

TRAJNOSTNO POROČILO

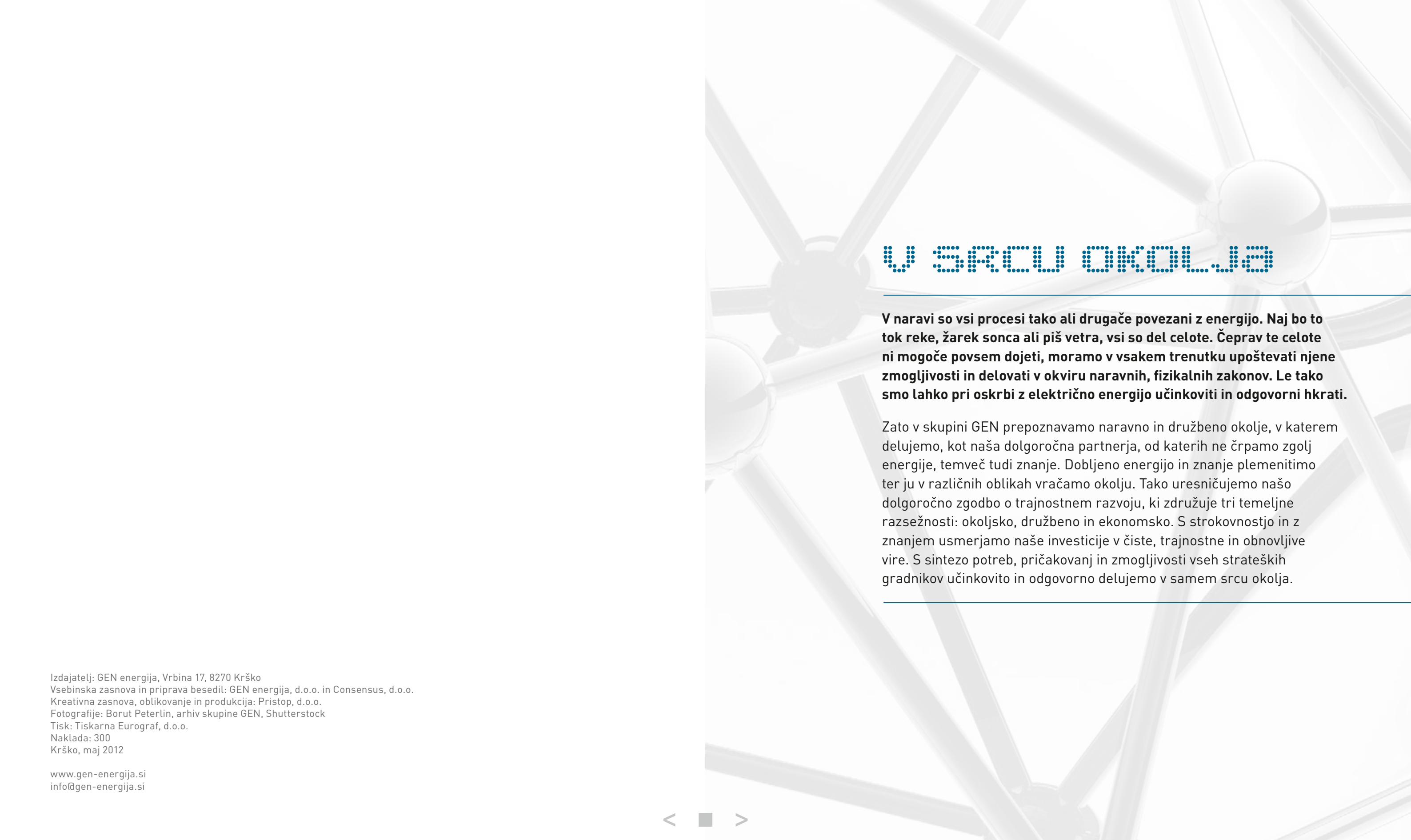
skupine GEN



2011



SKUPINA



V SRCU OKOLJA

V naravi so vsi procesi tako ali drugače povezani z energijo. Naj bo to tok reke, žarek sonca ali piš vetra, vsi so del celote. Čeprav te celote ni mogoče povsem dojeti, moramo v vsakem trenutku upoštevati njene zmogljivosti in delovati v okviru naravnih, fizikalnih zakonov. Le tako smo lahko pri oskrbi z električno energijo učinkoviti in odgovorni hkrati.

Zato v skupini GEN prepoznavamo naravno in družbeno okolje, v katerem delujemo, kot naša dolgoročna partnerja, od katerih ne črpamo zgolj energije, temveč tudi znanje. Dobljeno energijo in znanje plemenitimo ter ju v različnih oblikah vračamo okolju. Tako uresničujemo našo dolgoročno zgodbo o trajnostnem razvoju, ki združuje tri temeljne razsežnosti: okoljsko, družbeno in ekonomsko. S strokovnostjo in z znanjem usmerjamo naše investicije v čiste, trajnostne in obnovljive vire. S sintezo potreb, pričakovanj in zmogljivosti vseh strateških gradnikov učinkovito in odgovorno delujemo v samem srcu okolja.

Izdajatelj: GEN energija, Vrbina 17, 8270 Krško
Vsebinska zasnova in priprava besedil: GEN energija, d.o.o. in Consensus, d.o.o.
Kreativna zasnova, oblikovanje in produkcija: Pristop, d.o.o.
Fotografije: Borut Peterlin, arhiv skupine GEN, Shutterstock
Tisk: Tiskarna Eurograf, d.o.o.
Naklada: 300
Krško, maj 2012

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

Vsebina

1 Uvod

1.1 Predstavitev skupine GEN in družbe GEN	6
1.2 Uvodnik direktorja	10
1.3 GEN in trajnostni razvoj	12
1.4 Skladnost poročila z usmeritvami GRI	13
1.5 Povzetek ključnih poudarkov za leto 2011	14

2 Osrednje vsebine

2.1 Trajnosten in obnovljiv portfelj virov energije: 99,6 odstotka	18
2.2 Učinkovito obratovanje: doseženih več kot 95 odstotkov načrtovane proizvodnje	22
2.3 Naložbe v obnovljive vire energije: 8,1 milijona evrov	26
2.4 Projekt JEK 2: strokovne podlage in študije pripravljene	31
2.5 Za učinkovito rabo energije (URE): ozaveščanje, ukrepi, projekti	36
2.6 Ljudje z znanjem: 1.026 zaposlenih, več kot polovica z vsaj višješolsko izobrazbo	40
2.7 Svet energije: v šestih mesecih več kot 3.400 obiskovalcev	45

3 Ključni kazalniki učinkovitosti

3.1 Poslovna uspešnost	50
3.2 Proizvodnja električne energije	51
3.3 Trgovanje in prodaja električne energije	52
3.4 Naložbe, razvoj in raziskave	53
3.5 Zaposleni in razvoj kadrov v družbah skupine GEN	54

Kratice in okrajšave

5

17

49

55

Kazalo tabel

Tabela 1: Preglednica skladnosti poročila z indikatorji GRI	13
Tabela 2: Portfelj proizvodnje električne energije skupine GEN temelji predvsem na trajnostnih in obnovljivih virih energije (podatki za leto 2011)	18
Tabela 3: Stanje emisijskih kuponov v skupini GEN na dan 31. 12. 2011	21
Tabela 4: Realizacija GEN v letu 2011: načrt in proizvodnja električne energije (v GWh), s katero je skupina GEN razpolagala v letih 2010 in 2011	22
Tabela 5: Proizvodnja električne energije v NEK v GWh v letu 2011	22
Tabela 6: Proizvodnja električne energije v velikih hidroelektrarnah SEL v GWh v letu 2011	24
Tabela 7: Proizvodnja električne energije v HESS v GWh v letu 2011	25
Tabela 8: Proizvodnja električne energije v malih hidroelektrarnah SEL v MWh v letu 2011	27
Tabela 9: Pregled uresničevanja zastavljenih ciljev v letu 2011: projekti SEL in TEB na področju sončne energije	28
Tabela 10: Pregled malih sončnih elektrarn po družbah skupine GEN (inštalirana moč, količina proizvedene električne energije v letu 2011 in načrti za leto 2012)	29
Tabela 11: Razpisane teme natečaja »EVŠ – Mladi za URE« v letu 2011	37
Tabela 12: Število sodelujočih ustanov v projektu Energetsko varčna šola od šolskega leta 2008/09 do 2010/11	38
Tabela 13: Število zaposlenih po družbah oziroma skupinah na dan 31. 12. 2011 glede na raven izobrazbe	40
Tabela 14: Število zaposlenih po družbah oziroma skupinah: primerjava med letoma 2010 in 2011 (za obe leti stanje na dan 31. 12.) in načrt za 2012.	41
Tabela 15: Število štipendistov po družbah skupine GEN na dan 31. 12. 2011	44
Tabela 16: Preglednica strokovnih dogodkov in projektov, ki smo jih organizacijsko, strokovno ali finančno podprli v letu 2011	47
Tabela 17: Poslovna uspešnost	50
Tabela 18: Načrt in proizvodnja električne energije v GWh	51
Tabela 19: Količina proizvedene električne energije, s katero razpolaga skupina GEN	51
Tabela 20: Nakup električne energije v GWh	52
Tabela 21: Prodaja električne energije v GWh	52
Tabela 22: Investicije družb skupine GEN	53
Tabela 23: Število zaposlenih v družbah skupine GEN	54
Tabela 24: Izobrazbena struktura zaposlenih v družbah skupine GEN	54
Tabela 25: Število štipendistov v družbah skupine GEN	54

Kazalo slik

Slika 1: Skupina GEN na dan 31. 12. 2011	7
Slika 2: GEN in trajnostni razvoj	12
Slika 3: Struktura proizvodnih virov električne energije v Sloveniji v letu 2011	19
Slika 4: Struktura proizvodnih virov električne energije v skupini GEN v letih 2009, 2010 in 2011	20
Slika 5: Primerjava izpustov CO2 na proizvedeno kWh v letu 2011	21
Slika 6: Enote za proizvodnjo električne energije v skupini GEN	25
Slika 7: Časovni potek projekta JEK 2	34
Slika 8: Raven izobrazbe: doktorji/doktorice znanosti	42
Slika 9: Raven izobrazbe: magistri/magistrice znanosti	43
Slika 10: Raven izobrazbe: univerzitetni diplomanti/diplomantke	43
Slika 11: Struktura obiskovalcev Sveta energije od julija do decembra 2011	45



Uvod

V skupini GEN sodelujemo z naravo in z njeno pomočjo proizvodimo najbolj uporabno obliko energije – električno energijo. Pridobivamo jo iz različnih naravnih virov in pošljamo na potovanje po žicah, na koncu katerega se spremeni v obliko, ki razsvetli, ogreje ali premika.

Viri energije, iz katerih proizvodimo električno energijo v skupini GEN, so predvsem jedrska, vodna in sončna energija. Za zagotavljanje optimalne in kakovostne proizvodnje vseh naših elektrarn ter optimizacijo stroškov obratovanja na ravni celotne skupine skrbimo v Nadzornem centru GEN, ki je del Informacijskega središča GEN.

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:

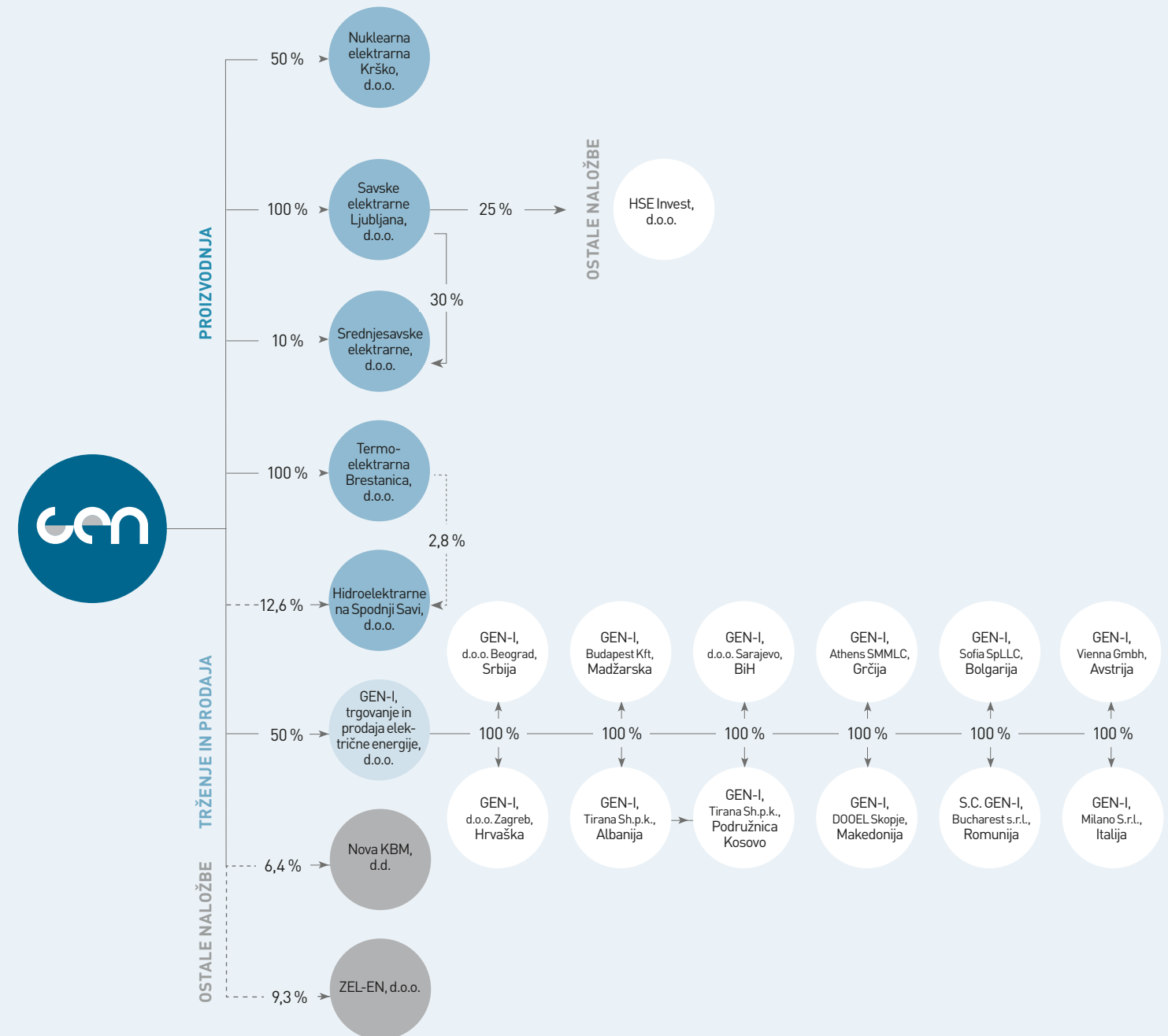
- jedrske energije,
- vodne energije in
- sončne energije.

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 nudimo 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: Skupina GEN na dan 31. 12. 2011



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 in telefaks:	07 49 10 112, 07 49 01 118
Spletna stran in elektronski naslov:	www.gen-energija.si, 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 dejavnosti.
Osnovni kapital:	26.059.796,00 EUR
Poslovodja - direktor:	Martin Novšak
Predsednik nadzornega sveta:	Danijel Levičar (do 30. 11. 2011)
Število zaposlenih (31. 12. 2011):	50

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. Za zagotovitev še večje transparentnosti poslovanja družbe in skupine GEN je nadzorni svet imenoval revizijsko komisijo.

