽNIJI PROJEKTI	Plan 2022.	Realizacija 2022.	Plan 2023.
PNV – 3. faza			
Suho skladištenje istrošenog goriva	80 %	80 %	100 %
PROJEKTI PRODLJENJA POGONA NEK-a			
Periodični sigurnosni pregled (PSR3)	70 %	70 %	100 %
Procjena utjecaja na okoliš i ishodjenje okolišne suglasnosti	80 %	95 %	100 %
OSTALI PROJEKTI			
Zamjena visokotlačne turbine	100 %	100 %	
Zamjena AMSAC sustava	100 %	100 %	
Zamjena izmjerenjivača sustava za hlađenje komponenti	50 %	50 %	70 %
Novi sustavi tehničke zaštite (glavni sigurnosni nadzorni centar, beskontaktni senzorski sustav...)	30 %	30 %	60 %
Modernizacija radioloških monitora PARMS	20 %	20 %	40 %
Modernizacija sustava seizmičke instrumentacije	100 %	100 %	
Smanjenje naprezanja zavara na priključcima cjevovoda reaktorske posude (MSIP)	100 %	100 %	
Modernizacija i prilagodbu sustava upravljanja RAO-om – priprema za predaju NSRAO-a u skladu s MÜ	80 %	80 %	90 %
Modernizacija evaporatora u sustavu za recikliranje bora i sustavu za obradu tekućeg RAO-a		20 %	
Centar radne učinkovitosti i smanjenja vlastite potrošnje NEK-a			40 %

ODNOS PREMA OKOLIŠU I JAVNOSTI	Ispod upravno određenih granica	Ispod upravno određenih granica	Ispod upravno određenih granica
Sva ispuštanja u okoliš			

Kao što pokazuju podaci, 2022. godina bila je uglavnom uspješna u ostvarivanju postavljenih poslovnih i ekonomskih ciljeva.

POSLOVNO IZVJEŠĆE



1.0

Odgovoran odnos prema okolišu

Briga o zaštiti okoliša uključena je u sve radne procese u NEK-u. Rezultati mjerjenja potvrđuju da su svi utjecaji na okoliš bili daleko ispod upravnih ograničenja. Ovlaštene organizacije pripremaju posebno godišnje izvješće o nadzoru radioaktivnosti u okolini NEK-a. Primjerenost upravljanja okolišem ponovno je potvrdila kontrolna procjena ispunjavanja zahtjeva okolišnog standarda ISO 14001:2015.



Svrha radiološkog monitoringa jest praćenje pogona elektrane i procjena utjecaja na okoliš odnosno stanovništvo. Na taj se način utvrđuje i poštovanje propisanih ograničenja.

NEK mjeri radioaktivnost u kontroliranim ispuštanjima otpadne vode u rijeku Savu i u ispuštanjima iz ventilacijskog sustava u atmosferu, dok vanjske ovlaštene organizacije mjeru uzorke iz okoliša prije svega na području s radiusom od 12 kilometara oko NEK-a. Osim toga oko elektrane smješteno je 13 automatskih postaja za mjerjenje zračenja, koje mogu registrirati kako promjene prirodne razine zračenja zbog oborina tako i možebitne promjene zbog nuklearnog objekta. Neovisne ovlaštene organizacije prate i radioaktivnost rijeke Save sve do 30 kilometara nizvodno od elektrane.

Utjecaj NEK-a na okoliš tako je nizak da zapravo nije mjerljiv, ali se može primjenom modela izračunati za najizloženiju skupinu stanovništva te izračunatu dozu usporediti s dozom zbog prirodnih i ostalih izvora zračenja. Procjena opterećenja pojedinca iz referentne skupine (odrasla osoba koja bi primila najveću dozu i koja se hrani isključivo lokalno proizvedenom hranom i ulovljenom ribom) pokazuje da godišnja doza za takvog pojedinca iznosi oko 0,5 mikrosiverta. Za NEK vrijedi ograničenje doze za pojedinca od 50 mikrosiverta u jednoj godini zbog emisija u okoliš za ukupni utjecaj svih mogućih prijenosnih putova (na udaljenosti od 500 metara od reaktora ili više). Prirodno zračenje i manji utjecaji opće radioaktivne zagadenosti okoliša prouzroče dozu od 2300 mikrosiverta u jednoj godini. U 2022. godini radiološki utjecaji NEK-a na stanovništvo u okolini procijenjeni su na 0,18 mikrosiverta, što je 0,36 postotka spomenutog ograničenja ($50 \mu\text{Sv}$). Rezultate mjerjenja u okolini i modelske procjene obrađuje posebno izvješće koje je za 2022. godinu pripremio Institut „Jožef Stefan“ u sudjelovanju sa Zavodom za zaštitu na radu, društвom MEIS te Institutom Ruđer Bošković.

1.1 TEKUĆE EMISIJE RADIOAKTIVNIH TVARI

Otpadna voda može sadržati fisijske i aktivacijske produkte. Aktivnost fisijskih i aktivacijskih produkata (bez tricia H-3, ugljika C-14 i alfa-emitera) iznosila je 0,019 postotka dodatnog godišnjeg ograničenja aktivnosti za tekuća ispuštanja. Aktivnost ispuštenog tricia iznosila je 54 posto propisanog godišnjeg ograničenja. Tricij je izotop vodika koji se nalazi u vodi, ali je manje važan zbog niske radiotoksičnosti unatoč većoj aktivnosti u usporedbi s ostalim onečišćujućim tvarima.

U obzir su uzeti upravljeni i tehnički propisi elektrane koji zahtijevaju da koncentracija radioaktivnosti u ispusnim kanalima otpadne vode ne prelazi propisane vrijednosti.



PODACI O RADIOAKTIVNOSTI U TEKUĆIM EMISIJAMA ZA 2022. GODINU



Radioaktivne tvari	Godišnje ograničenje	Ispuštena aktivnost	Postotak ograničenja
Fisijski i aktivacijski produkti	100 GBq	0,019 GBq	0,019
Tricij (H-3)	45 TBq	24,3 TBq	54

1.2 ISPUŠTANJA RADIOAKTIVNIH TVARI U ATMOSFERU

Poštovanje ukupnog godišnjeg ograničenja doze od 50 mikrosivera za ispuštanja u atmosferu i vodu provjerava se mjesечно. Za atmosferu na udaljenosti od 500 metara od reaktora izračunava se doza koju bi mogla primiti osoba na toj udaljenosti u godinu dana zbog vanjske ili unutarnje ozračenosti. U izračunu za pojedini smjer vjetra pretpostavlja se najnepovoljnije mjesечно prosječno razrjeđivanje atmosfere i ispuštanje pri tlu. Rezultat za 2022. godinu jest 0,54 mikrosivera (1,08 postotka godišnjeg ograničenja). Detaljniji podaci prikazani su u tablici u nastavku.

PODACI O RADIOAKTIVNOSTI U ISPUŠTANJIMA U ATMOSFERU ZA 2022. GODINU



Radioaktivne tvari	Ukupno godišnje ograničenje	Doza	Postotak ograničenja
Fisijski i aktivacijski plinovi (ukupno)	1,42E-02 µSv		
Jod (I-131 i ostali)	2,55E-05 µSv		
Prašne čestice (kobalt, cezij...)	2,62E-06 µSv		
Tricij (H-3)	5,02E-01 µSv		
Ugljik (C-14)	2,51E-02 µSv		
	50 µSv	Ukupno 0,54 µSv	1,08

U obzir su uzeti i tehnički propisi, a koncentracija radioaktivnosti u atmosferi odnosno brzina doze na udaljenosti od 500 metara od reaktora nije bila veća od propisanih vrijednosti.

1.3 MJERENJA RADIOAKTIVNOSTI EMISIJA I UZORAKA IZ OKOLIŠA

Laboratorij radiološke zaštite NEK-a akreditiranom metodom stalno mjeri uzorke zraka i uzorke iz okoliša te na taj način od 2007. godine ispunjava zahtjeve standarda SIST EN ISO/IEC 17025, što provjerava Slovenska akreditacija. Akreditirana mjerena radioaktivnost u uzorku povremenih nadziranih tekućih emisija provodi laboratorij radiokemije NEK-a.

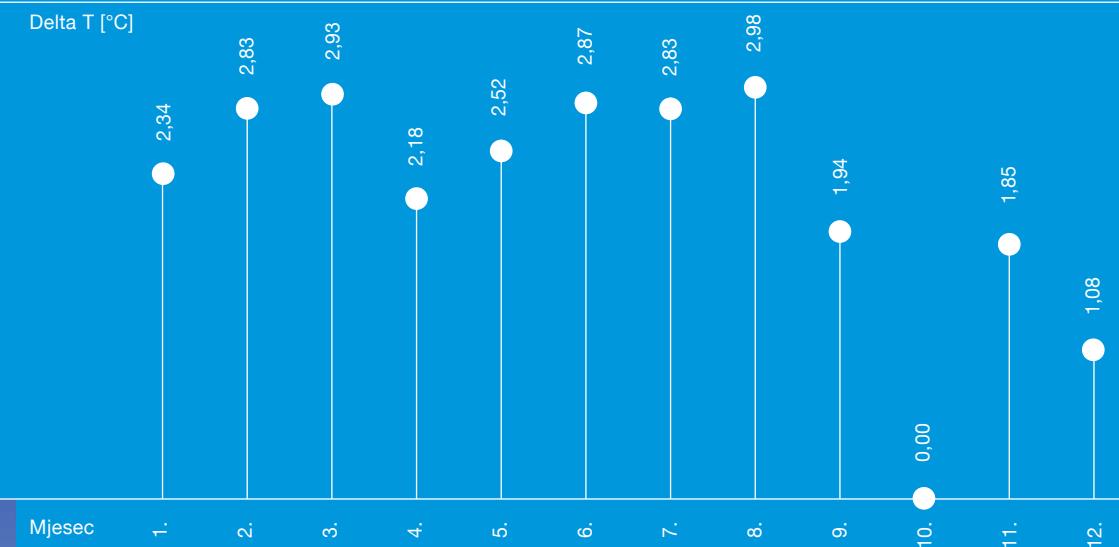
1.4 MJERENJA PARAMETARA RIJEKE SAVE I PODZEMNIH VODA

U skladu s okolišnom dozvolom u pogledu ispuštanja u vode i vodopravnom dozvolom mjerili smo temperaturu i protoke savske vode te pratili razine podzemnih voda te mjesечно i biološku i kemijsku potrošnju kisika.

Najviše dozvoljeno zagrijavanje Save (prosječni dnevni prirast od 3 °C) dosegnuto je nekoliko puta, a općenito je tijekom godine hidrološka situacija bila nepovoljna. Kako bi utjecaj NEK-a na zagrijavanje rijeke Save bio što manji, koristili smo rashladne tornjeve gotovo cijelo ljeto.



PROSJEČNO ZAGRIJAVANJE
SAVE U 2022. GODINI



Zajedno s ovlaštenim organizacijama elektrana redovito nadzire podzemne vode neprekidnim mjeranjima njihove razine i temperature u trima bušotinama smještenim na dvjema lokacijama na rijeci Savi te dvotjednim mjeranjima u deset bušotina na Krško-Brežičkom polju. Razina podzemne vode na promatranih bušotinama u blizini rijeke povisila se u usporedbi s proteklim godinama za oko dva metra zbog uspostavljene akumulacije Hidroelektrane Brežice, pa je slična razinama u 2021. godini.

1.5 PODACI O RADIOAKTIVNOM OTPADU I ISTROŠENOM GORIVU

U 2022. godini u NEK-u je uskladišteno 489 novih paketa nisko- i srednjoradioaktivnog otpada (NSRAO) ukupnog volumena od 112,3 kubnog metra. Cilj NEK-a za maksimalni uskladišteni volumen NSRAO-a ostao je isti kao i prijašnjih godina, ali je u praksi premašen. Zbog gradnje zgrade za rukovanje radioaktivnim teretima (WMB) nije bilo moguće specificirati otpad koji je nastao u 2017., 2018. i djelomično 2019. godini. Stoga se nakon uspostave zgrade WMB povećao volumen uskladištenog otpada, koji se postupno specificira zajedno s onim koji redovito nastaje. Konačno stanje uskladištenog inventara u NEK-u 31. prosinca 2022. iznosi 4686 paketa NSRAO-a ukupnog volumena od 2523,5 kubnog metra i ukupne aktivnosti od 19,5 terabekerela (TBq).

U bazenu istrošenog goriva pohranjena su 1432 istrošena gorivna elementa iz 32 gorivna ciklusa. Ukupna masa istrošenog gorivnog materijala iznosi 556,1 tone.



1.6 UPRAVLJANJE OKOLIŠEM | KOMUNALNI OTPAD

Od kraja 2008. godine u NEK-u je uspostavljen sustav upravljanja okolišem prema standardu ISO 14001. Nakon izdavanja certifikata usklađenosti sa standardom taj sustav redovito godišnje provjerava vanjska certifikacijska kuća. Obavljena je kontrolna ocjena prema standardu ISO 14001:2015. Utvrđeno je da u NEK-u primjereni poštujemo zahtjeve sustava upravljanja okolišem.

Komunalne otpadne vode čiste se posebnim uređajem za čišćenje. Na njegovom ispustu ovlašteni vanjski izvođač u skladu sa zahtjevima okolišne dozvole periodički neovisno mjeri pH-vrijednost, temperaturu, neotopljene tvari, kemijsku i biološku potrošnju kisika te učinkovitost čišćenja. Rezultati praćenja pokazuju ispravno djelovanje uređaja jer su svi parametri unutar propisanih vrijednosti.

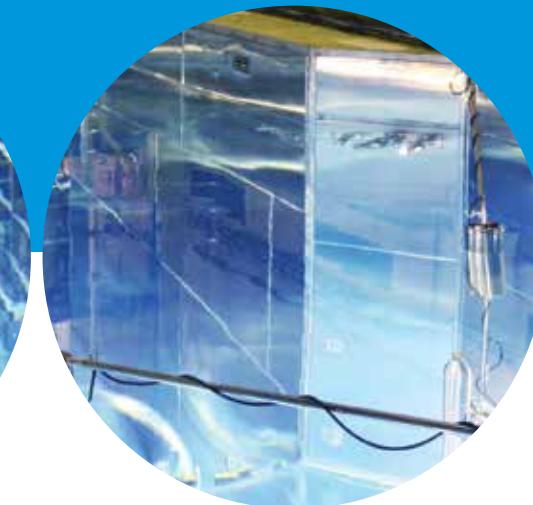
2.0

Visoka razina nuklearne sigurnosti

Nuklearna sigurnost uvijek je naš prioritet. Visoku razinu nuklearne sigurnosti ostvarujemo neovisnim vrednovanjem i samokritičkom ocjenom ostvarenoga, stalnim unapređivanjem ljudskog postupanja i sigurnosne kulture, modernizacijom opreme i procesa, učenjem iz vlastitih pogonskih iskustava i međunarodne prakse te usporedbom s najboljim nuklearnim elektranama u svijetu.



Zbog specifičnosti nuklearnog objekta NEK je već u osnovnom projektu utvrdio primjereno odnos prema okolišu (opsežna istraživanja prije umješanja, dosljedno poštovanje standarda pri gradnji). Tijekom puštanja u pogon i daljnog pogona uspostavljen je neovisan nadzor utjecaja na okoliš (ispuštanja radioaktivnih tvari u vodu i atmosferu, mjerjenja radioaktivnosti u okolini, upravljanje nuklearnim gorivom, radioaktivnim i opasnim otpadom). Odnos prema okolišu dio je poslovne politike, koja daje prednost sigurnom i stabilnom pogonu. U NEK-u je upravljanje okolišem u skladu sa standardom ISO 14001:2015, koji je međunarodno najrašireniji standard upravljanja okolišem. Izrađen je i Plan zaštite i spašavanja NEK-a (NZIR NEK), koji utvrđuje organiziranost, mjere i sredstva za upravljanje odgovorom na izvanredni događaj s mogućim radiološkim utjecajima na okoliš.



Jedan je od važnih elemenata održavanja i unapređivanja sigurnosti u nuklearnoj industriji primjena pogonskih iskustava. Na temelju iskustava iz industrije na zahtjev upravnog tijela proveli smo Program nadogradnje sigurnosti NEK-a (PNV), koji uključuje dugoročnu modernizaciju elektrane i pripremu za produljenje pogonskog vijeka.

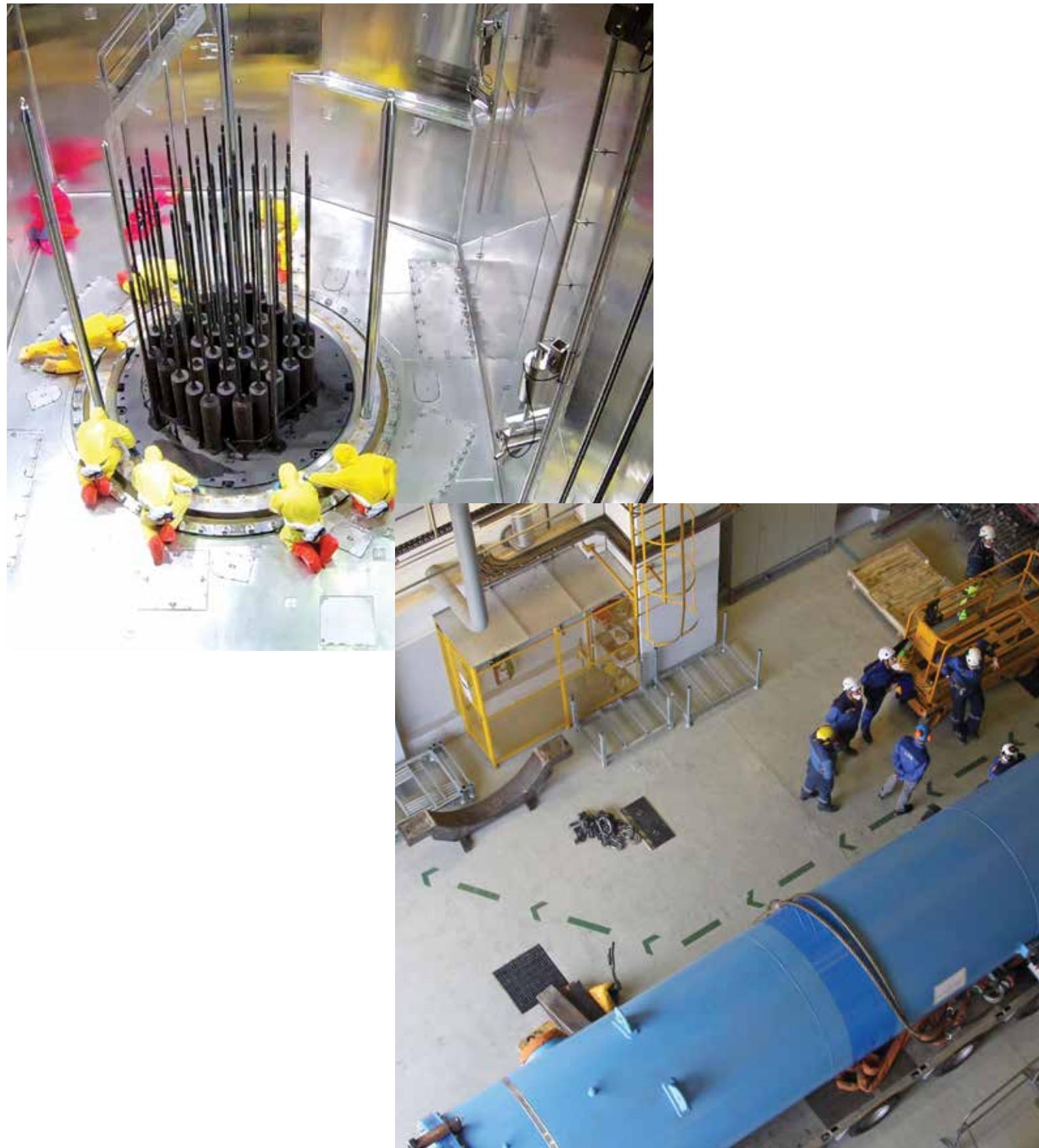
Naše razvojne zadaće i radni prioriteti sastavni su dio dokumenta Unutarnja usmjerena i ciljevi. Određeni su s obzirom na očekivanja Uprave, temeljne vrijednosti i utvrđenu politiku te naša prioritetna područja. Svaki dan u 2022. godini svoju smo pozornost usmjeravali u temeljna načela sigurnog, stabilnog i dugoročnog pogona te savjesno i sigurno izvođenje radova.

U 2022. godini nastavila se i završila gradnja suhog skladišta istrošenog goriva. U siječnju 2023. nakon uspješno provedenog tehničkog pregleda zgrade izdana je uporabna dozvola, pa će moći započeti probno premještanje spremnika iz zgrade za rukovanje gorivom u suho skladište istrošenog goriva. Nakon toga započet će premještanje prva 592 gorivna elementa u suho skladište, što će, po predviđanjima, biti završeno u drugoj polovici 2023. godine.

Završen je i postupak procjene utjecaja na okoliš na Ministarstvu okoliša i prostora. Pribavljena je okolišna suglasnost (OVS) za »Produljenje pogonskog vijeka NEK-a s 40 na 60 godina do 2043. godine«. Kako bi bilo udovoljeno uvjetima iz OVS-a, koji se odnose na zaštitu vode, prirode i utjecaj klimatskih promjena, NEK će promijeniti procese i postupke potrebne za uspješan prelazak na dugoročni pogon.

Nastavile su se aktivnosti trećeg periodičnog sigurnosnog pregleda, koji je odlukom odobrila Uprava RS za nuklearnu sigurnost, a trajat će do kraja 2023. godine. Riječ je o jednom od ključnih pregleda kojim osiguravamo dugoročni pogon NEK-a.

U travnju 2022. na lokaciji našeg carinskog skladišta predan je na korištenje nov Centar za teorijsko i praktično osposobljavanje s područja sigurnosti i zdravlja na radu, koji je u najvećoj mjeri namijenjen našim vanjskim izvođačima radova.



2.1 VREDNOVANJE PROCESA

Sastavni su dio pogona NEK-a specifični rizici, koji su povezani s iznimnom količinom energije u reaktoru, ostatnom toplinom i radioaktivnim materijalima u reaktorskoj jezgri. Formalni sustav upravljanja u NEK-u postavlja temeljna polazišta i procese za osiguravanje odgovarajućeg nadzora reaktivnosti i poslijedično nuklearne sigurnosti te za osiguravanje odgovarajućeg pogona, održavanja, projektnih promjena, nadzora radioloških ispuštanja itd. Pritom na svim područjima našeg rada nuklearna sigurnost ima prioritet. Uz poticanje i poštovanje načela sigurnosne kulture na svim razinama svaki zaposlenik u NEK-u u okviru svojih odgovornosti i nadležnosti sudjeluje u osiguravanju nuklearne sigurnosti, sigurnosti zaposlenika, stanovništva i okoliša. Načela našeg djelovanja odražavaju se u učinkovitosti međuvisnih procesa u NEK-u i podržavaju djelovanje elektrane kao cjeline.

Usklađenost programa NEK-a, odnosno učinkovitost procesa iz tih programa, provjeravamo redovitim internim ocjenama, pri čemu ocjenjujemo učinkovitost mjera koje izravno utječu na strukture, sustave i komponente uzimajući u obzir njihov učinak na siguran i pouzdan pogon elektrane. Ocene redovito planiramo u skladu s Planom osiguravanja kvalitete NEK-a, a provode ih osposobljeni vrednovatelji koji nemaju izravnu odgovornost na područjima koja vrednuju. O tijeku i rezultatima svake ocjene izdaje se pisano izvješće koje se proslijeđuje nositeljima procesa uključivo s uskladenim prijedlozima korektivnih mjer za poboljšanje stanja. Vodstvo NEK-a upoznaje se sa zaključcima ocjena na pregledu vodstva.

