



Trajnostno poročilo skupine GEN za leto 2012

Trajnostno poročilo skupine GEN za leto 2012





Energija je življenje.

Skupina GEN odgovorno in zanesljivo oskrbuje z električno energijo iz trajnostnih in obnovljivih virov. Za dejavnosti, ki krepijo kakovost življenja.



Izdajatelj: GEN energija d.o.o., Vrbina 17, 8270 Krško
Vsebinska zasnova in priprava besedil: GEN energija d.o.o. in Consensus d.o.o.
Kreativna zasnova, oblikovanje in produkcija: KOFEIN
Fotografije: Primož Korošec, arhiv skupine GEN
Naklada: 300

Krško, julij 2013

www.gen-energija.si
info@gen-energija.si

Vsebina

1	UVOD	9
1.1	Predstavitev skupine GEN in družbe GEN	10
1.2	Uvodnik direktorja	15
1.3	GEN in trajnostni razvoj	16
1.4	Skladnost poročila z usmeritvami GRI	17
1.5	Povzetek ključnih poudarkov za leto 2012	18
2	OSREDNJE VSEBINE	21
2.1	Trajnosten in obnovljiv portfelj virov električne energije: 99,6 odstotka	22
2.2	Učinkovito obratovanje: v NEK doseženih skoraj 99 odstotkov, na ravni skupine pa skoraj 95 odstotkov načrtovane proizvodnje električne energije	25
2.3	Naložbe v obnovljive vire energije: 3 milijone evrov	30
2.4	Projekt JEK 2: strokovne podlage in študije pripravljene	34
2.5	Krepitev znanja o energiji in energetiki	39
2.6	Ljudje z znanjem: 1044 zaposlenih, več kot polovica z vsaj višješolsko izobrazbo	42
2.7	Politika kakovosti in zagotavljanje jedrske varnosti	46
3	KLJUČNI KAZALNIKI UČINKOVITOSTI	51
3.1	Poslovna uspešnost	52
3.2	Proizvodnja električne energije	53
3.3	Trgovanje in prodaja električne energije	54
3.4	Investicije in naložbe, raziskave ter razvoj	55
3.5	Zaposleni in razvoj kadrov v družbah skupine GEN	56
	KRATICE IN OKRAJŠAVE	57

KAZALO SLIK

Slika 1.1	Organizacijska struktura skupine GEN na dan 31. 12. 2012	11
Slika 2.1	Struktura proizvodnih virov električne energije v Sloveniji v letu 2012	23
Slika 2.2	Struktura proizvodnih virov električne energije v skupini GEN v letih 2010, 2011 in 2012	23
Slika 2.3	Primerjava izpustov CO ₂ na proizvedeno kWh v letu 2012 (povprečno v letih 2010, 2011 in 2012)	24
Slika 2.4	Enote za proizvodnjo električne energije v skupini GEN	29
Slika 2.5	Število proizvajalcev OVE in SPTE	33
Slika 2.6	Odkup električne energije iz OVE in SPTE	33
Slika 2.7	Časovni potek projekta JEK 2	34
Slika 2.8	Struktura obiskovalcev Sveta energije v letu 2012	39
Slika 2.9	Raven izobrazbe: doktorji/doktorice znanosti	43
Slika 2.10	Raven izobrazbe: magistri/magistrice	44
Slika 2.11	Raven izobrazbe: univerzitetni diplomanti/diplomantke	44
Slika 2.12	Stebri trajnostnega razvoja GEN	46

KAZALO TABEL

Tabela 1.1	Preglednica skladnosti poročila s smernicami GRI G3.1 in GRI RS & EUSS	17
Tabela 2.1	Portfelj proizvodnje električne energije skupine GEN temelji predvsem na trajnostnih in obnovljivih virih energije (podatki za leto 2012)	22
Tabela 2.2	Realizacija GEN – načrtovana in realizirana proizvodnja električne energije v GWh skupine GEN v letih 2010, 2011 in 2012	25
Tabela 2.3	Proizvodnja električne energije v NEK v GWh v letu 2012	27
Tabela 2.4	Proizvodnja električne energije v velikih hidroelektrarnah SEL v GWh v letu 2012	28
Tabela 2.5	Proizvodnja električne energije v HESS v GWh v letu 2012	28
Tabela 2.6	Proizvodnja električne energije v malih hidroelektrarnah SEL v GWh v letu 2012	31
Tabela 2.7	Pregled malih in mikro (do 50 kW) sončnih elektrarn po družbah skupine GEN (inštalirana moč, količina proizvedene električne energije v letu 2012 in načrti za leto 2013)	32
Tabela 2.8	Preglednica strokovnih dogodkov in projektov, ki smo jih organizacijsko, strokovno ali finančno podprli v letu 2012	41
Tabela 2.9	Število zaposlenih po družbah v skupini GEN na dan 31. 12. 2012 glede na raven izobrazbe	42
Tabela 2.10	Število zaposlenih po družbah skupine GEN: primerjava med letoma 2011 in 2012 (za obe leti stanje na dan 31. 12.) in načrt za 2013	42
Tabela 2.11	Število štipendistov po družbah skupine GEN na dan 31. 12. 2012	45
Tabela 2.12	Pregled aktivnosti na področjih ravnanja z okoljem ter varnosti in zdravja pri delu v letu 2012 in načrti za leto 2013	48
Tabela 3.1	Poslovna uspešnost	52
Tabela 3.2	Načrt in proizvodnja električne energije v GWh	53
Tabela 3.3	Količina proizvedene električne energije, s katero razpolaga skupina GEN	53
Tabela 3.4	Nakup in prodaja električne energije v GWh	54
Tabela 3.5	Investicije in naložbe, raziskave ter razvoj družb v skupini GEN v mio EUR	55
Tabela 3.6	Število zaposlenih v družbah skupine GEN	56
Tabela 3.7	Izobrazbena struktura zaposlenih v družbah skupine GEN	56
Tabela 3.8	Število štipendistov v družbah skupine GEN	56



Novi časi prinašajo sveže poglede na to, kaj je v življenju resnično pomembno. Skladnost vsakodnevnega delovanja z vrednotami, ki si jih zastavimo kot prednostne, nam zagotavlja notranjo **varnost**, mir in zadovoljstvo s tem, kar počnemo in smo.

Stebri trajnostnega razvoja skupine GEN, ki jih uresničujemo na vsakodnevni ravni, so poslovna odličnost in obratovalna učinkovitost, družbena skrbnost in okoljska odgovornost. Temeljijo na nenehni krepitvi znanja in zagotavljanju jedrske **varnosti** kot najvišje prioritete v okviru uresničevanja našega poslanstva.



► 1 uvod

1.1 Predstavitev skupine GEN in družbe GEN

1.1.1 O skupini GEN

Skupna naloga podjetij, združenih v skupini GEN, je zanesljiva, varna in konkurenčna oskrba različnih skupin uporabnikov z električno energijo.

Podjetja v skupini GEN letno proizvedejo med 5.600 in 6.300 gigavatnih ur (GWh) električne energije, kar predstavlja 40 do 45 odstotkov potreb po električni energiji v elektroenergetskem sistemu Republike Slovenije.

Zagotavljamo možnost izbire. Tako prispevamo k izboljšanju konkurenčnosti na slovenskem elektroenergetskem trgu in h krepitvi celotnega slovenskega gospodarstva.

Zanesljivo proizvajamo električno energijo. Pri tem zagotavljamo sinergijske učinke raznolikih, trajnostno naravnanih, nizkoogljičnih virov energije, predvsem:

- jedrske energije,
- vodne energije in
- sončne energije.

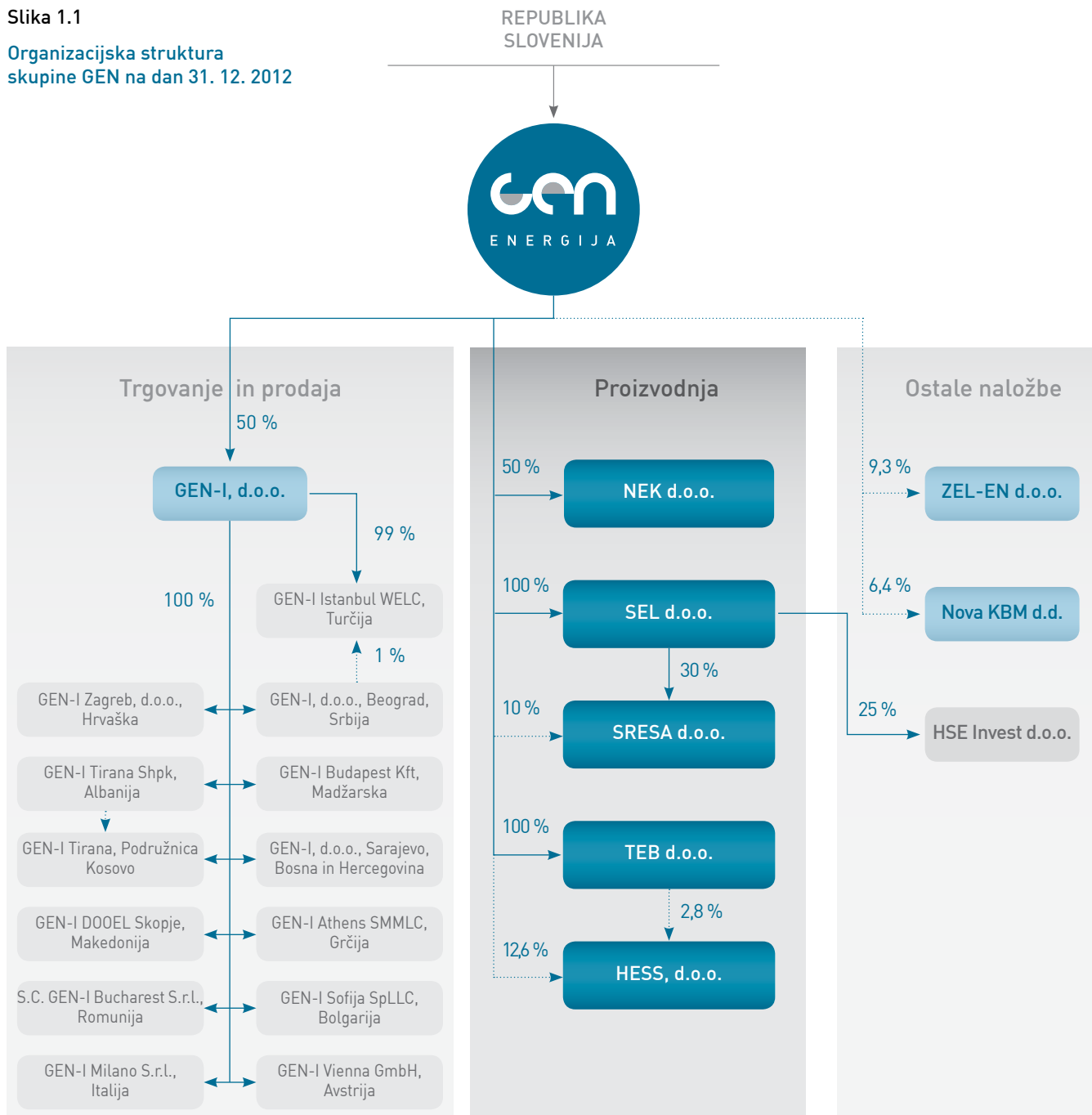
Učinkovito tržimo električno energijo. Pri tem uporabljamo znanje, profesionalen pristop in ustvarjalno energijo. Združujemo funkcije za učinkovito obvladovanje tveganj nakupa, trgovanja in prodaje električne energije. Z zagotovljenim zakupom moči in električne energije proizvodnim virom v skupini omogočamo zanesljive in stabilne prihodke, krovna družba pa poskrbi za optimalno prodajo moči in električne energije vse do končnih kupcev. Ti tako dobijo kakovostno storitev celovite oskrbe z električno energijo in optimizacijo svojih nabavnih poti.

Pomembna strateška dejavnost skupine GEN so **vlaganja v vzdrževanje in optimizacijo obstoječih ter razvoj novih proizvodnih zmogljivosti**. Le tako lahko zagotavljamo zadostne količine električne energije in zmanjšujemo energetske uvozne odvisnosti Slovenije. Sovlaganje v različne nove energetske projekte je izziv in priložnost za članice naše skupine.

1.1.2 Organizacijska struktura skupine GEN

Slika 1.1

Organizacijska struktura
skupine GEN na dan 31. 12. 2012



1.1.3 Splošni podatki o družbi GEN

Firma:	GEN energija d.o.o.
Skrajšana firma:	GEN d.o.o.
Oblika organiziranosti:	družba z omejeno odgovornostjo
Poslovni naslov:	Vrbina 17, 8270 Krško
Telefon:	07 49 10 112
Telefaks:	07 49 01 118
Spletna stran:	www.gen-energija.si
Elektronski naslov:	info@gen-energija.si
Leto ustanovitve:	2001
Ustanovitelj in edini družbenik:	Republika Slovenija
Identifikacijska številka za DDV:	SI44454686
Matična številka:	1646613
Številka TRR:	NLB 02924-0090457150 Banka Celje 06000-0904571665 SKB banka 03155-1000503323
Dejavnost:	K/64.200 dejavnost holdingov, D/35.140 trgovanje z električno energijo in druge registrirane dejavnosti.
Osnovni kapital:	26.059.796,00 EUR
Poslovodja - direktor:	Martin Novšak
Predsednik nadzornega sveta:	Martin Bratanič
Število zaposlenih:	53

1.1.4 Sistem upravljanja in organi družbe GEN

Skladno z Aktom o ustanovitvi družbe z omejeno odgovornostjo GEN energija d.o.o. z družbo upravlja ustanovitelj (Republika Slovenija) neposredno in preko organov družbe, to sta nadzorni svet in poslovodja - direktor.

Družbo vodi poslovodja - direktor, ki ga imenuje in odpokliče nadzorni svet. Po poteku mandatne dobe petih let je lahko poslovodja - direktor ponovno imenovan.

Družba ima nadzorni svet, ki ga sestavlja pet članov, ki jih ustanovitelj imenuje za štiri leta in so po preteku mandata lahko ponovno imenovani.

POSLOVODJA - DIREKTOR:

Martin Novšak

NADZORNI SVET:

Od 1. 1. 2012 do 28. 11. 2012:

Predsednik:
dr. Tomaž Savšek (od 10. 2. 2012)

Namestnik predsednika:
mag. Uroš Saksida (od 10. 2. 2012)

Člana:
dr. Andro Ocvirk
mag. Davorin Dimič

Od 29. 11. 2012 dalje:

Predsednik:
Martin Bratanič (od 30. 11. 2012)

Namestnik predsednika:
prof. dr. Leon Cizelj (od 30. 11. 2012)

Člani:
Goran Udovč
prof. dr. Marko Čepin
Rastislav Jože Reven

Revidiranje računovodskih izkazov za leto 2012 je izvedla družba Ernst & Young d.o.o.

1.1.5 Holdinška dejavnost družbe GEN

Osnovna dejavnost družbe GEN je dejavnost holdingov, ki pomeni upravljanje drugih pravno samostojnih družb na osnovi kapitalske udeležbe družbe GEN kot obvladujoče družbe.

GEN kot holdinška družba upravlja z udeležbo v odvisnih in skupaj obvladovanih družbah tako, da v skladu s posameznimi akti o ustanovitvi oziroma družbenimi pogodbami sodeluje na skupščinah in upravlja s finančnimi rezultati odvisnih družb. Prav tako potrjuje potrebne dokumente ter imenuje predstavnike v nadzorne svete odvisnih in skupaj obvladovanih družb. Poslovodstvo GEN izvaja redne koordinacije s poslovodstvi odvisnih in skupaj obvladovanih družb.

Na podlagi poslovnih rezultatov tako posameznih družb skupine GEN kot celotne skupine ugotavljamo, da GEN skupino učinkovito upravlja ter da družbe racionalno obvladujejo stroške in delujejo v skladu s sprejetimi poslovnimi načrti.



1.2 Uvodnik direktorja

V skupini GEN smo tudi v letu 2012 svojo trajnostno usmeritev udeležali z uresničevanjem svojega poslanstva, to je zanesljive oskrbe z električno energijo, ki jo proizvajamo na okolju prijazen način in po konkurenčnih cenah. Med temeljnimi dogodki, dosežki in mejniki, ki so v letu 2012 zaznamovali naše trajnostno usmerjeno delovanje, naj posebej izpostavim naslednje:

- Več kot **99,6 odstotka** vse električne energije iz elektrarn skupine GEN smo proizvedli **iz trajnostnih in obnovljivih virov**. Pri tem je ključnega pomena jedrska energija iz NEK, ki je v letu 2012 predstavljala 89 odstotkov, sledi pa ji vodna energija iz SEL in HESS z 11 odstotki celotne električne energije, proizvedene v skupini GEN.
- **Realizacija NEK je bila skoraj 99-odstotna.** Zaradi slabih hidroloških razmer pa je bilo pod načrti obratovanje hidroelektrarn (SEL 91-odstotna in HESS 88-odstotna realizacija). Vendarle so bili **rezultati na ravni skupine** po zaslugi optimizacije vodenja in nadziranja s strani Nadzornega centra GEN dobri (skoraj 95-odstotna realizacija). Upoštevajoč še vedno zaostrene razmere na trgu, med katere štejemo le počasno okrevanje gospodarstva po globalni recesiji in posledično nižjo porabo električne energije, ocenjujemo naše poslovanje v letu 2012 kot uspešno.
- V **NEK** so skladno z dolgoročnim načrtom investicij tudi v letu 2012 nadaljevali z intenzivno **tehnološko nadgradnjo**. Vrednost vlaganj je znašala 58 mio EUR. V okviru posodabljanja elektrarne so zamenjali dve pomembni komponenti, in sicer reaktorsko glavo in rotor glavnega električnega generatorja. Poleg tega so investirali v izboljšavo izmeničnega varnostnega napajanja in dodatno povečanje poplavne varnosti na podlagi novo določene največje možne poplave. Junija se je zaključil tudi obsežen in dolgotrajen strokovni postopek, po katerem je Uprava RS za jedrsko varnost izdala odločbo, s katero je odobrila celovit program

nadzora staranja opreme v NEK. To je eden pomembnih predpogojev za varno obratovanje in za predvideno podaljšanje življenjske dobe NEK, ki je konec leta 2012 dopolnila trideset let varnega, zanesljivega in do okolja prijaznega komercialnega obratovanja.

