

# 2021.

## GODIŠNJE IZVJEŠĆE



NUKLEARNA  
ELEKTRANA  
KRŠKO

# SADRŽAJ

<b>RIJEČ UPRAVE</b>	4	
<b>SAŽETO IZVJEŠĆE I IZAZOVI ZA 2022. GODINU</b>	6	
Izazovi za 2022. godinu	14	
<b>PREZENTACIJA NEK-a</b>	16	
Osnovni podaci	18	
Misija, vizija i vrijednost	19	
Organji upravljanja	20	
Ustroj društva	20	
Izvješće Nadzornog odbora	22	
Izjava o upravljanju društvom	24	
Poslovna politika društva	26	
Istraživanja i razvoj društva	27	
Izloženost rizicima	27	
Ciljevi	30	
<b>Poslovno izvješće</b>	32	
<b>1.0 ODGOVORAN ODNOS PREMA OKOLIŠU</b>	34	
1.1 Tekuće emisije radioaktivnih tvari	36	
1.2 Ispuštanja radioaktivnih tvari u atmosferu	37	
1.3 Mjerenja radioaktivnosti emisija i uzoraka iz okoliša	38	
1.4 Mjerenja parametara rijeke Save i podzemnih voda	38	
1.5 Podaci o radioaktivnom otpadu i istrošenom gorivu	39	
1.6 Upravljanje okolišem i komunalni otpad	39	
<b>2.0 VISOKA RAZINA NUKLEARNE SIGURNOSTI</b>	40	
2.1 Vrednovanje procesa	44	
2.2 Opažanja i usmjeravanja	45	
<b>3.0 TEHNOLOŠKE MODERNIZACIJE I PROGRAM NADODGRADNJE SIGURNOSTI</b>	46	
3.1 Osiguravanje sigurnosti i pouzdanosti pogona	48	
3.1.1 Trajna sanacija veznog cjevovoda glavnih parovoda	48	
3.1.2 Ugradnja magnetskih struktura u kondenzator	49	
3.2 Program nadogradnje sigurnosti 2013. – 2021.	50	
3.2.1 Gradnja pomoćne komandne sobe	50	
3.2.2 Osiguravanje odgovarajućih uvjeta za boravak u pomoćnoj komandnoj sobi i tehničkom potpornom centru	51	
3.2.3 Alternativno hlađenje jezgre i zaštitne zgrade	52	
3.2.4 Rekonstrukcija operativnog potpornog centra	52	
3.2.5 Gradnja posebno utvrđene sigurnosne zgrade 2	53	
3.2.6 Alternativni sustav pomoćne napojne vode parogeneratora	54	
3.2.7 Alternativno sigurnosno ubrizgavanje u reaktorski rashladni sustav	54	
3.2.8 Gradnja suhog skladišta za istrošeno gorivo – prva faza	55	
3.2.9 Ugradnja pasivnih brtvi na crpkama reaktorskog hladila	55	
<b>4.0 VAŽNIJI ZAHVATI ODRŽAVANJA I NADZOR TLAČNIH PREGRADA</b>	56	
<b>5.0 POGONSKA UČINKOVITOST</b>	60	
5.1 Pogon	63	
5.2 Nuklearno gorivo i kemija sekundarnog kruga	64	
5.3 Nabava robe i usluga	66	
<b>6.0 MEĐUNARODNO SUDJELOVANJE</b>	68	
6.1 Naše sudjelovanje s međunarodnim organizacijama u 2021. godini	68	
6.2 Članstvo i sudjelovanje u međunarodnim organizacijama	71	
<b>7.0 STRUČNOST I PREDANOST ZAPOSLENIKA KAO TEMELJ USPJEHA</b>	74	
7.1 Cjelovit razvoj zaposlenika	76	
7.2 Osposobljavanje pogonskog osoblja	77	
7.3 Osposobljavanje osoblja Održavanja i ostalih potpornih funkcija	80	
7.4 Ostala zakonski zahtijevana i opća osposobljavanja	81	
<b>8.0 DOGAĐAJI NAKON ZAVRŠETKA POSLOVNE GODINE</b>	82	
<b>Računovodstveno izvješće</b>	84	
<b>1.0 IZVJEŠĆE NEOVISNOG REVIZORA</b>	86	
<b>2.0 IZJAVA O ODGOVORNOSTI UPRAVE</b>	88	
<b>3.0 UVODNA POJAŠNJENJA UZ PRIPREMU FINANSIJSKIH IZVJEŠTAJA</b>	89	
<b>4.0 FINANSIJSKI IZVJEŠTAJI</b>	90	
4.1 Bilanca stanja	90	
4.2 Izvještaj o dobiti	92	
4.3 Izvještaj druge sveobuhvatne dobiti	93	
4.4 Izvještaj novčanih tijekova	93	
4.5 Izvještaj o promjenama kapitala	94	
<b>5.0 OPĆE RAČUNOVODSTVENE POLITIKE</b>	96	
5.1 Pravna podloga	96	
5.2 Prezentiranje finansijskih izvještaja	97	
5.3 Sredstva i obveze u stranoj valuti	97	
5.4 Područni i regionalni odsjeci	97	
5.5 Revalorizacija sredstava	97	
5.6 Promjene računovodstvenih politika	98	
5.7 Ovladavanje rizikom	99	
<b>6.0 RAČUNOVODSTVENE POLITIKE KOD POJEDINIH GOSPODARSKIH KATEGORIJA</b>	100	
6.1 Bilanca stanja	100	
6.1.1 Materijalna sredstva	100	
6.1.2 Amortizacija	100	
6.1.3 Slabljene materijalne sredstva	102	
6.1.4 Dugoročna finansijska ulaganja	102	
6.1.5 Zalihe i troškovi utroška materijala	102	
6.1.6 Poslovna potraživanja	103	
6.1.7 Kratkoročna finansijska ulaganja	103	
6.1.8 Finansijska sredstva	103	
6.1.9 Kratkoročna aktivna vremenska razgraničenja	103	
6.1.10 Kapital	104	
6.1.11 Rezervacije i dugoročna pasivna vremenska razgraničenja	104	
6.1.12 Dugoročne finansijske i poslovne obveze	104	
6.1.13 Kratkoročne finansijske i poslovne obveze	104	
6.1.14 Kratkoročna pasivna vremenska razgraničenja	105	
6.1.15 Nepredvidiva imovina i obveze	105	
6.2 Izvještaj o dobiti	106	
6.2.1 Prihodi	106	
6.2.2 Rashodi	106	
6.2.3 Porez na dobit pravnih osoba	107	
6.3 Bilješke uz finansijske izvještaje	107	
6.3.1 Bilješke uz bilancu stanja	107	
6.3.2 Bilješke uz izvještaj o dobiti	118	
6.3.3 Bilješke uz izvještaj novčanih tijekova	121	
6.3.4 Bilješke uz izvještaj o promjenama kapitala	122	
6.4 Dodatna pojašnjenja	123	
6.4.1 Podaci o skupinama osoba	123	
6.4.2 Podaci o povezanim društvima	124	
6.4.3 Ostali podaci	124	
<b>DOGAĐAJI NAKON DATUMA BILANCE STANJA</b>	125	
<b>SPISAK POKRATA</b>	126	

## RIJEČ UPRAVE

Poštovani poslovni partneri, članovi društva i suradnici,

pred vama je godišnje izvješće, koje prikazuje rezultate i dostignuća našeg rada, visokih radnih standarda, etičkog postupanja te transparentnog i zakonitog poslovanja. Godina 2021. bila je iznimno zahtjevna. Unatoč svemu smo, uz jasno postavljene ciljeve, prioritete i predanost zaposlenika, očuvali sigurnu i stabilnu proizvodnju električne energije te ostvarili sve ostale planirane ciljeve.

Opsežan remont izведен je u punom obimu i u planiranom roku unatoč pandemiji i svim pratećim upravnim ograničenjima. Završen je i opsežan Program nadogradnje sigurnosti, kojim smo u tehnološkom smislu povećali nuklearnu sigurnost na razinu novih nuklearnih elektrana, koje se danas grade. Time je osnovni opseg desetogodišnjeg programa sigurnosnih unapređenja, u koji je uloženo gotovo 400 milijuna eura, takoreći u cijelosti okončan planiranim sredstvima. Zadnji projekt iz Programa nadogradnje sigurnosti – gradnja suhog skladišta istrošenog goriva odvija se prema planu, a završit će se potkraj 2022. godine.



Pripremljena je i dokumentacija potrebna za postupak ishodjenja okolišne suglasnosti za dugoročni pogon poslije 2023. godine. Dokumentacija je pravovremeno predana nadležnom ministarstvu, pa se postupak odvija prema planu.

Više internih i eksternih procjena potvrđilo je izvrsne rezultate koje elektrana ostvaruje na području pogonske raspoloživosti i nuklearne sigurnosti kao i na području poslovnih i finansijskih planova. Nadprosječno pouzdan i uspješan pogon elektrane u tom zahtjevnom razdoblju prvenstveno je rezultat zavidne razine timskog rada i sudjelovanja te izrazito visoke razine sigurnosne kulture naših zaposlenika i vanjskih izvođača.



Proizveli smo 5419 milijardi kilovatsati električne energije uz iznimno visoku – 90-postotnu raspoloživost – što je za vrijeme ovlađavanja pandemijom te potpunog i djelomičnog zatvaranja zemlje imalo odlučujuću ulogu u stabilnosti opskrbe električnom energijom.

U 2021. godini obilježili smo 40. obljetnicu prve kritičnosti nuklearnog reaktora i prvih proizvedenih kilovatsati električne energije. Od početka komercijalnog pogona do kraja 2021. godine u prijenosnu mrežu poslali smo ukupno 192 teravatsata električne energije.

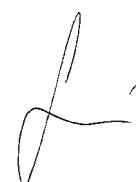
Nuklearna elektrana Krško i dalje ostaje temelj elektroenergetskog sustava Slovenije i Hrvatske isporučujući svojim osnivačima i suvlasnicima sigurnu i ekonomski konkurentnu električnu energiju s niskim udjelom ugljika.

Sa stabilnim, sigurnim i konkurentnim poslovanjem planiramo nastaviti još najmanje sljedećih 20 godina. Takvi se planovi temelje na ostvarenim aktivnostima, izvrsnom sudjelovanju i potpori vlasnika – GEN energije i Hrvatske elektroprivrede.

Stanislav Rožman  
predsjednik Uprave

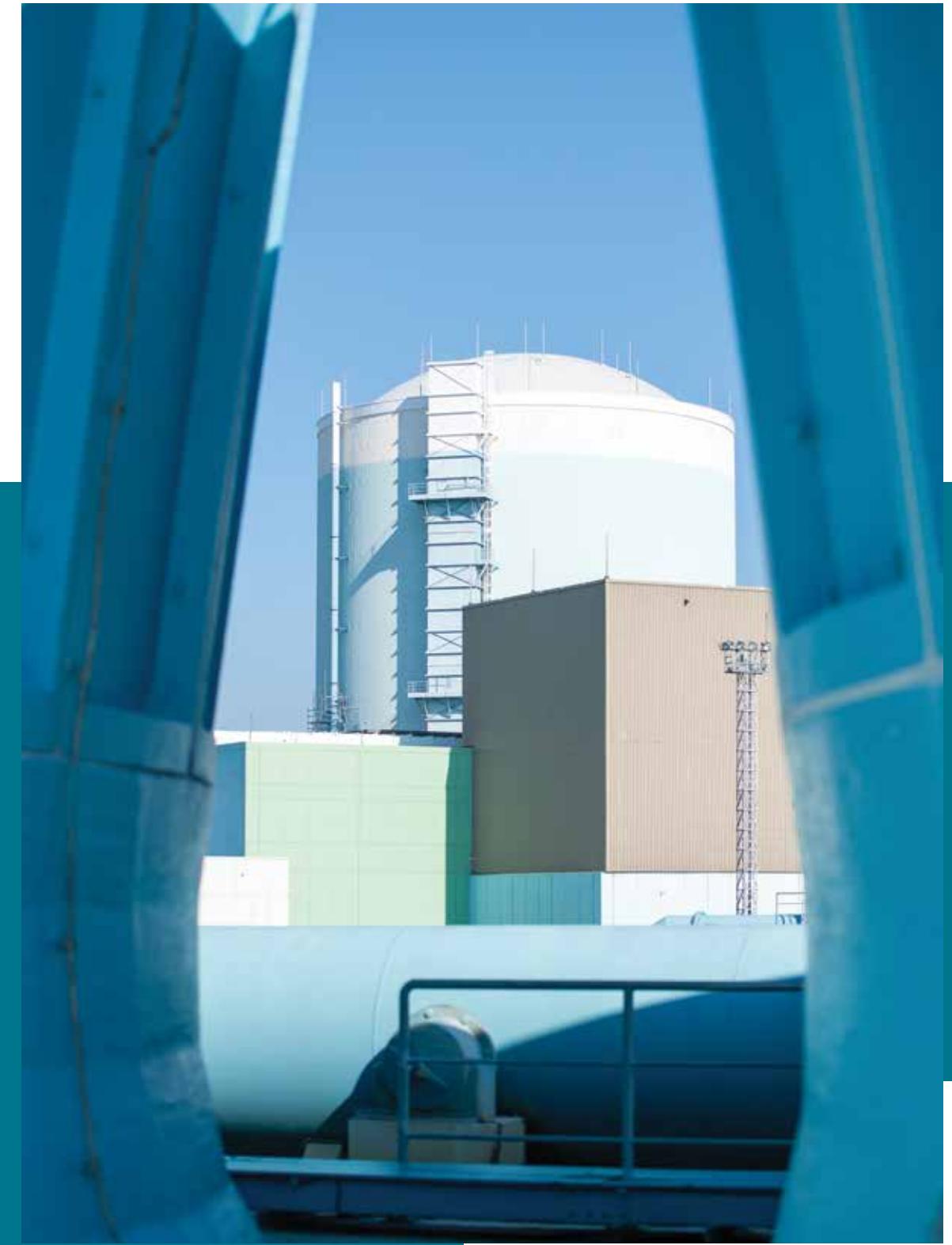


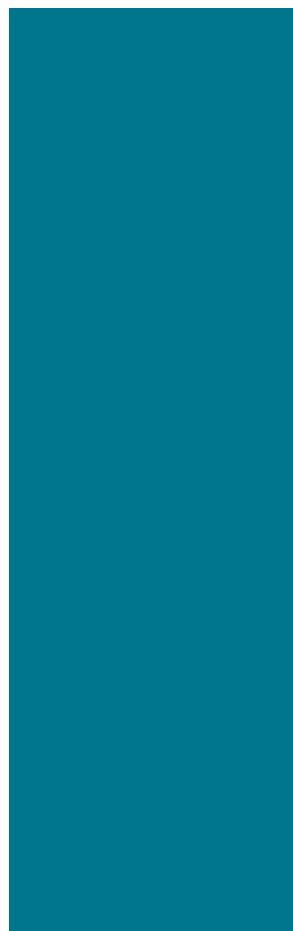
Saša Medaković  
član Uprave



## SAŽETO IZVJEŠĆE I IZAZOVI ZA 2022. GODINU

Unatoč velikoj neizvjesnosti zbog dugotrajne pandemije pogon NEK-a je i dalje visoko stabilan i učinkovit. Dosljedno poštujući sva upravna ograničenja i visoke standarde nuklearne industrije 2021. godine premašio je planiranu proizvodnju za nešto više od jednog postotka. Unatoč velikom opsegu radova vezanih uz ugradnju i provjeru nove opreme zbog završavanja tehnološke nadogradnje, remont je izведен u planiranom roku i opsegu. Glavni su izazovi za očuvanje visoke pogonske učinkovitosti u 2022. godini uspješna izvedba remonta i svih aktivnosti za prelazak na dugoročni pogon NEK-a, koji će omogućiti održivu preobrazbu energetike za ostvarenje ciljeva klimatske neutralnosti.





U godini 2021. NEK je proizveo 5,42 teravatsata električne energije, što je više od planiranih 5,33 teravatsata. Posebno smo ponosni na premašene ciljeve zbog pandemije, koja je snažno pogodila gospodarstvo i logističku infrastrukturu na globalnoj razini.

U NEK-u smo nastavili s dobrom praksom mjera i uputa za sprječavanje zaraze koronavirusom iz 2020. godine. Unatoč pojedinim slučajevima zaraze elektrana je sve vrijeme radila neometano, sigurno i pouzdano, a tijekom remonta nije bilo većih ispada ili utjecaja na remontne aktivnosti. Remont 2021., uključivo s pripremom u uvjetima pandemije, odvijao se vrlo uspješno, propisane mjere bile su učinkovite. Osobito dobrom pokazala se organizacija COVID točke ispred ulaza u NEK, koja je osiguravala trenutačne mjere u slučaju sumnje na zarazu.

Intenzivni su bili postupci ishođenja dozvola u skladu s prostornim, okolišnim, građevinskim i nuklearnim zakonodavstvom. Prije remonta 2021. uspješno su pribavljene sve dozvole za završetak opsežnog Programa nadogradnje sigurnosti (PNV), a tijekom remonta 2021. završeni su, osim objekta za suho skladištenje istrošenog goriva, svi radovi druge i treće faze tog programa na posebno utvrđenoj sigurnosnoj zgradi 2, u koju su smješteni sustavi za sprječavanje i ublažavanje posljedica nesreća, uzimajući u obzir proširene projektne osnove. Nakon završenog programa NEK će biti, prema sigurnosnim mjerilima, usporediv s elektranama koje se grade danas.

Vrlo značajan dio nadogradnje sigurnosti NEK-a jest umještenje suhog skladišta istrošenog goriva na lokaciji NEK-a. Potkraj 2020. godine Ministarstvo okoliša i prostora, nakon završenog kompleksnog upravnog postupka prekogranične procjene utjecaja na okoliš s Republikom Hrvatskom i Republikom Austrijom, izdalo je građevinsku dozvolu za gradnju suhog skladišta istrošenog goriva unutar postojećeg nuklearnog kompleksa NEK. U ožujku 2021. godine započeta je gradnja zgrade za suho skladištenje istrošenog goriva, koja se odvija prema postavljenim rokovima.

U studenome je vanjska certifikacijska kuća kontrolnom procjenom provjerila i potvrdila usklađenost sustava upravljanja okolišem sa standardom ISO 14001:2015 i sustava sigurnosti i zdravlja na radu sa standardom ISO 45001:2018.

Poštujući mjere za suzbijanje zaraze koronavirusom SARS-CoV-2 NEK je proveo jednu od dviju planiranih redovitih godišnjih teorijsko-praktičkih vježbi za slučaj izvanrednog događaja. Glavnina ostalih ospozobljavanja na tom području uspješno je provedena u predviđenom opsegu.



Za ispunjenje upravnih zahtjeva i daljnji pogon elektrane poslije 2023. godine nastavljene su aktivnosti po projektima dugoročnog pogona NEK-a. U skladu s programom trećeg periodičnog sigurnosnog pregleda NEK-a (PSR3) u tijeku je pregled prema sigurnosnim faktorima. Ostale aktivnosti odvijale su se u skladu s odobrenim planom i opsegom. U listopadu NEK je Ministarstvu za okoliš i prostor podnio zahtjev za ishođenje okolišne suglasnosti. Prethodno je izrađena Procjena utjecaja na okoliš (PVO) prekograničnim postupkom i pribavljena su mišljenja svih davatelja mišljenja u postupku.

U listopadu 2021. sigurnosne vidike dugoročnog pogona provjeravali su članovi misije Pre-SALTO (Safety Aspects of Long Term Operation), koje je imenovala Međunarodna agencija za atomsku energiju (IAEA). Utvrđili su da se NEK pravovremeno priprema na siguran dugoročni pogon elektrane i ima uspostavljen sustav nadzora i upravljanja starenjem sustava, struktura i komponenti. Misija je dala nekoliko preporuka i prijedloga za unapređenja te prepoznala dobre prakse.

NEK je u 2021. godini radio stabilno i bez planiranih zaustava. Dana 17. listopada snaga elektrane smanjena je na 80 posto zbog traženja mesta propuštanja na cijevnom snopu kondenzatora, na koje je ukazivalo pogoršavanje vrijednosti kemijskih parametara sekundarnog sustava. Proizvodnja NEK-a bila je za oko 1,66 postotka veća od planirane. Poštovali smo sva pogonska ograničenja i uvjete te okolišna ograničenja koja propisuju vodopravna i okolišna dozvola.



DIJAGRAM PROIZVODNJE  
PO GODINAMA



Ukupno: 192,05 TWh  
(proizvedeno od početka komercijalnog pogona)  
Cilj NEK-a za 2021.: ≥ 5,33 TWh



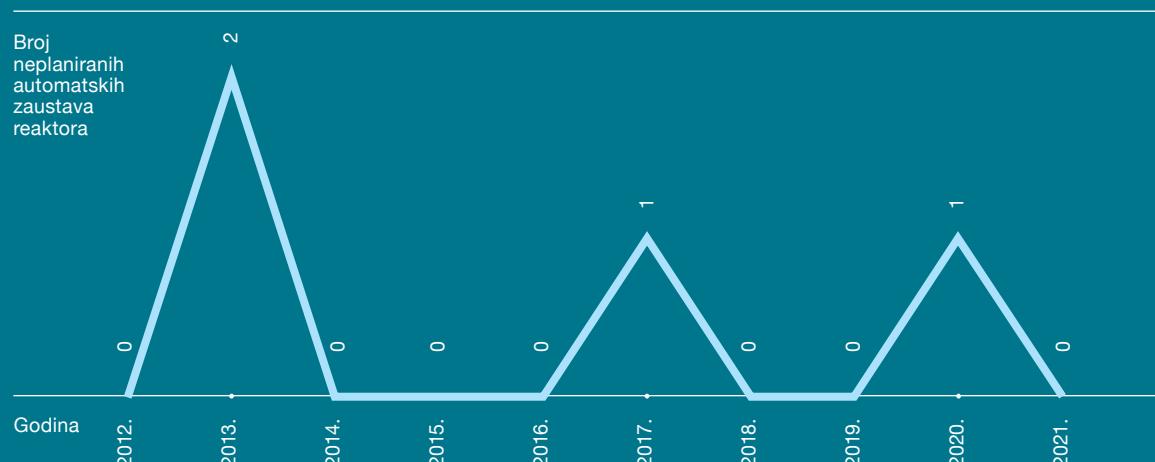
TRAJANJE REMONTA



Redoviti remont započeo je 1. travnja 2021. Zbog opsežnih radova održavanja i modernizacija trajao je do 5. svibnja 2021., kada je elektrana ponovno priključena na elektroenergetski sustav. Remont je u skladu s planom trajao 34 dana.



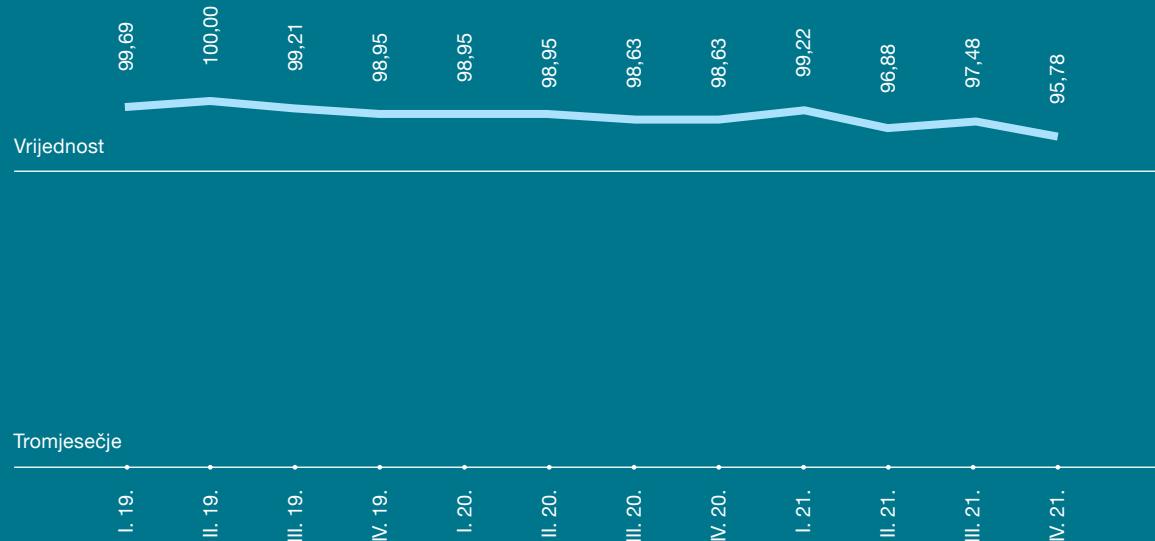
### BROJ NEPLANIRANIH AUTOMATSKIH ZAUSTAVA



U 2021. godini nije bilo neplaniranih automatskih zaustava reaktora.