U 2022. godini inženjeri osiguranja kvalitete u sudjelovanju s ostalim organizacijskim jedinicama NEK-a provedli su jedanaest internih ocjena na sljedećim područjima:

- organizacija i administracija: provjera usklađenosti sustava upravljanja okolišem sa standardom ISO 14001 i sustava sigurnosti i zdravlja na radu sa standardom ISO 45001
- radiološka zaštita, uključivo s provjerom usklađenosti akreditiranih laboratorijsa sa standardom ISO 17025
- kemija i radiokemija, koja obuhvaća i provjeru usklađenosti akreditiranog laboratorijsa sa standardom ISO 17025
- zbrinjavanje radioaktivnog otpada
- pogon
- požarna zaštita
- održavanje
- inženjerstvo – pogonske dozvole i nadzor dokumentacije
- proces nabave
- stručno osposobljavanje
- planiranje mjera za slučaj izvanrednog događaja.

Zaključci internih ocjena potvrđuju da su uspostavljeni procesi u NEK-u u skladu sa zakonskim zahtjevima i zahtjevima standarda te ostvaruju postavljene politike i ciljeve. Nađene nesukladnosti evidentirane su u Korektivnom programu s nositeljima i rokovima za provedbu korektivnih mjera. Provodenje korektivnih mjera redovito se prati i provjerava njihova učinkovitost.



2.2 OPAŽANJA | USMJERAVANJA

Opažanje s usmjerenjem spada među najvažnije alate za sprječavanje ljudskih pogrešaka pri radu, čime osiguravamo visoku kvalitetu radnih procesa i jačanje sigurnosne kulture. Opažanje s usmjerenjem jest opažanje ponašanja pojedinca pri radu te isticanje poželjnog ponašanja i neposredno popravljanje ponašanja koje nije u skladu s očekivanjima. Osnovna svrha opažanja nije kritika pojedinca, već otkrivanje odstupanja ili mogućnosti za unapređenja u radnim procesima.

U 2022. godini svoje djelovanje je nastavila skupina za praćenje učinkovitosti programa opažanja. Njezina je svrha analizirati opažanja uz usmjerenje u različitim organizacijskim jedinicama, utvrđivati odstupanja u radnim procesima te predlagati unapređenja. Zapisnici tih sastanaka sadrže glavne rezultate analiza pojedinih aktivnosti iz e-obrasca s prijedlozima za poboljšanje procesa opažanja. U godišnjem izvješću skupine za praćenje učinkovitosti opažanja prikupljeni su rezultati 557 opažanja, koja su obuhvaćala sve discipline i radne skupine različitih organizacijskih jedinica. U 2022. godini postupak je revidiran, čime je značajno optimiran proces opažanja s usmjerenjem radi bolje radne učinkovitosti.

3.0

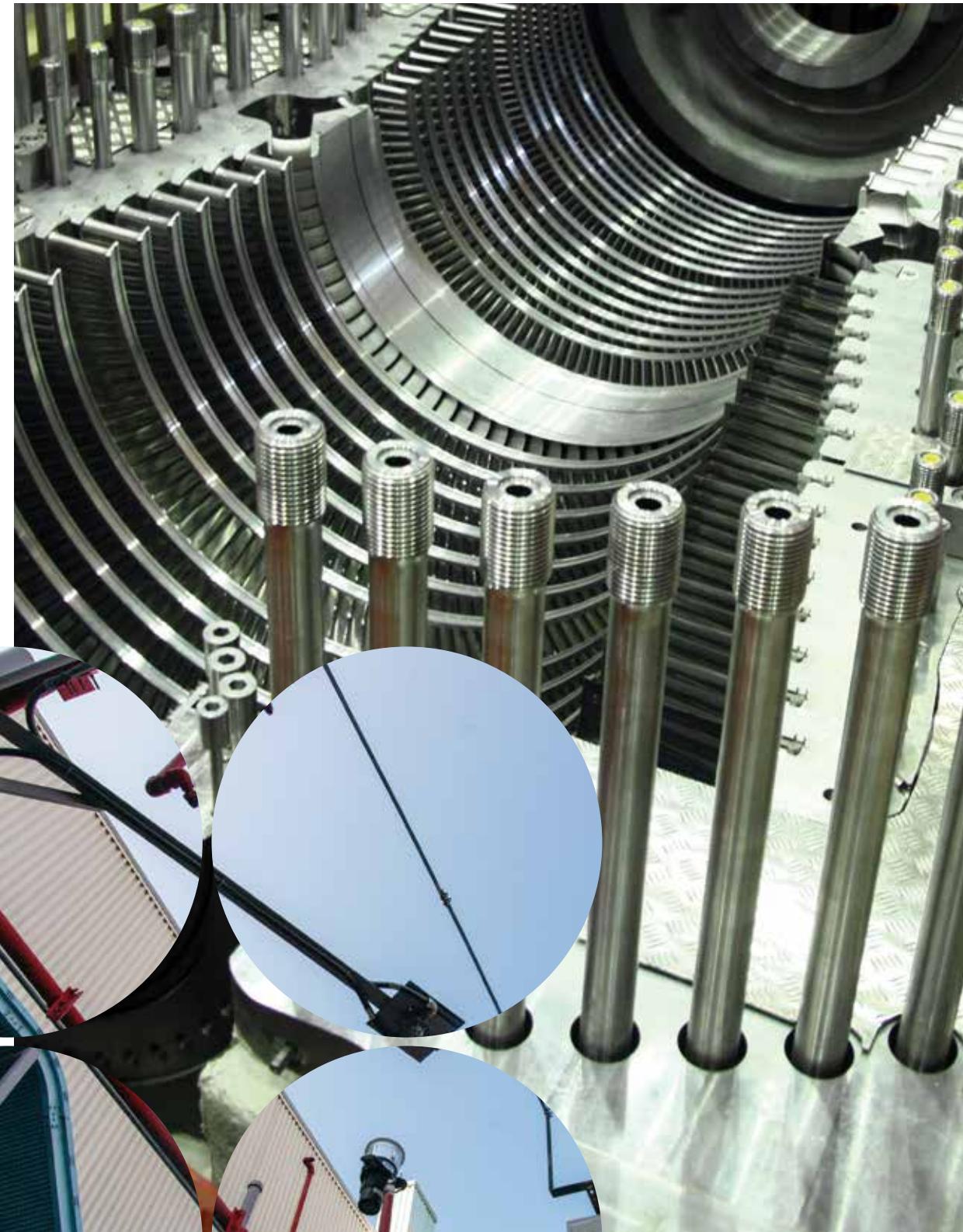
Tehnološke modernizacije i program nadogradnje sigurnosti

U 2022. godini proveden je tehnički pregled i ishodjena uporabna dozvola za rekonstrukciju operativnog potpornog centra (OPC), čime je uspješno završena posljednja modifikacija druge faze PNV-a.

Nastavili smo gradnju suhog skladišta istrošenog goriva, koji je posljednji projekt treće faze PNV-a.

Gradnja suhog skladišta odvijala se prema planu, pa je skladište krajem godine bilo spremno za tehnički pregled. Nakon izdavanja uporabne dozvole slijedi faza tzv. suhih ispitivanja i početak prvog premještanja istrošenog goriva u suho skladište.

Od ostalih većih tehnoloških unapređenja možemo istaknuti sljedeća: zamjenili smo visokotlačnu turbinu i kontrolne ventile, smanjili naprezanje zavara na priključcima cjevovoda reaktorske posude (MSIP), zamjenili toplinski izmjenjivač sustava za hlađenje komponenti (CC) i toplinski izmjenjivač sustava vode za hlađenje pomoćnih turbinskih sustava (TC) te modernizirali sustav seizmičke instrumentacije.



Zamjenjeni su i procesni ormarići AMSAC, modernizirani radiološki monitori – prva faza, izvedena je zaštita od ispada jedne faze i zamjenjena sekundarna oprema u 110-kilovoltnim i 400-kilovoltnim poljima – prva faza. Završeni su radovi na sustavu podzemnih rezervoara za gorivo pomoćnih kotlova, zamjenjen je postojeći sustav ventilacije za hlađenje međuzgrade (IB) na elevaciji 107 te ugrađena instrumentacija za nadzor vibracija crpki sustava za reguliranje kemijskog sastava i volumena (CS).

Tijekom remonta 2022. pripremali smo se za zamjenu kompresora komprimiranog zraka (CA), koja će biti izvedena u 2023. godini.

Nastavili smo radove na zamjeni sustava radijskih komunikacija.

Od projekata koji su završeni u 2022. godini ili se nastavljaju u 2023. godini izdvajamo osobito najvažnije iz više sklopova:

3.1 OSIGURAVANJE POGONSKE SIGURNOSTI I POUZDANOSTI

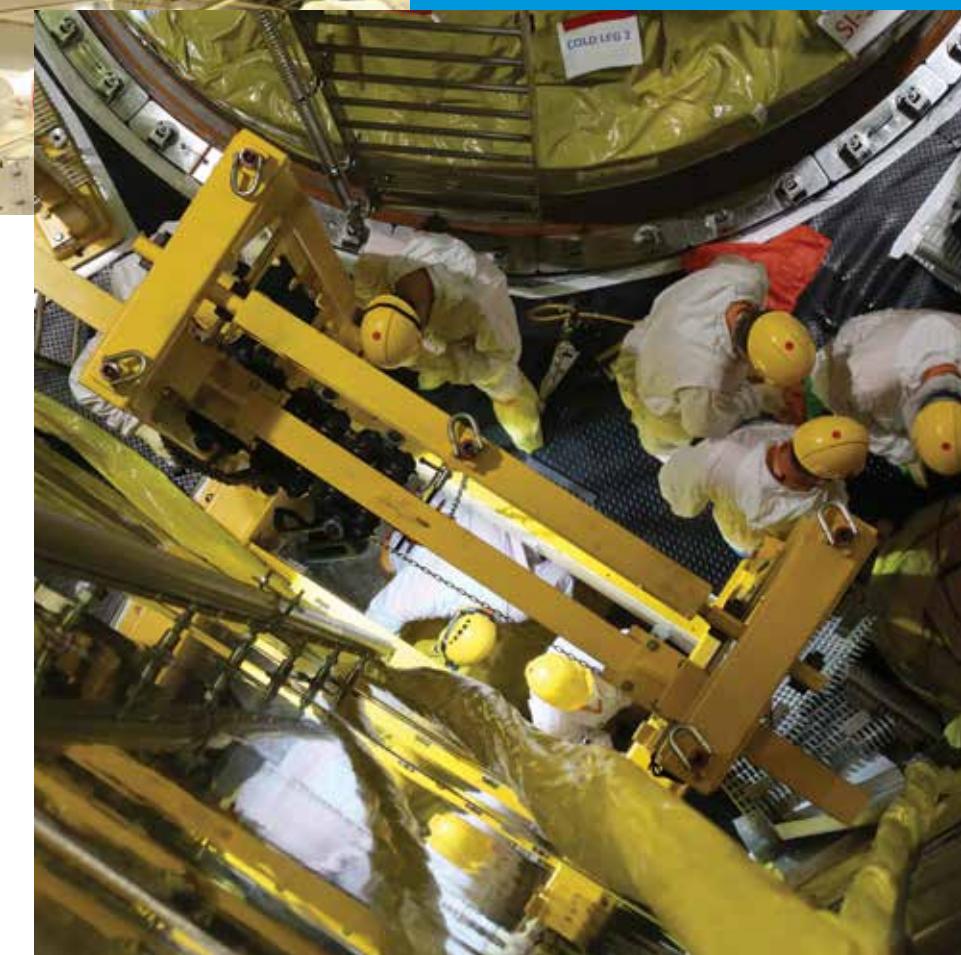
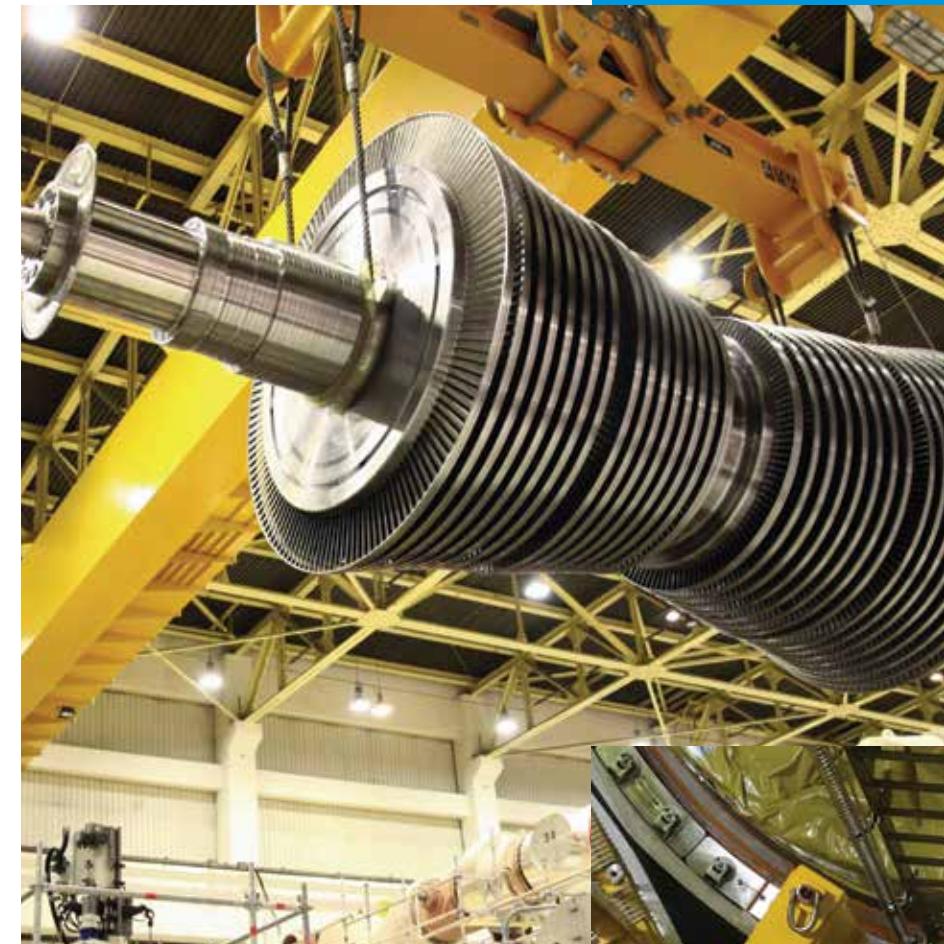
Među najvažnijim su modifikacijama projekti kojima osiguravamo siguran i pouzdan pogon NEK-a te projekti kojima ispunjavamo zahtjeve okolišnog i ostalog zakonodavstva.

3.1.1 Zamjena visokotlačne turbine i kontrolnih ventila

Tijekom remonta 2022. zamjenili smo visokotlačnu turbinu – posljednji sklop na osovinu turbina-generator-uzbudnik koji još nije zamijenjen. Time se povećala snaga na generatoru za 5,2 megavata. Zamjena je obuhvaćala četiri glavna sklopa:

- zamjena turbine – rotora i kućišta
- strojna obrada kućišta kontrolnih ventila i zamjena unutarnjih dijelova i aktuatora ventila
- zamjena cjevovoda pomoćnih sustava turbine – sustava brtvljenja turbine, sustava turbinskih drenaža
- zamjena pripadajuće instrumentacije i upravljanja.

Za remont 2024. planiramo dodatne promjene na visokotlačnoj turbihi za postizanje rada na optimalnoj pogonskoj točki stroja i time povećanje snage na generatoru za nekoliko megavata.



3.1.2 Smanjenje naprezanja zavara na priključcima cjevovoda reaktorske posude (MSIP)

Svrha modifikacije bila je smanjiti napetosnu koroziju i ukloniti pukotine na priključcima cjevovoda na reaktorskoj posudi.

MSIP se izvodio s pomoću velikih obuhvatnih stezaljki cjevovoda, koje pod velikim hidrauličnim tlakom stisnu zavar i promjene stanje naprezanja na kritičnom dijelu. Suženje cjevovoda prouzroči longitudinalne pomake cjevovoda, zbog čega je bilo potrebno provjeriti i ponovno namjestiti cijeli sustav potpora cjevovoda i komponenti reaktorskog rashladnog sustava (RCS). Modifikacija je uspješno završena tijekom remonta.

3.1.3 Zamjena toplinskog izmjenjivača 2 sustava za hlađenje komponenti (CC)

Glavni cilj modifikacije bio je zamijeniti toplinski izmjenjivač 2 sustava za hlađenje komponenti, koji je važan u pogledu sigurnosti, i time povećati pouzdanost, izdržljivost i otpornost na proces degradacije.



3.1.4 Zamjena toplinskog izmjenjivača 1 sustava vode za hlađenje pomoćnih turbinskih sustava (TC)

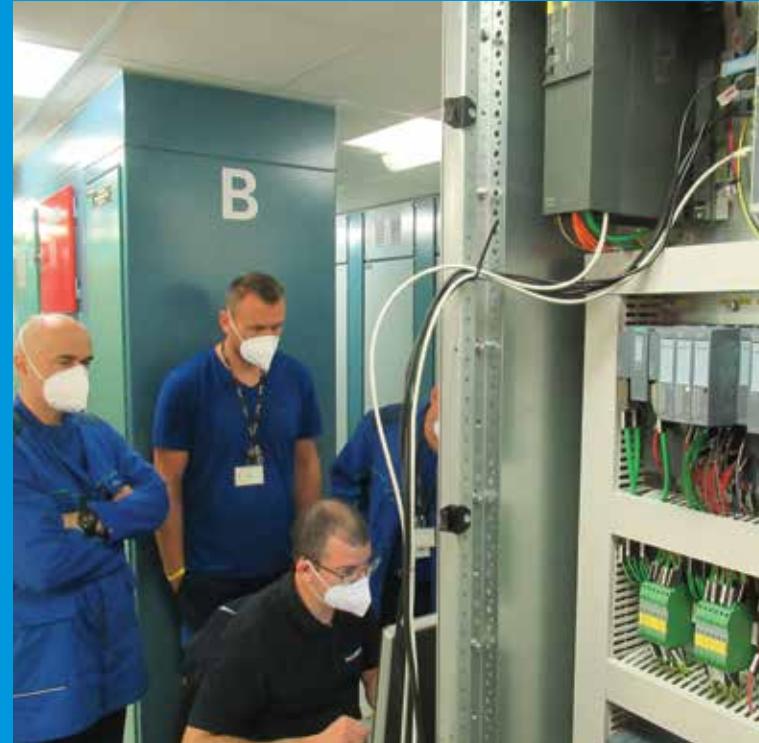
Zamjenom toplinskog izmjenjivača 1 sustava vode za hlađenje pomoćnih turbinskih sustava povećana je pouzdanost, izdržljivost i otpornost komponente na proces degradacije; time smo osigurali dugoročnu sposobnost rada sustava s otpornijim materijalima i tehničkim rješenjima u pogledu korozije.

3.1.5 Modernizacija seizmičke instrumentacije

Modifikacija je obuhvaćala zamjenu seizmičkog sustava i svih pripadajućih kabelskih veza. Obnovljeno je jedanaest mjernih mesta i zamijenjen središnji ormarić u glavnoj komandnoj sobi. Seizmičkom instrumentacijom opremljeno je još šest lokacija u novim zgradama BB1, BB2, DSB te u zgradama IB100 i AB82, po novom ukupno sedamnaest mjernih mesta. Napajanje svih udaljenih lokacija seizmičke instrumentacije omogućeno je iz jedinstvenog izvora napajanja – izvedene su sve potrebne nove kabelske veze. Modifikacija je obuhvaćala i zamjenu seizmičkoj spremniku, izvedbu bušotine za dubinski senzor te građevinske radove za preinake i uređenje infrastrukture seizmičke instrumentacije. Osim toga je zamijenjen i samostalni akcelerometar A0, koji je dio mreže ARSO-a.

3.1.6 Zamjena procesnih ormarića AMSAC

Modifikacija obuhvaća zamjenu ormarića AMSAC u glavnoj komandnoj sobi zbog ukidanja procesne platforme WDPF te nedostupnosti rezervnih dijelova i prekinute potpore dobavljača. Zadržane su sve funkcije AMSAC sustava, postavke aktiviranja i vremenske konstante. U novom sustavu nema mogućnosti jednostrukog otkaza jer su udvostručeni i ulazni moduli. U novom sustavu alarmi kvara odvojeni su za svaki ormarić posebno, a dodana su i indikacijska svjetla kvara na svakom ormariću. Zadržani su sigurnosni izolacijski releji za aktivaciju funkcija i električno napajanje iz instrumentacijskih sabirnica 5 i 6. Zamjena procesnih ormarića, njihovo ispitivanje i aktiviranje sustava bili su uspješni.



3.1.7 Zaštita od ispada jedne faze i zamjena sekundarne opreme u 110-kilovoltnim i 400-kilovoltnim poljima – prva faza

Ugrađen je sustav za detekciju ispada jedne faze na 110-kilovoltnoj i 400-kilovoltnoj vanjskoj mreži, zamijenjen je ormarić upravljanja u 110-kilovoltnom polju vlastite potrošnje NEK-a, zamijenjeni su ormari zaštite u oba 400-kilovoltna transformatorska polja i uređaji za registriranje prelaznih pojava na visokonaponskoj mreži NEK-a.



3.1.8 Hlađenje međugrade (IB) na elevaciji 107

Provedena je cijelovita rekonstrukcija ventilacijsko-rashladnog sustava prostora parovoda. Sustav ima dva uredaja za pripremu svježeg zraka s mogućnošću adijabatskog hlađenja za vrijeme povišene temperature vanjskog zraka te po dva dovodna, odvodna te potisna ventilatora. Potisni ventilatori, ugradeni ispod stropa prostora rasteretnih ventila glavne pare, omogućuju bržu zamjenu zraka i time hlađenje, pa se ljeti u prostoru održava temperatura niža od projektiranih 46 °C. Glavni razvodni kanali toplinski su izolirani.

Sustav stalno radi s konstantnom količinom upuhivanog zraka, a hlađenje se prilagođava s obzirom na temperaturu prostora i vanjski zrak. Početno ispitivanje bilo je uspješno.



3.2 PROGRAM NADOGRADNJE SIGURNOSTI 2013.–2022.

Uzimajući u obzir iskustva nesreće u nuklearnoj elektrani Fukušima u Japanu, NEK je uveo opsežan Program nadogradnje sigurnosti (PNV) i suvremene standarde, koji obuhvaćaju ugradnju dodatnih sigurnosnih sustava za osiguravanje hlađenja jezgre u reaktoru i hlađenje istrošenog goriva. Ti sustavi osiguravaju još veću otpornost elektrane na izvanredne prirodne i ostale malo vjerljivatne događaje, primjerice: ekstreman potres, poplavu, ekstremne vanjske temperature, ekstremni vjetar i pad zrakoplova. Dodatni sigurnosni sustavi osiguravaju integritet zaštitne zgrade i minimalna ispuštanja u okoliš u slučaju ekstremnih malo vjerljivatnih događaja.

Sve promjene iz PNV-a izvedene su. U 2022. godini je završena i zgrada za suho skladištenje istrošenog goriva.

3.2.1. Gradnja suhog skladišta istrošenog goriva

Suhu skladište je samostalna zgrada na sjeverozapadnom dijelu lokacije NEK-a. Svrha zgrade je pohranjivanje istrošenog goriva u spremnike za suho skladištenje. Taj sustav pasivno hlađi istrošene gorivne elemente, zbog čega je inherentno siguran, a omogućuje transport spremnika na drugu lokaciju bez izmjena postojećeg sustava. Takvo rješenje nije unikatno jer danas većina elektrana u svijetu priprema ili već koristi suho skladište istrošenog goriva.

U studenome je suho skladište izgrađeno i spojeno sa sustavima. Nakon tehničkog pregleda u siječnju 2023. ishodili smo uporabnu dozvolu, a slijede suha ispitivanja i prvo premještanje istrošenog goriva u suho skladište.

4.0

Važniji zahvati održavanja i nadzor tlačnih pregrada

Redovitim održavanjem, pogonskim nadzorom i modernizacijom osiguravamo maksimalnu raspoloživost sustava, sklopova i uređaja. Usredotočeni smo na preventivu. Preventivno održavanje odvija se u određenim vremenskim intervalima, koji se temelje na preporukama proizvođača, međunarodnoj praksi i vlastitim analizama i iskustvima.

