



REPUBLIKA SLOVENIJA

MINISTRSTVO ZA GOSPODARSTVO

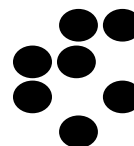
www.mg.gov.si, e: gp.mg@gov.si
Kotnikova ulica 5, 1000 Ljubljana
t: 01 400 36 00, f: 01 400 3370



Zelena knjiga za Nacionalni energetske program Slovenije

Posvetovalni dokument za javno obravnavo

Ljubljana, april 2009



IJS Delovno poročilo

IJS-DP-10133

Izdaja: 01

Datum: marec 2009

Naročnik:

Ministrstvo za gospodarstvo RS

Št. pogodbe:

IJS-01-08-5506-IN

Odgovorna oseba naročnika:

Ivo Novak, univ. dipl. inž. el.

Odgovorna oseba izvajalca:

mag. Andreja Urbančič

Avtorji:

mag. Andreja Urbančič

mag. Stane Merše

mag. Damir Staničič

Polona Lah

Matjaž Česen

dr. Fouad Al Mansour, vsi IJS

mag. Djani Brečević

Andrej Bučar, oba IREET d.o.o

mag. Zvone Košnjek

dr. Miro Bugeza, oba ELEK d.o.o.

mag. Gorazd Lampič, ELAPHE d.o.o.

dr. Mihael Gabrijel Tomšič

doc. dr. Evgen Dervarič

Gorazd Skubin

dr. Marjana Šijanec, GI ZRMK

Kopije poročila:

naročnik, knjižnica IJS, arhiv CEU (original)

**ZELENA KNJIGA ZA
NACIONALNI ENERGETSKI PROGRAM**

Vsebina

1	UVOD	4
	Zakaj novi NEP?	4
2	MEDNARODNO OKOLJE	7
2.1	TRGI IN CENE	7
	Naftni derivati	7
	Tržna predvidevanja na področju premoga	7
	Evropski trg z električno energijo	8
	Trgovanje z emisijami	11
	Evropski trg z zemeljskim plinom	12
2.2	TEHNOLOŠKI RAZVOJ	16
3	STRATEŠKA IZHODIŠČA IN CILJI NEP	18
	Cilji za NEP	18
	Izhodišča v Energetskem zakonu in ReNEP iz 2004	18
	Mednarodni cilji Slovenije ter EU pri varstvu okolja	19
	Strateški razvojni cilji države	19
4	VIZIJA RAZVOJA ENERGETIKE	21
4.1	ENERGETSKA POLITIKA IN KREPITEV KONKURENČNOSTI PODJETIJ IN	
	GOSPODARSTVA	21
	Konkurenčnost družbe	21
	Končni porabniki energije	21
	Energetske dejavnosti	22
	Poslovne priložnosti pri proizvodnji opreme in storitev	23
4.2	ZANESLJIVOST OSKRBE Z ENERGIJO	25
	Zanesljivost oskrbe z električno energijo	25
	Zanesljivost oskrbe z zemeljskim plinom	28
	Zanesljivost oskrbe z naftnimi derivati	30
	Zaloge nafte in zemeljskega plina v državi	31
	Proizvodnja biogoriv	32
	Strateški pomen zalog urana za Slovenijo	32
	Premog (Glej poglavje 4.14)	32
4.3	OKOLJE IN PODNEBNE SPREMEMBE	33
4.4	NOVI INSTRUMENTI IN AKTERJI ZA UČINKOVITO RABO ENERGIJE	35
	Cilji učinkovite rabe energije	35

	Izvedba programov in ukrepov	35
	Instrumenti.....	37
	Akterji	38
4.5	RABA ENERGIJE V STAVBAH.....	42
	Predpisi	42
	Prenove stavb	43
4.6	PROMET – SPREMEMBE V RABI IN OSKRBI	45
	Nove tehnologije in viri	45
	Biogoriva	47
	Energetska učinkovitost v prometu	47
4.7	RAZVOJ LOKALNE ENERGETIKE	49
	Cilji	49
	Instrumenti za razvoj sistemov daljinskega ogrevanja in oskrbe s plinom	49
	Krepitev akterjev.....	50
	Soprodukcija toplote in električne energije in OVE.....	51
4.8	CILJ – 25-ODSTOTNI DELEŽ OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE V KONČNI RABI ENERGIJE.....	52
	Cilji	52
	Ključna razvojna področja za OVE v Sloveniji	53
	Instrumenti za spodbujanje obnovljivih virov energije.....	54
	Povezave med spodbujanjem OVE in drugih razvojnih ciljev.....	55
4.9	DISTRIBUCIJA ZEMELJSKEGA PLINA.....	56
4.10	RAZVOJ DISTRIBUCIJE Z ELEKTRIČNO ENERGIJO	57
	Vlaganja v infrastrukturo	57
	Umeščanje v prostor.....	58
	Kakovost oskrbe	59
	Tehnološki razvoj.....	59
4.11	RAZVOJ TRGA Z ZEMELJSKIM PLINOM.....	60
	Dobava zemeljskega plina	60
	Prenosno omrežje	60
4.12	NADALJNI RAZVOJ TRGA Z ELEKTRIČNO ENERGIJO.....	62
	Dokončanje notranjega trga z električno energijo EU.....	62
	Odprava nesorazmerja med domačimi in tržnimi cenami.....	62
	Prenosno omrežje in odpiranje trga ter zanesljivost oskrbe	63
	Nove mednarodno konkurenčne proizvodne zmogljivosti	64
	Preglednost trga z električno energijo.....	64
4.13	RAZVOJ DEJAVNOSTI OSKRBE Z ELEKTRIČNO ENERGIJO	65
	Izraba hidro potenciala.....	65
	Termoelektrarne	66
	Zmogljivosti za shranjevanje električne energije.....	67
	Podporni mehanizmi države	68
	Sredstva za investicije v energetskih podjetjih in poročstva države.....	69

4.14	RAZVOJ PREMGOVNIŠTVA	70
	Cilji in strateške usmeritve	70
	Energetika v Zasavju	71
	Raziskave premoga na zahodnem Goričkem v Prekmurju	72
4.15	JEDRSKA ENERGIJA V SLOVENIJI.....	73
	Podaljšanje življenjske dobe JEK	73
	Vidiki razgraditve JEK	73
	Radioaktivni odpadki.....	74
	Povečanje zmogljivosti za proizvodnjo električne energije.....	75
	Družbena tveganja in sprejemljivost izrabe jedrske energije.....	76
4.16	DAVČNA IN CENOVNA POLITIKA.....	78
	Postopna izvedba zelene davčne reforme javnih financ.....	78
	Odprava cenovnih nesorazmerij med energenti	78
	Okoljski kriteriji pri oblikovanju davkov in davčnih olajšav.....	79
	Učinkovitejši trg električne energije za gospodinjске odjemalce.....	80
	Preverjanje upravičenih stroškov znotraj regulacijskih obdobj	80
	Tarifni sistemi za toplotno energijo	81
4.17	FINANCIRANJE	82
	Načrtovana in zagotovljena sredstva	82
	Viri javnih sredstev	82
5	POSTOPEK IN ČASOVNI NAČRT PRIPRAVE NEP	84
	OZNAKE.....	85

1 UVOD

Z Zeleno knjigo začnemo javno razpravo in pripravo novega Nacionalnega energetskega programa za Slovenijo. Njen namen je spodbuditi javno razpravo o strateških vprašanjih razvoja energetike v Sloveniji do leta 2030 za oblikovanje kvalitetnih izhodišč novega nacionalnega energetskega programa (NEP). Priprava novega NEP je nujna, saj vrsta novih okoliščin v globalnem okolju zahteva ponoven razmislek o razvoju energetske dejavnosti in storitev, potrebna pa je tudi poglobljena razprava o tem, kako preseči šibko izvajanje Resolucije o NEP iz leta 2004 (ReNEP 2004).

Z Zeleno knjigo uvajamo novost, saj je prvič uporabljen posvetovalni dokument v oporo pri oblikovanju izhodišč sektorskega programskega dokumenta. Zelena knjiga še ne daje odgovorov na vsa vprašanja, na katera bomo odgovorili v Nacionalnem energetskega programu – njena naloga je zastaviti prava vprašanja. Kot osnova za razpravo je v Zeleni knjigi za NEP podan logični in kvalitativni model prostora odločanja energetske politike: navedeni so okvir, cilji in kriteriji, zunanje okoliščine ter instrumenti energetske politike. Predstavljena je razvojna vizija za ključne razvojne dileme – v javni razpravi bo dopolnjena in preoblikovana. Za razvoj energetike pa bodo pomembni tudi razvoj v drugih sektorjih, zlasti v prometu, in ukrepi horizontalnih politik, kot sta davčna ter seveda splošna razvojna politika države.

Nadaljnja priprava predloga NEP bo potekala v treh korakih:

- 1) **oblikovanje podprogramov.** Na podlagi izhodišč (iz Zelene knjige in drugih) bodo oblikovani podsektorski in horizontalni podprogrami (oskrba z električno energijo, oskrba z gorivi, raba energije, lokalne energetske storitve, davčna in cenovna politika, izobraževanje in usposabljanje, raziskave in razvoj);
- 2) **ocene in presoje učinkov.** Ocenjeni bodo skupni učinki podprogramov pri doseganju ciljev energetske politike, učinki na okolje (skladno z zahtevami postopka celovite presoje vplivov na okolje – CPVO), na javne finance in makroekonomski učinki ter pripravljen predlog NEP;
- 3) **odločanje.** NEP sprejema državni zbor. Pred potrditvijo predloga NEP v vladi bosta v javni obravnavi medresorsko usklajen dokument in okoljska ocena NEP.