- V okviru **projekta JEK 2** je leto 2012 zaznamoval predvsem prehod projekta v fazo, ko je treba pridobiti jasno stališče lastnika, Republike Slovenije. Potrebno je sprejetje strateške odločitve, in sicer na ravni potrditve Nacionalnega energetskega programa, Strategije prostorskega razvoja Slovenije in Strategije razvoja Slovenije za obdobje 2014–2020.
- V letu 2012 smo izvedli tudi nekaj pomembnih **investicij na področju spodbujanja proizvodnje električne energije iz obnovljivih virov, predvsem vodne energije**. Ključna so vlaganja v obstoječe objekte SEL (predvsem HE Vrholovo in HE Moste) ter vlaganja v hidroelektrarne na spodnji Savi (HESS) in srednji Savi (SRESA).
- Skupni imenovalec naših dobrih poslovnih rezultatov in dosežkov po vseh družbah skupine GEN je **znanje**. Zavedamo se pomena izobraženih, ozaveščenih, predanih in odgovornih zaposlenih. V letu 2012 je bilo v družbah skupine GEN zaposlenih 18 strokovnjakov več kot leto pred tem, skupaj torej že 1044, od tega več kot polovica z vsaj višješolsko izobrazbo. Nove zaposlitve načrtujemo tudi v letu 2013.

Vabljeni k branju in komentiranju poročila, v katerem z besedo in sliko poudarjamo ključne vidike poti uresničevanja trajnostnega razvoja v skupini GEN. Prepričani smo, da je družbeno skrbna, okoljsko odgovorna ter poslovno odlična in obratovalno učinkovita dejavnost družb skupine GEN opazen prispevek k pozitivnemu, odgovornemu, aktivnemu in skrbnemu delovanju širšega družbenega okolja Slovenije. Tako delovanje želimo sooblikovati tudi v prihodnje.



Martin Novšak
direktor, GEN energija d.o.o.

1.3 GEN in trajnostni razvoj

Poročilo o uresničevanju trajnostnega razvoja v skupini GEN in njenih družbah v letu 2012 (v nadaljevanju: trajnostno poročilo) je četrto naše tovrstno poročilo zapored. V njem vrednotimo vplive, ki jih imajo obratovanje naših elektrarn, načrtovanje in izvajanje razvojnih in strateških projektov ter odnosi z odjemalci in drugimi ključnimi deležniki v lokalnem in nacionalnem okolju na tri temeljne razsežnosti trajnostnega razvoja: ekonomsko, okoljsko in družbeno razsežnost.

Podobno kot v trajnostnih poročilih v prejšnjih letih so tudi v letošnjem poročilu ključne vsebine podane v **sedmih osrednjih sklopih**, v katerih poročamo o okoljskih, ekonomskih oziroma tehničnih in družbenih vplivih našega delovanja. V poročilu podajamo podatke za celotno skupino GEN in njene družbe: GEN energija ter NEK, SEL, HESS, GEN-I in TEB. V posameznih sklopih poročila jasno navajamo, kateri podatki se nanašajo na celotno skupino in kateri na eno ali več družb, ki so vanjo vključene.

Kljub ohranitvi strukture sedmih osrednjih vsebinskih poglavij prinaša letošnje poročilo nekaj sprememb, in sicer:

- Vsebine v zvezi **ozaveščanjem, ukrepi in projekti za krepitev učinkovite rabe energije**, ki smo jih v lanskem poročilu predstavili v samostojnem poglavju, smo letos prečistili in relevantne informacije razporedili na ustrezna mesta v drugih osrednjih poglavjih, predvsem v poglavju o krepitvi znanja o energiji in energetiki.
- Poglavje o **delovanju Sveta energije**, interaktivnega multimedijskega središča o energiji in energetiki, ki smo ga julija 2011 odprli v sklopu Informacijskega središča GEN v Krškem, smo prav tako vključili v poglavje o krepitvi znanja

o energiji in energetiki. Aktivnosti in projekti, ki jih izvajamo v sklopu Sveta energije, so namreč del celote našega strateškega delovanja na področju krepitve razumevanja energije in energetskih projektov med različnimi deležniki.

- Letošnje poročilo prinaša novo osrednje poglavje o **politiki kakovosti in zagotavljanju jedrske varnosti**. V njem poudarjamo, da sta kakovost delovanja in prizadevanje za varnost v središču vseh ravni našega odgovornega ravnanja, tj.:
 - pri uresničevanju odgovornega odnosa do prebivalcev in okolja, v katerem delujemo,
 - pri zagotavljanju zdravja in varnosti zaposlenih pri delu, tako v proizvodnih objektih kot v pisarniškem okolju, ter
 - pri doseganju obratovalne učinkovitosti proizvodnih objektov skupine GEN in iz nje izhajajoče poslovne odličnosti.
- Poleg tega smo skladno z **načelom relevantnosti informacij in povezanosti trajnostnih usmeritev z osrednjo dejavnostjo GEN** v letošnjem poročilu ustrezno skrajšali ali poglobili določene vsebinske sklope.

Tudi v prihodnje nameravamo ohraniti prakso rednega letnega trajnostnega poročanja, vzporedno pa nadgraditi pripravo tako finančnih kot nefinančnih informacij o našem poslovanju ter jih intenzivneje povezovati v celoto. Prizadevali si bomo tudi ohraniti ali izboljšati relevantnost, preglednost in razumljivost v poročilo vključenih podatkov za naše bralke in bralce.

Vabljeni k branju!

Veseli bomo, če vas bo branje spodbudilo k posredovanju vprašanj, predlogov ali komentarjev.

Uredniška skupina
za pripravo trajnostnega poročila
skupine GEN

e-naslov: info@gen-energija.si

1.4 Skladnost poročila z usmeritvami GRI

V skupini GEN sledimo smernicam na področju poročanja o uresničevanju trajnostnega razvoja, zato vsebino in strukturo svojega trajnostnega poročila pripravljamo skladno s smernicami GRI (*Global Reporting Initiative* – www.globalreporting.org). Tako zagotavljamo jasnost in preglednost podatkov o našem delovanju, rezultatih in načrtih ter njihovo primerljivost na nacionalni in mednarodni ravni.

V spodnji preglednici podajamo pregled zajetih kazalnikov GRI po posameznih sklopih trajnostnega poročila za leto 2012 oziroma po njegovih straneh. Navajamo skladnost vsebin poročila s splošnimi smernicami poročanja o trajnostnem razvoju (*GRI: Sustainability Reporting Guidelines. Version 3.1*) in s posebnimi, sektorskimi smernicami za področje elektroenergetike (*GRI: Sustainability Reporting Guidelines & Electric Utility Sector Supplement, RG Version 3/EUSS Final Version*).

Tabela 1.1
Preglednica skladnosti poročila s smernicami GRI G3.1 in GRI RS & EUSS

Poglavje (točka) v poročilu		Stran v poročilu	Obravnavani splošni kazalniki GRI G3.1 (Standard Disclosure) ¹	Obravnavani sektorski kazalniki GRI RG & EUSS ²
1.	Uvod	9		
1.1	Predstavitev skupine in družbe GEN	10	2.1, 2.3, 2.4, 2.6, 4.1, 4.2	
1.2	Uvodnik direktorja	15	1.1	
1.3	GEN in trajnostni razvoj	16	3.1, 3.3, 3.4, 3.5	
1.4	Skladnost poročila z usmeritvami GRI	17	3.12	
1.5	Povzetek ključnih poudarkov za leto 2012	18		
2.	Osrednje vsebine	21		
2.1	Trajnosten in obnovljiv portfelj virov električne energije: 99,6 odstotka	22	EN16	EU2, EU5
2.2	Učinkovito obratovanje: v NEK doseženih skoraj 99 odstotkov, na ravni skupine pa skoraj 95 odstotkov načrtovane proizvodnje električne energije	25		EU2, EU6
2.3	Naložbe v obnovljive vire energije: 3 milijone evrov	30		EU2, EU6, EU8
2.4	Projekt JEK 2: strokovne podlage in študije pripravljene	34		EU6, EU8
2.5	Krepitev znanja o energiji in energetiki	39	4.14, 4.16, EN6, EN7	EU8
2.6	Ljudje z znanjem: 1044 zaposlenih, več kot polovica z vsaj višješolsko izobrazbo	42	4.16, LA1	EU14
2.7	Politika kakovosti in zagotavljanje jedrske varnosti	46		EU16, EU21
3.	Ključni kazalniki učinkovitosti	51	EC1	EU2, EU8, EU14

1. *Global Reporting Initiative: Sustainability Reporting Guidelines. Version 3.1, GRI 2000–2011* (www.globalreporting.org).
2. *Global Reporting Initiative: Sustainability Reporting Guidelines & Electric Utilities Sector Supplement. Version 3.0/EUSS Final Version, GRI 2000–2011* (www.globalreporting.org).

1.5 Povzetek ključnih poudarkov za leto 2012

Povzetek podatkov za hiter pregled vsebin, ki so podrobneje predstavljene v nadaljevanju:

Iz trajnostnih in obnovljivih virov smo proizvedli 99,6 odstotka električne energije

Kar 99,6 odstotka celotne električne energije, proizvedene v elektrarnah skupine GEN, je iz trajnostnih in obnovljivih virov. Pri tem je ključnega pomena jedrska energija iz NEK, ki je v letu 2012 prispevala 89 odstotkov, sledila pa ji je vodna energija s skoraj 11 odstotki celotne električne energije, proizvedene v skupini GEN.

[Več na strani 22.](#)

Z učinkovitim obratovanjem jedrske elektrarne (skoraj 99-odstotna realizacija) in hidroelektrarn smo suši navkljub na ravni skupine GEN dosegli skoraj 95 odstotkov načrtovane proizvodnje

V letu 2012 smo razpolagali z 2.955 GWh električne energije. Naše proizvodne enote so delovale učinkovito. NEK je svoje proizvodne načrte dosegel skoraj 99-odstotno. Pretoki reke Save so bili zaradi slabih hidroloških razmer tudi v letu 2012 podpovprečni, zato je bila proizvodnja električne energije v velikih hidroelektrarnah pod načrtovano.

[Več na strani 25.](#)

Za 3 milijone evrov naložb družb skupine GEN v obnovljive vire energije

V letu 2012 je skupina GEN naložbe na področju obnovljivih virov energije (OVE) v višini 3 milijonov evrov usmerila predvsem v projekte na področju vodne energije. Ključna so vlaganja SEL v obstoječe objekte (predvsem HE Vrhovo in HE Moste) ter vlaganja v hidroelektrarne na spodnji Savi (HESS) in srednji Savi (SRESA).

[Več na strani 30.](#)

Projekt JEK 2: naložba v trajnosten vir energije

Projekt JEK 2 izpolnjuje kriterije trajnostnega razvoja v vseh treh razsežnostih: družbeni, okoljski in ekonomski. Leto 2012 je zaznamoval predvsem prehod projekta v fazo, ko je treba pridobiti jasno stališče lastnika, Republike Slovenije.

[Več na strani 34.](#)

Krepitev znanja o energiji in energetiki

Ker je uresničevanje našega poslanstva močno povezano z znanjem in razumevanjem energije in energetike ter z njo povezanih projektov med različnimi deležniki, posvečamo v skupini GEN veliko pozornosti krepitvi znanja in ozaveščenosti. V letu 2012 smo na različne načine spodbudili ali podprli energetske ozaveščevalne in strokovno-poslovne dogodke.

[Več na strani 39.](#)

Ljudje z znanjem: 1044 zaposlenih, več kot polovica z vsaj višješolsko izobrazbo

Zavedamo se pomena znanja svojih 1044 zaposlenih. Znanje in izkušnje na različne načine povezujemo in medsebojno prenašamo, tako med generacijami kot med različnimi področji našega delovanja in med družbami znotraj skupine.

[Več na strani 42.](#)

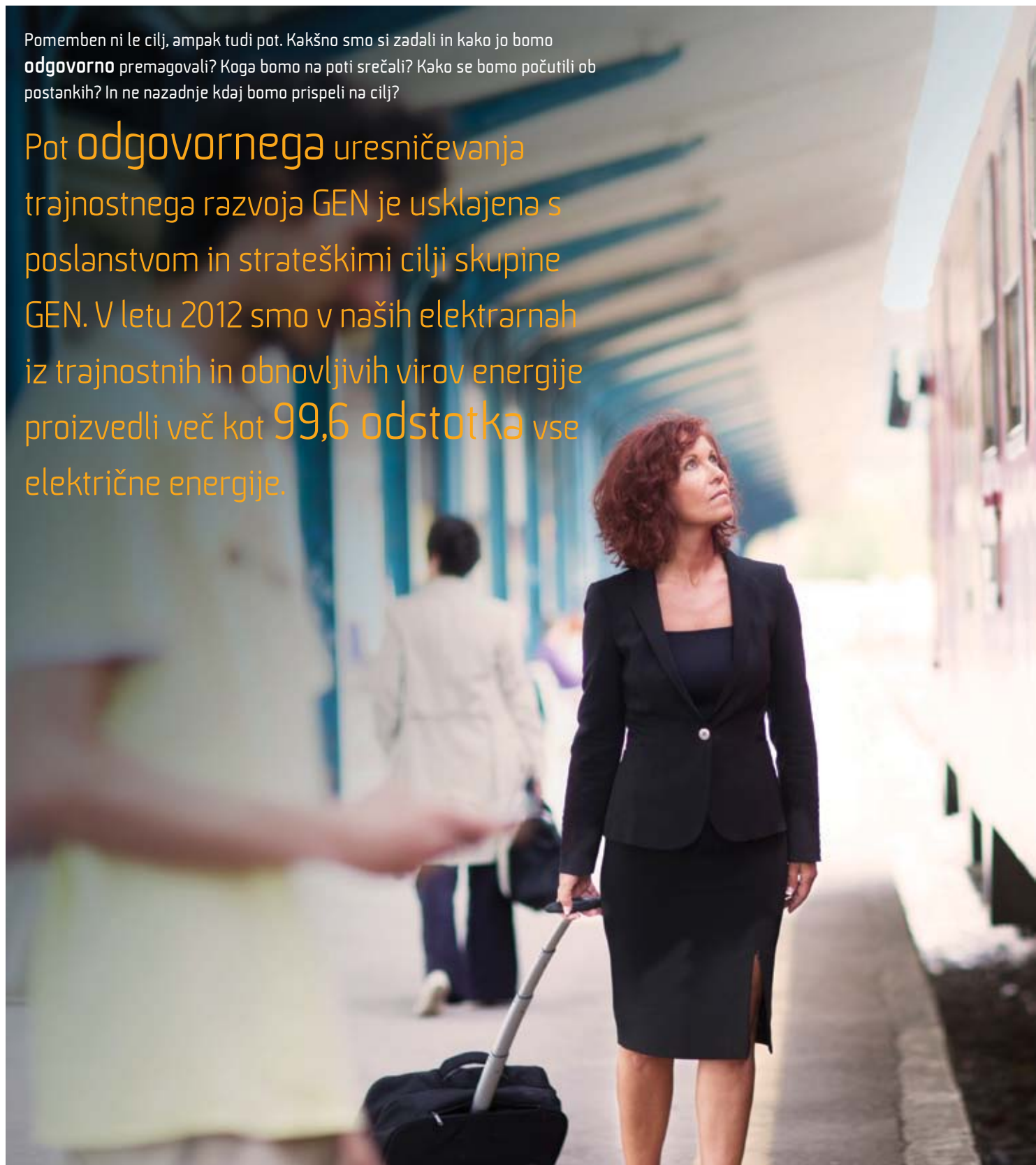
Politika kakovosti in zagotavljanje jedrske varnosti

Prizadevanje za varnost je v središču vseh ravni odgovornega ravnanja družb skupine GEN. Spoštovanje standardov in konservativen odnos omogočata visoko stopnjo kakovosti, kar zagotavlja pričakovano zanesljivost in visoko stopnjo varnosti.

[Več na strani 46.](#)

Pomemben ni le cilj, ampak tudi pot. Kakšno smo si zadali in kako jo bomo **odgovorno** premagovali? Koga bomo na poti srečali? Kako se bomo počutili ob postankih? In ne nazadnje kdaj bomo prispeli na cilj?

Pot **odgovornega** uresničevanja trajnostnega razvoja GEN je usklajena s poslanstvom in strateškimi cilji skupine GEN. V letu 2012 smo v naših elektrarnah iz trajnostnih in obnovljivih virov energije proizvedli več kot **99,6 odstotka** vse električne energije.





» **2** osrednje vsebine

2.1 Trajnosten in obnovljiv portfelj virov električne energije: 99,6 odstotka

Več kot 99,6 odstotka celotne električne energije, proizvedene v elektrarnah skupine GEN, je iz trajnostnih in obnovljivih virov. Pri tem je ključnega pomena jedrska energija iz NEK, ki je v letu 2012 prispevala 89 odstotkov, sledila pa ji je vodna energija s skoraj 11 odstotki celotne količine električne energije, proizvedene v skupini GEN.