U određenim slučajevima umjesto vremenski diktiranog preventivnog održavanja primjenjuje se prediktivno, koje se temelji na utvrđivanju stanja uređaja ili sklopa mjeranjima, koja se analitički obrade. Na toj osnovi predviđa se daljnje djelovanje i odredi optimalan opseg i rok za obnovu komponente.

Ako unatoč tome dođe do kvara ili degradacije komponente, izvede se korektivni zahvat, koji u pravilu obuhvaća dijagnostiku, otklanjanje greške i analizu uzroka kvara.



Zahvati održavanja odvijaju se prema unaprijed pripremljenim postupcima i uputama. U pravilu zahvati se završavaju ispitivanjem nakon održavanja, čime se dokazuje ispravnost opreme i uspješnost zahvata. Kod korektivnih zahvata na opremi koja je uključena u program preventivnog održavanja nakon zahvata podrobno se analizira uzrok kvara i odgovarajuće revidira program preventivnog održavanja. Svrha toga je dobrom preventivnom postići što manje kvarova odnosno što bolju raspoloživost opreme.

Najintenzivnije razdoblje za aktivnosti održavanja je remont elektrane, koji se odvija u listopadu. Tijekom svakog remonta podržavamo zamjenu goriva koja obuhvaća otvaranje i zatvaranje reaktora te pregledi, remonte i servise opreme za rukovanje nuklearnim gorivom. U skladu s programima preventivnog održavanja izvode se:

- remonti ventila s električnim, pneumatskim i hidrauličnim pogonima
- remonti crpki i elektromotornih pogona
- remonti i pregledi ventilacijskih sustava
- remonti i pregled turbine, generatora i potpornih sustava
- remont i pregled opreme na Savi (brana, uređaji za čišćenje)
- ispitivanja, pregledi i zahvati na raznim toplinskim izmjenjivačima
- remonti električne distribucije niskog, srednjeg i visokog napona te električne upravljačke opreme
- kalibracije instrumentacije u polju i kalibracije instrumentacijskih sustava upravljanja, zaštite i regulacije
- testiranja i ispitivanja reaktorskog sigurnosnog sustava
- pregledi i ocjena stanja zgrada i struktura
- pregled i obnova antikorozivne zaštite
- pregledi pasivne opreme po programima za ovladavanje starenjem
- različite potporne logističke aktivnosti (postavljanje skela, transporti i podizanja).

Osim standardnih remontnih radova izvedeni su i nstandardni, primjerice:

- zamjena sklopa dizelskog motora generatora za napajanje za slučaj gubitka vanjske mreže
- remont sklopa crpke i turbine na parno pogonjenoj crpki za pomoćnu napojnu vodu
- remont glavnih zaustavnih ventila na parovodima
- cjevit pregled kondenzatora (vizualni pregledi i ispitivanja cijevi vrtložnim strujama)
- zamjena baterije pruge A
- zamjena brtve kućišta i kontrola unutarnjih dijelova crpke za odvod ostatne topline
- promjena logike automatskog starta pomoćnih uljnih crpki na turbinsko-generatorskom sustavu
- modernizacija regulacije tlaka sustava pomoćne pare
- vizualni pregled donjeg i gornjeg reaktorskog uloška
- ultrazvučni pregled vijaka na potpornim pločama
- ultrazvučni pregled priključaka na reaktorskoj posudi
- vizualni pregled donjih penetracija za instrumentaciju na reaktorskoj posudi
- pregled zavara na primarnim cjevovodima u skladu s desetogodišnjim planom nadzora tijekom pogona
- pregled vodilica fizijskih ćelija metodom vrtložnih struja.

Svrha dijela aktivnosti je utvrditi sposobnosti struktura i sustava za produljeni pogon. Riječ je osobito o pregledima većih komponenti, primjerice parogeneratora, reaktora i njegovih unutarnjih dijelova, dijela turbine, toplinskih izmjenjivača, kablova, cjevovoda, ovjesa te zgrada i konstrukcija. Često se pregledi izvode vrlo kompleksnim nerazornim metodama zbog nepristupačnosti pojedinih sklopova, koji se često nalaze pod vodom ili su drukčije teško pristupačni. Nakon pregleda smo zaključili da su degradacijski mehanizmi manji od analitički očekivanih i da nisu potrebne popravne mjere. Ujedno je tim pregledima potvrđeno da nema prepreka za dugoročni pogon NEK-a.



U 2022. godini u okviru održavanja izvedeno je ukupno 9448 radnih naloga. Od toga je 5913 naloga izvedeno tijekom pogona na snazi, a 3535 tijekom remonta, kada je elektrana zaustavljena te su pristupačni sustavi i uređaji koje nije moguće održavati tijekom pogona. Svi zahvati održavanja bili su velik izazov u pogledu njihovog planiranja budući da je prije zahvata održavanja uređaje i sklopove potrebno odvojiti od tehnološkog procesa i izolirati sve energetske izvore. Zahvat mora biti što kraći kako bi neraspoloživost sklopova i uređaja zbog održavanja bila što kraća i time što kraći kritični put remonta. Svaka aktivnost održavanja traži podrobno pripremljene upute, osposobljene izvođače, pripremljene rezervne dijelove, optimalan vremenski plan i usklađeno djelovanje različitih odjela.

Učinkovitost održavanja mjeri se različitim pokazateljima, periodički se prati i provjerava po programima. Jedan je od pokazatelja udio korektivnih radnih naloga u zajedničkom broju izvedenih naloga. U 2022. godini taj je udio iznosio 5,5 posto. Ponovno je izvedeno 19 radnih naloga jer prvi pokušaj nije bio uspješan. Nijedan kvar nije izazao prekoračenje vremenskih okvira pogonskih ograničenja, koji proizlaze iz tehničkih specifikacija, ni prestanak pogona.

Stanje sklopova i uređaja ne ukazuje na degradacije koje bi mogle utjecati na daljnji pogon. Svi sklopovi, sustavi i uređaji su u stanju koje omogućuje daljnji dugoročni pogon. Očekujemo da se ubuduće, nastavkom provođenja trenutnih programa održavanja u dosadašnjem opsegu, stanje sustava, struktura i komponenti neće pogoršati i da će tehnološko postrojenje ostati u izvrsnom stanju.

5.0

Pogonska učinkovitost

Pokazatelji učinkovitosti, kojima stalno pratimo ispunjavanje ciljeva, učinkovitost i napredak na pojedinim područjima djelovanja elektrane, omogućuju postavljanje novih ciljeva nakon izvedenih unapređenja te uskladenje prioriteta i osiguravanje sredstava za uspješnije djelovanje elektrane. Pokazatelji omogućuju i usporedbu s ostalim nuklearnim elektranama



U 2022. godini NEK je proizveo ukupno 5.605.507,83 megavatsata bruto električne energije na izlazu generatora odnosno 5.310.697,23 megavatsata neto električne energije. Zbog izuzetno nepovoljnih uvjeta (nizak protok rijeke Save i visoka temperatura) i produljenja remonta godišnja proizvodnja bila je za 1,65 postotka manja od planirane, koja je iznosila 5.400.000,00 megavatsati. Pokazatelj raspoloživosti iznosio je 89,60 posto, a pokazatelj kapaciteta 89,06 posto.

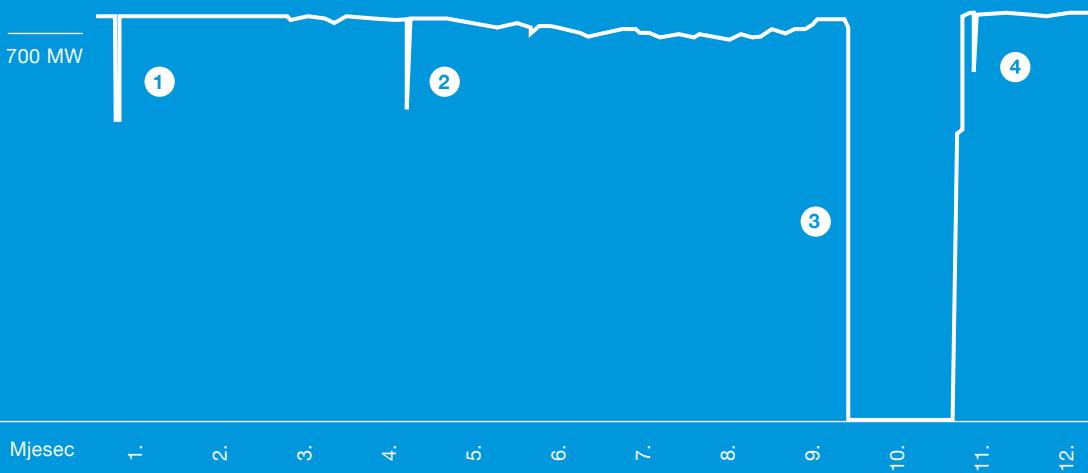


DIJAGRAM PROIZVODNJE ZA 2022. GODINU



Proizvedena energija na generatoru: 5.605.507,83 MWh
Proizvedena energija na pragu: 5.310.697,23 MWh
Raspoloživost: 89,60 %
Kapacitet: 89,06 %

Snaga (MW)



Mjesec

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12.



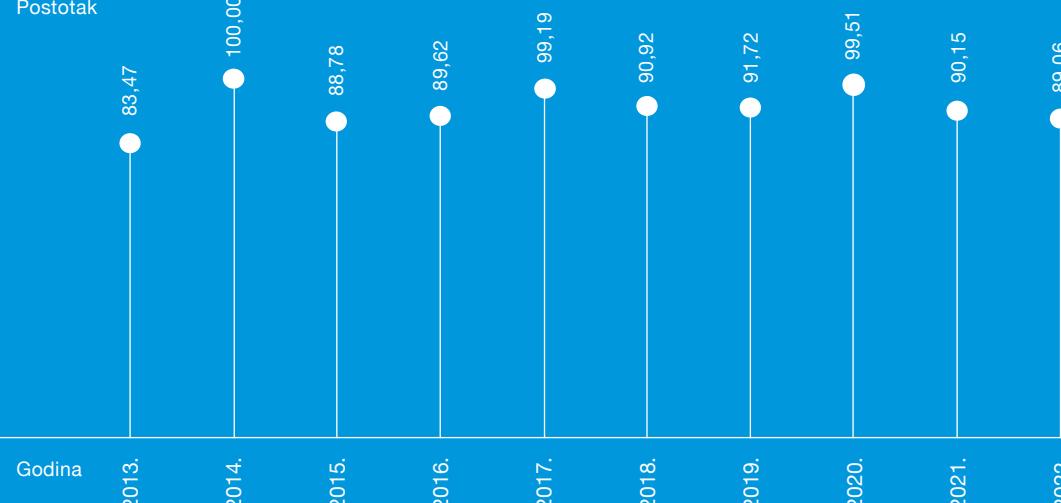
5.1 POGON

POKAZATELJ KAPACITETA ELEKTRARNE



Cilj NEK-a za 2022.: ≥ 90 %

Postotak



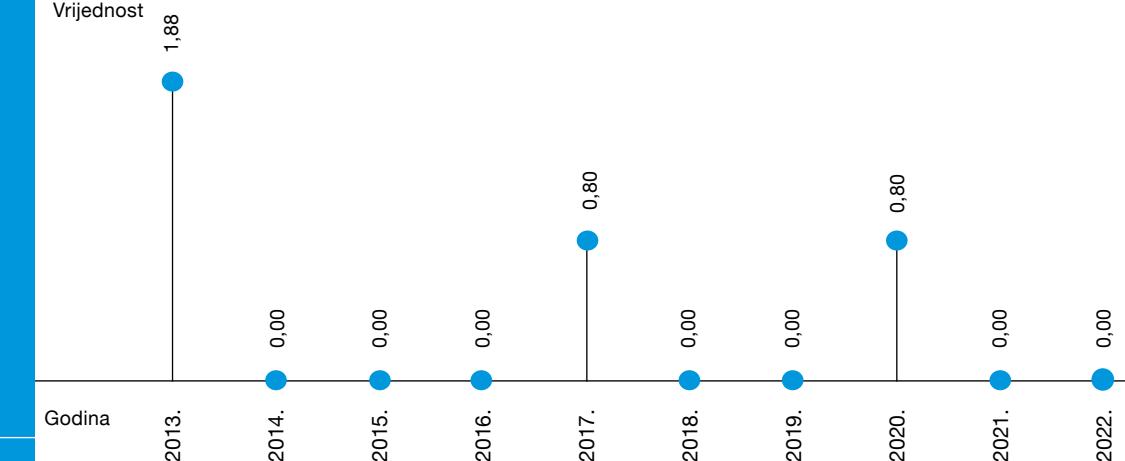
Godina

2013. 2014. 2015. 2016. 2017. 2018. 2019. 2020. 2021. 2022.

NEPLANIRANE
AUTOMATSKE ZAUSTAVE
REAKTORA NORMALIZIRANE
NA 7000 SATI KRITIČNOSTI



Vrijednost



Godina

2013. 2014. 2015. 2016. 2017. 2018. 2019. 2020. 2021. 2022.

5.2 NUKLEARNO GORIVO I KEMIJA SEKUNDARNOG KRUGA

Specifična aktivnost primarnog hladila i njegova kontaminacija u 2022. godini (u 32. gorivnom ciklusu i početku 33.) bile su ispod zakonski dozvoljenih ograničenja. Do kraja 2022. godine nije bilo oštećenja nuklearnog goriva ni pogoršanja njegove cjevitosti. Pokazatelj pouzdanosti nuklearnog goriva ispunjavao je ciljne vrijednosti NEK-a i WANO-a, što potvrđuje pouzdan rad reaktorske jezgre bez propuštanja nuklearnog goriva.



Kemijski i radiokemijski parametri u sustavima rashladnih vodenih medija održavani su u skladu sa zahtjevima kemijskih specifikacija. Nije bilo odstupanja ili događaja koji bi prouzročili akcijska stanja.

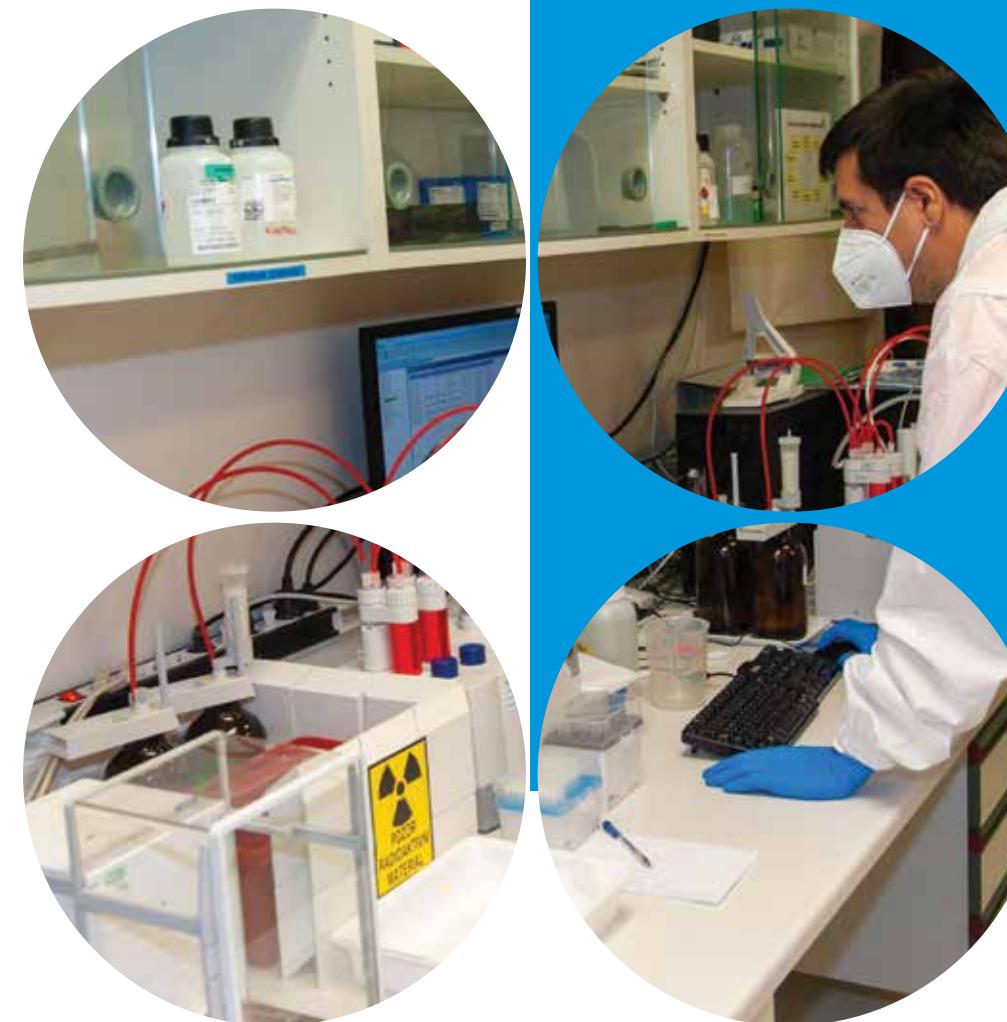
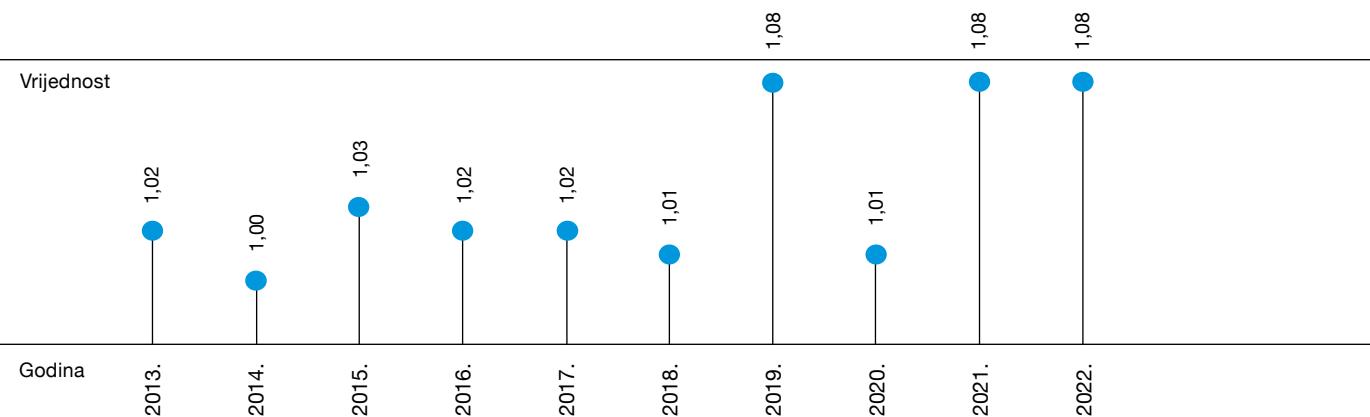
Do kraja 32. gorivnog ciklusa povremeno su bile povećane neke ciljne vrijednosti kontrolnih kemijskih parametara sekundarnog kruga (osobito natrij i sulfat), koje su postavili WANO i NEK. Stoga krajem godine ciljna vrijednost WANO pokazatelja učinkovitosti kemije sekundarnog kruga nije dostignuta. Koncentracije agresivnih kontaminanata koje bi mogle prouzročiti akcijsko stanje nisu dostignute. Ciljne vrijednosti WANO-a i NEK-a za natrij, klorid i sulfat predstavljaju manje od 20 posto vrijednosti određene za prvo akcijsko stanje, koje bi zahtijevalo uklanjanje odstupanja u sedam dana odnosno pogon na nižoj snazi elektrane. Glavni razlog pogoršanja pokazatelja učinkovitosti kemije bilo je manje, ali kronično propuštanje cijevnog snopa kondenzatora. Identifikacija mjesta propuštanja bila je otežana i zahtjevna. Korektivna akcija traženja i čepljenja bila je uspješna tijekom zaustave elektrane krajem 32. ciklusa. Trendovi kemijskih parametara nakon izvedenih korektivnih mera pokazuju da je u 33. ciklusu ponovno osiguran integritet cijevnog snopa kondenzatora.

U 2022. godini izmjereno je osjetno niže oslobođanje željeza i željeznih oksida u sekundarnom krugu; taloženje u parogeneratorima bilo je manje zbog uvođenja amina protiv korozije (FFA) prije početka 32. ciklusa. Stoga su rizici za neke degradacijske mehanizme u parogeneratorima manji.

Praćenje ključnih kemijskih parametara bilo je učinkovito, a sustavi za pročišćavanje, koji su pridonijeli dobrom kemijskom programu, bili su raspoloživi.

Kemijom vodenih medija sustava NEK-a i dalje osiguravamo dugoročnu raspoloživost tih sustava, značajno pridonosimo integritetu nuklearnog goriva i reaktorskog hladila te ograničavamo doze.

POKAZATELJ UČINKOVITOSTI KEMIJE SEKUNDARNOG KRUGA



5.3 NABAVA ROBE I USLUGA

U 2022. godini sklopili smo zadnje ugovore za nabavu roba i usluga za remont 2022. te smo intenzivno sudjelovali kao podrška u projektu produljenja pogonskog vijeka NEK-a, gradnje suhog skladišta istrošenog goriva i zamjene visokotlačne turbine.

Na Portalu javne nabave objavili smo 133 javne narudžbe, od toga 53 i u Službenom listu EU, i na temelju objava primili ponude 91 različitog ponuditelja.

U 2022. godini cijene na tržištu nisu se još stabilizirale, što je rezultiralo višim cijenama usluga i robe u izdanim narudžbenicama. Suočavali smo se i sa zahtjevima za povećanjem cijena po već sklopljenim ugovorima.

Izvođači remontnih usluga u NEK-u imali su teškoće s osiguravanjem odgovarajućeg kadra za izvođenje remontnih radova jer na tržištu nema dovoljno osposobljenih ljudi spremnih za rad u NEK-u tijekom remonta.

Na vanjskom tržištu izazov su američki dobavljači, koji imaju teškoće s poddobavljačima zbog povećanja cijena sirovina i nepravovremene isporuke materijala. Organizacija međunarodnog transporta, posebno brodskog, bitno se pogoršala. Kašnjenja isporuka bila su velika, a cijene izuzetno visoke. Brodari i logisti nisu se pridržavali rokova isporuke često mijenjajući transportne putove, što je uzrokovalo kašnjenja.

6.0

Međunarodno sudjelovanje

NEK je uključen u brojne međunarodne stručne organizacije, što zaposlenicima omogućuje praćenje i zajedničko stjecanje najbolje prakse, razmjenu znanja i iskustava i njihov prijenos u domaće radno okruženje. Naše aktivno sudjelovanje u tim organizacijama i međunarodni pregledi pogona elektrane značajno pridonose unapređenju radnih procesa i ostvarivanju sigurnosnih i pogonskih rezultata.



6.1 NAŠE SUDJELOVANJE S MEĐUNARODNIM ORGANIZACIJAMA U 2022. GODINI

Dva zaposlenika NEK-a radila su u pariškom centru organizacije WANO. Jedan od njih je pregledavao pogonska iskustva, dok je drugi bio zadužen za stručnu podršku elektranama.

S organizacijom WANO aktivno surađujemo već godinama. Naši stručnjaci su sudjelovali u 61 njihovoj misiji diljem svijeta. Naš predstavnik aktivno je sudjelovao u međunarodnom stručnom pregledu pogona u elektrani Trillo u Španjolskoj.

Prema programu tehničke pomoći naša je elektrana u proteklim godinama ugostila 37 stručnih misija s temama koje pokrivaju različita područja elektrane.

Vezano uz stalne nadogradnje znanja, radnih procesa i praksa predstavnici NEK-a proveli su tri usporedne provjere (benchmarking) u elektranama u inozemstvu: u Angri 1 u Brazilu, Borselle u Nizozemskoj i Almarazu u Španjolskoj.