### UKUPNI POKAZATELJ POGONSKE UČINKOVITOSTI



Zbog lakšeg praćenja učinkovitosti i uspoređivanja među elektranama Svjetska udružena 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 2021. godini vrijednost pokazatelja pogonske učinkovitosti kretala se između 99,22 i 95,78. Potkraj godine 2021. taj pokazatelj bio je nešto niži zbog pogoršanja kemijskih parametara sekundarnog sustava, triju ozljeda na radu i većeg opsega radova u radiološki kontroliranom području.



### UKUPNA RADILOŠKA OZRAČENOST NEK-a



Zbog većeg opsega radova u radiološki kontroliranom području ukupna radiološka ozračenost potkraj 2021. godine bila je nešto veća od uobičajene.

## Izazovi za 2022. godinu

Prošle smo godine obilježili četiri desetljeća od dostignuća koja su NEK postavila na nuklearni zemljovid svijeta i pripremila temelje dugoročnom korištenju nuklearne energije. Sedam godina nakon polaganja kamenog temeljca završavala je gradnja i montaža opreme. Gradilište se promjenilo u pogonski objekt i odgovornost za siguran pogon preuzeли su domaći stručnjaci. U veljači 1981. godine uspješno je ispitana nepropusnost reaktorske zgrade. U svibnju iste godine u reaktor je uloženo gorivo, čime je elektrana postala nuklearni objekt, kojim upravlja osoblje NEK-a. U rujnu je prvi put uspostavljena samoodržavajuća lančana reakcija. Istovremeno su započela ispitivanja na niskoj snazi reaktora, čiji su rezultati potvrdili primjerenošć i konzervativnost projektiranja i montaže. Ispitivanja tijekom podizanja snage do nazivne započela su prvoj sinkronizacijom elektrane s elektroenergetskom mrežom 2. listopada 1981. godine. Probni pogon završen je krajem sljedeće godine, a u siječnju 1983. započet je komercijalni pogon.

Prvih godina pogona glavni izazov je bio ispunjavanje visokih stručno-tehničkih standarda nuklearne energetike, a danas su isto tako prisutne i tržišne zakonitosti, samokritička ocjena ostvarenoga, uzajamnost odnosa sa svim sudionicima i poštovanje načela održivog razvoja. Ostvareni rezultati potvrđuju da se uspješno suočavamo i s aktualnim izazovima suvremenog svijeta. Naš cilj ostaje održavanje visoke pogonske učinkovitosti, koju može osiguravati samo stručan i predan rad kompetentnog kolektiva elektrane i ugovornih partnera. Niska proizvodna cijena električne energije iz NEK-a pridonosi, zbog

skokovitog rasta cijena energije, konkurentnosti gospodarstva i pristupačnosti tog dobra za domaćinstva, a niski udjeli ugljika u proizvodnji ispunjavanju preuzetih obveza za prelazak na klimatsku neutralnost. Stoga je osiguranje uvjeta za dugoročni pogon elektrane jedan od naših glavnih izazova. U NEK-u, koji je tehnički sposoban raditi najmanje do 2043. godine, završili smo opsežan Program tehnološke nadogradnje. PNV je obuhvaćao niz unapređenja i ugradnju dodatnih sustava za odziv na ekstremne, malo vjerojatne pojave, i uveo pasivna rješenja. U tijeku je još izgradnja suhog skladišta za istrošeno gorivo – završetak zgrade planiran je za kraj 2022. godine, a prva 592 gorivna elementa premjestit će se iz bazena za istrošeno gorivo u suho skladište u prvoj polovini sljedeće godine. U skladu sa slovenskim zakonodavstvom i smjernicama Međunarodne agencije za atomsku energiju 2023. godine moramo provesti treći periodični sigurnosni pregled, koji potvrđuje Uprava RS za nuklearnu sigurnost. Također je u tijeku procjena utjecaja na okoliš radi ishodišta okolišne suglasnosti za produljenje pogona, koja sadrži i prekograničnu procjenu, što je u skladu s odlukom Agencije RS za okoliš.

Poštovanje načela održivog razvoja potvrđuje naša briga o okolišu, koja uključuje, među ostalim, i odgovorno upravljanje nisko- i srednjoradioaktivnim otpadom (NSRAO) i odgovarajuće skladištenje tog otpada tijekom pogona. Međudržavno povjerenstvo, koje je u jesen 2021. godine potvrdilo dobru usklađenost obaju članova društva u pogledu prioriteta i potpore dugoročnom pogonu elektrane, osnovalo je koordinacijski odbor, čime je započeo period priprema na preuzimanje NSRAO-a od strane objiju ovlaštenih ustanova – slovenske ARAO i hrvatskog Fonda za razgradnju, što je u skladu s Međudržavnim ugovorom. Preuzimanje je planirano u razdoblju od 2023. do 2025. godine. Pritom će NEK imati značajnu ulogu jer će pripremiti pakete za odlaganje odnosno pakete za odvoz NSRAO-a iz NEK-ovog privremenog skladišta.



U NEK-u savjesno održavamo opremu te stalno dopunjavamo i moderniziramo tehnološke sustave, radne procese i organizaciju. Promišljene odluke temelje se na propisima i industrijskim standardima te vlastitim i međunarodnim iskustvima. Provedene modernizacije, oko 1000 već izvedenih, pridonose povećanju pouzdanosti pogona i većoj proizvodnji električne energije. Na prijelomu stoljeća zamjenom parogeneratora i prilagodbom opreme, snaga elektrane na stezaljkama generatora povećana je za 50 megavata. Zamjenom niskotlačnih turbina poboljšana je iskoristivost elektrane, koja je donijela dodatnih 20 megavata električne snage. U dva desetljeća u NEK-u je ulaganjima u modernizacije povećana snaga elektrane na stezaljkama generatora s izvornih 664 na 727 megavata. Kapacitet elektrane dodatno će se povećati zamjenom visokotlačne turbine tijekom redovitog remonta u jesen 2022. godine. Modernizacijom i proširenjem rashladnih tornjeva, produljenjem gorivnog ciklusa na 18 mjeseci, skraćenjem trajanja redovitih

remonata te preventivnom zamjenom opreme i modernizacijama radnih procesa povećala se i raspoloživost. Time se proizvodnja NEK-a u zadnja dva desetljeća povećala za milijardu kilovatsati godišnje – s 4,5 milijarde na 5,4 milijarde kilovatsati u godinama s remontom odnosno na okvirno 6 miljardi kilovatsati električne energije u godinama bez remonta.

Da je naše strateško usmjerenje u stalno unapređivanje i ispunjavanje najviših standarda nuklearne energetike za osiguravanje dugoročnog korištenja nuklearne energije pravilno, potvrđuje odluka Europske komisije, koja je ulaganja u nuklearnu energiju za ublažavanje klimatskih promjena i prilagođavanje na te promjene odredila kao održive odnosno uključila u taksonomiju. Kao što ocjenjuje, povećanje privatnih ulaganja u bezuglično društvo ključno je za ostvarivanje klimatskih ciljeva EU, pa je za taj cilj potrebno upotrijebiti sve alate koji su na raspolaganju.

## PREZENTACIJA NEK-a

Odluka o gradnji nuklearne elektrane u Sloveniji donijeta je zbog potreba za električnom energijom. Elektrana radi sigurno i pouzdano te ima važnu ulogu u slovenskom i hrvatskom elektroenergetskom prostoru. U skladu s visokim stručno-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 oko 700 megavata. Uzimajući u obzir 18-mjesečni gorivni ciklus u godinama bez remonta NEK proizvede oko 6 000 000 megavatsati, a u godinama s remontom oko 5 400 000 megavatsati električne energije. U komercijalnom je pogonu od 1983. godine. U godini 2021. obilježili smo 40. godišnjicu prve sinkronizacije elektrane s mrežom. U oba elektroenergetska sustava isporučili smo više od 191 000 000 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, iskorištavanje i razgradnju NEK-a – Međudržavni ugovor (UL 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.



Cijelu 2021. godinu osobito je obilježila pandemija COVID-19. Poslovanje u takvim okolnostima znači poseban izazov. U NEK-u se ponašamo proaktivno i vrlo konzervativno. Organizirali smo posebnu skupinu za praćenje stanja i predlaganje mjera. Uvode se brojne mjere koje osiguravaju normalan tijek procesa i neometan pogon elektrane. Od početka godine zaposlene osvješćujemo o važnosti cijepljenja.

Uspješno je izведен remont, što je prvenstveno zasluga dobre pripreme i primjene svih zaštitnih mjera. Također smo uspješno poslovali i članovima društva isporučili 5 418 642 megavatsata električne energije. Ostvarili smo prihod od 179.497.645 eura i rashod od 179.371.860 eura, a za razliku od 125.785 eura iskazujemo rashod poreza na dobit.

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

Tvrta	Nuklearna elektrana Krško, d. o. o.
Skraćena tvrtka	NEK, d. o. o.
Sjedište	Vrbina 12, 8270 Krško
Datum osnutka	29. 4. 1974.
Registracija	Okrožno sodišče v Krškem, broj uloška 10012000 SRG 200300116
Osnovni 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 2900 0005 5284 134 UniCredit Banka Slovenija, d. d. 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	<a href="http://www.nek.si">www.nek.si</a>
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 ocjenjivanjem 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: sigurnosna kultura, izvrsnost u odnosima i cijelovit razvoj zaposlenika. One su osnovni uvjet za ostvarivanje naše 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 generalna direktorica mr. sc. Gordana Radanović i poslovni direktor Danijel Levičar.
- HEP, koji zastupa predsjednik Uprave Frane Barbarić.

Dana 23. 2. 2022. opozvan je generalni direktor Martin Novšak. Privremeno je generalnom direktoricom, do imenovanja novog generalnog direktora, imenovana mr. sc. Gordana Radanović.

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.



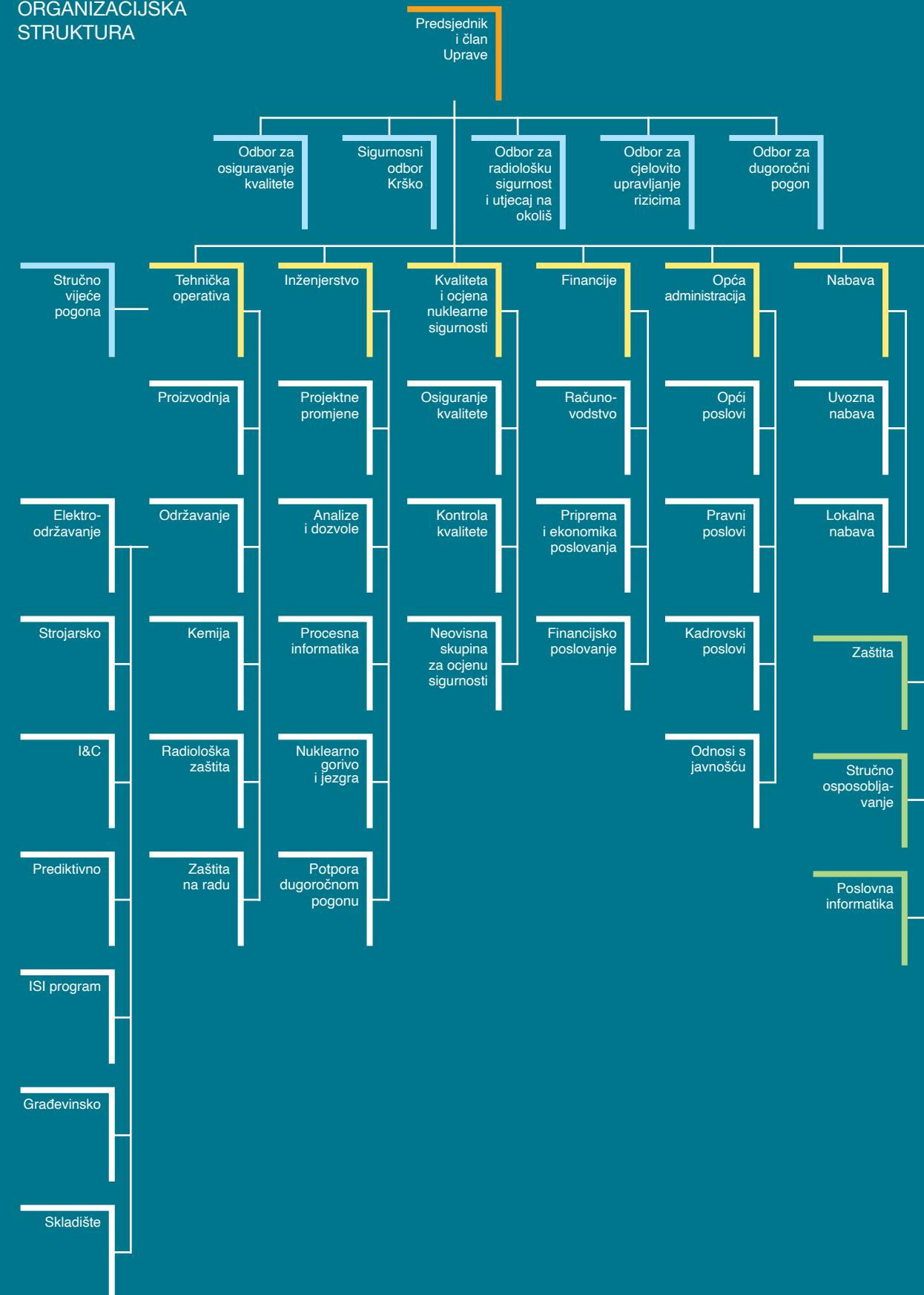
## Ustroj društva

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 pokrivenost 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

Na temelju članka 282. Zakona o gospodarskim društvima, Službeni list RS 42/06, i Pročišćeni tekst Društvenog ugovora NEK, d. o. o., od 24. 9. 2019. Nadzorni odbor NEK pripremio je izvješće o svom djelovanju.

Nadzorni odbor NEK je u 2021. godini djelovao u sljedećem sastavu:

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

Nadzorni odbor NEK se u 2021. godini sastao na četiri redovne sjednice, na tri korespondencijske sjednice i na jednoj izvanrednoj sjednici. 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 2020. godinu i izrazio mišljenje o izvješću revizora;
- Gospodarski plan za 2022. godinu, rev. 0, i dao suglasnost na predračunsku cijenu električne energije za 2022. Godinu;
- Dugoročni plan investicija u tehnološku nadogradnju NEK za sljedeće petogodišnje razdoblje (od 2022. do 2026.), rev. 22;
- Polugodišnja izvješća o statusu modifikacija II-2020. (srpanj–prosinac) i I-2021. (siječanj–lipanj);
- Suglasnost:
  - na izvedbu nabave 33 svežnja kontrolnih šipki sa planiranim implementacijom tijekom remonta 2022.,
  - na izvedbu novih In-Core vodilica sa planiranim implementacijom tijekom remonta 2022.,
  - kod sklapanja ugovora za izvođenje usluga u odjelu za prehranu u 2021. i 2022.,
  - kod sklapanja aneksa uz postojeći ugovor sa Westinghous-om za izradu nuklearnih gorivih elemenata za razdoblje do kraja produljenog pogonskog vijeka NEK, kako predviđamo do kraja 2043. i
  - kod sklapanja ugovora za radove na održavanju na primarnoj strani u strojarskom održavanju od 2022. do 2024. godine;
- Investicijske programe:
  - Treći periodički sigurnosni pregled PSR3, rev. 0,
  - Vibracijski monitoring većih rotacijskih komponenti, rev. 0,
  - Mehanička relaksacija naprezanja na priključcima reaktorske posude, rev. 0 i rev 1,
  - Produljenje pogonskog vijeka NEK (POD), rev. 0,
  - Suho skladištenje istrošenog goriva faza I i Faza II, rev. 2,

- Potrebna osuvremenjivanja WD i WP sustava sa osnova uspostavljanja preduvjeta za predaju NSRAO na ARAO (RS) i FOND (RH), rev. 0,
- Prostor za manipulaciju sa opremom i pošiljkama radioaktivnih tereta, rev. 2,
- Savladavanja procesa starenja (AM – aging management), rev. 2,
- Hlađenje IB zgrade na elevaciji 107, rev. 0,
- Novi sustavi tehničke zaštite (GVNC, beskontaktni senzorski sistem ...), rev. 0,
- Zamjena kontrolnih i zaštitnih ormara MG setova, rev. 0 i
- Osuvremenjivanje PARMS radioloških monitora, rev. 0;
- tromjesečne informacije o poslovanju;
- mjesečna 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 izvještaja NEK i izvještaje o ulaganjima te isporukama električne energije, zaposlenim i prosječnim plaćama.

Nadzorni odbor NEK je sukladno Društvenom ugovoru u ožujku 2022. provjerio prijedlog Godišnjeg izvješća za 2021. godinu i utvrdio da vjerodostojno odražava položaj društva i ujedno predstavlja cijelovitu informaciju o poslovanju za 2021. 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 2021. 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 uredena Međudržavnim ugovorom i Društvenim ugovorom.

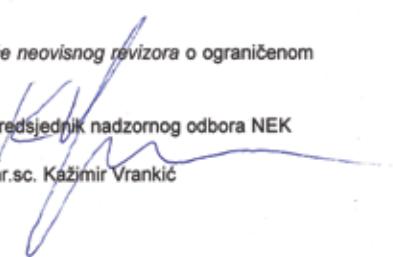
Nadzorni odbor NEK je u skladu sa člankom 546. a Zakona o gospodarskim društvima provjerio i Izvješće o odnosima sa povezanim društvima za 2021. godinu zajedno sa Izvješćem neovisnog revizora o ograničenom jamstvu. Nadzorni odbor NEK utvrđuje da je revizor donio sljedeće zaključke da:

- su navodi u iz izvještaja 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, 24. 3. 2022.

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 2021. 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](http://www.nek.si), *Petogodišnjeg plana razvoja i Sustava vodenja*.

Status društva ureden 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 %-nim 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.

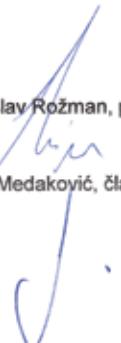
Djelovanje Skupštine i njene ključne nadležnosti utvrđene su u Međudržavnom ugovoru i *Društvenom ugovoru*; kao upravljačko tijelo društva paritetno je sastavljeno. Sve nadležnosti Skupštine obavljaju članovi društva. U 2020. godini održana je jedna sjednica Skupštine na kojoj je:

- prihvatile Godišnje izvješće za 2020. Godinu i
- predočila Upravi i Nadzornom odboru razrješnicu za 2020. Godinu.

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 *Izješču o radu nadzornog odbora* u 2021. godini.

Krško, 18. 3. 2022.

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 prosudbi. NEK poštuje MU, 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 i razvoj 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 cjelovitog upravljanja rizicima osiguravamo sustavne metode, procese i aktivnosti pravovremenog prepoznavanja izloženosti različitim vrstama rizika koji utječu na naše poslovanje te sagledavanja, smanjivanja i ovladavanja prepoznatim rizicima.

Rizici se utvrđuju na svim razinama u elektrani. Prepoznati rizici razvrstavaju se u dvije kategorije, manje i veće rizike. Posljedice većih rizika mogu bitno utjecati na nuklearnu sigurnost, proizvodnju električne energije ili osobnu sigurnost. Te rizike sagledava Odbor za cijelovito upravljanje rizicima, koji je savjetodavno tijelo Uprave NEK-a. Manji rizici koji mogu također utjecati na nuklearnu sigurnost, proizvodnju električne energije ili osobnu sigurnost, razmatraju se, u skladu s internim postupcima, na Stručnom savjetu pogona za tehnička pitanja ili na kolegiju Uprave za netehnička pitanja.



Osiguravanje nuklearne sigurnosti objekta naš je najviši prioritet, pa se rizici nuklearne sigurnosti sagledavaju prioritetno i dubinski. Njima i rizicima pogona ovladavamo, među ostalim, stalnim ulaganjem u sigurnosne i ostale sustave (s naglaskom na PNV), uzimajući pritom u obzir upravna rješenja s područja nuklearne sigurnosti, dobru praksu najboljih elektrana u svijetu te preporuke misija WANO i OSART. 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 su područja rizika sljedeća:

**Radiološki rizici** utječu na radiološku 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.

**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 po cijeni koštanja iznosi oko 485.728 eura, a po tržišnoj cijeni oko 1.431.503 eura (u obzir je uzeta prosječna cijena HUPX).

**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 finansijski rizici.

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

**Finansijski rizici** odnose se na cijene, što je povezano s rastom 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 državnom revizijskom komisijom.

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

## Ciljevi

Ciljeve smo postavili Gospodarskim planom (GP). Navodimo pokazatelje uspješnosti u ostvarivanju nekih postavljenih ciljeva za 2021. i planirane ciljeve za 2022. godinu.



<b>POGONSKA UČINKOVITOST</b>	<b>Plan 2021.</b>	<b>Realizacija 2021.</b>	<b>Plan 2022.</b>
Ukupni pokazatelj pogonske učinkovitosti (indeks)	≥ 97	95,78	≥ 98
Pokazatelj kapaciteta elektrane (UCF)	≥ 90 %	90,15 %	≥ 90 %
Proizvedena električna energija (u GWh)	≥ 5.330	5.419	≥ 5.400
Trajanje godišnjeg remonta	≤ 34 dana	34 dana	≤ 32 dana
<b>POGONSKI DOGAĐAJI</b>			
Neplanirane automatske zaustave	≤ 1 na 2 godine	1 na 2 godine	≤ 1 na 3 godine
Pogonski događaji razine 1 i 2	≤ 4	0	≤ 4
<b>NEPLANIRANE I PLANIRANE ZAUSTAVE</b>			
Broj neplaniranih zaustava	≤ 2 na 3 godine	1 na 3 godine	≤ 1 na 2 godine
Gubitak proizvodnje u nuždi	≤ 0,7 %	0,0 %	≤ 0,65 %
<b>VREDNOVANJE POGONSKIH RIZIKA</b>			
Sigurnost reaktorske jezgre:			
CDP/12 tjedana – tijekom pogona	≤ 7 E-7	5,20 E-7	≤ 7 E-7
CDP/remont – tijekom remonta	≤ 3 E-5	2,79 E-5	≤ 3 E-5
Pouzdanost nuklearnog goriva (Ci/m³)	≤ 8 E-5	1,00 E-6	≤ 6 E-5
<b>OSIGURAVANJE SIGURNOSTI I ZDRAVLJA</b>			
Doza skupine (čSv)	≤ 0,70	0,93	≤ 0,85
Individualna ozračenost (mSv)	≤ 10	9,25	≤ 10
Stupanj klasičnih ozljeda na radu	≤ 0,17	0,55	≤ 0,47
<b>EKONOMSKI IN PROJEKTNI CILJEVI</b>			
Predračunska cijena/ostvarena cijena koštanja	≤ 33,05	32,72	≤ 35,49
Ukupni pogonski troškovi (bez amortizacije u mil. EUR)	≤ 139,7	135,8	≤ 147,1
Ulaganje u tehnološku nadogradnju (u mil. EUR)	44,5	62,8	44,4

<b>VAŽNIJI PROJEKTI</b>	<b>Plan 2021.</b>	<b>Realizacija 2021.</b>	<b>Plan 2022.</b>
PNV – 2. faza			
alternativno hlađenje sustava reaktorskog hladila (RCS) i reaktorske zgrade (RB)	100 %	100 %	
PNV – 3. faza			
suho skladištenje istrošenog goriva	70 %	50 %	80 %
posebno utvrđena sigurnosna zgrada 2 (BB2)	100 %	100 %	
zamjena temperaturno otpornih brtvi na RC crpkama	100 %	100 %	
<b>PROJEKTI PRODULJENJA POGONA NEK-a</b>			
Periodični sigurnosni pregled (PSR3)	40 %	40 %	70 %
Procjena utjecaja na okoliš i ishodjenje okolišne suglasnosti	50 %	50 %	80 %
Pregled sigurnosti dugoročnog pogona (misija IAEA-e Pre-SALTO)	100 %	100 %	
<b>OSTALI PROJEKTI</b>			
Zamjena visokotlačne turbine	60 %	50 %	100 %
Zamjena AMSAC sustava	20 %	20 %	100 %
Zamjena izmjenjivača sustava za hlađenje komponenti	20 %	20 %	50 %
Novi sustavi tehničke zaštite (glavni sigurnosni nadzorni centar, beskontaktni senzorski sustav...)			30 %
Modernizacija radioloških monitora PARMS			20 %
Modernizacija sustava seizmičke instrumentacije			100 %
Mehaničko unapređenje stanja naprezanja na priključcima cjevovoda na reaktorsku posudu (MSIP)			100 %
Modernizacija i prilagodba sustava upravljanja RAO-om – priprema za predaju NSRAO-a u skladu s MU			80 %
<b>ODNOS PREMA OKOLIŠU I JAVNOSTI</b>			
Sve emisije u okoliš	Ispod upravno određenih granica	Ispod upravno određenih granica	Ispod upravno određenih granica

Kao što pokazuju podaci, godina 2021. bila je iznimno uspješna u ostvarivanju postavljenih poslovnih i ekonomskih ciljeva.