Poslovodja - direktor: Martin Novšak

Nadzorni svet:

Predsednik: Danijel Levičar (do 30. 11. 2011)
Namestnik predsednika:
Gorazd Skubin (do 25. 7. 2011)
dr. Tomaž Savšek (od 26. 8. 2011)

Člani:

mag. Rudi Brce (do 25. 7. 2011)
dr. Andro Ocvirk
mag. Davorin Dimič
mag. Uroš Saksida (od 25. 7. 2011)
dr. Tomaž Savšek (od 25. 7. 2011 do 25. 8. 2011)

Revizijska komisija:

Predsednik: dr. Andro Ocvirk
Namestnik predsednika: Branko Ogorevc
Član: mag. Davorin Dimič

Revidiranje računovodskih izkazov za leto 2011 je izvedla družba ERNST & YOUNG.

1.1.5 Holdinška dejavnost družbe GEN

Ena izmed osnovnih dejavnosti GEN je dejavnost holdingov, ki pomeni upravljanje drugih pravno samostojnih družb na osnovi kapitalske udeležbe 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

Oskrba z električno energijo – učinkovito, odgovorno in z znanjem

V skupini GEN svojo trajnostno usmeritev udejanjamo z uresničevanjem svojega poslanstva, to je zanesljive oskrbe z električno energijo, ki jo proizvajamo na okolju prijazen način in po konkurenčnih cenah. Trajnost je torej skupni imenovalec naših ciljev po doseganju poslovne odličnosti, proizvodne učinkovitosti, okoljske odgovornosti in družbene skrbnosti, ki jih združujemo v naši viziji, poslanstvu in strategiji ter uresničujemo v vsakodnevnem poslovanju naših družb.

Nekaj temeljnih dogodkov, dosežkov in mejnikov je še posebej izrazito zaznamovalo dinamično leto 2011:

- Kar **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 predstavlja skoraj 91 odstotkov, sledi ji vodna energija iz SEL in HESS s skoraj 9 odstotki celotne električne energije, proizvedene v skupini GEN.
- Obratovanje naših elektrarn je bilo v letu 2011 pod načrti, saj smo se skozi vse leto soočali z izjemno neugodnimi hidrološkimi razmerami, na katere naše elektrarne seveda nimajo vpliva. Zato smo sicer le **95-odstotno realizacijo proizvodnih načrtov** še posebej zadovoljni. **Proizvodnja NEK je celo presegla načrtovano**. Upoštevač še vedno zaostrjene razmere na trgu, med katere štejemo le počasno okrevanje gospodarstva po globalni recesiji in posledično nižjo porabo električne energije, ocenjujemo svoje poslovanje v letu 2011 kot uspešno.
- Na področju **jedrske energije** sta leto 2011 zaznamovala katastrofalni potres in poplavni val na vzhodni obali Japonske. Naravna katastrofa je prizadela

tudi jedrsko elektrarno v Fukušimi, kar je povzročilo radioaktivne izpuste v okolje in posledično ostrejšše mednarodne varnostne zahteve glede delovanja jedrskih elektrarn. Tudi v NEK so izvedli varnostne analize in preglede, katerih ugotovitve so pokazale, da **NEK izpolnjuje najstrožje mednarodne in evropske varnostne kriterije**.

- V NEK so skladno z dolgoročnim načrtom investicij tudi v letu 2011 nadaljevali z intenzivno **tehnološko nadgradnjo**. Ker v tem letu ni bilo remonta, so izvedli tehnološke posodobitve, ki so jih lahko opravili med obratovanjem. Potekale so tudi že priprave na redni letni remont, ki se je začel aprila 2012. Poleg tega je NEK jeseni 2011 praznovala **30. obletnico svojega varnega in učinkovitega obratovanja**. Od oktobra 1981 je elektrarna proizvedla že več kot 137 tisoč gigavatnih ur električne energije. NEK je po treh desetletjih obratovanja glede na izvor tehnologije, njeno posodabljanje, organiziranost in obratovalne standarde še vedno visoko učinkovita in varna elektrarna.
- V okviru **projekta JEK 2** smo v letu 2011 izdelali analizo pravnega okvirja gradnje in obratovanja nove enote jedrske elektrarne Krško, v teku pa so analize in študije financiranja, presoje vplivov na okolje, analize lokacije ter možnosti daljinskega ogrevanja mest v oddaljenosti do 100 kilometrov od NEK. Nadaljnje izvajanje projekta bo odvisno od jasne odločitve lastnika, Republike Slovenije.
- V letu 2011 smo izvedli nekaj pomembnih **investicij na področju spodbujanja proizvodnje električne energije iz obnovljivih virov**. Ključna so vlaganja v obstoječe objekte SEL (predvsem zaključek 2. faze obnove HE Moste) ter v hidroelektrarne na spodnji Savi (HESS) in srednji Savi (SRESA). V TEB in SEL ter v manjši meri tudi v GEN smo povečali proizvodne zmogljivosti sonč-



nih elektrarn in vzpostavili prvo vetrno elektrarno. Vendar sončna in vetrna energija v primerjavi z osrednjimi viri energije v naši skupini (to sta jedrska in vodna energija) še vedno zavzemata le manjši delež.

- Skupni imenovalec naših dobrih poslovnih rezultatov in dosežkov po vseh družbah skupine GEN je **znanje**. Zavedamo se pomena izobraženih, ozaveščenih ter predanih in odgovornih zaposlenih. V letu 2011 se je v družbah skupine GEN zaposlilo 75 strokovnjakov, tako da nas je sedaj že 1.026, od tega več kot polovica z vsaj višješolsko izobrazbo. Nove zaposlitve načrtujemo tudi v letu 2012.
- **Znanje o energiji in energetiki** pa želimo **širiti tudi navzven**, med naše deležnike v ožjem in širšem okolju, v katerem delujemo. Osrednji dogodek na tem področju v letu 2011 je bilo odprtje Informacijskega središča GEN in v njegovem sklopu tudi **Sveta energije**, prvega slovenskega multimedijskega interaktivnega izobraževalnega središča o energiji in energetiki. Od julija do decembra 2011 nas je obiskalo že več kot 3.400 obiskovalcev.

Brez znanja ni razumevanja, brez razumevanja ni zanimanja in brez zanimanja ni resnega, odgovornega, na znanju temelječega sodelovanja in pravilne presoje odločanja o tako pomembni temi, kot je naša energetska prihodnost. Zato ni naključje, da je prav znanje o energiji in energetiki rdeča nit, ki vas bo vodila skozi vsebine poročila, ki je pred vami.

Vabljeni k branju!

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 2011 (v nadaljevanju: trajnostno poročilo) je **tretje 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.

Strateške stebre uresničevanja trajnostnega razvoja skupine GEN razumemo kot:

- obratovalno učinkovitost in poslovno odličnost,
- okoljsko odgovornost in
- družbeno skrbnost.

Ključne vsebine letošnjega trajnostnega poročila so skladno s trajnostnim poročilom za leto 2010 podane v **sedmih osrednjih sklopih**, v katerih poročamo o okoljskih, ekonomskih oziroma tehničnih ter 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, kje se podatki nanašajo na celotno skupino in kje na eno ali več družb, ki so vanjo vključene. V večji meri kot v preteklih letih smo uspeli opredeliti tudi cilje na področju uresničevanja trajnostnega razvoja v prihodnje (tj. za leto 2012).

Tudi v prihodnje načrtujemo ohraniti prakso rednega letnega trajnostnega poročanja, pri čemer si bomo prizadevali za višjo stopnjo povezovanja podatkov o poslovanju s tako imenovanimi trajnostnimi informacijami, predvsem na področjih upravljanja ter okoljskih in družbenih vidikov našega delovanja.

Kot je razvidno s slike »GEN in trajnostni razvoj«, razumemo znanje kot presečno množico oziroma skupni imenovalce, pomemben za doseganje rezultatov na vseh

treh področjih uresničevanja trajnostnega razvoja. V letošnjem poročilu mu ne posvečamo pozornosti le skozi vsebino, ampak tudi obliko. Rdeča nit, katere dele boste našli med osrednjimi poglavji trajnostnega in letnega poročila skupine GEN, nas namreč vodi po ambiciozni poti širitve in krepitve znanja, razumevanja in zanimanja za teme, povezane z energijo in energetiko. Prepričani smo, da je to edina prava pot k odgovornemu oblikovanju naše energetske prihodnosti.

Vabljeni k branju!

Veseli bomo vaših vprašanj, predlogov ali komentarjev.

Uredniška skupina za pripravo trajnostnega poročila skupine GEN, e-naslov: info@gen-energija.si

Slika 2: GEN in trajnostni razvoj



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 2011 oziroma po njegovih straneh. Tako navajamo skladnost vsebin poročila tako s splošnimi smernicami poročanja o trajnostnem razvoju (GRI: Sustainability Reporting Guidelines. Version 3) kot tudi s posebnimi smernicami za področje elektroenergetike (GRI: Sustainability Reporting Guidelines & Electric Utility Sector Supplement, RG Version 3/EUSS Final Version).

Tabela 1: Preglednica skladnosti poročila z indikatorji GRI

Poglavje (točka) v poročilu	Stran v poročilu	Obravnavani splošni kazalniki GRI (Standard Disclosure)	Obravnavani posebni kazalniki GRI (EUSS)
1. Uvod	5		
1.1 Predstavitev skupine in družbe GEN	6	2.1, 2.3, 2.4, 2.6, 4.1, 4.2	
1.2 Uvodnik direktorja	10	1.1	
1.3 GEN in trajnostni razvoj	12	3.1, 3.3, 3.4, 3.5	
1.4 Skladnost poročila z usmeritvami GRI	13	3.12	
1.5 Povzetek ključnih poudarkov za leto 2011	14		
2. Osrednje vsebine	17		
2.1. Trajnosten in obnovljiv portfelj virov energije: 99,6 odstotka	18	EN16	EU2
2.2 Učinkovito obratovanje: doseženih več kot 95 odstotkov načrtovane proizvodnje	22		EU2, EU6
2.3. Naložbe v obnovljive vire energije: 8,1 milijona evrov	26		EU2, EU8
2.4. Projekt JEK 2: strokovne podlage in študije pripravljene	31		EU6, EU8
2.5. Za učinkovito rabo energije (URE): ozaveščanje, ukrepi, projekti	36	4.16, EN6, EN7, EN26	EU23
2.6 Ljudje z znanjem: 1.026 zaposlenih, več kot polovica z vsaj višješolsko izobrazbo	40	LA1	EU14
2.7 Svet energije: v šestih mesecih več kot 3.400 obiskovalcev	45	4.14, 4.16	
3. Ključni kazalniki učinkovitosti	49	EC1	EU2, EU8, EU14

¹ Global Reporting Initiative: Sustainability Reporting Guidelines. Version 3.0 (www.globalreporting.org).

² Sustainability Reporting Guidelines & Electric Utility Sector Supplement. RG Version 3.0/EUSS Final Version (www.globalreporting.org).

1.5 Povzetek ključnih poudarkov za leto 2011

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 predstavlja skoraj 91 odstotkov, sledi pa ji vodna energija s skoraj 9 odstotki celotne električne energije, proizvedene v skupini GEN. **Več na strani 18.**

Z učinkovitim obratovanjem jedrske elektrarne in hidroelektrarn smo v letu 2011 dosegli 95 odstotkov načrtovane proizvodnje

V letu 2011 smo razpolagali s 3.250 GWh električne energije. Naše proizvodne enote so delovale učinkovito. NEK je celo nekoliko presegla svoje proizvodne načrte. Pretoki reke Save so bili v letu 2011 podpovprečni, zato je bila proizvodnja električne energije v velikih hidroelektrarnah zaradi slabih hidroloških razmer pod načrtovano. **Več na strani 22.**

Za 8,1 milijona evrov naložb družb skupine GEN v obnovljive vire energije

V letu 2011 je skupina GEN naložbe na področju obnovljivih virov energije (OVE) v višini 8,1 mio EUR usmerila predvsem v projekte na področju vodne energije. Ključna so vlaganja SEL v obstoječe objekte ter vlaganja v hidroelektrarne na spodnji Savi (HESS) in srednji Savi (SRE-SA). Investirali pa smo tudi v projekte za izrabo sončne in vetrne energije. **Več na strani 26.**

Projekt JEK 2: naložba v trajnosten vir energije

Kot nosilec širitve jedrskih zmogljivosti za proizvodnjo električne energije v Sloveniji se zavzemamo za strokovno utemeljen, učinkovit, transparenten in odgovoren potek projekta JEK 2. Na podlagi rezultatov doslej izvedenih študij in analiz predlagamo izgradnjo druge enote jedrske elektrarne (JEK 2) z namenom razvoja sodobne, v prihodnost usmerjene oskrbe Slovenije z električno energijo. **Več na strani 31.**

Za učinkovito rabo energije (URE): ozaveščanje, ukrepi in projekti

Prizadevamo si za izboljšanje energetske učinkovitosti in zmanjšanje izpustov toplogrednih plinov v Sloveniji. Načrtujemo in izvajamo ozaveščevalne in druge ukrepe v lokalnem in nacionalnem okolju med različnimi deležniki: šolskimi otroki in mladino, našimi odjemalci, industrijo in javnim sektorjem. **Več na strani 36.**

Ljudje z znanjem: 1.026 zaposlenih, več kot polovica z vsaj višješolsko izobrazbo

Zavedamo se pomena znanja svojih 1.026 zaposlenih. Znanje in izkušnje na različne načine povezujemo in medsebojno prenašamo, tako med generacijami in različnimi področji našega delovanja kot med družbami znotraj skupine. **Več na strani 40.**

Svet energije: v šestih mesecih več kot 3.400 obiskovalcev

Vprašanja, povezana z energijo in energetiko, so po našem mnenju med tistimi, ki zadevajo vsakogar med nami. Zato si prizadevamo za povečanje razumevanja in zanimanja za to področje v različnih skupinah deležnikov. Julija 2011 smo v sklopu Informacijskega središča GEN odprli multimedijsko interaktivno izobraževalno središče Svet energije. **Več na strani 45.**

Osrednje vsebine

Kot vsi elementi narave dobiva tudi tekoča voda energijo iz najpomembnejšega vira, in sicer sonca.

Pod vplivom sončne toplote pridejo z izhlapevanjem z morskih površin in vlažnih tal v ozračje vodni hlapi, ki se dvigajo in tvorijo oblake vseh odtenkov. Njihove padavine nato polnijo tokove rek in potokov, ki potujejo proti morju in ustvarjajo gibanje, s pomočjo katerega ustvarjamo nove, električne tokove.

Pomembna strateška dejavnost skupine GEN so vlaganja v vzdrževanje in optimizacijo obstoječih proizvodnih zmogljivosti. Tako učinkovito zagotavljamo zadostne količine čiste, trajnostne in obnovljive električne energije po konkurenčnih cenah ter zmanjšujemo energetske uvozne odvisnosti Slovenije. Naši projekti na področju izkoriščanja vodne energije so pri tem osrednjega pomena.

Na fotografiji: Notranost turbinske zgradbe HE MOSTE

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

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 predstavlja skoraj 91 odstotkov, sledi pa ji vodna energija s skoraj 9 odstotki celotne električne energije, proizvedene v skupini GEN.

Tako smo tudi v letu 2011 pomembno prispevali k uresničevanju nizko- oziroma brezogljične proizvodnje električne energije. Učinkovito, varno, predvsem pa z mislijo na ohranjanje okolja in preprečevanje podnebnih sprememb.