Zakaj novi NEP?

Izzivi v globalnem okolju. Energetika, ki je tako strateško kot tudi po obsegu pomembna dejavnost, je danes na izraziti razvojni prelomnici. Globalne okoliščine so se znatno spremenile. Gospodarstva se srečujejo z velikimi nihanji cen energentov na svetovnih trgih, nedavne visoke

cene so bile posledica velikega povečanja povpraševanja po energiji v hitro razvijajočih se gospodarstvih, to pa se bo po izteku krize najverjetneje ponovilo. V zelo zaostreni obliki je bilo poudarjeno vprašanje strateške zanesljivosti oskrbe z energenti ob zadnjem ukrajinsko-ruskem sporu zaradi cen. V Evropski uniji se vzpostavlja tudi skupna energetska politika, ki bo dodatno povezovala države članice pri velikih infrastrukturnih projektih v zvezi z razvojem evropskih omrežij, pri regulaciji notranjega trga EU in razvoju tehnologij. EU povečuje ambicije svoje okoljske politike v okviru podnebno-energetskega paketa in si prizadeva tudi za mednarodni dogovor o spremembah podnebja po letu 2012 v okviru Okvirne konvencije Združenih narodov o spremembi podnebja (UNFCCC). Ob tem je velik izziv za energetiko razvoj energetskih tehnologij: kako ujeti dinamiko tehnološkega razvoja, pospešiti zgodnji prevzem tehnologij in izkoristiti nove hitro rastoče trge. Novi zeleni sporazum se s svojim velikim zaposlitvenim potencialom kaže med obetavnejšimi izhodi iz sedanje krize in zna bistveno oblikovati sliko energetske prihodnosti. Pri tem bosta potrebni tudi zagotovitev možnosti za preusmeritev finančnih tokov v bolj razpršene tehnologije ter izpeljava za to potrebnih družbenih sprememb.

Izzivi v Sloveniji. Slovenija je sedanji trenutek dočakala s strukturo oskrbe z energijo in rabe te v gospodarstvu, ki zadnjih 20 let ni bila bistveno spremenjena. Velik delež energetske intenzivnosti dejavnosti pomeni nižjo konkurenčnost družbe in gospodarstva, daleč od povprečja EU. Z rastočimi cenami energije je vpliv visoke energetske intenzivnosti na konkurenčnost še večji, v zaostrenih razmerah pa je še bolj obremenjujoč. Povratno struktura gospodarstva vpliva tudi na razvoj energetskih dejavnosti, saj je znaten segment trga zelo občutljiv za tržne cene. Tudi gibanje porabi energije, zlasti električne, kaže na precej različen razvoj od povprečja EU in še zlasti od gibanj v najbogatejših državah v EU. Zaradi hitrega povečevanja porabe električne energije je zagotavljanje zadostnih zmogljivosti za oskrbo z električno energijo v Sloveniji v kritičnih razmerah (v zimskih tednih) vse bolj odvisno od sosednjih sistemov.

Energetika in gospodarski razvoj. Ker so razlogi za visoko energetske intenzivnosti v Sloveniji tudi strukturne narave, je le del ukrepov v domeni energetske politike, problematiko energetske intenzivnosti in hitrega naraščanja potreb po energiji bo potrebno reševati tudi v okviru razvojnih politik in upoštevati energetske intenzivnosti kot pomemben dejavnik konkurenčnosti gospodarstva. Energetika je vse šibkeje vpeta v razvojno politiko kljub znatnim možnostim in bogati tradiciji na trgih energetskih naprav in storitev. Razpršene investicije v tehnologije trajnostne energetike (obnovljivi viri energije in energetska učinkovitost) na hitro rastočih trgih energetske tehnologije in storitev omogočajo pozitivno spremembo na tem področju in precejšnje možnosti za zaposlovanje tudi v manjših gospodarstvih.

Neuresničevanje zastavljenih načrtov je žal največja značilnost ReNEP 2004 oziroma energetske politike v Sloveniji. Razmeroma uspešen je le prenos evropskih direktiv, vendar pa je z redkimi izjemami prenesen le z direktivo zahtevani minimum pravnega reda, namen direktive pa pogosto ni v celoti dosežen. Ko gre za izpolnjevanje zastavljenih ciljev na nacionalni ravni, manjka razvoj lastnega instrumentarija za doseganje teh ciljev. Zatika se v vseh podsektorjih.

Predvideni investicijski načrti pri oskrbi z električno energije se izvajajo v zelo omejenem obsegu. Problematično postaja zagotavljanje rezervnih zmogljivosti, kot rečeno je v kritičnih razmerah pri zagotavljanju zanesljivosti oskrbe z energijo vse bolj odvisna. V ReNEP 2004 načrtovano obsežno spodbujanje projektov za učinkovito rabo in obnovljive vire energije se izvaja v izjemno omejenem obsegu – izvaja se manj kot 5 % predvidenih dejavnosti. Hitra in neobvladana rast porabe energije še bolj zaostruje vprašanje zanesljivosti oskrbe z električno energijo, poleg tega pa je ogroženo izpolnjevanje zavez, ki jih je Slovenija sprejela v mednarodnih sporazumih in z direktivami EU (Kjotskega protokola, Direktive 2006/32/ES in drugih).

Delni vzrok za neuresničevanje je v ReNEP 2004 samem – tudi zato, ker v njem niso podrobno opredeljeni potrebne izvedbene aktivnosti z nosilci odgovornosti, roki, viri financiranja, ustreznimi kadrovskimi zmogljivostmi, organiziranostjo dela in drugimi pogoji za izvedbo načrta in doseganje zastavljenih ciljev. Naloge se zato ne uresničujejo. Izvedba večjih investicijskih projektov pa je dodatno upočasnjena tudi zaradi velike razdrobljenosti in s tem manjše sposobnosti za investiranje v energetiki. Določene projekte ovira tudi neustrezno upravljanje s konflikti. Izvajanje energetske politike spremlja letna publikacija MG Letni energetske pregled, vendar sistem spremljanja ReNEP 2004 ni dovolj strog.

Pravne podlage. Po Energetskem zakonu (EZ) je obveza vlade, da pripravi nacionalni energetske program vsaj vsakih pet let. EZ opredeljuje splošne cilje energetske politike (EZ, čl. 2 in 9) in posebej cilje s stališča varstva okolja in konkurenčnosti (EZ, čl. 10 in 11). Ti cilji so še vedno sodobni in ustrezna pravna podlaga. Pri izdelavi NEP sta obvezna sodelovanje javnosti (čl. 34.a Zakona o varstvu okolja - ZVO) in celovita presoja vplivov na okolje (čl. 39 ZVO). Prostorske vsebine priprave NEP opredeljuje zakonodaja prostorskega načrtovanja. Obvezne sestavine izvedbenih in drugih dokumentov razvojnega načrtovanja opredeljuje Uredba o podlagah in postopkih za pripravo predloga državnega proračuna¹, ki jo je nujno upoštevati pri pripravi NEP v delih, v katerih je predvideno financiranje s sredstvi državnega proračuna. Nacionalni energetske program sprejme državni zbor na predlog vlade (EZ, čl. 13).

¹ Ur. l. RS št. 44/2007

2 Mednarodno okolje

2.1 Trgi in cene

Za oskrbo z energijo v Sloveniji je odločilno dogajanje na zunanjih energetskih trgih, ker je Slovenija za več kot polovico primarne energije odvisna od uvoza, ki vpliva tako na cene energije v Sloveniji kot tudi na zanesljivost njene oskrbe. Ne glede na to, da se znaten del dobav realizira s srednje- in dolgoročnimi pogodбами, bodo dobavne cene vezane na tržne cene, zlasti če opazujemo dolgoročno obdobje (do leta 2030). Vpetost v notranji trg EU z energijo in druge energetske trge, je pomembna tudi za nastop proizvajalcev iz Slovenije na izvoznih trgih.

Naftni derivati

Mednarodna energetska agencija (IEA), ki je nesporna avtoriteta v napovedih gibanj na energetskih trgih, je v zadnjih predvidevanjih, objavljenih novembra 2008,² napovedala, da se bodo razmere leta 2030 zelo spremenile. Predvideva nestabilne in spremenljive cene nafte na svetovnem trgu, v povprečju okrog 100 ameriških dolarjev za sod do leta 2015, potem pa postopno rast do nominalne cene 200 ameriških dolarjev za sod v letu 2030, z možnimi občasnimi kratkotrajnimi večjimi nihanjem cen. Znižanje cen zaradi finančne krize naj bi po letu 2015 preglasili veliki pritiski po višanju cen zaradi naraščajočih mejnih stroškov proizvodnje. Največji delež povečanega povpraševanja naj bi zadovoljila povečana ponudba iz držav proizvajalk nafte - Opeca, ki bi leta 2030 obvladovale 51 % naftnega trga. Do leta 2015 bodo potrebne investicije v nove zmogljivosti za približno tretjino, do leta 2030 pa za skoraj dve tretjini dobav na svetovnem trgu. Povprečni stroški za nafto naj bi se ustalili pri petih odstotkih svetovnega bruto domačega proizvoda (BDP), leta 1998 so znašali en odstotek BDP, leta 2004 pa štiri odstotke BDP. Starejše projekcije IEA so kazale na ceno okrog 100 US\$ na sod leta 2030, medtem, ko v zadnjem predvidevanju WEO08 ugotavlja, da bodo za prihodnji razvoj po izteku krize še naprej značilne visoke cene naftnih derivatov. Projekcija, ki jo je pripravila administracija ZDA (DOE, International Energy Outlook 2008, IEO08), predvideva tri scenarije razvoja cene naftnih derivatov, med katerimi je najvišja blizu projekcije WEO08, najnižja projekcija predvideva ceno 70 US\$/sod, referenčna pa ceno 100 US\$/sod v letu 2030.