# POSLOVNO IZVJEŠĆE

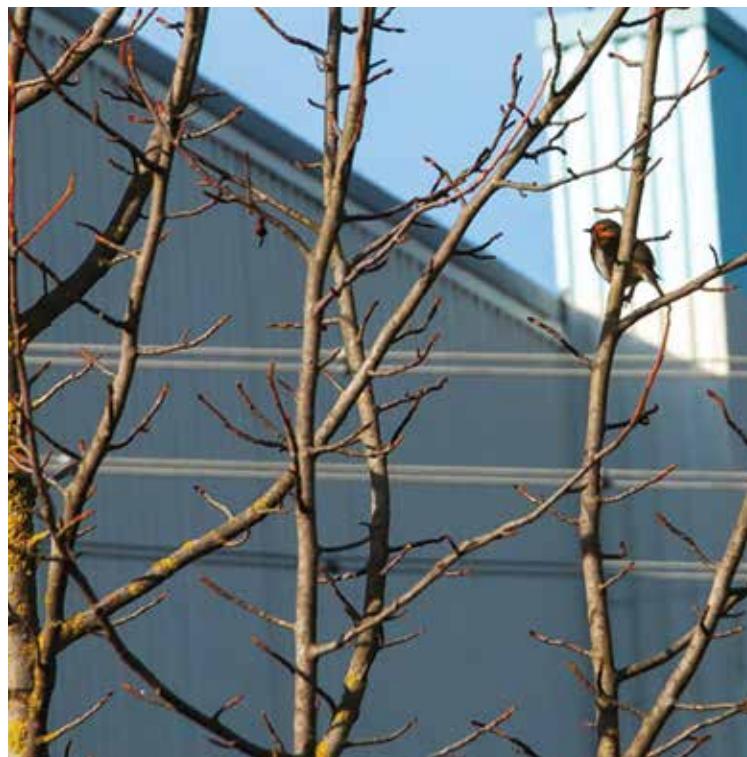


# 1.0

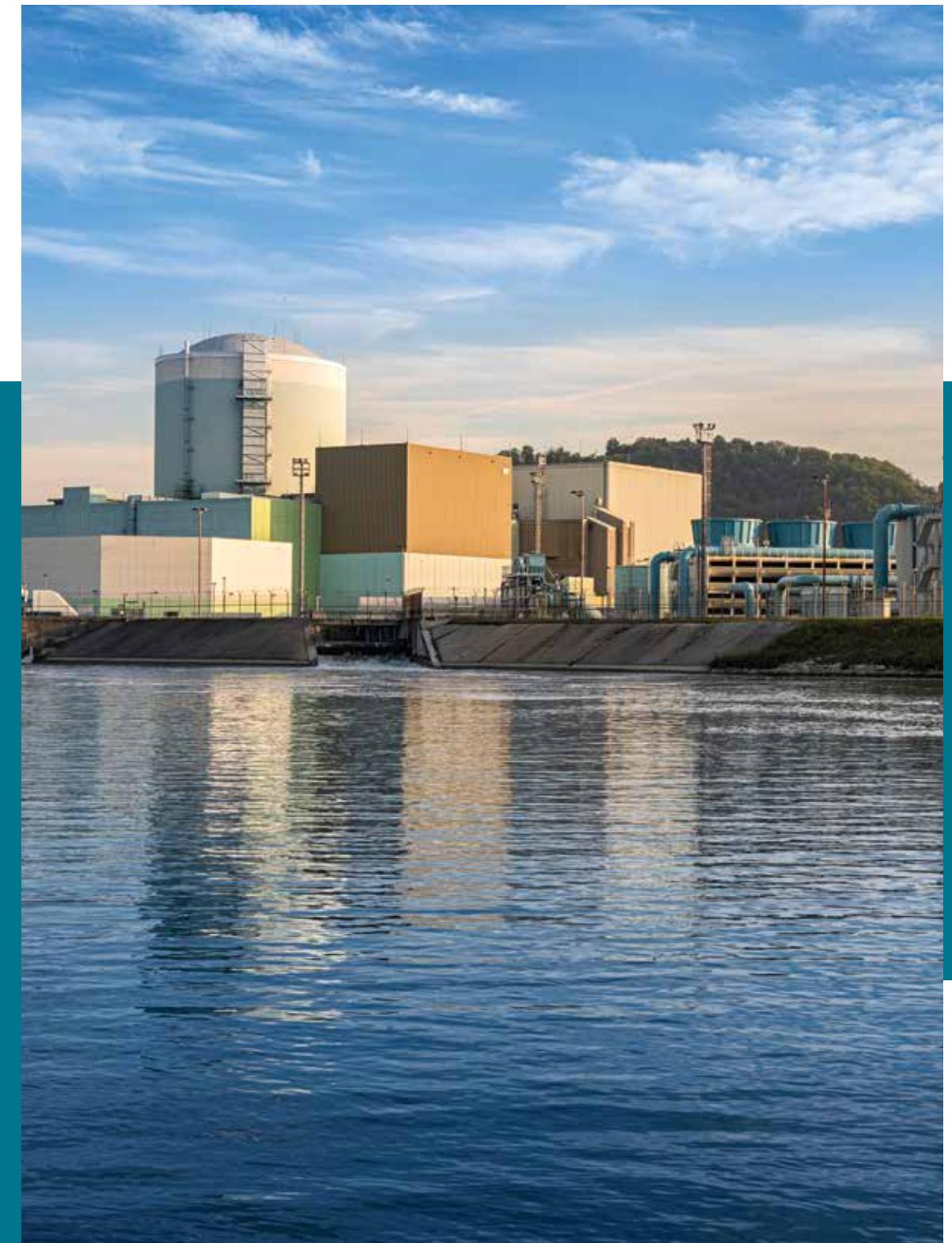
## ODGOVORAN ODNOS PREMA OKOLIŠU

**Briga o zaštiti okoliša uključena je u sve radne procese u NEK-u. Rezultati mjerenja 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. Primjereno upravljanje 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 mijere uzorke iz okoliša prije svega na području s radijusom od 12 kilometara oko NEK-a. Osim toga oko elektrane smješteno je 13 automatskih postaja za mjerenje 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 mikrosivera. Za NEK vrijedi ograničenje doze za pojedinca od 50 mikrosivera 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 mikrosivera u jednoj godini. U 2021. godini radiološki utjecaji NEK-a na stanovništvo u okolini procijenjeni su na 0,15 mikrosivera, što je 0,3 postotka spomenutog ograničenja (50 µSv). Rezultate mjeranja u okolini i modelske procjene obrađuje posebno izvješće koje je za 2021. godinu pripremio Institut „Jožef Stefan“ u sudjelovanju sa Zavodom za zaštitu na radu, društвom MEIS te Institutom Ruđer Bošković.



## PODACI O RADIOAKTIVNOSTI U TEKUĆIM EMISIJAMA ZA 2021. GODINU

Radioaktivne tvari	Godišnje ograničenje	Ispuštena aktivnost	Postotak ograničenja
Fizijski i aktivacijski produkti	100 GBq	0,0353 GBq 2,95 TBq	0,0353
Tricij (H-3)	45 TBq	16,15 TBq	35,9

## 1.1 Tekuće emisije radioaktivnih tvari

Otpadna voda može sadržati fisijske i aktivacijske produkte. Aktivnost fisijskih i aktivacijskih produkata (bez tricija H-3, ugljika C-14 i alfa-emitera) iznosila je 0,0353 postotka dodatnog godišnjeg ograničenja aktivnosti za tekuća ispuštanja. Aktivnost ispuštenog tricija iznosila je 35,9 postotka propisanog godišnjeg ograničenja. Tricij je izotop vodika koji se nalazi u vodi, a zbog niske radiotoksičnosti, unatoč većoj aktivnosti u usporedbi s ostalim onečišćujućim tvarima, manje je važan.

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

## 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 2021. godinu jest 0,87 mikrosivera (1,74 postotka godišnjeg ograničenja). Detaljniji podaci prikazani su u nastavku.

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.



## PODACI O RADIOAKTIVNOSTI U ISPUŠTANJIMA U ATMOSFERU ZA 2021. GODINU

Radioaktivne tvari	Ukupno godišnje ograničenje	Doza	Postotak ograničenja
Fizijski i aktivacijski plinovi (ukupno)	3,07E-02 µSv		
Jod (I-131 i ostali)	1,00E-05 µSv		
Prašne čestice (kobalt, cezij...)	5,43E-05 µSv		
Tricij (H-3)	7,93E-01 µSv		
Ugljik (C-14)	4,85E-02 µSv		
	50 µSv	skupno 0,87 µSv	1,74

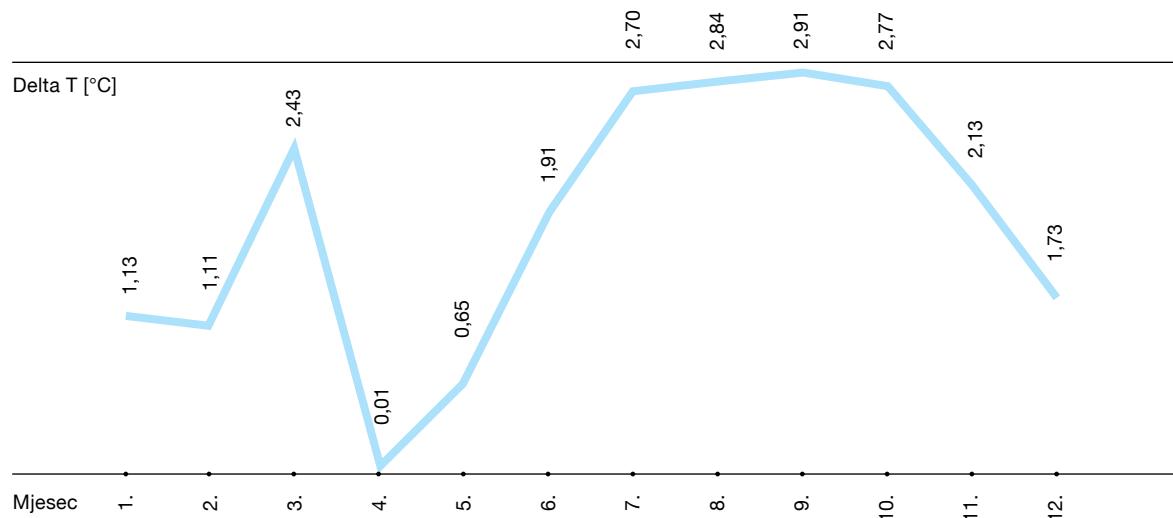
## 1.3

### Mjerenja radioaktivnosti emisija i uzoraka iz okoliša

Laboratorij radiološke zaštite NEK-a s akreditiranim 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 mjerenja radioaktivnosti uzoraka povremenih nadziranih tekućih emisija provodi laboratorij radiokemije NEK-a.



PROSJEČNO  
ZAGRIJAVANJE  
SAVE U 2021. GODINI



## 1.4

### Mjerenja parametara rijeke Save i podzemnih voda

U skladu s okolišnom dozvolom u pogledu emisija 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 ( $3^{\circ}\text{C}$ ) dosegnuto je nekoliko puta, a općenito je tijekom godine hidrološka situacija bila povoljna. Iznimno smo u rujnu i listopadu većinom koristili rashladne tornjeve za dodatno hlađenje Save.



Zajedno s ovlaštenim organizacijama elektrana redovito nadzire podzemne vode neprekidnim mjerjenjima njihove razine i temperature u trima bušotinama smještenim na dvjema lokacijama na rijeci Savi te dvotjednim mjerjenjima u deset bušotina na Krško-Brežičkom polju. Razina podzemne vode na promatranim bušotinama u blizini rijeke povisila se u usporedbi s proteklim godinama za oko dva metra zbog uspostavljenih akumulacija Hidroelektrane Brežice, pa je slična razinama u 2020. godini.

## 1.5

### Podaci o radioaktivnom otpadu i istrošenom gorivu

U 2021. godini u NEK-u nakon daljnje obrade uskladišteno je 277 novih paketa nisko- i srednjoradioaktivnog otpada (NSRAO) ukupnog volumena od 78,7 kubnog metra. Konačno stanje uskladištenog inventara u NEK-u na dan 31. prosinca 2021. iznosi 4567 paketa NSRAO-a ukupnog volumena od 2488,2 kubnog metra i ukupne aktivnosti od 18,5 terabekerela (TBq).

U bazenu za gorivo pohranjeno je 1376 istrošenih gorivnih elemenata iz 31 gorivnog ciklusa. Ukupna masa istrošenog gorivnog materijala jest 534,6 tone.

## 1.6

### Upravljanje okolišem i komunalni otpad

Od kraja 2008. godine u NEK-u je uspostavljen sustav upravljanja okolišem prema standardu ISO 14001. Nakon izdavanja certifikata uskladenosti 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 primjerenou poštuju zahtjeve sustava upravljanja okolišem.

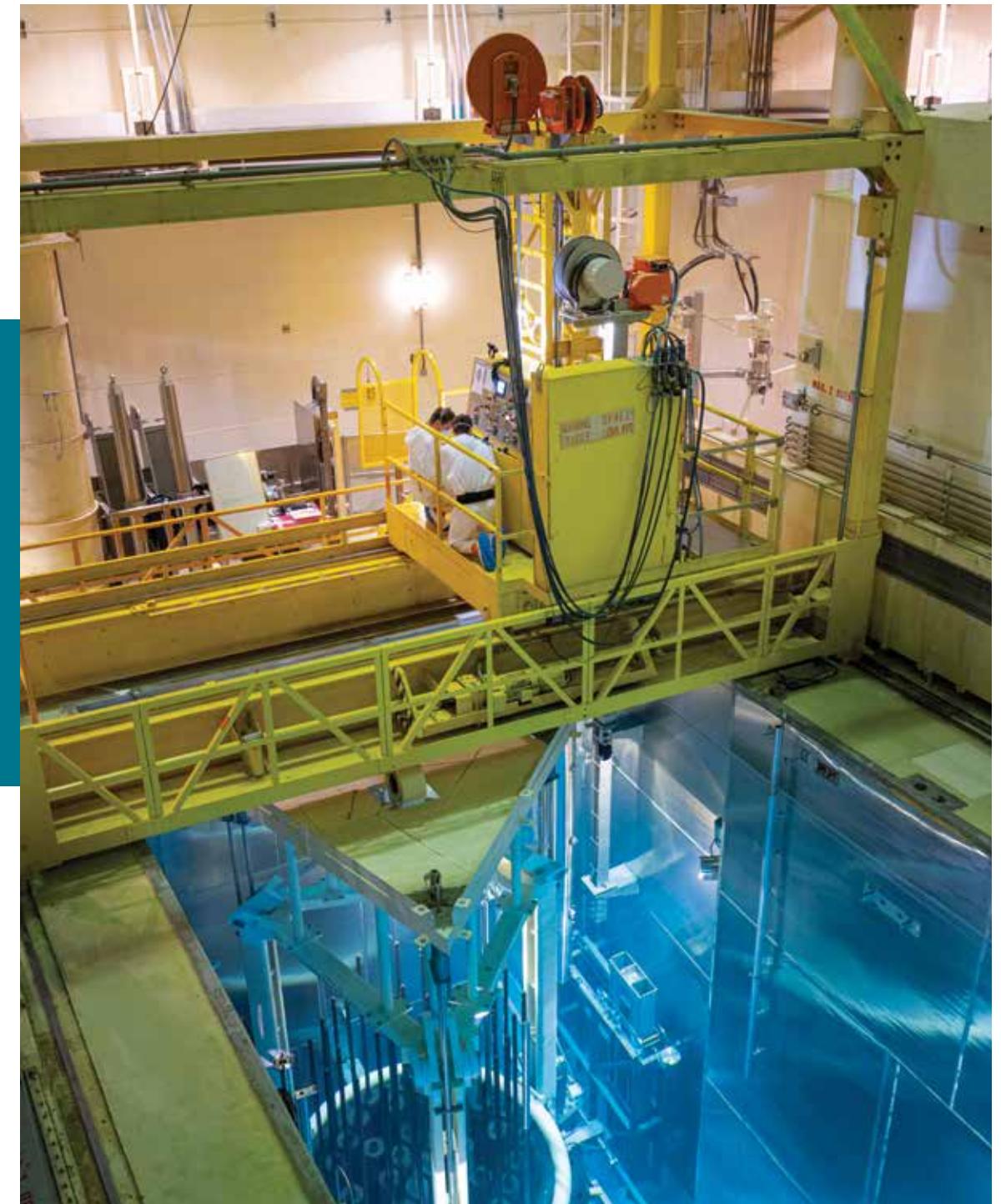
Komunalne otpadne vode čiste se posebnim uređajem za čišćenje. Na njegovom ispustu ovlašteni vanjski izvođač u skladu sa zahtjevima okolišne dozvole periodički neovisno mjeri pH-vrijednost, temperaturu, neotopljene tvari, kemijsku i biološku potrošnju kisika te učinkovitost čišćenja. Rezultati praćenja 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.**

NEK poklanja posebnu pozornost osiguravanju i provjeravanju provođenja propisa i standarda nuklearne tehnologije kao i ostalih suvremenih tehnologija u projektnim rješenjima (modernizacija opreme), pogonskim radovima i radovima održavanja, nabavnom procesu i ostalim aktivnostima koje pridonose sigurnom radu elektrane i sigurnosti stanovništva. Predani smo stalnom napretku, profesionalnom radu i osobnom razvoju zaposlenih. Svoju misiju ostvarujemo neovisnim provjerama, stalnim unapređivanjem ljudskog ponašanja i sigurnosne kulture, samokritičkim prosuđivanjem ostvarenih rezultata, stalnim uspoređivanjem s najboljim usporedivim objektima u svijetu, učenjem iz pogonskih iskustava u zemlji i svijetu te neprestanom procjenom stanja s vidika sigurnosti i stabilnosti pogona elektrane.

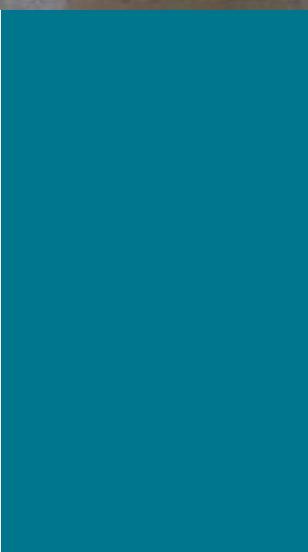


Zbog specifičnosti nuklearnog objekta NEK je već u osnovnom projektu utvrdio primjeren odnos prema okolišu (opsežna istraživanja prije lociranja, dosljedno poštovanje standarda pri gradnji). Tijekom puštanja u pogon i dalnjeg pogona uspostavljen je neovisan nadzor utjecaja na okoliš (ispuštanja radioaktivnih tvari u vodu i atmosferu, mjerjenja radioaktivnosti u okolini, upravljanje nuklearnim gorivom, radioaktivnim i opasnim otpadom). 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. Odnos prema okolišu dio je poslovne politike, čiji je prioritet siguran i stabilan rad.

Jedan je od važnih elemenata održavanja i unapređivanja sigurnosti u nuklearnoj industriji primjena pogonskih iskustava. Na temelju iskustava iz industrije na zahtjev upravnog tijela pripremili smo Program nadogradnje sigurnosti NEK-a (PNV), kojim će se dugoročno modernizirati elektrana i pripremiti produljenje pogonskog vijeka.

Program definira niz projekata za nadogradnju sigurnosnih sustava, električnog sigurnosnog napajanja, nadzora radioaktivnih ispuštanja, poplavne i potresne sigurnosti te skladištenja istrošenog goriva.

U 2021. godini završili smo aktivnosti na projektima treće faze PNV-a, koji je obuhvaćao gradnju posebno utvrđene sigurnosne zgrade BB2, smještaj alternativnog sustava pomoćne napojne vode parogeneratora i sustava alternativnog sigurnosnog ubrizgavanja. U sklopu PNV-a nastavlja se samo projekt gradnje suhog skladišta istrošenog goriva, za koje smo početkom 2021. godine ishodili integralnu građevinsku dozvolu i započeli gradnju. To znači da će se po predviđanjima prva faza suhog skladištenja istrošenog goriva, koja obuhvaća premještanje prva 592 istrošena gorivna elementa u suho skladište, provesti 2023. godine.



U 2021. godini započeli smo treći periodični sigurnosni pregled, koji je rješenjem odobrila Uprava RS za nuklearnu sigurnost, a trajat će do kraja 2023. godine. To je jedan od ključnih pregleda kojim osiguravamo dugoročni pogon NEK-a.

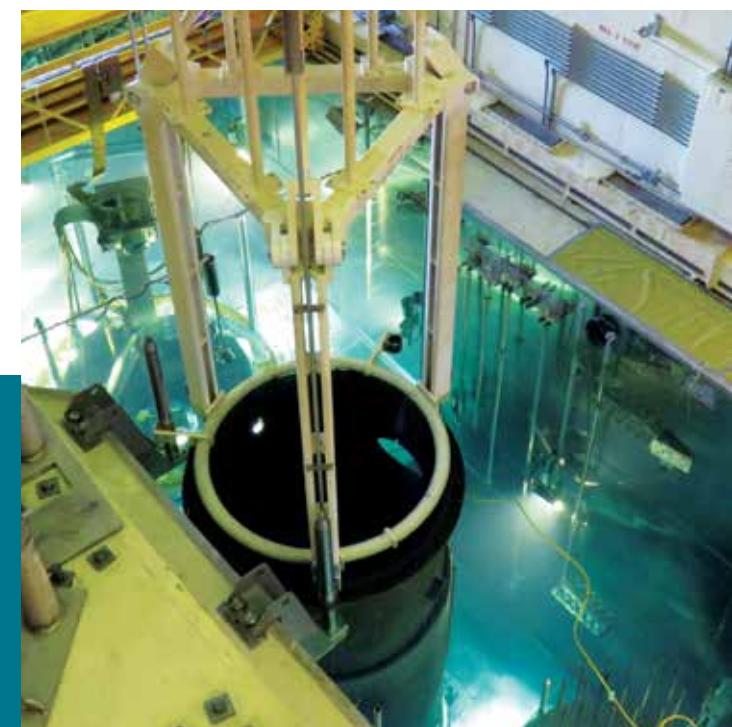
Naše razvojne zadaće i radni prioriteti sastavni su dio dokumenta Unutarnja usmjerenja i ciljevi. Određeni su s obzirom na očekivanja Uprave i utvrđene politike te naša prioritetna područja. U 2021. godini svoju smo pozornost usmjeravali u izbjegavanje pogonskih rizika, sudjelovanje u provedbi i završetku PNV-a te savjestan i siguran rad.

U rujnu 2021. godine ugostili smo dvije misije u organizaciji Svjetske udruge operatera nuklearnih elektrana (WANO): pregled korporativnog upravljanja NEK-a i provjera statusa pet naših područja za unapređenja, koje je WANO naglasio na zadnjem stručnom pregledu pogona elektrane (Peer Review) 2019. godine.

U listopadu je u elektrani završena desetodnevna misija Međunarodne agencije za atomsku energiju (IAEA), čija je svrha bila pregled naše pripravnosti na dugoročni pogon elektrane – Pre-SALTO (Safety Aspect of Long-Term Operation).

U listopadu smo Ministarstvu za okoliš i prostor podnijeli zahtjev za provedbu postupka procjene utjecaja na okoliš i ishodište okolišne suglasnosti (OVS) za produljenje pogonskog vijeka NEK-a s 40 na 60 godina do 2043. godine. Time je formalno započet postupak, koji vodi Ministarstvo okoliša i prostora.

U studenome je na lokaciji našeg carinskog skladišta započeta gradnja novog Centra za teorijsko i praktično osposobljavanje na području sigurnosti i zdravlja na radu, koji će biti prvenstveno namijenjen našim vanjskim izvođačima radova. Kompleks s površinom od 150 kvadratnih metara obuhvaća učionicu za 50 osoba i prostor za instruktora.





## 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 posljedično 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. Ocjene 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 mjera za poboljšanje stanja. Vodstvo NEK-a upoznaje se sa zaključcima ocjena na pregledu vodstva.

U 2021. godini inženjeri osiguranja kvalitete u sudjelovanju s ostalim organizacijskim jedinicama NEK-a provedli su deset internih ocjena, i to 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
- upravljanje radioaktivnim otpadom
- pogon
- požarna zaštita
- održavanje
- inženjerstvo – projektne promjene
- inženjerstvo – nuklearno gorivo i jezgra
- korektivni programi i pogonska iskustva
- zaštita.

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. Nadene neskladnosti evidentirane su u Korektivnom programu s poznatim nositeljima i rokovima za provedbu korektivnih mjera. Provođenje korektivnih mjera redovito se prati i provjerava njihova učinkovitost.