Tabela 2: Portfelj proizvodnje električne energije skupine GEN temelji predvsem na trajnostnih in obnovljivih virih energije (podatki za leto 2011)

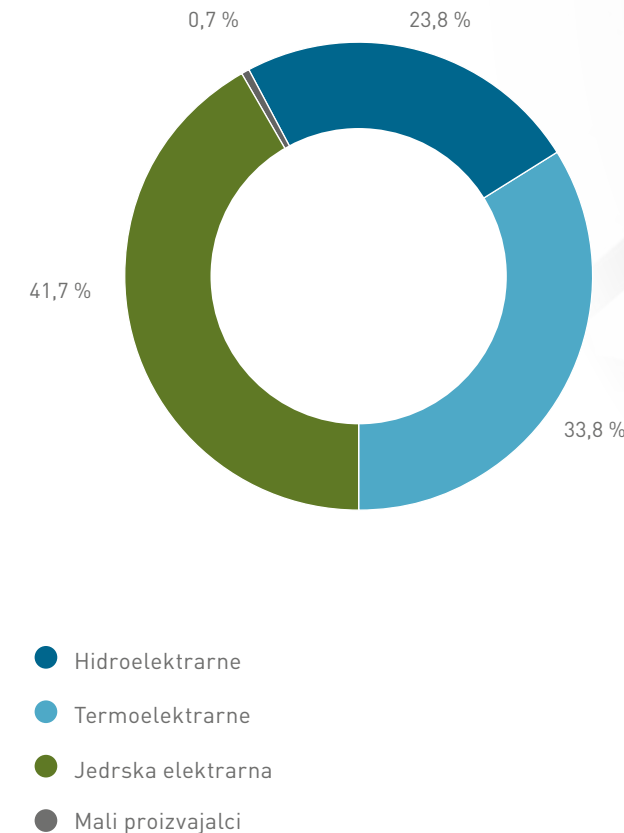
Vrsta energije	Elektrarna/-e v skupini GEN	Proizvedena električna energija v 2011* (GWh)	Proizvedena električna energija v 2011* (% celotne proizvodnje skupine GEN)
Jedrska energija	Nuklearna elektrarna Krško – NEK	2.951**	91 %
Vodna energija (velike hidroelektrarne)	Hidroelektrarne na spodnji Savi – HESS Savske elektrarne Ljubljana – SEL	28 259	9 %
SKUPAJ		3.238	100 %

*V tabeli ni zajeta proizvodnja električne energije iz malih hidroelektrarn (MHE) in malih sončnih elektrarn (MFE), saj v primerjavi s proizvodnjo iz jedrske elektrarne in velikih hidroelektrarn predstavlja le manjši delež (skupno 0,04 % celotne električne energije, proizvedene v skupini GEN). Podrobnejši podatki o obstoječih in načrtovanih količinah električne energije iz MHE in MFE ter projektih naše skupine na področju razvoja obnovljivih virov energije so podrobneje predstavljeni v nadaljevanju poročila (točka 2.3).

** NEK je v letu 2011 proizvedla 5.902 GWh električne energije. Skladno z Meddržavno pogodbo o NEK je družbi GEN pripadla polovica, torej 2.951 GWh.

Največji delež električne energije smo v letu 2011 pridobili iz jedrske elektrarne (NEK) in hidroelektrarn (SEL in HESS). Proizvodnja električne energije iz plinsko-parne elektrarne (Termoelektrarna Brestanica – TEB), ki ne predstavlja proizvodnje iz trajnostnih virov energije, v zgornji tabeli ni zajeta. Osnovna funkcija te proizvodne enote v skupini GEN je pokrivanje izpadov večjih enot v elektroenergetskem sistemu Slovenije.

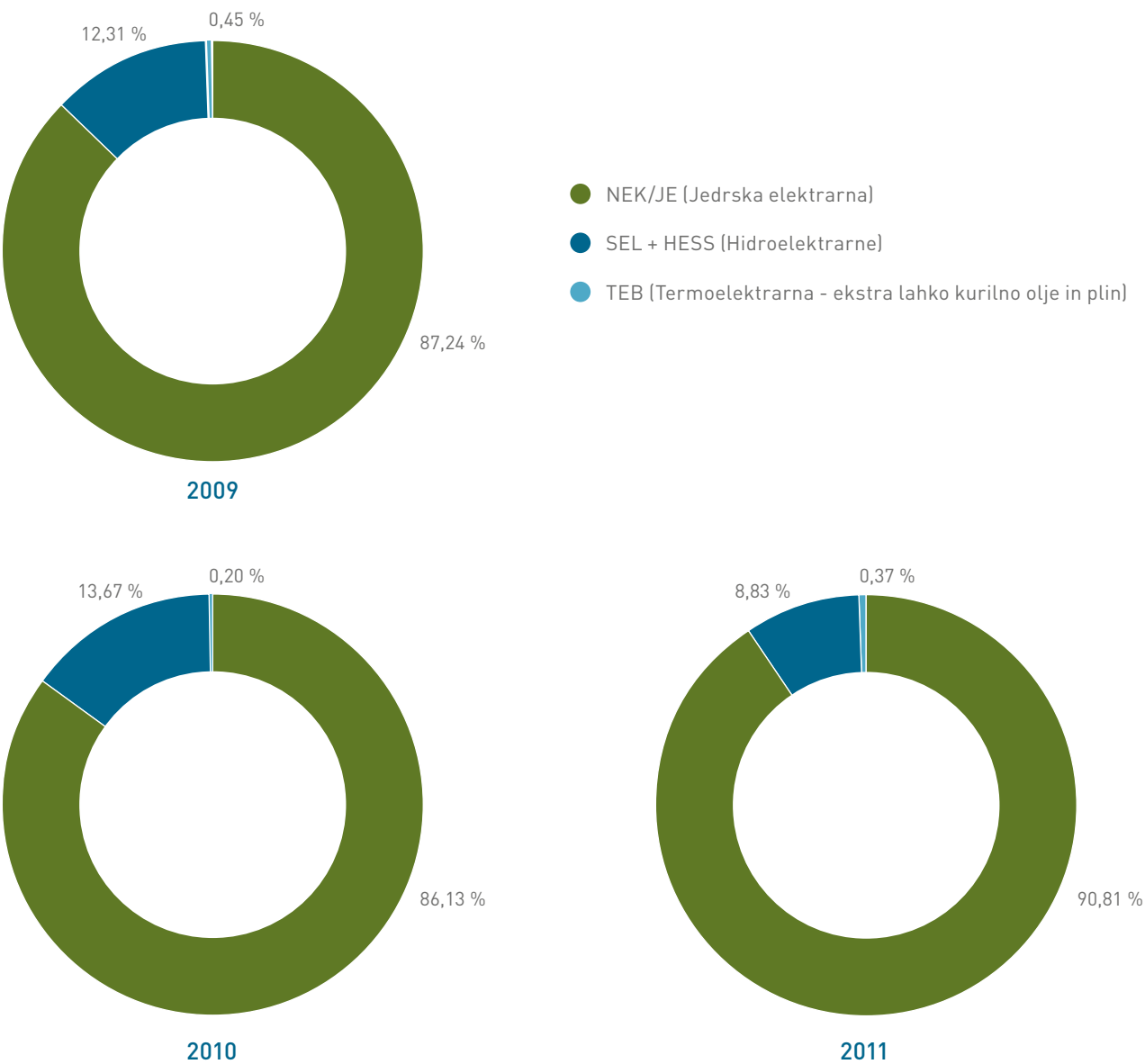
Slika 3: Struktura proizvodnih virov električne energije v Sloveniji v letu 2011



Vir: Letno poročilo o obratovanju prenosnega omrežja za leto 2011 (februar 2012, dostopno na www.eles.si)

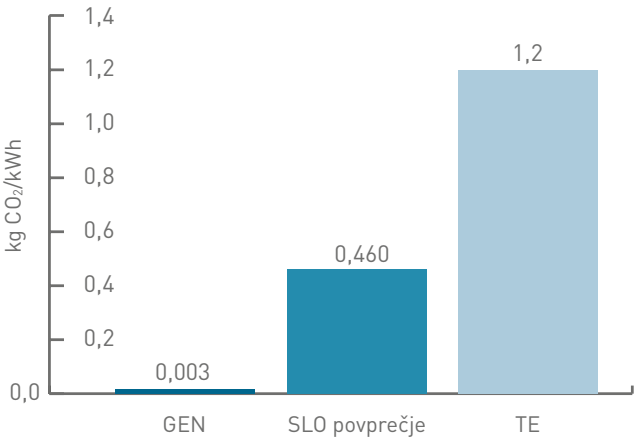
K nizkoogljični proizvodnji električne energije, proizvedene v elektrarnah skupine GEN, največ (skoraj 91 odstotkov) prispeva NEK. V letu 2011 je proizvedla 5.902 GWh. Od tega je GEN razpolagal s polovico, torej 2.951 GWh.

Slika 4: Struktura proizvodnih virov električne energije v skupini GEN v letih 2009, 2010 in 2011



Proizvodni portfelj skupine GEN je z vidika izpustov CO₂ v primerjavi s skupnim nacionalnim portfeljem strukture proizvodnih virov električne energije okoljsko sprejemljiv in trajnostno naravnan. S slik 3 in 4 je razvidna primerjava strukture proizvodnih virov električne energije v Sloveniji v letu 2011 (vir: »Letno poročilo o obratovanju prenosnega omrežja za leto 2011«, februar 2012, dostopno na www.eles.si) ter skupine GEN za leta 2009, 2010 in 2011 (vir: letna poročila skupine GEN za navedena leta). V prikazani strukturi proizvodnih virov skupine GEN niso zajeti podatki o proizvodnji električne energije iz malih hidroelektrarn in malih sončnih elektrarn (več o tem v poglavju 2.3 tega poročila).

Slika 5: Primerjava izpustov CO₂ na proizvedeno kWh v letu 2011



K odličnim rezultatom proizvodnje električne energije v skupini GEN (slika 5) z vidika emisij 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 (to sta ekstra lahko kurilno olje in plin, ki ju kot energenta uporablja TEB) je minimalen, saj znaša manj kot 0,4 odstotka celotne pro-

izvodnje 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 2011 znašajo 10.230 ton. To pomeni le 0,003 kilograma oziroma 3 grame emisij 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.

Tabela 3: Stanje emisijskih kuponov v skupini GEN na dan 31. 12. 2011

Stanje emisijskih kuponov	Količina CO ₂ (v tonah)
Prenos dodeljenih kuponov CO ₂ iz preteklih let	102.486
Dodeljeni kuponi CO ₂ za leto 2011	65.200
Emitirane količine emisij v obdobju 1–12/2011	10.669
Ostanek na dan 31. 12. 2011	157.017

V skladu z Zakonom o varstvu okolja je TEB pridobila dovoljenje za izpuščanje toplogrednih plinov. Količina dodeljenih emisijskih kuponov CO₂ za obdobje 2008–2012 je opredeljena z Odlokom o državnem načrtu razdelitve emisijskih kuponov. Za posamezno leto znaša 65.200 ton emisij CO₂. V letu 2011 je TEB emitirala 10.669 ton, preostanek kuponov pa je skupaj s preostankom iz preteklih let (v višini 102.486 ton emisij CO₂) prenesla v prihodnje obdobje.

Tako TEB s prenesenimi kuponi za 157.017 ton emisij CO₂ tudi v prihodnje ne bo imela dodatnih stroškov z nabavo kuponov, kar bo imelo pozitiven vpliv na poslovanje družbe TEB in celotne skupine GEN.

2.2 Učinkovito obratovanje: doseženih več kot 95 odstotkov načrtovane proizvodnje

V letu 2011 smo razpolagali s 3.250 GWh električne energije. Naše proizvodne enote so delovale učinkovito. NEK je celo nekoliko preseгла svoje proizvodne načrte.

Pretoki reke Save so bili v letu 2011 podpovprečni, zato je bila proizvodnja električne energije v hidroelektrarnah zaradi slabih hidroloških razmer pod načrtovano. A proizvodni rezultati na ravni skupine so po zaslugi optimizacije vodenja in nadziranja proizvodnje električne energije prek Nadzornega centra GEN kljub temu dobri in dosežajo več kot 95 odstotkov načrtovane proizvodnje.

Tabela 4: Realizacija GEN v letu 2011: načrt in proizvodnja električne energije (v GWh), s katero je skupina GEN razpolagala v letih 2010 in 2011

Leto	Načrt	Realizacija	Doseg
2010	3.142	3.123	0,9942
2011	3.405	3.250	0,9543

2.2.1 NEK v letu 2011 s 5.902 GWh preseгла načrte

Obratovalni rezultati

V letu 2011 je NEK kot največji proizvodni objekt v skupini GEN, ki v dnevnem diagramu porabe električne energije skozi vse leto pokriva osnovno pasovno obremenitev, proizvedla 5.902 GWh električne energije in tako preseгла zastavljene proizvodne načrte. Skladno z Meddržavno pogodbo o NEK je družbi GEN pripadla polovica, torej 2.951 GWh električne energije.

Zagotavljanje varnosti in investicije NEK v letu 2011

V jedrski industriji je bilo leto 2011 zaznamovano s katastrofalnim potresom in poplavnim valom na Japonskem, ki sta prizadela tudi jedrsko elektrarno v Fukušimi. Med-

narodnim analizam je sledila pospešena izvedba potrebnih izboljšav za zagotovitev varnosti v primeru nepredvidenih dogodkov. Tudi v NEK so izvedli notranje presoje varnosti, na podlagi katerih so predvideli kratkoročne ukrepe za preprečevanje in blaženje posledic izvenprojektnih jedrskih nesreč. Pregledi in analize so potrdili močno robustnost NEK, ki izpolnjuje najstrožje mednarodne in evropske varnostne kriterije.

Skladno z dolgoročnim načrtom investicij so v NEK v letu 2011 nadaljevali z intenzivno tehnološko nadgradnjo. Vlaganja so znašala 48 mio EUR. Ker v letu 2011 ni bilo remonta, so izvedli tehnološke posodobitve, ki so jih lahko opravili med obratovanjem. Potekale so tudi priprave na redni letni remont, ki se je začel aprila 2012.

Načrtovane tehnološke nadgradnje v letu 2012

Vlaganja v tehnološko nadgradnjo bodo tudi v letu 2012 temeljila na upravnih zahtevah in obratovalnih izkušnjah, ki zagotavljajo ohranjanje in nadgradnjo varnosti in stabilnosti obratovanja elektrarne. V mesecu aprilu se je začel redni letni remont, ki bo trajal predvidoma 39 dni. Glavne aktivnosti v času remonta bodo zamenjava reaktorske glave, zamenjava rotorja glavnega generatorja in priklop tretjega varnostnega dizelskega agregata.

Načrtovana sredstva za tehnološko nadgradnjo v letu 2012 znašajo 55,4 mio EUR. Lastni vir financiranja načrtovanih vlaganj v višini 45,5 mio EUR so sredstva amortizacije, za razliko pa bo NEK najel zunanji vir financiranja.

Tabela 5: Proizvodnja električne energije v NEK v GWh v letu 2011

	2011		
	Načrt/ Načrt 50 %	Realizacija/ Realizacija 50 %	Doseg
NEK	5.900/2.950	5.902/2.951	1,0003

Kazalec zmogljivosti NEK (skladno z WANO): 99,2 %

Kazalci obratovalne učinkovitosti (Performance Indicators, kot jih je določilo Svetovno združenje operaterjev jedrskih elektrarn – WANO) potrjujejo, da so bili tudi v letu 2011 doseženi ključni zastavljeni cilji NEK.