Tako smo tudi v letu 2012 pomembno prispevali k uresničevanju nizko- oziroma brezogljicne proizvodnje električne energije. Učinkovito, varno, predvsem pa z mislijo na ohranjanje okolja in preprečevanje podnebnih sprememb.

Največji delež električne energije smo v letu 2012 proizvedli v jedrski elektrarni (NEK) in velikih hidroelektrarnah (SEL in HESS). Proizvodnja električne energije iz plinsko-parne elektrarne (Termoelektrarna Brestanica – TEB), ki ne predstavlja proizvodnje iz trajnostnih virov energije, v spodnji tabeli ni zajeta. Osnovna funkcija te proizvodne enote v skupini GEN je pokrivanje izpadov večjih enot v elektroenergetskem sistemu Slovenije. V letu 2012 je proizvodnja iz tega naslova znašala manj kot 0,4 odstotka celotne proizvodnje v skupini.

Tabela 2.1

Portfelj proizvodnje električne energije skupine GEN temelji predvsem na trajnostnih in obnovljivih virih energije [podatki za leto 2012]

Vrsta energije	Elektrarna v skupini GEN	Proizvedena električna energija v letu 2012* (GWh)	Proizvedena električna energija v letu 2012* [% celotne proizvodnje skupine GEN]
Jedrska energija	Nuklearna elektrarna Krško – NEK	2.622**	89 %
Vodna energija (velike hidroelektrarne)	Hidroelektrarne na Spodnji Savi – HESS	37	11 %
	Savske elektrarne Ljubljana – SEL	286	
Skupaj		2.945	100 %

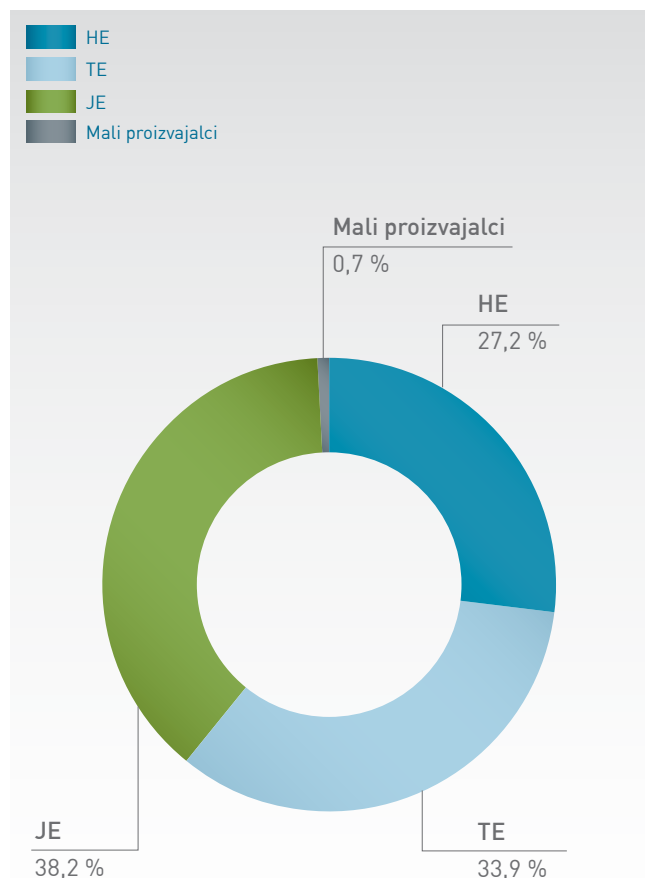
* V tabeli ni zajeta proizvodnja električne energije iz malih hidroelektrarn (MHE) in malih sončnih/fotonapetostnih elektrarn (MFE), saj v primerjavi s proizvodnjo iz jedrske elektrarne in velikih hidroelektrarn predstavlja le manjši delež (skupno 0,03 % celotne količine električne energije, proizvedene v skupini GEN).

** NEK je v letu 2012 proizvedla 5.243 GWh električne energije. Skladno z Meddržavno pogodbo o NEK je družbi GEN pripadla polovica, torej 2.622 GWh (do razlike v seštevku pride zaradi zaokroževanja).

Struktura proizvodnih virov električne energije v Sloveniji v letu 2012

Slika 2.1

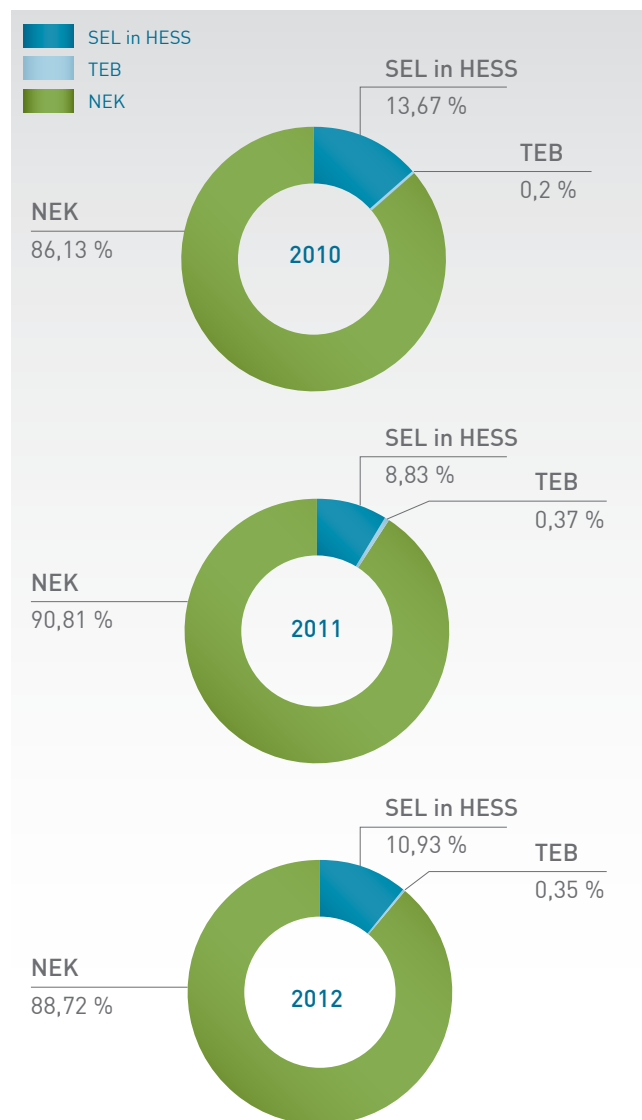
Struktura proizvodnih virov električne energije v Sloveniji v letu 2012



Vir: Letno poročilo o obratovanju prenosnega omrežja za leto 2012
(dostopno na www.eles.si, februar 2013)

Slika 2.2

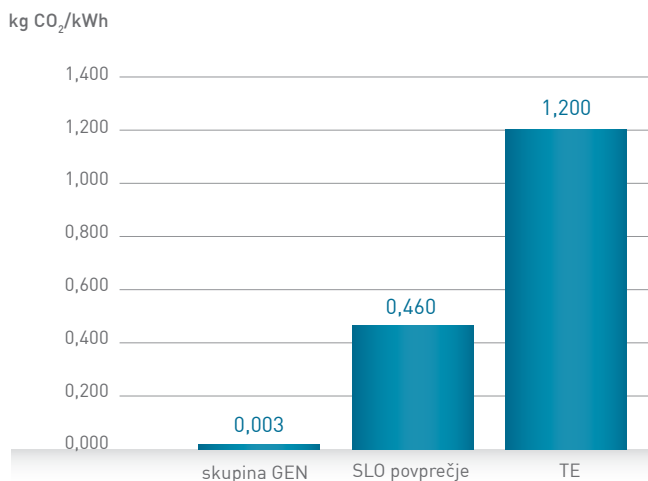
Struktura proizvodnih virov električne energije v skupini GEN v letih 2010, 2011 in 2012



Proizvodni portfelj skupine GEN je z vidika izpustov CO₂ v primerjavi s slovenskim (nacionalnim) portfeljem strukture proizvodnih virov električne energije okoljsko sprejemljiv in trajnostno naravnan. S slik 2.1. in 2.2 je razvidna primerjava strukture proizvodnih virov električne energije v Sloveniji v letu 2012 (vir: »Letno poročilo o obratovanju prenosnega omrežja za leto 2012«, februar 2013, dostopno na www.eles.si) ter skupine GEN za leta 2010, 2011 in 2012 (vir: Letna poročila GEN za navedena leta), dostopna na www.gen-energija.si. V prikazani strukturi proizvodnih virov skupine GEN niso zajeti podatki o proizvodnji električne energije iz malih hidroelektrarn in malih sončnih/fotonapetostnih elektrarn (več o tem v poglavju 2.3 tega poročila).

Slika 2.3

Primerjava izpustov CO₂ na proizvedeno kWh v letu 2012 (povprečno v letih 2010, 2011 in 2012)



K odličnim rezultatom proizvodnje električne energije v skupini GEN (slika 2.3) z vidika izpustov CO₂ prispeva dejstvo, da proizvodnja skoraj v celoti temelji na trajnostnih in obnovljivih virih: predvsem na jedrski in vodni energiji. Odstotek proizvodnje iz fosilnih goriv (ekstra lahko kurilno olje in plin, ki ju kot energenta uporablja TEB) je minimalen, saj znaša manj kot 0,4 odstotka celotne proizvodnje električne energije v skupini GEN, in sicer zgolj za pokrivanje izpadov večjih enot v elektroenergetskem sistemu Slovenije.

Skupne emisije CO₂ pri proizvodnji električne energije v skupini GEN tako izvirajo zgolj iz delovanja TEB in za leto 2012 znašajo 8.843 ton. To pomeni 0,003 kg (3 grame) izpustov CO₂ na proizvedeno kWh. Slovensko nacionalno povprečje, upoštevajoč proizvodnjo električne energije iz fosilnih goriv, pa znaša 0,46 kg oziroma 460 gramov emisij CO₂ na proizvedeno kWh.

K nizkoogljivi proizvodnji električne energije v elektrarnah skupine GEN največ prispeva NEK, in sicer kar 88,72 %.

V letu 2012 je NEK proizvedla 5.243 GWh električne energije, od tega GEN razpolaga s polovico, torej 2.622 GWh.



2.2 Učinkovito obratovanje: v NEK doseženih skoraj 99 odstotkov, na ravni skupine pa skoraj 95 odstotkov načrtovane proizvodnje električne energije

V letu 2012 smo proizvedli 2.955 GWh električne energije iz lastnih proizvodnih virov. Naše proizvodne enote so delovale učinkovito. NEK je kot največji proizvodni objekt skupine GEN dosegel skoraj 99 odstotkov načrtovane proizvodnje.

Pretoki reke Save so bili zaradi slabih hidroloških razmer, podobno kot že leto pred tem, podpovprečni, z izjemo zadnje tretjine leta. Zato je bila proizvodnja električne energije v velikih hidroelektrarnah pod načrtovano (91 odstotkov). Vendar so proizvodni rezultati na ravni skupine po zaslugi optimizacije vodenja in nadziranja proizvodnje električne energije s strani Nadzornega centra GEN kljub temu dobri (skoraj 95-odstotna realizacija).

Tabela 2.2

Realizacija GEN – načrtovana in realizirana proizvodnja električne energije v GWh skupine GEN v letih 2010, 2011 in 2012

Leto	Načrt	Realizacija	Doseg
leto 2012	3.111	2.955	0,9498
leto 2011	3.405	3.250	0,9543
leto 2010	3.142	3.123	0,9942

2.2.1 NEK v letu 2012 s 5.243 GWh dosegla skoraj 99 odstotkov načrtovane proizvodnje

Obratovalni rezultati

V letu 2012 je NEK, ki v dnevnem diagramu porabe električne energije skozi vse leto pokriva osnovno pasovno obremenitev, proizvedla 5.243 GWh električne energije in tako dosegla skoraj 99 odstotkov načrtovane proizvodnje. Glede na prejšnja leta je bila proizvodnja nekoliko nižja zaradi podaljšanega remonta in nenačrtovane zaustavitve v mesecu oktobru.

Zagotavljanje varnosti in investicije NEK v letu 2012

Skladno z dolgoročnim načrtom investicij so v NEK v letu 2012 nadaljevali z intenzivno tehnološko nadgradnjo. Vrednost vlaganj je znašala 58 mio EUR.

Remont

Od 14. aprila do 27. maja 2012 je potekal redni letni remont, ki je trajal nekoliko dlje, kot je bilo sprva načrtovano. Remont je bil tako po obsegu kot vsebini eden najzahtevnejših. V okviru posodabljanja elektrarne so zamenjali dve pomembni komponenti:

- **reaktorsko glavo**, s čimer so dosegli osnovni cilj za zagotovitev integritete sistema reaktorskega hladila in izboljšavo treh pomembnih kazalcev uspešnosti delovanja NEK, vezanih na varstvo pri delu, dolžino remonta in radiološko izpostavljenost osebja. Z modifikacijo so še povečali varnost obratovanja NEK. Zamenjava reaktorske glave je predstavljala najpomembnejši del aktivnosti v okviru remonta; in
- **rotor glavnega električnega generatorja**, pri čemer bo stari rotor po popolni obnovi namenjen za rezervno komponento.

Druge ključne investicije

Med drugimi investicijami, izvedenimi v letu 2012, so ključne še:

- **Izboljšava izmeničnega varnostnega napajanja**, ki pomeni zagotovitev alternativnega izvora ob morebitni izgubi celotnega izmeničnega napajanja.
- **Povečanje poplavne varnosti** na podlagi novo določene največje možne poplave, ki je vhodni podatek za zvišanje obstoječe protipoplavne zaščite. Tako so bili nasipi ob Savi in Potočnici zvišani nad koto, ki zagotavlja poplavno varnost NEK za primer največje možne poplave.
- **Posodobitve v 400-kilovoltnem stikališču NEK in RTP 400/110** med NEK in ELES, s čimer sta se povečali fleksibilnost stikališča in zanesljivost sistema pri plasiranju energije iz elektrarne. Poleg tega je bil v komandni sobi NEK obnovljen kontrolni panel za nadzor in upravljanje s stikališčem ter posodobljen poslovno-informacijski sistem (PIS).

Trideset let komercialnega obratovanja

Konec leta 2012 je bil v NEK dosežen pomemben mejnik: izpolnitev trideset let komercialnega obratovanja elektrarne. To pomeni trideset let varnega, zanesljivega in do okolja odgovornega zagotavljanja pomembne količine električne energije po konkurenčni ceni.

Načrtovane tehnološke nadgradnje v letu 2013

Vlaganja v tehnološko nadgradnjo bodo intenzivna tudi v letu 2013, ko v NEK načrtujejo več kot 40 posodobitev na sistemih, strukturah in komponentah, s čimer bo zagotovljeno varno in zanesljivo obratovanje tudi v prihodnje.

Realizirana bosta tudi prva dva projekta iz dolgoročnega Programa nadgradnje varnosti, in sicer projekt celovitosti zadrževalnega hrama in vgradnja sistema za zaščito zadrževalnega hrama pred visokim tlakom.

V okviru prve investicije, tj. zagotavljanja celovitosti zadrževalnega hrama, bodo sežigne peči, ki zagotavljajo izgorevanje vodika in kisika ob morebitnih težkih nesrečah, nadomestili z novimi, pasivnimi katalitskimi sežignimi pečmi za vodik. Te za delovanje ne potrebujejo nobene energije. Druga investicija, tj. projekt vgradnje sistema za zaščito zadrževalnega hrama pred visokim tlakom, pa bo v primeru naraščanja tlaka omogočila samodejno razbremenitev skozi filterni sistem. To bo zagotavljalo popolno filtriranje vseh cepitvenih produktov.

Načrtovana sredstva za tehnološko nadgradnjo v letu 2013 znašajo 72,7 mio EUR. Lastni vir financiranja načrtovanih vlaganj v višini 52,4 mio EUR so sredstva amortizacije, za razliko pa bo NEK najel zunanji vir financiranja.

Kazalec zmogljivosti NEK (skladno z WANO): 87 %

Kazalci obratovalne učinkovitosti (Performance Indicators, kot jih je določilo Svetovno združenje operaterjev jedrskih elektrarn – WANO) potrjujejo, da so bili tudi v letu 2012 doseženi ključni zastavljeni cilji NEK.

Tabela 2.3

Proizvodnja električne energije v NEK v GWh v letu 2012

	Načrt/ Načrt 50 %	Realizacija/ Realizacija 50 %	Doseg
NEK	5.310/2.655	5.243/2.622*	0,9874

* Do razlike v seštevku pride zaradi zaokroževanja.

V letu 2012 je bila načrtovana proizvodnja NEK 5.310 GWh, realizirana pa je znašala 5.243 GWh, kar predstavlja 98,74-odstotno realizacijo. V obravnavanem obdobju je GEN razpolagal s polovico, to je 2.622 GWh, kar je za 33 GWh manj od načrtovane proizvedene količine električne energije. To je posledica podaljšanja remonta v mesecu maju ter nenačrtovane zaustavitve NEK v mesecu oktobru zaradi nečistoč v reki Savi in posledične zamašitve filtrov kondenzatorja.

V času remonta je GEN dobavil NEK 9,6 GWh električne energije za namene lastne rabe, v času nenačrtovane oktobrske zaustavitve pa 0,5 GWh, v letu 2012 skupaj torej 10,1 GWh.