Predstavnici NEK-a sudjeluju i na stručnim osposobljavanjima koja pripremaju stručne organizacije. Zbog dobrih rezultata naša je elektrana sve više primjer ostalim upraviteljima nuklearnih elektrana i također primjer dobre prakse na različitim područjima. U NEK-u su se dosada odvila 43 stručna usporedbena posjeta. U 2022. godini smo virtualno ugostili stručnjake engleske elektrane Sizewell B, a na poziv IAEA-e naš je predstavnik sudjelovao kao predavač na višednevnoj radionici IAEA SALTO u japanskoj elektrani Mihama.

U travanjskoj vježbi provjere spremnosti za slučaj izvanrednog događaja sudjelovali su i predstavnici WANO-a. Provjeravali smo međusobnu spremnost za razmjenu informacija u slučajevima izvanrednog događaja (WANO Emergency Full Scale Drill).

NEK je preko WANO-a obavijestio industriju o osam pogonskih iskustava iz naše elektrane.

U suradnji s NUPIC-om, predstavnici NEK-a sudjelovali su u pet procjena isporučitelja sigurnosne opreme u SAD-u i Europi.

NEK aktivno sudjeluje i na nekim značajnijim područjima djelovanja instituta EPRI, i to:

- održavanje opreme u nuklearnim elektranama (NMAC)
- inženjerska potpora (PE)
- nerazorna ispitivanja i istraživanja (NDE)
- razmjena iskustava pri primjeni programa za analize nezgoda (MAAP)
- razmjena iskustava s područja problematike erozije/korozije (CHUG)
- kemijski vodeni mediji (Water Chemistry).

Naša elektrana je sudjelovala na godišnjim konferencijama PWROG-a i FROG-a, koje su organizirane posebno za nuklearne elektrane iz europskih zemalja.

Aktivno smo sudjelovali i na konferencijama Društva nuklearnih stručnjaka Slovenije i Hrvatskog nuklearnog društva.



6.2 ČLANSTVO I SUDJELOVANJE U MEĐUNARODnim ORGANIZACIJAMA

U elektrani smo svjesni koliko znači naše uključivanje u međunarodne organizacije i međunarodni nadzor našeg djelovanja. Samo tako možemo ostvarivati međunarodno usporedive pogonske i sigurnosne rezultate. U tu svrhu NEK je uključen u niz organizacija opisanih u nastavku.

WANO

U Svjetsku udrugu operatera nuklearnih elektrana (World Association of Nuclear Operators – WANO) uključene su sve nuklearne elektrane u svijetu. Naša elektrana učlanjena je u WANO od njegovog osnutka 1989. godine. Svrha te organizacije jest poticanje najviših standarda sigurnosti i raspoloživosti te izvrsnosti pogona nuklearnih elektrana. WANO provodi programe za razmjenu pogonskih iskustava, pregledava pogon elektrana, pruža pomoć članicama za unapređenje pogona, potiče komunikaciju, omogućuje usporedbu i potiče primjenu dobre prakse.

EPRI

EPRI (Electrical Power Research Institute) jest neprofitna i neovisna organizacija za istraživanja na području proizvodnje električne energije i zaštite okoliša. Osnovana je 1973. godine kao potpora razvoju elektroindustrije. Institut trenutno pokriva sve vidike proizvodnje, prijenosa i uporabe električne energije.

PWROG

PWROG (Pressurized Water Reactor Owners Group) udružuje sve korisnike tlakovodnih reaktora (PWR) i društva Westinghouse. Organizacija nudi različite programe vezane uz unapređenje opreme, optimiranje tehničkih specifikacija, smanjenje broja neplaniranih zaustava, povećanje snage elektrana, pojednostavljenje sustava na elektranama, izradu i korištenje nuklearnog goriva, provedbu analiza uz uporabu suvremenih programa i analitičkih metoda itd.



FROG

FROG (Framatome Owners Group) je udruga 12 upravitelja nuklearnih reaktora i društva Framatome. S namjerom razmjene znanja i iskustva od travnja 2022. zaposlenici NEK-a sudjeluju u deset radnih skupina (Working Group – WG): razmatranje rizika (Risk Informed Applications), reaktorske rashladne crpke (Reactor Coolant Pump Expert), dizelski motori (Diesel Engine WG), pogonski postupci (Operating Procedures WG), kemija (Chemistry WG), zaštitna zgrada (Containment), starenje i korozija opreme (Ageing & Corrosion WG), optimiranje remonta (Outage Optimization), optimiranje pogona (Operation Optimization) i parogeneratori (Steam Generator WG).

FORATOM

Europski atomski forum (FORATOM – European Atomic Forum) trgovacka je udruga za nuklearnu energiju u Bruxellesu. NEK sudjeluje u stručnoj skupini za optimiranje i unapređenje potpore u lancu nuklearnih isporučitelja. Skupina razvija metodologiju i priprema izvješće o korištenju visokokvalitetne industrijske opreme odnosno rezervnih dijelova u nuklearnim elektranama.

EC – JRC

EC – JRC (European Commission Joint Research Center) je zajedničko istraživačko središte, koje znanstveno-tehničkim spoznajama podržava politiku EU na različitim područjima. NEK sudjeluje u izradi izvješća o izazovima i mogućim rješenjima problematike nuklearnih isporučitelja.

ENISS

NEK je kao član skupine ENISS (European Nuclear Industry Safety Standards) sudjelovao pri pripremi stavova nuklearne industrije EU za prijedloge izmjena zakonodavstva na tom području. Radna skupina djeluje unutar FORATOM-a – organizacije nuklearne industrije u EU.

NUPIC

Organizacija NUPIC (Nuclear Procurement Issues Committee) jest udruga američkih i drugih korisnika za zajedničko vrednovanje isporučitelja opreme sigurnosne klase. Svrha je organizacije unapređenje procesa osiguranja kvalitete isporučitelja.

IAEA

Međunarodna agencija za atomsku energiju (International Atomic Energy Agency – IAEA) neovisna je međuvladina organizacija koja djeluje pri Ujedinjenim narodima. Njena je glavna svrha pomoći članicama u planiranju i uporabi nuklearne tehnologije za miroljubive svrhe. To uključuje i proizvodnju električne energije odnosno prijenos tehnologije i znanja na tom području. IAEA razvija sigurnosne standarde koji podržavaju dostizanje visoke razine sigurnosti u uporabi nuklearne energije i zaštiti stanovništva od ionizirajućeg zračenja. Organizacija djeluje na temelju različitih programa kao što su nadzor nuklearnih materijala, uporaba nuklearne tehnologije, nuklearna energija, nuklearna sigurnost i tehničko sudjelovanje te organizira misije kao što su: OSART (Operational Safety Review Team) i SALTO (Safety Aspects of Long Term Operation). Misije IAEA-e posjećuju elektrane kako bi nakon podrobnog pregleda ocijenile njihovu pogonsku sigurnost i poštovanje standarda IAEA-e u praksi.

NRC

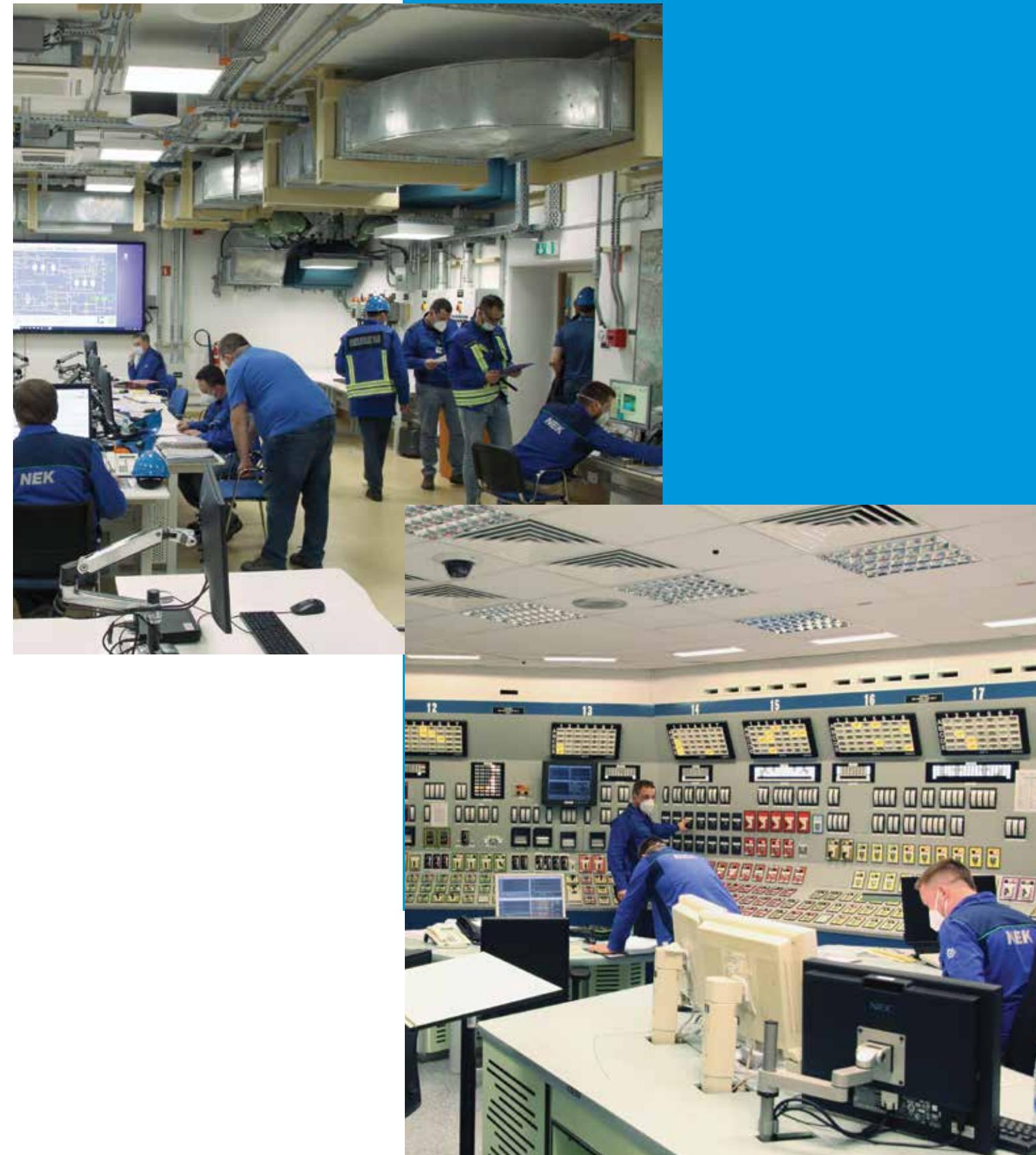
NRC (Nuclear Regulatory Commission) jest neovisna nuklearna upravna komisija SAD-a, koja je zadužena za sigurnost i zaštitu stanovništva od učinaka zračenja nuklearnog materijala, reaktora i postrojenja za preradu nuklearnih materijala. Zajedno s Upravom RS za nuklearnu sigurnost i Institutom „Jožef Stefan“ (IJS), NEK je učlanjen u nekoliko programa, koji nam omogućuju pristup informacijama i literaturi na različitim područjima.

7.0

Stručnost i predanost zaposlenika kao temelj uspjeha

Sustavnim osposobljavanjem i sustavom upravljanja znanjem zaposlenika osiguravamo visoku razinu stručnosti i predanosti. Cjelovit razvoj zaposlenika jedna je od temeljnih vrijednosti, koja je polazište našeg djelovanja i kojom trajno ostvarujemo svoju viziju i misiju.

Temeljne su vrijednosti koje su sastavni dio svih naših radnih procesa i odnosa sigurnosna kultura, izvrsnost u odnosima i cjelovit razvoj zaposlenih. Te vrijednosti ujedno su i polazište našeg djelovanja te temelj za ostvarivanje naše vizije i misije.



7.1 CJEOVIT RAZVOJ ZAPOSLENIKA

Preduvjet za dugoročni siguran i stabilan pogon elektrane osiguravamo, među ostalim, dugoročnim planiranjem kadrovskih procesa, pravovremenim zapošljavanjem i sustavnim razvojem svih zaposlenika. Svesni smo da su samo stručno osposobljeni i kompetentni pojedinci preduvjet za sigurnu, učinkovitu i kvalitetnu provedbu radnih procesa te osiguravanje stalnog napretka na svim područjima rada. Programi stručnog osposobljavanja su sustavni, a namijenjeni su stjecanju i obnavljanju općih i stručnih znanja te vještina, koje omogućuju obavljanje svih radnih zaduženja na visokoj stručnoj razini i u skladu s međunarodnim standardima. Održavanje znanja i prijenos iskustava iskusnjih radnika na mlađe osiguravamo programima osposobljavanja na radnom mjestu i mentorstvom. U 2022. godini provedeno je više od 20.000 čovjek-tečajeva odnosno 274 tečaja, na kojima su sudjelovala prosječno 73 sudionika. Ukupan broj osposobljavanja, bez osposobljavanja na radnim mjestima, bio je više od 91.000 sati. Od toga je 55.500 sati bilo namijenjenih zaposlenicima NEK-a i 36.000 sati vanjskim izvođačima radova. Prosječan broj sati osposobljavanja godišnje po zaposleniku NEK-a iznosio je više od 93 sata. Brinemo i o planiranju nasleđivanja i razvoju zaposlenika koji preuzimaju ključna radna mjesta u organizaciji. Na kadrovskom je području posebna pozornost namijenjena praćenju predanosti zaposlenika i procesima vođenja poput godišnjih razgovora.

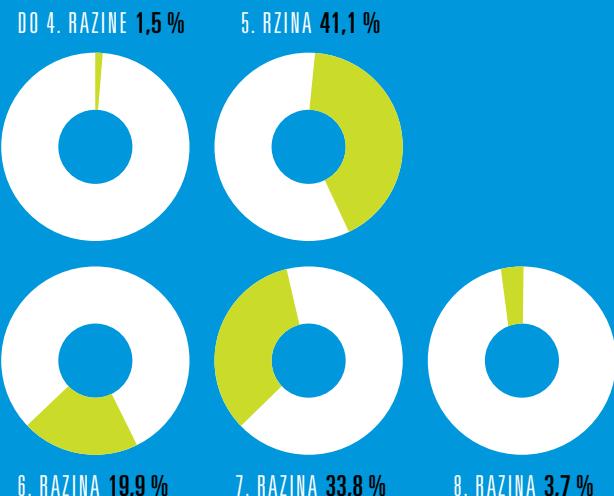
Zaposlenici koji imaju stručna znanja i vještine te odgovarajuće vrijednosti od strateškog su značenja te jedan od ključnih čimbenika nuklearne sigurnosti, dugoročne stabilnosti, konkurentnosti i uspješnosti.

U 2022. godini na kadrovskom području proces postupne smjene generacija, kojemu svjedočimo u zadnjem desetljeću, bio je nešto izrazitiji. Na osnovi utvrđenih potreba zaposlili smo 22 nova djelatnika. Ujedno se u skladu s očekivanjima i dalje odvijao proces postupnog odlaska u mirovinu zaposlenika koji su ispunjavali uvjete za mirovinu. Godišnji odljev bio je 2,8 posto, što odražava stabilnu kadrovsku strukturu.

Potkraj godine u NEK-u smo imali 648 zaposlenika, od toga 46,5 postotka sa završenom visokom stručnom i sveučilišnom spremom ili akademskim stupnjem. Među zaposlenicima bilo je čak 10 doktora i 14 magistara znanosti. Udio žena u organizaciji jest 13,6 posto. Potkraj godine imali smo 14 stipendista na preddiplomskom ili diplomskom studiju.



RASPODJELA ZAPOSLENIH PO RAZINAMA STRUČNE SPREME



7.2 OSPOSOBLJAVANJE POGONSKOG OSOBLJA

U NEK-u organiziramo početno osposobljavanje osoblja s dozvolom, stalno stručno osposobljavanje osoblja s dozvolom te stalno stručno osposobljavanje strojara opreme.

Osoblje s dozvolom za upravljanje reaktorom početno se osposobljava u skladu sa zahtjevima domaćeg zakonodavstva i praksom u nuklearnoj industriji. Ospozobljavanje, koje traje oko 97 tjedana, koncipirano je na način da se u četiri faze tijekom različitih oblika osposobljavanja sudionici pripreme za samostalan rad u glavnoj komandnoj sobi NEK-a. U veljači 2022. godine završili smo, nakon 20 tjedna osposobljavanja, fazu 1 Teorijske osnove programa početnog osposobljavanja osoblja s dozvolom za devet sudionika. U ožujku je osmorica tih sudionika nastavila 32-tjedno osposobljavanje faze 2 Sustavi i pogon elektrane, koje je završeno krajem studenoga. Šest kandidata je nastavilo osposobljavanje za stjecanje dozvole za operatera reaktora, koje će se nakon 45 tjedna završiti u siječnju 2024.



Stalno stručno ospozobljavanje osoblja s dozvolom provodilo se prema odobrenom okvirnom programu i internim postupcima. Ospozobljavanje u obliku predavanja i scenarija na simulatoru za sve pogonske ekipe i ostalo osoblje s dozvolom provedeno je u četiri tjedna segmenta.

Provjeru pred stručnim povjerenstvom, koje imenuje URSJV, uspješno su obavila sva 22 predviđena kandidata: trojica su stekla prvu dozvolu za glavnog operatera reaktora, osmorica je uspješno obnovila dozvolu za glavnog operatera reaktora, šestorica dozvolu za operatore reaktora, a petorica dozvolu za inženjera smjene.

Stalno stručno ospozobljavanje strojara opreme provodilo se usporedno s ospozobljavanjem osoblja s dozvolom u segmentima tijekom četiri tjedna. U programu je naglašena obnova tehničkih znanja te praktično ospozobljavanje uz primjenu pogonskih postupaka u tehnološkom objektu ili na potpunom simulatoru. Ostali sadržaji bili su namijenjeni održavanju i nadogradnji znanja i vještina koji su strojarima opreme potrebni pri njihovom radu.

U 2022. godini nije provedeno četverodnevno praktično ospozobljavanje za rukovanje opremom za zamjenu goriva u Westinghouseu u SAD-u. Svrha tog ospozobljavanja jest pripremiti sudionike za sigurnu i kvalitetnu izvedbu te važne aktivnosti tijekom remonta. Interni stručnjaci na tom području proveli su ospozobljavanje u NEK-u. Tečaj će se ponovno održati 2023. godine.

Prije važnijih aktivnosti na objektu pogonsko osoblje ospozobljavalо se na potpunom simulatoru.

7.3 OSPOSOBLJAVANJE OSOBLJA ODRŽAVANJA I OSTALIH POTPORNIH FUNKCIJA

Stručno osposobljavanje tehničkog osoblja obuhvaća tečajeve za stjecanje novog općeg i specijalističkog znanja za potrebe Održavanja, Inženjerstva i ostalih potpornih funkcija.

Za osposobljavanje tehničkog osoblja organizirani su tečajevi čija je svrha stjecanje i održavanje zakonski zahtijevanih općih i specijalističkih znanja te vještina za potrebe održavanja i ostalih potpornih funkcija.

Početni dio osposobljavanja tehničkog osoblja obično je tečaj iz osnova tehnologije nuklearnih elektrana (OTJE). U 2022. godini na tom je tečaju sudjelovao jedan zaposlenik iz NEK-a.

Programi osposobljavanja osoblja Održavanja nastavili su se na području specijalističkih i zakonski zahtijevanih znanja. Potrebe za osposobljavanjem oblikovane su na osnovi matrica potrebnih kvalifikacija. Tečajevi su se djelomice odvijali u centru za osposobljavanje osoblja Održavanja i u tehnološkim prostorijama elektrane, a djelomice u sudjelovanju s vanjskim institucijama. U pripremu i provedbu osposobljavanja osim osoblja stručnog osposobljavanja aktivno smo uključivali i mentore praktičnog osposobljavanja iz pojedinih jedinica Održavanja.

Po programu stalnog stručnog osposobljavanja osoblja Održavanja u jednom sklopu proveli smo program obnove općih i zakonski zahtijevanih sadržaja. Osoblje Održavanja upoznato je s novostima u procesima elektrane i pogonskim iskustvima iz zemlje i inozemstva.



7.4 OSTALA ZAKONSKI ZAHTIJEVANA I OPĆA OSPOSOBLJAVANJA

Zakonom su propisana osposobljavanja s područja zaštite i zdravlja na radu, požarne zaštite, opasnih kemikalija itd. Opća osposobljavanja obuhvačaju program općeg osposobljavanja, program osposobljavanja voditelja radova i sl.

Redovito su se provodili stalni programi početnog i obnovljenog osposobljavanja na područjima zaštite i zdravlja na radu, požarne zaštite, opasnih kemikalija, NZIRA-a, kretanja po električnim postrojenjima i sl.

Na području zaštite od zračenja u skladu sa zakonodavstvom provodila su se početna i obnovljena osposobljavanja.

Provredene su i dvije opširnije vježbe prema NZIR-u, obje su podržane uporabom potpunog simulatora.

Osim spomenutih osposobljavanja održano je više tečajeva za ostale organizacijske jedinice elektrane. Navedeni tečajevi bili su namijenjeni upoznavanju s novostima u zakonodavstvu i uvođenju novosti u pojedine procese, a nastavili smo i opće tečajeve računalnog opismenjavanja i stranih jezika.

8.0

Događaji nakon završetka poslovne godine

Ocenjujemo da nakon datuma bilance stanja do izrade Godišnjeg izvješća nije bilo poslovnih događaja koji bi značajnije utjecali na finansijske izvještaje društva za 2022. godinu.

Dana 13. 1. 2023. Ministarstvo okoliša i prostora izdalo je okolišnu suglasnost za zahvat produljenje pogonskog vijeka NEK-a od 40 na 60 godina, koja je postala pravomoćna s 21. 2. 2023, koja je postala pravomoćna 21. 2. 2023.



RAČUNOVODSTVENO IZVJEŠĆE



1.0

Izvješće neovisnog revizora



Tel: +386 1 53 00 920
info@bdo.si
www.bdo.si

Cesta v Mestni log 1
SI-1000 Ljubljana
Slovenija

IZVJEŠĆE NEOVISNOG REVIZORA

vlasnicima društva NUKLEARNA ELEKTRARNA KRŠKO d.o.o.

(Prijevod s izvornika na hrvatski)

Mišljenje

Obavili smo reviziju godišnjih finansijskih izvještaja Društva NUKLEARNA ELEKTRARNA KRŠKO d.o.o. (-Društvo), koji obuhvaćaju izvještaj o finansijskom položaju na 31. prosinca 2022., izvještaj o dobiti ili gubitku, izvještaj o ostaloj sredobuhvatnoj dobiti, izvještaj o promjenama kapitala i izvještaj o novčanim tokovima za tada završenu godinu te sažetak značajnih računovodstvenih politika i ostalih objašnjenja.

Premda našem mišljenju, priloženi godišnji finansijski izvještaji pripremljeni su u svim važnim aspektima u skladu sa Ugovorom između Vlade Republike Slovenije i Republike Hrvatske o uređenju statusnih i drugih pravnih odnosa vezanih uz ulaganje, iskoristavanje i razgradnju Nuklearne elektrarne Krško (Međunarodni ugovor), društvenim ugovorom NEK d.o.o. (Društveni ugovor) i Slovenskim računovodstvenim standardima u dijelovima koji nisu uredeni Međunarodnim ugovorom ili Društvenim ugovorom.

Osnove za mišljenje

Obavili smo našu reviziju u skladu Međunarodnim revizijskim standardima (-MRevS-). Naše odgovornosti prema tim standardima su detaljnije opisane u našem izvještaju neovisnog revizora u odjelu Odgovornosti revizora za reviziju finansijskih izvještaja. Neovisni smo od Društva u skladu s Međunarodnim kodeksom etike za profesionalne računovode (Međunarodna standardna neovisnost), kojeg je objavio Odbor za međunarodne standarde etike za računovode (Kodeks IESBA), kao i u skladu s etičkim zahtjevima koji su relevantni za našu reviziju finansijskih izvještaja u Sloveniji i ispunili smo naše etičke odgovornosti u skladu s IESBA Kodeksom.

Vjerujemo da su revizijski dokazi koje smo pribavili dostatni i primjereni da osiguraju osnovu za naše mišljenje.