30. obletnica obratovanja NEK

NEK je v jeseni 2011 obeležila 30. obletnico prve sinhronizacije v slovensko elektroenergetsko omrežje. Pred tremi desetletji so se v obdobju leta dni zvrstili pomembni dogodki, ki pomenijo uspešen zaključek izgradnje elektrarne in montaže opreme ter pričetek njenega obratovanja.

Februarja 1981 je bila uspešno preizkušena nepropustnost reaktorske zgradbe, v mesecu maju pa je bilo v reaktor vloženo gorivo. Naslednji strokovni izziv in mejnik je bila vzpostavitev stabilnega obratovanja reaktorja na konstantni moči, kar je bilo doseženo v mesecu septembru. Rezultati preizkušanj pri nizki moči reaktorja so potrdili ustreznost in konservativnost projektiranja in montaže. Preizkušanja pri povečevanju moči do nazivne moči so se pričela s prvo sinhronizacijo elektrarne v elektroenergetsko omrežje, kar se je zgodilo 2. oktobra 1981.

Od takrat do danes je NEK proizvedla že več kot 137.000 GWh električne energije. Kot zagotavlja vodstvo NEK in potrjujejo vsi varnostni pregledi, je objekt tudi po treh desetletjih obratovanja glede na izvor tehnologije, njeno posodabljanje, organiziranost in obratovalne standarde še vedno visoko učinkovita in varna elektrarna.

NEK je po treh desetletjih obratovanja in proizvedenih več kot 137.000 GWh električne energije še vedno visoko učinkovita in varna elektrarna. Vlaganja v tehnološko nadgradnjo so v letu 2011 znašala 48 mio EUR, potekale so tudi priprave na redni remont, ki se je začel v letu 2012.





2.2.2 Zaradi slabe hidrologije SEL in HESS v letu 2011 nista mogla izpolniti proizvodnih načrtov

SEL: 259 GWh

V družbi SEL, ki za proizvodnjo električne energije uporablja izključno obnovljive vire energije (predvsem vodno in sončno energijo), so v letu 2011 zaradi celoletne podpovprečne hidrologije v velikih hidroelektrarnah izpolnili le slabih 83 odstotkov svojih proizvodnih načrtov. V primerjavi z letom 2010, ko so zaradi ugodne hidrologije dosegli rekordno proizvodnjo (382 GWh), so v letu 2011 proizvedli 259 GWh (namesto načrtovanih 313 GWh).

Tabela 6: Proizvodnja električne energije v velikih hidroelektrarnah SEL v GWh v letu 2011

2011			
	Načrt	Realizacija	Doseg
SEL - velike HE	313	259	0,8276

HESS: 28 GWh

Leta 2011 je bilančna podskupina GEN na podlagi lastniških deležev od družbe HESS (Hidroelektrarne na Spodnji Savi, d.o.o.) prevzela 28 GWh električne energije (kar je 15,4 odstotka celotne električne energije, proizvedene v HESS), po pogodbi s HSE pa skladno z lastniškim deležem v HESS še dodatni 2 GWh, skupaj torej 30 GWh. To pomeni le 65,57-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 skozi vse leto.

Kljub nizkim pretokom Save skozi vse leto 2011 so proizvodni rezultati hidroelektrarn skupine GEN dobri. Skupno so proizvedle 259 GWh električne energije. Vodenje in nadziranje proizvodnje smo optimirali prek Nadzornega centra GEN.

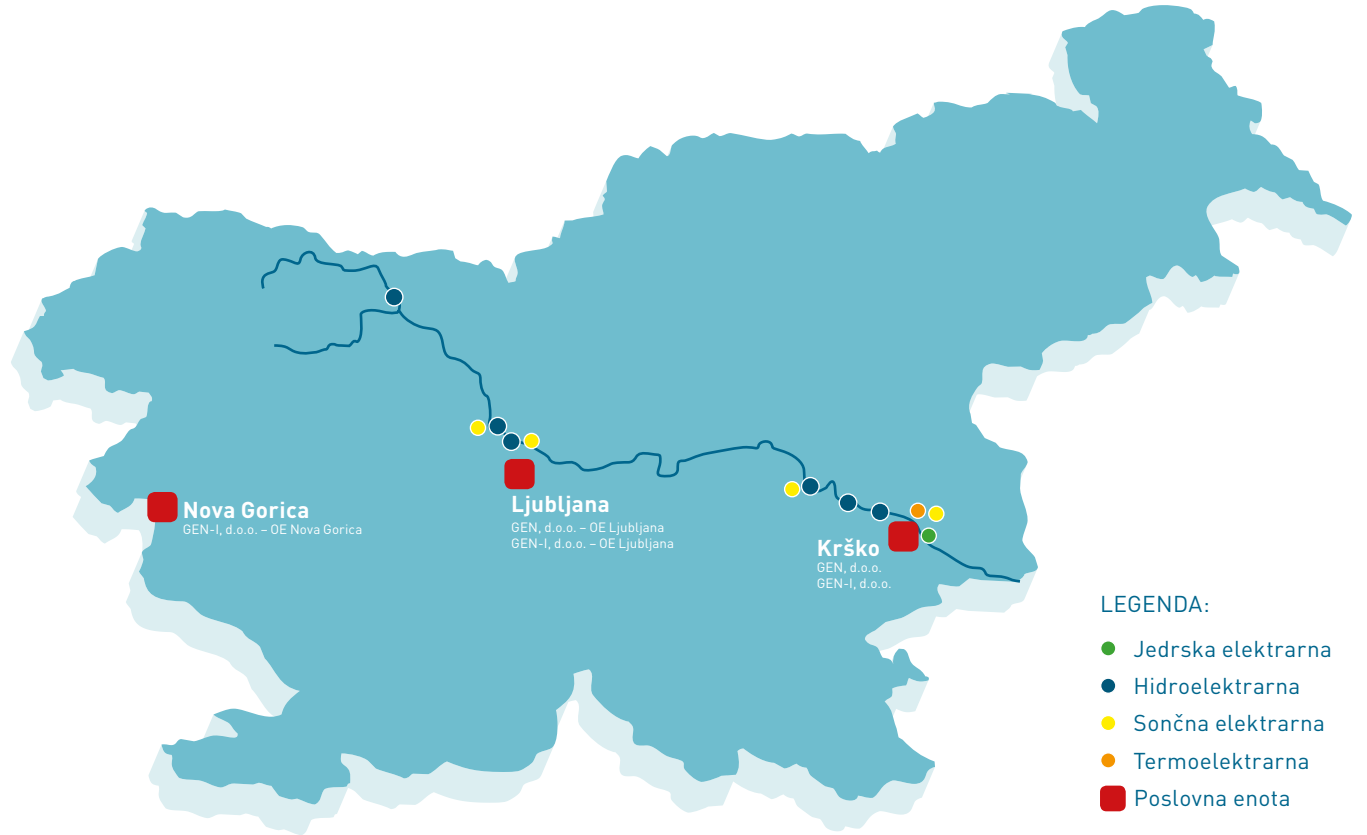
Tabela 7: Proizvodnja električne energije v HESS v GWh v letu 2011

2011			
	Načrt	Realizacija	Doseg
HESS	42	28	0,6557

Slika 6: Enote za proizvodnjo električne energije v skupini GEN

Hidrološko izrazito suho leto 2011

Leto 2011 je bilo hidrološko izrazito suho leto. Tudi v praviloma bolj vodnatih pomladanskih in jesenskih mesecih so izostali veliki pretoki rek. Tako je bila v mesecih aprilu, septembru in novembru vodnatost za več kot 60 odstotkov manjša od običajne. Na celoletni ravni pa so bili pretoki rek za kar 38 odstotkov manjši od povprečnih pretokov v 30-letnem primerjalnem obdobju od leta 1971 do leta 2000. (vir: ARSO)



2.3 Naložbe v obnovljive vire energije: 8,1 milijona evrov

V letu 2011 je skupina GEN naložbe na področju obnovljivih virov energije (OVE) v višini 8,1 mio EUR* usmerila predvsem v projekte na področju vodne energije. Ključna so vlaganja SEL v obstoječe objekte ter vlaganja v hidroelektrarne na spodnji Savi (HESS) in srednji Savi (SRE-SA). Investirali pa smo tudi v projekte za izrabo sončne in vetrne energije.

2.3.1 Vodna energija – ključni projekti in naložbe

Osrednji razvojni projekt SEL: zaključek 2. faze obnove HE Moste

SEL skrbi za redno investicijsko vzdrževanje svojih naprav in razvoj družbe na področju izrabe OVE. V letu 2011 so za namen investicij in razvoja namenili 5,22 mio EUR sredstev iz naslova amortizacije in ostalih lastnih virov.

Najpomembnejši projekt v letu 2011 je bila 2. faza obnove HE Moste. Vsa fizična dela so zaključili in naprave so začele obratovati v okviru zagonskih preizkusov. Novembra je bil izveden tehnični pregled objekta s strani upravnega organa, ki je izdal gradbeno dovoljenje. Poslana je bila tudi zahteva za izdajo uporabnega dovoljenja. Pričakujejo, da ga bodo pridobili v prvi polovici leta 2012.

Druge pomembnejše investicije SEL na področju vodne energije v letu 2011 so bile posodobitev sekundarne opreme in rekonstrukcija 110 kV stikališča v HE Mavčiče, zamenjava turbinske regulacije v HE Vrhovo, obnova črpališča tehnološke vode in podaljšanje plavajoče stene HE Vrhovo ter rekonstrukcija RTP 110 kV HE Moste.

V letu 2012 v SEL načrtujejo vlaganje finančnih sredstev v investicije in razvoj obstoječih proizvodnih objektov ter

*V znesku 8,1 mio EUR so upoštevana vlaganja družb skupine GEN v HESS, SEL in SRESA ter sončne elektrarne TEB. Odkup deleža SEL ni upoštevan, ker gre za finančno naložbo (čepav gre za naložbo v OVE).

iskanje priložnosti na področju energetske izrabe OVE. Skupna sredstva za namen investicij in razvoja so predvidena v višini 7 mio EUR.

Projekt HESS: 2,73 milijona evrov skupine GEN za izgradnjo hidroelektrarn na spodnji Savi

V letu 2011 smo na podlagi dobrega poznavanja in izkušenj s tehnologijami hidroelektrarn nadaljevali s procesom širitve in krepitve lastnega proizvodnega portfelja na področju vodne energije. Osrednjo pozornost smo posvetili projektu izgradnje hidroelektrarn na spodnji Savi (HESS). GEN je v letu 2011 v projekt HESS investiral 2,23 mio EUR, investicija celotne skupine GEN v HESS pa je znašala 2,73 mio EUR.

Projekt SRESA: vstop GEN in SEL v projekt

Na območju reke Save od Ježice do Suhadola je predvidena izgradnja devetih (oziroma desetih) hidroelektrarn na srednji Savi, in sicer: Ježica (oziroma Tacen in Gamljnel), Šentjakob, Zalog, Jevnica, Kresnice, Ponoviče, Renke, Trbovlje in Suhadol. Družba GEN je novembra 2011 s podpisom Družbene pogodbe o ustanovitvi družbe SRESA vstopila v projekt kot 10-odstotna lastnica družbe, SEL pa kot 30-odstotni lastnik.

Poleg vlaganj finančnih sredstev v obstoječe in nove projekte izrabe vodne energije skupina GEN z znanjem in izkušnjami svojih zaposlenih ter strateško načrtovanim usposabljanjem pomembno prispeva tudi k učinkovitemu obratovanju in vzdrževanju svojih obstoječih hidroelektrarn: HE Moste, HE Medvode, HE Mavčiče in HE Vrhovo.

Proizvodnja v malih hidroelektrarnah

Proizvodnja električne energije v malih hidroelektrarnah SEL (MHE Mavčiče in MHE Vrhovo) je v letu 2011 znašala 459 MWh, kar je 3 MWh več, kot je bilo načrtovano. Hkrati to pomeni 29 MWh več, kot je bilo električne energije v MHE SEL proizvedene v letu 2010 (430 MWh).

Tabela 8: Proizvodnja električne energije v malih hidroelektrarnah SEL v MWh v letu 2011

	2011		
	Načrt	Realizacija	Doseg
MHE SEL	456	459	1,0066

2.3.2 Sončna energija

Proizvodne zmogljivosti sončnih elektrarn so v primerjavi z ostalimi nizko- in brezogljivi viri v naši skupini (predvsem jedrsko in vodno energijo) majhne. 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 2011 so bili na tem področju v veliki meri doseženi, zastavili pa smo si tudi jasne cilje za leto 2012.

Od skupno 8,1 mio EUR naložb skupine GEN v OVE je bilo v letu 2011 največ namenjenih 2. fazi obnove HE Moste (družba SEL). Za investicije in razvoj so namenili 5,22 mio EUR. Zaključili so vsa dela in naprave so začele obratovati v okviru zagonskih preizkusov.

Tabela 9: Pregled uresničevanja zastavljenih ciljev v letu 2011: projekti SEL in TEB na področju sončne energije

Načrti za 2011 (vir: Trajnostno poročilo skupine GEN, 2010)		Realizacija in načrti za 2012
SEL		
MFE Vrhovo 2 (na desnem bregu akumulacije HE Vrhovo na energetske nasipu elektrarne, nazivna moč: 355 kW): pridobitev deklaracije o proizvodni napravi in potrdila o izvoru električne energije	✓	izvedeno, elektrarna obratuje
MFE Medvode 2 (na strehi stikališča v Medvodah, nazivna moč: 26 kW)	✓	izvedeno, elektrarna obratuje
TEB		
prostostoječa sončna elektrarna »Solarni park MFE TEB 4« (nazivna moč: 504 kW): pridobitev gradbenega dovoljenja in izbor izvajalca ter pričetek gradnje	✓/x	Delno izvedeno: izdelana dokumentacija za pridobitev gradbenega dovoljenja in dopolnjena razpisna dokumentacija. Nadaljevanje projekta glede na gospodarsko situacijo in druge projekte TEB (PB 1–3).

SEL

Obstoječim trem delujočim sončnim elektrarnam družbe SEL (MFE Mavčiče, MFE Medvode 1 in MFE Vrhovo 1) sta se v letu 2011 pridružili še dve: MFE Medvode 2 in MFE Vrhovo 2. Skupna proizvodnja električne energije iz vseh petih MFE je v letu 2011 znašala 665 MWh, od tega je bil največji delež (skoraj 422 MWh) proizveden v MFE Vrhovo 2.

Mala sončna elektrarna Medvode 2

Mala sončna elektrarna (MFE) moči 26 kW je locirana na strehi stikališča v Medvodah. V SEL so aprila 2011 izdelali projekte za nosilno konstrukcijo in elektroinstalacijska dela ter od distributerja električne energije Elektro Gorenjska pridobili soglasje za priključitev na distribucijsko omrežje. Zaključek montažnih in insta-

lacijskih del je bil v novembru 2011. Sledila sta interni tehnični pregled in pridobitev deklaracije za proizvodno napravo za proizvodnjo električne energije iz obnovljivih virov energije. Investicija v MFE Medvode 2, ki je v letu 2011 znašala 103.544 EUR, je tako zaključena in elektrarna obratuje. V letu 2011 je proizvedla 1 MWh.