Tržna predvidevanja na področju premoga

Po referenčnem scenariju IEA naj bi bila povprečna rast povpraševanja po premogu 3,1 % na leto do leta 2015 in 1,3 % na leto med letoma 2015 in 2030. Delež premoga v skupni svetovni oskrbi z energijo, bi se povečal z 26 % v letu 2006 na 29 % do leta 2030 in skoraj dosegel delež

² IEA: Svetovne energetske perspektive 2008 (World Energy Outlook 2008, WEO08)

tekočih goriv. Svetovna poraba premoga bi se tako do leta 2015 zvišala za 32 % in od leta 2006 do 2030 za 61 %, pri čemer bi Kitajska porabila 50 %. Delež EU v svetovni porabi premoga pa naj bi se med leti 2006 in 2030 zmanjšal z 11 % na 8 %. Dva scenarija preprečevanja podnebnih sprememb predvidevata, da bo pod vplivom politik in ukrepov povpraševanje po premogu nižje kot v referenčnem scenariju. V scenariju, ki globalne koncentracije emisij TGP zadrži pod 550 ppm, bi se poraba premoga med leti 2006 in 2030 povečala za 17 %, v zahtevnejšem scenariju (450 ppm, ki ustreza globalnemu segrevanju največ do 2°C) pa bi se svetovna poraba premoga do leta zmanjšala za 23 %.

Premog je fosilno gorivo, ki ga je na svetu največ in je geografsko najbolj razpršeno, kljub temu je 60 % dokazanih rezerv v ZDA, Rusiji in na Kitajskem. Dokazane rezerve so konec 2005 dosegale 847 bilijonov ton (WEC 2007), od tega je polovica rjavega in črnega premoga. Svetovna trgovina znaša 20 % svetovne porabe. EU uvaža za 40 % svoje porabe premoga.

Cene premoga so se v preteklosti gibale skladno s cenami konkurenčnih goriv: nafte in zemeljskega plina, povprečna cena goriva uvoženega v OECD je znašala leta 2003 42 US\$/t, leta 2007 pa je skočila na 73 US\$/t, zgodovinski vrhunec so povprečne cene dosegle v začetku leta 2008 z več kot 100 US\$/t, v Evropi celo 200 US\$/t. Po pričakovanjih WEO 2008 bo cena precej stabilna na ravni med 110 in 120 US\$/t do leta 2030 (oz. 4,6 do 5 US\$/GJ), s čemer bi se ob naraščanju cen naftnih derivatov in zemeljskega plina konkurenčnost premoga na svetovnem trgu povečevala. Po predvidevanjih International Coal Report (september 2008), se bodo svetovne cene energetskega premoga v letu 2009 po kvartalnih gibale v razponu med 4,32 do 4,36 EUR/GJ (Steam Coal Marker). Padec cen nafte bo svetovno ceno premoga gotovo nekoliko znižal.

Izračuni cen uvoženih premogov v Sloveniji z vsemi transportnimi in manipulativnimi stroški do lokacije porabe kažejo, da so projekcije nabavne cene premoga iz uvoza za leto 2009 v intervalu od 3,32 EUR/GJ do 3,48 EUR/GJ, do leta 2015 meje intervalov naraščajo in dosežejo od 4,16 EUR/GJ do 4,51 EUR/GJ (Vir: NTF, EEX, EIPF, Slovenske železnice - tarife - marec 2009, RB – Richard Bay, Južna Afrika; ARA – Amsterdam-Rotterdam-Antwerpen).

Evropski trg z električno energijo

Od začetka 90. let se v svetu uveljavlja gibanje za širšo komercializacijo električne energije, oziroma za nadomeščanje monopolnih, vertikalno integriranih podjetij z bolj konkurenčno strukturo oskrbe. Utemeljitev za spremembe se je opirala na predpostavko, da bo konkurenčni trg z električno energijo prispeval k cenejši in kakovostnejši oskrbi. Dejanski razlogi za spremembe vključujejo tudi interes kapitala, da se bolj uveljavi na tem področju, čeprav je že dotlej v mnogih državah bila oskrba z električno energijo poverjena zasebnim podjetjem. Ta podjetja so bila večinoma vertikalno integrirana, združevala so proizvodnjo, prenos in

distribucijo električne energije ter tržne funkcije in so imele formalni ali stvarni monopol v državi ali v njenih delih. Države so nadzirale (regulirale) taka monopolna podjetja predvsem glede postavljanja cen električne energije in razmerja med vloženim kapitalom in dobičkom. V Evropski Uniji je za odpravo lokalnih monopolov še en tehten argument: čim tesnejši integraciji skupnosti držav. Za povezovanje držav članic EU je skupni trg odločilen in najmočnejši sredotežni mehanizem; lokalni monopoli pa na skupnost delujejo v obratni smeri.

V EU prevladuje odločenost, da se v celoti realizira tržni model, po katerem si lahko vsi odjemalci električne energije izbirajo dobavitelje (tržna dejavnost) in je proizvodnja električne energije tržna dejavnost na nemonopolnih EU in delnih, regionalnih trgih. Za nepristransko delovanje trga je potrebno doseči tudi ločitev med upravljanjem (ali celo lastništvom) elektroenergetskega omrežja (prenosnega in distribucijskega) in obema tržnima dejavnostima (proizvodnja in dobava električne energije). V EU je prisotno potrebno zavedanje o nujnosti javno- in upravno-nadzornih organov. Posebno pozornost organi EU namenjanju vprašanju zagotavljanju varnosti in zanesljivosti oskrbe z električno energijo v razmerah odprtega trga in glede vloge skupnosti.

Tretji zakonodajni paket. V analizi napredka pri uveljavljanju notranjega trga (2007³) Evropska komisija (Komisija) ugotavlja, da ostajajo »resni problemi« z odprtim trgom z električno energijo (in zemeljskim plinom). Komisija je pripravila tretji zakonodajni paket (po paketih 1996/98 in 2003), s katerim naj bi dokončali strukturo konkurenčnega trga in odpravili druge pomanjkljivosti, na primer pomisleke glede varnosti oskrbe v razmerah odprtega trga. Predlogi se nanašajo predvsem na zadostno ločitev med proizvodnjo in prenosom električne energije⁴, predvideva pa tudi nove prijeme upravnega nadzora na ravni držav članic EU in na ravni skupnosti, ter ustanovitev skupnih strokovnih organov. Večjo varnost oskrbe naj bi dosegli s skupnim ocenjevanjem zadostnosti zmogljivosti⁵ in z zblizevanjem nacionalnih trgov.

Razvitost trga. Cilj Evropske unije razvoja enotnega trga električne energije se uresničuje postopoma, v prvi fazi naj bi se trgi povezali v večja regulacijska območja (koordinacija s sosednjimi sistemi in trgi), ki bi se nato postopoma razvila v enoten trg. Glavna omejitev nastanka skupnega trga je, poleg političnih, v prenizkih čezmejnih prenosnih zmogljivostih, ki so na razpolago za prosto trgovanje. Posamezni regionalni trgi so se v obdobju zadnjih deset let že dobro razvili. Kljub temu pa obstajajo določene razlike v razvitosti med regionalnimi trgi in omejitve pri povezovanju med njimi. Glede na hitrost razvoja regionalnih trgov kljub večjim ambicijam EU, lahko šele po letu 2020 pričakujemo enotno ceno električne energije na celotnem trgu EU.

³ Pregled postopka: <http://www.euractiv.com/en/energy/liberalising-eu-energy-sector/article-145320>

⁴ Ostaja dilema, ali naj bo zahtevana popolna lastniška ločitev ali zadostuje strožji zunanji nadzor.

⁵ Sedaj tovrstne analize opravljajo UCTE in druga združenja prenosnih podjetij.

Cene električne energije. Z razvojem enotnega trga električne energije v EU mednarodne cene bistveno bolj vplivajo na cene električne energije v Sloveniji kot so v preteklosti in so zelo pomemben parameter odločanja v energetiki (porabnikov in proizvajalcev električne energije) – trg električne energije je zanje bistveno širši kot prej. Pri cenah električne energije moramo upoštevati, da se večina električne energije dobavlja iz lastne proizvodnje dobaviteljev ali po večletnih pogodbah, manjši del pa na sprotnem trgu. Stroški proizvodnje so lahko dokaj stabilni, tržne cene pa so izpostavljene številnim faktorjem, ki povečujejo giblivosť cen.

Ker električna energija kot blago ni homogena (proizvodni viri so prilagojeni dinamičnim značilnostim povpraševanja), ne govorimo o enotni ceni, temveč o cenah različnih produktov (npr. cene pasovne in vršne energije). Jedrske elektrarne in termoelektrarne so primerne za osnovni (pasovni) del diagrama porabe, za pokrivanje konic odjema so primernejše akumulacijske hidroelektrarne in plinske elektrarne. V srednjem, trapeznem⁶ obratovanju je konkurenca med elektrarnami, ki so usposobljene za dnevni zagon in ustavitev, in elektrarnami, ki učinkovito delujejo z manjšo močjo ponoči in polno močjo v dnevnem času. Trapezni del lahko pokrivamo tudi s črpalnimi elektrarnami, ki so ponoči porabnik električne energije, podnevi pa proizvajalec. Pretočne hidroelektrarne z majhno akumulacijo, kakršne imamo v Sloveniji, lahko včasih pokrivajo spremenljivi del obremenitve v času večjih obremenitev.