## 2.2 Opažanja i usmjeravanja

Opažanje s usmjeravanjem spada među najvažnije alate za sprječavanje ljudskih pogrešaka pri radu, čime osiguravamo visoku kvalitetu radnih procesa i jačanje sigurnosne kulture. Opažanje s usmjeravanjem 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.

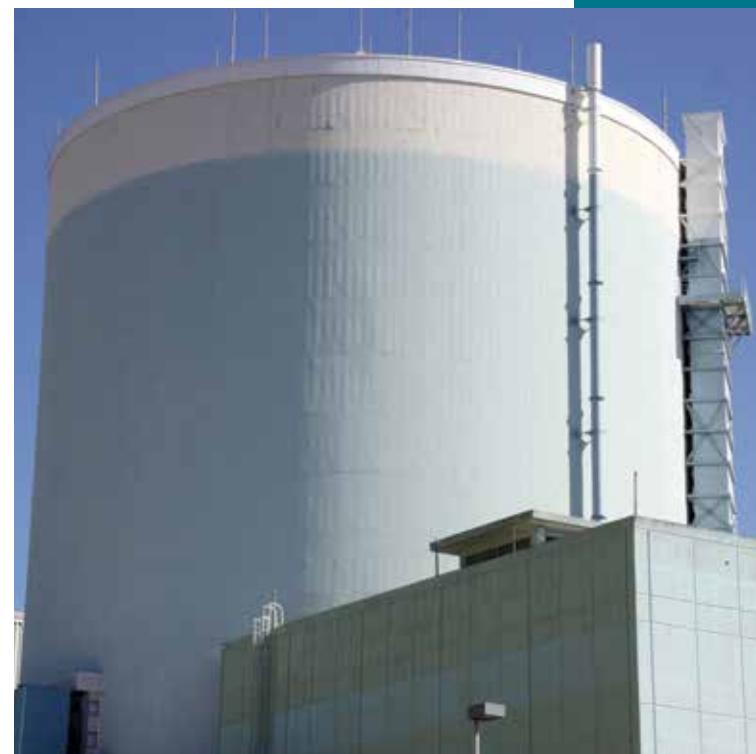
U 2021. godini svoje djelovanje je nastavila skupina za praćenje učinkovitosti programa opažanja. Njezina je svrha analizirati trendove opažanja uz usmjeravanje u različitim organizacijskim jedinicama, utvrđivanje odstupanja u radnim procesima te predlaganje unapređenja. Skupina za provjeravanje učinkovitosti opažanja sastajala se kvartalno. Zapisnici tih sastanaka sadrže glavne rezultate analiza pojedinih aktivnosti s e-obrašca s prijedlozima za poboljšanje procesa opažanja. U godišnjem izvješću skupine za praćenje učinkovitosti opažanja prikupljeni su rezultati iz 624 opažanja provedena od 1. 1. do 31. 12. 2021. Opažanja su obuhvaćala sve discipline i radne skupine različitih organizacijskih jedinica.

# 3.0

## TEHNOLOŠKE MODERNIZACIJE I PROGRAM NADOGRADNJE SIGURNOSTI

U NEK-u je 2021. godine izvedena planirana tehnološka nadogradnje postojećih sustava i modernizacije u okviru Programa nadogradnje sigurnosti (PNV).

Završeni su radovi druge i treće faze PNV-a, što znači završetak posebno utvrđene sigurnosne zgrade 2, u kojoj su smješteni sustavi za sprječavanje i ublažavanje posljedica nesreća uzimajući u obzir proširene projektne osnove. U trećoj fazi PNV-a odvija se gradnja suhog skladišta istrošenog goriva.



U 2021. godini provelo se više modifikacija PNV-a: alternativno hlađenje sustava reaktorskog hladila i reaktorske zgrade, završavanje infrastrukture objekta posebno utvrđene sigurnosne zgrade 1, završetak potpornih sustava u pomoćnoj komandnoj sobi i tehničkom potpornom centru, završetak rekonstrukcije operativnog potpornog centra, završetak objekta posebna utvrđena sigurnosna zgrada 2 uz ugradnju sustava za alternativno sigurnosno ubrizgavanje i alternativnog sustava pomoćne napojne vode parogeneratora. Ujedno su ugrađene i pasivne brtve na crpkama reaktorskog hladila.

Nakon ishođenja pravomoćne građevinske dozvole u ožujku je započeta gradnja zgrade za suho skladištenje istrošenog goriva, koja se odvija u okviru planiranih rokova.



Jedno od ostalih tehnoloških unapređenja jest zamjena električnih aktuatora na ventilima sustava za kemijsku i volumnu kontrolu primarnog rashladnog medija. Također su u kondenzator ugrađene magnetske strukture za smanjivanje sadržaja čestica željeza u sekundarnom sustavu. Završena je i zadnja faza projekta navarivanja turbinskih veznih cjevovoda glavnih parovoda.

Završena je zamjena panela električne crpke sustava protupožarne zaštite, ugradnja mjerača kontinuiranog mjerjenja zračenja na ispustu iz sustava za pasivno filtriranje atmosfere zaštitne zgrade i modernizacija dušikove i vodikove stanice.

Od projekata koje smo završili 2021. godine ili se još izvode u 2022. godini izdvajamo važnije:

### 3.1 **Osiguravanje sigurnosti i pouzdanosti pogona**

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

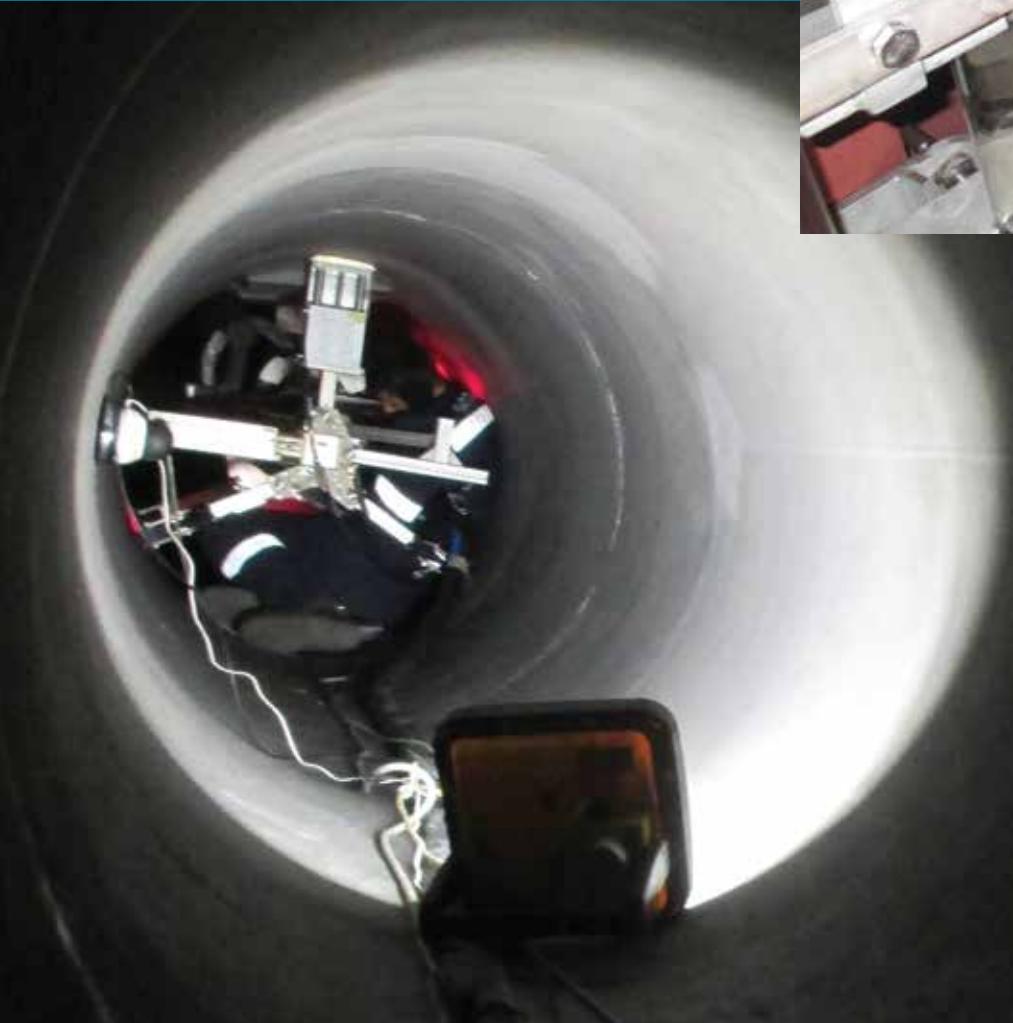
#### 3.1.1 **TRAJNA SANACIJA VEZNOG CJEVOVODA GLAVNIH PAROVODA**

Tijekom remonta 2021. odvijao se treći i zadnji dio trajne sanacije veznih cjevovoda glavnih parovoda.

Cjelokupna površina svih četiriju veznih cjevovoda sad je navarena nehrđajućim materijalom, čime je trajno zaštićena od procesa odnošenja materijala cjevovoda zbog djelovanja pare.

#### 3.1.2 **UGRADNJA MAGNETSKIH STRUKTURA U KONDENZATOR**

Svrha modifikacije bila je razviti i ugraditi magnetske strukture u kondenzator radi učinkovitog uklanjanja magnetskog materijala koji se oslobođa tijekom pogonskog ciklusa. Time se smanjuje unos tog materijala u sustave sekundarnog kruga.



## 3.2 Program nadogradnje sigurnosti 2013. – 2021.

PNV je povezan s odlukom o dugoročnom pogonu elektrane i iskustvom nakon nesreće u nuklearnoj elektrani Fukushima u Japanu. Program obuhvaća ugradnju dodatnih sigurnosnih sustava za osiguravanje hlađenja jezgre u reaktoru i dodatnih sigurnosnih sustava za hlađenje istrošenog goriva, što znači još veću otpornost elektrane na izvanredne prirodne i ostale malo vjerovatne događaje, kao što su ekstremni potres, poplava, ekstremne vanjske temperature, ekstremni vjetar i pad zrakoplova. Dodatni sigurnosni sustavi osiguravaju integritet zaštitne zgrade i minimalna ispuštanja u okoliš u slučaju ekstremnih malo vjerovatnih događaja.

U 2021. godini nastavili su se sljedeći radovi PNV-a:

- završetak projekta osiguranja odgovarajućih uvjeta za boravak u pomoćnoj komandnoj sobi i tehničkom potpornom centru
- završetak projekta alternativnog hlađenja jezgre i zaštitne zgrade
- završetak rekonstrukcije operativnog potpornog centra
- posebno utvrđena sigurnosna zgrada 2
- alternativni sustav pomoćne napojne vode parogeneratora
- alternativni sustav sigurnosnog ubrizgavanja
- ugradnja pasivnih brtvi na crpkama reaktorskog hladila.

Zadnji projekt PNV-a jest suho skladište za istrošeno gorivo, koje je u gradnji.



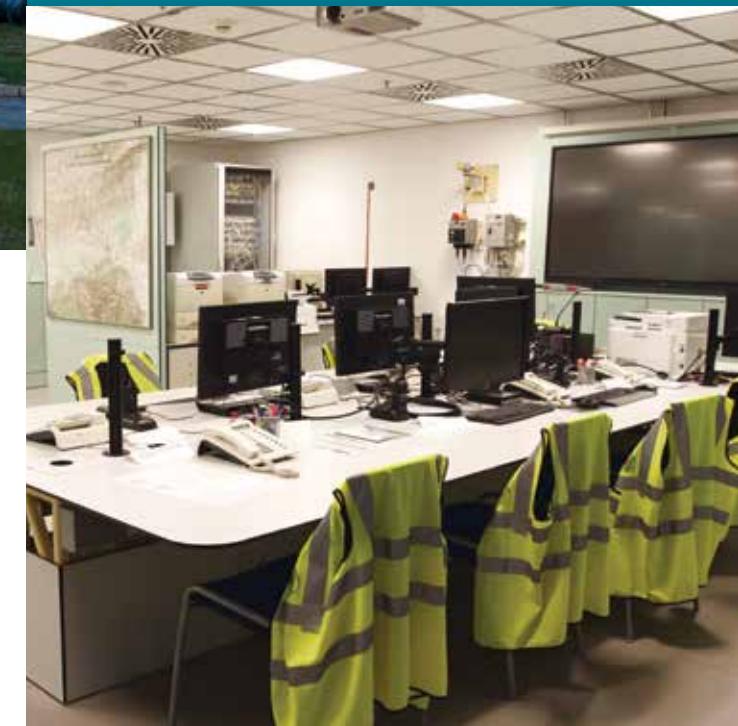
### 3.2.1 GRADNJA POMOĆNE KOMANDNE SOBE

U 2021. godini provedene su zadnje faze projekta gradnje pomoćne komandne sobe, i to instalacija instrumentacije za mjerjenje zračenja na ispustu iz sustava za pasivno filtriranje atmosfere zaštitne zgrade i zamjena svih mjerača razine u spremniku vode u zaštitnoj zgradi.



### 3.2.2 OSIGURAVANJE ODGOVARAJUĆIH UVJETA ZA BORAVAK U POMOĆNOJ KOMANDNOJ SOBI I TEHNIČKOM POTPORNOM CENTRU

U 2021. godini završen je projekt ugradnje nove opreme za grijanje, hlađenje, prozračivanje i zaštitu pomoćne komandne sobe i tehničkog potpornog centra u utvrđenoj zgradi 1. Modernizacija osigurava sigurne uvjete boravka, koji će operaterima i osoblju tehničkog potpornog centra omogućiti nadzor i upravljanje elektrane u slučaju najtežih nesreća.



### **3.2.3**

#### **ALTERNATIVNO HLAĐENJE JEZGRE I ZAŠTITNE ZGRADE**

Glavna svrha tog projekta je ugradnja neovisnog alternativnog sustava odvođenja ostatne topline iz primarnog sustava i zaštitne zgrade za slučaj nezgoda u uvjetima proširenih projektnih osnova.

Novougrađenom opremom, koja će se moći nadzirati iz glavne i pomoćne komandne sobe, bit će omogućen odvod ostatne topline iz primarnog sustava postojećim izmjenjivačima ili novim toplinskim izmjenjivačem za odvod ostatne topline. Također će se moći odvoditi ostatna toplina iz reaktorskog rashladnog sustava u slučaju nesreća s izljevanjem ili neraspoloživosti postojeće opreme za odvod ostatne topline.

### **3.2.4**

#### **REKONSTRUKCIJA OPERATIVNOG POTPORNOG CENTRA**

Potkraj prosinca 2021. operativni potporni centar predan je na uporabu. Objekt osigurava:

- sklonište (zaštita od radiološke, biološke i kemijske opasnosti iz okoline također nakon rekonstrukcije)
- 7-dnevno djelovanje za slučaj napada s bombardiranjem ili nuklearne nesreće istodobno s poplavom i potresom
- odgovarajuću radiološku zaštitu za slučaj nuklearne nesreće
- prostorne mogućnosti za premeštanje glavnog sigurnosnog nadzornog centra.

Za vrijeme dogradnje novog dijela skloništa adaptiran je i njegov postojeći dio.



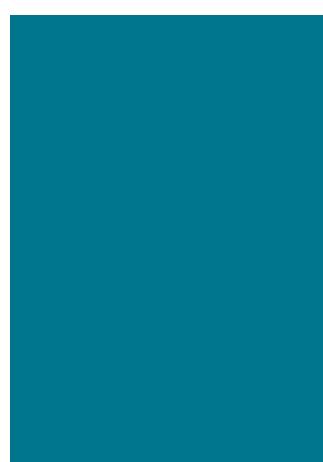
### **3.2.5**

#### **GRADNJA POSEBNO UTVRĐENE SIGURNOSNE ZGRADE 2**

Modernizacija obuhvaća gradnju nove posebno utvrđene sigurnosne zgrade 2 s pomoćnim sustavima te izvedbom veza novih sustava s postojećim sustavima i komponentama NEK-a.

U posebno utvrđenu sigurnosnu zgradu ugrađeni su alternativni sustav sigurnosnog ubrizgavanja, alternativni sustav pomoćne napojne vode i sigurnosno električno napajanje zgrade. Blizu zgrade nalazi se nov bunar za crpenje podzemne vode za dodatnu opskrbu alternativnih sustava vodom, također u slučaju proširenih projektnih zahtjeva.





### 3.2.6 ALTERNATIVNI SUSTAV POMOĆNE NAPOJNE VODE PAROGENERATORA

Modernizacija obuhvaća ugradnju alternativne crpke za punjenje parogeneratora i spremnik s vodom. Novi alternativni sustav punjenja parogeneratora u proširenim projektnim uvjetima osigurava alternativni izvor rashladne vode za parogeneratore u slučaju kada osnovni sustav pomoćne napojne vode parogeneratora nije na raspolaganju. Time je omogućen odvod ostatne topline iz primarnog kruga i hlađenje reaktora.

### 3.2.7 ALTERNATIVNO SIGURNOSNO UBRIZGAVANJE U REAKTORSKI RASHLADNI SUSTAV

Modernizacija, koja također spada među projekte nadogradnje sigurnosti obuhvaća alternativni sustav sigurnosnog ubrizgavanja borirane vode u reaktorski rashladni sustav. Sustav obuhvaća spremnik borirane vode i visokotlačnu crpu za sigurnosno ubrizgavanje. U 2019. godini u zaštitnu zgradu ugrađen je dio sustava koji obuhvaća cjevovode, potpore i pripadajuće izolacijske ventile. Ugradnja se nastavila u 2020. godini, a završena je u 2021., kada je novi alternativni sustav sigurnosnog ubrizgavanja povezan s postojećim sustavom sigurnosnog ubrizgavanja.



### 3.2.8 GRADNJA SUHOG SKLADIŠTA ZA ISTROŠENO GORIVO – PRVA FAZA

Zgrada suhog skladišta bit će samostalna zgrada na sjeverozapadnom dijelu područja NEK-a. Svrha zgrade je pohranjivanje istrošenog goriva u spremnike za suho skladištenje. U tom se sustavu pasivno hlađe istrošeni gorivni elementi, pa je inherentno siguran, što će omogućiti transport spremnika na drugu lokaciju bez promjene postojećeg sustava. Takvo rješenje nije unikatno budući da se danas većina elektrana u svijetu priprema ili već koristi suho skladište za istrošeno gorivo.



Nakon primitka pravomoćne građevinske dozvole zgrada se počela graditi u ožujku 2021. godine, a do kraja prosinca 2021. montirana je polovina čelične konstrukcije.

### 3.2.9 UGRADNJA PASIVNIH BRTVI NA CRPKAMA REAKTORSKOG HLADILA

U 2021. godini modificirana je ugradnja pasivnih brtvi na reaktorskim crpkama. Njihova je svrha ograničiti gubitak primarnog hlađila u slučaju gubitka električnog napajanja u elektrani, koji bi prouzročio gubitak primarnih izvora hlađenja, a posljedično i gubitak brtljjenja originalnih brtvi crpki. Pasivne brtve se automatski aktiviraju porastom temperature medija, koji je posljedica spomenute situacije.

Ulošci s pasivnim brtvama ugrađeni su u obje reaktorske crpke tijekom redovitih radova održavanja.

# 4.0

## VAŽNIJI ZAHVATI ODRŽAVANJA I NADZOR TLAČNIH PREGRADA

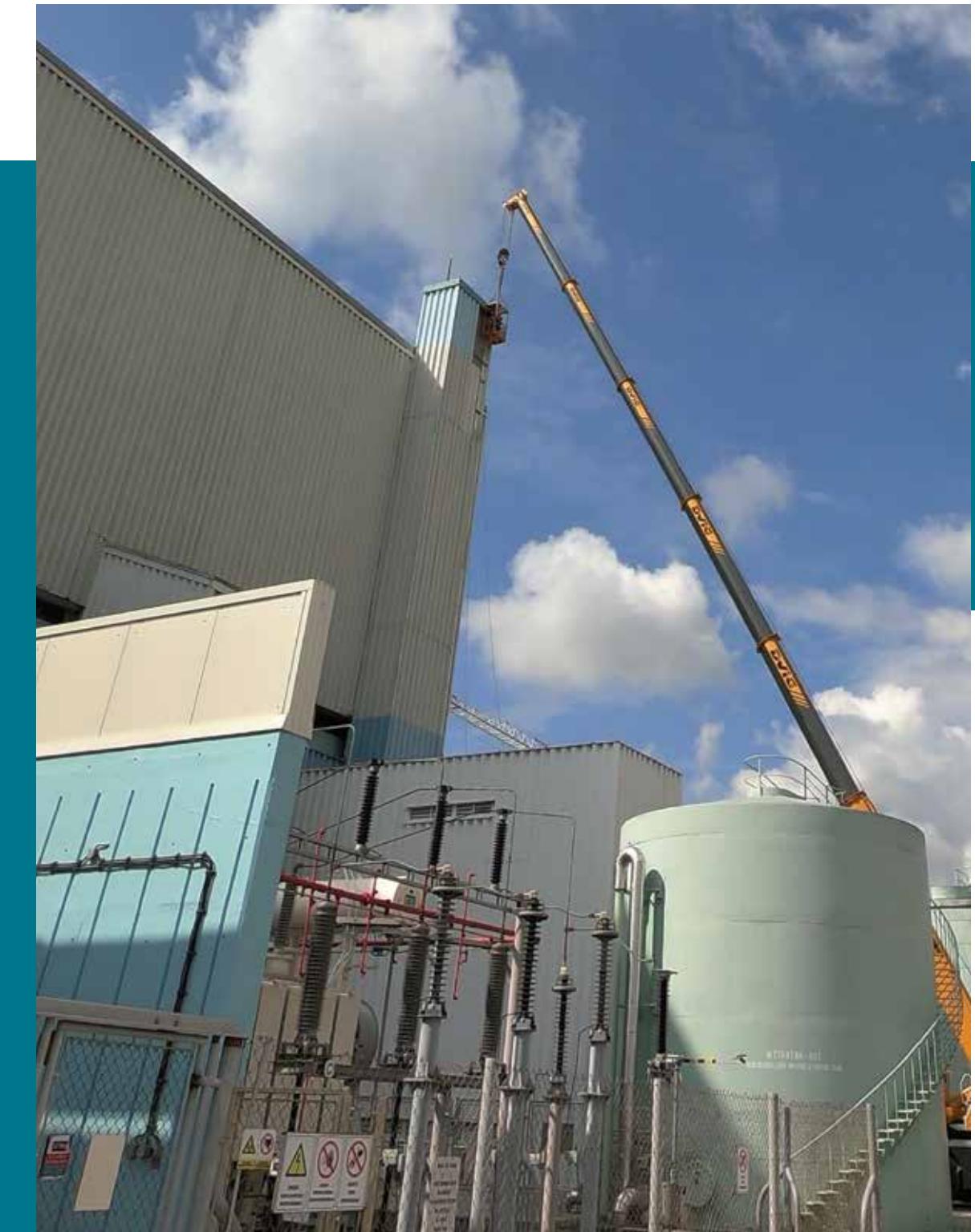
**Redovitim održavanjem, pogonskim nadzorom i modernizacijom osiguravamo maksimalnu raspoloživost sustava, sklopova i uređaja.**

**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 obrađe. Na toj osnovi navijesti se daljnje djelovanje i odredi optimalan opseg i rok za obnovu komponente.**

**Ako unatoč tomu 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. Najprije se ocijeni nađeno stanje uređaja i sklopova, zatim se izvedu planirani zahvati i možebitni korektivni radovi. U pravilu zahvati se završavaju ispitivanjem nakon održavanja, čime se dokazuje ispravnost opreme i uspješnost zahvata. Slijedi dokumentiranje, koje obuhvaća ocjenu izvedenih radova i ocjenu stanja opreme u pogledu starenja. 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. Svrla toga je dobrom preventivom postići što manje kvarova.



Najintenzivnije razdoblje aktivnosti održavanja je remont elektrane, koji se u 2021. godini odvijao u travnju. Tada je izveden niz redovito planiranih aktivnosti kao što su, primjerice, remonti ventila, crpki, remonti i pregledi ventilacijskih sustava, visokonaponskih i niskonaponskih motora, remonti električne upravljačke opreme, kalibracija mjerno-regulacijske opreme, testiranja i ispitivanja sustava zaštite reaktora. Izvedene su i aktivnosti koje su rjeđe ili traže dodatne pripreme, koordiniranje ili sredstva. Takve aktivnosti su primjerice:

- remont crpke pomoćne napojne vode AF102PMP-02B
- zamjena vitalnih sklopova motora 3,5-megavatnog dizelskog generatora DG 2
- zamjena sigurnosne baterije 125 V, pruga B
- zamjena motora reaktorske crpke 1 obnovljenim
- sanacija stanja na seizmičkom jarmu vodilica instrumentacije za nadzor jezgre.