Mala sončna elektrarna Vrhovo 2

MFE Vrhovo 2 je z močjo 355 kW največja sončna elektrarna v SEL. Njena predvidena proizvodnja je 404 MWh električne energije letno. V prvem četrtletju 2011 so v SEL pridobili vse potrebne dokumente in podpisali pogodbo za pridobitev premije za proizvedeno električno energijo. V letu 2011 je bilo v tej sončni elektrarni proizvedenih skoraj 422 MWh električne energije.

TEB
Proizvodnja iz MFE s 106-odstotno realizacijo

Termoelektrarna Brestanica (TEB) si kot proizvajalka električne energije prizadeva za povečanje izrabe obnovljivih virov energije in učinkovite rabe energije. Obstoječe male sončne elektrarne TEB (MFE TEB 1 iz leta 2009 ter MFE TEB 2 in MFE TEB 3 iz leta 2010) so v letu 2011 zaradi ugodnih vremenskih razmer delovale nad zastavljenimi načrti, in sicer s 106-odstotno realizacijo proizvodnih načrtov. Proizvedle so 171 MWh električne energije, v letu 2012 pa načrtujejo proizvodnjo v višini 159 MWh.

V lanskem letu so v TEB izdelali dokumentacijo za pridobitev gradbenega dovoljenja za izgradnjo prostostoječe sončne elektrarne »Solarni park MFE TEB 4« z nazivno močjo 500 kW in dopolnili razpisno dokumentacijo. Izvedba projekta je odvisna od izboljšanja gospodarske situacije in poteka aktivnosti na projektu zamenjave starih plinskih blokov z novimi (PB 1–3).

Tabela 10: Pregled malih sončnih elektrarn po družbah skupine GEN (inštalirana moč, količina proizvedene električne energije v letu 2011 in načrti za leto 2012)

Družba v skupini GEN/ Ime proizvodnega objekta	Inštalirana moč (kW)	Skupna proizvodnja v 2011 (MWh)	Realizacija v 2011 (%)	Načrtovana proizvodnja v 2012 (MWh)
1. SEL (skupaj)	588,6	665	108	640
MFE Mavčiče	71,4	83	114	72
MFE Medvode 1	58,8	70	112	63
MFE Medvode 2	26	1	92	26
MFE Vrhovo 1	77,4	89	120	75
MFE Vrhovo 2	355	422	104	404
2. TEB (skupaj)	169,8	171	106	159
MFE TEB 1	38,1	38	106	36
MFE TEB 2	81,8	83	111	74
MFE TEB 3	49,9	50	97	50
3. GEN	41	31	216	44
MFE GEN	41	31	216	44
SKUPAJ	799,4	867	112	843

GEN**MFE na strehi Informacijskega središča GEN**

Inštalirana moč MFE na strehi Informacijskega središča GEN je 40,32 kW, njena predvidena letna proizvodnja pa med 40 in 45 MWh. Obratovati je začela v maju 2011. Do konca leta 2011 je proizvedla 31 MWh električne energije.

**Postavljena prva vetrnica
za domačo in poslovno uporabo**

V družbi SEL so marca 2011 v poslovni enoti Medvode postavili manjšo vetrno elektrarno z inštalirano močjo 2,2 kW. Gre za vetrno turbino s tako imenovanim sistemom BTPS (angl. blade tip power system), ki je primerna za domačo in poslovno rabo, deluje pa že pri vetru hitrosti okoli 1 m/s. Sistemu so dogradili še Li-ion baterijo z razsmernikom, ki skrbi za napajanje dela zunanje razsvetljave in deluje tudi ob izpadu zunanjega omrežja. Vsa dela so izvedli v lastni režiji. Načrtovana letna proizvodnja je 2.750 kWh.

Na podlagi dobrega poznavanja in izkušenj s tehnologijami hidroelektrarn smo tudi v letu 2011 nadaljevali s krepitvijo proizvodnega portfelja na področju vodne energije. Osrednjo pozornost smo posvetili projektu izgradnje hidroelektrarn na spodnji Savi (HESS), v katerega smo na ravni skupine investirali 2,73 mio EUR.

2.4 Projekt JEK 2: strokovne podlage in študije pripravljene

Kot nosilec širitve jedrskih zmogljivosti za proizvodnjo električne energije v Sloveniji se zavzemamo za strokovno utemeljen, učinkovit, transparenten in odgovoren potek projekta JEK 2. Na podlagi rezultatov doslej izvedenih študij in analiz predlagamo izgradnjo druge enote jedrske elektrarne, JEK 2, z namenom razvoja sodobne, v prihodnost usmerjene oskrbe Slovenije z električno energijo.

Slovenska energetska politika izkazuje evropsko energetsko usmeritev, katere ključni cilji so učinkovita raba energije (URE), spodbujanje izrabe obnovljivih virov (OVE), spodbujanje soproizvodnje toplotne in električne energije (SPT) ter preprečevanje podnebnih sprememb. Med svoje ukrepe in projekte za doseganje razvoja je Vlada Republike Slovenije uvrstila tudi možnost izgradnje drugega bloka Jedrske elektrarne Krško (JEK 2).

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

Projekt JEK 2 izpolnjuje mnoge kriterije trajnostnega razvoja v vseh treh svojih sestavnih razsežnostih:

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

2.4.1 Dosedanji potek projekta JEK 2

Kot nosilec širitve jedrskih zmogljivosti za proizvodnjo električne energije v Sloveniji se skupina GEN zavzema za strokovno utemeljen, učinkovit, transparenten in odgovoren potek projekta JEK 2.

Že od leta 2006 v okviru predpripravljalne faze projekta izvajamo vrsto aktivnosti, ki so med drugim pripeljale do zaključka študij upravičenosti in izvedljivosti projekta. Namen študij je bil proučiti energetsko, okoljsko, tehnološko in ekonomsko upravičenost projekta. Študije in analize utemeljenosti projekta smo združili v obsežen dokument z naslovom »Predinvesticijska zasnova projekta JEK 2«.

Januarja 2010 smo na ministrstvo, pristojno za energiko, 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 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 na okolje nove JEK 2 na planskem nivoju (za potrebe postopka priprave Nacionalnega energetskega programa).

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 v letu 2012 nadaljuje z javnimi razgrnitvami v sosednjih državah. Zaključek mednarodne čezmejne javne razgrnitve in presoje bo predvidoma v prvi polovici leta 2012.

2.4.2 Dogodki in aktivnosti v letu 2011

Leto 2011 sta v svetu, še posebej pa v jedrski industriji, zaznamovala katastrofalni potres in poplavni val na vzhodni obali Japonske, ki sta povzročila izgubo več kot 20 tisoč človeških življenj. Naravna katastrofa je prizadela tudi jedske elektrarne v Fukušimi, kar je povzročilo radioaktivne izpuste v okolje, vendar brez izgube življenj. Zaradi dogodka se je v nekaterih državah v svetu in EU spremenila družbenopolitična sprejemljivost novih projektov izgradnje jedrskih elektrarn. V času po naravni nesreči se izvajajo številne analize in študije vzrokov in posledic nesreče v Fukušimi.

V okviru varnostnih analiz in sprememb varnostnih zahtev po potresu na Japonskem smo v GEN analizirali širok mednarodni odziv različnih držav na nove razmere na področju varnostnih zahtev in energetskih politik. Ugotovili smo, da so le tri države spremenile odnos do jedske energije, in sicer Nemčija, Švica in Italija. Druge države, kot so ZDA, Anglija, Francija, Finska, Švedska, Češka, Rusija, Kitajska, Indija itd., pa ohranjajo jedrsko

energijo kot pomemben trajnostni vir energije in nadaljujejo s pripravami projektov in z gradnjo novih jedrskih elektrarn.

V NEK so v letu 2011 izdelali različne podrobne varnostne analize. V zadnjih varnostnih analizah so proučili tudi varnostna vprašanja, na katera so želeli dobiti dodatne odgovore po potresu in poplavnem valu na Japonskem. Ugotovitve potrjujejo varnostne rezerve obstoječe NEK in upravičenost projekta JEK 2 tudi z varnostnega vidika.

Analize na osnovi opisa varnostnih karakteristik potencialnih reaktorjev za novo enoto jedske elektrarne v Krškem so pokazale, da ustrezajo tudi zahtevnejšim kriterijem tako imenovanih stresnih testov. Pri analizi varnosti so bili upoštevani tako najstrožji mednarodni varnostni standardi Mednarodne agencije za jedrsko energijo (IAEA, International Atomic Energy Agency) kot standardi EU.

Izdelano je bilo tudi varnostno poročilo za potrebe NEP. Poročilo vsebuje dele varnostnega poročila, ki so potrebni v fazi priprave NEP, in obsega varnostne karakteristike ponudnikov, ki ponujajo jedske elektrarne tlačnovodnega tipa moči med 1100 in 1600 MW, kakor je moč JEK 2 opredeljena v okviru predloga NEP.

V letu 2011 smo končali projekt in analizo pravnega okvirja gradnje in obratovanja nove enote jedske elektrarne Krško. Cilj izdelave projektne naloge je bil analizirati vso relevantno nacionalno, evropsko in mednarodno zakonodajo, ki bi jo bilo treba upoštevati pri izvajanju projekta. Tako želimo zmanjšati morebitna tveganja, ki bi se lahko pojavila zaradi naknadno odkritih pravnih ovir tako pri gradnji kot pri kasnejšem obratovanju jedskega objekta.

2.4.3 Študije v pripravi

Poleg naštetih, v letu 2011 že opravljenih in zaključenih študij, so v procesu izvajanja še analize in študije na področjih:

- financiranja,
- presoje vplivov na okolje,
- analize lokacije ter
- možnosti daljinskega ogrevanja.

Financiranje

Na področju financiranja izvajamo preliminarano analizo investicijskega programa in pripravljamo študijo različnih možnosti financiranja. Pripravili smo koncept finančne konstrukcije projekta, ki predvideva udeležbo družbe GEN in drugih strateških investitorjev. Ker smo v zgodnji fazi projekta, je zaenkrat opredeljen le osnovni koncept finančne konstrukcije.

Podrobno okoljsko poročilo ter analize lokacije

V postopku izdelave je podrobno okoljsko poročilo. Nadaljujemo tudi z analizami lokacije. S pridobljenimi rezultati bomo lahko optimirali mikrolokacijo nove jedske elektrarne.

Možnosti daljinskega ogrevanja

V okviru priprave projekta JEK 2 proučujemo tudi možnosti koriščenja toplote iz NEK za daljinsko ogrevanje. Glavni namen in cilj naloge je tehnično, ekonomsko in okoljsko opredeliti ter ovrednotiti možnosti daljinskega ogrevanja in hlajenja mest Krškega in Brežic ter večjih mest v oddaljenosti do 100 kilometrov s toploto iz NEK. Tako bomo lahko dodatno prispevali k trajnostnemu ogrevanju, saj je tovrstno daljinsko ogrevanje zelo konkurenčno, zmanjšuje emisije toplogrednih plinov in povečuje delež domačih virov energije.

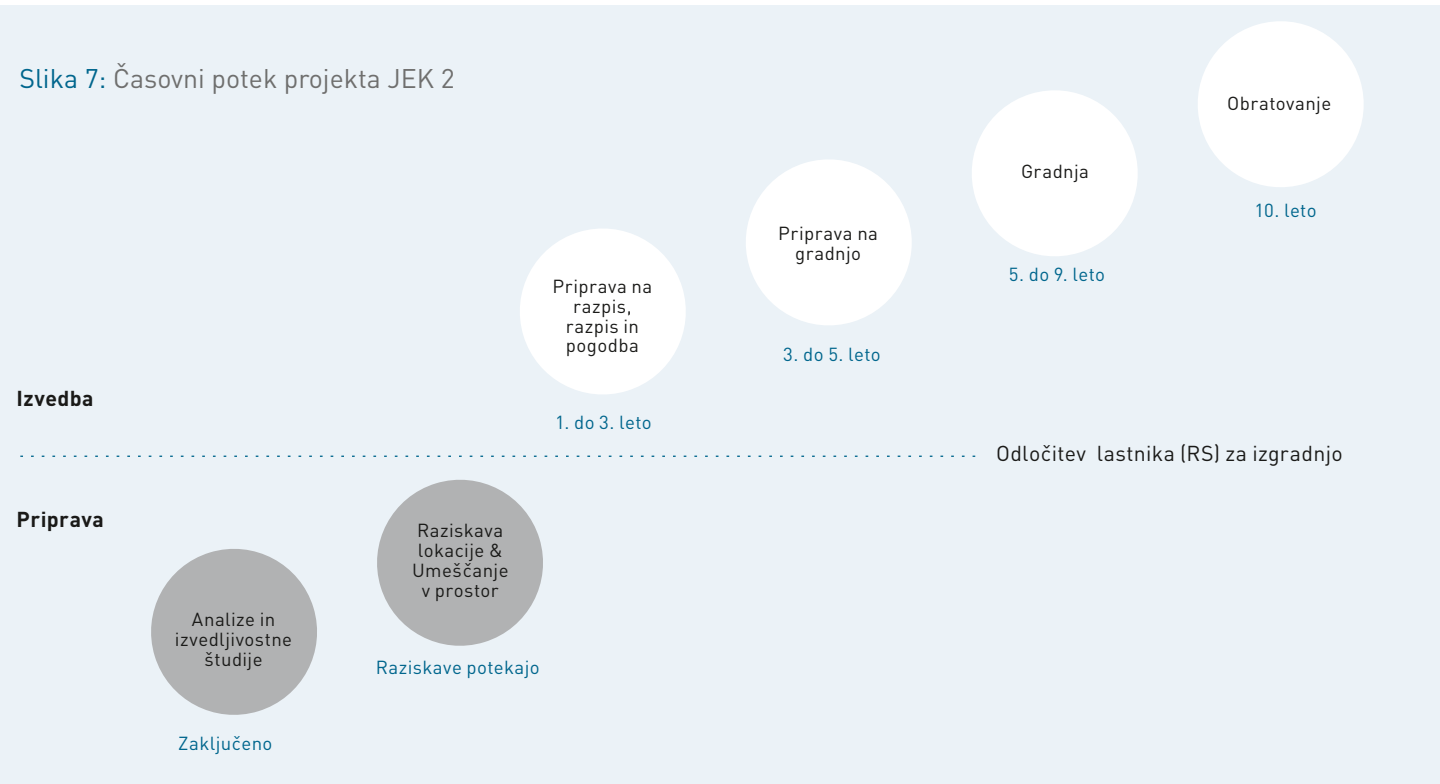
Za projekt JEK 2 smo doslej opravili strokovne študije, ki omogočajo utemeljeno politično in družbeno razpravo o energetski prihodnosti Slovenije in o nadaljnji vlogi izkoriščanja jedske energije. Projekt prehaja v fazo, ko bo potrebno za njegovo nadaljevanje pridobiti jasnejše stališče lastnika, to je Republike Slovenije.

2.4.4 Nadaljevanje projekta JEK 2 v letu 2012

Projekt sedaj prehaja v fazo, ko bo treba za njegovo nadaljevanje pridobiti jasnejše stališče lastnika, Republike Slovenije, do izgradnje JEK 2. Do sedaj smo za projekt JEK 2 opravili strokovne študije, ki omogočajo utemeljeno širšo politično in družbeno razpravo o energetski prihodnosti Slovenije in o nadaljnji vlogi izkoriščanja jedrske energije. Glede na to, da bodo v letu 2012 predvidoma potekale aktivnosti za sprejem novega NEP, so torej pripravljene vse podlage za ustrezno umestitev in argumentacijo ohranitve in širitve jedrske opcije v novem nacionalnem strateškem dokumentu.