URSVJ odobrila spremembe v NEK, ki bodo omogočile podaljšanje obratovalne dobe do leta 2043

Uprava Republike Slovenije za jedrsko varnost (URSVJ) je junija 2012 izdala odločbo, s katero je odobrila spremembe v varnostnem poročilu NEK, ki bodo lahko omogočile podaljšanje obratovalne dobe NEK. S tem je zaključen obsežen in dolgotrajen strokovni postopek, začel pa je po prvem občasni varnostni pregledu jedrske elektrarne leta 2003. Takrat je NEK pričela s pripravo in uvajanjem posebnega programa za nadzor staranja varnostno pomembnih sistemov, struktur in komponent, ki je eden od predpogojev za podaljšanje obratovanja po izteku prvotno predvidenih 40 let obratovalne dobe.

Na podlagi pozitivnih praktičnih izkušenj v jedrski industriji po vsem svetu je bila sprejeta odločitev, da bo NEK pričela postopek za podaljšanje življenjske dobe za nadaljnjih 20 let po izteku originalne projektne življenjske dobe, ki znaša 40 let.

URSVJ je odobrila, da bo celoten postopek sledil zahtevam ameriške zakonodaje, ki je metodološko in vsebinsko na tem področju najbolj celovita. Poleg tega imajo v ZDA tudi največ izkušenj s podaljševanjem obratovalne dobe, saj so jo do sedaj podaljšali

že šestdesetim elektrarnam, nadaljnjih dvajset pa jih je trenutno v postopku odobritve.

Odobren redni nadzor staranja komponent jedrske elektrarne je eden od formalnih predpogojev za podaljšanje njenega obratovanja po letu 2023. Pred tem bo morala NEK do sredine leta 2013 zaključiti obsežen drugi občasni varnostni pregled, potem pa v letih 2022 in 2023 še tretjega. Poleg tega bodo v NEK v naslednjih letih izpeljali vrsto dodatnih varnostnih izboljšav in nadaljevali strategijo nenehne tehnološke obnove. Temeljni predpogoj so izvajanje programa nadzora staranja varnostno pomembnih sistemov, struktur in komponent, redno in kvalitetno vzdrževanje obratovalne opreme, vzdrževanje dobre usposobljenosti operaterjev in dobre varnostne kulture vseh zaposlenih.

Vse naštetu so pogoji, ki morajo biti izpolnjeni, da bo NEK lahko komercialno obratovala 60 let, tj. predvidoma do leta 2043. NEK je že v minulih petnajstih letih izvajala strategijo tehnološke obnove in vlagala pomembna sredstva za visoko obratovalno pripravljenost, visoko raven jedrske varnosti in podaljšanje življenjske dobe.

Predvideno podaljšanje obratovanja NEK

Uprava Republike Slovenije za jedrsko varnost je junija 2012 zaključila obsežen in dolgotrajen strokovni postopek in izdala odločbo, s katero je odobrila celovit program nadzora staranja opreme v NEK, ki je eden pomembnih predpogojev za varno obratovanje in za predvideno podaljšano obratovanje NEK.

Potrjena pravilnost proaktivne varnostne politike v NEK

V letu 2012 je bil na podlagi zahtev Evropske komisije zaključen izredni varnostni pregled (t. i. stresni test) kot odziv na pomembne dogodke v jedrski industriji, predvsem na naravno katastrofo in posledično jedrsko nesrečo v Fukušimi. Poročilo za NEK je bilo ocenjeno izjemno pozitivno in potrjuje visoko stopnjo pripravljenosti NEK tudi v primeru ekstremnih zunanjih dogodkov. Predvsem pa potrjuje pravilnost proaktivne varnostne politike v NEK.

V NEK so intenzivno pristopili k pripravi dolgoročnega programa ukrepov, zajetega v Programu nadgradnje varnosti, kjer je predvidena posodobitev rešitev za preprečitev morebitne nesreče oziroma blažitev njenih posledic. Aktivnosti iz programa bodo potekale do leta 2016.

2.2.2 Zaradi slabe hidrologije SEL in HESS v letu 2012 nista mogla izpolniti proizvodnih načrtov

SEL: 286 GWh

V družbi SEL, ki za proizvodnjo električne energije uporablja izključno obnovljive vire energije (predvsem vodno in sončno energijo), so v letu 2012 zaradi podpovprečne hidrologije v prvi in drugi tretjini leta v velikih hidroelektrarnah izpolnili 91 odstotkov svojih proizvodnih načrtov. Vendarle to pomeni izboljšanje v primerjavi z letom 2011, ko je bila realizacija zaradi še slabše hidrologije le 83-odstotna.

Tabela 2.4

Proizvodnja električne energije v velikih hidroelektrarnah SEL v GWh v letu 2012

	Načrt	Realizacija	Doseg
SEL - velike HE	314	286	0,9099

HESS: 37 GWh

Leta 2012 je GEN na podlagi lastniških deležev od družbe HESS (Hidroelektrarne na Spodnji Savi, d.o.o.) prevzela 37 GWh električne energije (kar je 15,4 odstotka celotne električne energije, proizvedene v HESS). To pomeni le 88-odstotno realizacijo glede na načrtovano proizvodnjo. Enako kot v SEL je tudi v HESS razlog za odstopanje od načrtovane proizvodnje neugodna hidrologija, tj. podpovprečni pretoki reke Save v prvi in drugi tretjini leta 2012.

S spremembo Pravil o delovanju trga z električno energijo lahko merilno mesto pripada več bilančnim skupinam, zaradi tega za proizvedeno električno energijo iz HESS GEN sam upravlja z odstopanji 15,4 % proizvodnje iz HESS.

Tabela 2.5

Proizvodnja električne energije v HESS v GWh v letu 2012

	Načrt	Realizacija	Doseg
HESS	42	37	0,8798

Hidrološka suša tudi v letu 2012

Leto 2012 je bilo hidrološko izrazito suho leto. Hidrološka suša se je pričela že jeseni 2011 in prizadela številne gospodarske in družbene segmente. Od jeseni 2011 pa do konca septembra 2012 smo na slovenskih rekah beležili manjšo vodnatost od običajne, ki se je odražala v pretežno nizkovodnih stanjih kot posledica občutno manjših količin padavin od dolgoletnih povprečij. Sušne razmere na površinskih vodah so bile leta 2012 najbolj izrazite že zgodaj spomladi (februarja in marca) in poleti (junija, julija in avgusta). Zaradi pomanjkanja snega v zimi 2011/12, ki bi s taljenjem v pomladnih mesecih obogatil vodotoke, se je po rekah konec marca pretakalo le približno 35 % običajne količine vode za to obdobje.

Spomladansko deževje v aprilu in maju je prehodno izboljšalo hidrološke razmere, vodnatost rek je bila v večjem delu države običajna. Zaradi daljšega obdobja s poletno vročino in izostankom dolgotrajnejših padavin so se sušne razmere površinskih voda v obdobju od junija do začetka septembra le še stopnjevale (vir: »Razvoj suše v Sloveniji v 2012«, Agencija RS za okolje, Urad za meteorologijo, Urad za hidrologijo in stanje okolja).

Slika 2.4

Enote za proizvodnjo električne energije v skupini GEN

Kljub izraziti hidrološki suši v letu 2012 so proizvodni rezultati velikih hidroelektrarn skupine GEN dobri, realizacija je 91-odstotna (SEL) oziroma 88-odstotna (HESS). Velike hidroelektrarne so skupno proizvedle 323 GWh električne energije. Vodenje in nadziranje proizvodnje smo optimirali prek Nadzornega centra GEN.



2.3 Naložbe v obnovljive vire energije: 3 milijone evrov

V letu 2012 je skupina GEN naložbe na področju obnovljivih virov energije (OVE) v višini 3 milijonov evrov usmerila predvsem v projekte na področju vodne energije. Ključna so vlaganja v obstoječe objekte SEL (predvsem HE Vrhovo in HE Moste) ter vlaganja v hidroelektrarne na spodnji Savi (HESS) in srednji Savi (SRESA).

2.3.1 Vodna energija – ključni projekti in naložbe

Investicije SEL v letu 2012

SEL skrbi za redno investicijsko vzdrževanje svojih naprav in razvoj družbe na področju izrabe OVE, s poudarkom na vodni energiji. V letu 2012 so za namen investicij in razvoja namenili 2,2 mio EUR sredstev iz naslova amortizacije in ostalih lastnih virov.

V nadaljevanju podrobneje predstavljamo nekatere večje investicije SEL v letu 2012.

Obnova HE Moste: 2. faza, obnova talnega izpusta

Druga faza obnove HE Moste je v letu 2012 zajemala predvsem dela v zvezi s sanacijo talnega izpusta in predhodno odstranitvijo mulja pred talnim izpustom. ARSO je vodno soglasje za dela izdal v mesecu juniju, takoj za tem pa je izvajalec pričel s pripravljalnimi in nato z operativnimi deli. Zaradi tehničnih težav, tj. večje okvare sesalne črpalke, nato pa neugodnih vremenskih razmer (najprej visokovodni val v novembru 2012, ki je zalil elektromotor in na območju delno že izvedenega izkopa odložil znatno količino novih naplavin, nato pa precejšnje ohlادتve in prve zmrzali, zaradi katerih z deli ni bilo mogoče nadaljevati), SEL načrtuje nadaljevanje obnove talnega izpusta od pomladi 2013 naprej.

Zamenjave in posodobitve v HE Vrhovo

V letu 2012 so uspešno in v roku zaključili projekt zamenjave in posodobitve relejne zaščite v HE Vrhovo. Še na zadnjem agregatu (od skupno treh) so zamenjali turbinski generator in tako zaključili projekt zamenjave turbinske regulacije na vseh agregatih.

Projekt SRESA: analiza energetskih in družbeno-ekonomskih posledic projekta

Konec leta 2011 sta družbi GEN in SEL s podpisom Družbene pogodbe o ustanovitvi družbe SRESA vstopili v projekt kot 10- (GEN) oziroma 30-odstotna (SEL) družbenika. V letu 2012 sta družbi GEN in SEL na področju izgradnje verige hidroelektrarn na srednji Savi izvajali aktivnosti usklajevanja koncesijske pogodbe z resornim ministrom ter priprave strateškega razvojnega programa družbe, ki naj bi bil sprejet na prvi skupščini družbe SRESA.

Za prve tri hidroelektrarne na spodnjem delu srednje Save (HE Renke, HE Trbovlje in HE Suhadol) se je v januarju 2012 nadaljeval postopek priprave državnega prostorskega načrta (DPN) s pridobivanjem in analizo smernic nosilcev urejanja prostora in širše javnosti.

Družbi SEL in GEN sta zato v letu 2012 naročili študijo »Analiza energetskih in družbenoekonomskih posledic neskljenjene verige hidroelektrarn na spodnji in srednji Savi«, katere ugotovitve bodo v pomoč pri odločanju pristojnih ministrstev in družbenikov družbe SRESA o nadaljnjih korakih projekta izgradnje hidroelektrarn na srednji Savi.

Nakup male hidroelektrarne

V oktobru 2012 so se v SEL odločili za nakup MHE Borovlje, ki je postavljena na prodni pregradi Javornik. Lastnik ima podeljeno koncesijo do leta 2034, na podlagi katere lahko izkorišča letno potencialno energijo vodnega telesa v višini 823 MWh. Letna proizvodnja MHE Borovlje je sedaj le slabih 100 MWh, ker je inštaliran le agregat z močjo 15 kW. Vendar razpoložljivi potencial omogoča postavitev agregata z vsaj 200 kW moči. Za SEL je postavitev nove večje MHE pomembna tudi zaradi možnosti izgradnje talnega izpusta, ki bi omogočal praznjenje bazena ob odvzemu voda iz prodnega zadrževalnika, kar jim sedaj povzroča velike težave.

Takoj po podpisu pogodbe so začeli z izvedbo aktivnosti za prenos koncesijske pravice na SEL.

Konec leta 2012 so pripravili dokumentacijo za zbiranje ponudb za izdelavo idejne zasnove MHE Borovlje z variantnimi rešitvami, ki bo podlaga za odločitev o najprimernejši varianti nove MHE. Izbor ponudnika je načrtovan v začetku leta 2013.

Nadgradnja programske opreme centra vodenja vseh hidroelektrarn SEL

SEL je v letu 2012 izvedel niz aktivnosti za poenotenje sistemov lokalnega in daljinskega vodenja svojih hidroelektrarn ter tako vzpostavil:

- enoten inženiring vseh svojih hidroelektrarn,
- poenotenje vseh inženirskih orodij in
- uporabo enotnega uporabniškega vmesnika v centru vodenja in na posameznih operaterskih mestih po elektrarnah.

Tako je poleg optimirane proizvodnje v hidroelektrarnah zagotovljena tudi večja informacijsko-tehnološka (IT) varnost in podaljšana življenjska doba elektrarn.

Nadgradnjo sistema vodenja so najprej uspešno izvedli v aprilu v HE Vrhovo, nadaljevali septembra v HE Moste, zaključili pa oktobra v HE Medvode.

V letu 2013 v SEL načrtujejo vlaganje finančnih sredstev v investicije in razvoj obstoječih proizvodnih objektov ter iskanje novih priložnosti na področju energetske izrabe OVE. Skupna sredstva za namen investicij in razvoja so predvidena v višini 7,52 mio EUR.

Projekt HESS

V letu 2012 je GEN v projekt HESS investiral 0,76 mio EUR, investicija celotne skupine GEN v HESS pa je znašala 0,92 mio EUR. Vplačila so se pričela z aprilom in zaključila z avgustom. Sprva

je bila načrtovana večja vrednost vplačil družbenikov za leto 2012, vendar so bila ta zaradi bistvenega zamika pri gradnji akumulacijskega bazena HE Krško in izdelavi državnega prostorskega načrta za HE Brežice ter zakonodajnih sprememb zmanjšana za zneske, predvidene v mesecih septembru, oktobru in novembru.

Proizvodnja v hidroelektrarnah

Proizvodnja električne energije v velikih hidroelektrarnah SEL in HESS je v letu 2012 znašala 323 GWh. Podrobneje je predstavljena v sklopu 2.1 (količine proizvedene električne energije) oziroma 2.2.2 (realizacija proizvodnje v velikih hidroelektrarnah glede na zastavljene načrte).

V nadaljevanju predstavljamo podatke o proizvodnji električne energije SEL v malih hidroelektrarnah (MHE Mavčiče in MHE Vrhovo), ki je v letu 2012 znašala 0,441 GWh. To je 0,015 GWh manj od načrtovane proizvodnje, razlog pa je izredno slaba hidrologija v prvih dveh tretjinah leta 2012.

Tabela 2.6

Proizvodnja električne energije v malih hidroelektrarnah SEL v GWh v letu 2012

	Načrt za leto 2012 (GWh)	Realizacija v letu 2012 (GWh)	Doseg
MHE SEL	0,456	0,441	0,9664

V letu 2012 so hidroelektrarne SEL in HESS v proizvodni portfelj skupine GEN prispevale 323 GWh električne energije.

V skupini GEN obratuje na reki Savi sedem velikih hidroelektrarn [na fotografiji HE Vrhovo].



2.3.2 Sončna energija

Proizvodne zmogljivosti sončnih elektrarn so v primerjavi z ostalimi brezogljičnimi viri v naši skupini (predvsem jedrsko in vodno energijo) omejene. Vendar so vlaganja v razvoj znanja in kadrov ter širitev uporabe tehnologij za koriščenje sončne energije za proizvodnjo električne energije pomembno razvojno področje naše skupine. Naši načrti za leto 2012 so bili na tem področju v veliki meri doseženi, ponekod celo preseženi.

SEL razpolaga s štirimi malimi fotonapetostnimi elektrarnami (MFE), MFE Mavčiče, MFE Medvode, MFE Vrhovo in MFE Vrhovo 2, ter eno mikro fotonapetostno elektrarno MFE Medvode 2 skupne nazivne moči 589 kW, ki so v letu 2012 skupaj proizvedle 0,660 GWh električne energije, kar je 0,020 GWh več od načrtovane proizvodnje.

TEB razpolaga s tremi MFE, MFE TEB 1, MFE TEB 2 in MFE TEB 3, ki imajo skupno nazivno moč 170 kW. Te so v letu 2012 skupaj proizvedle 0,167 GWh električne energije, kar je prav tako nad načrtovano proizvodnjo, ki je znašala 0,159 GWh.

Ob upoštevanju še MFE na strehi Informacijskega središča GEN (inštalirana moč 40,32 kW, proizvodnja v letu 2012 je znašala 0,049 GWh električne energije) je bilo tako v vseh MFE skupine GEN v letu 2012 iz sončne energije proizvedenih 0,876 GWh električne energije.

Tabela 2.7

Pregled malih in mikro (do 50 kW) sončnih elektrarn po družbah skupine GEN (inštalirana moč, količina proizvedene električne energije v letu 2012 in načrti za leto 2013)

Družba v skupini GEN/ Ime proizvodnega objekta	Inštalirana moč (kW)	Skupna proizvodnja v letu 2012 (GWh)	Realizacija v letu 2012 (%)	Načrtovana proizvodnja za leto 2013 (GWh)
1. SEL (skupaj)	588,6	0,660	103	0,640
2. TEB (skupaj)	169,8	0,167	105	0,159
3. GEN	40,32	0,049	112	0,044
SKUPAJ	798,72	0,876	104	0,843

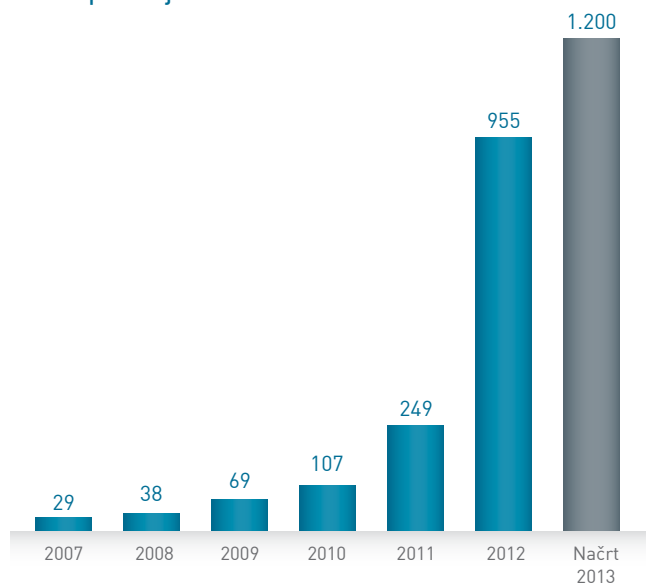
Odkup električne energije od proizvajalcev, ki imajo deklaracijo za proizvodno napravo (OVE in SPTE)

V skupini GEN namenjamo posebno pozornost odkupu električne energije od proizvajalcev, ki imajo deklaracijo za proizvodno napravo, tj. za proizvodnjo električne energije iz OVE in za soproizvodnjo toplote in električne energije (SPTE). V tem segmentu smo skupaj s partnerjem, s katerim soobvladujemo družbo GEN-I, vodilni na slovenskem trgu. Omenjenim proizvajalcem električne energije nudimo podporo, saj jim zagotavljamo višjo ceno, kot je zakonsko določena, kar pomeni neposredno finančno spodbudo.