Tijekom remonta izведен je, osim radova na aktivnim komponentama, koje su dio redovitih preventivnih programa, i niz aktivnosti kao potpora dugoročnom pogonu. To su prvenstveno pregledi većih komponenti kao što su, primjerice, parogenerator, reaktor i njegovi unutarnji dijelovi, dio turbine, toplinski izmjenjivači, kabeli i tlačni cjevovodi. Svi ti pregledi pokazali su dobro stanje. Pregledi cjevovoda, reaktora i parogeneratora isprepliću se s redovitim tijekom pogonskih nadzora. Većinom je riječ o nerazornim tehnikama, koje su vrlo kompleksne zbog nepristupačnosti pojedinih sklopova, koji se tijekom radova često nalaze pod vodom, pa se većina pregleda vodi na daljinu. Nekoliko važnijih pregleda:

- ultrazvučni pregled varova reaktorske posude
- vizualni pregled vanjskih površina reaktorske glave i penetracija
- pregled cijevi parogeneratora metodom vrtložnih struja
- vizualni pregled vodilica svežnjeva kontrolnih palica
- vizualni pregled donjeg i gornjeg uloška reaktora
- pregled vodilica fizijskih ćelija metodom vrtložnih struja.



Pregledi nisu otkrili veća odstupanja, pa možemo zaključiti da su degradacijski mehanizmi manji od očekivanih na osnovi analiza i da nema potrebe za korektivnim mjerama. Ujedno su ti pregledi potvrdili da nema zapreka za dugoročni pogon NEK-a.

U 2021. godini u okviru održavanja izvedeno je ukupno 8797 radnih naloga. Od toga su 3623 izvedena tijekom remonta, kada je elektrana zaustavljena te su pristupačni sustavi i uređaji koje nije moguće održavati tijekom pogona, a 5174 radna naloga tijekom pogona na snazi. Svi su zahvati održavanja bili velik izazov sa stajališta 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 uskladene radnje različitih odjela.

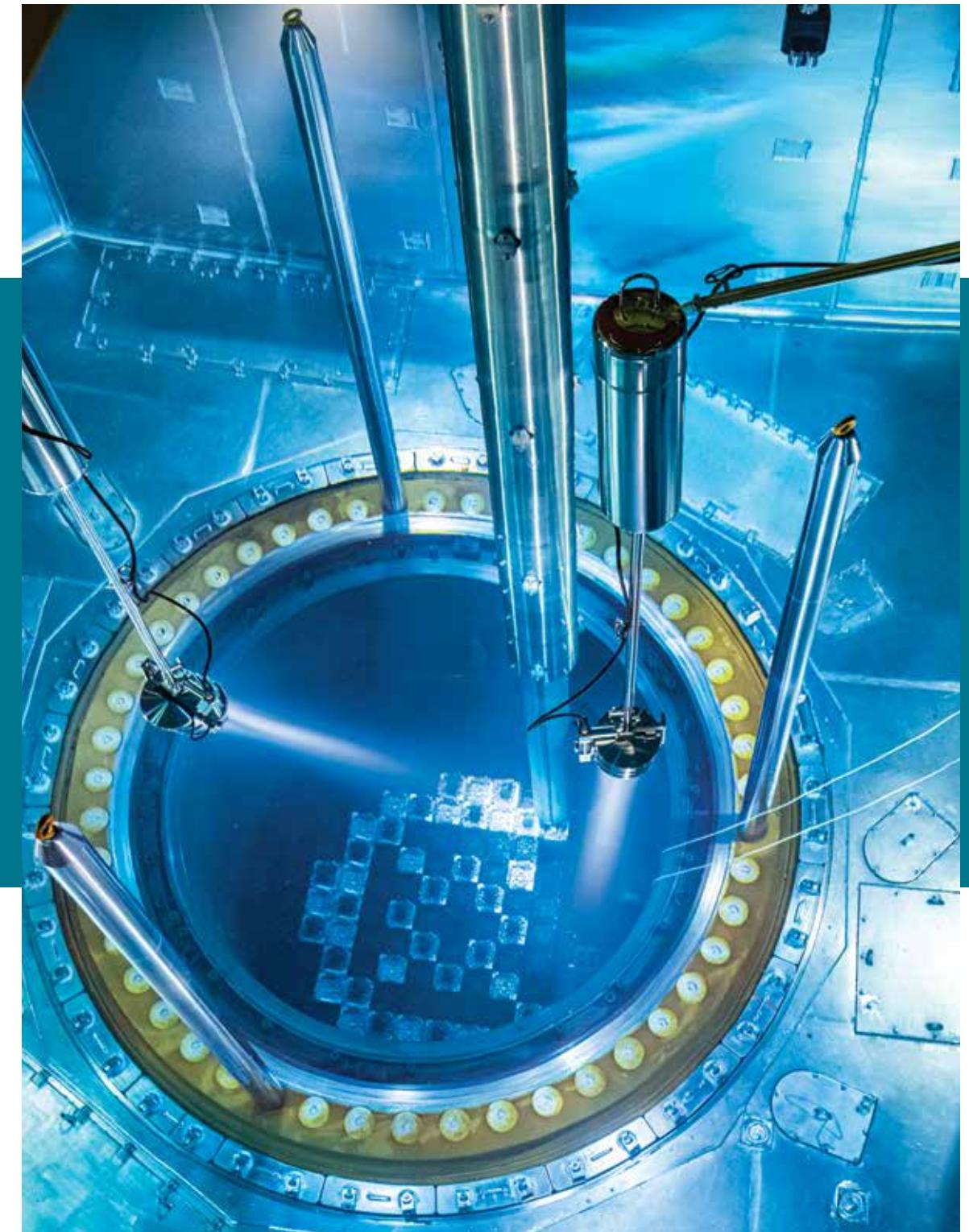
Učinkovitost održavanja mjeri se različitim pokazateljima, prati se periodički i provjerava prema programima. Jedan je od pokazatelja udio korektivnih radnih naloga u zajedničkom broju izvedenih naloga. U 2021. godini taj je udio iznosio 5,4 posto. Izvedeno je 16 ponovnih (rework) radnih naloga, koji se provode ako prvi pokušaj nije bio uspješan. Nijedan kvar nije izazvao 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 daljni dugoročni pogon. Očekujemo da se ubuduće nastavkom provođenja programa u dosadašnjem opsegu stanje neće mijenjati i da će ostati izvrsno.

# 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 poboljšanja te usklađenje prioriteta i osiguravanje sredstava za uspješnije djelovanje elektrane. Pokazatelji omogućuju i usporedbu s ostalim nuklearnim elektranama.



U 2021. godini NEK je proizveo ukupno 5 705 951,26 megavatsata bruto električne energije na izlazu generatora odnosno 5 418 643,26 megavatsata neto električne energije. Godišnja proizvodnja bila je za 1,66 postotka veća od planirane, koja je iznosila 5 330 000,00 megavatsati. Pokazatelj raspoloživosti iznosio je 90,65 posto, a pokazatelj kapaciteta 90,15 posto.



## POGONSKA UČINKOVITOST

### 5.1 Pogon



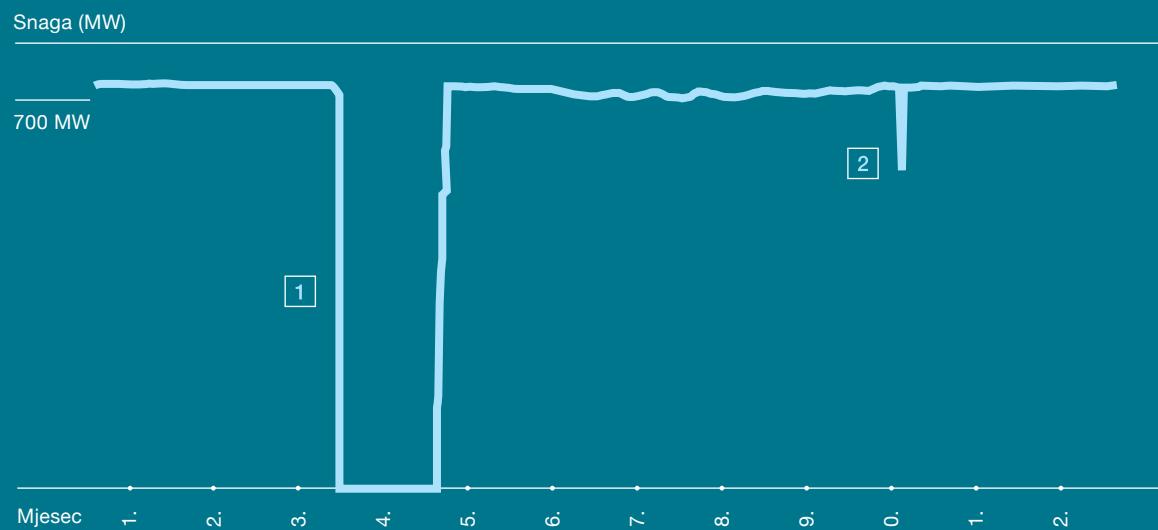
#### POKAZATELJ KAPACITETA ELEKTRANE

Cilj NEK-a za 2021.: ≥ 90 %



#### DIJAGRAM PROIZVODNJE ZA 2021. GODINU

Proizvedena energija na generatoru: 5 705 951,3 MWh  
Proizvedena energija na pragu: 5 418 643,3 MWh  
Raspoloživost: 90,7 %  
Kapacitet: 90,2 %



- 1. Remont 2021.
- 2. Test turbinskih ventila i traženje propuštanja na kondenzatoru



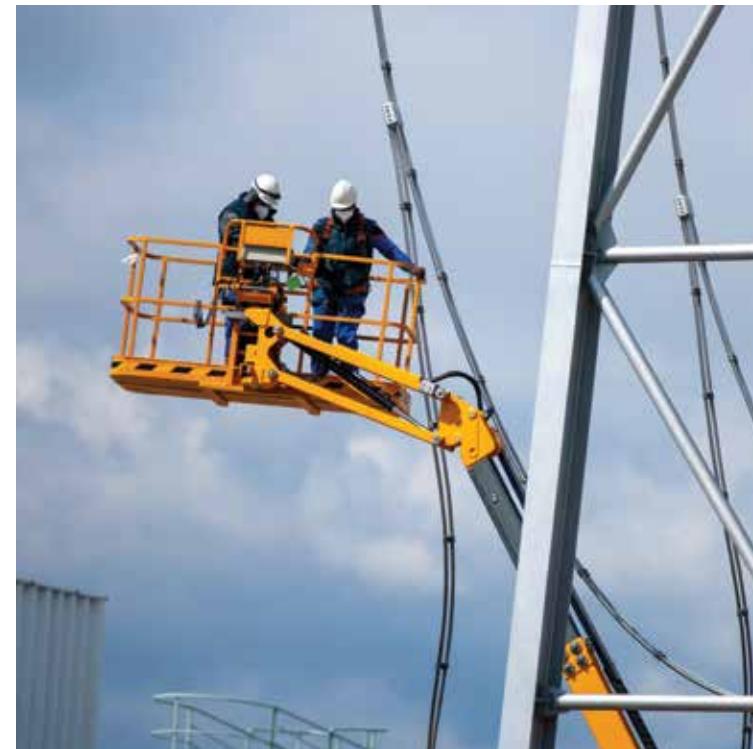
#### NEPLANIRANE AUTOMATSKE ZAUSTRAVE REAKTORA NORMALIZIRANE NA 7000 SATI KRITIČNOSTI



## 5.2

### Nuklearno gorivo i kemija sekundarnog kruga

Specifična aktivnost primarnog hladila i njegova kontaminacija u 2021. godini (u 32. gorivnom ciklusu) bile su ispod zakonski dozvoljenih ograničenja. U 32. gorivnom ciklusu do kraja 2021. godine nije bilo oštećenja nuklearnog goriva ni pogoršanja njegove nepropusnosti. Pokazatelj pouzdanosti nuklearnog goriva ispunjavao je ciljne vrijednosti NEK-a i INPO-a (Institute for Nuclear Power Operations), 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 tehničkih i kemijskih specifikacija. Unos agresivnih kemijskih kontaminanata u primarni krug i dalje je nizak. To vrijedi i za inventar izvora zračenja koji su posljedica aktivacije produkata korozije ili nečistoća u reaktorskom hladilu.

U drugoj polovini godine bile su povišene vrijednosti koncentracija za neke kontrolne parametre sekundarnog sustava. Razlog je bilo manje propuštanje cijevnog snopa kondenzatora, zbog čega je bila otežana pouzdana potvrda i točno lociranje mesta unosa kemijskih kontaminanata. Stoga je potkraj godine ciljna vrijednost pokazatelja učinkovitosti kemije sekundarnog kruga bila premašena.

U sekundarnom krugu opaženo je manje oslobođanje željeza i željeznih oksida, prijenos i manje taloženje u parogeneratorima, što smanjuje mogućnost degradacijskih mehanizama.

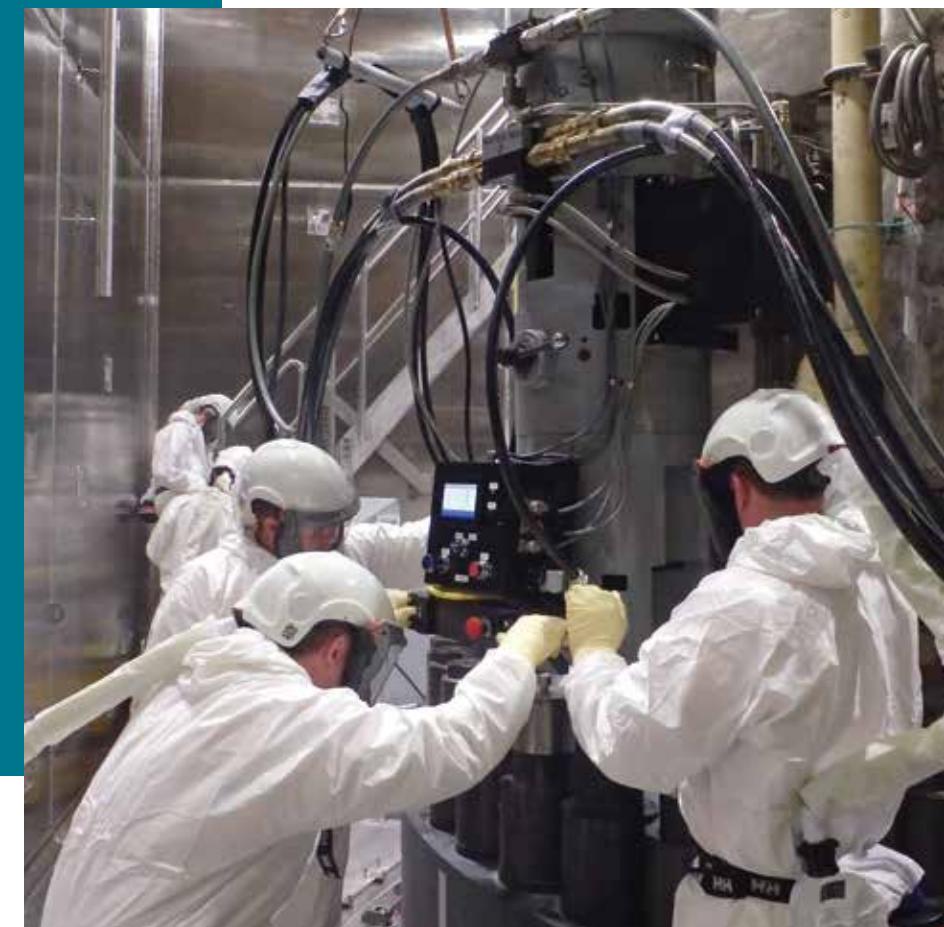
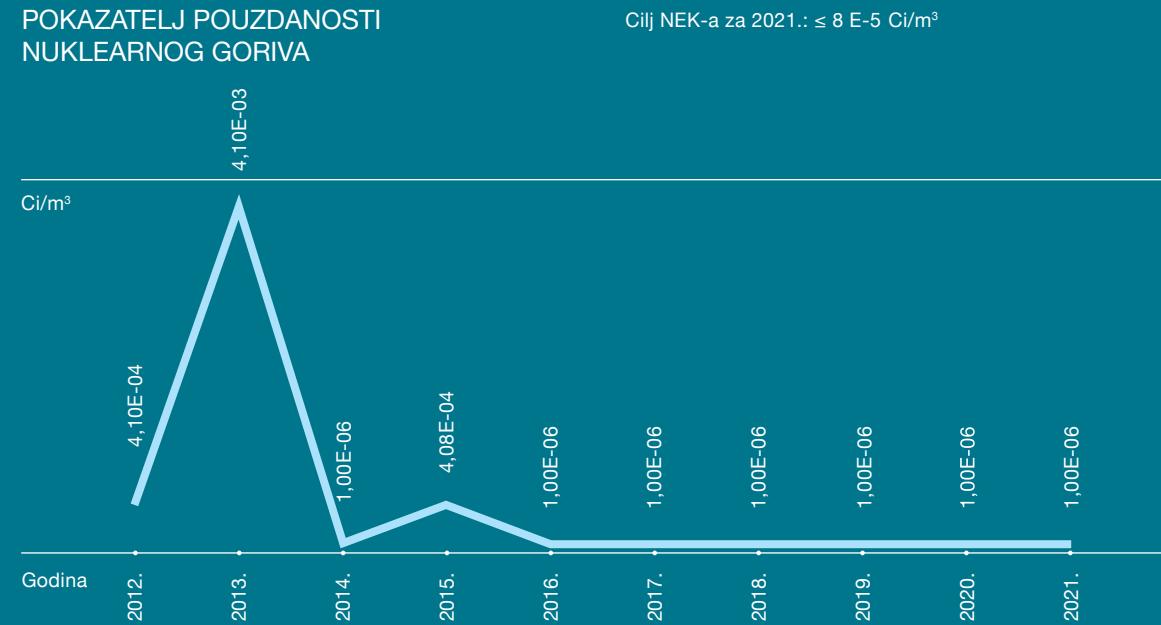
Kemija ostalih vodenih medija zatvorenih rashladnih krugova primjereno je održavana.

Praćenje ključnih kemijskih parametara bilo je učinkovito, a sustavi za pročišćavanje, koji su pridonijeli dobrom kemijskom programu, bili su raspoloživi. Trendovi praćenja mikrobiološke aktivnosti u sustavima u kojima je moguća mikrobiološka prisutnost ne traže posebne mjere.

Kemijom vodenih medija sustava NEK-a i dalje je osigurana dugoročna raspoloživost tih sustava, integritet nuklearnog goriva i reaktorskog hladila te uspješno ograničavanje doza.

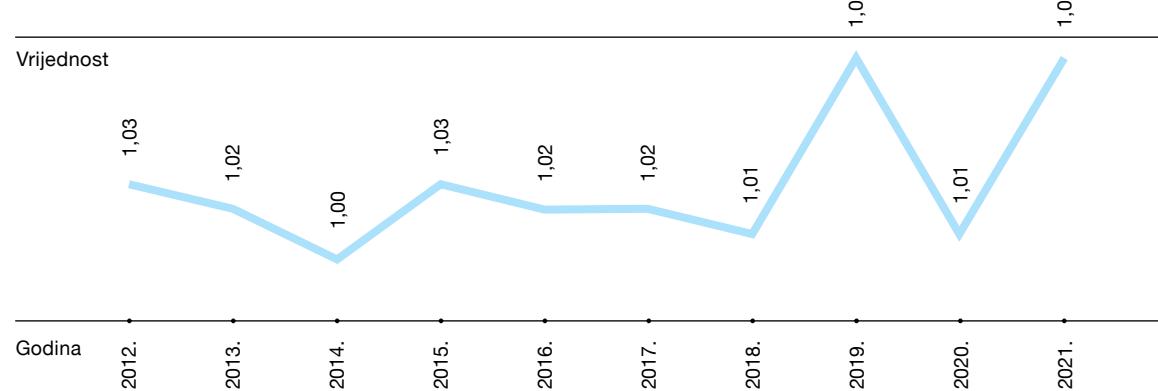


POKAZATELJ POUZDANOSTI  
NUKLEARNOG GORIVA





**POKAZATELJ UČINKOVITOSTI  
KEMIJE SEKUNDARNOG  
KRUGA**

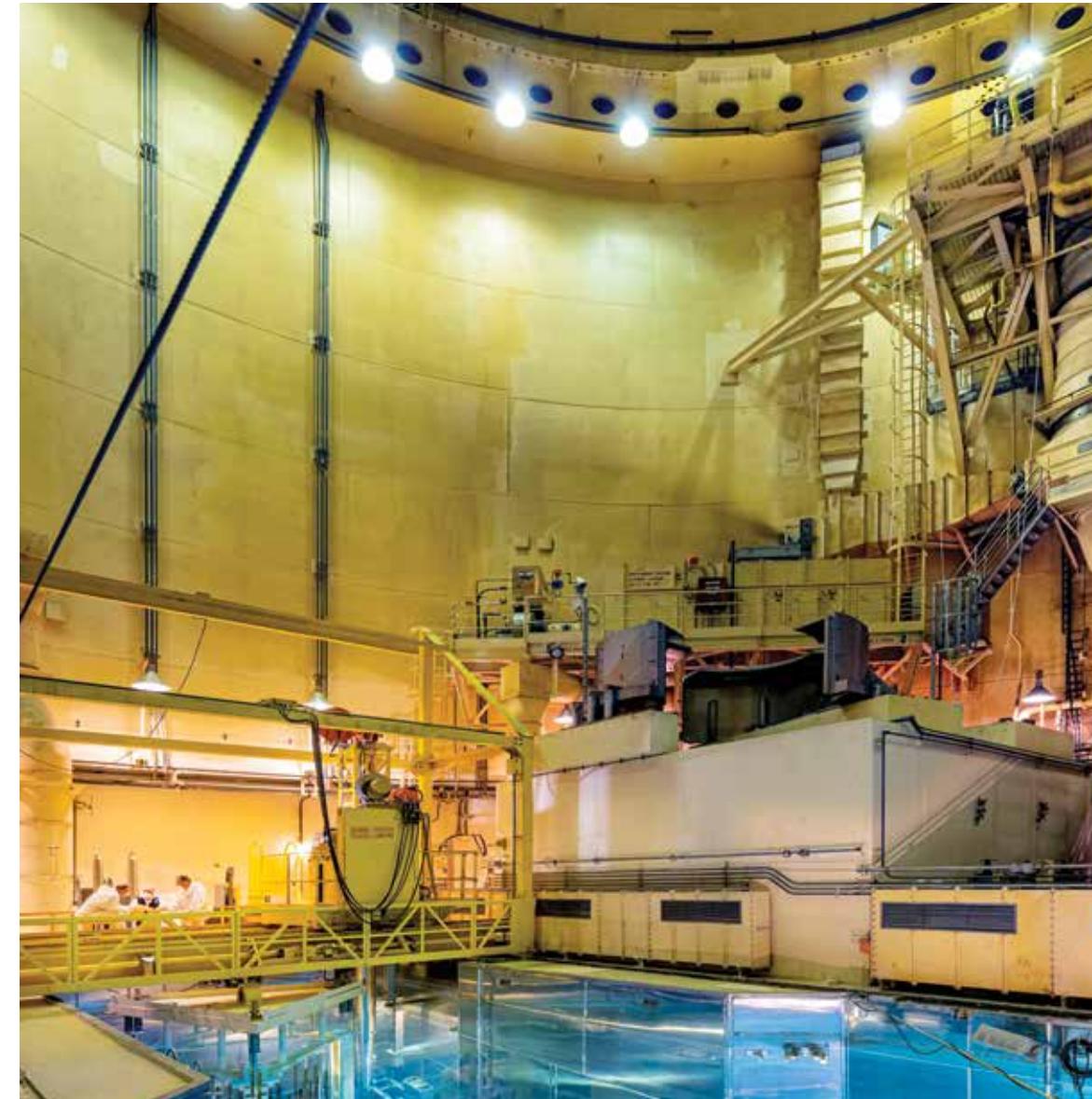


### 5.3 Nabava robe i usluga

Sklapali smo ugovore o nabavi robe i usluga za zahvate održavanja i modifikacije za remont 2022., završavali projekte PNV-a i ostale modifikacije te intenzivno sudjelovali u naručivanju usluga za projekt produljenja pogonskog vijeka NEK-a (procjena utjecaja na okoliš, treći periodični sigurnosni pregled, neovisna stručna mišljenja). S postojećim ugovornim partnerom uspješno smo produljili dugogodišnji ugovor o izradi i isporuci nuklearnih gorivnih elemenata. U rujnu smo sudjelovali u timu za stručni pregled korporativnog upravljanja elektranom (WANO CPR).

Na Portalu javne nabave objavili smo 151 javnu narudžbu, od toga 44 i u Službenom listu EU, i na temelju objava primili ponude 104 različita ponuditelja. Sklopili smo i više od 1900 evidencijskih narudžbi (ispod granice za objavu po ZJN-u).