Projekt JEK 2 je do leta 2011 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. Izvajanje projekta v prihodnosti je odvisno od sprejete odločitve lastnika, Republike Slovenije.

Slika 7: Časovni potek projekta JEK 2



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 pa 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 in 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 (od 8 do 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 recikliranja 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, visoko kvalificirana delovna mesta.

Projekt JEK 2 – kako naprej?

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

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

2.5 Za učinkovito rabo energije (URE): ozaveščanje, ukrepi, projekti

Prizadevamo si za izboljšanje energetske učinkovitosti in zmanjšanje izpustov toplogrednih plinov v Sloveniji. Temeljni prispevek k URE pomeni že naš trajnostno naravnan, brez- oziroma nizkoogljični portfelj virov za proizvodnjo električne energije, ki temelji na jedrski in vodni energiji. Z njim bomo lahko v prihodnje zanesljivo, učinkovito in okolju prijazno zadovoljevali povečane potrebe po električni energiji zaradi tehnoloških preusmeritev in doseganja ciljev zmanjšanja rabe primarne energije.

Na področju URE v skupini GEN načrtujemo in izvajamo tudi ozaveščevalne in druge ukrepe v lokalnem in nacionalnem okolju med različnimi deležniki: šolskimi otroki in mladino, našimi odjemalci, industrijo in javnim sektorjem.

2.5.1 Trajnostni portfelj proizvodnih virov

V skupini GEN se zavedamo, da večina ukrepov za povečanje URE predvideva tehnološke preusmeritve, to je zamenjavo primarnih virov energije z električno energijo, kar pa seveda dodatno povečuje njeno porabo. Eden glavnih energetskih ciljev EU in Slovenije do leta 2020 je 20-odstotno zmanjšanje rabe primarne energije. Slednje lahko dosežemo le s povečanjem proizvodnje električne energije, ki bo zamenjala primarne vire, predvsem fosilna goriva.

Do leta 2020 je predvidena 2-odstotna, do leta 2050 pa približno 1-odstotna povprečna letna rast porabe električne energije. Zato je še toliko pomembneje, da električno energijo proizvajamo iz okolju prijaznih, trajnostnih in konkurenčnih virov. Prispevek skupine GEN k povečanju URE se torej izkazuje že skozi naš trajnostno naravnan portfelj virov za proizvodnjo električne energije.

2.5.2 Ozaveščanje in načrtovanje projektov URE

V skupini GEN spodbujamo URE med svojimi deležniki na različne načine, in sicer:

- z **izobraževanjem in ozaveščanjem prihodnjih generacij**, to je šolskih otrok in mladine, o energiji in energetiki ter okoljskih, družbenih in ekonomskih vidikih energetskih projektov in izzivov, s poudarkom na URE;
- z **zagotavljanjem storitev in svetovanj za spodbujanje URE med našimi končnimi odjemalci**, tako gospodinjstvi kot industrijskimi porabniki, ter **spodbujanjem proizvodnje električne energije iz OVE in SPTE**;
- s **strokovnimi analizami in študijami** družb naše skupine za **spodbujanje URE v industriji in javnem sektorju**.

Projekt EVŠ: 31 sodelujočih šol, 101 prijavljen projekt

Spodbujanje URE med šolskimi otroki in mladino je med osrednjimi aktivnostmi skupine GEN. Z dolgoročnim nacionalnim projektom Energetsko varčna šola (EVŠ), ki smo ga spodbudili v šolskem letu 2008/09, želimo o pomenu energije in njene učinkovite rabe ozaveščati učence in dijake, učitelje in profesorje oziroma mentorje ter ravnatelje v slovenskih osnovnih in srednjih šolah ter dijaških domovih. Zavedamo se, da bodo lahko le odgovorni in ozaveščeni mladi v prihodnje gradili in nadgrajevali uresničevanje trajnostnega razvoja Slovenije in širšega okolja, tudi in predvsem z vidika naše energetske prihodnosti.

V šolskem letu 2010/11 je, kot že leto poprej, projekt EVŠ potekal v dveh sklopih. V prvem sklopu so sodelujoče šole, ki so hkrati odjemalke električne energije pri GEN-I, na podlagi izvedenih organizacijskih, tehničnih, ozaveščevalnih in drugih ukrepov izkazovale prihranke

električne energije v tekočem šolskem letu (v primerjavi z enakim obdobjem leto prej). Sodelovalo je deset šol. Za vsako megavatno uro (1 MWh) električne energije, ki so jo prihranili v opazovanem obdobju, smo jih denarno nagradili.

V drugem sklopu, v katerem smo v štirih starostnih skupinah razpisali raziskovalno-kreativni nagradni natečaj »EVŠ – Mladi za URE« na različne teme, povezane z energijo, elektriko in njeno učinkovito rabo, pa je sodelovalo 23 šol s 101 raziskovalnim oziroma kreativnim projektom.

Tabela 11: Razpisane teme natečaja »EVŠ – Mladi za URE« v letu 2011

starostna skupina	Razpisana tema
prva (1. triada OŠ)	Od kod prihaja elektrika? Lov na naprave
druga (2. triada OŠ)	Oblačimo šolo Energetski potep
tretja (3. triada OŠ)	Pregled energetske situacije na šoli
četrta (srednja šola)	Varčevalni potencial električne energije na srednji šoli

Prenova projekta EVŠ: »Mladi v svetu energije«

Po zaključku šolskega leta 2010/11 smo intenzivno načrtovali nadgradnjo in prenovo projekta za šolsko leto 2011/12. Glede na to, da smo julija 2011 v sklopu Informacijskega središča GEN odprli Svet energije, multimedijsko interaktivno izobraževalno središče o energiji in energetiki, smo projekt ozaveščanja otrok in mladih tesneje povezali z vsebinami, ki so jim na voljo v Svetu energije. Projekt smo tako iz EVŠ preimenovali v »Mladi v svetu energije«, njegovo poslanstvo pa razširili na izobraževanje, ozaveščanje in povečevanje zanimanja za trajnostne vire energije, različne načine proizvodnje električne energije, prednosti URE itd.

Nacionalni ozaveščevalni projekt EVŠ (Energetsko varčna šola) smo po odprtju Informacijskega središča GEN in Sveta energije v letu 2011 preimenovali v projekt »Mladi v svetu energije«. Vsebine projekta smo razširili na ključne teme, povezane z energijo, energetiko in energetsko prihodnostjo Slovenije.

Tudi v letu 2011 smo sodelovali s programom Ekošola. V začetku novega šolskega leta smo mentorjem iz osnovnih in srednjih šol na nacionalnem dogodku – konferenci koordinatorjev na Brdu pri Kranju – predstavili prenovljeni projekt in načrtovane aktivnosti. Te segajo od nadgradnje spletnega mesta skladno s prenovljenim projektom Mladi v svetu energije do priprave tematskih učnih listov za mentorje na različne energetske teme, izvedbe delavnic za mentorje in vodenih brezplačnih ogledov Sveta energije za zainteresirane osnovno- in srednješolske skupine.

Tabela 12: Število sodelujočih ustanov v projektu Energetska varčna šola od šolskega leta 2008/09 do 2010/11

	Šolsko leto 2008/09	Šolsko leto 2009/10	Šolsko leto 2010/11
Osnovne šole	21	48	28
Srednje šole	15	3	3
Dijaški domovi	5	1	0
Skupaj	41	52	31

Spodbujanje končnih odjemalcev k URE

Družba GEN-I, ki se v skupini GEN ukvarja s trgovanjem in prodajo električne energije, zagotavlja različne storitve in produkte, katerih namen je spodbujanje k URE pri končnih uporabnikih. Tudi v letu 2011 so na tem področju izvajali naslednje ključne aktivnosti:

- Pri vseh odjemalcih, ki na letni ravni porabijo več kot 2 GWh električne energije (ti predstavljajo skoraj 90 odstotkov portfelja GEN-I), redno opravljajo individualne obravnave in analize diagrama odjema. Skupaj z odjemalci nato analizirajo načrtovane obremenitve ter na podlagi ugotovitev pripravijo predloge in priporočila za znižanje stroškov.

- Končnim odjemalcem električne energije zagotavljajo možnost, da skupaj z analitsko službo GEN-I ovrednotijo stroške svojih potencialnih projektov z zornega kota predvidenih stroškov za električno energijo. Pripravijo načrt prilagojene dinamike odjema, ki optimizira predvidene skupne stroške.
- Razvili so produkt, namenjen velikim industrijskim podjetjem, ki imajo možnost prilagoditve odjema večjih porabnikov električne energije. Tako se končni odjemalec na podlagi dnevnih cenovnih impulzov s trga odloča o zmanjšanju ali povečanju porabe v skladu s predvidenim cenovnim gibanjem. To pomeni močan finančni impulz v smeri porazdeljevanja porabe velikih odjemalcev v termine, ko je omrežje manj obremenjeno in so cene posledično nižje.
- Vsi odjemalci podjetja GEN-I imajo možnost brezplačne uporabe napredne spletne aplikacije, ki so jo razvili v GEN-I in se imenuje TERMINAL. S pomočjo TERMINALA lahko odjemalci ažurno nadzirajo svojo preteklo porabo in pregledujejo s tem povezane stroške kakor tudi predvideno porabo za prihodnja obdobja. Tako se lahko odgovorno odločajo o morebitnih ukrepih.
- Meseca februarja 2011 so organizirali že četrto letno partnersko strokovno srečanje, ki se ga je udeležilo skoraj 100 velikih poslovnih odjemalcev GEN-I. Strokovna predavanja in razprava so bili usmerjeni tudi v izzive, povezane s spodbujanjem URE.

Odkup električne energije od proizvajalcev, ki imajo deklaracijo za proizvodno napravo

V skupini GEN namenjamo posebno pozornost odkupu električne energije od proizvajalcev, ki imajo deklaracijo za proizvodno napravo (za proizvodnjo električne energije iz OVE in SPTE). V tem segmentu smo skupaj s part-

nerjem, 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.

Družba GEN-I je v septembru 2011 organizirala strokovno srečanje, na katerem se je zbralo 80 proizvajalcev. Predstavniki strokovnih organizacij in pristojnih ministrstev so podali koristne informacije in nasvete glede prodaje električne energije v omrežje. GEN-I je v letu 2011 odkupil 177 GWh električne energije od omenjenih proizvajalcev, kar je 26 odstotkov več kot v letu 2010. Za proizvajalce električne energije iz OVE in SPTE v GEN-I skrbijo tudi z ažurnim posredovanjem informacij o gibanju cen na trgu električne energije in zakonskih spremembah, na strokovnih srečanjih pa jih skušajo dodatno izobraziti in ozavestiti, izmenjati izkušnje in poglobiti odnose z njimi.

Razvoj projektov, povezanih z URE

Družbe skupine GEN načrtujejo, razvijajo in izvajajo projekte, ki so tesno povezani z URE, predvsem prek visoko učinkovite soproizvodnje toplote in električne energije (SPTE ali kogeneracija, pa tudi trigeneracija, ki vključuje hlajenje).

V TEB v letu 2012 načrtujejo nadaljevanje aktivnosti in vlaganj v manjše kogeneracijske oziroma trigeneracijske enote na različnih lokacijah v občini Krško, če bodo za to podani tehnični pogoji, na primer začetek gradnje poslovnih objektov v Industrijski coni Vrblina, in če bo izkazana ustrezna ekonomska učinkovitost projektov.

Kogeneracijska elektrarna Medvode

V kogeneracijski elektrarni Medvode, kjer za ogrevanje poslovne stavbe v HE Medvode uporabljajo zemeljski plin, so v letu 2011 presegli načrtovano proizvodnjo (18 MWh): proizvedli so 22,4 MWh električne energije in s projektom v celoti pokrili toplotne potrebe poslovne zgradbe od 1. marca do konca leta 2011.

2.6 Ljudje z znanjem: 1.026 zaposlenih, več kot polovica z vsaj višješolsko izobrazbo

Zavedamo se pomena znanja svojih 1.026 zaposlenih. Znanje in izkušnje skušamo na različne načine povezovati in medsebojno prenašati: tako med generacijami in različnimi področji našega delovanja kot med družbami znotraj skupine. Med zaposlenimi spodbujamo učinkovitost, zanesljivost, predanost in odgovornost.

Trajnostno naravnost skupine GEN, to je medsebojno povezujočo poslovno odličnost, okoljsko odgovornost in

družbeno skrbnost, zagotavljamo tudi z nenehno pozornostjo izobraževanju, usposabljanju ter strokovni in osebnostni rasti zaposlenih. Tako v luči obstoječih kot prihodnjih kadrov (danes še študentov), s katerimi bomo uresničevali naše strateške razvojne načrte.

Zaradi kompleksnosti in zahtevnosti dela v družbah skupine GEN ima več kot polovica od 1.026 zaposlenih v celotni skupini GEN vsaj višješolsko izobrazbo.

Tabela 13: Število zaposlenih po družbah oziroma skupinah na dan 31. 12. 2011 glede na raven izobrazbe

DRUŽBA/ SKUPINA	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
GEN	1	3	8	5	30	0	3	50
GEN-I (skupina)	0	24	3	27	53	9	5	121
NEK	45	269	72	44	176	12	5	623
SEL	30	40	21	5	18	1	0	115
TEB	30	36	17	13	20	1	0	117
SKUPAJ	106	372	121	94	297	23	13	1.026

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

Tabela 14: Število zaposlenih po družbah oziroma skupinah: primerjava med letoma 2010 in 2011 (za obe leti stanje na dan 31. 12.) in načrt za 2012.

Stanje na dan 31. 12.	2010	2011	načrt 2012
Št. zaposlenih	963	1.026	1.041

V družbah skupine GEN je bilo v letu 2011 v primerjavi z letom 2010 63 zaposlenih več. Prirast števila zaposlenih je bil v letu 2011 v družbah NEK, GEN-I, GEN in TEB. Razlogi za porast števila zaposlenih v letu 2011 so bili:

- zaposlovanje zaradi dolgotrajnega izobraževanja, potrebnega za zamenjavo zaposlenih, ki se bodo upokojili,
- hitra rast družb in
- obveznosti delodajalca po pogodbah o štipendiranju.

Manjše število zaposlenih v letu 2011 v primerjavi z letom 2010 so beležili le v družbi SEL, in sicer zaradi upokojitev in prenehanja veljavnosti pogodb o zaposlitvi za določen čas.

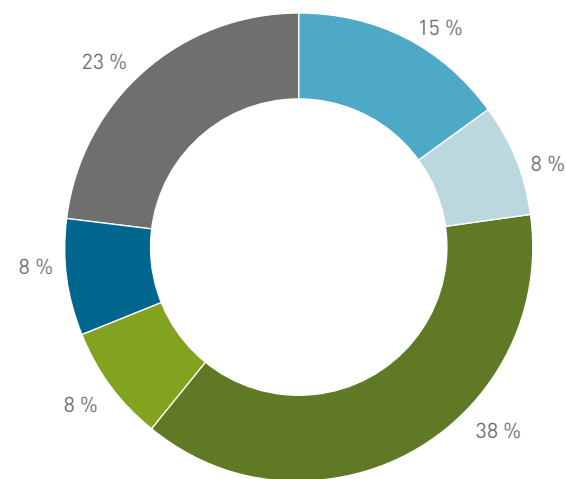
Tako nizka stopnja fluktuacije nedvomno priča o motiviranosti zaposlenih za delovanje v okolju, ki spodbuja znanje, odgovornost in povezovanje.