Kratkoročne projekcije. Kratkoročno bodo za Slovenijo relevantne cene električne energije v JV Evropi, ter struktura in zadostnost zmogljivosti na tem območju. Referenca za kratkoročne prihodnje cene električne energije je trg standardiziranih terminskih pogodb na borzi. Borzne cene bodo, in morajo vplivati na odločitve odjemalcev in dobaviteljev. Za slovenski trg je še vedno referenčna borza v Leipzigu (European Energy Exchange – EEX), vendar električno energijo dobavljeno v Slovenijo obremenjuje pogosto visoki stroški prenosa, nastali ob dodeljevanju prenosnih kapacitet zaradi ozkih grl. Na EEX se trguje za obdobje 6 let vnaprej, vendar je trg zadostno likviden le za dve do tri leta vnaprej. Terminski trg se zelo ravna po stanju na kratkoročnem (dnevnem) trgu, kar omejuje njegovo napovedno vrednost za daljše obdobje.

Kratkoročno bodo na tržne cene električne energije vplivala tudi pričakovanja glede zadostnosti in strukture proizvodnih virov na območju jugovzhodne in centralne Evrope. V celotnem omrežju ter tudi v območjih centralna Evropa in jugovzhodna Evropa so še predvideni presežki virov nad povpraševanjem. V začetku obdobja 2009-2020, ki ga zajema zadnje poročilo UCTE⁷, bodo zmogljivosti predvidoma zadostne, zlasti pa, če bo zaradi gospodarske krize rast porabe zastala. Proti koncu obdobja se presežek zmogljivosti manjša, če ne bodo zgrajene dodatne zmogljivosti v načrtovanem obsegu.

⁶ Poimenovanje »trapez« je zaradi geometrijske podobnosti v diagramu odjema, ki je umeščen med enakomerni odjem (pas) in konice.

⁷ Vir: System Adequacy Forecast UCTE, 2009-2020

Dolgoročne projekcije cen. Z novimi prenosnimi zmogljivostmi, ki bodo odstranile »ozka grla«, se bodo postopoma izenačile tudi tržne cene električne energije na skupnem trgu EU, predvidoma šele po letu 2020. Dolgoročno bodo cene, ob predpostavki dobro delujočega trga, konvergirale k dolgoročnim mejnim stroškom proizvodnje zadnje elektrarne v sistemu⁸. V vlogi zadnje elektrarne bodo v naslednjih desetletjih še vedno plinske elektrarne z visokim izkoristkom, to je s plinsko-parnim krožnim procesom (PPE). Ni realno pričakovati dovolj obsežne gradnje elektrarn z nižjimi stroški obratovanja. Po ocenah EU⁹ bo za pasovno proizvodnjo električne energije najbolj konkurenčna proizvodnja električne energije iz jedrske energije, premoga in zemeljskega plina. Mejni stroški se bodo izenačili s stroški za proizvodnjo električne energije v PPE, ki bo predvidoma znašala 55 €/MWh.

Gorivo in tehnologija	Stroški proizvodnje [€/MWh]	
	Leto 2005	Leto 2030*
Zemeljski plin, kombiniran krožni proces	35 – 45	40 – 55
Črni premog, z razžvepljanjem	30 – 40	45 – 60
Jedrska energija, lahkovodni reaktor	40 – 45	40 – 45

*V letu 2030 je upoštevana cena emisijskih kuponov v višini 20 do 30 €/tono CO₂

Ob upoštevanju napovedi (IEA – World Energy Outlook 2008) stroškov proizvodnje električne energije, ki pa temelji na gibanju cen surovin, storitev in energentov v času napihovanja finančno-gospodarskega balona. Gospodarska gibanja v preteklih letih (2005-2008) danes ocenjujemo kot izjemo. Negotov dejavnik pri projekcijah cene električne energije je cena emisij CO₂ na dražbah emisijskih dovoljenj v EU po letu 2012.

Trgovanje z emisijami

Nov sistem trgovanja bo v celoti spremenil razmere na trgu. Za slovenski trg so relevantne cene na evropskem trgu z emisijam, poleg predpisov v EU bo nanje vplival tudi širši mednarodni prostor. Ceno kuponov, ki je zelo negotova, bodo določali cilji za zmanjševanje emisij in dovoljeni načini za izpolnjevanje ciljev (prožni mehanizmi, novi mehanizmi, obravnava ponorov izpustov), ki bodo veljali za države v mednarodnem dogovoru o podnebnih spremembah po letu 2012. Pomemben faktor bodo mejni stroški za ukrepe za zmanjševanje emisij (te bodo določale zlasti tehnologije, kot so: zajem in shranjevanje ogljika, nizkoenergijske stavbe in izkoriščanje energije iz obnovljivih virov). Na povpraševanje in cene emisijskih kuponov bodo vplivali tudi gospodarska rast in cene energije. Cena emisijskih kuponov po letu 2012 je sicer zelo špekulativna, vendar dosedanje odločitve kažejo, da bo ponudba zaostajala za

⁸ Teoretično se v sistemu z optimalno strukturo elektrarn izenači povprečje kratkoročnih stroškov (SRMC), dolgoročnih mejnih stroškov (LMC) in dolgoročnih povprečnih stroškov delovanja (LAC).

⁹ »Energetska politika za Evropo«, Bruselj, 10.1.2007 COM(2007) 1 konč. {SEC(2007) 12} <http://evropa.gov.si/energetika/energetska-politika.pdf>. Dokument navaja tudi ocene za obnovljive vire, vendar s precejšnjim razponom, na primer za leto 2030, za biomaso: 25 – 75 €/MWh, za vodne elektrarne 25 – 90 €/MWh in za vetrne 28 – 80 €/MWh. Nekatere študije dajejo večjo prednost jedrskim elektrarnam.

povpraševanjem. Po drugi strani pa ni verjetno, da bi se v novem sporazumu UNFCCC o podnebnih spremembah po letu 2012 prožni mehanizmi zelo omejili, kar bo povečalo ponudbo in nižalo ceno kuponom. Projekcije cen emisijskih kuponov smo deloma naslonili na analize Point Carbon in druge referenčne vire. Pričakujemo ceno 17,5 €/t CO₂ do leta 2012 in 25 €/t CO₂ po tem letu do 2025.

Za razmere na trgu električne energije v Sloveniji je relevantno tudi dejstvo, da danes vrsta držav jugovzhodne Evrope nima obveznosti zmanjševanja emisij toplogrednih plinov in/ali niso vključene v shemo trgovanja z emisijami, vendar pa se bo to spremenilo z njihovim približevanjem in vstopom v EU.

Če bi cene emisijskih dovoljenj zelo narasle (nad 30-50 €/t CO₂) in če povpraševanja po električni energiji ne bodo prevzele elektrarne na obnovljive vire, jedrske ali plinske elektrarne, bodo postale komercialno zanimive tehnologije zajemanja CO₂ (CCS).

Evropski trg z zemeljskim plinom

Zaloge. Svetovne zaloge zemeljskega plina znašajo 177.360 mrd m³. Dokazane zaloge se od leta 1980 povečujejo s povprečno letno stopnjo 3,4 % (leta 1987 so znašale 70.000 mrd m³ in zadoščajo za nadaljnjih 60 let proizvodnje). Ocenjuje se, da je skupaj z neodkritimi zalogami konvencionalnih virov zemeljskega plina za 130 let. Na Bližnji vzhod odpade dobrih 41 % dokazanih rezerv (73.000 mrd m³), na Evropo in Evrazijo slabih 34 % (59.000 mrd m³), preostalih 25 % dokazanih rezerv pa si razdeli preostali svet. Zaloge so skoncentrirane v sedmih državah, vse preostale razpolagajo z manj kot 2 % dokazanimi svetovnimi zalogami, največ v Rusiji (27 %) ter v Perzijskem zalivu (36 %, od tega Katar in Irak vsak s po 15 % svetovnih rezerv). Te tri države skupaj torej razpolagajo s skoraj 60 % vseh svetovnih zalog zemeljskega plina. Od celotnih svetovnih zalog zemeljskega plina se dobra polovica (okoli 90 trilijonov Sm³) nahaja na razdaljah, ki omogočajo dobavo v Evropo po plinovodih. V tem delu sveta je zalog za okoli sto let dobav, celo pri obsegu, ki je predviden za leto 2030. Upoštevati pa je treba, da bodo za te zaloge zemeljskega plina konkurirali tudi drugi. Glavni dobavitelji zemeljskega plina za EU bodo proizvodnjo v bližnji prihodnosti lahko povečali. Pričakuje se krepitev vloge dobaviteljev iz Perzijskega zaliva (najpomembnejši Katar) in Afrike (Libija, Egipt in Nigerija) v EU v naslednjih dvajsetih letih. Kot novi potencialni dobavitelji zemeljskega plina EU pa se lahko pojavijo Angola, Azerbajdžan, Iran, Irak, Jemen in Venezuela. Novi in dosedanja dobavitelji lahko zagotovijo v letu 2030 potrebnih 700 mrd m³ zemeljskega plina.