Na lokalnom tržištu na formiranje cijena je utjecalo ponovno povećanje minimalne plaće u Republici Sloveniji, cijena i dostupnost radne snage na tržištu, stopa inflacije, povećanje cijena materijala i sirovina. Osjetio se i utjecaj nestašice materijala i sirovina te dužih lanaca opskrbe i time produljenih ugovornih rokova. Na vanjskom tržištu povećavale su se teškoće s američkim isporučiteljima, posebno u uvjetima zarazne bolesti COVID-19, uzimajući u obzir činjenicu da naši isporučitelji imaju teškoće sa svojim podisporučiteljima u pogledu povećanja cijena i odazivanja te organizacije i troškova transporta.



Pandemija i ograničenja u vezi s njom utjecali su na prisutnost ugovornih radnika na radilištima NEK-a, vremenski pomak u izvođenju radova i način izvođenja određenih radova.

# 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, a i međunarodni pregledi pogona elektrane, značajno pridonose poboljšanju radnih procesa i ostvarivanju sigurnosnih i pogonskih rezultata.**



### 6.1 Naše sudjelovanje s međunarodnim organizacijama u 2021. 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.

U rujnu smo ugostili predstavnike Svjetske udruge operatera nuklearnih elektrana (WANO) na dvjema misijama. Misija za kontrolni pregled pogona (PRFU) provjeravala je status pet područja za unapređenja. Gotovo usporedno odvijao se i stručni pregled korporativnog upravljanja elektranom (CPR).



S WANO-om aktivno sudjelujemo već godinama. Naši stručnjaci su sudjelovali u 60 njihovih misija diljem svijeta. Godine 2021. dva naša predstavnika bila su aktivna u međunarodnim stručnim pregledima pogona na elektranama Saint-Alban u Francuskoj i Ringhals u Švedskoj.

Predstavnik naše elektrane sudjelovao je u stručnoj potpornoj misiji WANO-a (Member Support Mission) u elektrani Nogent-sur-Seine u Francuskoj.

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

Predstavnici NEK-a sudjeluju i na stručnim ospozobljavanjima koje pripremaju stručne organizacije. Zbog dobrih rezultata naša je elektrana sve više primjer za ostale upravitelje nuklearnih elektrana i primjer dobre prakse na različitim područjima. U NEK-u su se dosada odvila 42 stručna usporedbena posjeta.

Naš predstavnik sudjelovao je na više on-line događaja, na kojima su predstavnici određenih elektrana i WANO-a razmijenili iskustva i informacije o mjerama zaštite od bolesti COVID-19 i zajedničkim preporukama pomagali ostalim članicama u ovladavanju pandemijom (WANO Medical Officers Forum).

NEK je putem WANO-a obavijestio industriju o 16 pogonskih iskustava iz naše elektrane.

U listopadu smo ugostili predstavnike Međunarodne agencije za atomsku energiju (IAEA), koji su stručno pregledali pripravnost naše elektrane za siguran dugoročni pogon – misija Pre-SALTO (Safety Aspects of Long-Term Operation). Taj pregled obično se provedi prije ulaska elektrane u produljen pogonski vijek. Preporuke i prijedlozi unapređenja primjenit će se tijekom trećeg periodičnog sigurnosnog pregleda (PSR3) elektrane, koji je već u tijeku, a završit će se do kraja 2023. godine.

U suradnji s NUPIC-om predstavnici NEK-a sudjelovali su u šest 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 voden mediji (Water Chemistry).

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

Aktivno smo sudjelovali i na konferenciji društva nuklearnih stručnjaka Slovenije i forumu Hrvatskog nuklearnog društva.



## 6.2 Članstvo i sudjelovanje u međunarodnim organizacijama

U elektrani smo svjesni koliko znači naše uključivanje u međunarodne organizacije i u 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 računalnih programa i analitičkih metoda itd.

## FORATOM

Europski atomski forum (FORATOM – European Atomic Forum) trgovačka 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) zajedničko je 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) sudjelovalo 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 OSART (Operational Safety Review Team), koje posjećuju elektrane kako bi detaljnim pregledom ocijenile njihovu pogonsku sigurnost.

## 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 osnova za ostvarivanje naše vizije i misije.



## 7.1 Cjelovit razvoj zaposlenika

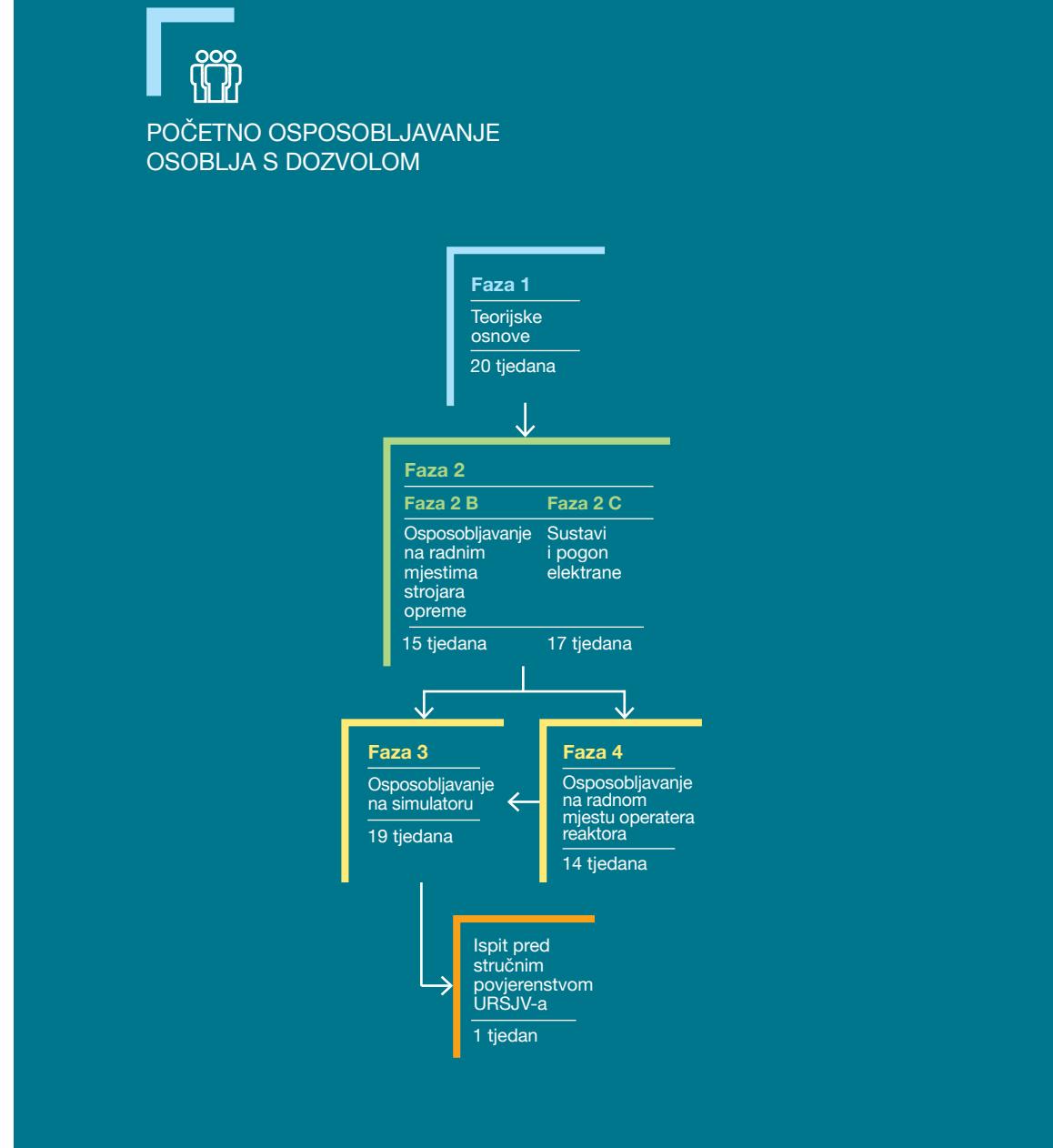
Preduvjet za dugoročni siguran i stabilan pogon elektrane osiguravamo, među ostalim, dugoročnim planiranjem kadrovskih procesa, pravovremenim zapošljavanjem i sustavnim razvojem svih zaposlenika. Svjesni smo da su samo stručno osposobljeni i kompetentni pojedinci preduvjet za sigurnu, učinkovitu i kvalitetnu provedbu radnih procesa te osiguravanje stalnog napretka na svim područjima rada. Programi stručnog osposobljavanja sustavni su i namijenjeni 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 iskusnijih radnika na mlađe osiguravamo programima osposobljavanja na radnom mjestu i mentorstvom. U 2020. i 2021. godini provedeno je manje osposobljavanja zbog uvjeta u okruženju. Prevladavala su osposobljavanja na daljinu uporabom različitih alata (Teams, Zoom, Skype...). Interna osposobljavanja također su se odvijala u različitim oblicima – u predavaonicama, na daljinu i kombinirano. Tamo gdje je bilo prisutno više osoba, poštovali smo standarde Nacionalnog instituta javnog zdravlja za suzbijanje širenja zaraze. Brinemo i o planiranju nasleđivanja i razvoju suradnika koji preuzimaju ključna radna mjesta u organizaciji. Na kadrovskom je području posebna pozornost namijenjena praćenju predanosti zaposlenika i procesima vođenja poput godišnjih razvojnih 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 2021. godini na kadrovskom području proces postupne smjene generacija, kojemu svjedočimo u zadnjem desetljeću, bio je nešto izrazitiji. Na osnovi trenutnih i budućih potreba zaposlili smo 39 novih suradnika. Ujedno se u skladu s očekivanjima i dalje postupno odvijao proces postupnog odlaska u mirovinu zaposlenika koji su ispunjavali uvjete mirovinu. Godišnji odljev bio je 3,9 posto, što odražava stabilnu kadrovsku strukturu.

Potkraj godine u NEK-u smo imali 644 zaposlenika, od toga 45,3 postotka sa završenom visokom stručnom i sveučilišnom spremom ili akademskim stupnjem. Među zaposlenicima bilo je čak 10 doktora i 16 magistara znanosti. Udio žena u organizaciji jest 13,8 posto. Potkraj godine imali smo 22 stipendista na preddiplomskom ili diplomskom studiju.





Stalno stručno ospozobljavanje osoblja s dozvolom provodilo se prema odobrenom okvirnom programu i internim postupcima unatoč otežanim epidemijskim uvjetima. Ospozobljavanje u obliku predavanja i scenarija na simulatoru za sve pogonske ekipe i ostalo osoblje s dozvolom provedeno je u četiri tjedna segmenta. Unatoč tome opseg provedenog ospozobljavanja bio je veći od propisanoga zakonom. Revidirani godišnji plan ospozobljavanja pogonskog osoblja poslali smo Upravi RS za nuklearnu sigurnost.

Provjeru pred stručnim povjerenstvom, koje imenuje Uprava RS za nuklearnu sigurnost, uspješno je obavilo svih osam predviđenih kandidata: trojica su stekla prvu dozvolu za glavnog operatera reaktora, trojica su uspješno obnovila dozvolu za glavnog operatera reaktora, a četvorica dozvole za inženjera smjene. Kandidata za obnovu dozvole za operatera reaktora nije bilo.

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 koje su strojarima opreme potrebiti pri njihovom radu.

Zbog okolnosti nije provedeno četverodnevno praktično ospozobljavanje za rukovanje opremom za zamjenu goriva pri Westinghouseou 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.

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





## 7.3 Ospozljavanje osoblja Održavanja i ostalih potpornih funkcija

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

Za ospozljavanje 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 ospozljavanja tehničkog osoblja obično je tečaj iz osnova tehnologije nuklearnih elektrana (OTJE). U 2021. godini taj je tečaj tri puta ponovljen, i to dva puta uz dvotjedni pomak u svibnju za 22 sudionika, dok je treći za sedam sudionika započeo u studenome.

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

Po programu stalnog stručnog ospozljavanja osoblja Održavanja u dva sklopa 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 ospozljavanja

Zakonom su propisana ospozljavanja iz područja zaštite i zdravlja na radu, požarne zaštite, opasnih kemikalija itd. Opća ospozljavanja obuhvaćaju program općeg ospozljavanja, program ospozljavanja voditelja radova i sl.

Redovito su se provodili stalni programi početnog i obnovljenog ospozljavanja na područjima zaštite i zdravlja na radu, požarne zaštite, opasnih kemikalija, plana zaštite i spašavanja, kretanja po električnim postrojenjima i sl.

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

Provadene su i dvije opširnije vježbe prema Planu zaštite i spašavanja, obje su bile podržane uporabom potpunog simulatora.

Osim spomenutih ospozljavanja 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 2021. godinu.

NEK je u postupku ishođenja okolišne suglasnosti za dugoročni rad, koja uključuje i prekograničnu procjenu utjecaja na okoliš. Krajem veljače 2022. godine Ministarstvo za okoliš i prostor objavilo je javnu najavu za izdavanje okolišne suglasnosti. Završetak postupka i ishođenje okolišne suglasnosti očekuje se potkraj 2022. godine.

U veljači 2022. prihvaćena je odluka Europske komisije za uvrštanje nuklearne energije među trajne izvore prema kriterijima taksonomije.



# 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 2021., izvještaj o dobiti ili gubitku, izvještaj o ostaloj sredstvnoj vrijednosti, izvještaj o promjenama kapitala i izvještaj o novčanim tokovima za tada završenu godinu te sažetak značajnih računovodstvenih politika i ostalih objašnjenja.

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

### Osnova za mišljenje

Obavili smo reviziju u skladu Međunarodnim revizijskim standardima (‐MRevS‐). Naše odgovornosti prema tim standardima su detaljnije opisane u našem Izvješću neovisnog revizora u odjeljku Odgovornosti revizora za reviziju finansijskih izvještaja. Neovisni smo od Društva u skladu s Kodeksom etike za profesionalne računovode (Kodeks IESBA) 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 Izvješću o poslovanju, koje je sastavni dio Godišnjeg izvještja Društva, ali ne uključuju priložene finansijske izvještaje i naše Izvješće neovisnog revizora o njima.

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 odstupajući ili one značajno od finansijskih izvještaja, zakonskih zahtjeva odnosno naših saznanja stečenih revizijom ili se na neki drugi način da su značajno pogrešno prikazane. Ako, temeljeno na poslu kojem smo obavili, zaključimo da postoji značajni pogrešni prikaz tih ostalih informacija, od nas se zahtjeva da izvještimo taj činjenicu. Na temelju primjenjenih postupaka i u mjeri u kojoj smo u mogućnosti ocijeniti, izvješćujemo kako slijedi:

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

### Odgovornosti 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 uređeni Međunarodnim ugovorom ili Društvenim ugovorom, i za one interne kontrole za koje Uprava odredi da su potrebno za omogućavanje sastavljanja godišnjih finansijskih izvještaja koju su bez značajnog pogrešnog prikaza uslijed prijevare ili pogreške.

BDO Revija d.o.o., slovenska država z ograničenoj odgovornostjo, je članica BDO International Limited, britanske države "Limited by guarantee" in je del međunarodne BDO mreže med sebe neovisnih država članica.

Otkroto sedište u Ljubljani, v.l.č. 1/1882/190, osnovni kapital: 9.736,64 EUR, matična št.: 5913649, ID št. za DDV: SRH637930.



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 vremenskoj neograničenosti poslovanja, osim ako uprava ili namjerava likvidirati Društvo ili prekinuti poslovanje ili nema realne alternative nego da to učini.

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

### Odgovornosti 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 odjeljci korisnika donijete na osnovi tih finansijskih izvještaja.

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

- Prepoznajemo i procjenjujemo rizike značajnog pogrešnog prikaza finansijskih izvještaja, zbog 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 prijevara može ukložiti tajne sporazume, krivotvorene, namjerno ispuštanje, pogrešno prikazivanje ili zaobljaženje 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.
- Ocenjujemo primjerenost, koritenili, računovodstveni politika i razumnost računovodstvenih procjena i povezanih objava koje je stvorila Uprava.
- Zaključujemo o primjerenosti koriteni računovodstvene osnove utemeljene na vremenskoj neograničenosti poslovanja koju koristi Uprava i, temeljeno na pribavljenim revizijskim dokazima, zaključujemo o tome postoji li značajna netvještenost u vezi s događajima ili okolnostima koji mogu stvarati značajnu sumuru u sposobnosti Društva da nastavi s vremenski neograničenim poslovanjem. Ako zaključimo da postoji značajna netvještenost, od nas se zahtjeva da skrenemo pozornost u našem Izvješću 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 pribavljenim sve do datuma našeg Izvještja neovisnog revizora. Međutim, budući događaji ili uvjeti mogu uzrokovati da Društvo prekine s nastavljanjem poslovanja po vremenski neograničenom osnovi.
- Ocenjujemo cijelokupnu prezentaciju, strukturi i sadržaj finansijskih izvještaja, uključujući i objave, kao i održavajući 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 su otkriveni tijekom naše revizije.

Ljubljana, 22.3.2022. godine

BDO Revija 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 2021.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.

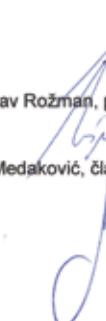
Uprava je odgovorna za izvođenje mjera kojima osigurava očuvanje vrijednosti imovine društva NEK te sprječavanje i otkrivanje prijevara i ostalih nepravilnosti.

Uprava potvrđuje i prihvata finansijske izvještaje i godišnje izvješće za 2021. godine.

Krško, 18. 3. 2022.

Stanislav Rožman, predsjednik Uprave

Saša Medaković, član Uprave




## 3.0 UVODNA POJAŠNJENJA UZ PRIPREMU FINANCIJSKIH 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 uredena 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 v EUR	31. 12. 2021.	31. 12. 2020.
<b>A. Dugoročna sredstva</b>	<b>434.124.817</b>	<b>411.777.389</b>
Materijalna sredstva	434.118.581	411.763.177
Zemljišta i građevine	64.331.673	66.525.915
Zemljišta	1.927.370	1.927.370
Građevine	62.404.303	64.598.545
Proizvodni uredaji i strojevi	277.180.447	250.253.544
Drugi uredaji i oprema	6.085.496	6.098.885
Dobivena osnovna sredstva	86.520.965	88.884.833
Materijalna osnovna sredstva u gradnji i izradi	86.416.687	88.757.616
Predujmi za stjecanje materijalnih osnovnih sredstava	104.278	127.217
Dugoročne finansijske ulaganja	6.236	14.212
Dugoročni kredit	6.236	14.212
Dugoročni krediti drugima	6.236	14.212
<b>B. Kratkoročna sredstva</b>	<b>122.029.988</b>	<b>153.474.756</b>
Zalihe	56.498.815	85.225.634
Materijali	56.498.626	85.225.345
Predujmi za zalihe	189	289
Kratkoročna finansijska ulaganja	22.009.765	25.011.921
Kratkoročni krediti	22.009.765	25.011.921
Kratkoročni krediti drugima	22.009.765	25.011.921
Kratkoročna poslovna potraživanja	17.564.827	19.055.785
Kratkoročna poslovna potraživanja od kupaca	16.860.560	18.137.780
Kratkoročna poslovna potraživanja od drugih	704.267	918.005
Finansijska sredstva	25.956.581	24.181.416
<b>C. Kratkoročna aktivna vremenska razgraničenja</b>	<b>1.134.031</b>	<b>641.245</b>
<b>UKUPNA SREDSTVA</b>	<b>557.288.836</b>	<b>565.893.390</b>

OBVEZE PREMA IZVORIMA SREDSTAVA u EUR	31. 12. 2021.	31. 12. 2020.
<b>A. Kapital</b>	<b>481.585.536</b>	<b>475.858.719</b>
Upisani kapital	353.544.826	353.544.826
Osnovni kapital	353.544.826	353.544.826
Rezerve kapitala	41.850.000	36.350.000
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	700.856	474.039
Prenesena čista neto dobit	-3.804.472	-3.804.472
Čista neto dobit poslovne godine	0	0
<b>B. Rezervacije i dugoročna pasivna vremenska razgraničenja</b>	<b>12.392.445</b>	<b>16.417.417</b>
Rezervacije za jubilarne nagrade i otpremnine	12.117.663	12.211.965
Dugoročna pasivna vremenska razgraničenja	274.782	4.205.452
<b>C. Dugoročne obveze</b>	<b>37.826.798</b>	<b>42.023.320</b>
Dugoročne finansijske obveze	37.665.000	41.850.000
Dugoročne finansijske obveze prema bankama	37.665.000	41.850.000
Dugoročne poslovne obveze	161.798	173.320
Druge dugoročne poslovne obveze	161.798	173.320
<b>Č. Kratkoročne obveze</b>	<b>18.764.834</b>	<b>22.898.168</b>
Kratkoročne finansijske obveze	4.185.000	0
Kratkoročne finansijske obveze prema bankama	4.185.000	0
Kratkoročne poslovne obveze	14.579.834	22.898.168
Kratkoročne poslovne obveze prema dobavljačima	8.452.528	16.722.858
Druge kratkoročne poslovne obveze	6.127.306	6.175.310
<b>D. Kratkoročna pasivna vremenska razgraničenja</b>	<b>6.719.223</b>	<b>8.695.766</b>
<b>UKUPNO OBVEZE PREMA IZVORIMA SREDSTAVA</b>	<b>557.288.836</b>	<b>565.893.390</b>

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

## 4.2 Izvještaj o dobiti

	2021.	2020.
<b>Poslovni prihodi</b>	<b>179.467.425</b>	<b>200.772.351</b>
Čistи приходи од продаже	176.734.714	196.969.582
Drugi poslovni prihodi	2.732.711	3.802.769
<b>Poslovni rashodi</b>	<b>178.724.298</b>	<b>200.354.270</b>
Troškovi materijala i usluga	78.795.647	80.523.829
Troškovi rabljenog materijala	38.115.473	41.450.683
Troškovi usluga	40.680.174	39.073.146
Troškovi rada	43.324.263	41.331.719
Troškovi plaća	29.528.907	28.703.394
Troškovi socijalnog osiguranja, od toga:	8.081.464	7.813.899
Troškovi mirovinskog i invalidskog osiguranja	4.394.034	4.247.360
Troškovi dopunskeg mirovinskog osiguranja	1.340.673	1.276.358
Drugi troškovi rada	5.713.892	4.814.426
Otpisi vrijednosti	44.647.551	66.070.220
Amortizacija	41.382.941	63.476.411
Vrijednosno usklađeni poslovni rashodi kod osnovnih sredstava	5.650	1.284.837
Vrijednosno usklađeni poslovni rashodi kod obrtnih sredstava	3.258.960	1.308.972
Drugi poslovni rashodi	11.956.837	12.428.502
<b>NETO DOBIT OD POSLOVANJA</b>	<b>743.127</b>	<b>418.081</b>
<b>Finansijski prihodi</b>	<b>30.220</b>	<b>325.619</b>
Finansijski prihodi od danih kredita	1.614	3.585
Finansijski prihodi od kredita danih drugima	1.614	3.585
Finansijski prihodi od poslovnih potraživanja	28.606	322.034
Finansijski prihodi od poslovnih potraživanja prema drugima	28.606	322.034
<b>Finansijski rashodi</b>	<b>647.562</b>	<b>608.983</b>
Finansijski rashodi od finansijskih obveza	494.846	437.797
Finansijski rashodi od kredita dobivenih od banaka	418.500	417.353
Finansijski rashodi od drugih finansijskih obveza	76.346	20.444
Finansijski rashodi od poslovnih obveza	152.716	171.186
Finansijski rashodi od obveza prema dobavljačima i mjeničnim obveza	119.643	109.909
Finansijski rashodi od drugih poslovnih obveza	33.073	61.277
<b>NETO DOBIT OD FINANCIRANJA</b>	<b>-617.342</b>	<b>-283.364</b>
<b>NETO DOBIT OBRAČUNSKOG RAZDOBLJA</b>	<b>125.785</b>	<b>134.717</b>
Porez na dobit	125.785	134.717
<b>ČISTA NETO DOBIT OBRAČUNSKOG RAZDOBLJA</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

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

## 4.3 Izvještaj druge sveobuhvatne dobiti

	2021.	2020.
<b>ČISTA NETO DOBIT OBRAČUNSKOG RAZDOBLJA</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Drugi sastavni dijelovi sveobuhvatne dobiti	226.817	-393.024
<b>CJELOVITA SVEOBUHVATNA DOBIT OBRAČUNSKOG RAZDOBLJA</b>	<b>226.817</b>	<b>-393.024</b>