Ostale informacije

Uprava Društva je odgovorna za ostale informacije. Ostale informacije odnose se na informacije sadržane u izvještaju o poslovanju, koje je sastavni dio Godišnjeg izvještja Društva, ali ne uključuju priložene finansijske izvještaje i naše izvještje neovisnog revizora o njima. Ostale informacije smo dobili prije datuma ovog izvještja neovisnih revizora, osim izvještje Nadzornog odbora, koji će biti na raspolaganje nakon tog datuma.

Naše mišljenje o priloženim finansijskim izvještajima ne obuhvaća ostale informacije i mi ne izražavamo bilo koji oblik zaključka s izražavanjem uvjerenja o njima.

U vezi s našom revizijom finansijskih izvještaja, naša je obveza pročitati ostale informacije i pri tome razmotriti odstupanje ili one značajno od finansijskih izvještaja, zakonskih zahtjeva odnosno naših saznanja stičenih revizijom ili se na neki drugi način da su značajno pogrešno prikazane. Ako, temeljeno na poslu kojeg smo obavili, zaključimo da postoji značajni pogresni prikaz tih ostalih informacija, od nas se zahtjeva da izvještimo tu činjenicu. Na temelju primijenjenih postupaka i u mjeri u kojoj smo u mogućnosti ocijeniti, izvještimo kako slijedi:

- ostale informacije su u svim značajnim odrednicama podudarne s finansijskim izvještajima;
- ostale informacije pripremljene su u skladu s mjerodavnim zakonima odnosno propisima;
- na temelju poznavanja i razumijevanja poslovanja Društva i njegova okruženja stičenog u okviru revizije finansijskih izvještaja, nismo ustanovili značajne pogrešne prikaze u ostalim informacijama.

Odgovornost uprave i nadzornog odbora za finansijske izvještaje

Uprava je odgovorna za sastavljanje godišnjih finansijskih izvještaja u skladu sa Međunarodnim ugovorom, Društvenim ugovorom i Slovenskim računovodstvenim standardima u dijelovima koji nisu uredeni Međunarodnim ugovorom ili Društvenim ugovorom, i za one interne kontrole za koje Uprava odredi da su

BDO Revizija d.o.o., slovenska država z omogućenjem odgovornosti, je članica BDO International Limited, britanske države "limited by guarantee" In je del međunarodne BDO mreže pod svojim neovisnim državama.

Okrušno sudske u Ljubljani, v. Št. 1/MEBZ/00, osnovni kapital: 9.736,66 EUR, matična št.: 5913691, ID št. za DOV: SR4610790.



potrebno za omogućavanje sastavljanja godišnjih finansijskih izvještaja koju su bez značajnog pogrešnog prikaza uslijed prijevare ili pogreške.

U sastavljanju godišnjih finansijskih izvještaja, Uprava je odgovorna za procjenjivanje sposobnosti Društva da nastavi s vremenski neograničenim poslovanjem, objavljanje, ako je primjenjivo, pitanja povezanih s vremenski neograničenim poslovanjem i korištenjem računovodstvene osnove utemeljene na vremensko neograničeno poslovanje, osim ako uprava ili namjerava likvidirati Društvo ili prekinuti poslovanje ili nema realne alternativе nego da to učini.

Nadzorni odbor je odgovoran za nadziranje procesa finansijskog izvještavanja kojeg je ustanovilo Društvo.

Odgovornost revizora za reviziju finansijskih izvještaja

Naši ciljevi su steći razumno uvjerenje o tome jesu li finansijski izvještaji kao cjelina bez značajnog pogrešnog prikaza uslijed prijevare ili pogreške i izdati izvještje neovisnog revizora koje uključuje naše mišljenje. Razumno uvjerenje je visoka razina uvjerenja, ali nije garantija da će revizija obavljena u skladu s MRevS-ima uvijek otkriti značajno pogrešno prikazivanje kada ono postoji. Pogrešni prikazi mogu nastati uslijed prijevare ili pogreške i smatraju se značajni ako se razumno može očekivati da, pojedinačno ili skupno, utječu na ekonomski odluke korisnika donijete na osnovi tih finansijskih izvještaja.

Kao sastavni dio revizije u skladu s MRevS-ima, stvaramo profesionalne prosudbe i održavamo profesionalni skeptizam tijekom revizije. Mi također:

- Prepoznajemo i procjenjujemo rizike značajnog pogrešnog prikaza finansijskih izvještaja, zglob prijevare ili pogreške, oblikujemo i obavljamo revizijske postupke kao reakciju na te rizike i pribavljamo revizijske dokaze koji su dostatni i primjereni da osiguraju osnovu za naše mišljenje. Rizik neotkrivanja značajnog pogrešnog prikaza nastalog uslijed prijevare je veći od rizika nastalog uslijed pogreške, jer prijevare može uključiti tajne sporazume, krivotvorene, namjerno ispuštanje, pogrešno prikazivanje ili zaobilaznje internih kontrola.
- Stječemo razumijevanje internih kontrola relevantnih za reviziju kako bismo oblikovali revizijske postupke koji su primjereni u danim okolnostima, ali ne i za svrhu izražavanja mišljenja o učinkovitosti internih kontrola Društva.
- Ocjenjujemo primjerenost korištenih računovodstvenih politika i razumnost računovodstvenih procjena i povezanih objava koje je stvorila Uprava.
- Zaključujemo o primjerenosti korištenih računovodstvene osnove utemeljene na vremensko neograničeno poslovanje koju koristi Uprava i, temeljeno na pribavljениm revizijskim dokazima, zaključujemo o tome postoji li značajna netrvajnost u vezi s dogadajima ili okolnostima koji mogu stvarati značajnu sumnju u sposobnost Društva da nastavi s vremenski neograničenim poslovanjem. Ako zaključimo da postoji značajna netrvajnost, od nas se zahtjeva da skrenemo pozornost u našem izvještaju neovisnog revizora na povezane objave u finansijskim izvještajima ili, ako takve objave nisu odgovarajuće, da modificiramo naše mišljenje. Naši zaključci se temelje na revizijskim dokazima pribavljanim sve do datuma našeg izvještja neovisnog revizora. Međutim, budući događaji ili uvjeti mogu uzrokovati da Društvo prekine s nastavljanjem poslovanja po vremenski neograničenoj osnovi.
- Ocjenjujemo cijelokupnu prezentaciju, strukturu i sadržaj finansijskih izvještaja, uključujući i objave, kao i održavajući li finansijski izvještaji transakcije i događaje na kojima su zasnovani na način kojim se postiže prezentacija u skladu sa Međunarodnim ugovorom, Društvenim ugovorom i Slovenskim računovodstvenim standardima u dijelovima koji nisu uredeni Međunarodnim ugovorom ili Društvenim ugovorom.

Mi komuniciramo z nadzornim odborom u vezi s, između ostalih pitanja, planiranim djelokrugom i vremenskim rasporedom revizije i važnim revizijskim nalazima, uključujući i onima u vezi sa značajnim nedostacima u internim kontrolama koji su otkriveni tijekom naše revizije.

Ljubljana, 17.3.2023. godine

BDO Revizija d.o.o.
Cesta v Mestni log 1, Ljubljana

Uroš Kavčnik
Ovlašteni revizor

Potpis se nalazi na slovenskom izvorniku

2.0

Izjava o odgovornosti Uprave

Izjava o odgovornosti uprave

Uprava društva odgovorna je za pripremu godišnjeg izvješća NEK i finansijskih izvještaja na način, koji zainteresiranoj javnosti daje istinitu i poštenu sliku imovinskog stanja i rezultata poslovanja društva NEK u 2022. godini.

Uprava izjavljuje:

- da su finansijski izvještaji pripremljeni uz pretpostavku da će društvo NEK nastaviti poslovanje do isteka pogonskog vijeka elektrane;
- da dosljedno primjenjuje izabrane računovodstvene politike i da objavljuje moguće promjene u računovodstvenim politikama;
- da su računovodstvene ocjene pripremljene pošteno i promišljeno te u skladu sa načelima opreznosti i dobrog gospodarenja;
- da su finansijski izvještaji sa pojašnjenjima za društvo pripremljeni u skladu sa Međudržavnim ugovorom (Službeni list RS 23/2003) i Društvenim ugovorom (Pročišćeno tekst NEK, d. o. o., od 24. 9. 2019) te važećim zakonodavstvom sukladno Slovenskim računovodstvenim standardima.

Uprava je odgovorna za izvođenje mjera kojima osigurava očuvanje vrijednosti imovine društva NEK te spriječavanje i otkrivanje prijevara i ostalih nepravilnosti.

Uprava potvrđuje i prihvata finansijske izvještaje i godišnje izvješće za 2022. godine.

Krško, 15. 3. 2023.

Stanislav Rožman, predsjednik Uprave

Saša Medaković, član Uprave

3.0

Uvodna pojašnjena uz pripremu finansijskih izvještaja

Finansijski izvještaji NEK-a i njihova obrazloženja pripremljeni su u skladu s Međudržavnim ugovorom i Društvenim ugovorom, Zakonom o trgovačkim društvima (ZGD-1) te Slovenskim računovodstvenim standardima (SRS) za područja koja nisu drukčije uređena u Međudržavnom ili Društvenom ugovoru.

Finansijske izvještaje revidiralo je revizijsko društvo BDO REVIZIJA, d. o. o.

4.0

Financijski izvještaji

4.1 BILANCA STANJA

| SREDSTVA u EUR | 31. 12. 2022. | 31. 12. 2021. |
|---|--------------------|--------------------|
| A. Dugoročna sredstva | 445.872.439 | 434.124.817 |
| Materijalna sredstva | 445.867.409 | 434.118.581 |
| Zemljišta i gradevine | 85.657.431 | 64.331.673 |
| Zemljišta | 2.340.248 | 1.927.370 |
| Gradevine | 83.317.183 | 62.404.303 |
| Proizvodni uredaji i strojevi | 273.822.140 | 277.180.447 |
| Drugi uredaji i oprema | 6.651.547 | 6.085.496 |
| Dobivena osnovna sredstva | 79.736.291 | 86.520.965 |
| Materijalna osnovna sredstva u gradnji i izradi | 79.664.400 | 86.416.687 |
| Predujmovi za stjecanje materijalnih osnovnih sredstava | 71.891 | 104.278 |
| Dugoročna finansijska ulaganja | 5.030 | 6.236 |
| Dugoročni krediti | 5.030 | 6.236 |
| Dugoročni krediti drugima | 5.030 | 6.236 |
| B. Kratkoročna sredstva | 114.576.435 | 122.029.988 |
| Zalihe | 68.158.620 | 56.498.815 |
| Materijali | 68.079.770 | 56.498.626 |
| Predujmovi za zalihe | 78.850 | 189 |
| Kratkoročna finansijska ulaganja | 14.002.163 | 22.009.765 |
| Kratkoročni krediti | 14.002.163 | 22.009.765 |
| Kratkoročni krediti drugima | 14.002.163 | 22.009.765 |
| Kratkoročna poslovna potraživanja | 15.811.036 | 17.564.827 |
| Kratkoročna poslovna potraživanja od kupaca | 9.985.960 | 16.860.560 |
| Kratkoročna poslovna potraživanja od drugih | 5.825.076 | 704.267 |
| Finansijska sredstva | 16.604.616 | 25.956.581 |
| C. Kratkoročna aktivna vremenska razgraničenja | 1.254.072 | 1.134.031 |
| UKUPNA SREDSTVA | 561.702.946 | 557.288.836 |

| OBVEZE PREMA IZVORIMA SREDSTAVA u EUR | 31. 12. 2022. | 31. 12. 2021. |
|---|--------------------|--------------------|
| A. Kapital | 480.953.540 | 481.585.536 |
| Upisani kapital | 353.544.826 | 353.544.826 |
| Osnovni kapital | 353.544.826 | 353.544.826 |
| Rezerve kapitala | 41.850.000 | 41.850.000 |
| Rezerve iz dobiti | 89.294.326 | 89.294.326 |
| Zakonske rezerve | 35.354.483 | 35.354.483 |
| Statutarne rezerve | 53.321.477 | 53.321.477 |
| Druge rezerve iz dobiti | 618.366 | 618.366 |
| Višak iz fer vrednovanja | 68.860 | 700.856 |
| Prenesena čista neto dobit | -3.804.472 | -3.804.472 |
| Čista neto dobit poslovne godine | 0 | 0 |
| B. Rezervacije i dugoročna pasivna vremenska razgraničenja | 13.108.124 | 12.392.445 |
| Rezervacije za jubilarne nagrade i otpremnine | 12.866.528 | 12.117.663 |
| Dugoročna pasivna vremenska razgraničenja | 241.596 | 274.782 |
| C. Dugoročne obveze | 33.640.871 | 37.826.798 |
| Dugoročne finansijske obveze | 33.480.000 | 37.665.000 |
| Dugoročne finansijske obveze prema bankama | 33.480.000 | 37.665.000 |
| Dugoročne poslovne obveze | 160.871 | 161.798 |
| Druge dugoročne poslovne obveze | 160.871 | 161.798 |
| Č. Kratkoročne obveze | 32.782.561 | 18.764.834 |
| Kratkoročne finansijske obveze | 4.185.000 | 4.185.000 |
| Kratkoročne finansijske obveze prema bankama | 4.185.000 | 4.185.000 |
| Kratkoročne poslovne obveze | 28.597.561 | 14.579.834 |
| Kratkoročne poslovne obveze prema dobavljačima | 21.531.993 | 8.452.528 |
| Druge kratkoročne poslovne obveze | 7.065.568 | 6.127.306 |
| D. Kratkoročna pasivna vremenska razgraničenja | 1.217.850 | 6.719.223 |
| UKUPNO OBVEZE PREMA IZVORIMA SREDSTAVA | 561.702.946 | 557.288.836 |

Opaska: Bilješke uz finansijske izvještaje dio su finansijskih izvještaja i potrebno ih je čitati zajedno s njima.

4.2 RAČUN DOBITI I GUBITKA

| | 2022. | 2021. |
|---|--------------------|--------------------|
| u EUR | | |
| Poslovni prihodi | 188.676.088 | 179.467.425 |
| Čisti prihodi od prodaje | 184.109.210 | 176.734.714 |
| Drugi poslovni prihodi | 4.566.878 | 2.732.711 |
| Poslovni rashodi | 187.678.229 | 178.724.298 |
| Troškovi materijala i usluga | 78.961.731 | 78.795.647 |
| Troškovi rabljenog materijala | 39.336.225 | 38.115.473 |
| Troškovi usluga | 39.625.506 | 40.680.174 |
| Troškovi rada | 47.787.559 | 43.324.263 |
| Troškovi plaća | 33.327.941 | 29.528.907 |
| Troškovi socijalnog osiguranja, od toga: | 9.046.029 | 8.081.464 |
| Troškovi mirovinskog i invalidskog osiguranja | 5.006.095 | 4.394.034 |
| Troškovi dopunskog mirovinskog osiguranja | 1.441.701 | 1.340.673 |
| Drugi troškovi rada | 5.413.589 | 5.713.892 |
| Otpisi vrijednosti | 49.071.483 | 44.647.551 |
| Amortizacija | 44.589.000 | 41.382.941 |
| Vrijednosno usklađeni poslovni rashodi kod osnovnih sredstava | 1.534.199 | 5.650 |
| Vrijednosno usklađeni poslovni rashodi kod obrtnih sredstava | 2.948.284 | 3.258.960 |
| Drugi poslovni rashodi | 11.857.456 | 11.956.837 |
| NETO DOBIT OD POSLOVANJA | 997.859 | 743.127 |
| Financijski prihodi | 83.951 | 30.220 |
| Financijski prihodi od danih kredita | 18.740 | 1.614 |
| Financijski prihodi od kredita danih drugima | 18.740 | 1.614 |
| Financijski prihodi od poslovnih potraživanja | 65.211 | 28.606 |
| Financijski prihodi od poslovnih potraživanja prema drugima | 65.211 | 28.606 |
| Financijski rashodi | 954.340 | 647.562 |
| Financijski rashodi od financijskih obveza | 436.216 | 494.846 |
| Financijski rashodi od kredita dobivenih od banaka | 397.460 | 418.500 |
| Financijski rashodi od drugih financijskih obveza | 38.756 | 76.346 |
| Financijski rashodi od poslovnih obveza | 518.124 | 152.716 |
| Financijski rashodi od obveza prema dobavljačima i mjeničnim obveza | 446.958 | 119.643 |
| Financijski rashodi od drugih poslovnih obveza | 71.166 | 33.073 |
| NETO DOBIT OD FINANCIRANJA | -870.389 | -617.342 |
| NETO DOBIT OBRAČUNSKOG RAZDOBLJA | 127.470 | 125.785 |
| Porez na dobit | 127.470 | 125.785 |
| ČISTA NETO DOBIT OBRAČUNSKOG RAZDOBLJA | 0 | 0 |

Opaska: Bilješke uz finansijske izvještaje dio su finansijskih izvještaja i potrebno ih je čitati zajedno s njima.

4.3 IZVJEŠTAJ O OSTALOJ SVEOBUHVATNOJ DOBITI

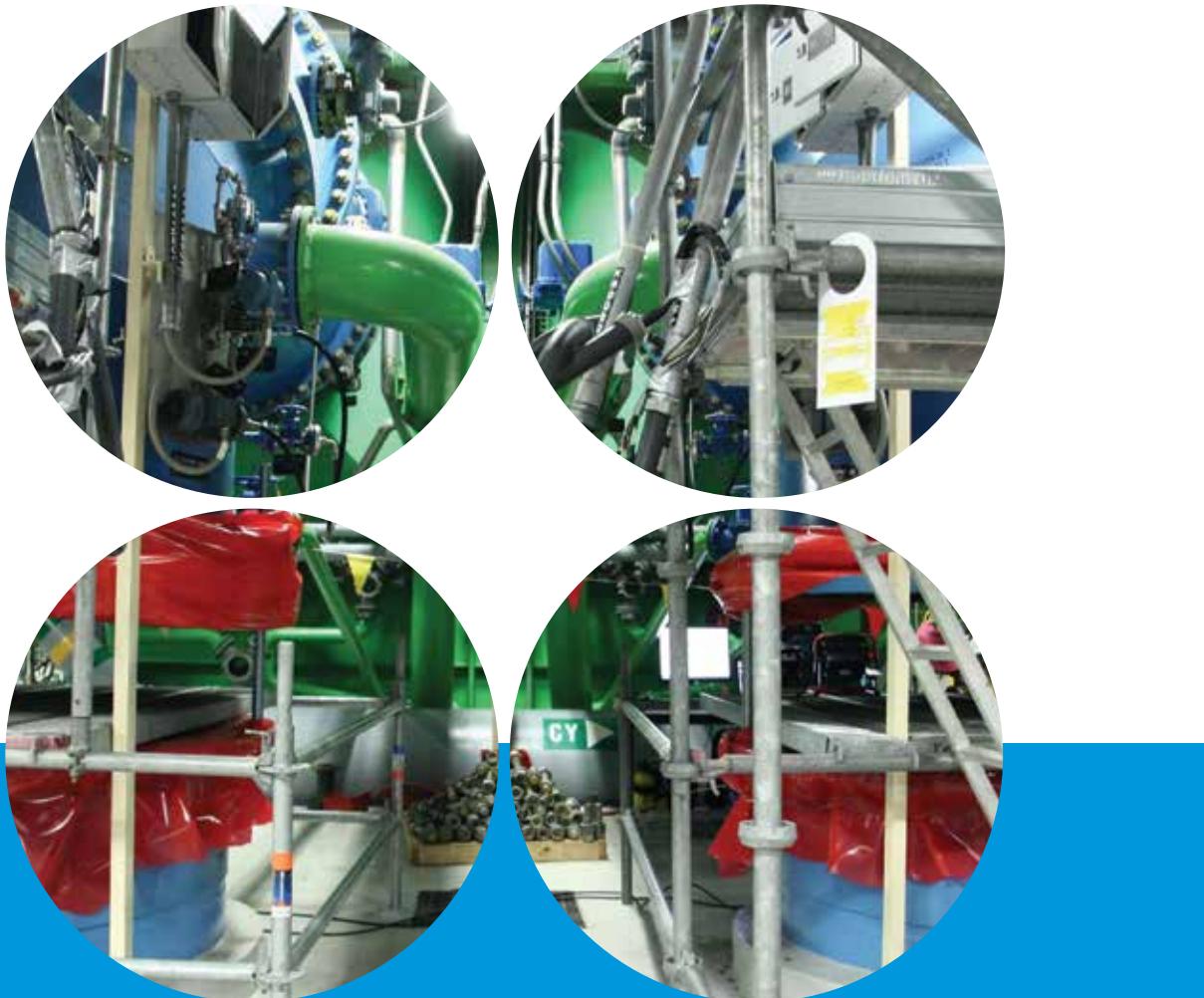
| | 2022. | 2021. |
|--|-----------------|----------------|
| ČISTA NETO DOBIT OBRAČUNSKOG RAZDOBLJA | 0 | 0 |
| Ostale komponente sveobuhvatne dobiti | -631.996 | 226.817 |
| UKUPNA SVEOBUHVATNA DOBIT OBRAČUNSKOG RAZDOBLJA | -631.996 | 226.817 |

Opaska: Bilješke uz finansijske izvještaje dio su finansijskih izvještaja i potrebno ih je čitati zajedno s njima.

4.4 IZVJEŠTAJ O NOVČANIM TOKOVIMA

| | 2022. | 2021. |
|---|--------------------|--------------------|
| A. Novčani tokovi od poslovnih aktivnosti | | |
| Poslovni primici | 212.932.981 | 200.534.776 |
| Primici od prodaje proizvoda i usluga | 207.885.941 | 197.455.820 |
| Drugi poslovni primici | 5.047.040 | 3.078.956 |
| Poslovni izdaci | 170.876.128 | 131.662.815 |
| Izdaci za kupnju materijala i usluge | 101.992.764 | 68.282.429 |
| Izdaci za plaće i udjele zaposlenika u dobiti | 37.110.858 | 35.004.787 |
| Izdaci za pristojbe svih vrsta | 30.256.820 | 26.985.699 |
| Drugi izdaci od poslovanja | 1.515.686 | 1.389.900 |
| POZITIVNA ILI NEGATIVNA POSLOVNA DOBIT | 42.056.853 | 68.871.961 |
| B. Novčani tokovi od investicijskih aktivnosti | | |
| Primici od investicijskih aktivnosti | 24.007.590 | 26.000.048 |
| Primici od kamata i udjela u dobitima drugih koji se odnose na investiranje | 7.590 | 48 |
| Primici od otuđenja finansijskih ulaganja | 24.000.000 | 26.000.000 |
| Izdaci od investicijskih aktivnosti | 70.823.399 | 98.178.633 |
| Izdaci za stjecanje materijalnih sredstava | 54.777.326 | 75.106.162 |
| Izdaci za stjecanje kratkoročnih finansijskih investicija | 16.046.073 | 23.072.471 |
| POZITIVNA ILI NEGATIVNA DOBIT OD INVESTICIJSKIH AKTIVNOSTI | -46.815.809 | -72.178.585 |
| C. Novčani tokovi od financijskih aktivnosti | | |
| Primici od financijskih aktivnosti | 0 | 5.500.000 |
| Primici od uplaćenog kapitala | 0 | 5.500.000 |
| Primici od povećanja financijskih obveza | 0 | 0 |
| Izdaci od financijskih aktivnosti | 4.593.009 | 418.211 |
| Izdaci za kamate koje se odnose na financiranje | 408.009 | 418.211 |
| Izdaci za otplatu financijskih obveza | 4.185.000 | 0 |
| POZITIVNA ILI NEGATIVNA NOVČANA DOBIT OD FINANSIJSKIH AKTIVNOSTI | -4.593.009 | 5.081.789 |
| KRAJNJE STANJE FINANSIJSKIH SREDSTAVA | 16.604.616 | 25.956.581 |
| Novčana dobit u razdoblju | -9.351.965 | 1.775.165 |
| Početno stanje finansijskih sredstava | 25.956.581 | 24.181.416 |

Opaska: Bilješke uz finansijske izvještaje dio su finansijskih izvještaja i potrebno ih je čitati zajedno s njima.