EU 27 uvaža 60 % bruto porabe zemeljskega plina, od tega 38 % iz Rusije, 25 % Norveške, 16 % Alžirije in iz drugih držav (večinoma kot utekočinjen zemeljski plin - UZP) - Nigerije, Egipta, Libije in Katarja. Kljub temu so možnosti nadaljnje diverzifikacije virov za EU močno omejene. Delež lastne proizvodnje EU se iz leta v leto zmanjšuje, do leta 2020 se tako pričakuje 73 % in do leta 2030 83 % odvisnost EU od uvoza tega energenta.

povečanju raznolikosti dobavnih poti na teh trgih. Načrtovane so pomembne nove plinovodne povezave EU z viri, med njimi sta za Slovenijo najbolj relevantna zadnja dva:

- TGI: povezava Kaspijski bazen – Italija, čez Turčijo/Grčijo, letna zmogljivost 11,5 mrd m³ zemeljskega plina (EU sofinancira s 100 milijoni evrov);
- GALSI: povezava Alžirija – Italija (Livorno), letna zmogljivost 8 – 10 mrd m³ zemeljskega plina;
- Severni tok: povezava Rusija – Nemčija, letna zmogljivost $2 \times 27,5$ mrd m³ zemeljskega plina; (sofinanciranje EU);
- Nabucco: Kaspijski bazen – Avstrija/Italija, čez Turčijo, letna zmogljivost 31 mrd m³ zemeljskega plina; (EU sofinancira projekt s 250 milijoni evrov);
- Južni tok (South Stream): povezava Rusija – Italija/Avstrija, letna zmogljivost 31 mrd m³ zemeljskega plina.

Komisija je izpostavila kot posebno pomemben projekt plinovod (južni plinski koridor) iz kaspijskega bazena in na Bližnjem vzhodu, ki je znan kot »Nabucco«. Ta projekt je potencialno pomemben tudi za Slovenijo, saj prinaša nov vir v našo bližino.

Konkurenčnost trga. Številni načrtovani novi projekti (tako transportni plinovodi kot terminali UZP) potrjujejo, da je trg zemeljskega plina EU izredno zanimiv. Pričakuje se povečanje porabe in uvoza zemeljskega plina. Zmogljivosti plinovodov in število dobaviteljev v EU je že tolikšno, da bo v kratkem času nastalo tržišče z možnostjo različnih dobavnih opcij, vključno s trenutnimi (spot) nakupi. Vsaj v obdobju od leta 2010 lahko pričakujemo bolj prožno trgovanje tudi v naši bližini.

Pri gradnji in obratovanju projekta Nabucco bodo po zagotovilih projektne konzorcija veljala evropska pravila odprte in pregledne uporabe energetske infrastrukture. Konkurenčnost bo projekt Nabucco spodbujal s tem, da bo samo 50 odstotkov zmogljivosti rezerviranih za partnerje v projektu, preostala zmogljivost pa bo na razpolago za druge zainteresirane. Preglednost bo zagotovljena tako, da bodo enaki pogoji veljali za vso zmogljivost, ki se bo dodeljevala na enem mestu. Ker bo 10 odstotkov zmogljivosti rezerviranih za kratkoročne pogodbe, se bo izboljšala likvidnost sprotnih trgov.

Globalni trg za utekočinjen zemeljski plin. Višje cene zemeljskega plina ustvarjajo pogoje za dobavo plina s tankerji, kot UZP. Pri transportu UZP so dragi terminali, zlasti utekočinjanje. Nekako do 4.000 km je transport zemeljskega plina po plinovodih cenejši, če gre za kopenski plinovod, v primeru podvodnega plinovoda pa je ekonomska razdalja manjša. Obe vrsti transporta pa sta ekonomsko občutljivi na obseg.

Komisija¹⁰ je uvrstila UZP med pomembne vire pri zagotavljanju likvidnosti in raznolikosti trgov z zemeljskim plinom v EU. To je zlasti pomembno za države članice, ki so trenutno pretežno odvisne od enega samega dobavitelja zemeljskega plina. Leta 2009 bo Komisija ocenila stanje na globalnem trgu UZP in ugotovila vrzeli ter nato predlagala »Aksijski načrt za utekočinjeni zemeljski plin«. Predvidena je vzpostavitev oskrbe z utekočinjenim zemeljskim plinom za zagotavljanje zadostne zmogljivosti UZP, ki obsega objekte za utekočinjanje v državah proizvajalkah ter terminale za UZP in ponovno uplinjenje. Zmogljivosti UZP morajo biti na voljo vsem državam članicam, bodisi neposredno ali prek drugih držav članic na podlagi solidarnostnega sporazuma.

Čeprav je pri UZP gospodarnost dobav manj odvisna od razdalje, se kaže cepitev svetovnega trga na Atlantski in Pacifiški bazen. UZP z Bližnjega Vzhoda bo lahko konkuriral na obeh delnih trgih. EU se bo oskrbovala z UZP pretežno iz Atlantskega bazena. Predvidenih 115 milijard Sm³ letnega uvoza okoli leta 2020 je povsem dosegljivo. Slovenija bi se z UZP oskrbovala posredno, iz Italije ali Hrvaške, saj se zdi kratka slovenska obala manj primerna za izgradnjo sprejemnega terminala, čeprav je bil že predstavljen tudi predlog izgradnje terminala v Kopru, ki bi s pripadajočim tranzitnim plinovodom predstavljal strateško prednost.

Skladno z načrti širitve obstoječih in postavitve novih terminalnih zmogljivosti naj bi se v nekaj naslednjih letih celotna zmogljivost UZP terminalov v EU 27 močno povečala in dosegla skoraj 200 mrd m³ v letu 2010 oz. preko 380 mrd m³ do leta 2030. Za Slovenijo so relevantni načrtovani terminali v Italiji v Panigaglii (širitev zmogljivosti), Brindisiju, Livornu in Rovigu (v izgradnji), Porto Empedoclu, Tarantu, Trstu, Trbižu, Priolu, Gioia Tauru in San Ferdinandu (načrtovani), na Hrvaškem na Krku (v načrtu) in morebitni terminali v Sloveniji. Vsekakor je treba upoštevati, da nekateri načrti ne bodo realizirani oz. bo prišlo do zamikov pri terminskih načrtih.

Cene zemeljskega plina. Po predvidevanjih Mednarodne agencije za energijo (Svetovna energetska predvidevanja – WOE08) bo zemeljski plin do leta 2030 v primerjavi z nafto nekoliko pridobil na konkurenčnosti. Povezava med cenami nafte in zemeljskega plina ostaja močna: neposredna z dolgoročnimi pogodbami za dobave plina, vezanimi na svetovne cene nafte in posredna s konkurenco med gorivoma pri končnih porabnikih in proizvajalcih električne energije. Zaradi povezave s ceno nafte tudi razlike med regionalnimi trgi zemeljskega plina ostajajo majhne kljub temu, da trgovanja med regijami ni veliko. Referenčni scenarij WEO08 predvideva, da se bodo visoke cene iz leta 2008 do leta 2010 nekoliko znižale, med 2010 in 2030 pa ponovno povečale za 22 %, v istem obdobju pričakujejo 27 % povečanje cene nafte. Projekcija WOE 08 je bila pripravljena v času pregrevanja gospodarstva, vendar naj bi bilo znižanje cen zaradi finančne krize zgolj prehodno, po letu 2015 pa so ponovno pričakovane visoke cene energentov.

¹⁰ Komisija ES, Drugi strateški pregled energetske politike: Aksijski načrt EU za varnost preskrbe in solidarnost pri preskrbi z energijo, COM(2008) 781 konč., Bruselj, 13.11.2008

2.2 Tehnološki razvoj

Prihodnost energetike bodo krojile tudi vplivne tehnološke spremembe, na katere se mora sektor pripraviti, saj prinašajo veliko novih priložnosti in nekaj dodatne negotovosti pri razvoju sektorja. Ključni bodo do leta 2030:

- **prodor novih tehnologij in energijskih virov v prometu** bo vplivalo tako na porabo energije v prometu kot tudi na povezovanje vozil in nizkonapetostnega elektroenergetskega omrežja. Pričakujemo zlasti hibridna in akumulatorska vozila ter dolgoročno tudi vozila na vodik kot tudi prodor sistemov za decentralizirano pridobivanje energije iz obnovljivih virov za vozila (glej tudi poglavje 4.6);
- **nadaljnji razvoj nizkoenergijskih in nizkoogljicnih stavb** bo znatno zmanjšal potrebe po oskrbi stavb s toplotno energijo. Pospešen bo tržni prodor že zrelih tehnologij, razvoj tehnologij pa bo usmerjen zlasti v nižanje stroškov za tehnologije, razvoj novih materialov, kot tudi v povečanje izkoristkov tehnologij za lokalno proizvodnjo, integrirano v stavbah: zlasti fotovoltaike, mikrosoproizvodnje toplote in električne energije, izraba sončne toplotne energije (tudi za hlajenje idr.). Uveljavljanje novih tehnologij bo podprto z nadaljnjim razvojem storitev in upravljanja njihove kvalitete: načrtovanja, izvedbe, nadzora pri gradnji, upravljanja stavb za njihovo večjo energetske učinkovitost;
- **tehnologije za zajem in shranjevanje ogljikovega dioksida.** Za preprečevanje izpustov toplogrednih plinov v ozračje pri rabi fosilnih goriv, kot so premog, nafta in zemeljski plin, se za prehodno obdobje spodbuja razvoj tehnologij, ki omogočajo zajem in shranjevanje ogljika (CCS – Carbon Capture and Storage) kot vmesna faza med naprednimi nizkoogljicnimi tehnologijami in sedanjim stanjem. Tehnologije temeljijo na različnih konceptih zajema ogljikovega dioksida velikih točkovnih virov, transporta tega do odlagališča in trajnega shranjevanja v neprepustnih geoloških plasteh, globokih podzemnih slanah vodonosnikih ali v morskih globinah. Zajem in shranjevanje ogljika bosta vplivala na konkurenčnost fosilnih virov v primerjavi z nizkoogljicnimi in tudi fosilnih virov med seboj, saj bo bolj konkurenčna proizvodnja električne energije z možnostjo shranjevanja ogljika na lokaciji. Razvoj tehnologije CCS je fazi demonstracijskih projektov;
- **podporne informacijske tehnologije in vodenje procesov.** Razvoj informacijske in komunikacijske tehnologije omogoča povezovanje porabnikov, proizvajalcev, dobaviteljev v t. i. inteligentna omrežja. Omogoča razvoj novih storitev za optimizacijo stroškov in zanesljivosti oskrbe (npr. dinamične tarife, povezovanje razpršenih proizvajalcev idr.). Nadaljeval se bo razvoj regulacijske tehnike pri velikih proizvajalcih električne energije, kot tudi pri prenosu električne energije (npr. tehnik za napovedovanje in upravljanje zmogljivosti), kot tudi v drugih energetskih dejavnostih;

- **razvoj obnovljivih virov** bo usmerjen zlasti v nižanje stroškov za proizvodnjo in povečevanje izkoristkov za te tehnologije. Velik prodor razpršenih od vremenskih razmer odvisnih tehnologij bo znatno vplival na upravljanje omrežij in optimizacijo proizvodnje električne energije.