V letu 2012 je GEN-I od slovenskih proizvajalcev OVE in SPTE odkupil 161 GWh električne energije, kar je 7,4 odstotka manj kot v letu 2011. Uspelo jim je povečati število proizvajalcev z 249 (v letu 2011) na 955, zato načrtujejo rast količine proizvedene električne energije v letu 2013. Na področju odkupa električne energije iz obnovljivih virov (OVE in SPTE) v Sloveniji ima GEN-I 40-odstotni tržni delež. V letu 2013 načrtujejo razdelitev nepovratnih sredstev v višini 1 mio EUR.

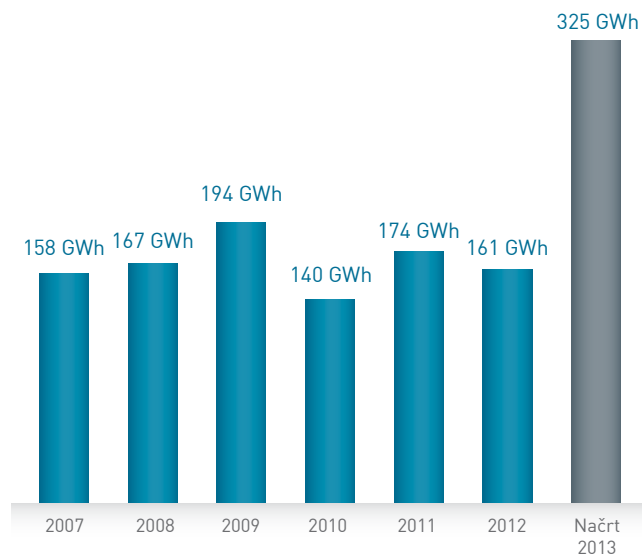
Slika 2.5

Število proizvajalcev OVE in SPTE



Slika 2.6

Odkup električne energije iz OVE in SPTE



2.4 Projekt JEK 2: strokovne podlage in študije pripravljene

V skupini GEN izpolnjujemo svoje poslanstvo predvsem z investiranjem v čiste, trajnostne in obnovljive vire za oskrbo Slovenije z električno energijo. Največjo pozornost pri tem usmerjamo k ohranjanju in širjenju jedrskih zmogljivosti kot enemu izmed temeljev uresničevanja trajnostnega razvoja slovenske energetike.

Projekt JEK 2 lahko pomembno prispeva k razvoju sodobne, v prihodnost usmerjene ter zanesljive, varne in okolju prijazne oskrbe Slovenije z električno energijo po stabilni in konkurenčni ceni. Zato se v GEN zavzemamo za strokovno utemeljen, učinkovit, transparenten in odgovoren potek projekta JEK 2.

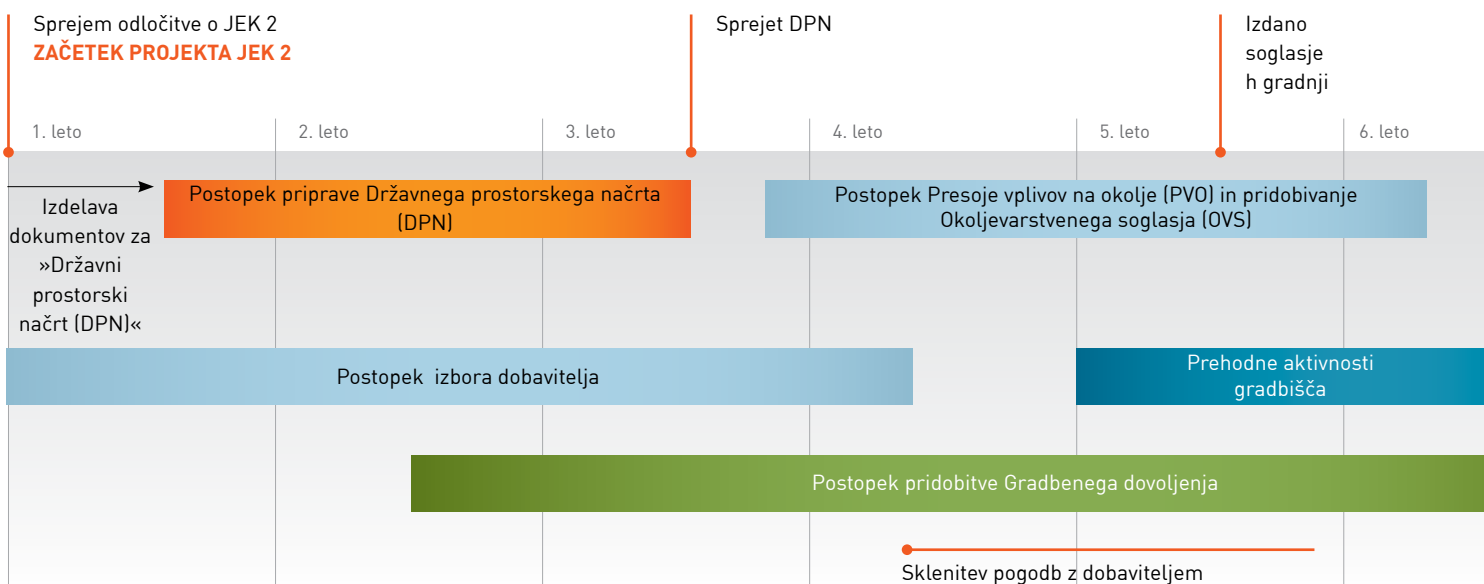
Leto 2012 je zaznamoval predvsem prehod projekta v fazo, ko je treba pridobiti jasno stališče lastnika, Republike Slovenije. Treba bo sprejeti strateško odločitev, in sicer na ravni sprejetja Nacionalnega energetskega programa, Strategije prostorskega razvoja Slovenije in Strategije razvoja Slovenije za obdobje 2014–2020.

Projekt JEK 2 izpolnjuje kriterije trajnostnega razvoja v vseh treh njegovih razsežnostih, in sicer v:

- **družbeni razsežnosti:** dolgoročno zanesljiva in varna proizvodnja ter dobava električne energije z uporabo najboljših, najsodobnejših in varnih tehnologij;
- **okoljski razsežnosti:** minimalni vplivi na okolje in optimalni izkoristek prostora; ter v
- **ekonomski razsežnosti:** cenovna stabilnost in konkurenčnost, tako za gospodinjstva kot za slovensko gospodarstvo.

Slika 2.7

Časovni potek projekta JEK 2



2.4.1 Dosedanji potek projekta JEK 2

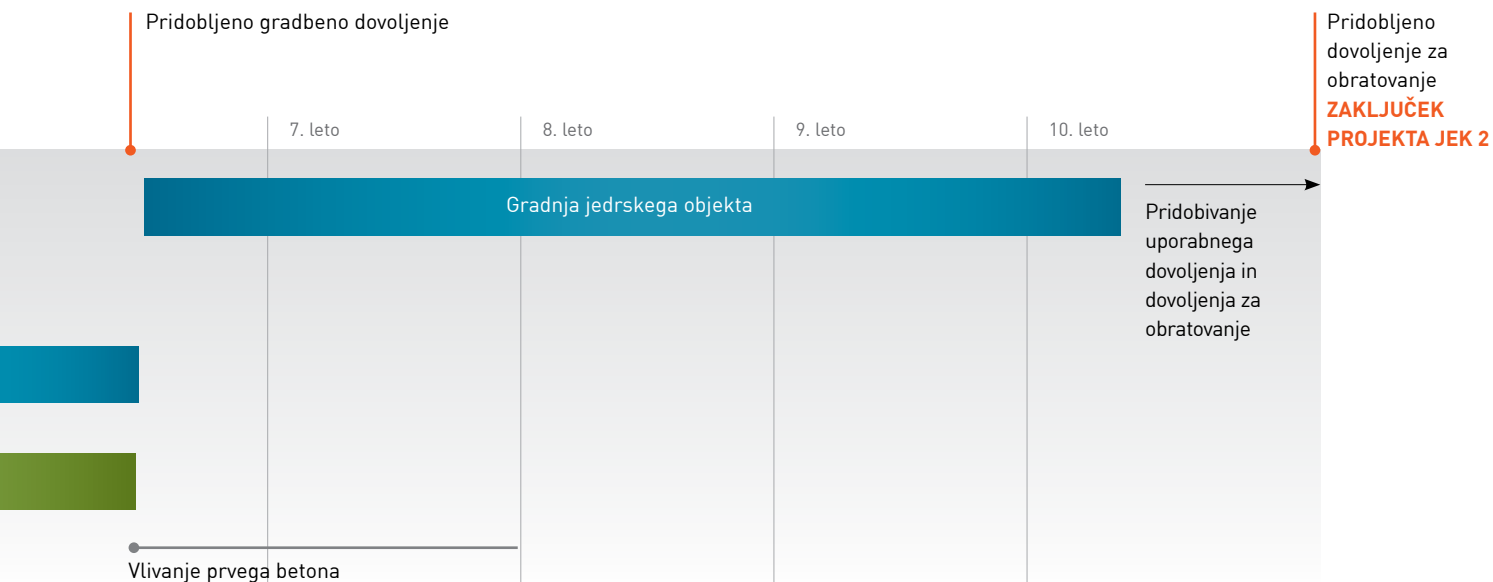
V GEN smo do sedaj v okviru projekta JEK 2 opravili strokovne študije, ki omogočajo utemeljeno širšo politično in družbeno razpravo o energetske prihodnosti Slovenije in o nadaljnji vlogi izkoriščanja jedrske energije. Tako so pripravljene vse podlage za ustrezno umestitev in argumentacijo ohranitve in širitve jedrske opcije v novem nacionalnem strateškem dokumentu, katerega sprejetje je predvideno v letu 2013.

V okviru predpripravljalne faze projekta že vse od leta 2006 izvajamo vrsto aktivnosti, ki so med drugim pripeljale do zaključka študij upravičenosti in izvedljivosti projekta. Namen študij je bil proučiti energetske, okoljske, tehnološke in ekonomske upravičenosti projekta. Študije in analize utemeljenosti projekta smo združili v obsežen dokument z naslovom »Predinvesticijska zasnova projekta JEK 2«.

Januarja 2010 smo na Ministrstvo za gospodarstvo Republike Slovenije oddali vlogo za izdajo energetskega dovoljenja, opremljeno z vsemi potrebnimi prilogami in podprto z obsežno novelirano predinvesticijsko zasnovo, ki smo ji priložili tudi načelno mnenje družbe ELES o priklopu načrtovanega objekta na prenosno omrežje Republike Slovenije.

Poleg tega so bili doslej izdelani naslednji ključni dokumenti:

- **idejna zasnova** za projekt JEK 2, ki vključuje tehnološke rešitve, razvite za specifične potrebe različnih možnih dobaviteljev elektrarne;
- **presoje vplivov projekta na ekonomske, družbene in socialne kazalce** v lokalnem in širšem okolju;
- **strateška presoja vplivov na okolje** (za potrebe umeščanja v prostor);
- **predlog okoljskega poročila** za postopek celostne presoje vplivov JEK 2 na okolje na planskem nivoju (za potrebe postopka priprave Nacionalnega energetskega programa);



- **podrobne varnostne analize**, vključno s proučitvijo varnostnih vprašanj, na katera je bilo treba dobiti dodatne odgovore po potresu na Japonskem, in vključno z varnostnim poročilom za potrebe Nacionalnega energetskega programa;
- **analiza pravnega okvirja** gradnje in obratovanja JEK 2, vključno s strokovno analizo relevantne nacionalne, evropske in mednarodne zakonodaje, ki bi jo bilo treba upoštevati pri izvajanju projekta.

Razširitev jedske opcije je bila na kratko opisana in utemeljena v posvetovalnem dokumentu z naslovom »Zelena knjiga za nacionalni energetski program Slovenije«, s pomočjo katerega so bili nato izdelani izhodišča in scenariji za Nacionalni energetski program (v nadaljevanju: NEP). Pri tem velja poudariti, da je v vseh scenarijih predlaganega NEP predvidena nadaljnja uporaba jedske energije kot pomembnega vira za proizvodnjo električne energije.

Javna razgrnitev NEP, ki se je v Sloveniji pričela leta 2011, se je v letu 2012 nadaljevala z javnimi razgrnitvami v sosednjih državah.

2.4.2 Upravičenost projekta z varnostnega vidika

V letu 2012 je bila družbena sprejemljivost jedske energije še vedno pod vplivom katastrofalnega potresa in posledičnega poplavnega vala, ki sta v letu 2011 na vzhodni obali Japonske povzročila izgubo več kot 20 tisoč človeških življenj. Prizadela sta tudi jedske elektrarne v Fukušimi, kar je povzročilo radioaktivne izpuste v okolje, vendar brez izgube življenj.

V obdobju neposredno po dogodkih na Japonskem so v evropskih jedrskih elektrarnah izvedli stresne teste, s katerimi so države članice EU in nekatere sosednje države (npr. Švica in Ukrajina) preverile odpornost jedrskih elektrarn v Evropi za primere zelo malo verjetnih, a velikih naravnih nesreč in drugih dogodkov. Rezultati analiz so pokazali, da so jedske elektrarne v Evropi dobro pripravljene na zelo malo verjetne dogodke. Hkrati so analize izpostavile tudi področja, kjer bo treba varnostne ukrepe še nadgraditi. Posebej dobro se je odrezala NEK, ki je na stresnih testih prejela najboljše ocene (več o tem v poglavju 2.2 tega poročila).

V varnostnih analizah so potrdili varnostne rezerve obstoječe NEK in upravičenost projekta JEK 2 tudi z varnostnega vidika.

2.4.3 Načrtovane aktivnosti v letu 2013

Poleg že opravljenih in zaključenih študij (glej sklop 2.4.1) so v okviru projekta JEK 2 v procesu izvajanja še analize in študije na področjih:

- **financiranja** (v pripravi sta preliminarne analiza investicijskega programa in študija različnih možnosti financiranja),
- **podrobnega okoljskega poročila** (za presoje vplivov na okolje in strateške presoje vplivov na okolje) ter
- **geološke in geotehniške analize lokacije**.

V letu 2013 bo veliko pozornosti posvečene aktivnostim, ki bodo služile v podporo procesom odločanja na nacionalni odločevalski ravni, med strokovno javnostjo, investitorji ter državljanke in državljani. Med prednostnimi nalogami je identifikacija pomanjkljivosti obstoječe zakonodaje in priprava predlogov, ki bi odpravili zakonska neskladja ter zagotovili podlago za realen in časovno optimalen načrt umeščanja in izgradnje JEK 2, ki bo predstavljen tudi potencialnim vlagateljem.

Hkrati sta predvidena nadaljevanje raziskav lokacije ter začetek postopkov odločanja na ravni države in v lokalnih skupnostih.

Zagotavljanje sinergije projekta JEK 2 z obstoječo NEK

V Sloveniji imamo bogate izkušnje z uporabo jedske energije. Nuklearna elektrarna Krško (NEK) komercialno obratuje že od leta 1983 in po parametrih zanesljivosti delovanja sodi v sam evropski in svetovni vrh.

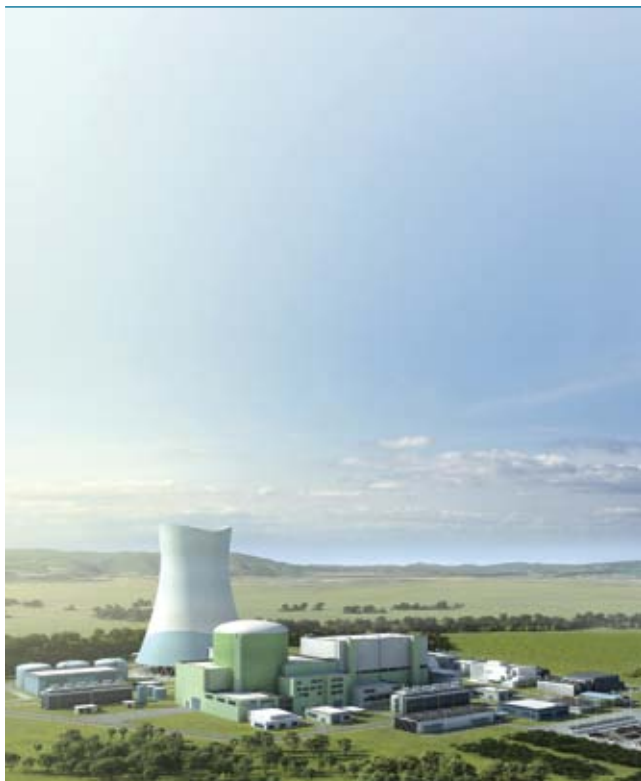
NEK predstavlja za slovensko elektrogospodarstvo enega najpomembnejših stebrov nacionalnega elektroenergetskega sistema. Je edina jedska elektrarna v državi in po obsegu inštalirane moči največji objekt za proizvodnjo električne energije. Poleg tega igra pomembno vlogo pri ohranjanju stabilnosti elektroenergetskega sistema Slovenije z regulacijo 400 kV napetosti na zelo pomembnem elektroenergetskem vozlišču. Glede na svoje obratovalne karakteristike je namenjena predvsem pokrivanju potreb po pasovni energiji (več o obratovanju NEK v letu 2012 v poglavju 2.2 tega poročila).