4.5 IZVJEŠTAJ O PROMJENAMA KAPITALA

| u EUR | Osnovni kapital | Kapitalne rezerve | Zakonske rezerve | Statutarne rezerve | Druge rezerve iz dobiti | Rezerve, nastale zbog vrijednovanja po fere vrijednosti | Prenesena čista neto dobit | Čista neto dobit poslovne godine | UKUPNO |
|--|--------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------------|---|----------------------------|----------------------------------|--------------------|
| Krajnje stanje 31. 12. 2021. | 353.544.826 | 41.850.000 | 35.354.483 | 53.321.477 | 618.366 | 700.856 | -3.804.472 | 0 | 481.585.536 |
| Početno stanje 1. 1. 2022. | 353.544.826 | 41.850.000 | 35.354.483 | 53.321.477 | 618.366 | 700.856 | -3.804.472 | 0 | 481.585.536 |
| Promjene vlasničkog kapitala – transakcije s vlasnicima | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Unos dodatnih uplata kapitala | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Ukupna sveobuhvatna dobit obračunskog razdoblja | - | - | - | - | - | -631.996 | - | - | -631.996 |
| Ostale komponente sveobuhvatne dobiti | - | - | - | - | - | -631.996 | - | - | -631.996 |
| Krajnje stanje 31. 12. 2022. | 353.544.826 | 41.850.000 | 35.354.483 | 53.321.477 | 618.366 | 68.860 | -3.804.472 | 0 | 480.953.540 |
| Krajnje stanje 31. 12. 2020. | 353.544.826 | 36.350.000 | 35.354.483 | 53.321.477 | 618.366 | 474.039 | -3.804.472 | 0 | 475.858.719 |
| Početno stanje 1. 1. 2021. | 353.544.826 | 36.350.000 | 35.354.483 | 53.321.477 | 618.366 | 474.039 | -3.804.472 | 0 | 475.858.719 |
| Promjene vlasničkog kapitala – transakcije s vlasnicima | - | 5.500.000 | - | - | - | - | - | - | 5.500.000 |
| Unos dodatnih uplata kapitala | - | 5.500.000 | - | - | - | - | - | - | 5.500.000 |
| Ukupna sveobuhvatna dobit obračunskog razdoblja | - | - | - | - | - | 226.817 | - | - | 226.817 |
| Ostale komponente sveobuhvatne dobiti | - | - | - | - | - | 226.817 | - | - | 226.817 |
| Krajnje stanje 31. 12. 2021. | 353.544.826 | 41.850.000 | 35.354.483 | 53.321.477 | 618.366 | 700.856 | -3.804.472 | 0 | 481.585.536 |

Opaska: Bilješke uz finansijske izvještaje dio su finansijskih izvještaja i potrebno ih je čitati zajedno s njima.

5.0

Opće računovodstvene politike

5.1 PRAVNA OSNOVA

MU stupio je na snagu 11. 3. 2003. godine, a na njemu je utemeljen i DU kao najviši akt društva. On određuje da za odnose između članova društva i društva te za statusno-pravni položaj društva u pravnom prometu vrijedi MU. Za dio u kojem međusobni odnosi i mjerila nisu drugačije uređeni MU-om, vrijede ZGD-1 i SRS. Na određenim područjima SRS dopuštaju mogućnost izbora, zbog toga su područja uredena internim postupkom Računovodstvo u NEK-u (u nastavku Pravilnik). Na tim temeljima pripremili smo finansijske izvještaje za 2022. godinu.

U NEK-u obavljamo samo jednu energetsku djelatnost, a to je proizvodnja temeljne električne energije, koja spada u tržišnu djelatnost. U skladu s MU dužni smo isporučivati električnu energiju isključivo članovima društva, i to svakom polovicu. Članovi društva je potom prodaju na tržištu.

Ključna djelatnost je proizvodnja električne energije, koja predstavlja više od 99 posto svih prihoda. U manjem opsegu obavljamo i dodatnu djelatnost prehrane i iznajmljivanja vlastitih kapaciteta za odmor te službenih stanova prvenstveno zaposlenicima. Navedena dodatna djelatnost namijenjena je prvenstveno za vlastite potrebe i u strukturi prihoda i rashoda iznosi manje od jedan posto svih prihoda ili rashoda.



5.2 PREZENTIRANJE FINANSIJSKIH IZVJEŠTAJA

Kod prezentacije finansijskih izvještaja uzimamo u obzir da je NEK, sukladno odredbama ZGD-1, veliko društvo. U skladu sa SRS-om takva društva moraju prikazati sve važne stavke određene Pravilnikom. Zbog boljeg informiranja, prikazujemo i neke manje važne stavke.

Bilančne stavke u finansijskim izvještajima prikazujemo i pojašnjavamo u eurima (bez centa) za poslovnu godinu koja je jednak kalendarskoj godini. Stavke koje nisu prihvatljive za NEK ne prikazujemo u finansijskim izvještajima. U bilanci stanja zbog usporedbe prikazujemo podatke u dva stupca. U prvom stupcu prikazujemo podatke za zadnji dan razmatrane poslovne godine, u drugom stupcu prikazujemo podatke na zadnji dan prethodne poslovne godine.

Račun dobiti i gubitka i izvještaj o ostaloj sveobuhvatnoj dobiti sastavljamo po inačici I. Podatke, isto tako zbog usporedbe, prikazujemo u dva stupca – u prvom stupcu podatke za razmatranu godinu, u drugom podatke za prethodnu godinu. Temelj za izradu oba izvještaja je bruto bilanca na zadnji dan poslovne godine.

Izvještaj o novčanim tokovima sastavljamo u skladu s neposrednom metodom, izvještaj je u uzastopnom stupnjevitom obliku. Temelj za izvještaj o novčanim tokovima su ispisi prometa na transakcijskim računima. Podatke zbog usporedivosti prikazujemo u dva stupca – u prvom ostvarene podatke za razmatranu godinu, a u drugom ostvarene podatke za prethodnu godinu.

Izvještaj o promjenama kapitala prikazujemo u obliku sastavljene tablice promjena svih dijelova kapitala, pri čemu su u stupcima prikazani dijelovi kapitala, a u recima promjene tih dijelova kapitala. Taj izvještaj zbog usporedbe prikazujemo u dvjema tablicama – u prvoj podatke za razmatranu poslovnu godinu, a u drugoj podatke za prethodnu poslovnu godinu.

5.3 SREDSTVA I OBVEZE U STRANOJ VALUTI

Sredstva i obveze u stranoj valuti pretvaramo u domaću valutu prema referentnom tečaju Europske centralne banke važećem na dan nastanka poslovnog događaja i bilance stanja. Razlike u tečaju koje nastaju do dana podmirenja obveza i revalorizacijski učinci nastali zbog promjene tečaja do dana bilance stanja uključeni su u račun dobiti i gubitka kao finansijski prihodi ili finansijski rashodi.

5.4 PODRUČNI I REGIONALNI ODSJECI

NEK nema područnih i regionalnih odsjeka.

Električnu energiju isporučujemo članovima društva GEN-u sa sjedištem u Sloveniji i HEP-u sa sjedištem u Hrvatskoj.

5.5 REVALORIZACIJA SREDSTAVA

Revalorizacija sredstava promjena je prve prikazane vrijednosti sredstava. Modele revalorizacije ne koristimo za niti jednu grupu sredstava i zato ne izvodimo povećanja vrijednosti sredstava. Do smanjenja vrijednosti može doći kod svih sredstava bez obzira na odabrani model prikazivanja sredstava ako knjigovodstvena vrijednost sredstva prelazi njegovu nadoknadivu vrijednost.

U skladu sa smjernicama društva, smanjujemo vrijednost zaliha rezervnih dijelova koji nisu bili u prometu u zadnjih šest godina.

5.6 PROMJENE RAČUNOVODSTVENIH POLITIKA

U 2022. godini nismo mijenjali računovodstvenu politiku.



5.7 UPRAVLJANJE RIZICIMA

Uspostavili smo model identifikacije i praćenja potencijalnih rizika, koji bi mogli utjecati na naše poslovanje.

Posebno smo se usredotočili na tržišni rizik i finansijske rizike, koji obuhvaćaju prije svega rizike zbog porasta cijena sirovina i materijala, rizik likvidnosti, neadekvatnosti kapitala, a i valutni, kamatni, kreditni rizik te rizik ulaganja.

Tržišnom riziku izloženi smo zbog fluktuiranja cijene električne energije na tržištu. Podatke o tržišnim cijenama električne energije pratimo, iako su trenutne tržišne cijene prilično više od cijene električne energije iz NEK-a.

Rizik porasta cijena sirovina i materijala odnosi se prije svega na rast cijena sirovina i materijala na svjetskom tržištu. Rizike minimiziramo ugovornim odredbama, kojima pokušavamo što je moguće više ograničiti povećanje ugovornih vrijednosti za nabavu materijala i usluga, a i uzimanjem u obzir predviđanja kod planiranja troškova i izdataka.

Rizik likvidnosti je rizik da u određenom trenutku poduzeće nema dovoljno finansijskih sredstava za podmirenje svojih obveza i treba dodatne izvore financiranja. Pri traženju izvora za premošćivanje, rizik predstavlja i postojeća dugoročna zaduženost jer banke kod kreditne procjene uzimaju u obzir i pokazatelj finansijske poluge i stope vlastitog kapitala. Vrijednosti pokazatelja redovito pratimo i utvrđili smo da imamo još prostora za eventualna dodatna zaduživanja za premošćivanje, ukoliko bi to bilo potrebno.

Rizik neadekvatnosti kapitala je rizik neadekvatne pokrivenosti dugoročnih sredstava. S obzirom na aktualne podatke iz bilance dugoročnim izvorima imamo pokrivena sva dugoročna sredstva i zalihe, zbog toga ovom riziku trenutno nismo izloženi.

Valutni rizik proizlazi iz volatilnosti deviznih tečaja, a izloženi smo mu prije svega zbog obveza koje imamo u stranim valutama. Nastojimo da je većina obveza u eurima, a za obveze u stranim valutama mjesечно pratimo izloženost.

Kamatnom riziku, povezanom sa zaduživanjem, trenutno nismo izloženi jer smo dugoročno zaduženi po fiksnoj kamatnoj stopi.

Kreditni rizik se odnosi na moguće nepodmirivanje potraživanja za isporučenu električnu energiju. U skladu s DU moraju članovi društva podmiriti sve svoje obveze u roku od petnaest dana od izdavanja računa. Isporuku električne energije možemo i obustaviti članu društva ukoliko ne podmiri svoje obveze u naknadnom roku od osam dana odnosno ne osigura odgovarajuće osiguranje plaćanja svojih obveza. U tom slučaju možemo prodati električnu energiju na tržištu.

Rizik ulaganja odnosi se prije svega na rizik izostanka povrata depozita. Rizik minimiziramo raspršivanjem depozita među najbolje banke, uzimajući u obzir optimalne finansijske strukture te mjerila da kumulativni iznos depozita ne premašuje 0,8 postotaka bilančne sume banke, te udio depozita kod pojedinih banaka ne premaši 5 postotaka u aktivi NEK-a.

6.0

Računovodstvene politike kod pojedinih gospodarskih kategorija

6.1 BILANCA STANJA

6.1.1 Materijalna sredstva

Materijalna sredstva početno priznajemo prema nabavnoj vrijednosti koju sačinjavaju kupovna cijena i svi troškovi koji se mogu neposredno pripisati osposobljavanju sredstava za namjeravanu uporabu (npr. troškovi prijevoza, ugradnje itd.). U nabavnu vrijednost materijalnog sredstva, u skladu s MU i DU, ne ubrajamo troškove posudbe za nabavu materijalnih sredstava do njihovog osposobljavanja za uporabu. U skladu sa DU troškove amortizacije obračunavamo samo u visini odobrenih ulaganja i povrata glavnica dugoročnih kredita i ne povećavamo ih za troškove kamate od navedenih kredita.

Kasnije nastali troškovi koji omogućavaju produljenje pogonskog vijeka, veću sigurnost i pouzdanost pogona ili niže troškove poslovanja s obzirom na prvotno procijenjene, povećavaju nabavnu vrijednost. Rezervne dijelove tretiramo kao rezervne dijelove za održavanje i priznamo ih kao troškove utrošenog materijala.

Za vrednovanje materijalnih sredstava koristimo model nabavne vrijednosti.



6.1.2 Amortizacija

Neotpisana vrijednost materijalnih sredstava smanjuje se amortiziranjem.

Amortizacija za sva materijalna sredstva osim nuklearnog rektora s rashladnim i pomoćnim sustavima (dalje u tekstu nuklearni reaktor) obračunava se metodom jednakomjernog vremenskog amortiziranja uzimajući u obzir korisni vijek uporabe sredstava. Zemljišta se ne amortiziraju.

Materijalna sredstva počinju se amortizirati prvi dan sljedećeg mjeseca kada su pripravna za uporabu.

Godišnji trošak amortizacije utvrđen je na temelju DU do visine potrebne za nova investicijska ulaganja te za otplatu glavnica dugoročnih kredita za takva ulaganja utvrđena dugoročnim planom investicija. Svrha amortiziranja u skladu

s odredbama DU prema tome nije zamjena materijalnih sredstava nakon isteka njihova vijeka korisnosti uporabe kao što proizlazi iz SRS-a, jer je pogonski vijek elektrane ograničen. Svrha amortiziranja je tehnološka nadogradnja elektrane tijekom njezina pogonskog vijeka u skladu s najvišim svjetskim standardima i preporukama industrijske prakse. Amortizaciju metodološki obračunavamo tako da kod svih materijalnih sredstava, osim kod nuklearnog reaktora, u obzir uzimamo dosada važeće amortizacijske stope. Iznos amortizacije nuklearnog reaktora utvrđujemo kao razliku između godišnje planiranih troškova amortizacije i obračunatih troškova amortizacije ostalih materijalnih sredstava. Posljedično se stopa amortizacije i iznos amortizacije za nuklearni reaktor tijekom godina mijenjaju. Za ostala materijalna sredstva stope amortizacije su ostale nepromijenjene u odnosu na prethodnu godinu.

Amortizacijske stope prema pojedinim skupinama materijalnih sredstava vidljive su u tablici dolje.

TABLICA:
STOPE AMORTIZACIJE PO GRUPAMA
MATERIJALNIH SREDSTAVA

| | Amortizacijska stopa u % |
|--------------------|------------------------------|
| Zgrade | Zidane proizvodne zgrade |
| | 2,1 |
| | Zgrada za simulator |
| | 4,4 |
| | Ostale zidane zgrade |
| Oprema | Zgrade kapaciteta za odmor |
| | od 3,0 do 4,75 |
| | Druge zgrade |
| | od 3,0 do 3,9 |
| | 12,5 |
| Nuklearni reaktor | Nuklearni reaktor |
| | 2,6 |
| | Oprema za radiološki otpad |
| | 3,1 |
| | Oprema za radiološku zaštitu |
| | 3,1 |
| | Sustav tehničke zaštite |
| | 5,0 |
| | Ostala tehnološka oprema |
| | od 3,1 do 4,5 |
| Gospodarska vozila | Oprema za simulator |
| | 10,0 |
| | Informatička oprema |
| | 25,0 |
| | Gospodarska vozila |
| Osobna vozila | od 14,3 do 30,0 |
| | 15,5 |
| | Ostala oprema |
| 100 | od 5,0 do 20,0 |
| | 101 |

6.1.3 Slabljenje materijalnih osnovnih sredstava

Društvo jednom godišnje provjerava knjigovodstvenu vrijednost materijalnih osnovnih sredstava ako su prisutni znakovi slabljenja. U slučaju pojave tih znakova, procjenjujemo nadoknadivu vrijednost materijalnih sredstava, a slabljenje priznajemo u računu dobiti i gubitka.

6.1.4 Dugoročna finansijska ulaganja

Dugoročna finansijska ulaganja početno prepoznajemo po nabavnoj vrijednosti koja je jednaka plaćenom iznosu izraženom u novcu ili njegovim ekvivalentima.

Dugoročna finansijska ulaganja u obliku dugoročnih stambenih kredita mjere se prema vrijednosti otplate i mijenjaju se zbog očuvanja vrijednosti, a smanjuju se za iznose otplate i iznose koji prelaze u okvir kratkoročnih finansijskih ulaganja s dospijećem u godini dana ili prije.

Dugoročna finansijska ulaganja predstavljaju minimalni udio dugoročnih sredstava i odnose se na dugoročna finansijska potraživanja od zaposlenika za u prošlosti odobrene i dane stambene kredite.

Ako postoje nepristrani dokazi da je dugoročno smanjena vrijednost finansijskog ulaganja, smanjenje se u računu dobiti i gubitka priznaje kao finansijski rashod.

6.1.5 Zalihe i troškovi utroška materijala

Zbog prirode naše proizvodnje među zalihamama nemamo ni nedovršenu proizvodnju, a ni zalihe poluproizvoda ili gotovih proizvoda. U zalihamama prikazujemo samo zalihe nuklearnog goriva, rezervnih dijelova i ostalog materijala.

Zalihe materijala izvorno vrednujemo po nabavnoj cijeni koja se sastoji od kupovne cijene, uvozne pristojbe i zavisnih troškova nabave. Zalihi nuklearnog goriva početno vrednujemo po nabavnoj vrijednosti pojedine regije.

Zbog važnosti i različitog načina vrednovanja odvojeno prikazujemo zalihe nuklearnog goriva, rezervnih dijelova i ostalog materijala. Oni materijali koji su namijenjeni za investicije prikazani su među materijalnim sredstvima.

Potrošnju nuklearnog goriva vrednujemo metodom stvarnih cijena, a potrošnju ostalih vrsta materijala, među koje ubrajamo rezervne dijelove i ostali materijal (tehnološko gorivo, kemikalije, režijski materijal, materijal za čišćenje, uredski materijal, sitni inventar i ostalo) metodom ponderiranih prosječnih cijena.

Za one zalihe rezervnih dijelova koji nisu bili u prometu u zadnjih šest godina (dugotrajni rezervni dijelovi), oblikujemo ispravak vrijednosti u 100-postotnoj vrijednosti.

Računovodstvena politika za oblikovanje ispravaka vrijednosti dugotrajnih rezervnih dijelova omogućuje da knjigovodstvena vrijednost što bolje odražava realnu vrijednost zaliha.

Sve zalihe u skladu s propisima prikazujemo kao kratkoročna sredstva. Zalihe rezervnih dijelova i nuklearnog goriva vežu se na dugo razdoblje od 614 dana.

Zalihe materijala nisu opterećene jamstvima.

6.1.6 Poslovna potraživanja

Potraživanja svih vrsta početno priznajemo u iznosima koji proizlaze iz odgovarajućih dokumenata uz pretpostavku da će biti i podmirena. Potraživanja od kupaca ili preuzimatelja za prodanu ili isporučenu električnu energiju osigurali smo njihovim vlastitim mjenicama.

U slučaju da se naša potraživanja ne podmire u redovitom ili naknadnom roku, mjenice se unovče. NEK može i obustaviti isporuku električne energije članu društva ako član društva u naknadnom roku od osam dana ne podmiri svoje obveze, odnosno ako na odgovarajući način ne osigura plaćanje svojih obveza. U tom slučaju električnu energiju možemo prodati na tržištu. Ako utržak od tako prodane električne energije ne pokrije sve troškove ili rashode član društva i dalje ima obvezu podmirenja nastale razlike.

6.1.7 Kratkoročna finansijska ulaganja

Kratkoročna finansijska ulaganja predstavljaju onaj dio kratkoročnih sredstava društva koja, u pravilu, ostvaruju dobit i time povećavaju finansijske prihode u razdoblju kraćem od godine dana. Među njih ubrajamo prije svega kratkoročne depozite kod poslovnih banaka. Kod početnog priznavanja vrednujemo ih prema izvornoj nabavnoj vrijednosti, i to na dan plaćanja (podmirenja). Nakon početnog priznavanja mjerimo ih prema otplaćenoj vrijednosti metodom važećih kamata. Ukoliko postoje nepristrani dokazi da je kod kredita ili finansijskih ulaganja do dospijeća nastao gubitak zbog oslabljenja, razlika između knjigovodstvene i sadašnje vrijednosti očekivanih budućih novčanih tokova, diskontiranih po efektivnoj kamatnoj stopi tog sredstva, priznaje se među finansijske rashode.

6.1.8 Finansijska sredstva

Među finansijska sredstva uvrštavamo salda u bankama u obliku sredstava na transakcijskim računima.

Finansijska sredstva priznajemo u iznosima koji proizlaze iz odgovarajućih dokumenata.

6.1.9 Kratkoročna aktivna vremenska razgraničenja

Stavke aktivnih vremenskih razgraničenja priznajemo ako postoji vjerojatnost da će se zbog njih u budućnosti povećati gospodarske koristi i ako njihovu vrijednost pouzdano možemo i izmjeriti.

Aktivna vremenska razgraničenja odnose se prvenstveno na kratkoročno odgođene troškove koji prilikom njihovog priznavanja još ne opterećuju djelatnost s kojom se društvo bavi.

6.1.10 Kapital

Vrijednost cijelog kapitala društva dobivamo kada od vrijednosti svih sredstava oduzmemo dugove i rezervacije društva. Određen je iznosima koje su uložili članovi društva te iznosima koji su posljedica poslovanja i pripadaju članovima društva.

Kapital se sastoji od upisanoga kapitala, kapitalnih rezervi, rezervi iz dobiti, rezervi nastalih zbog vrednovanja po fer vrijednosti, prenesene čiste neto dobiti te neto dobiti poslovne godine.

6.1.11 Rezervacije i dugoročna pasivna vremenska ograničenja

Rezervacije su dugoročne obveze koje su vjerovatne s obzirom na vrijeme odnosno iznos budućih izdataka potrebnih za podmirivanje.

Među rezervacijama za otpremnine i jubilarne nagrade priznajemo obvezu kao sadašnju vrijednost budućih odobrenja na toj osnovi. Troškove razdoblja priznajemo u računu dobiti i gubitka, dok promjene finansijskih pretpostavki kod otpremnina kod umirovljenja u obliku manjka ili viška, utječu na kapital.

Dugoročna pasivna vremenska razgraničenja obuhvaćaju unaprijed uračunate troškove odnosno rashode i odgođene prihode, koji će se, kako predviđamo, kao trošak odnosno prihod pojavit u razdoblju duljem od godinu dana. Među njih ubrajamo dugoročne unaprijed obračunate troškove odnosno rashode i odgođene prihode za dobivene državne potpore za nabavu materijalnih sredstava koja se smanjuju u skladu s obračunatom amortizacijom tih sredstava.

6.1.12 Dugoročne finansijske i poslovne obveze

Među dugoročne obveze ubrajamo finansijske i poslovne obveze, koje početno priznajemo u iznosima koji proizlaze iz odgovarajućih dokumenata.

Dugoročne obveze u stranoj valuti revaloriziraju se zbog promjene kupovne moći domaće valute. Njihovo povećavanje ili smanjenje povećava redovite finansijske rashode ili redovite finansijske prihode.

6.1.13 Kratkoročne finansijske i poslovne obveze

Kratkoročne obveze svih vrsta početno priznajemo u iznosima koji proizlaze iz odgovarajućih dokumenata u kojima je prikazan nastanak duga.

Kratkoročne obveze izražene u stranoj valuti revaloriziramo u svrhu očuvanja njihove realne vrijednosti. Njihovo povećavanje ili smanjenje sa tog osnova predstavlja redovite finansijske rashode ili redovite finansijske prihode.

Među kratkoročnim obvezama prikazujemo i onaj dio dugoročnih obveza koje dolaze na naplatu u sljedećoj godini nakon datuma bilance stanja.

6.1.14 Kratkoročna pasivna vremenska razgraničenja

Pasivna vremenska razgraničenja su obveze koje će se po predviđanjima pojaviti u roku od godinu dana i čiji je nastanak vjerovatan, a veličina pouzdano ocijenjena.

Među pasivna vremenska razgraničenja ubrajamo prvenstveno kratkoročno unaprijed uračunate troškove.