Druge tehnološke spremembe bodo krojile energetske sliko šele pozneje ali pa manj izrazito, saj je razvoj bolj postopen.

Zrele tehnologije za učinkovito rabo energije prodirajo na trge zelo počasi zaradi vrste neekonomskih razlogov. Pričakujemo, da se bodo v naslednjem desetletju zgodile potrebne družbene spremembe in s tem povezane spremembe finančnih tokov, ki bodo prodor konkurenčnih energetske učinkovitih tehnologij znatno pospešile.

Še naprej se bodo izboljševale tehnologije za izkoriščanje fosilnih goriv. Dolgoročno lahko postane pomembna možnost podzemno uplinjanje premoga (Underground Coal Gasification - UCG), z uporabo premoga kot čistega uplinjenega goriva, s čimer bi zagotovili gorivo za proizvodnjo električne energije. UCG so na široko uporabljali v nekdanji Sovjetski zvezi in Uzbekistanu v zgodnjih šestdesetih. Novejši projekti, ki potekajo na Kitajskem, v Avstraliji in Južni Afriki, pa še niso pripeljali do komercialnih UCG projektov.

Na področju fisije bodo današnje tehnologije jedrskih reaktorjev tretje generacije, ki zagotavljajo dvakrat večjo varnost glede na drugo generacijo, nadomestili jedrski reaktorji četrte generacije. Predvideva se, da bo četrta generacija za komercialno rabo na voljo šele po letu 2030. Komercialne uporabe fuzije ne pričakujemo prej kot v petdeset letih, lahko pa razvoj te prinese nove tehnološke rešitve tudi na drugih področjih energetike.

V Sloveniji bo potrebno izboljšati prepoznavanje in spodbujanje obetajočih področij za tehnološki razvoj in tehnološko prenavo energetske dejavnosti (glej tudi poglavje 4.1).

3 Strateška izhodišča in cilji NEP

Cilji za NEP

1. Nacionalni energetske program bo cilje energetske politike opredelil na podlagi izhodišč države, EU in mednarodnih sporazumov. Cilji temeljijo zlasti na EZ, ReNEP 2004, Strategiji razvoja Slovenije (SRS) in ciljih EU. Za slovensko energetske politiko so primerni cilji:

- povečanje zanesljivosti oskrbe z energetske storitvami;
- zagotavljanje konkurenčnosti gospodarstva ter razpoložljivosti in dostopnosti energetske storitev;
- spodbujanje okoljske trajnosti in boj proti podnebnim spremembam;
- zagotavljanje socialne kohezivnosti.

Izhodišča v Energetske zakon in ReNEP iz 2004

EZ določa osnovne smernice energetske politike, in sicer zagotovitev razmer za varno in zanesljivo oskrbo uporabnikov z energetske storitvami po tržnih načelih, načelih trajnostnega razvoja, ob upoštevanju učinkovite rabe energije, gospodarne izrabe obnovljivih virov energije ter varovanja okolja. Cilje energetske politike EZ členi na: zanesljivo in kakovostno oskrbo z energijo; dolgoročno uravnoteženost razvoja energetskega gospodarstva glede na gibanje porabe energije; načrtno diverzifikacijo različnih primarnih virov energije; spodbujanje izrabe obnovljivih virov energije; zagotavljanje prednosti učinkoviti rabi energije in izkoriščanju obnovljivih virov energije pred oskrbo iz neobnovljivih virov energije; ekološko sprejemljivost pri pridobivanju, proizvodnji, transportu in porabi vseh vrst energije; spodbujanje konkurenčnosti na trgu z energijo; varstvo potrošnikov in spodbujanje prilagodljivih porabnikov energije.

ReNEP 2004 je izpostavil prednostne cilje energetske politike v Sloveniji, ki so bili skladni s strateškimi usmeritvami na področju energetike v EU, ki so se tudi takrat v oblikovali: izboljšanje zanesljivosti oskrbe, konkurenčnosti in zmanjšanje vplivov na okolje – to je skladno s strateškimi usmeritvami EU.

2. EZ in ReNEP 2004 sta primerni osnovi za oblikovanje ciljev NEP. Pri pripravi NEP je potrebno upoštevati nove strateške usmeritve, zlasti mednarodne obveznosti in cilje Slovenije na področju varstva okolja. Posebej pomembni so cilji, opredeljeni v podnebno energetske paketu za EU in za države članice, kot tudi dolgoročni cilji podnebne politike EU. Izpolnitev teh ciljev in zahtev bo zahtevala strateško usmeritev prehoda na nizkoogljično družbo in družbo z nizko rabo energije.

Mednarodni cilji Slovenije ter EU pri varstvu okolja

Upoštevamo mednarodne obveznosti Slovenije, ki zadevajo okolje, za zmanjševanje emisij toplogrednih plinov (TGP) po Kjotskem protokolu ter cilje Slovenije v okviru podnebno-energetskega paketa EU v skladu s srednjeročno zavezo EU za zmanjšanje emisij TGP za 20 % do leta 2020 oz. za 30 % do leta 2020, če bo sklenjen mednarodni dogovor o zmanjševanju emisij TGP. EU si po sklepih Sveta EU marca 2007 zastavlja ambiciozne cilje tudi naprej skladno z vizijo EU, da se globalna temperatura ne sme povečati za več kot za 2° C. Skladno s tem morajo razvite države do leta 2050 emisije zmanjšati za 60–80 %, globalne emisije naj bi se do takrat zmanjšale na okrog 2 t CO₂/prebivalca. Nacionalne emisije na prebivalca v razvitih državah in državah v razvoju pa naj bi dolgoročno konvergirale.

Upoštevamo ambiciozne cilje Slovenije iz podnebno-energetskega paketa, da bi dosegla 25-odstotni delež obnovljivih virov v rabi energije. Upoštevamo cilj – za 20 % izboljšati energetske učinkovitost do 2020, kot tudi cilj po Direktivi 32/06/ES o učinkoviti rabi končne energije in energetskih storitvah, ki opredeljuje kot cilj za 9 % prihranka končne energije do leta 2016 in Nacionalni akcijski načrt za energetske učinkovitost v obdobju 2008–2016, ki ga je sprejela vlada RS januarja 2008 za izpolnitev teh obveznosti.

Evropska unija še nima enotne energetske politike, pravna podlaga zanjo bo sprejetje Lizbonske pogodbe. Zato se skupna energetska strategija EU uveljavlja zlasti z okoljsko politiko, enotnim trgov in zagotavljanjem konkurenčnosti.

Strateški razvojni cilji države

Strategija razvoja Slovenije in Program reform za izvajanje Lizbonske strategije v Sloveniji 2009–2010 predstavljata širši razvojni okvir za NEP.

Temeljni razvojni dokument Slovenije je Strategija razvoja Slovenije (SRS), ki jo je junija 2005 sprejela vlada RS; opredeljuje vizijo in cilje razvoja RS. V ospredju strategije je celostna blaginja posameznika. Poleg gospodarskih vključuje socialne, okoljske, politične in pravne ter kulturne razsežnosti razvoja. Hkrati pa pomeni tudi prenos ciljev Lizbonske strategije v Slovenijo. Strategija opredeljuje pet prednostnih razvojnih nalog za doseg te ciljev. Za sektorski program energetike sta najbolj relevantni prva in tretja razvojna prioritete:

- konkurenčno gospodarstvo in hitrejša gospodarska rast: (spodbujanje podjetniškega razvoja in povečanje konkurenčnosti, povečanje prilivov razvojno spodbudnih domačih in tujih naložb, podpora internacionalizaciji gospodarstva, povečanje konkurenčne sposobnosti storitev);

- povezovanje ukrepov za doseganje trajnostnega razvoja: (skladnejši regionalni razvoj, zagotavljanje optimalnih razmer za zdravje, izboljšanje gospodarjenja s prostorom, vključevanje okoljevarstvenih meril v sektorske politike in potrošniške vzorce).

Za energetiko pomembni ukrepi preostalih razvojnih prioritet SRS so : učinkovito ustvarjanje, dvosmerni pretok in uporaba znanja za gospodarski razvoj in kakovostna delovna mesta (povečanje gospodarske učinkovitosti in vlaganj v raziskave in tehnološki razvoj); učinkovita in cenejša država (razvojno prestrukturiranje javnih financ), sodobna socialna država in večja zaposlenost.