V letu 2011 je bilo v družbah skupine GEN 1.026 zaposlenih. S štipendiranjem prispevamo k razvoju kadrov na področjih, ki so ključnega pomena za prihodnost energetike. To so fizika, elektrotehnika, energetika, računalništvo in informatika, strojništvo in gradbeništvo.

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

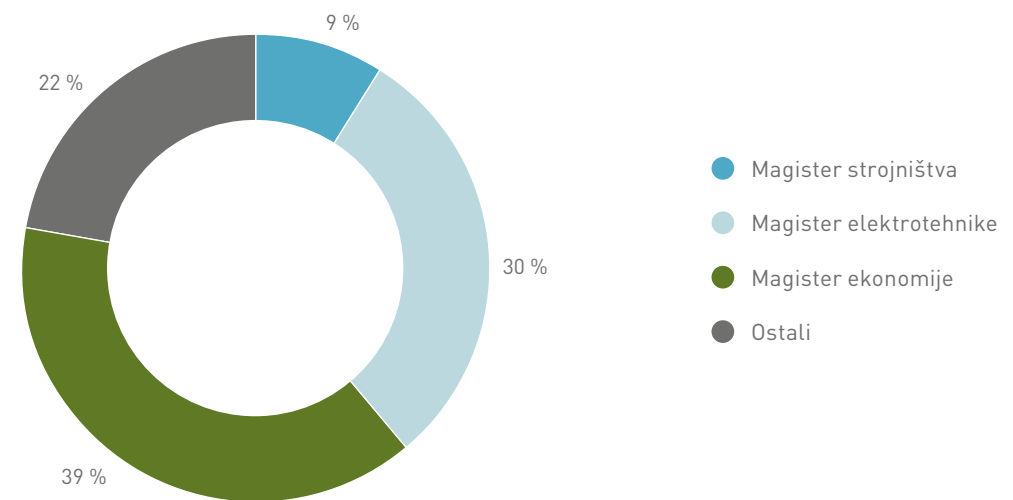
- jedrska tehnika,
- jedrska energetika,
- elektrotehnika,
- jedrska fizika,
- fizika,
- strojništvo in
- ekonomija.

Slika 8: Raven izobrazbe: doktorji/doktorice znanosti
V skupini GEN je zaposlenih 13 doktorjev znanosti.



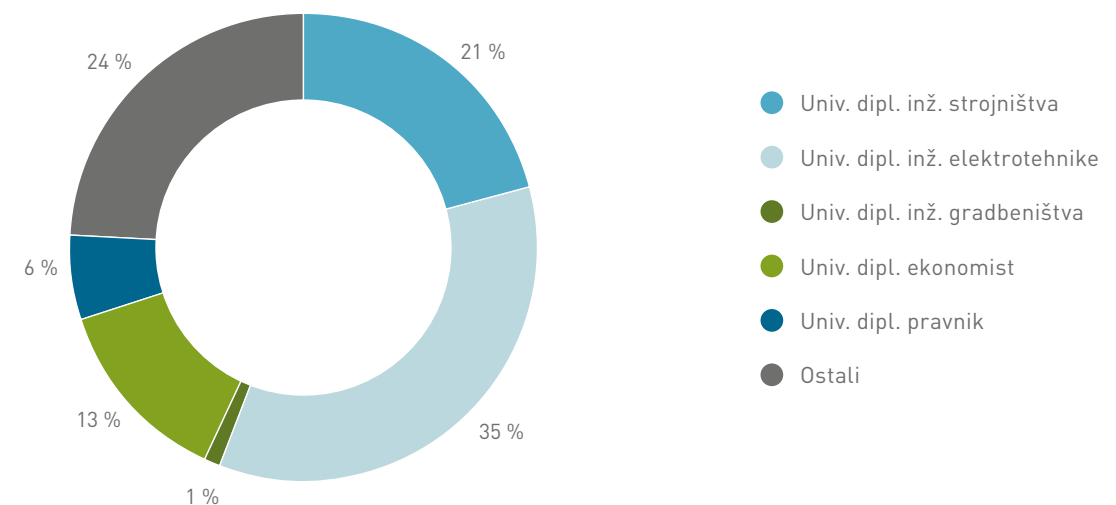
- Doktor jedrske tehnike
- Doktor jedrske energetike
- Doktor elektrotehnike
- Doktor jedrske fizike
- Doktor fizike
- Ostali

Slika 9: Raven izobrazbe: magistri/magistrice znanosti
V skupini GEN ima 23 zaposlenih magistrsko izobrazbo.



- Magister strojništva
- Magister elektrotehnike
- Magister ekonomije
- Ostali

Slika 10: Raven izobrazbe: univerzitetni diplomanti/diplomantke
V skupini GEN ima 297 zaposlenih 7. raven izobrazbe.



- Univ. dipl. inž. strojništva
- Univ. dipl. inž. elektrotehnike
- Univ. dipl. inž. gradbeništva
- Univ. dipl. ekonomist
- Univ. dipl. pravnik
- Ostali

Naložbe v razvoj kadrov

V skupini GEN premišljeno vlagamo v izobraževanje in usposabljanje vodstvenega in vodilnega kadra na vseh ključnih področjih dejavnosti družb v skupini. Hitra rast in širitev posameznih družb ter ambiciozni razvojni projekti, predvsem projekt JEK 2 in projekti na področju spodbujanja rabe obnovljivih virov energije, pa narekujejo tudi sistematično načrtovanje bodočih, visoko kvalificiranih kadrov s specialističnimi znanji. Programe usposabljanj družbe v skupini GEN izvajajo 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.

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. 2011 vključenih 64 študentov in dijakov na nacionalni ravni prek kadrovskih štipendij in na regionalni ravni v okviru Posavske štipendijske sheme. Od tega 53 štipendistov prejema kadrovsko štipendijo, 11 štipendistov pa štipendijo prek Regionalne razvojne agencije.

Tabela 15: Število štipendistov po družbah skupine GEN na dan 31. 12. 2011

Družba	Število štipendistov 2009	Število štipendistov 2010	Število štipendistov 2011
GEN	30	28	24
GEN-I	1	1	1
NEK	34	29	24
SEL	9	9	10
TEB	9	7	5
Skupaj	83	74	64

Skupno število štipendistov je v primerjavi z letom 2010 manjše za deset. Nekaj štipendistov je namreč že končalo izobraževanje, za katerega so prejeli štipendijo, nekaj pa jih je štipendijo izgubilo zaradi neopravljenih študijskih obveznosti.

2.7 Svet energije: v šestih mesecih več kot 3.400 obiskovalcev

Vprašanja, povezana z energijo in energetiko, so po našem mnenju med tistimi, ki zadevajo vsakogar med nami. Zato si prizadevamo za povečanje razumevanja in zanimanja za to področje v različnih skupinah deležnikov, ki naj vodi tudi v odgovorno, na znanju temelječe razmišljanje, sodelovanje in presojanje odločitev o energetski prihodnosti Slovenije.

V skupini GEN si prizadevamo širiti znanje, spodbujati izobraževanje in ozaveščanje ter povečevati zanimanje za teme, povezane s trajnostnimi viri energije, proizvodnjo in oskrbo z električno energijo ter odgovornim, strokovno utemeljenim oblikovanjem naše energetske prihodnosti.

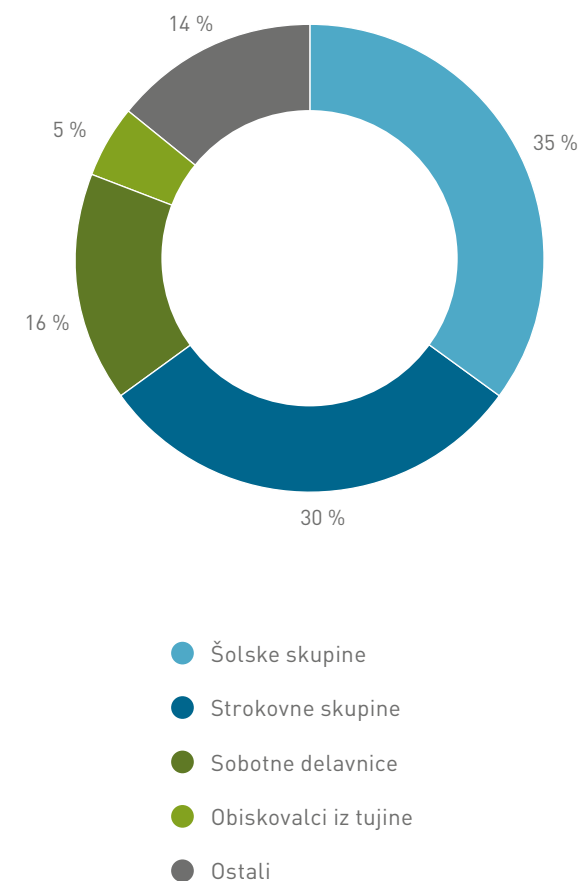
Julija 2011 smo v okviru Informacijskega središča GEN odprli Svet energije, multimedijско interaktivno izobraževalno središče o energiji in energetiki, ki je prva tovrstna institucija v Sloveniji.

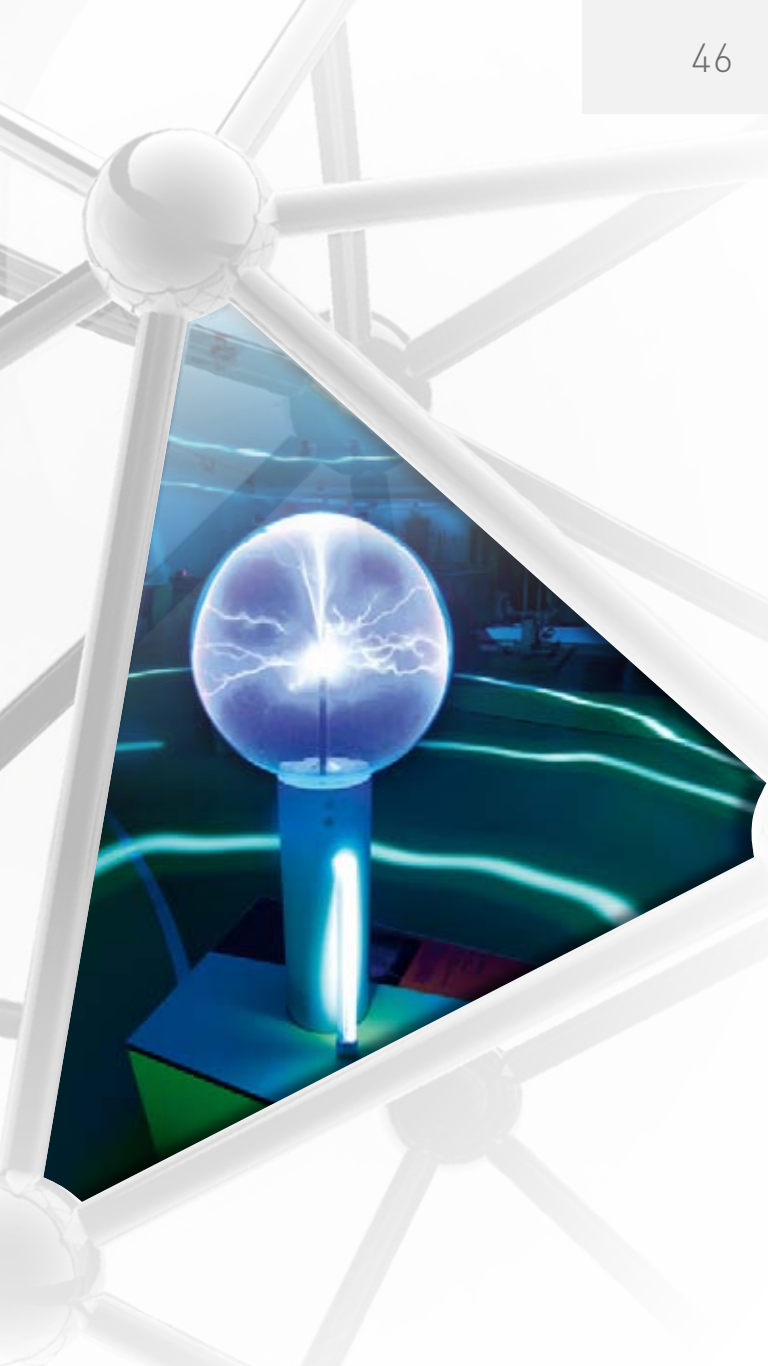
Informacijsko središče GEN, ki smo ga slavnostno odprli julija 2011, združuje:

- multimedijški interaktivni informativno-izobraževalni center o energiji in energetiki za obiskovalce, poimenovan Svet energije,
- Nadzorni center GEN in
- poslovne prostore za združitev poslovnih funkcij GEN.

Od odprtja do konca leta 2011 je Svet energije obiskalo več kot 3.400 obiskovalcev, od tega največ iz vrst šolske populacije in strokovne javnosti. Največji obisk smo beležili v mesecu oktobru, in sicer kar 1.041 obiskovalcev.

Slika 11: Struktura obiskovalcev Sveta energije od julija do decembra 2011





Svet energije je inovativna, predvsem pa poučna pridobitev za energetske regije Posavje, celotno Slovenijo in širši evropski prostor. Namen središča je s celovitimi informacijami in razlagami ter z interaktivnimi eksponati in eksperimenti obiskovalcem približati energijo in energetiko ter spodbuditi zanimanje mladih za naravoslovje in tehniške vede. Po obsegu sicer manjši, a pomemben del aktivnosti v Svetu energije je priprava posebnih programov, učnih ur in delavnic za delo z nadarjenimi učenci in dijaki, ki jih GEN razvija v sodelovanju z učitelji in profesorji šol v Posavju.

Svet energije je nastal v partnerstvu skupine GEN (predvsem družbe GEN energija in NEK), z Izobraževalnim centrom za jedrsko tehnologijo (ICJT), ki je del Instituta Jožef Stefan, in Agencijo za radioaktivne odpadke (ARAO) ter v sodelovanju z nemškim partnerjem, specializiranim za postavljanje multimedij-skih interaktivnih izobraževalnih središč.

Dogodki in projekti za širjenje znanja o energiji in energetiki

V letu 2011 smo organizacijsko, strokovno ali finančno podprli ključne nacionalne, regionalne in lokalne strokovne, poslovne in izobraževalne dogodke na področju energetike (glej tabelo na naslednji strani).

Poleg projektov na področju širjenja znanja o energetiki in energetskih vprašanjih skupina GEN v lokalnih in regionalnih okoljih, kjer delujejo naše družbe, ter na nacionalni ravni podpira tudi posameznike, organizacije in projekte s področij športa, kulture, humanitarne dejavnosti in drugih področij. Približno polovico sredstev namenjamo na lokalni oziroma regionalni, polovico pa na nacionalni ravni.

Svet energije združuje znanje o energiji in energetiki, ki ga zajemamo iz dejavnosti vseh družb skupine GEN. Strokovno utemeljeno, razumljivo in interaktivno odlikava različne vidike celovite oskrbe z električno energijo: energetske, okoljske, ekonomske in družbene. S širitvijo znanja in povečevanjem zanimanja zato pomembno prispeva k uresničevanju poslanstva skupine GEN.