6.1.15 Nepredvidiva imovina i obveze

Nepredvidiva imovina jest moguća imovina koja proizlazi iz prošlih događaja i čije će se postojanje potvrditi samo nastankom ili izostankom jednog ili više neizvjesnih budućih događaja. Nepredvidiva obveza je moguća obveza ili sadašnja obveza koja proizlazi iz prošlih događaja, ali se ne priznaje jer nije vjerovatno da će kod podmirivanja obveza biti potreban odljev resursa, koji utjelovljuju ekonomski koristi. Stavke nepredvidivih sredstava nemaju neposredan utjecaj na veličinu i sastav sredstava i obveza prema njihovim izvorima (bilanca stanja) te na prihode i rashode (račun dobiti i gubitka), ali su izvor informacija o poslovanju i mogućih obveza društva.

6.2 RAČUN DOBITI I GUBITKA

6.2.1 Prihodi

Među prihode uvrštavamo prihode od poslovanja i finansijske prihode.

Prihode od poslovanja sačinjavaju prodajna vrijednost prodanih poslovnih učinaka u obračunskom razdoblju ako je realno očekivati da će biti plaćena u zamjenu za robu i usluge. Prodajna cijena na količinsku jedinicu (raspoloživa snaga i radna energija) proizvedene električne energije sastoji se od stalnog i promjenjivog dijela. Oblikujemo je u skladu s godišnjim Gospodarskim planom, koji sadrži plan troškova i proizvodnje te dugoročni plan investiranja, tako da cijena pokriva sve troškove odnosno rashode društva. Prije sastavljanja konačnih godišnjih finansijskih izvještaja, u načelu, obračun se izvrši tako da prihodi pokrivaju sve rashode društva. Na temelju zaključka skupštine, pozitivna se razlika može rasporediti u rezerve ili za pokriće prenesenog gubitka, a može se i isplatiti članovima društva. Pod druge poslovne prihode ubrajamo prihode od dodatne djelatnosti, moguće prihode od prodaje neupotrebljive imovine te prihode od korištenja rezervacija.

Pojašnjenje 1 uz SRS 15.5 određuje da se pod drugim poslovnim prihodima prikazuju prihodi koji su povezani s poslovnim učincima kao što su subvencije, dotacije, regresi, kompenzacije, premije i slični prihodi. Među njih ubrajamo i državnu potporu koju organizacija dobije od države ili lokalne zajednice, koja se povremeno pojavljuje u obliku dotacije odnosno subvencija. Državna potpora priznaje se kao prihod ako postoji privyatljiv dokaz da je organizacija ispunila uvjete za nju i da će dobiti.

Finansijski prihodi pojavljuju se u vezi s finansijskim ulaganjima i potraživanjima. Sastoje se od obračunatih kamata i pozitivnih tečajnih razlika. Revalorizirani finansijski prihodi pojavljuju se tijekom otuđenja finansijskih ulaganja ako prodajna vrijednost premašuje knjigovodstvenu vrijednost.

6.2.2 Rashodi

Među rashode uvrštavamo poslovne i finansijske rashode.

Među poslovnim rashodima obrađujemo troškove prodanih količina te revalorizirane poslovne rashode kod materijalnih osnovnih sredstava i obrtnih sredstava, koji nastaju prvenstveno kao posljedica niže prodajne cijene tih sredstava od njihove knjigovodstvene vrijednosti te kao posljedica smanjenja vrijednosti materijalnih osnovnih sredstava, zaliha, poslovnih potraživanja i aktivnih vremenskih razgraničenja.

Finansijski rashodi su rashodi od financiranja i rashodi u vezi s ulaganjima. Prvi se odnose na troškove obračunatih kamata, negativne tečajne razlike i revalorizirane finansijske rashode.

Finansijski rashodi kod ulaganja pojavljuju se zbog slabljenja njihove vrijednosti. Takvu prirodu ima i mogući deficit njihove prodajne cijene s obzirom na knjigovodstvenu vrijednost.

U NEK-u nemamo zaliha gotovih proizvoda kao ni zaliha nedovršene proizvodnje. Zbog toga se svi u obračunskom razdoblju nastali troškovi smatraju rashodima od poslovanja i tako utječu na neto dobit u obračunskom razdoblju u kojem su nastali.

Troškove razvrstavamo prema prirodnim vrstama i prema funkcionalnim skupinama. Prema svrsi ili funkciji razvrstavamo ih na nabavnu vrijednost prodanih količina te na troškove općih djelatnosti. Troškovi općih djelatnosti sastoje se od troškova materijala i usluga sljedećih organizacijskih jedinica: Uprava, Financije i Opća administracija.

6.2.3 Porez na dobit pravnih osoba

NEK je obveznik za obračun poreza na dobit pravnih osoba. U skladu sa Zakonom o porezu na dobit pravnih osoba (ZDDPO-2) NEK je povezano društvo s GEN-om kao rezidentom RS i HEP-om kao nerezidentom RS i u skladu sa zakonima morali bi povećati prihode u obračunu poreza na dobit pravnih osoba za razliku među usporedivim tržišnim cijenama i transfernim cijenama. Cijena po kojoj električnu energiju isporučujemo isključivo članovima društva, administrirana je i određena MU-om i DU-om i zato usporedive tržišne cijene ne utvrđujemo i ne povećavamo prihode u obračunu poreza na dobit pravnih osoba.

6.3 BILJEŠKE UZ FINANSIJSKE IZVJEŠTAJE

6.3.1 Bilješke uz bilancu stanja

MATERIJALNA SREDSTVA I AMORTIZACIJA

Materijalna sredstva u cijelosti su u vlasništvu društva. Nalaze se prvenstveno u sjedištu društva, a izvan njega nalaze se zgrade i oprema u objektima za odmor te službenim stanovima.

Knjigovodstvena vrijednost proizvodnih uređaja i strojeva u 2022. godini smanjila se jer je vrijednost amortizacije bila viša od aktiviranih investicija.

Knjigovodstvene vrijednosti drugih uređaja, opreme i zgrada povećale su se jer su vrijednosti aktiviranih investicija bile više od oblikovanog ispravaka vrijednosti. Vrijednost zemljišta se povećala zbog kupnje novih zemljišta. U 2022. godini aktivirali smo odnosno doaktivirali sljedeće veće modifikacije: zamjena visokotlačne turbine, sigurnosna nadogradnja – faza 2, faza 3 PNV-a, vibracijski monitoring većih rotacijskih komponenti, modernizacija sustava seizmičke instrumentacije i zamjena izmjenjivača topline sustava vode za hlađenje pomoćnih turbinskih sustava. Investicije u tijeku su materijalna sredstva u izgradnji i izrade te se odnose većinom na modernizacije sustava koje osiguravaju siguran i stabilan rad elektrane. Investicije u tijeku su one koje još nisu aktivirane, i to: suho skladištenje istrošenog goriva, zamjena izmjenjivača sustava za hlađenje komponenti, novi sustavi tehničke zaštite i ostale.

Materijalna sredstva nisu opterećena jamstvima. Finansijske obveze za dobivanje materijalnih sredstava, na temelju sklopljenih ugovora o nabavi, iznose 67.058.220 eura.

Gibanje vrijednosti materijalnih sredstava vidljivo je iz tablice gibanja vrijednosti materijalnih sredstava.



TABLICA:
GIBANJE VRIJEDNOSTI
MATERIJALNIH SREDSTAVA

| u EUR | Proizvodni uredaji i strojevi | | | | Proizvodni uredaji i strojevi | | | | Investicije u tijeku zajedno s kratkoročnim predujmovima | UKUPNO | |
|--|-------------------------------|--------------------|----------------------|-------------------|-------------------------------|-------------------------|-------------------|----------------------|--|-------------------|----------------------|
| | Zemljišta | Zgrade | Nuklearni reaktor | Oprema za RAO | Oprema za RZ | Sustav tehničke zaštite | Ostala oprema | Investicije u tijeku | | | |
| NABAVNA VRIJEDNOST | | | | | | | | | | | |
| Stanje 1. 1. 2022. | 1.927.370 | 325.156.488 | 1.332.264.895 | 46.149.373 | 96.271.515 | 16.801.041 | 51.950.823 | 86.416.688 | 104.278 | 86.520.966 | 1.957.042.471 |
| Nabava | - | - | - | - | - | - | - | 56.368.878 | -32.387 | 56.336.491 | 56.336.491 |
| Aktiviranja | 412.878 | 28.466.354 | 31.886.466 | - | - | 471.681 | 1.885.122 | -63.122.501 | - | -63.122.501 | 0 |
| Smanjenja | - | -5.641 | -2.072.204 | - | - | - | -258.963 | - | - | - | -2.336.808 |
| Razlike knjiženja u različitim razdobljima | - | - | 4.392 | - | - | - | - | 1.335 | - | 1.335 | 5.727 |
| Stanje 31. 12. 2022. | 2.340.248 | 353.617.201 | 1.362.083.549 | 46.149.373 | 96.271.515 | 17.272.722 | 53.576.982 | 79.664.400 | 71.891 | 79.736.291 | 2.011.047.881 |
| ISPRAVAK VRIJEDNOSTI | | | | | | | | | | | |
| Stanje 1. 1. 2022. | - | 262.752.184 | 1.057.847.783 | 46.149.373 | 96.271.515 | 14.037.706 | 45.865.326 | - | - | - | 1.522.923.887 |
| Smanjenja | - | -5.641 | -2.072.204 | - | - | - | -254.570 | - | - | - | -2.332.415 |
| Amortizacija | - | 7.553.475 | 34.878.829 | - | - | 842.017 | 1.314.679 | - | - | - | 44.589.000 |
| Stanje 31. 12. 2022. | - | 270.300.018 | 1.090.654.408 | 46.149.373 | 96.271.515 | 14.879.723 | 46.925.435 | - | - | - | 1.565.180.472 |
| NEOTPISANA VRIJEDNOST | | | | | | | | | | | |
| Stanje 1. 1. 2022. | 1.927.370 | 62.404.304 | 274.417.112 | 0 | 0 | 2.763.335 | 6.085.496 | 86.416.687 | 104.278 | 86.520.965 | 434.118.581 |
| Stanje 31. 12. 2022. | 2.340.248 | 83.317.183 | 271.429.141 | 0 | 0 | 2.392.999 | 6.651.547 | 79.664.400 | 71.891 | 79.736.291 | 445.867.409 |

DUGOROČNA FINANCIJSKA ULAGANJA

Dugoročna finansijska ulaganja minimalni su udio u dugoročnim sredstvima. Odnose se na dugoročna finansijska potraživanja prema zaposlenicima s osnove stambenih kredita za individualne gradnje i za kupnju stanova u skladu s hrvatskim zakonom o stanovanju, te iznose 5.030 eura (2021 god: 6.236 EUR).

TABLICA:
**DUGOROČNA FINANCIJSKA
ULAGANJA**

| u EUR | Stambeni krediti zaposlenima | Ukupno 2022. | Ukupno 2021. |
|--|------------------------------|--------------|---------------|
| Stanje 1. 1. | 6.236 | 6.236 | 14.212 |
| Prijenos kratkoročnih finansijskih ulaganja | 9.765 | 9.765 | 11.921 |
| Otplata | -8.808 | -8.808 | -10.132 |
| Rasprodaja | - | 0 | 0 |
| Smanjenje finansijskih ulaganja | - | 0 | 0 |
| Prijenos na kratkoročna finansijska ulaganja | -2.163 | -2.163 | -9.765 |
| Stanje 31. 12. | 5.030 | 5.030 | 6.236 |

Knjigovodstvena vrijednost ulaganja jednaka je njihovoj nabavnoj vrijednosti. Dugoročna finansijska ulaganja nisu opterećena jamstvima.

ZALIHE I TROŠKOVI POTROŠNJE MATERIJALA

TABLICA:
**GIBANJE VRIJEDNOSTI
ZALIHA MATERIJALA**

| u EUR | Nuklearno gorivo | Rezervni dijelovi | Ostali materijali | Ukupno 2022. | Ukupno 2021. |
|--------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Stanje 1. 1. | 24.595.756 | 27.448.131 | 4.454.739 | 56.498.626 | 85.225.345 |
| Nove nabave | 41.617.352 | 6.739.519 | 4.749.703 | 53.106.574 | 12.095.978 |
| Potrošnja | -28.969.109 | -5.265.826 | -4.345.723 | -38.580.658 | -37.565.939 |
| Otpis | - | -7.339 | - | -7.339 | -41.186 |
| Ispravak vrijednosti | - | -2.937.433 | - | -2.937.433 | -3.215.572 |
| Stanje 31. 12. bez predujmova | 37.243.999 | 25.977.052 | 4.858.719 | 68.079.770 | 56.498.626 |
| Predujmovi za zalihe | - | 78.850 | - | 78.850 | 189 |
| Stanje 31. 12. s predujmovima | 37.243.999 | 26.055.902 | 4.858.719 | 68.158.620 | 56.498.815 |

Vrijednost zaliha s predujmovima je 31. 12. 2022. iznosila 68.158.620 eura. Zalihe materijala odnose se na zalihe nuklearnog goriva, rezervnih dijelova i ostalog materijala. Viškova i manjkova kod popisa zaliha nismo imali.

Neto tržišnu vrijednost zaliha rezervnih dijelova i ostalog materijala zbog određenih specifičnosti teško je procijeniti. Naime, u svjetu djeluju još samo dvije slične elektrane koje za potrebe održavanja ugrađuju slične komponente i rezervne dijelove. Tako ocjenjujemo da za takve zalihe praktično nema potražnje na tržištu, odnosno da su troškovi prodaje veći od utrška. Korisna vrijednost zaliha rezervnih dijelova, posebice onih dijelova koje uvrštavamo u kategoriju sigurnosti, ima jako visoku vrijednost za siguran rad elektrane.

POSLOVNA POTRAŽIVANJA

U kratkoročnim potraživanjima prikazujemo potraživanja od članova društva koji su preuzimatelji električne energije i ostala kratkoročna potraživanja. Poslovna potraživanja nisu opterećena jamstvima za obvezu.

TABLICA:
**POSLOVNA
POTRAŽIVANJA**

| u EUR | 31. 12. 2022. | 31. 12. 2021. |
|--|-------------------|-------------------|
| Kratkoročna poslovna potraživanja od povezanih društava | 9.617.628 | 16.822.277 |
| GEN | 4.885.887 | 9.244.675 |
| HEP | 4.731.741 | 7.577.602 |
| Kratkoročna poslovna potraživanja od kupaca | 368.332 | 38.283 |
| Kratkoročna poslovna potraživanja od drugih | 5.825.076 | 704.267 |
| Ukupno | 15.811.036 | 17.564.827 |

Kratkoročna poslovna potraživanja od povezanih društava u iznosu od 9.617.628 eura odnose se na potraživanja za isporučenu električnu energiju GEN-u (potraživanja od GEN-a sadrže i PDV u iznosu od 154.146 eura) i HEP-a u prosincu 2022. godine, a umanjena za iznos knjižnog odobrenja prema DU. Dospjeće je 15 dana od datuma izdavanja računa.

Kratkoročna poslovna potraživanja od kupaca u iznosu od 368.332 eura odnose se na potraživanja od dodatne djelatnosti (106.825 EUR) i potraživanja za vanjske investicije (261.507 EUR).

Kratkoročna potraživanja od drugih iznose 5.825.076 eura i odnose se prvenstveno na potraživanja za PDV u iznosu od 4.234.385 eura, razlika u iznosu od 1.590.691 eura odnosi se na potraživanja od zaposlenika, državnih institucija za refundaciju bruto naknada za plaće i pristojbe (invalidnina i slično) i druga potraživanja. Potraživanja od 31. 12. 2022. još nisu dospjela.

Potraživanja nisu opterećena jamstvima. Osigurana su u iznosu od 9.617.628 eura. Potraživanja u iznosu od 6.193.406 eura su potraživanja od ostalih kupaca, potraživanja za PDV i ostala potraživanja nisu osigurana te ne predstavljaju veći rizik kod naplate.

KRATKOROČNA FINANCIJSKA ULAGANJA

Među kratkoročnim finansijskim ulaganjima prikazujemo depozite kod banaka i onaj dio dugoročnih stambenih kredita čije dospijeće je u slijedećoj poslovnoj godini.

TABLICA:
STANJE KRATKOROČNIH FINANCIJSKIH ULAGANJA

| u EUR | 31. 12. 2022. | 31. 12. 2021. |
|---|-------------------|-------------------|
| Depoziti u bankama | 14.000.000 | 22.000.000 |
| Dio danih dugoročnih kredita čije dospijeće je u 2023. godini | 2.163 | 9.765 |
| Ukupno kratkoročna finansijska ulaganja | 14.002.163 | 22.009.765 |

Kratkoročna finansijska ulaganja iznose 14.002.163 eura (2021. god.: 22.009.765 EUR). Uglavnom se odnose na depozite u poslovnim bankama. Sredstva na depozitima djelomično se odnose na još nedospjele obveze na dan 31. 12. 2022., a djelomično će biti namijenjena za investicijska ulaganja koja se izvode s određenim pomakom. Kratkoročna finansijska ulaganja nisu opterećena jamstvima. U prvoj polovici 2022. godine kamatne stope su bile negativne, a prema kraju godine prešle su u pozitivno područje.

FINANCIJSKA SREDSTVA

Među finansijskim sredstvima prikazujemo stanje na transakcijskim i deviznim računima u iznosu od 16.604.616 eura (2021. god.: 25.956.581 EUR). Viškovi sredstava kratkoročne su prirode jer su sredstva prvenstveno namijenjena pokrivanju izdataka tekućeg poslovanja. Na dan 31. 12. 2022. novčanim sredstvima u blagajni nismo raspolagali.

KRATKOROČNA AKTIVNA VREMENSKA RAZGRANIČENJA

Kratkoročna aktivna vremenska razgraničenja u iznosu od 1.254.072 eura (2021. god.: 1.134.031 EUR) odnose se na kratkoročno odgođene troškove premija osiguranja (978.189 EUR) i na unaprijed plaćene članarine za 2023. godinu (275.883 EUR).

KAPITAL

Kapital iznosi 480.953.540 eura i u cijelosti je podijeljen među članove društva u jednakim iznosima.

Upisani kapital iznosi 353.544.826 eura i proizlazi iz MU i registriran je na sudu.

Kapitalne rezerve iznose 41.850.000 eura, nastale su od naknadnih uplata članova društva koje su namijenjene za pokrivanje izdataka povezanih s investicijskim ulaganjima za nadogradnju sigurnosti.

Rezerve iz dobiti iznose 89.294.326 eura. Zakonske i statutarne rezerve oblikovali smo u skladu s MU, a zakonske i u skladu sa ZGD-1 u propisanom iznosu, što je 10 posto od upisanoga kapitala. Statutarne rezerve oblikujemo u skladu s DU tako da se među njih raspoređuju sve moguće dobiti koje nastaju kao posljedica odstupanja stvarnih prihoda i rashoda od planiranih ili kao posljedica kasnijih poreznih ili računovodstvenih promjena. Druge rezerve iz dobiti iznose 618.366 eura i bile su oblikovane iz raspodjele dijela dobiti 2014. i 2016. godine. Čista neto dobit poslovne godine može se namijeniti za pokrivanje prenesenog gubitka ako tako odluči Skupština. Te rezerve namijenjene su za pokrivanje mogućih gubitaka koji bi nastali zbog istih razloga.

Rezerve koje su nastale zbog vrednovanja po vrijednosti mogu biti pozitivne ili negativne, a proizlaze iz aktuarskog izračuna zbog promjena finansijskih prepostavki i iskustava kod izračuna rezervacija za otpremnine za zaposlenike kod umirovljenja. Navedene rezerve su pozitivne i iznose 68.860 eura.

Preneseni gubitak iznosi 3.804.472 eura, od toga se 3.155.782 eura iz 2017. godine odnosi na oblikovanje dodatnih rezervacija za jubilarne nagrade i otpremnine, a razlika u iznosu od 648.690 eura na evidentiranje neiskorištenih godišnjih odmora za 2017. godinu.

REZERVACIJE I DUGOROČNA PASIVNA VREMENSKA RAZGRANIČENJA

Rezervacije i dugoročna pasivna vremenska razgraničenja po stanju 31. 12. 2022. godine iznose 13.108.124 eura (2021. god.: 12.392.445 EUR). Većina se odnosi na rezervacije za jubilarne nagrade i otpremnine u iznosu od 12.866.825 eura (2021. god.: 12.117.663 EUR).

Iznos je utvrđen aktuarskim izračunom ovlaštenog aktuara (3sigma d. o. o.). U izračunu uzete su u obzir sljedeće prepostavke: diskontna stopa (3,14 posto godišnje, što odgovara diskontnoj stopi koja je jednaka prinosu desetogodišnjih obveznica s bonitetnom ocjenom AA u europodručju), predviđeni pogonski vijek elektrane (do 30. 6. 2043.), dugoročni rast plaća od 4 posto godišnje, fluktuacija zaposlenika do 3 posto i smrtnost zaposlenika temeljem zadnjih raspoloživih tablica mortaliteta slovenske populacije. U tablici prikazujemo analizu osjetljivosti na značajnije aktuarske prepostavke.

TABLICA:
**ANALIZA OSJETLJIVOSTI
 NA ZNAČAJNE AKTUARSKE
 PODATKE (U EUR)**

| Prepostavka | Odstupanje | Opis | Ukupno | Otpremnine | Jubilarne nagrade | Otpremnina članak 108. |
|--------------------------------|------------|------------------|------------|------------|-------------------|------------------------|
| Centralni scenarij | 0,00 % | stanje | 12.866.528 | 7.118.785 | 2.485.230 | 3.262.514 |
| Diskontna kamatna stopa | -0,50 % | stanje (razlika) | 13.588.508 | 7.391.880 | 2.592.637 | 3.603.990 |
| | 0,50 % | stanje (razlika) | 12.202.636 | 6.863.234 | 2.384.589 | 2.954.813 |
| | -0,50 % | stanje (razlika) | -663.892 | -255.550 | -100.641 | -307.701 |
| Rast plaća | -0,50 % | stanje (razlika) | 12.204.997 | 6.864.170 | 2.384.960 | 2.955.866 |
| | 0,50 % | stanje (razlika) | -661.532 | -254.614 | -100.270 | -306.647 |
| | -0,50 % | stanje (razlika) | 13.578.549 | 7.388.123 | 2.591.157 | 3.599.270 |
| Trajanje (DBO) | | | 11,10 | 7,70 | 8,60 | 20,50 |

Dugoročne rezervacije za jubilarne nagrade i otpremnine kod umirovljenja oblikovali smo kao sadašnju vrijednost budućih plaćanja potrebnih za podmirivanje obveza koje proizlaze iz radnog staža zaposlenika u tekućem i prethodnim razdobljima. Ne očekujemo bitna odstupanja od upotrijebljenih prepostavki i zato ocjenjujemo da je rizik nizak.

Dugoročna pasivna vremenska razgraničenja u iznosu od 241.596 eura odnose se na odgođene prihode. Ti se odnose na primljena (u 2000. i 2001. godini) proračunska sredstva RS namijenjena za modernizaciju elektrane i smanjuju se u skladu s obračunom amortizacije tih sredstava (2021. god.: 274.782 EUR).

TABLICA:
**PROMJENA VRIJEDNOSTI
 REZERVACIJA I DUGOROČNIH PASIVNIH
 VREMENSKIH RAZGRANIČENJA**

| u EUR | Rezervacije za jubilarne nagrade | Rezervacije za otpremnine | Dugoročna pasivna vremenska razgraničenja | Ukupno 2022. | Ukupno 2021. |
|---|----------------------------------|---------------------------|---|--------------|--------------|
| Stanje 1. 1. | 2.660.692 | 9.456.971 | 274.782 | 12.392.445 | 16.417.417 |
| Prijenos na kratkoročne PVR | - | - | - | 0 | -3.897.485 |
| Korištenje rezervacija | -182.023 | -178.845 | -33.186 | -394.054 | -534.363 |
| Oblikovanje rezervacija na teret rashoda | 6.562 | 471.175 | - | 477.737 | 633.693 |
| Oblikovanje PVR na teret troškova remonta | - | - | - | 0 | 0 |
| Oblikovanje rezervacija u korist rezervi vrednovanih po fer vrijednosti | - | 631.996 | - | 631.996 | -226.817 |
| Stanje 31. 12. | 2.485.231 | 10.381.297 | 241.596 | 13.108.124 | 12.392.445 |

DUGOROČNE OBVEZE

Dugoročne obveze odnose se na financijske i poslovne dugoročne obveze.