V okviru Programa reform za izvajanje Lizbonske strategije 2009–2012, sprejetega oktobra 2008, na energetske politiko vplivajo ti načrtovani prednostni ukrepi:

- konkurenčno gospodarstvo in hitrejša gospodarska rast (nadgraditev davčnega sistema, ki bo temeljila na načelih zelene davčne reforme, ter spremembe strukture javnofinančnih odhodkov usmerjenih v razvojne prednostne naloge in učinkovitejše črpanje sredstev EU);
- zagotavljanja odprtih in konkurenčnih trgov (ukrepi za javna naročila, krepitev konkurenčnih prednosti gospodarstva, spodbujanje neposrednih tujih vlaganj in internacionalizacije podjetij, spodbujanje konkurence);
- doseganje trajnostnega razvoja (trajnostna gradnja, politika varstva okolja in odziv na podnebne spremembe, regionalni razvoj).

3. Cilji energetske politike po EZ in iz ReNEP 2004 ustrezajo ključnim razvojnim ciljem iz novejših razvojnih dokumentov države Strategija razvoja Slovenije in Program reform za izvajanje Lizbonske strategije v Sloveniji 2009– 2012.

4. Novi NEP lahko z oblikovanjem ustreznih prednostnih nalog in ukrepov še precej bolj pripomore k doseganju razvojnih ciljev države. Zlasti sta za energetske program pomembni prva in tretja razvojna prednostna naloga SRS: konkurenčno gospodarstvo in hitrejša gospodarska rast ter spodbujanje podjetniškega razvoja in povečanje konkurenčnosti. Tudi vrsta ukrepov za izvajanje Lizbonske strategije je s področja energetike (zagotavljanja odprtih in konkurenčnih trgov, trajnostne gradnje in podnebne politike) ali pa bo na njen razvoj bistveno vplivala (nadgradnja davčnega sistema).

5. Pri oblikovanju energetske politike je potrebno upoštevati tudi sinergije s sektorskimi politikami, zlasti s prometno (glede rabe energije v prometu) ter kmetijstvom gozdarstvom in lesnopredelovalno industrijo (glede rabe biogoriv in lesne biomase kot vira energije).

4 VIZIJA RAZVOJA ENERGETIKE

4.1 Energetska politika in krepitev konkurenčnosti podjetij in gospodarstva

Energetska politika zasleduje cilje povečevanja konkurenčnosti družbe in gospodarstva kot celote ter porabnikov energije in podjetij za oskrbo z energijo. Znatno lahko vpliva tudi na konkurenčnost proizvajalcev tehnološke opreme, izdelkov in storitev s področja energetike.

Konkurenčnost družbe

Za konkurenčnost celotne družbe so pomembni čim nižji družbeni stroški in čim večje koristi pri zagotavljanju energetske storitve. Pri tem je nujno upoštevati tudi eksterne stroške dejavnosti. Država lahko večjo internalizacijo eksternih stroškov doseže z ustrezno davčno in cenovno politiko.

Pomemben dejavnik konkurenčnosti družbe in gospodarstva, ki vpliva na stroške za energetske storitve, je tudi energetska intenzivnost. Nižja energetska intenzivnost, še posebej v primeru visokih cen ali nestabilnih razmer na mednarodnih energetskih trgih, predstavlja konkurenčno prednost. Gospodarstva z nizko energetsko intenzivnostjo so praviloma uspešnejša in bolj prilagodljiva ter precej bolj odporna proti spremembam razmer na trgih. Na konkurenčnost gospodarstva energetska politika vpliva zlasti z zagotavljanjem učinkovitega delovanja tržnih dejavnosti ter javnih služb, to pa omogoča cenovno optimalno ponudbo energije oz. energetske storitve.

Končni porabniki energije

V Sloveniji je delež energetske intenzivnih dejavnosti velik, v nekaterih sektorjih stroški za končno energijo celo presegajo dodano vrednost v panogi. Ti porabniki so zelo občutljivi za gibanja cen, še posebej tiste energetske intenzivne dejavnosti, ki konkurirajo s svojimi izdelki na mednarodnih trgih. Vrednostno je takih dejavnosti za okrog 1,8 % BDP oz. 9,7 % dodane vrednosti v predelovalni industriji s 14.000 zaposlenimi in porabijo za 24 % vse končne energije oz. 51 % končne energije v industriji.

Na stroške za energijo pri končnih porabnikih vplivajo njihova energetska učinkovitost in cene energije. Koristi konkurenčnega trga se kažejo predvsem kot zmanjševanje stroškov za končne uporabnike, v glavnem zaradi nižjih cen energije. Vzpostaviti je potrebno okolje za večjo konkurenco med ponudniki energije in pogoje za konvergenco cen med regionalnimi trgi v EU (glej poglavji 4.11 in 4.12). Po drugi strani je potrebno skrbno pretehtati tudi raven stroškov in

koristi zagotavljanja zanesljivosti oskrbe. Različni ekonomski subjekti so različno občutljivi za motnje dobave energije, pri zahtevnejših proizvodnih procesih sta poleg cene lahko zelo pomembna dejavnika konkurenčnosti tudi kvaliteta in zanesljivost oskrbe z energijo.

Gospodinjstva. Izdatki gospodinjstev za električno energijo, zemeljski plin, trda goriva in ogrevanje se od leta 2000 naprej povečujejo, kot je vidno iz letnih anket SURS-a, ki so namenjene ugotavljanju izdatkov v gospodinjstvih. Povečuje se tudi delež teh izdatkov glede na celotne izdatke, ki jih namenjajo gospodinjstva za življenjske potrebščine (4,6 % leta 2000 in 6,4 % leta 2006). Razlog je v višjih cenah zemeljskega plina in trdih goriv ter v večji porabi zaradi boljše opremljenosti gospodinjstev, ukrepi za učinkovito rabo energije pa se še ne izvajajo v dovolj velikem obsegu. Gospodinjstva so zaradi višjih stroškov za energijo bolj obremenjena, kot so bila pred leti. Dejavnosti bo potrebno usmeriti v spodbujanje ukrepov za učinkovito rabo energije, izvajanje programov za ozaveščanje o učinkoviti rabi energije. Prehodno ali trajno bo potrebno poskrbeti za gospodinjstva z nizkimi prihodki (glej poglavje 4.4).

Energetske dejavnosti

Poslovanje podjetij. Za slovenska elektrogospodarska podjetja so že dalj časa značilni nizki kazalci dobičkonosnosti kapitala, sredstev in prihodkov in kažejo na podpovprečno donosnost v primerjavi z največjimi podjetji Evrope. Manj donosne investicije in nizke prodajne cene povzročajo dolgoročno izčrpavanje podjetij in zanemarjanje obnove opreme. Poleg tega poslovna politika nizke donosnosti in nizkih cen zahteva proračunske dotacije oziroma izgubo prihodkov od kapitala ter šibkejšo spodbudo za učinkovitejšo porabo električne energije in višje zunanje stroške oskrbe.

Najnižje kazalce dobičkonosnosti dosegajo distribucijska podjetja (pri dejavnosti distribucije energije). V letu 2007 so distribucijska podjetja na tem segmentu dosegala vrednosti kazalca dobičkonosnosti kapitala (ROE) od -1 % do 1,5 %, čeprav Agencija za energijo (AGEN RS), ki regulira omrežnino, pri računanju višine omrežnine upošteva višji donos na kapital (okoli 6 %¹¹). Distribucijska podjetja pri prodaji električne energije poslujejo zadovoljivo. Kljub temu pa je iz njihovih bilanc uspeha vidno, da so distribucijska podjetja v prodaji gospodinjstvom odjemalcem zadnja leta poslovala z izgubo, pri prodaji upravičenim odjemalcem pa ustvarjajo dobiček.

Cene omrežnin (prenos in distribucija) morajo biti regulirane na tak način, da zagotavljajo ustrezen donos podjetjem, ki to dejavnost izvajajo, ter jih usmerjajo k izboljševanju produktivnosti dela, prihodki od omrežnin pa morajo predstavljati zadostne vire za izvedbo načrtovanih investicij v omrežje in izboljševanje kakovosti storitev. Distribucijska podjetja bodo

¹¹ AGEN RS višino donosa, ki jo upošteva v izračunih, spreminja po regulacijskih obdobjih.

morala tudi v tržnem delu prodaje gospodinjskim uporabnikom v prihodnje upoštevati tržna načela.

Zmanjševanje tehnološkega zaostanka pri transformaciji energije. Za Slovenijo je značilen velik tehnološki zaostanek pri transformaciji energije, ki posredno vpliva na višjo ceno električne energije in toplote, na slabši konkurenčni položaj proizvodnih podjetij kot tudi odjemalcev energije ter bolj vpliva na okolje. Nizki izkoristki proizvodnje električne energije v termoelektrarnah s 30 % znatno zaostajajo za novejšimi tehnologijami, ki omogočajo več kot 40-odstotne izkoristke pretvorbe pri premogovih tehnologijah in več kot 55-odstotne pri plinskih. Zaostanek za najboljšimi tehnologijami in počasno uvajanje novih sta značilna tudi v drugih energetskih dejavnostih, kot npr. v omrežjih daljinskega ogrevanja in drugje.

6. Potrebno je zagotoviti razmere za večjo konkurenčnost podjetij za oskrbo z energijo. Potrebno je zagotoviti razmere za tehnološko prestrukturiranje, ki bo kot posledica vodilo k večji učinkovitosti in konkurenčnosti ter k večjim učinkom varovanja okolja.

7. Potrebno je zagotoviti razmere za izvedbo investicij v proizvodno infrastrukturo, ki ob ustreznem donosu zagotovijo konkurenčnost na regionalnem trgu, in sicer za naložbe v elektrarne za pasovne in trapezne oz. vršne obremenitve.

8. Država z ustrežno davčno in cenovno politiko lahko ustvarja takšne tržne razmere, da imajo zagotovljeno prednosti podjetja, ki ustvarjajo manj eksternih stroškov (npr. z upoštevanjem načela plača onesnaževalec), in tista podjetja, ki razvijajo, ponujajo in uporabljajo napredne tehnologije ter inovacije.