Z izgradnjo JEK 2 se zaradi sinergije med obema enotama povečujejo tudi pozitivni učinki obstoječe jedske elektrarne. Z dolgoletnim uspešnim obratovanjem NEK so v državi že vzpostavljene vse potrebne infrastrukturne organizacije in objekti,

ki bodo z drugim blokom jedrske elektrarne še bolje izkoriščeni in bodo prinašali večje pozitivne okoljske in družbene učinke. Prav tako bi z novo enoto dodatno izkoristili bogate izkušnje z obratovanjem jedrskega objekta.

S tehnološkega vidika JEK 2 prinaša možnost optimizacije izkoriščanja izrabljenega jedrskega goriva tako iz prve kot iz druge enote. Izrabljeno jedrsko gorivo predstavlja akumulirano zalogo in s tem dodaten domač vir energenta, ki se v postopku reprocesiranja predela v sveže gorivo. Z izgradnjo druge enote bo bolje izkoriščeno tudi odlagališče nizko in srednje radioaktivnih odpadkov (NSRAO), predvsem z vidika manjše zasedenosti odlagališčnega prostora ter posledično nižanja potrebnih finančnih sredstev na enoto proizvedene energije.

JEK 2 lahko pomembno prispeva k razvoju sodobne, v prihodnost usmerjene ter zanesljive, varne in okolju prijazne oskrbe Slovenije z električno energijo po stabilni in konkurenčni ceni.



Jedrska energija po Fukušimi

Evropske in druge države so različno reagirale na dogodke v Fukušimi. Znotraj EU je le Nemčija izvedla takojšno spremembo svoje energetske politike. Nova energetska politika Nemčije predvideva zaprtje vseh jedrskih elektrarn do konca leta 2022. V letu 2012 je odločitev za zaprtje vseh svojih jedrskih elektrarn do leta 2025 objavila tudi Belgija. Italija in Švica sta prekinili aktivnosti, vezane na širitev jedrskih zmogljivosti, večina ostalih držav z razvitimi jedrskimi programi pa svojih odločitev ni spreminjala.

Japonska je sicer začasno zaustavila svoje jedrske elektrarne z namenom, da jih pregleda in oceni, ali so upoštevane vse njihove varnostne karakteristike. Dve leti po nesreči na Japonskem obratujeta dve elektrarni, Ohi 3 in 4. Japonski premier poziva k zagonu večjega števila elektrarn, ker se njihov makroekonomski položaj brez obratujočih jedrskih elektrarn zelo hitro slabša. Več kot polovica županov občin z jedrskimi elektrarnami odobrava in podpira zagon jedrskih reaktorjev v trenutku, ko bo japonska uprava za jedrsko varnost potrdila varnost teh jedrskih reaktorjev.

V mnogih državah, kot so na primer ZDA, Velika Britanija, Finska, Poljska, Švedska, Francija, Kitajska in Indija, državljane in državljani podpirajo gradnjo novih jedrskih elektrarn. Zavedajo se namreč, da so prednosti jedrske energije večje kot njena tveganja, predvsem v primerjavi z ostalimi tehnologijami za proizvodnjo električne energije. To spoznanje zagotavlja večinsko podporo jedrski energiji in podpira njeno nadaljnjo uporabo po že uveljavljenih kriterijih stabilne, zanesljive in cenovno dostopne energije, ki je hkrati okoljsko ena izmed najsprejemljivejših tehnologij za proizvodnjo električne energije.

Projekt JEK 2 je do leta 2012 potekal skladno z načrtovano časovno dinamiko. Končane so študije izvedljivosti in upravičenosti projekta, pripravljeni so tehnični dokumenti za podporo procesu odločanja na ravni NEP ter tehnične podlage za pripravo državnega lokacijskega načrta. To vključuje dokument identifikacije idejnega projekta, predinvesticijsko zasnovo, idejne zasnove, projektne zahteve ter predhodno okoljsko in predhodno varnostno poročilo. Nadaljnje izvajanje projekta je odvisno od odločitve, ki jo bo sprejel lastnik, Republika Slovenija.

Zakaj Slovenija potrebuje jedrsko energijo?

V Sloveniji se je stanje na področju oskrbe z električno energijo v zadnjem desetletju zaostrovalo. S povečevanjem bruto domačega proizvoda in s približevanjem življenjskemu standardu razvitih članic EU se je namreč povečevala tudi poraba električne energije. Ker domača proizvodnja ni sledila povečani porabi, je v Sloveniji primanjkovalo že do 25 odstotkov električne energije.

S svetovno gospodarsko krizo, ki se je začela v letu 2008, so se razmere precej spremenile. Zaradi upada gospodarske dejavnosti je bilo tudi povpraševanje po električni energiji manjše, vendar je glede na naravo znižanja porabe mogoče sklepati, da bo to le prehodnega značaja. Ob ponovnem zagonu gospodarstva bo poraba rasla skladno z dolgoročnimi trendi in pričakovanji.

Poleg teh splošnih trendov pričakovane rasti porabe električne energije se v Sloveniji soočamo tudi z relativno visoko starostjo energetskih objektov, ki jih bo v prihodnje treba nadomestiti. Hkrati se vse bolj zavedamo vplivov energetike in drugih gospodarskih dejavnosti na okolje ter s tem povezanega pomena uresničevanja podnebno-energetskega paketa EU.

Jedrska energija ima pri tem pomembno vlogo, saj lahko znatno prispeva k zmanjšanju emisij toplogrednih plinov (v primerjavi s proizvodnjo enake količine električne energije s pomočjo drugih tehnologij). Vse to narekuje razmišljanje o dolgoročni uporabi jedrske energije v Sloveniji. To pa lahko zagotovimo s podaljšanjem življenjske dobe Nuklearne elektrarne Krško (NEK) ter z načrtovanjem in izvedbo razširitve proizvodnih zmogljivosti NEK z izgradnjo nove enote, JEK 2.

JEK 2 lahko pomembno prispeva k razvoju sodobne, v prihodnost usmerjene ter zanesljive, varne in okolju prijazne oskrbe Slovenije z električno energijo po stabilni in konkurenčni ceni.

Ključne prednosti načrtovanega projekta JEK 2

- varna in zanesljiva oskrba z električno energijo (8–12 TWh letno, odvisno od velikosti elektrarne);
- domač vir energije: zmanjševanje energetske uvozne odvisnosti;
- konkurenčen vir energije: sprejemljiva, predvidljiva in stabilna cena električne energije;
- optimalna rešitev za okoljske zahteve in standarde, zmanjšanje emisij CO₂ na nacionalni ravni;
- reaktor tretje generacije: izboljšana tehnologija, izboljšana varnost, večja ekonomska konkurenčnost;
- zmanjšanje količine obstoječih in predvidenih radioaktivnih odpadkov (predvsem zaradi možnosti ponovne uporabe oziroma reprocesiranja do 96 odstotkov mase jedrskega goriva);
- delovanje v pasu ali trapezu;
- izpolnjevanje najvišjih mednarodnih varnostnih zahtev in standardov;
- možnost souporabe koristne toplote (daljinsko ogrevanje – lokalno ali širše);
- možnost sodelovanja slovenskega gospodarstva v vseh razvojnih stopnjah (zasnova, gradnja, oprema, montiranje, sofinanciranje);
- pozitivni učinki na gospodarski razvoj in življenjski standard, visokokvalificirana delovna mesta.

Projekt JEK 2 – kako naprej?

Za učinkovit potek projekta JEK 2 so v prihodnje ključnega pomena predvsem:

- enakopravna obravnavanje vseh tehnologij za proizvodnjo električne energije na nacionalni in lokalni ravni ter določitev prioritete,
- jasna in hitra odločitev za trajnostno uporabo jedrske energije v Sloveniji (novi NEP, posodobitev zakonodaje),
- oblikovanje posebnega medresorskega vladnega telesa za usmerjanje in koordinacijo aktivnosti na področju jedrske energetike.

2.5 Krepitev znanja o energiji in energetiki

Zavedamo se, da je uresničevanje našega poslanstva, tj. zagotavljanja zanesljive oskrbe z električno energijo iz čistih, trajnostnih in obnovljivih virov, v veliki meri odvisno od znanja in razumevanja energije in energetike ter z njo povezanih projektov med različnimi deležniki. Znanje in razumevanje močno vplivata na dojemanje izzivov, povezanih s prihodnostjo energetske oskrbe.

Zato si prizadevamo za izboljšanje energetske ozaveščenosti in povečanje zanimanja za energetske teme med šolskimi otroki in mladino, lokalnimi skupnostmi, odjemalci električne energije, strokovnimi javnostmi, odločevalci in drugimi. Na tem področju smo dejavno delovali tudi v letu 2012.

2.5.1 Svet energije: GEN gradi trajne odnose s šolami

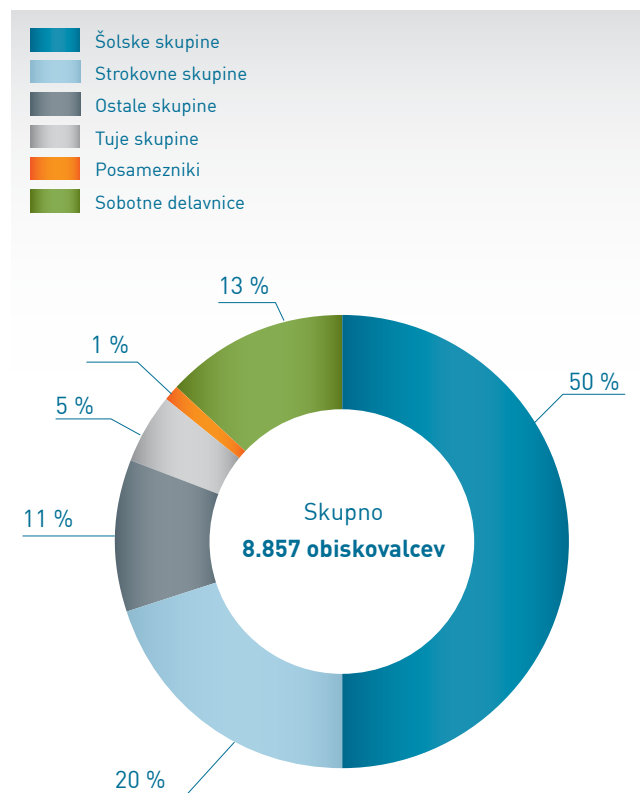
V okviru Informacijskega središča GEN smo julija 2011 odprli Svet energije, multimedijско interaktivno izobraževalno središče o energiji in energetiki, ki je prva tovrstna institucija v Sloveniji. Družba GEN je k sodelovanju pri projektu pritegnila NEK, Izobraževalni center za jedrsko tehnologijo (ICJT), ki je del Instituta Jožef Stefan, in Agencijo za radioaktivne odpadke (ARAO).

V letu 2012 se je v Svetu energije zvrstilo 8857 obiskovalcev. Od tega je bila približno polovica šolskih skupin (od tega skoraj 90 % osnovnošolskih), veliko pa je bilo tudi različnih skupin strokovnjakov iz podjetij in izobraževalno-raziskovalnih organizacij ter individualnih obiskovalcev.

V letu 2012 je Svet energije sprejel več kot 8.800 obiskovalcev. Zagotovili smo jim strokovna vodenja, prilagojena njihovi starosti in interesom.

Slika 2.8

Struktura obiskovalcev Sveta energije v letu 2012



Številčni obisk in veliko zanimanje šolskih skupin lahko pripisemo dejstvu, da Svet energije ponuja znanja, ki sovpadajo z osnovno- in srednješolskimi učnimi načrti na področjih fizike, energetike, naravoslovja in ekologije, obenem pa omogoča tudi razumevanje nekaterih v učnem načrtu manj prisotnih ali manjkajočih vsebin. Zagotovljeno je strokovno vodenje po izobraževalnem središču, ki ga prilagajamo različnim starostnim skupinam otrok in mladine. Poleg tega smo v letu 2012 pripravili različna gradiva in aktivnosti za učitelje, profesorje in mentorje, med drugim:

- učne in delovne liste za delo z učenci in dijaki na različne teme, povezane z energijo in energetiko,
- tehniške in naravoslovne dneve,
- sodelovanje pri delu mentorjev z nadarjenimi učenci in dijaki,
- sodelovanje z mentorji ter učenci oziroma dijaki pri ustvarjanju eksperimentov, maket ali delujočih modelov in
- izobraževalne delavnice za mentorje.

Sodelovanje s Šolskim centrom Krško – Sevnica v projektu »Tehnogenij si ti - tehnogenij svet vrti«: Na tradicionalnem dogodku oktobra 2012 so dijaki z mentorji predstavili svoje inovativne tehnične izdelke.



2.5.2 Projekt Mladi v svetu energije: vsebinsko zanimiva in kreativna razmišljanja mladih o energiji in energetiki

Poslanstvo projekta Mladi v svetu energije, ki ga GEN energija izvaja v sodelovanju s programom Ekošola kot način življenja, je izobraževanje, ozaveščanje in krepitev zanimanja za trajnostne vire energije in različne načine proizvodnje električne energije ter spodbujanje učinkovite rabe energije med šolskimi otroki in mladino. V šolskem letu 2011/12 smo natečaj Mladi v svetu energije prilagodili vsebinam Sveta energije ter tako vsem sodelujočim v projektu omogočili interaktiven prostor za učenje ter dostop do zanimivih in strokovno kredibilnih informacij, povezanih z energijo in energetiko.

V letu 2012 smo v okviru projekta Mladi v svetu energije gostili štiri delavnice oziroma srečanja, in sicer:

- nacionalno srečanje ekokoordinatorjev programa Ekošola z delavnico o energetske pismenosti (februar),
- srečanje ekokoordinatorjev srednjih šol (maj),
- srečanje ekokoordinatorjev osnovnih šol dolnjsko-posavske regije (maj),
- zaključno srečanje nagrajencev projekta Mladi v svetu energije za šolsko leto 2011/12 (junij).

Na natečaj Mladi v svetu energije je do zaključka projekta v maju 2012 prispelo 37 zanimivih in kreativnih prijav, v katerih so osnovnošolci in srednješolci na različne načine razmišljali o energiji in energetiki. Med izdelki ni manjkalo risb, stripov, plakatov, predstavitev, radijskih oddaj, kratkih videoposnetkov, maket in drugih ustvarjalnih oblik. Strokovna žirija v sestavi mag. Gregorja Cerarja (nacionalni koordinator programa Ekošola), Ivane Tršelič (Fakulteta za energetiko) in Garsie Kosinca (GEN energija) je iz kopice zanimivih in raznolikih izdelkov izbrala najboljše v dveh starostnih skupinah.

2.5.3 Podpora strokovnim, poslovnim in izobraževalnim dogodkom ter projektom

V letu 2012 smo organizacijsko, strokovno ali finančno podprli različne nacionalne, regionalne in lokalne strokovne, poslovne in izobraževalne dogodke oziroma projekte na področju energetike (glej spodnjo tabelo).

Tabela 2.8

Preglednica strokovnih dogodkov in projektov, ki smo jih organizacijsko, strokovno ali finančno podprli v letu 2012

Konference, strokovna srečanja, izobraževalni dogodki in natečaji	Kraj	Ciljna javnost
Energetska konferenca »Korporativno upravljanje v energetiki«	Ljubljana	Strokovna javnost s področja energetike
Strateška energetska konferenca »EN.odmev 012«	Ljubljana	Strokovna javnost s področja energetike in odločevalci
Strokovno srečanje »Energetika in okolje '12: Integracija energetskih in okoljskih rešitev«	Brdo pri Kranju	Strokovna javnost s področja energetike
4. strateško srečanje »Inovacija energetike '12: Drzno, trajnostno, konkurenčno«	Brdo pri Kranju	Strokovna javnost s področja energetike, poslovna javnost
Microsoft NT konferenca	Portorož	Osrednje slovensko tehnološko in poslovno srečanje s področja IT
14. dnevi energetikov: Učinkovita raba naravnih virov	Portorož	Strokovna javnost s področja energetike
Strokovno srečanje »ENERGETIKA in OKOLJE '12«	Brdo pri Kranju	Strokovna javnost s področja energetike
Interaktivni svetovni inženirski forum (i-WEF)	Ljubljana	Strokovna javnost in poslovna javnost
Mednarodna energetska konferenca »EN.regional 012«	Ljubljana	Strokovna javnost s področja energetike
Konferenca »Trg znanja & novi poslovni modeli«	Ljubljana	Strokovna javnost na področju trga znanja
Strateški forum Bled 2012	Bled	Politična, poslovna strokovna javnost in odločevalci
Mednarodna strokovna konferenca »Workshop REM00: Nuclear Energy Development and New Build Prospects«	Ljubljana	Strokovna javnost s področja energetike
21. mednarodna konferenca »Nuclear Energy for New Europe«, Ljubljana 2012	Ljubljana	Strokovna javnost s področja jedrske energetike
Projekt Reaktor: Nagradni natečaj »Jedrska energetika danes in jutri«	Ljubljana	Študenti posamezniki ali skupine študentov
ŠC Krško - Sevnica: »Tehnogenij si ti – tehnogenij svet vrti«	Krško	Dijaki in dijakinja
EKO kviz	Velenje	Osnovnošolci in dijaki
Konferenca koordinatorjev programa Ekošola	Brdo pri Kranju	Strokovna javnost (učitelji)

2.6 Ljudje z znanjem: 1044 zaposlenih, več kot polovica z vsaj višješolsko izobrazbo

Znanje zaposlenih je ena temeljnih sestavin naše trajnostne naravnosti. Še več, je presečišče uresničevanja trajnostnega razvoja na vseh treh področjih: poslovnem in obratovalnem, družbenem in okoljskem.