TABLICA:
**GIBANJE VRIJEDNOSTI
 DUGOROČNIH FINANCIJSKIH OBVEZA**

| u EUR | Dugoročne finansijske obveze 2022. | Dugoročne finansijske obveze 2021. |
|-----------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Stanje 1. 1. | 37.665.000 | 41.850.000 |
| Smanjenje | -4.185.000 | -4.185.000 |
| Stanje 31. 12. | 33.480.000 | 37.665.000 |

Dugoročne finansijske obveze iznose 33.480.000 eura. Odnose se na dugoročni kredit za financiranje investicija iz PNV-a, koji nam je odobren u studenome 2019. godine. Obveze su se počele smanjivati u 2022. godini, kada smo započeli s otplatom glavnice po 4.185.000 eura na godišnjoj razini i bit će otplaćene u 2031. godini. Na glavnicu se obračunava kamata prema fiksnoj kamatnoj stope. Visinu kamatne stope ne otkrivamo jer je to poslovna tajna.

Dugoročne finansijske obveze s rokom dospijeća iznad pet godina iznose 16.470.000 eura.

Smanjivanje se odnosi na prijenos obveza na kratkoročne finansijske obveze koje dospijevaju na naplatu u roku od jedne godine

TABLICA:
**GIBANJE VRIJEDNOSTI
DUGOROČNIH POSLOVNICH OBVEZA**

| u EUR | Dugoročne poslovne obveze | Dugoročne poslovne obveze |
|--------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| | 2022. | 2021. |
| Stanje 1. 1. | 161.798 | 173.320 |
| Prijenos s kratkoročnih obveza | 7.777 | 7.749 |
| Otpлате | -7.081 | -11.494 |
| Prijenos na kratkoročne obveze | -1.623 | -7.777 |
| Stanje 31. 12. | 160.871 | 161.798 |

Dugoročne poslovne obveze iznose 160.871 eura. Odnose se na obveze prema hrvatskom stambenom fondu za prodane stanove u skladu s propisima i nemaju rok dospijeća dulji od pet godina.

Dugoročnih poslovnih obveza s rokom dospijeća dužim od pet godina nemamo.

**KRATKOROČNE
OBVEZE**

Kratkoročne obveze odnose se na finansijske i poslovne kratkoročne obveze.

Kratkoročne finansijske obveze iznose 4.185.000 eura. Iznos predstavlja dvije rate glavnice dugoročnog kredita s dospijećem 2023. godine.

TABLICA:
**STANJE KRATKOROČNIH
POSLOVNICH OBVEZA**

| | u EUR | 31. 12. 2022. | 31. 12. 2021. |
|---|-------------------|-------------------|---------------|
| Kratkoročne poslovne obveze prema dobavljačima | 21.531.993 | 8.452.528 | |
| Domaći dobavljači | 7.928.655 | 4.726.588 | |
| Strani dobavljači | 12.914.139 | 3.190.338 | |
| Za nenaplaćenu robu i usluge | 689.199 | 535.602 | |
| Kratkoročne poslovne obveze prema drugima | 7.065.568 | 6.127.306 | |
| Zaposleni | 4.622.473 | 3.243.018 | |
| Državne i druge institucije | 2.070.052 | 2.648.767 | |
| Druge kratkoročne obveze | 373.043 | 235.521 | |
| Ukupno | 28.597.561 | 14.579.834 | |

Kratkoročne poslovne obveze prema dobavljačima iznose 21.531.993 eura i odnose se na nedospjele obveze za nabavu osnovnih i obrtnih sredstava te za nenaplaćenu isporuku robe i usluga.

Kratkoročne poslovne obveze prema drugima odnose se na obveze prema zaposlenicima na osnovi plaća i ostalih troškova rada za prosinac 2022. godine (4.622.473 EUR), na obveze prema državnim i drugim institucijama (2.070.052 EUR), na obveze za kamate na kredite i depozite u iznosu od 94.937 eura te na ostale manje obveze u ukupnom iznosu od 278.106 eura.

**KRATKOROČNA PASIVNA
VREMENSKA RAZGRANIČENJA**

Pasivna vremenska razgraničenja po stanju 31. 12. 2022. godine iznose 1.217.850 eura (2021. god.: 6.719.223 EUR). Iznos od 923.416 eura (2021. god.: 879.321 EUR) odnosi se na razgraničene troškove neiskorištenog godišnjeg odmora za 2022. godinu i 294.434 eura (2021. god.: 298.598 EUR) na razgraničenje ostalih troškova rada namijenjenih za nagradu Upravi i izvršnim direktorima zajedno s doprinosima. U 2021. godini pod pasivnim vremenskim razgraničenjima prikazali smo i uračunate troškove remontnih usluga (5.541.304 EUR).

NEPREDVIDIVA IMOVINA I OBVEZE

Ne iskazujemo stanje nepredvidive imovine i obveze.

6.3.2 Bilješke uz Račun dobiti i gubitka

PRIHODI

Prihode dijelimo na poslovne i finansijske prihode

Poslovni prihodi dijele se na čiste prihode od prodaje i druge poslovne prihode. Čisti prihodi od prodaje odnose se na prihode od isporučene električne energije; polovicu prihoda realizirali smo u Sloveniji i polovicu prihoda u Hrvatskoj.

TABLICA:
POSLOVNI PRIHODI

| u EUR | 2022. | 2021. |
|---|--------------------|--------------------|
| Čisti prihodi od prodaje | 184.109.210 | 176.734.714 |
| Prihodi od isporučene električne energije GEN-u | 92.054.605 | 88.367.357 |
| Prihodi od isporučene električne energije HEP-u | 92.054.605 | 88.367.357 |
| Drugi poslovni prihodi | 4.566.878 | 2.732.711 |
| Ukupno | 188.676.088 | 179.467.425 |

Među drugim poslovnim prihodima prikazujemo prihode od dodatne djelatnosti i druge poslovne prihode te prihode od korištenja kapaciteta za odmor i službenih stanova, ukidanja rezervacija od primljenih proračunskih sredstava RS, prihode od prodaje otpadnog materijala i ostale prihode..

TABLICA:
**DRUGI POSLOVNI
PRIHODI**

| u EUR | 2022. | 2021. |
|--|------------------|------------------|
| Prihodi od dodatne djelatnosti | 1.675.129 | 1.608.963 |
| Prihodi od osiguravanja prehrane djelatnicima | 1.398.390 | 1.404.291 |
| Prihodi od kapaciteta za odmor i službenih stanova | 276.739 | 204.672 |
| Ostali poslovni prihodi | 2.891.749 | 1.123.748 |
| Refundirana bolovanja | 901.151 | 623.787 |
| Refundacija naknada zaposlenicima upućenih na rad u inozemstvo | 320.375 | 307.300 |
| Ukidanja rezervacija od primljenih sredstava RS | 33.186 | 33.185 |
| Prihodi od prodaje otpadnog materijala | 82.066 | 18.815 |
| Revalorizirani poslovni prihodi od HESS-a | 1.534.199 | 0 |
| Ostali poslovni prihodi | 20.772 | 140.661 |
| Ukupno | 4.566.878 | 2.732.711 |

U 2022. godini pod prihodima prikazujemo i iznos 1.534.199 eura od HESS-a u skladu sa Zakonom o uvjetima koncesije za iskoristavanje energetskog potencijala Donje Save (ZPKEPS-1).

Finansijski prihodi od poslovnih potraživanja i obveza nastali su zbog tečajnih razlika na temelju revalorizacije te iznose 65.211 eura (2021. god.: 28.606 EUR).

RASHODI

U NEK-u nemamo zaliha gotovih proizvoda kao ni zaliha nedovršene proizvodnje. Zbog toga se svi nastali troškovi smatraju rashodima od poslovanja i tako utječu na neto dobit u obračunskom razdoblju.

Poslovni rashodi u iznosu od 187.678.229 eura obuhvaćaju sve troškove poslovanja, koji su raščlanjeni prema prirodnim vrstama i funkcionalnim skupinama.

TABLICA:**TROŠKOVI PO PRIRODNIM VRSTAMA
I FUNKCIONALnim SKUPINAMA**

| u EUR | 2022. | 2021. |
|---|--------------------|--------------------|
| TROŠKOVI PO PRIRODNIM VRSTAMA | 187.678.229 | 178.724.298 |
| Troškovi materijala i usluga | 78.961.731 | 78.795.647 |
| Troškovi potrošenog materijala | 39.336.225 | 38.115.473 |
| Troškovi energije | 29.386.614 | 30.528.985 |
| Troškovi rezervnih dijelova | 5.467.465 | 2.978.105 |
| Troškovi ostalog materijala | 4.482.146 | 4.608.383 |
| Troškovi usluga | 39.625.506 | 40.680.174 |
| Troškovi održavanja osnovnih sredstava | 15.649.470 | 18.339.562 |
| Troškovi platnog prometa i premija osiguranja | 2.819.697 | 2.442.960 |
| Troškovi usluga u proizvodnji proizvoda | 15.552.194 | 14.775.763 |
| Troškovi ostalih usluga | 5.604.145 | 5.121.889 |
| Troškovi rada | 47.787.559 | 43.324.263 |
| Troškovi plaća | 33.327.941 | 29.528.907 |
| Troškovi socijalnog osiguranja | 7.604.328 | 6.740.791 |
| Troškovi dopunskog mirovinskog osiguranja | 1.441.701 | 1.340.673 |
| Ostali troškovi rada | 5.413.589 | 5.713.892 |
| Otpisi vrijednosti | 49.071.483 | 44.647.551 |
| Amortizacija | 44.589.000 | 41.382.941 |
| Vrijednosno usklađeni poslovni rashodi | 4.482.483 | 3.264.610 |
| Drugi poslovni rashodi | 11.857.456 | 11.956.837 |
| TROŠKOVI PO FUNKCIONALnim SKUPINAMA | 187.678.229 | 178.724.298 |
| Troškovi proizvodnje prodanih količina | 179.960.232 | 171.214.985 |
| Troškovi opće djelatnosti | 7.717.997 | 7.509.313 |

U troškovima utrošenog materijala, koji iznose 39.336.225 eura najveći dio odnosi se na trošak utroška nuklearnog goriva u iznosu od 28.969.109 eura. Kod troškova usluga, koji iznose 39.625.506 eura, glavni dio troškova su troškovi održavanja (15.649.470 EUR) i troškovi usluga u proizvodnji proizvoda (15.552.194 EUR). U troškove rada u iznosu od 47.787.559 eura spadaju troškovi plaća i doprinosa, ukupno 42.373.970 eura. Drugi troškovi rada u iznosu od 5.413.589 eura odnose se na posebnu nagradu na kraju završenog gorivnog ciklusa i 513 dana kontinuiranog rada, prijevoza na posao i s posla, na prehranu tijekom rada, na regres za godišnji odmor, oblikovane dugoročne rezervacije za jubilarne nagrade i otpremnine te ostale troškove rada.

Struktura i broj zaposlenika prema stručnoj spremi prikazana je u poslovnom izvještaju. Na dan 31. 12. 2022. u NEK-u je bilo 648 zaposlenih (krajem 2021. god. 644). Prosječni broj zaposlenika u 2022. godini iznosio je 623.

Kod otpisa vrijednosti sredstava najveći dio otpisa vrijednosti sredstava odnosi se na amortizaciju obračunatu u skladu s DU u iznosu od 44.589.000 eura. Revalorizirani poslovni rashodi uglavnom se odnose na ispravak vrijednosti dugotrajnih rezervnih dijelova u iznosu od 2.937.433 eura, koje smo oblikovali u skladu s računovodstvenom politikom. U poslovnoj godini iskazali smo i revalorizirane poslovne rashode u iznosu od 1.534.199 eura na osnovi ispravka vrijednosti sredstava dobivenih od HESS-a.

Drugi poslovni rashodi odnose se na davanja i naknade za ograničenu upotrebu prostora i zbog planiranja intervencijskih mjera na području nuklearnog objekta i uporabu građevinskog zemljišta (7.007.484 EUR), na vodnu naknadu za upotrebu tehnološke vode (4.297.745 EUR) i drugo (552.227 EUR).

Finansijski rashodi u iznosu od 954.340 eura odnose se na finansijske rashode od kamata, revalorizirana potraživanja i dugovanja te na kamate od rezervacija za jubilarne nagrade i otpremnine.

POREZ NA DOBIT PRAVNIH OSOBA

Društvo je porezni obveznik na temelju ZDDPO-2 i Pravilnika o poreznom obračunu poreza na dobit pravnih osoba.

TABLICA: OBRAČUN POREZA NA DOBIT NEK-a

| | 2022. | 2021. |
|---|--------------------|--------------------|
| Prihodi | 188.760.040 | 179.497.646 |
| Povećanje prihoda na razinu porezno priznatih | 0 | 0 |
| Smanjenje prihoda na razinu porezno priznatih | 0 | 0 |
| Porezno priznati prihodi | 188.760.040 | 179.497.646 |
| Rashodi | 188.632.569 | 179.371.861 |
| Povećanje rashoda na razinu porezno priznatih | 180.433 | 250.589 |
| Smanjenje rashoda na razinu porezno priznatih | -1.866.195 | -1.914.064 |
| Porezno priznati rashodi | 186.946.807 | 177.708.386 |
| Porezna osnovica 1 | 1.813.233 | 1.789.260 |
| Porezna olakšica | 1.142.337 | 1.127.234 |
| Porezna osnovica 2 | 670.896 | 662.026 |
| Porezna stopa | 19 % | 19 % |
| Porez na dobit | 127.470 | 125.785 |

Na temelju ZDDPO-2R kod utvrđivanja porezne osnovice od 1. 1. 2020. ne može se više u cijelosti uzeti u obzir smanjenje osnovice za cijeli iznos investiranja. Porezna osnovica – kao razlika između porezno priznatih prihoda i rashoda – iznosi 670.896 eura, od koje je obračunan 19-postotni porez na dobit, koji iznosi 127.470 eura. Na osnovi poreznih olakšica možemo realizirati poreznu olakšicu (uključujući i prethodne godine) u iznosu od 134.827.651 eura, a iskoristiti se može samo do 63 posto porezne osnovice. Neiskorišteni dio olakšica možemo iskoristiti u sljedećih pet godina.

BILANČNA DOBIT

Bilančna dobit je u skladu sa ZGD-1 pravna kategorija i svota je čiste dobiti ili gubitka, prenesene dobiti ili gubitka te mogućih povećanja zbog smanjenja rezervi iz dobiti, odnosno smanjenja zbog oblikovanja rezervi iz dobiti. O upotrebi bilančne dobiti odlučuje Skupština na prijedlog Uprave i Nadzornog odbora NEK-a. Za 2022. godinu iskazuje bilančni gubitak iz 2017. godine u iznosu od 3.804.472 eura, a bilančnu dobit ne iskazujemo.

NETO DOBIT OBRAČUNSKOG RAZDOBLJA

Neto dobit u 2022. godini iznosi 127.470 eura, nakon oporezivanja čista neto dobit obračunskog razdoblja je nula. U stavki drugog dijela ostale sveobuhvatne dobiti za 2022. godinu prikazujemo aktuarski manjak u iznosu od 631.996 eura.

6.3.3 Bilješke uz izvještaj o novčanim tokovima

U izvještaju o novčanim tokovima prikazujemo događanja na području platne sposobnosti. Izvještaj sastavljamo neposrednom metodom. Po pojedinim vrstama novčanih tokova uspoređujemo ostvarene novčane tokove u 2022. s ostvarenima u 2021. godini. Primici su u 2021. godini iznosili 236.940.571 eura, a izdaci 246.292.536 eura. Primici su manji od izdataka za 9.351.965 eura.

TABLICA:
**REKAPITULACIJA PRIMITAKA
I IZDATAKA PO VRSTAMA
TOKOVA NOVCA**

| u EUR | 2022. | 2021. |
|--|--------------------|--------------------|
| Novčani tokovi kod poslovanja | 42.056.853 | 68.871.961 |
| Primici kod poslovanja | 212.932.981 | 200.534.776 |
| Izdaci kod poslovanja | 170.876.128 | 131.662.815 |
| Novčani tokovi kod investiranja | -46.815.809 | -72.178.585 |
| Primici kod investiranja | 24.007.590 | 26.000.048 |
| Izdaci kod investiranja | 70.823.399 | 98.178.633 |
| Novčani tokovi kod financiranja | -4.593.009 | 5.081.789 |
| Primici kod financiranja | 0 | 5.500.000 |
| Izdaci kod financiranja | 4.593.009 | 418.211 |
| Ukupno/Prebijanja | -9.351.965 | 1.775.165 |

6.3.4 Bilješke uz izvještaj o promjenama kapitala

Promjena vrijednosti pojedinih stavki kapitala vidljiva je iz izvještaja o promjenama kapitala u točki 4.5. Visina upisanog kapitala određena je MU-om u iznosu od 353.544.826 eura, u tom iznosu je i upisan u sudski registar. Kapital se u 2022. godini smanjio za 631.996 eura zbog manjka rezervi nastalih zbog vrednovanja po fer vrijednosti. Utemeljili smo ih na aktuarskom izračunu i povezane su s promjenama finansijskih prepostavki rezervacija za otpremnine kod umirovljenja.

6.4 DODATNA POJAŠNJENJA

6.4.1 Podaci o skupinama osoba

Među podacima o skupinama osoba prikazujemo primitke, i to odvojeno po pojedinim skupinama. Uprava, zaposlenici po individualnim ugovorima i članovi Nadzornog odbora NEK-a.

TABLICA:
**PRIMICI PO POJEDINIM
SKUPINAMA OSOBA U 2022. GODINI**

| u EUR | Broj primatelja | Primici iz radnog odnosa | Ostali primici | Ukupno |
|--------------------------------------|-----------------|--------------------------|----------------|------------------|
| Oba člana Uprave | 2 | 453.806 | - | 453.806 |
| Zaposleni po individualnim ugovorima | 21 | 3.353.183 | - | 3.353.183 |
| Članovi NO NEK-a | 6 | - | 85.307 | 85.307 |
| Ukupno | 29 | 3.806.989 | 85.307 | 3.892.296 |

Primici obuhvaćaju plaće, regres za godišnji odmor i ostale primite iz radnog odnosa. Ostali primici uključuju isplate za obavljanje funkcije u Nadzornom odboru NEK-a i naknade za sudjelovanje na sastancima.

Za članove Uprave, zaposlenike po individualnim ugovorima i članove Nadzornog odbora NEK-a, ne prikazujemo potraživanja za primljene kredite, predujmove ili jamstva.

6.4.2 Podaci o povezanim društvima

Sve transakcije s povezanim društvima vidljive su iz Izvještaja o odnosima s povezanim društvima za 2022. godinu.

TABLICA:
PODACI O POVEZANIM
DRUŠTVIMA

| u EUR | Prihodi | Rashodi | Potraživanja | Obveze |
|------------------------|--------------------|----------------|------------------|--------------|
| GEN energija, d. o. o. | 92.054.605 | 154.182 | 4.885.887 | - |
| HEP, d. d. | 92.054.605 | 152.678 | 4.731.741 | - |
| GEN-I, d. o. o. | - | 2.100 | - | - |
| HEP ELEKTRA, d. o. o. | - | 18.020 | - | - |
| HEP ENERGIJA, d. o. o. | - | 32.150 | - | 7.515 |
| Ukupno | 184.109.210 | 359.130 | 9.617.628 | 7.515 |

Osim navedenoga iskazujemo i transakcije s HESS-om za obveze u iznosu od 340.277 eura. Na dan 31. 12. 2022. imali smo otvorene obveze u iznosu od 16.663 eura i otvorena potraživanja u iznosu od 261.507 eura na osnovi udjela financiranja pri utjecaju Hidroelektrane Brežice.

U poslovnoj 2022. godini nije bilo pravnih poslova odnosno odricanja poslova ili drugih radnji koje bi obavili odnosno ih se odrekli na temelju interesa ili inicijative društava GEN i HEP, za NEK bi to značilo uskraćenost u smislu članka 545. ZGD-1.

6.4.3 Ostali podaci

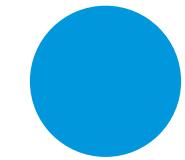
Ostali podaci odnose se na troškove revizijskih usluga, koje prikazujemo odvojeno prema vrstama usluga. U 2022. godini troškovi revidiranja Godišnjeg izvještja iznosili su 18.850 eura; ostali troškovi iznose 1.040 eura. Poreznih savjetovanja i ostalih nerevizorskih usluga nismo imali.

7.0

Dogadaji nakon datuma bilance stanja

Ocenjujemo, da nakon datuma bilance stanja do izrade Godišnjeg izvješća nije bilo poslovnih događaja koji bi značajno utjecali na finansijske izvještaje društva za 2022. godinu.





Spisak pokrata

| | |
|---------|---|
| AMSAC | Anticipated Transient Without Scram Mitigation Signal Actuation Circuitry |
| ARSO | Agencija Republike Slovenije za okolje |
| BB | Bunkered Building |
| CDP | Core Damage Probability |
| CHUG | Checworks Users Group |
| CPR | Corporate Peer Review |
| DBO | Defined Benefit Obligation |
| DEC | Design Extension Condition |
| DSB | Dry Storage Building |
| DU | Društveni ugovor |
| ENISS | European Nuclear Industry Safety Standards |
| EPRI | Electrical Power Research Institute |
| EU | European Union |
| GEN | GEN energija, d. o. o. |
| HEP | Hrvatska elektroprivreda, d. d., Zagreb |
| HUPX | Hungarian Power Exchange |
| FORATOM | European Atomic Forum |
| IAEA | International Atomic Energy Agency |
| IJS | Institut "Jožef Stefan" |
| I&C | Instrumentation and Control |
| ISEG | Independent Safety Engineering Group |
| ISI | In-Service Inspection |
| ISO | International Organisation for Standardization |
| JRC | Joint Research Center |
| MAAP | Modular Accident Analysis Program User Group |
| MCR | Main Control Room |
| MSIP | Mechanical Stress Improvement Process |
| MU | Međudržavni ugovor |

| | |
|---------|---|
| NDE | Non-Destructive Examination |
| NEK | Nuklearna elektrana Krško |
| NMAC | Nuclear Maintenance Application Center |
| NO | Nadzorni odbor |
| NRC | Nuclear Regulatory Commission |
| NSRAO | Nisko- i srednjoradioaktivni otpad |
| NUPIC | Nuclear Procurement Issues Committee |
| NZIR | Plan zaštite i spašavanja |
| OPC | Operativni potporni centar |
| OSART | Operational Safety and Review Team |
| OTJE | Osnove tehnologije nuklearnih elektrana |
| OVS | Okoljevarstveno soglasje |
| PARMS | Post Accident Radiation Monitoring Systems |
| PDV | Porez na dodanu vrijednost |
| PE | Plant Engineering |
| PNV | Program nadgradnje varnosti |
| PRFU | Peer Review Follow-up |
| PSR | Periodic Safety Review |
| PVR | Pasivna vremenska razgraničenja |
| PWR | Pressurized Water Reactor |
| PWROG | Pressurized Water Reactor Owners Group |
| QA | Quality Assurance |
| RAO | Radiološki otpad |
| RC | Reactor Coolant |
| RCS | Reactor Coolant System |
| RS | Republika Slovenija |
| RZ | Radiološka zaštita |
| SALTO | Safety Aspects of Long-Term Operation |
| SRS | Slovenski računovodski standardi |
| TPC | Tehnički potporni centar |
| UL RS | Službeni list Republike Slovenije |
| URSJV | Uprava Republike Slovenije za jedrsko varnost |
| WANO | World Association of Nuclear Operators |
| ZDDPO-2 | Zakon o davku na dohodek pravnih oseb |
| ZGD-1 | Zakon o gospodarskih družbah |



NUKLEARNA
ELEKTRANA
KRŠKO

Vrbina 12
SI-8270 Krško
telefon: +386 7 480 2000
e-pošta: nek@nek.si
www.nek.si