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

## 4.4 Izvještaj novčanih tijekova

	2021.	2020.
<b>A. Novčani tijekovi od poslovnih aktivnosti</b>		
<b>Poslovni primici</b>	<b>200.534.776</b>	<b>217.372.667</b>
Primici od prodaje proizvoda i usluga	197.455.820	215.793.205
Drugi poslovni primici	3.078.956	1.579.462
<b>Poslovni izdaci</b>	<b>131.662.815</b>	<b>151.214.299</b>
Izdaci za kupnje materijala i usluge	68.282.429	87.501.417
Izdaci za plaće i udjele zaposlenika u dobiti	35.004.787	32.098.426
Izdaci za pristojbe svih vrsta	26.985.699	30.336.682
Drugi izdaci od poslovanja	1.389.900	1.277.774
<b>POZITIVNA ILI NEGATIVNA POSLOVNA DOBIT</b>	<b>68.871.961</b>	<b>66.158.368</b>
<b>B. Novčani tijekovi od investicijskih aktivnosti</b>		
<b>Primici od investicijskih aktivnosti</b>	<b>26.000.048</b>	<b>27.751.785</b>
Primici od kamata i udjela u dobitima drugih koji se odnose na investiranje	48	1.785
Primici od otuđenja finansijskih ulaganja	26.000.000	27.750.000
<b>Izdaci od investicijskih aktivnosti</b>	<b>98.178.633</b>	<b>105.752.643</b>
Izdaci za stjecanje materijalnih sredstava	75.106.162	63.945.643
Izdaci za stjecanje kratkoročnih finansijskih investicija	23.072.471	41.807.000
<b>POZITIVNA ILI NEGATIVNA DOBIT OD INVESTICIJSKIH AKTIVNOSTI</b>	<b>-72.178.585</b>	<b>-78.000.858</b>
<b>C. Novčani tijekovi od finansijskih aktivnosti</b>		
<b>Primici od finansijskih aktivnosti</b>	<b>5.500.000</b>	<b>36.350.000</b>
Primici od uplaćenog kapitala	5.500.000	36.350.000
Primici od povećanja finansijskih obveza	0	0
<b>Izdaci od finansijskih aktivnosti</b>	<b>418.211</b>	<b>370.630</b>
Izdaci za kamate koje se odnose na financiranje	418.211	370.630
Izdaci za otplatu finansijskih obveza	0	0
<b>POZITIVNA ILI NEGATIVNA NOVČANA DOBIT OD FINANSIJSKIH AKTIVNOSTI</b>	<b>5.081.789</b>	<b>35.979.370</b>
<b>KRAJNJE STANJE FINANSIJSKIH SREDSTAVA</b>	<b>25.956.581</b>	<b>24.181.416</b>
Novčana dobit u razdoblju	1.775.165	24.136.880
Početno stanje finansijskih sredstava	24.181.416	44.536

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	vrednovanja po fer vrijednosti	Rezerve, nastale zbog	Prenesena čista neto dobit	Čista neto dobit poslovne godine	UKUPNO
<b>Krajnje stanje 31. 12. 2020.</b>	<b>353.544.826</b>	<b>36.350.000</b>		<b>35.354.483</b>	<b>53.321.477</b>	<b>618.366</b>	<b>474.039</b>	<b>-3.804.472</b>	<b>0</b>	<b>475.858.719</b>
<b>Početno stanje 1. 1. 2021.</b>	<b>353.544.826</b>	<b>36.350.000</b>		<b>35.354.483</b>	<b>53.321.477</b>	<b>618.366</b>	<b>474.039</b>	<b>-3.804.472</b>	<b>0</b>	<b>475.858.719</b>
<b>Promjene vlasničkog kapitala – transakcije s vlasnicima</b>	<b>-</b>	<b>5.500.000</b>								<b>5.500.000</b>
Unos dodatnih uplata kapitala	-	5.500.000								5.500.000
<b>Cjelovita sveobuhvatna dobit obračunskog razdoblja</b>	<b>-</b>	<b>-</b>					<b>226.817</b>			<b>226.817</b>
Drugi sastavni dijelovi sveobuhvatne dobiti	-	-					226.817			226.817
<b>Krajnje stanje 31. 12. 2021.</b>	<b>353.544.826</b>	<b>41.850.000</b>		<b>35.354.483</b>	<b>53.321.477</b>	<b>618.366</b>	<b>700.856</b>	<b>-3.804.472</b>	<b>0</b>	<b>481.585.536</b>
<b>Krajnje stanje 31. 12. 2019.</b>	<b>353.544.826</b>	<b>0</b>		<b>35.354.483</b>	<b>53.321.477</b>	<b>618.366</b>	<b>867.063</b>	<b>-3.804.472</b>	<b>0</b>	<b>439.901.743</b>
<b>Početno stanje 1. 1. 2020.</b>	<b>353.544.826</b>	<b>0</b>		<b>35.354.483</b>	<b>53.321.477</b>	<b>618.366</b>	<b>867.063</b>	<b>-3.804.472</b>	<b>0</b>	<b>439.901.743</b>
<b>Promjene vlasničkog kapitala – transakcije s vlasnicima</b>	<b>-</b>	<b>36.350.000</b>								<b>36.350.000</b>
Unos dodatnih uplata kapitala	-	36.350.000								36.350.000
<b>Cjelovita sveobuhvatna dobit obračunskog razdoblja</b>	<b>-</b>	<b>-</b>					<b>-393.024</b>			<b>-393.024</b>
Drugi sastavni dijelovi sveobuhvatne dobiti	-	-					-393.024			-393.024
<b>Krajnje stanje 31. 12. 2020.</b>	<b>353.544.826</b>	<b>36.350.000</b>		<b>35.354.483</b>	<b>53.321.477</b>	<b>618.366</b>	<b>474.039</b>	<b>-3.804.472</b>	<b>0</b>	<b>475.858.719</b>

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 podloga

Međudržavni ugovor (MU) stupio je na snagu 11. 3. 2003. godine, a na njemu je utemeljen i Društveni ugovor (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 uređena internim postupkom Računovodstvo u NEK-u (u nastavku Pravilnik). Na tim temeljima pripremili smo finansijske izvještaje za 2021. 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 polovinu. 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 financijskih izvještaja

Kod prezentacije financijskih 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 financijskim izvještajima prikazujemo i pojašnjavamo u eurima (bez centi) za poslovnu godinu koja je jednaka kalendarskoj godini. Stavke koje nisu prihvatljive za NEK ne prikazujemo u financijskim 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.

Izvještaj o dobiti i izvještaj druge sveobuhvatne 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 novčanih tijekova sastavljamo u skladu s neposrednom metodom, izvještaj je u uzastopnom stupnjevitom obliku. Temelj za izradu izvještaja novčanih tijekova 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 dvije tablice – 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 izvještaj o dobiti 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 2021. godini nismo mijenjali računovodstvenu politiku.



## 5.7 Ovladavanje rizikom

Među rizike uvrštavamo tržišni rizik i finansijske rizike, koji obuhvaćaju prije svega rizike zbog porasta cijena sirovina i materijala, rizik likvidnosti, neadekvatnosti kapitala, valutni, kamatni, kreditni rizik, a i rizik ulaganja.

Tržišnom riziku izloženi smo zbog fluktuiranja cijene električne energije na tržištu. Podatke o tržišnim cijenama električne energije pratimo iako su zasada 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 na svjetskom tržištu. Rizike minimiziramo ugovornim odredbama, kojima pokušavamo što je moguće više ograničiti povećanje ugovornih vrijednosti za nabavu materijala i usluga.

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 premoščivanje rizik predstavlja i postojeća dugoročna zaduženost jer banke kod kreditne procjene uzimaju u obzir i pokazatelj finansijske poluge i stope vlastitog kapitala. Vrijednosti pokazatelja pratimo i utvrdili smo da imamo još prostora za eventualna dodatna zaduživanja za premoščivanje 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.

Valutnom riziku izloženi smo prije svega kod obveza u američkim dolarima zbog volatilnosti valute, iako imamo glavninu obveza u eurima. Za obveze u stranim valutama unatoč tomu 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 postotka bilančne sume banke te udio depozita kod pojedinih banaka ne premaši 5 postotaka u aktivi NEK-a. Zbog premašene likvidnosti na finansijskom tržištu suočavamo se i s kamatnim rizikom povezanim s negativnim kamatnim stopama, za depozite kod banaka te s naknadama za stanje novčanih sredstava na računima kod banaka. Taj rizik minimiziramo raspršivanjem viška novčanih sredstava po svim računima koje imamo na bankama, plasiranjem depozita pod čim povoljnijim uvjetima i uplatama obveza prije zakazanog roka.

# 6.0

## RAČUNOVODSTVENE POLITIKE KOD POJEDINIH GOSPODARSKIH KATEGORIJA

### 6.1 Bilanca stanja

#### 6.1.1 MATERIJALNA SREDSTVA

Materijalna sredstva početno prepoznajemo po 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 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 slijedećeg 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 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 rektora, u obzir uzimamo dosada važeće amortizacijske stope. Iznos amortizacije

nuklearnog rektora 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 nepromjenjene u odnosu na prethodnu godinu. Godišnji trošak amortizacije je zbroj potrebnih sredstava za ulaganja i može iznositi najviše do visine odobrenih ulaganja.

Prema pojedinim skupinama materijalnih sredstava vidljive su amortizacijske stope. Amortizacijska stopa za nuklearni reaktor mijenja se tijekom godina zbog posebne uredbe u DU.

TABLICA:  
STOPE AMORTIZACIJE PO GRUPAMA  
MATERIJALNIH SREDSTAVA

	Amortizacijska stopa u %	
Zgrade	Zidane proizvodne zgrade	6,0
	Zgrada za simulator	4,4
	Ostale zidane zgrade	od 3,0 do 4,75
	Zgrade kapaciteta za odmor	3
Oprema	Nuklearni reaktor	2,1
	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
	Oprema za simulator	10,0
	Informatička oprema	25,0
	Gospodarska vozila	od 14,3 do 30,0
	Osobna vozila	15,5
	Ostala oprema	od 5,0 do 20,0

### **6.1.3 SLABLJENJE MATERIJALNIH SREDSTAVA**

Društvo jednom godišnje utvrđuje knjigovodstvenu vrijednost materijalnih sredstava ako su prisutni znakovi slabljenja. U slučaju pojave tih znakova, procjenjujemo nadoknadivu vrijednost materijalnih sredstava, a slabljenje priznajemo u izveštaju o dobiti.

### **6.1.4 DUGOROČNA FINANCIJSKA ULAGANJA**

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

Dugoročna finansijska ulaganja u obliku dugoročnih stambenih kredita mijere se po 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 minimalni su 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 izveštaju o dobiti prepoznaće kao finansijski rashod.

### **6.1.5 ZALIHE I TROŠKOVI UTROŠKA MATERIJALA**

Zbog prirode proizvodnje među zalihamama nemamo ni nedovršenu proizvodnju, a ni zalihe poluproizvoda ili gotovih proizvoda. U zalihamama prikazujemo samo materijal kao što su zalihe nuklearnog goriva, rezervni dijelovi i materijal.

Zalihe materijala izvorno vrednujemo po nabavnoj cijeni koja se sastoji od kupovne cijene, uvozne pristojbe i neposrednih 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 promjenjivih prosječnih cijena.

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

Računovodstvene politike za izradu popravaka vrijednosti nekurentnih 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 733 dana.

Zalihe materijala nisu opterećene jamstvima.

### **6.1.6 POSLOVNA POTRAŽIVANJA**

Potraživanja svih vrsta početno prepoznajemo 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 je i dalje obvezno podmiriti nastalu razliku.

### **6.1.7 KRATKOROČNA FINANCIJSKA 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 tijekova, diskontiranih po efektivnoj kamatnoj stopi tog sredstva, uvrštava se među finansijske rashode. Zbog premašene likvidnosti na finansijskom tržištu, dobit je minimalna ali je gotovo i nema (zbog negativnih kamatnih stopa na depozite).

### **6.1.8 FINANCIJSKA 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 pepoznajemo ako postoji vjerojatnost da će se zbog njih povećati gospodarske koristi i ako njihovu vrijednost pouzdano možemo i izmjeriti.

Aktivna vremenska razgraničenja odnose se prvenstveno na kratkoročno odgodene 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 oduzmemos dugove i rezervacije društva. Određen je iznosima koje su uložili članovi društva te iznosima koji su posljedica poslovanja i pripadaju članovima društvima.

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 RAZGRANIČENJA

Rezervacije su dugoročne obveze koje su vjerljivne 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 iz tih naslova. Troškove razdoblja priznajemo u izvještaju o dobiti, 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 pojaviti 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 prepoznajemo s 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 u početku priznamo 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 odnosi se na 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 stanja.

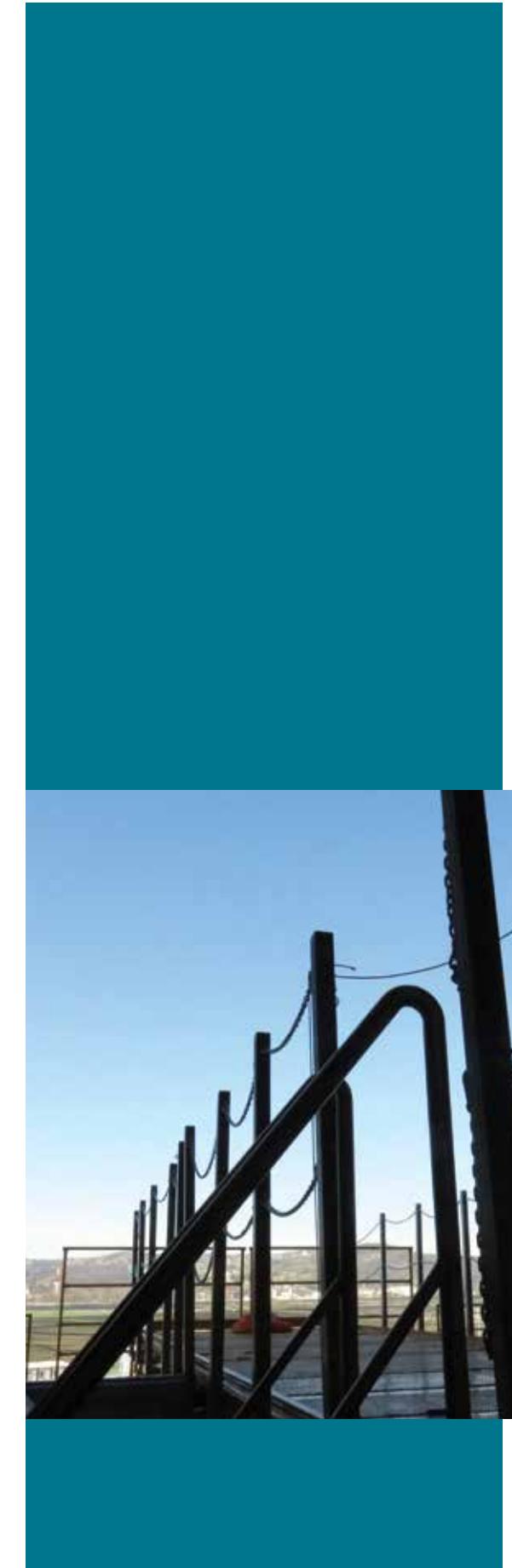
## 6.1.14 KRATKOROČNA PASIVNA VREMENSKA RAZGRANIČENJA

Pasivna vremenska razgraničenja su obveze koje će se po predviđanjima pojaviti u roku od godinu dana i čiji je nastanak vjerljatan, 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 vjerljato 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 (izvještaj o dobiti), ali su izvor informacija o poslovanju i mogućih obveza društva.



## 6.2 Izvještaj o dobiti

### 6.2.1 PRIHODI

Među prihode uvrštavamo prihode od poslovanja i financijske 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 financijskih 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. 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 prihvativljiv dokaz da je organizacija ispunila uvjete za nju i da će je dobiti.

Financijski prihodi pojavljuju se u vezi s financijskim ulaganjima i potraživanjima. Sastoje se od obračunatih kamata i pozitivnih tečajnih razlika. Revalorizirani financijski prihodi pojavljuju se tijekom otuđenja financijskih ulaganja ako prodajna vrijednost premašuje knjigovodstvenu vrijednost.

### 6.2.2 RASHODI

Među rashode uvrštavamo poslovne i financijske 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.

Financijski rashodi su rashodi od financiranja i rashodi u vezi s ulaganjima. Prvi se odnose na troškove obračunatih kamata, negativne razlike u tečaju i financijske rashode od prevrednovanja. Financijski rashodi u vezi s ulaganjem pojavljuju se zbog smanjenja 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 funkcijskim 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 Republike Slovenije (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 isključivo isporučujemo 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 financijske 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 službeni stanovi.

Knjigovodstvene vrijednosti uređaja za proizvodnju i strojeva 2021. godine su se povećale jer je vrijednost amortizacije bila niža od aktiviranih investicija. Knjigovodstvene vrijednosti drugih uređaja i opreme te građevina smanjile su se jer su vrijednosti aktiviranih investicija bile manje od ispravaka vrijednosti. U 2021. godini aktivirali smo odnosno doaktivirali sljedeće veće modifikacije: dodatni izvor vode i crpke za ubrizgavanje, alternativno hlađenje reaktorskog rashladnog sustava i reaktorske zgrade, sigurnosna nadogradnja BB1 i ostale. Investicije u tijeku odnose se na materijalna sredstva u izgradnji i izradi i pretežno se oslanjaju na modernizaciju sustava koji jamči siguran i stabilan pogon elektrane. Investicije u tijeku su one koje još nisu aktivirane, i to suho skladištenje istrošenog goriva, dodatni izvor vode i crpke za ubrizgavanje, operativni potporni centar i ostale.

Materijalna sredstva nisu opterećena jamstvima. Financijske obveze za dobivanje materijalnih sredstava, na temelju sklopljenih ugovora o nabavi, iznose 106.315.164 eura.

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



TABLICA:  
GIBANJE VRIJEDNOSTI  
MATERIJALNIH  
SREDSTAVA

u EUR	Proizvodni uređaji i strojevi				Proizvodni uređaji 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	Kratkoročni predujmovi			
<b>NABAVNA VRIJEDNOST</b>												
Stanje 31. 12. 2020.	1.927.370	320.108.323	1.272.516.205	46.066.952	96.271.515	16.801.041	51.115.684	88.757.616	127.217	88.884.833	1.893.691.923	
Nabava	-	-	-	-	-	-	-	63.766.953	-22.939	63.744.014	63.744.014	
Aktiviranja	-	5.048.165	59.748.690	82.421	-	-	1.228.607	-66.107.881	-	-66.107.881	0	
Smanjenja	-	-	-	-	-	-	-393.468	-	-	-	-393.468	
Razlike knjiženja u različitim razdobljima	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Stanje 31. 12. 2021.	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	
<b>ISPRAVAK VRIJEDNOSTI</b>												
Stanje 31. 12. 2020.	-	255.509.778	1.025.866.047	46.066.952	96.271.515	13.197.654	45.016.799	-	-	-	1.481.928.745	
Smanjenja	-	-	-	-	-	-	-387.799	-	-	-	-387.799	
Amortizacija	-	7.242.406	31.981.736	82.421	-	840.052	1.236.326	-	-	-	41.382.941	
Stanje 31. 12. 2021.	-	262.752.184	1.057.847.783	46.149.373	96.271.515	14.037.706	45.865.326	-	-	-	1.522.923.887	
<b>NEOTPISANA VRIJEDNOST</b>												
Stanje 31. 12. 2020.	1.927.370	64.598.545	246.650.158	0	0	3.603.387	6.098.885	88.757.616	127.217	88.884.833	411.763.178	
Stanje 31. 12. 2021.	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	

### Dugoročna finansijska ulaganja

Dugoročna finansijska ulaganja imaju minimalni udio u dugoročnim sredstvima. Odnose se na dugoročna finansijska potraživanja prema zaposlenicima zbog stambenih kredita za individualne gradnje i za kupnju stanova u skladu s hrvatskim zakonom o stanovanju, te iznose 6.236 eura (2020: 14.212 EUR).

**TABLICA:  
DUGOROČNA  
FINANSIJSKA ULAGANJA**

u EUR	Stambeni krediti zaposlenima	Ukupno 2021.	Ukupno 2020.
<b>Stanje 1. 1.</b>	<b>14.212</b>	<b>14.212</b>	<b>27.599</b>
Prijenos kratkoročnih finansijskih ulaganja	11.921	11.921	13.590
Otplata	-10.132	-10.132	-15.056
Rasprodaja	-	0	0
Smanjenje finansijskih ulaganja	-	0	0
Prijenos na kratkoročna finansijska ulaganja	-9.765	-9.765	-11.921
<b>Stanje 31. 12.</b>	<b>6.236</b>	<b>6.236</b>	<b>14.212</b>

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 2021.	Ukupno 2020.
<b>Stanje 1. 1.</b>	<b>52.600.226</b>	<b>28.018.931</b>	<b>4.606.188</b>	<b>85.225.345</b>	<b>70.482.917</b>
Nove nabave	2.085.919	5.605.603	4.404.456	12.095.978	57.583.746
Potrošnja	-30.090.389	-2.939.978	-4.535.572	-37.565.939	-41.534.332
Otpis	-	-20.853	-20.333	-41.186	-16.120
Ispravak vrijednosti	-	-3.215.572	0	-3.215.572	-1.290.866
<b>Stanje 31. 12. bez predujmova</b>	<b>24.595.756</b>	<b>27.448.131</b>	<b>4.454.739</b>	<b>56.498.626</b>	<b>85.225.345</b>
Predujmovi za zalihe	-	189	-	189	289
<b>Stanje 31. 12. s predujmi</b>	<b>24.595.756</b>	<b>27.448.320</b>	<b>4.454.739</b>	<b>56.498.815</b>	<b>85.225.634</b>

Vrijednost zaliha s predujmovima je 31. 12. 2021. iznosila 56.498.815 eura. Zalihe materijala odnose se na zalihe nuklearnog goriva, rezervnih dijelova i ostalog materijala. Viškova i manjkova kod popisa zaliha nismo imali.

Neto utrživu vrijednost zaliha rezervnih dijelova i ostalog materijala, zbog određenih specifičnosti teško je ocijeniti. Naime, u svijetu 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 tržistu, odnosno da su troškovi prodaje veći od utrška. Uporabna 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. 2021.	31. 12. 2020.
<b>Kratkoročna poslovna potraživanja od povezanih društva</b>	<b>16.822.277</b>	<b>18.102.564</b>
GEN	9.244.675	9.948.256
HEP	7.577.602	8.154.308
<b>Kratkoročna poslovna potraživanja od kupaca</b>	<b>38.283</b>	<b>35.216</b>
<b>Kratkoročna poslovna potraživanja od drugih</b>	<b>704.267</b>	<b>918.005</b>
<b>Ukupno</b>	<b>17.564.827</b>	<b>19.055.785</b>

Kratkoročna poslovna potraživanja od povezanih društava u iznosu od 16.822.277 eura odnose se na potraživanja za isporučenu električnu energiju GEN-u (potraživanja od GEN-a sadrže i porez na dodanu vrijednost u iznosu od 1.667.073 eura) i HEP-a u prosincu 2021. godine. Dospijeće je 15 dana od datuma ispostave računa.

Kratkoročna poslovna potraživanja od kupaca u iznosu od 38.283 eura odnose se na potraživanja od dodatne djelatnosti.

Kratkoročna potraživanja od drugih iznose 704.267 eura i odnose se prvenstveno na potraživanja od poreza na dodanu vrijednost u iznosu od 502.460 eura, razlika u iznosu od 201.807 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 31.12.2021. još nisu dospjela.

Potraživanja nisu opterećena jamstvima. Osigurana su u iznosu od 16.822.277 eura. Potraživanja u iznosu od 742.550 eura su potraživanja od ostalih kupaca, potraživanja za PDV i ostala potraživanja nisu osigurana te ne predstavljaju većih rizika kod naplate.

#### Kratkoročna finansijska ulaganja

Među kratkoročna finansijska ulaganja prikazujemo depozite kod banaka i onaj dio dugoročnih stambenih kredita čije dospijeće je u slijedećoj poslovnoj godini.

**TABLICA:**  
**STANJE KRATKOROČNIH FINANSIJSKIH ULAGANJA**

u EUR	31. 12. 2021.	31. 12. 2020.
Depoziti u bankama	22.000.000	25.000.000
Dio danih dugoročnih kredita čije dospijeće je u 2022. godini	9.765	11.921
<b>Ukupno kratkoročna finansijska ulaganja</b>	<b>22.009.765</b>	<b>25.011.921</b>

Kratkoročna finansijska ulaganja iznose 22.009.765 eura (2020. god.: 25.011.921 EUR). Uglavnom, odnose se na depozite u poslovnim bankama. Sredstva na depozitima u velikoj mjeri odnose se na sredstva koja su namijenjena za investicijska ulaganja, koja se izvode s određenim pomakom. Kratkoročna finansijska ulaganja nisu opterećena jamstvima.

#### Finansijska sredstva

Među finansijskim sredstvima prikazujemo stanje na transakcijskim i deviznim računima u iznosu od 25.956.581 eura (2020. god.: 24.181.416 EUR). Namijenjena su prije svega za pokriće izdataka povezanih s nabavom nuklearnog goriva regije 35 početkom 2022. godine. Na dan 31. 12. 2021. novčanim sredstvima u blagajni nismo raspolagali.