Tabela 16: Preglednica strokovnih dogodkov in projektov, ki smo jih organizacijsko, strokovno ali finančno podprli v letu 2011

KONFERENCE	KRAJ	CILJNA JAVNOST
Korporativno upravljanje v energetiki, 2. konferenca	Ljubljana, Slovenija	Strokovna javnost s področja energetike
Inovacije v energetiki, 3. strateška konferenca: Revolucija poslovnih premikov	Brdo, Slovenija	Strokovna javnost s področja energetike, poslovna javnost
EnRe, mednarodna konferenca Energetika in odgovornost	Čatež, Slovenija	Znanstveniki, raziskovalci, inženirji in praktiki s področja trajnostne energetike
Nuclear Energy for New Europe, mednarodna konferenca jedrskih strokovnjakov	Bovec, Slovenija	Strokovna javnost s področja energetike, poslovna javnost
CIGRE - CIRED, 10. konferenca slovenskih elektroenergetikov	Ljubljana, Slovenija	Strokovna javnost s področja energetike, poslovna javnost
NT konferenca Microsoft	Portorož, Slovenija	Osrednje slovensko tehnološko in poslovno srečanje s področja IT
Energija prihodnosti, 5. konferenca: Obnovljivi viri in učinkovita raba energije, nove razmere in priložnosti	Ljubljana, Slovenija	Strokovna javnost s področja energetike
Strateška energetska konferenca En.odmev 2011	Ljubljana, Slovenija	Strokovna javnost s področja energetike, poslovna javnost
ECOS 2011, Konferenca o učinkovitosti, stroških, optimizaciji, simulaciji in okoljskih vplivih energetskih sistemov	Novi Sad, Srbija	Strokovna javnost s področja energetike, poslovna javnost
Ministrska konferenca Mednarodne agencije za jedrsko energijo o jedrski varnosti	Dunaj, Avstrija	Strokovna javnost s področja energetike, poslovna javnost
Jedrska varnost v Evropi, I. evropska konferenca o jedrski varnosti	Bruselj, Belgija	Mednarodna strokovna javnost
IZOBRAŽEVALNI DOGODKI, NATEČAJI IN DELAVNICE		
EKO kviz	Velenje, Slovenija	Osnovnošolci in dijaki
ARAO, delavnica – Predlagani standardi s seznama postavk za namene vrednotenja razgradnje jedrskih instalacij	Ljubljana, Slovenija	Strokovna javnost s področja energetike, poslovna javnost
Delovna skupina IFNEC za razvoj infrastrukture: Delavnica o pripravljenosti na izredne razmere in odziv nanje	Dunaj, Avstrija	Mednarodna strokovna javnost
Razvojno-didaktični energetski poligon MIC Velenje: okrogla miza Obnovljivi viri so naša prihodnost	Velenje, Slovenija	Mednarodna strokovna javnost, dijaki, študentje
ŠC Krško - Sevnica: Tehnogenij si ti – tehnogenij svet vrti	Krško, Slovenija	Dijaki
Projekt Reaktor: nagradni natečaj Jedrska energetika danes in jutri	Ljubljana, Slovenija	Študenti posamezniki ali skupine študentov
Delavnica: Power Uprate Technology of Nuclear Power Plants	Zhangchengang, Kitajska	Mednarodna strokovna javnost

Ključni kazalniki učinkovitosti

V skupini GEN ne skrbimo le za pretok električne energije, temveč obenem tudi uspešno pretakamo znanje, ki se odraža v naši obratovalni učinkovitosti, poslovni odličnosti, okoljski odgovornosti in družbeni skrbnosti. Nenehno obnavljamo obstoječega in pridobivamo novega, saj vemo, da je znanje temelj našega delovanja, ki vodi v prihodnost, polno izjemnosti.

Strokovno usposabljanje tehničnega osebja v NEK poteka po programih, ki zagotavljajo specialistično usposobljenost na področjih vzdrževanja, inženiringa, radiološke zaščite ter zagotavljanja varnosti in kakovosti. Praktični del usposabljanja poteka v simulatorju NEK, v delavnicah in na delovnih mestih, obenem pa sodelujemo z zunanjimi izvajalci in dobavitelji opreme. V program stalnega strokovnega usposabljanja je vključenih tudi 140 vzdrževalcev, zanje pa se izvaja letno v treh tedenskih segmentih.

Na fotografiji: Vzdrževalec NEK v Centru NEK za usposabljanje vzdrževalcev

3.1 Poslovna uspešnost

Tabela 17: Poslovna uspešnost

Skupina GEN	2008	2009	2010	2011	načrt 2012
Sredstva v mio EUR	609,98	654,64	679,90	719,84	747,61
Kapital v mio EUR	470,21	521,65	525,26	528,64	538,43
Prihodki v mio EUR	280,11	299,8	385,09	573,97	547,27
EBIT v mio EUR	64,98	66,84	32,93	25,93	17,71
EBITDA v mio EUR	96,13	97,38	64,23	74,78	58,76
Čisti dobiček v mio EUR	51,90	57,79	31,74	20,72	15,76
Dodana vrednost v mio EUR	121,35	124,27	92,53	105,29	91,06
Čista donosnost kapitala	11,52 %	11,65 %	6,06 %	3,93 %	2,97 %
Prodana električna energija v GWh	4.229	5.197	7.239	9.509	8.526
Stopnja lastniškosti financiranja	77,09 %	79,68 %	77,26 %	73,44 %	72,02 %
Stopnja dolgoročnosti financiranja	90,21 %	92,84 %	88,45 %	84,79 %	91,96 %
Stopnja osnovnosti investiranja	60,48 %	56,84 %	54,52 %	50,92 %	50,69 %
Stopnja dolgoročnosti investiranja	66,38 %	63,12 %	60,73 %	58,82 %	72,75 %
Koeficient kapitalske pokritosti osnovnih sredstev	1,28	1,40	1,42	1,44	1,42
Koeficient dolgoročne pokritosti dolgoročnih sredstev	1,33	1,44	1,43	1,41	1,24
Koeficient neposredne pokritosti krat. obv. (hitri koeficient)	1,75	3,79	2,04	1,47	1,40
Koeficient pospešene pokritosti krat. obv. (pospešeni koeficient)	2,61	4,80	2,92	2,65	2,70
Koeficient kratkoročne pokritosti krat. obv. (kratkoročni koeficient)	3,35	5,87	3,43	3,26	3,25
Koeficient gospodarnosti poslovanja	1,31	1,30	1,10	1,05	1,03
Koeficient čiste dobičkonosnosti kapitala	0,12	0,12	0,06	0,04	0,03

Ključni kazalniki poslovanja skupine GEN kažejo, da je bilo poslovanje v obdobju od leta 2008 do leta 2011 uspešno. Kljub temu lahko opazimo, da se globalna recesija odraža tudi v prodajnih cenah električne energije in s tem v zniževanju dobičkonosnosti poslovanja. Sku-

pina 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 18: Načrt in proizvodnja električne energije v GWh

Načrt in proizvodnja električne energije (v GWh)	načrt 2010	realizacija 2010	doseg 2010	načrt 2011	realizacija 2011	doseg 2011	načrt 2012
NEK*	2.695	2.690	0,998	2.950	2.951	1,000	2.655
SEL	308	382	1,239	313	259	0,828	315
TEB	100	6	0,063	100	12	0,119	100
HESS	39	46	1,182	42	28	0,656	42
MHE in MFE	0,81	0,77	0,951	1,2	1,3	1,077	1,3
Celotna skupina GEN	3.142	3.124	0,9942	3.406	3.251	0,954	3.113

* Doseg NEK (2010 in 2011) je izračunan na podlagi razmerja med načrtom (50 %) in realizacijo za navedeni leti.

Tabela 19: Količina proizvedene električne energije, s katero razpolaga skupina GEN

Količina proizvedene električne energije, s katero razpolaga skupina GEN (v GWh)	2007	2008	2009	2010	2011	načrt 2012
Skupina GEN	3.053	3.331	3.117	3.123	3.250	3.113

Proizvodnja električne energije se je v letih 2007 in 2008 povečevala, v letu 2009 pa je bila nekoliko manjša zaradi zamenjave goriva in rednega remonta NEK. V letu 2010 je bila proizvodnja višja kot v letu 2009. V letu 2011 je bila proizvodnja zelo podobna načrtovani, in to kljub nenačrtovani zaustavitvi NEK ob aktiviranju zaščite na zbiralkah v stikališču prenosnega operaterja in kljub nizkim pretokom reke Save. V letu 2012 bo potekal remont v NEK, kar pomeni nekoliko nižjo načrtovano proizvodnjo. TEB, katere glavna funkcija je zanesljivo izvajanje sistemskih storitev terciarne regulacije, je imela v letu 2011 100-odstotno zanesljivost zagonov in obratovanja.

3.3 Trgovanje in prodaja električne energije

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

Tabela 20: Nakup električne energije v GWh

Nakup električne energije	2008	2009	2010	2011	načrt 2012
Družbe v skupini GEN v GWh	6.671	9.237	13.645	18.094	16.341

Tabela 21: Prodaja električne energije v GWh

Prodaja električne energije	2008	2009	2010	2011	načrt 2012
Družbe v skupini GEN v GWh	6.671	9.237	13.645	18.094	16.341

Nakupni portfelj družb v skupini 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.

Električno energijo odkupujemo od velikih proizvajalcev in proizvajalcev, ki imajo deklaracijo za proizvodno napravo. Tako prispevamo k spodbujanju rabe električne energije iz okolju prijaznih virov. V celotnem nakupnem portfelju predstavlja odkup iz proizvodnih enot skupine GEN še vedno pomemben delež.

Za skupino GEN je na področju prodaje električne energije končnim odjemalcem v Sloveniji ključna povezava med GEN in GEN-I. Osnovna značilnost povezave je, da GEN-I izvaja storitev prodaje električne energije za GEN po točno definiranih pogojih. Večino proizvedenih količin GEN proda na letni osnovi na podlagi vsakoletne strategije prodaje, ki jo potrdi NS GEN. Vsakodnevno zagotavljanje ustreznih količin po sklenjenih pogodbah ter optimiziranje prodaje pa se izvaja s kratkoročnimi nakupi oz. prodajami viškov, ko ti nastanejo.

3.4 Naložbe, razvoj in raziskave

Tabela 22: Investicije družb skupine GEN

Investicije družb skupine GEN	2008 (v mio EUR)	2009 (v mio EUR)	2010 (v mio EUR)	2011 (v mio EUR)	načrt 2012 (v mio EUR)
GEN	31,7	7,6	5,1	48,7	115,1
Projekt izgradnje HESS	23,6	3,8	1,8	2,2	99,3
Projekt izgradnje JEK 2	0,2	0,3	0,4	1,1	3,9
Projekt izgradnje IS GEN	0	0,8	2,2	4,9	0
Dokapitalizacija GEN-I	0	2,4	0	1,5	0
Dokapitalizacija NKBM	0	0	0	20,0	0
SRESA	0	0	0	0,01	1,1
Drugo	7,9	0,3	0,6	18,9	10,8
NEK	11,7	15,3	17,7	27,1	27,7
SEL	7,6	8,0	6,6	5,2	7,7
TEB	4,7	10,5	1,9	0,8	9,5
GEN-I	0,8	0,4	0,6	0,4	1,0
Skupina GEN	56,3	41,8	31,8	82,3	189,6

Razvojna sredstva so bila v letu 2011 namenjena trajnostno naravnanim projektom, predvsem izgradnji hidroelektrarn na spodnji Savi (HESS) in projektu izgradnje JEK 2, ter vzpostavitvi Informacijskega središča GEN in odkupu preostalih poslovnih deležev v SEL, s čimer smo SEL omogočili vstop v skupno družbo SRESA in nadaljnje vlaganje v hidroenergetske objekte. V letu 2011 je imela skupina tudi različne druge investicije in naložbe, ki so pomembne za njeno redno delovanje.

3.5 Zaposleni in razvoj kadrov v družbah skupine GEN

Tabela 23: Število zaposlenih v družbah skupine GEN

Število zaposlenih	2007	2008	2009	2010	2011	načrt 2012
Skupina GEN	878	919	991	963	1.026	1.041

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.

Tabela 24: Izobrazbena struktura zaposlenih v družbah skupine GEN

Izobrazbena struktura zaposlenih v družbah skupine GEN	2007	2008	2009	2010	2011	načrt 2012
1.–4. stopnja	153	140	132	115	106	103
5. stopnja	345	360	378	351	372	376
6/I. stopnja	102	114	190	116	121	118
6/II. stopnja				83	94	108
7. stopnja	254	280	260	267	297	300
8/I. stopnja	18	19	22	21	23	22
8/II. stopnja	6	6	9	10	13	14
Skupno	878	919	991	963	1.026	1.041

Tabela 25: Število štipendistov v družbah skupine GEN

Število štipendistov	2007	2008	2009	2010	2011	načrt 2012
Skupina GEN	47	62	83	74	64	62

Kratice in okrajšave

- ARAO – Agencija za radioaktivne odpadke
 - ARSO – Agencija Republike Slovenije za okolje
 - BTPS - blade tip power system
 - CO₂ – ogljikov dioksid
 - dr., DR – doktor
 - ELES – Elektro-Slovenija, d.o.o.
 - EU – Evropska unija
 - EUR – evro
 - EUSS - Electric Utility Sector Supplement
 - EVŠ – projekt Energetsko varčna šola
 - GEN – GEN energija, d.o.o.
 - GEN-I – GEN-I, trgovanje in prodaja električne energije, d.o.o.
 - GRI - Global Reporting Initiative
 - GWh – gigavatna ura
 - HE – hidroelektrarna
 - HESS – Hidroelektrarne na spodnji Savi, d.o.o.
 - HSE – Holding Slovenske elektrarne d.o.o.
 - HSE Invest – HSE Invest, d.o.o.
 - IAEA – International Atomic Energy Agency (Mednarodna agencija za jedrsko energijo)
 - ICJT – Izobraževalni center za jedrsko tehnologijo
 - IS GEN – Informacijsko središče GEN
 - JE – jedrska elektrarna
 - JEK 2 – Jedrska elektrarna Krško – drugi blok
 - kV – kilovolt
 - kW – kilovat
 - kWh – kilovatna ura
 - kWp – vršna moč (angl. kilowatt-peak)
 - mag., MAG – magister
 - Meddržavna pogodba o NEK – 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

 - MFE – mala sončna ali mala fotonapetostna elektrarna
 - MHE – mala hidroelektrarna
 - mio – milijon
 - MW – megavat
 - MWh – megavatna ura
 - NEK – Nuklearna elektrarna Krško, d.o.o.
 - NEP – Nacionalni energetski program
 - NKBM – Nova kreditna banka Maribor, d.d.
 - NS – nadzorni svet
 - OVE – obnovljivi viri energije
 - PB – plinski blok
 - RS - Republika Slovenija
 - RH – Republika Hrvaška
 - RTP – razdelilna transformatorska postaja
 - SEL – Savske elektrarne Ljubljana, d.o.o.
 - SPTE – soproizvodnja toplote in električne energije
 - SRESA – Srednjesavske elektrarne d.o.o.
 - TEB – Termoelektrarna Brestanica, d.o.o.
 - tj. – to je
 - TWh – teravatna ura
 - UNI – univerzitetna izobrazba
 - URE – učinkovita raba energije
 - VS – visoka strokovna izobrazba
 - WANO – World Association of Nuclear Operators (Svetovno združenje operaterjev jedrskih elektrarn)
 - ZDA – Združene države Amerike
 - ZEL-EN – ZEL-EN, razvojni center energetike, d.o.o.