Nenehno si prizadevamo za izobraževanje, usposabljanje ter strokovni in osebnostni razvoj vseh zaposlenih v družbah skupine GEN. V letu 2012 nas je bilo že 1044, kar je 18 zaposlenih več kot leto pred tem.

2.6.1 Število in izobrazbena struktura zaposlenih

Zaradi kompleksnosti in zahtevnosti dela v družbah skupine GEN ima več kot polovica od 1044 zaposlenih vsaj višješolsko izobrazbo.

Tabela 2.9

Število zaposlenih po družbah v skupini GEN na dan 31. 12. 2012 glede na raven izobrazbe

	1.–4. raven	5. raven	6./I. raven (višja)	6./II. raven (VS in UNI po bolon. prog.)	7. raven (UNI in MAG po bolon. prog.)	8./I. raven (MAG)	8./II. raven (DR)	skupaj
SKUPINA GEN								
GEN	0	4	7	7	31	0	4	53
GEN-I(skupina)*	0	34	5	32	65	9	7	152
NEK	35	248	79	48	185	13	7	615
SEL	28	36	20	7	18	1	0	110
TEB	29	35	16	14	19	1	0	114
SKUPAJ	92	357	127	108	318	24	18	1.044

Podatki v tabeli se nanašajo na celotne družbe in niso navedeni v skladu z lastniškimi deleži GEN v posamezni družbi oziroma skladno s pravili konsolidacije.

* Podatki se nanašajo na celotno skupino GEN-I, ne le na družbo GEN-I.

Tabela 2.10

Število zaposlenih po družbah skupine GEN: primerjava med letoma 2011 in 2012 (za obe leti stanje na dan 31. 12.) in načrt za 2013

Leto	2011	2012	Načrt za 2013
Št. zaposlenih	1.026	1.044	1.072

V družbah skupine GEN je bilo v letu 2012 v primerjavi z letom 2011 18 zaposlenih več. Prirast števila zaposlenih je bil v letu 2012 v družbah GEN in GEN-I. Razlogi za porast števila zaposlenih v letu 2012 so bili:

- hitra rast družb in
- obveznosti delodajalca po pogodbah o štipendiranju.

Manjše število zaposlenih v letu 2012 v primerjavi z letom 2011 so beležili v družbah SEL, NEK in TEB, in sicer zaradi upokojitev in prenehanja veljavnosti pogodb o zaposlitvi za določen čas.

Tako nizka stopnja fluktuacije nedvomno priča o motiviranosti zaposlenih za delovanje v okolju, ki spodbuja znanje, odgovornost in povezovanje.

Skupina GEN se zaveda, da sta v današnjem času nenehnih sprememb znanje in sposobnost zaposlenih med najpomembnejšimi viri za razvoj, uspeh in konkurenčnost skupine. Še zlasti je to ključnega pomena v primeru energetskih investicij, kjer so potrebna specifična znanja. Vse družbe v skupini izobražujejo obstoječe kadre in skrbijo za njihov razvoj. Hkrati se pojavljajo vse večje težnje po novih visokokvalificiranih delavcih, saj se kader v družbah stara in ga je treba pravočasno nadomestiti.

V letu 2012 je bilo v družbah skupine GEN 1044 zaposlenih. S štipendiranjem prispevamo k razvoju kadrov na področjih, ki so ključnega pomena za prihodnost energetike.

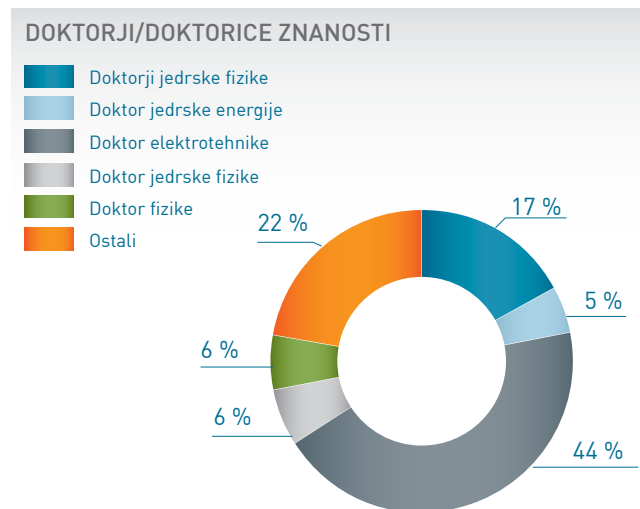


Ključna strokovna področja zaposlenih v skupini GEN z 8. ravno strokovne izobrazbe (magistri in doktorji znanosti) so:

- jedrska tehnika,
- jedrska energetika,
- elektrotehnika,
- jedrska fizika,
- fizika,
- strojništvo in
- ekonomija.

Slika 2.9

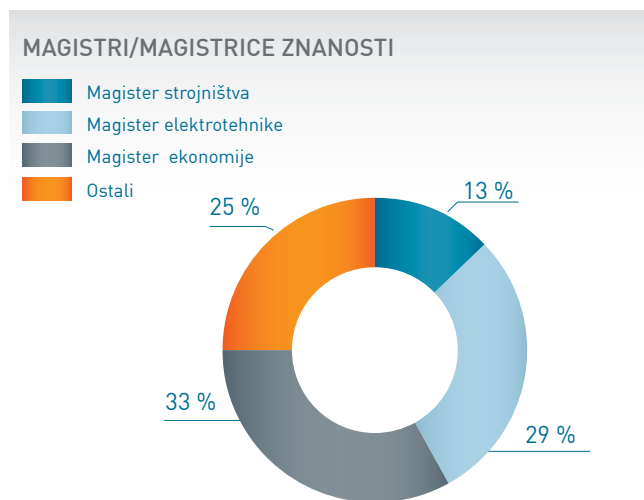
Raven izobrazbe: doktorji/doktorice znanosti



V skupini GEN je zaposlenih 18 doktorjev znanosti.

Slika 2.10

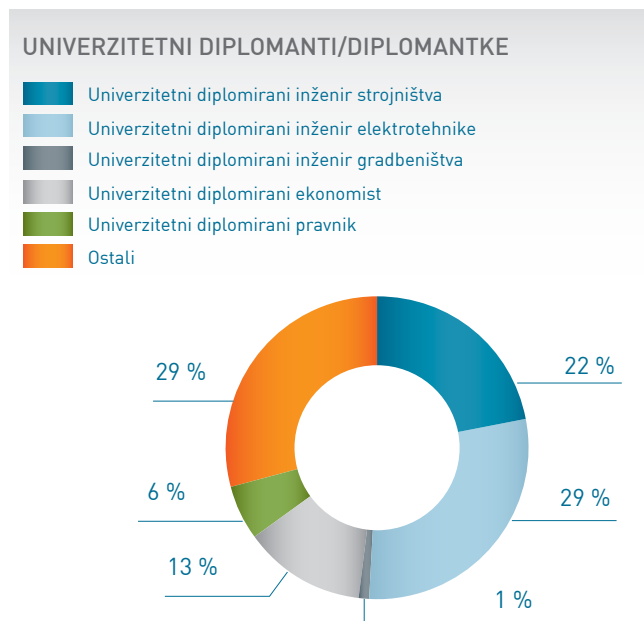
Raven izobrazbe: magistri/magistrice znanosti



V skupini GEN ima 24 zaposlenih magistrsko izobrazbo.

Slika 2.11

Raven izobrazbe: univerzitetni diplomanti/diplomantke



V skupini GEN ima 318 zaposlenih 7. raven izobrazbe.

2.6.2 Sistematična strokovna izobraževanja in usposabljanja

V skupini GEN premišljeno vlagamo v izobraževanje in usposabljanje vodstvenega in vodilnega kadra ter drugih ključnih zaposlenih na vseh področjih dejavnosti. Družbe izvajajo programe strokovnih usposabljanj v simulatorjih v NEK in TEB, v Centru NEK za usposabljanje vzdrževalcev ter v okviru Izobraževalnega centra za jedrsko tehnologijo pri Institutu Jožef Stefan v Ljubljani.

Vlaganja v izobraževanje in usposabljanje zaposlenih (ključni poudarki po družbah)

GEN:

- Zaposleni iz Tehničnega sektorja in investicij, ki delajo na projektu JEK 2, se udeležujejo daljših oblik izobraževanja. Praviloma so za vse novo zaposlene inženirje obvezna izobraževanja v Izobraževalnem centru za jedrsko tehnologijo v okviru Instituta Jožef Stefan: v letu 2012 se je en zaposleni izobraževal na dvomesečnem tečaju Osnove tehnologije jedrskih elektrarn, šest zaposlenih pa na daljšem, šestmesečnem tečaju Tehnologija jedrskih elektrarn.
- Zaposleni se redno udeležujejo strokovnih konferenc, seminarjev, posvetov in srečanj na svojih strokovnih področjih, tako v Sloveniji kot v tujini.
- V okviru GEN so bila periodično organizirana funkcionalna izobraževanja, treningi, delavnice, zlasti v povezavi s pridobivanjem dodatnih znanj na področjih informacijske tehnologije, projektnega managementa, vodenja, organizacije dela in javnega nastopanja.

NEK:

- Zaposleni z dovoljenjem operaterja reaktorja in glavnega operaterja reaktorja se izobražujejo najmanj 160 ur na leto v okviru stalnega strokovnega usposabljanja.
- Zaposleni z dovoljenjem inženirja izmene se usposablajo najmanj 80 ur na leto.
- Ostalo tehnično osebje je letno deležno najmanj 32 ur usposabljanja na zaposlenega, in sicer v okviru usposablja-

nja v predavalnici in na simulatorju, kar ne vključuje tudi usposabljanj na delovnih mestih.

- Skupaj je bilo v letu 2012 izvedenih okoli 4800 ur usposabljanj za začetno in stalno strokovno usposabljanje osebja z dovoljenjem.
- Za ostale zaposlene je bilo v letu 2012 izvedenih 151 tečajev, na katerih je sodelovalo 2630 tečajnikov iz NEK, tako da je v povprečju vsak zaposleni sodeloval na vsaj štirih tečajih.
- Na tečajih za zunanje izvajalce del je v letu 2012 na dvaindvajsetih tečajih sodelovalo 2565 tečajnikov.

SEL:

- V letu 2012 se je različnih seminarjev, predavanj, predstavitev in sejmov udeležilo 80 zaposlenih.
- Skupaj je bilo za usposabljanje izkoriščenih 1056 ur (v podatku ni všteto periodično usposabljanje obratovalnega osebja in izobraževanje zaposlenih za pridobitev formalne strokovne izobrazbe).

TEB:

- V letu 2012 je bilo na zaposlenega v povprečju realiziranih 25 ur za različne oblike strokovnega izobraževanja ali usposabljanja.

GEN-I:

- V letu 2012 je bil poudarek na izobraževanju srednjega menedžmenta (vodij služb in oddelkov), v katerega je bilo vključenih 25 oseb, ki so se udeležile izobraževalnih programov s področij vodenja tima, skupnega doseganja ciljev, učinkovite komunikacije, motiviranja, vodenja z zgledom idr.
- Zaposleni se izobražujejo na ozko usmerjenih strokovnih področjih, ki jih potrebujejo v okviru svojega specializiranega delovanja. Prav tako se udeležujejo konferenc in srečanj ne le v Sloveniji, temveč še zlasti v tujini, na katerih nadgrajujejo svoje strokovno znanje, izmenjujejo dobre prakse in navezujejo stike s strokovnimi kolegi.

2.6.3 Štipendiranje – naložba v razvoj bodočih kadrov

Hitra rast in širitev posameznih družb v skupini ter ambiciozni razvojni projekti, predvsem projekt JEK 2 in projekti na področju spodbujanja rabe obnovljivih virov energije, narekujejo sistematično načrtovanje bodočih visokokvalificiranih kadrov s specialističnimi znanji. Načrtovanje kadrov je za skupino GEN eden osrednjih upravljaljskih izzivov.

Žal se v Sloveniji v zadnjih letih soočamo s pomanjkanjem ustreznih kompetentnih kadrov, kar je v posavski regiji še posebej izrazito. V skupini GEN zato s štipendiranjem dijakov in študentov pristopamo k razvoju kadrov na strokovnih področjih, ki so za razvoj in uspešno prihodnje delovanje naše skupine oziroma njenih posameznih družb ključnega pomena. To so predvsem naslednje naravoslovno-tehniške vede:

- fizika,
- elektrotehnika,
- energetika,
- računalništvo in informatika,
- strojništvo in
- gradbeništvo.

Skupina GEN uresničuje svojo štipendijsko shemo, v katero je bilo na dan 31. 12. 2012 vključenih 56 študentov in dijakov na nacionalni ravni prek kadrovskih štipendij in na regionalni ravni v okviru Posavske štipendijske sheme.

Tabela 2.11

Število štipendistov po družbah skupine GEN na dan 31. 12. 2012

Družba	Št. štipendistov 2010	Št. štipendistov 2011	Št. štipendistov 2012
GEN	28	24	19
GEN-I	1	1	0
NEK	29	24	24
SEL	9	10	9
TEB	7	5	4
SKUPAJ	74	64	56

V letu 2012 je bilo v celotni skupini osem štipendistov manj kot v letu 2011. Nekaj štipendistov je namreč že končalo izobraževanje, za katerega so prejeli štipendijo, nekaj pa jih je štipendijo izgubilo zaradi neopravljenih študijskih obveznosti.

2.7 Politika kakovosti in zagotavljanje jedrske varnosti

Politika kakovosti GEN temelji na viziji in poslanstvu skupine in je skladna s sodobnimi zahtevami in standardi ter temeljnimi vrednotami in strateškimi cilji skupine GEN.

Usklajena je tudi s strateškimi stebri uresničevanja trajnostnega razvoja skupine GEN, ki segajo na tri področja našega odgovornega delovanja:

- obratovalna učinkovitost in poslovna odličnost,
- okoljska odgovornost in
- družbena skrbnost.

V presečišču vseh treh področij uresničevanja trajnostnega razvoja sta **znanje** in **varnost** zlasti jedrska varnost kot najvišja prioriteta v okviru poslanstva GEN.

Slika 2.12

Stebri trajnostnega razvoja GEN



2.7.1 Pomen zagotavljanja in krepiteve znanja

Znanje je presečišče našega odgovornega ravnanja na poslovnem, okoljskem in družbenem področju. Le s strokovno usposobljenimi sodelavci z ustrezno izobrazbo in funkcionalno usposobljenostjo, izkušnjami in veščinami lahko odgovorno dosegamo strateške cilje in hkrati na vseh ravneh zagotavljamo varnost.

Motiviranost za pridobivanje znanja in njegovo prenašanje, tako med sodelavce kot zunanje deležnike, je ključnega pomena pri našem delovanju. Zavedamo se pomena na znanju in strokovnosti temelječe družbe ter njene osrednje vloge pri oblikovanju energetske prihodnosti Slovenije.

Več o strokovni usposobljenosti zaposlenih v skupini GEN in naših aktivnostih na področju krepiteve znanja in ozaveščenosti o energiji in energetiki med različnimi deležniki najdete v poglavjih 2.5 in 2.6 tega poročila.

2.7.2 Najvišja prioriteta: jedrska varnost

Prizadevanje za varnost je v središču vseh ravni našega odgovornega ravnanja:

- pri uresničevanju odgovornega odnosa do prebivalcev in okolja, v katerem delujemo,
- pri zagotavljanju zdravja in varnosti zaposlenih pri delu, tako v proizvodnih objektih kot v pisarniškem okolju, ter
- pri doseganju obratovalne učinkovitosti proizvodnih objektov skupine GEN in iz nje izhajajoče poslovne odličnosti.

Naša prioriteta na področju varnosti je zagotavljanje jedrske varnosti. Z varnostno kulturo so prežeti vsi odločevalski in delovni procesi. Varnostni vidiki obratovanja NEK so zato prednostni na vseh ravneh načrtovanja in izvajanja odločevalskih in delovnih aktivnosti, tehnološke nadgradnje NEK ter razdeljevanja virov v skupini GEN.

Več o izvedenih (2012) in načrtovanih (2013) aktivnostih na področju zagotavljanja jedrske varnosti najdete v poglavju 2.2 tega poročila.

2.7.3 Sistem vodenja kakovosti

Sistem vodenja kakovosti v družbi GEN je skladen z zahtevami mednarodnega standarda ISO 9001:2008. Aktivnosti v zvezi z zagotavljanjem kakovosti izvaja Služba za kakovost v skladu s Politiko kakovosti družbe GEN.

Vsi zaposleni so dolžni ravnati v skladu z načeli varnostne kulture ter standardi kakovosti in poslovne etike. Za nadzor nad izvajanjem so osebno odgovorni vodje, osebna odgovornost pa se prenaša do vsakega zaposlenega.

2.7.4 Integriran sistem za obvladovanje jedrske varnosti

Jedrska varnost je najvišja prioriteta v okviru uresničevanja poslanstva GEN. Ključni element jedrske varnosti je človeški dejavnik, zato je pomembna krepitev znanja in sistematičnega usposabljanja (več o znanju in usposabljanju zaposlenih najdete v poglavju 2.6 tega poročila). Spoštovanje standardov in konservativen pristop omogočata visoko stopnjo kakovosti, s tem pa zagotavljata pričakovano zanesljivost in visoko stopnjo varnosti.