#### Kratkoročna aktivna vremenska razgraničenja

Kratkoročna aktivna vremenska razgraničenja u iznosu od 1.134.031 eura (2020. god.: 641.245 EUR) odnose se na kratkoročno odgođene troškove premija osiguranja (494.489 EUR), na unaprijed plaćenu naknadu za ograničenu uporabu prostora (290.108 EUR) i na unaprijed plaćene članarine za 2022. godinu (349.434 EUR).

#### Kapital

Kapital iznosi 481.585.536 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 rasporeda dijela dobiti 2014. i 2016. godine. Čista 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, 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 700.856 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 razgraničavanja po stanju 31. 12. 2021. godine iznose 12.392.445 eura (2020. god.: 16.417.417 EUR). Većina se odnosi na rezervacije za jubilarne nagrade i otpremnine u iznosu od 12.117.663 eura (2020. god.: 12.211.965 EUR). Iznos je utvrđen aktuarskim izračunom ovlaštenog aktuara (3sigma d. o. o.). U izračunu uzete su u obzir slijedeće prepostavke: diskontna stopa (0,59 posto godišnje što odgovara diskontnoj stopi koja je jednaka prinosu desetogodišnjih obveznica s bonitetnom ocjenom AA u euro području) određeni pogonski vijek elektrane (do 30. 6. 2043.), dugoročni rast plaća od 2,5 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)

Predpostavka	Odstupanje	Opis	Ukupno	Otpremnine	Jubilarne nagrade	Otpremnina članak 108.
<b>Centralni scenarij</b>	0,00 %	stanje	<b>12.117.663</b>	<b>6.602.069</b>	<b>2.660.691</b>	<b>2.854.903</b>
<b>Diskontna kamatna stopa</b>	-0,50 %	stanje (razlika)	12.858.477 (740.814)	6.893.869 (291.800)	2.788.276 (127.585)	3.176.332 (321.429)
	0,50 %	stanje (razlika)	11.439.688 (-677.975)	6.330.556 (-271.513)	2.541.779 (-118.912)	2.567.353 (-287.550)
	-0,50 %	stanje (razlika)	11.447.538 (-670.125)	6.334.178 (-267.891)	2.543.367 (-117.324)	2.569.993 (-284.910)
<b>Rast plaća</b>	0,50 %	stanje (razlika)	12.841.758 (724.095)	6.886.796 (284.727)	2.785.186 (124.495)	3.169.776 (314.873)
			<b>9,00</b>	<b>8,60</b>	<b>10,10</b>	<b>23,30</b>
<b>Trajanje (DBO)</b>						

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 pretpostavki i zato ocjenjujemo da je rizik nizak.

Dugoročna pasivna vremenska razgraničenja u iznosu od 274.782 eura odnose se na odgodene 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 (2020. god.: 4.205.452 EUR). Iznos od 3.897.485 eura ne iskazujemo jer smo ga prenijeli na kratkoročna poslovna razgraničenja.

TABLICA:  
PROMJENA VRIJEDNOSTI  
REZERVACIJA I DUGOROČNIH PASIVNIH  
VREMENSKIH RAZGRANIČENJA

u EUR	Rezervacije za jubilarne nagrade	Rezervacije za otpremnine	Dugoročna pasivna vremenska razgraničenja	Ukupno 2021.	Ukupno 2020.
<b>Stanje 1. 1.</b>	<b>2.633.227</b>	<b>9.578.738</b>	<b>4.205.452</b>	<b>16.417.417</b>	<b>12.024.005</b>
Prijenos na kratkoročne PVR			-3.897.485	-3.897.485	
Korištenje rezervacija	-228.028	-273.150	-33.185	-534.363	-769.158
Oblikovanje rezervacija na teret rashoda	255.493	378.200	-	633.693	872061
Oblikovanje PVR na teret troškova remonta	-	-	-	0	3.897.485
Oblikovanje rezervacija u korist rezervi vrednovanih po fer vrijednosti	0	-226.817	-	-226.817	393.024
<b>Stanje 31. 12.</b>	<b>2.660.692</b>	<b>9.456.971</b>	<b>274.782</b>	<b>12.392.445</b>	<b>16.417.417</b>

#### Dugoročne obveze

Dugoročne obveze odnose se na finansijske i poslovne dugoročne obveze.

TABLICA:  
GIBANJE VRIJEDNOSTI  
DUGOROČNIH FINANSIJSKIH  
OBVEZA

u EUR	Dugoročne finansijske obveze 2021.	Dugoročne finansijske obveze 2020.
<b>Stanje 1. 1.</b>	<b>41.850.000</b>	<b>41.850.000</b>
Smanjenje	-4.185.000	0
<b>Stanje 31. 12.</b>	<b>37.665.000</b>	<b>41.850.000</b>

Dugoročne finansijske obveze iznose 37.665.000 eura. Odnose se na dugoročni kredit za financiranje investicija iz PNV-a, koji nam je odobren u studenome 2019. godine. Obveze će se postupno smanjivati, tijekom deset godina od 2022. godine dalje kada započinjemo 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 stopi. Visinu kamatne stope ne otkrivamo jer je to poslovna tajna.

Dugoročne finansijske obveze s rokom dospijeća iznad pet godina iznose 20.925.000 eura.

**TABLICA:  
GIBANJE VRIJEDNOSTI  
DUGOROČNIH POSLOVNICH  
OBVEZA**

u EUR	<b>Dugoročne poslovne obveze</b>	
	<b>2021.</b>	<b>2020.</b>
<b>Stanje 1. 1.</b>	<b>173.320</b>	<b>178.982</b>
Prijenos sa kratkoročnih obveza	7.749	8.833
Otplate	-11.494	-6.746
Prijenos na kratkoročne obveze	-7.777	-7.749
<b>Stanje 31. 12.</b>	<b>161.798</b>	<b>173.320</b>

Dugoročne poslovne obveze iznose 161.798 eura. Odnose se na obveze prema hrvatskom stambenom fondu za prodane stanove u skladu s propisima i nemaju rok dospijeća dulji od pet godina.

Dugoročne poslovne obveze 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 2022. godine.

**TABLICA:  
STANJE KRATKOROČNIH  
POSLOVNICH OBVEZA**

	<b>u EUR</b>	<b>31. 12. 2021.</b>	<b>31. 12. 2020.</b>
<b>Kratkoročne poslovne obveze prema dobavljačima</b>		<b>8.452.528</b>	<b>16.722.858</b>
Domaći dobavljači		4.726.588	8.827.893
Strani dobavljači		3.190.338	7.388.130
Za nezaračunatu robu i usluge		535.602	506.835
<b>Kratkoročne poslovne obveznosti do drugih</b>		<b>6.127.306</b>	<b>6.175.310</b>
Zaposleni		3.243.018	3.690.283
Državne i druge institucije		2.648.767	2.279.695
Druge kratkoročne obveze		235.521	205.332
<b>Ukupno</b>		<b>14.579.834</b>	<b>22.898.168</b>

Kratkoročne poslovne obveze prema dobavljačima iznose 8.452.528 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 2021. godine (3.243.018 EUR), na obveze prema državnim i drugim institucijama (2.648.767 EUR), na obveze za kamate na kredite i depozite (112.804 EUR) te na ostale manje obveze u ukupnom iznosu od 122.717 eura.

### Kratkoročna pasivna vremenska razgraničenja

Pasivna vremenska razgraničenja po stanju 31. 12. 2021. godine iznose 6.719.223 eura (2020. god.: 8.695.766 EUR). Iznos od 5.541.304 eura odnosi se kratkoročni dio razgraničenih troškova remontnih usluga u trogodišnjem razdoblju. Iznos od 879.321 eura (2020. god.: 800.375 EUR) odnosi se na razgraničene troškove neiskorištenog godišnjeg odmora za 2021. godinu i 298.598 eura (2020. god.: 348.994 EUR) na razgraničenje ostalih troškova rada namijenjeno za nagradu upravi i izvršnim direktorima zajedno s doprinosima.

### Nepredvidiva imovina i obveze

Ne iskazujemo stanje nepredvidive imovine i obveza.

### 6.3.2

### BILJEŠKE UZ IZVJEŠTAJ O DOBITI

#### Prihodi

Prihode dijelimo na poslovne i finansijske prihode.

Čisti prihodi od prodaje u iznosu od 176.734.714 eura (2020. god.: 196.969.582 EUR) odnose se na prihode od isporučene električne energije, polovinu prihoda realizirali smo u Sloveniji i polovinu prihoda u Hrvatskoj. Među drugim poslovnim prihodima u ukupnom iznosu od 2.732.711 eura (2020. god.: 3.802.769 EUR) prikazujemo prihode od dodatne djelatnosti i druge poslovne prihode. Poslovni prihodi od dodatne djelatnosti ukupno iznose 1.608.963 eura (2020. god.: 1.200.089 EUR) i odnose se na prihode od prehrane zaposlenika – 1.404.291 eura (2020. god.: 1.028.120 EUR) te na prihode od korištenja kapaciteta za odmor i službenih stanova – 204.672 eura (2020. god.: 171.969 EUR). Ostali poslovni prihodi u iznosu od 1.123.748 eura (2020. god.: 2.602.680 EUR) odnose se na refundirana

bolovanja – 623.787 eura (2020. god.: 450.473 EUR), na refundirane naknade zaposlenicima upućenih na rad u inozemstvo – 307.300 eura, na prihode od dobivenih odšteta na osnovi ugovornih kazni – 132.100 eura i od ukidanja rezervacija od primljenih proračunskih sredstava RS te na prihode od prodaje otpadnog materijala – 60.561 eura (2020. god.: 70.284 eura). U 2020. godini među prihodima iskazivali smo i iznos od 799.999 eura iz naslova državne pomoći prema ZIUZEOP-u i iznos od 1.281.654 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 28.606 eura (2020. god.: 322.034 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 178.724.298 eura obuhvaćaju sve troškove poslovanja, koji su raščlanjeni prema prirodnim vrstama i funkcionalnim skupinama.

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

u EUR	2021.	2020.
<b>TROŠKOVI PO PRIRODNIM VRSTAMA</b>	<b>178.724.298</b>	<b>200.354.270</b>
<b>Troškovi materijala i usluga</b>	<b>78.795.647</b>	<b>80.523.829</b>
<b>Troškovi potrošenog materijala</b>	<b>38.115.473</b>	<b>41.450.683</b>
Troškovi energije	30.528.985	34.883.885
Troškovi rezervnih dijelova	2.978.105	3.902.529
Troškovi ostalog materijala	4.608.383	2.664.269
<b>Troškovi usluga</b>	<b>40.680.174</b>	<b>39.073.146</b>
Troškovi održavanja osnovnih sredstava	18.339.562	19.479.552
Troškovi platnog prometa i premija osiguranja	2.442.960	2.448.162
Troškovi usluga u proizvodnji proizvoda	14.775.763	12.359.842
Troškovi ostalih usluga	5.121.889	4.785.590
<b>Troškovi rada</b>	<b>43.324.263</b>	<b>41.331.719</b>
Troškovi plaća	29.528.907	28.703.394
Troškovi socijalnog osiguranja	6.740.791	6.475.486
Stroški dodatnega pokojninskega zavarovanja	1.340.673	1.276.358
Drugi stroški dela	5.713.892	4.876.481
<b>Otpisi vrijednosti</b>	<b>44.647.551</b>	<b>66.070.220</b>
Amortizacija	41.382.941	63.476.411
Vrijednosno usklađeni poslovni prihodi	3.264.610	2.593.809
<b>Drugi poslovni rashodi</b>	<b>11.956.837</b>	<b>12.428.502</b>
<b>TROŠKOVI PO FUNKCIONALNIM SKUPINAMA</b>	<b>178.724.298</b>	<b>200.354.270</b>
<b>Troškovi proizvodnje prodanih količina</b>	<b>171.214.985</b>	<b>194.163.607</b>
<b>Troškovi opće djelatnosti</b>	<b>7.509.313</b>	<b>6.190.663</b>

U troškovima potrošenog materijala, koji iznose 38.115.473 eura najveći dio odnosi se na trošak utroška nuklearnog goriva u iznosu od 30.090.389 eura. Kod troškova usluga koji iznose 40.680.174 eura, glavni dio troškova su troškovi održavanja (18.339.562 EUR). U troškove rada u iznosu od 43.324.263 eura spadaju troškovi plaća i doprinosa, ukupno 37.610.371 eura. Drugi troškovi rada u iznosu od 5.713.892 eura odnose se na nagradu za iznimno uspješno pripremljen, i tekuće i u zacrtanim ciljevima izveden remont 2021., na nagradu povodom četrdesete obljetnice prve sinkronizacije, prijevoze na radno mjesto i s radnog mjeseta, regres za prehranu na radnom mjestu, regres za godišnji odmor, dodatne dugoročne rezervacije za jubilarne nagrade i otpremnine te ostale troškove rada.

Struktura i broj zaposlenika prema stručnoj spremi prikazana je u poslovnom izještu. Na dan 31. 12. 2021. u NEK-u je bilo 644 zaposlenih (krajem 2020. god. 630). Prosječni broj zaposlenika u 2021. godini iznosio je 624.

Glavni dio otpisa vrijednosti sredstava odnosi se na amortizaciju obračunatu u skladu s DU u iznosu od 41.382.941 eura. Revalorizirani poslovni rashodi odnose se na ispravak vrijednosti nekurentnih rezervnih dijelova u iznosu od 3.215.572 eura, koje smo oblikovali u skladu s računovodstvenom politikom. U poslovnoj godini prikazali smo i revalorizirane poslovne rashode u iznosu od 49.039 eura zbog otpisa nakon inventurnog popisa.

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 (6.317.596 EUR), na vodnu naknadu za upotrebu tehnološke vode (5.111.478 EUR) i drugo (527.763 EUR).

**TABLICA:  
OBRAĆUN POREZA  
NA DOBIT NEKA-a**

	2021.	2020.
<b>Prihodi</b>	<b>179.497.646</b>	<b>201.097.977</b>
Povećanje prihoda na razinu porezno priznatih	0	0
Smanjenje prihoda na razinu porezno priznatih	0	0
<b>Porezno priznati prihodi</b>	<b>179.497.646</b>	<b>201.097.977</b>
Rashodi	179.371.861	200.963.260
Povećanje rashoda na razinu porezno priznatih	250.589	357.933
Smanjenje rashoda na razinu porezno priznatih	-1.914.064	-2.139.530
<b>Porezno priznati rashodi</b>	<b>177.708.386</b>	<b>199.181.663</b>
Porezna osnovica 1	1.789.260	1.916.314
Porezna olakšica	1.127.234	1.207.278
Porezna osnovica 2	662.026	709.036
Porezna stopa	19 %	19 %
Porez na dobit	125.785	134.717

Finansijski rashodi u iznosu od 647.562 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.

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 662.026 eura, od koje je obračunan 19-postotni porez na dobit, koji iznosi 125.785 eura. Na osnovi poreznih olakšica možemo realizirati poreznu olakšicu (uključujući i prethodne godine) u iznosu od 124.172.127 eura, a iskoristiti se može samo do 63 posto porezne osnovice. Neiskorišteni dio olakšica možemo iskoristiti u sljedećih pet godina.

**Bilancijska  
dubit**

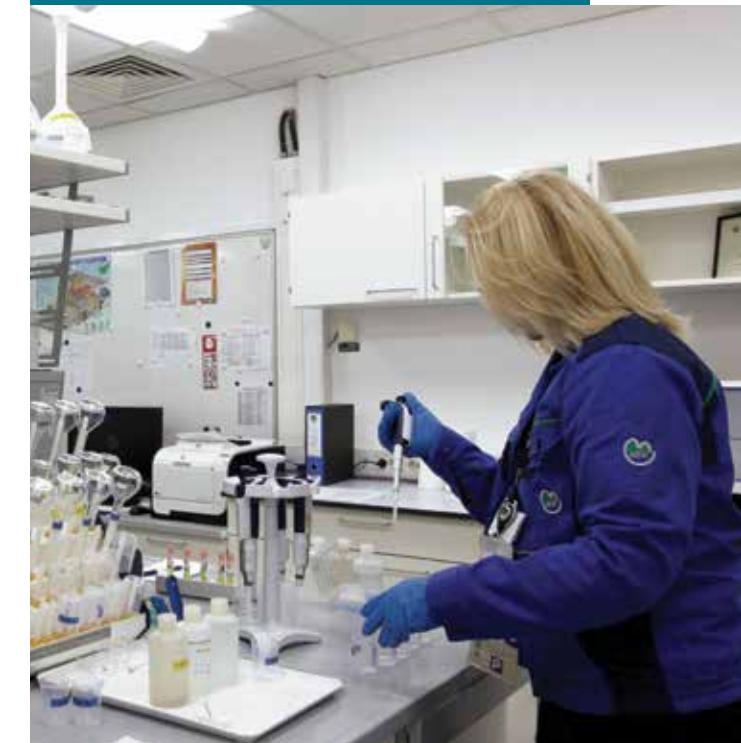
Bilancijska dobit je u skladu sa ZGD-1 pravna kategorija i svota je čiste dobiti ili gubitka, prenesene dobiti ili gubitka te mogućih povećanja zbog smanjenja rezervi iz dobiti, odnosno smanjenja zbog oblikovanja rezervi iz dobiti. O upotrebi bilančne dobiti odlučuje Skupština na prijedlog Uprave i Nadzornog odbora NEK-a. Za 2021. godinu NEK ne prikazuje bilancijsku dobit, ali iskazuje bilancijski gubitak iz 2017. godine.

**Neto dobit  
obračunskog  
razdoblja**

Neto dobit u 2021. godini iznosi 125.785 eura, nakon oporezivanja čista neto dobit obračunskog razdoblja je nula. U stavki drugog dijela druge sveobuhvatne dobiti za 2021. godinu prikazujemo aktuarski višak u iznosu od 226.817 eura.

**6.3.3  
BILJEŠKE UZ  
IZVJEŠTAJ  
NOVČANIH TIJEKOVA**

U izvještaju novčanih tijekova prikazujemo događanja na području platne sposobnosti. Izvještaj sastavljamo neposrednom metodom. Po pojedinim vrstama novčanih tijekova uspoređujemo ostvarene novčane tijekove u 2021. s ostvarenima u 2020. godini. Primici su u 2021. godini iznosili 232.034.824 eura, a izdaci 230.259.659 eura. Primici su veći od izdataka za 1.775.165 eura.



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

	2021.	2020.
<b>Novčani tijekovi kod poslovanja</b>	<b>68.871.961</b>	<b>66.158.368</b>
Primici kod poslovanja	200.534.776	217.372.667
Izdaci kod poslovanja	131.662.815	151.214.299
<b>Novčani tijekovi kod investiranja</b>	<b>-72.178.585</b>	<b>-78.000.858</b>
Primici kod investiranja	26.000.048	27.751.785
Izdaci kod investiranja	98.178.633	105.752.643
<b>Novčani tijekovi kod financiranja</b>	<b>5.081.789</b>	<b>35.979.370</b>
Primici kod financiranja	5.500.000	36.350.000
Izdaci kod financiranja	418.211	370.630
<b>Ukupno/Prebijanja</b>	<b>1.775.165</b>	<b>24.136.880</b>

#### **6.3.4** **BILJEŠKE UZ IZVJEŠTAJ O PROMJENAMA KAPITALA**

Promjena vrijednosti pojedinih stavki kapitala vidljiva je 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 sudske registre. Kapital se u 2021. godini povećao za kapitalne rezerve u iznosu od 5.500.000 eura, koje su nastale zbog naknadnih uplata članova društva za ulaganja koje su namijenjene za pokriće izdataka povezanih sa investicijskim ulaganjima za nadogradnju sigurnosti i za 226.817 eura zbog viška rezervi nastalih zbog vrednovanja pofer 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 2021. GODINI**

v EUR	Broj primatelja	Primci iz radnog odnosa	Ostali primici	Ukupno
Oba člana uprave	2	426.762	-	426.762
Zaposleni po individualnim ugovorima	23	2.895.892	-	2.895.892
Članovi NO NEK-a	6	-	85.281	85.281
<b>Ukupno</b>	<b>31</b>	<b>3.322.654</b>	<b>85.281</b>	<b>3.407.935</b>

Primici obuhvaćaju plaće, regres za godišnji odmor i primitke iz radnog odnosa. Ostali primici uključuju isplate za obavljanje funkcije u Nadzornom odboru NEK-a i naknade za sastanke.

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

## DOGAĐAJI NAKON DATUMA BILANCE STANJA

### 6.4.2 PODACI O POVEZANIM DRUŠTVIMA

Sve transakcije s povezanim društvima vidljive su iz Izvještaja o odnosima s povezanim društvima za 2021. godinu

### TABLICA: PODACI O POVEZANIM DRUŠTVIMA

	Prihodi	Rashodi	Potraživanja	Obveze
GEN energija, d. o. o.	88.367.357	176.247	9.244.675	0
HEP, d. d.	88.367.357	168.555	7.577.602	0
GEN-I, d. o. o.	-	26.086	-	1.552
HEP ELEKTRA, d. o. o.	-	4.141	-	351
<b>Ukupno</b>	<b>176.734.714</b>	<b>375.029</b>	<b>16.822.277</b>	<b>1.903</b>

U poslovnoj 2021. godini nije bilo pravnih poslova odnosno propuštanja poslova ili drugih radnji koje bi obavili odnosno ih propustili 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 2021. godini troškovi revidiranja Godišnjeg izvještca iznosili su 18.850 eura; ostali troškovi iznose 1.040 eura. Poreznih savjetovanja i ostalih nerevizorskih usluga nismo imali.

Ocenjujemo, da nakon datuma bilance stanja do izrade Godišnjeg izvještca nije bilo poslovnih događaja koji bi značajno utjecali na finansijske izvještaje društva za 2021. godinu.



## SPISAK POKRATA

AMSAC	Anticipated Transient Without Scram Mitigation Signal Actuation Circuitry
ARAO	Agencija za radioaktivne odpadke
BB	Bunkered Building
CDP	Core Damage Probability
CHUG	Checworks Users Group
CPR	Corporate Peer Review
DBO	Defined Benefit Obligation
DG	Diesel Generator
DU	Društveni ugovor
ENISS	European Nuclear Industry Safety Standards
EPRI	Electrical Power Research Institute
EU	European Union
GEN	GEN energija, d. o. o.
GP	Gospodarski plan
HEP	Hrvatska elektroprivreda, d. d.
HESS	Hidroelektrarne na Spodnji Savi, d. o. o.
HUPX	Hungarian Power Exchange
FORATOM	European Atomic Forum
IAEA	International Atomic Energy Agency
IJS	Institut "Jožef Stefan"
INPO	Institute for Nuclear Power Operations
I&C	Instrumentation and Control
ISI	In-Service Inspection
ISO	International Organisation for Standardization
JRC	Joint Research Center
MAAP	Modular Accident Analysis Program User Group
MSIP	Mechanical Stress Improvement Process
MU	Međudržavni ugovor

NDE	Non-Destructive Examination
NMAC	Nuclear Maintenance Application Center
NRC	Nuclear Regulatory Commission
NO	Nadzorni odbor
NSRAO	nisko- i srednjoradioaktivni otpad
NUPIC	Nuclear Procurement Issues Committee
NZIR	Načrt zaščite in reševanja
OSART	Operational Safety and Review Team
OTJE	Osnove tehnologije nuklearnih elektrana
PARMS	Post Accident Radiation Monitoring Systems
PDV	porez na dodanu vrijednost
PNV	Program nadgradnje varnosti
PSR	Periodic Safety Review
PVR	pasivna vremenska razgraničenja
PWR	Pressurized Water Reactor
PWROG	Pressurized Water Reactor Owners Group
RAO	radioaktivni otpad
RB	Reactor Building
RC	Reactor Coolant
RCS	Reactor Coolant System
RS	Republika Slovenija
RZ	radiološka zaščita
SALTO	Safety Aspects of Long-Term Operation
SRS	Slovenski računovodstveni standardi
UCF	Unit Capability Factor
UL RS	Uradni list Republike Slovenije
URSJV	Uprava Republike Slovenije za jedrsko varnost
WANO	World Association of Nuclear Operators
ZDDPO-2	Zakon o davku od dohodka pravnih oseb
ZGD-1	Zakon o gospodarskih družbah
ZIUZEOP	Zakon o interventnih ukrepih za zaježitev epidemije COVID-19 in omilitev njenih posledic za državljanе in gospodarstvo
ZJN-3	Zakon o javnem naročanju
ZPKEPS-1	Zakon o pogojih koncesije za izkoriščanje energetskega potenciala Spodnje Save



NUKLEARNA  
ELEKTRANA  
KRŠKO

Vrbina 12  
SI-8270 Krško  
telefon: +386 7 480 2000  
telefaks: +386 7 492 1528  
e-pošta: nek@nek.si  
**www.nek.si**