Integriran sistem za obvladovanje jedrske varnosti in sistem vodenja kakovosti izpolnjujeta zahteve oziroma smernice:

- slovenske zakonodaje,
- Uprave Republike Slovenije za jedrsko varnost (URSV),
- Mednarodne agencije za atomsko energijo (MAAE oz. IAEA),
- mednarodnega standarda ISO 9001:2008,
- Zveze zahodnoevropskih uprav za jedrsko varnost (WENRA) in
- na podlagi odločitve družbe GEN energija tudi tehnične predpise ter standarde in smernice s področja jedrske energije v državi dobaviteljici tehnologije (ZDA).

2.7.5 Nadzor in nenehno izboljševanje kakovosti in varnosti

GEN energija je zavezana k nadzoru, merjenju in poročanju o procesih, izpolnjevanju zahtev in nenehnemu izboljševanju uspešnosti sistema vodenja kakovosti, kar vodi k visoki stopnji varnostne kulture. Družbe v skupini GEN stremijo k vzajemno koristnim in korektnim odnosom med zaposlenimi oziroma družbami znotraj skupine in z zunanjimi poslovnimi partnerji ter tako vzpostavljajo pogoje za zagotavljanje kakovosti in varnosti.

2.7.6 Certifikacija: ravnanje z okoljem ter varnost in zdravje pri delu v družbah skupine GEN

Družbe skupine GEN že več let razpolagajo tudi s certifikati na področjih sistema ravnanja z okoljem po standardu ISO 14001 ter sistema varnosti in zdravja pri delu OHSAS 18001.

V nadaljevanju povzemamo nekatere ključne aktivnosti v letu 2012 in načrte za leto 2013 na področjih ravnanja z okoljem ter varnosti in zdravja pri delu.

Tabela 2.12

Pregled aktivnosti na področjih ravnanja z okoljem ter varnosti in zdravja pri delu v letu 2012 in načrti za leto 2013

Družba	Certifikat	Izvedene aktivnosti	Ključni načrti za 2013
NEK	ISO 14001	• prva kontrolna presoja v drugem certifikacijskem ciklusu (december 2012).	• uresničevanje priporočil, podanih v kontrolni presoji v letu 2012.
	OHSAS 18001	• prva kontrolna presoja (hkrati s kontrolno presojjo sistema ravnanja z okoljem, decembra 2012). V letu 2012 so posvetili posebno pozornost: • pripravam na remont, • zagotavljanju varnega dela, • usposabljanju zaposlenih na področjih varnosti in zdravja pri delu, požarne varnosti, nudenja prve pomoči, • zagotavljanju varovalne opreme ter • sodelovanju z zaposlenimi. Več o remontu v letu 2012 v poglavju 2.2 tega poročila.	• uresničevanje priporočil, podanih v kontrolni presoji v letu 2012. • Izdelali so letni plan dela na področju varnosti in zdravja pri delu za leto 2013, ki vključuje tudi akcijski načrt izboljšanja stanja. Osrednji poudarek je na pripravi na remont 2013 ter usposabljanju in zagotavljanju varnega dela. Več o načrtovanih tehnoloških nadgradnjah NEK v poglavju 2.2 tega poročila.

Družba	Certifikat	Izvedene aktivnosti	Ključni načrti za 2013
SEL			
	ISO 14001	• okoljski program na temo izboljšanja razmer glede obremenjevanja okolja s hrupom pri agregatu na HE Medvode. Nadaljevali so z izvajanjem treh okoljskih programov na HE Moste (področja: približanje naravnemu pretoku dolvodno od zaježitve, vzpostavitev temeljnega izpusta v obratovanje in odvajanje odpadnih komunalnih voda) in enega na HE Vrhovo (regulacija desne brežine Save pri Radečah).	• nadaljevanje treh okoljskih programov na HE Moste in enega programa na HE Vrhovo.
	OHSAS 18001	• pregledi naprav in opreme, • nadzorni obhodi delovišč, • pregled sistemov aktivne požarne zaščite, • preventivni zdravstveni pregledi, • nabava osebne varovalne opreme itd. Odobrena je bila nadaljnja veljavnost certifikacije po standardu.	• periodični pregledi in preizkusi delovne opreme, naprav za požarno javljanje, varnostne razsvetljave ter delovnega okolja (osvetljenost, mikroklima, hrup); • namestitve višinskih zaščitnih naprav na mestih visokih tveganj za nezgode itd.
TEB			
	ISO 14001	• redno spremljanje in merjenje ključnih parametrov delovanja procesov in naprav; • izdelava okoljskega poročila v zvezi s projektom zamenjave starih plinskih turbin; • nadaljevanje izpolnjevanja zahtev po uredbi o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja.	• pridobitev okoljevarstvenega dovoljenja SEVESO; • aktivnosti, vezane na projekt zamenjave starih plinskih turbin; • posodobitev okoljevarstvenega soglasja na podlagi izdelanega poročila o vplivih na okolje in pridobitev okoljevarstvenega dovoljenja po direktivi IPPC.
	OHSAS 18001	• revizija izjave o varnosti z oceno tveganja; • postopek za izvajanje vročih del na območju elektrarne; • dopolnitev operativno taktičnega načrta za primer požara; • teoretično in praktično usposabljanje itd.	• izvedba ukrepov za obvladovanje tveganj; • aktivnosti promocije zdravja na delovnem mestu; • usposabljanje in ozaveščanje zaposlenih itd.

V slogi je moč, v usklajenosti in sodelovanju zmaga. Ta pa ne služi sama sebi, ampak je vedno nova spodbuda, da bosta usklajenost in sodelovanje v prihodnje še **prodornejša** in trdnejša.

Skupni imenovalec dobrih poslovnih rezultatov skupine GEN je znanje ljudi, ki tvorno sodelujemo za doseganje vedno novih **prodorov** in zmag. V letu 2012 nas je bilo na ravni skupine zaposlenih že **1044**, od tega več kot polovica z vsaj višješolsko izobrazbo.





► 3 ključni kazalniki učinkovitosti

3.1 Poslovna uspešnost

Tabela 3.1

Poslovna uspešnost

Skupina GEN	2010	2011	2012	načrt 2013
Sredstva v mio EUR	679,90	719,84	713,57	772,28
Kapital v mio EUR	525,26	528,64	505,68	520,41
Prihodki v mio EUR	385,09	573,97	826,92	579,32
EBIT v mio EUR	32,93	25,93	23,83	16,08
EBITDA v mio EUR	64,23	74,78	67,21	58,08
Čisti dobiček v mio EUR	31,74	20,72	20,06	13,81
Dodana vrednost v mio EUR	92,53	105,29	98,74	91,84
Čista donosnost kapitala	6,06 %	3,93 %	3,88 %	2,69 %
Prodana električna energija v GWh	7.239	9.509	13.303	9.588
Stopnja lastniškosti financiranja	77,26 %	73,44 %	70,87 %	67,39 %
Stopnja dolgoročnosti financiranja	88,45 %	84,79 %	84,38 %	88,63 %
Stopnja osnovnosti investiranja	54,52 %	50,92 %	51,15 %	49,25 %
Stopnja dolgoročnosti investiranja	60,73 %	58,82 %	59,95 %	70,94 %
Koeficient kapitalske pokritosti osnovnih sredstev	1,42	1,44	1,39	1,37
Koeficient dolgoročne pokritosti dolgoročnih sredstev	1,43	1,41	1,38	1,23
Koeficient neposredne pokritosti krat. obv. (hitri koeficient)	2,04	1,47	1,42	0,81
Koeficient pospešene pokritosti krat. obv. (pospešeni koeficient)	2,92	2,65	2,47	2,02
Koeficient kratkoročne pokritosti krat. obv. (kratkoročni koeficient)	3,43	3,26	3,07	2,45
Koeficient gospodarnosti poslovanja	1,10	1,05	1,03	1,03
Koeficient čiste dobičkonosnosti kapitala	0,06	0,04	0,04	0,03

Ključni kazalniki poslovanja skupine GEN kažejo, da je bilo poslovanje v obdobju od leta 2010 do leta 2012 uspešno. Kljub temu lahko opazimo, da se globalna recesija odraža tudi v prodajnih cenah električne energije in s tem v zniževanju dobičkonosnosti poslovanja. Skupina GEN je sicer zdrava in pripravljena na izzive, ki jih prinaša zaostrena konkurenca odprtega trga. Na voljo imamo dovolj sredstev in kapitala za nove investicije v tiste elektroenergetske projekte, ki bodo zagotavljali uresničevanje našega poslanstva in strateških ciljev.

3.2 Proizvodnja električne energije

Tabela 3.2

Načrt in proizvodnja električne energije v GWh

Načrt in proizvodnja električne energije (v GWh)	načrt 2011	realizacija 2011	doseg 2011	načrt 2012	realizacija 2012	doseg 2012	načrt 2013
NEK*	2.950	2.951	1,000	2.655	2.622	0,988	2.659
SEL	313	259	0,828	315	286	0,908	315
TEB	100	12	0,119	100	10	0,100	40
HESS	42	28	0,656	42	37	0,881	57
MHE in MFE	1,2	1,3	1,077	1,3	1,3	1,018	1,3
Celotna skupina GEN	3.406	3.251	0,954	3.113	2.956	0,950	3.072

* Doseg NEK (2011 in 2012) je izračunan na podlagi razmerja med načrtom (50 %) in realizacijo za navedeni leti.

Tabela 3.3

Količina proizvedene električne energije, s katero razpolaga skupina GEN

Količina proizvedene električne energije, s katero razpolaga GEN* (v GWh)	2010	2011	2012	načrt 2013
Skupina GEN	3.123	3.250	2.955	3.071

* GEN ne razpolaga z električno energijo, proizvedeno v MHE in MFE skupine GEN – z njo razpolagajo družbe same.

Proizvodnja električne energije v velikih enotah bilančne podskupine GEN je v letu 2012 znašala 2.955 GWh. Kar 88,72 % proizvedene električne energije je bilo pridobljene v jedrski elektrarni. Hidroelektrarne so prispevale 10,93 %, za 0,35 % proizvedene električne energije pa je bil vir plinska elektrarna. S pomočjo NC GEN, ki koordinira delovanje celotne bilančne podskupine GEN, so proizvodne enote delovale usklajeno, nenačrtovani dogodki pa so bili učinkovito ublaženi, kar se odraža v poslovnih rezultatih.

3.3 Trgovanje in prodaja električne energije

Nakup in prodaja električne energije sta v obdobju preteklih treh let v skupini GEN nenehno naraščala.

Tabela 3.4

Nakup in prodaja električne energije v GWh

Nakup in prodaja električne energije	2010	2011	2012	načrt 2013
Skupina GEN v GWh	13.645	18.094	25.804	18.568

V zgornji tabeli so podatki za celotne količine kupljene in prodane električne energije (v GWh). Podatki niso navedeni v skladu z lastniškimi deleži GEN v posamezni družbi oziroma skladno s pravili konsolidacije.

Nakupni portfelj skupine GEN je sestavljen iz električne energije, proizvedene v lastnih proizvodnih enotah, in električne energije, odkupljene od drugih domačih in tujih proizvajalcev ter posrednikov.

Med viri električne energije prevladuje jedrska, pomemben delež v strukturi pa predstavljajo tudi obnovljivi viri energije ter možnost nudenja sistemskih storitev, še posebej terciarne regulacije.

V letu 2012 so nakupi oz. prodaje električne energije skupine zrasli za 39,89 %. Družbe skupine GEN so skupaj nakupile 25.804 GWh električne energije, kar je za 42,61 % več kot v predhodnem letu.

3.4 Investicije in naložbe, raziskave ter razvoj

Tabela 3.5

Investicije in naložbe, raziskave ter razvoj družb v skupini GEN v mio EUR

Investicije in naložbe družb skupine GEN	2010 (v mio EUR)	2011 (v mio EUR)	2012 (v mio EUR)	Načrt 2013 (v mio EUR)
GEN skupaj	6,83	49,32	6,82	112,67
Raziskave in razvoj	1,76	0,65	1,15	2,19
Študije, vezane na JEK 2, ter ostale študije	1,76	0,65	1,15	2,19
Investicije	3,24	9,40	2,91	2,54
Projekt izgradnje JEK 2	0,37	1,10	2,50	1,89
Projekt izgradnje IS GEN	2,24	4,91	0	0
Drobne investicije	0,63	3,39	0,41	0,65
Naložbe	1,83	39,27	2,76	107,94
Projekt izgradnje HESS	1,83	2,23	0,76	1,01
SRESA	0	0,01	0	0,40
Nakup kapitalskih deležev in dokapitalizacije	0	37,03	2,00	106,53
NEK	17,65	27,10	29,14	36,35
SEL	6,57	5,22	2,24	7,52
TEB	1,87	0,82	6,2	8,66
GEN-I	0,59	0,43	0,92	0,96
Skupina GEN	33,51	82,89	45,31	166,16

Sredstva, namenjena za področje razvoja in raziskav, investicij ter naložb, so ključna za dolgoročno stabilnost poslovanja in nadaljnji razvoj tako posameznih družb kot skupine GEN. V ta namen je bilo v letu 2012 vloženih 45,31 mio EUR sredstev. Največ sredstev je bilo vloženih v NEK, in sicer za tehnološke posodobitve.

3.5 Zaposleni in razvoj kadrov v družbah skupine GEN

Tabela 3.6

Število zaposlenih v družbah skupine GEN

Število zaposlenih	2010	2011	2012	Načrt 2013
Skupina GEN	963	1.026	1.044	1.072

Tabela 3.7

Izobrazbena struktura zaposlenih v družbah skupine GEN

Raven izobrazbe	2010	2011	2012	Načrt 2013
1.–4. stopnja	115	106	92	97
5. stopnja	351	372	357	367
6/I. stopnja	116	121	127	121
6/II. stopnja	83	94	108	113
7. stopnja	267	297	318	329
8/I. stopnja	21	23	24	28
8/II. stopnja	10	13	18	17
Skupno	963	1.026	1.044	1.072

Tabela 3.8

Število štipendistov v družbah skupine GEN

Število štipendistov	2010	2011	2012	Načrt 2013
Skupina GEN	74	64	56	52

Podatki se nanašajo na celotne družbe oziroma skupine družb in niso navedeni v skladu z lastniškimi deleži GEN v posamezni družbi oziroma skladno s pravili konsolidacije.

ARAO	Agencija za radioaktivne odpadke	MW	megavat
ARSO	Agencija Republike Slovenije za okolje	MWh	megavatna ura
CO₂	ogljikov dioksid	NEK	Nuklearna elektrarna Krško d.o.o.
DPN	državni prostorski načrt	NEP	Nacionalni energetski program
dr., DR	doktor	NKBM	Nova kreditna banka Maribor d.d.
ELES	Elektro-Slovenija, d.o.o.	NSRAO	nizko in srednje radioaktivni odpadki
EU	Evropska unija	OHSAS	standard za varnost in zdravje pri delu (angl. Occupational Health and Safety Advisory Services)
EUR	evro	OVE	obnovljivi viri energije
EUSS	Electric Utility Sector Supplement	OVS	Okoljevarstveno soglasje
GEN	GEN energija d.o.o.	PIS	poslovno-informacijski sistem
GEN-I	GEN-I, d.o.o.	PVO	Presoja vplivov na okolje
GRI	Global Reporting Initiative	RH	Republika Hrvaška
GWh	gigavatna ura	RS	Republika Slovenija
HE	hidroelektrarna	RTP	razdelilna transformatorska postaja
HESS	Hidroelektrarne na Spodnji Savi, d.o.o.	SEL	Savske elektrarne Ljubljana d.o.o.
HSE	Holding Slovenske elektrarne d.o.o.	SPTE	soproizvodnja toplote in električne energije
HSE Invest	HSE Invest d.o.o.	SRESA	Srednjesavske elektrarne d.o.o.
IAEA	Mednarodna agencija za jedrsko energijo (angl. International Atomic Energy Agency)	TE	termoelektrarne
ICJT	Izobraževalni center za jedrsko tehnologijo	TEB	Termoelektrarna Brestanica d.o.o.
IS GEN	Informacijsko središče GEN	t. i.	tako imenovani
ISO	Mednarodna organizacija za standardizacijo (angl. International Organization for Standardization)	tj.	to je
IT	informacijska tehnologija	TWh	teravatna ura
JEK 2	Jedrska elektrarna Krško – drugi blok	UNI	univerzitetna izobrazba
kg	kilogram	URE	učinkovita raba energije
kW	kilovat	URSJV	Uprava Republike Slovenije za jedrsko varnost
kWh	kilovatna ura	U.S. NRC	U.S. Nuclear Regulatory Commission
kWp	vršna moč (angl. kilowatt-peak)	VS	visoka strokovna izobrazba
mag., MAG	magister	WANO	Svetovno združenje operaterjev jedrskih elektrarn (angl. World Association of Nuclear Operators)
Meddržavna pogodba o	Pogodba med Vlado RS in Vlado RH o ureditvi statusnih in drugih pravnih razmerij, povezanih z vlaganjem v Nuklearno elektrarno Krško, njenim izkoriščanjem in razgradnjo	WENRA	Zveze zahodnoevropskih uprav za jedrsko varnost (angl. Western European Nuclear Regulators Association)
NEK		ZDA	Združene države Amerike
MFE	mala sončna ali mala fotonapetostna elektrarna	ZEL-EN	ZEL-EN razvojni center energetike d.o.o.
MHE	mala hidroelektrarna	ZVO-1	Zakon o varstvu okolja
mio	milijon		