Poslovne priložnosti pri proizvodnji opreme in storitev

Sinergije energetske politike s cilji razvojnih politik in izboljšanjem konkurenčnega položaja proizvajalcev tehnološke opreme, izdelkov in storitev so vse premalo izkoriščene. Novi izzivi prehoda na nizkoogljično družbo in hitro rastoči globalni trgi pri učinkoviti rabi in obnovljivih virih energije prinašajo vse več priložnosti za prodor slovenskih podjetij na področju energetskih tehnologij in storitev. V Sloveniji v zadnjem obdobju teče več procesov za identifikacijo področij, na katerih so v Sloveniji na voljo ustrezne kompetence za tehnološki razvoj, in ti procesi so: izvedba strateškega energetskega tehnološkega načrta EU v Sloveniji, delo Razvojne skupine za energetiko pri Svetu vlade za konkurenčnost in priprava Programa za spodbujanje raziskav in razvoja na področju energetske učinkovitosti in obnovljivih virov energije v Sloveniji za obdobje od 2008. do 2016. na Ministrstvu za znanost in tehnologijo (MVZT).

Razvojna skupina za energetiko (RSE) pri Svetu vlade za konkurenčnost (SVK) je ugotovila, da so najbolj zanimiva področja termosolarne energije, fotovoltaike, biomase, vodika kot virov oz. nosilcev energije in učinkovite rabe energije ter podpornih industrij na tem področju (informatijske, komunikacijske tehnologije, merilne tehnike idr.). Posebej poudarja učinkovito rabo energije v prometu – električna vozila in energijsko učinkovite, aktivne stavbe, katerih oskrba z energijo temelji pretežno na uporabi obnovljivih virov energije. Ugotavlja tudi, da je Slovenija izredno kompetentna, saj ima vrhunška znanja in konkurenčno, globalno usmerjeno industrijo, ki je sposobna razvijati tehnologije s področja obnovljivih virov in tudi nove koncepte in sisteme na področju energetske učinkovitosti. Bistveno priložnost in kompetentnost Slovenije vidi v razvoju celovitih sistemov, v katerih so možnosti za nadgraditve največje. Globalni trgi za energetske učinkovite storitve, izdelke, stroje in naprave ter sisteme se uvrščajo med najhitreje rastoče. Proces oblikovanja prednostnih nalog v okviru RSE bo dosegel večje učinke, če se bo nadaljeval in bo seznam področij dopolnjen in preverjen v javni razpravi v strokovni in zainteresirani javnosti.

9. Velikega pomena za Slovenijo bo prepoznavanje in spodbujanje ključnih področij tehnološkega razvoja s področja energetike, perspektivnih za podjetniški razvoj.

10. Spodbujanje razvoja v energetiki je smiselno še bolj povezati z dejavnostmi, ki imajo veliko možnosti za zaposlovanje in razvoj v Sloveniji pri proizvodnji energetske opreme in storitev in v katerih so na voljo ustrezni potenciali in kompetence v poslovni in raziskovalno-razvojni dejavnosti.

Tehnološke platforme, ki spodbujajo povezovanje akterjev na obetavnih področjih oskrbe z energijo delujejo na ravni Sloveniji in se vključujejo v tehnološke platforme v EU, zlasti nekatere platforme s področja energetike so uspešne. Potrebno bo vzpostaviti tehnološke platforme ali sorodne oblike povezovanja še za najobetavnejša področja učinkovite rabe energije. Hitrejši razvoj in prenos znanja je možno doseči z večjem povezovanju z evropskim raziskovalnim prostorom v projektih evropskega raziskovalnega programa (Sedmi okvirni raziskovalni program idr.). Velikega pomena je tudi zagotoviti ustrezne demonstracijske projekte.

4.2 Zanesljivost oskrbe z energijo

Obravnavamo strateška vprašanja zanesljivosti, in sicer zanesljivosti oskrbe z energetskimi storitvami. Odpornost proti različnim vplivom je možno doseči tako s povečanjem zanesljivosti sistemov oskrbe kot tudi z odpornostjo ali prilagodljivostjo porabnikov (možnost prehoda na nadomestni vir, zaloge pri porabniku).

Tehtati je potrebno stroške za zagotavljanje zanesljivosti in pričakovano raven zanesljivosti oz. odpornosti proti nepredvidenim razmeram. Ključni vidiki dolgoročne zanesljivosti so:

- strateška gospodarska zanesljivost: odpornost proti velikim poslovnim tveganjem, kot so velika tržna nihanja in ekonomske motnje;
- zanesljivost energetskih storitev ob ekonomsko-političnih pritiskih kot so ekonomska blokada, trgovinska vojna idr.;
- zanesljivost energetskih storitev v izrednih razmerah, kot so naravne katastrofe;
- odpornost proti velikim spremembam predpisov.

Zasledujemo tudi cilje obratovne zanesljivosti, in sicer kakovosti oskrbe z energetskimi storitvami oz. odpornosti proti naključnim dogodkom, kot so tehnične motnje, preobremenitve, ekstremni vremenski dogodki. Upoštevamo izredne dogodke glede na deleže dobaviteljev energentov, dobavnih poti za energente in odzivnosti pri vzdrževanju opreme zlasti omrežij.

Zanesljivost oskrbe z električno energijo

Uvoz električne energije. V zadnjih letih smo bili priča hitremu povečevanju porabe električne energije. Hitri dinamiki porabe ni sledila ustrezna graditev proizvodnih zmogljivosti (naprav večje oziroma manjše moči), pa tudi izvedeni niso bili ukrepi za učinkovito rabo električne energije. Vrsta proizvodnih enot je pred iztekom življenjske dobe.

11. Cilj je večja pokritost porabe električne energije s konkurenčno proizvodnjo v Sloveniji. Nujni sta okrepitve dejavnosti za učinkovito rabo električne energije in nove proizvodne zmogljivosti v državi. Ni pa potrebno določanje zgornje meje za delež netouvoza električne energije v Slovenijo, kot ga je določal ReNEP 2004.

12. Zagotoviti je potrebno zadostnost proizvodnih zmogljivosti v državi za zagotavljanje zanesljivosti in kakovosti oskrbe z električno energijo (glej tudi str. 27). Ob morebitnih prekoračitvah obremenitev elektroenergetskega sistema, ki bi ogrozile zanesljivo in kakovostno oskrbo, sistemski operater prenosnega omrežja zagotavlja ustrezne ukrepe, skladne s svojimi pooblastili in tehničnimi zmožnostmi.

13. Z razvojem trgov in krepitevijo povezav med posameznimi sistemi je potrebno tudi krepiti možnosti za izmenjave električne energije. Cilj je tudi ustrezna diverzifikacija uvoza.

Domači viri za proizvodnjo električne energije. V prihodnjih letih v Sloveniji pričakujemo večjo odvisnost od uvoza primarnih virov pri proizvodnji električne energije, podobno napovedujejo preostale države članice EU. V Sloveniji za proizvodnjo električne energije uporabljamo večinoma domače vire, in sicer v skoraj sorazmernem deležu: obnovljivi viri energije s posebnim poudarkom na hidroenergiji, domači premog, jedrska energija (ki se v skladu z mednarodno metodologijo obravnava kot domači vir energije).

Pravila za delovanje trga v EU omogočajo prednostno obravnavo električne energije, proizvedene iz domačih virov za zagotavljanje zanesljive oskrbe, in sicer za količine, manjše od 15 % porabe električne. Ta mehanizem je v Sloveniji uveljavljen za prednostno dispčiranje proizvodnje električne energije iz Termoelektrane Trbovlje.

14. Uporaba domačih virov zagotavlja zanesljivo oskrbo z električno energijo. Prihodnji razvoj sektorja proizvodnje električne energije naj tako še vedno večinoma temelji na uporabi domačih virov, za ohranitev visokega deleža naj bodo uporabljeni tudi vsi uveljavljeni oz. dopustni mehanizmi v EU.

15. Temelji dolgoročnih razmerij med posameznimi viri naj bodo ocene dostopnosti virov, konkurenčne cene končnega produkta ter sprejemljivosti za prostor in za okolje.

Diverzifikacija virov. Ne le visoki delež konkurenčne oskrbe iz domačih virov, ampak tudi dodatna diverzifikacija primarnih virov za proizvodnjo električne energije je eden od strateških ukrepov za zagotavljanje zanesljive oskrbe. Diverzifikacija primarnih virov omogoča tudi tehnološko diverzifikacijo, ki je vsekakor potrebna.

16. Uvajanje zemeljskega plina kot fosilnega vira z manj izpusti poveča diverzifikacijo na proizvodni strani, je sprejemljivo za prostor in zmanjšuje vplive na okolje. Danes je delež zemeljskega plina v proizvodnji električne energije v Sloveniji zanemarljiv. Čeprav je energent uvožen (povečanje uvozne odvisnosti), je povečanje deleža zemeljskega plina sprejemljivo s stališča diverzifikacije, vendar pa delež proizvodnje električne energije iz zemeljskega plina (ZP) glede na porabo električne energije ne bi smel preseči deleža, ki ga ima EU v povprečju.

17. Vpeljava preostalih virov je zaželen predvsem na tistih področjih, ki kažejo primerjalne prednosti. Potrebno je nadaljnje spodbujanje proizvodnje električne energije iz obnovljivih virov energije tudi zaradi možnosti večje diverzifikacije virov (lesna biomasa v napravah z visokim izkoristkom, vetrna energija, bioplin, geotermalna energija, sončna energija). Spodbujanje širokega spektra virov pripomore tudi k večji tehnološki raznolikosti in zanesljivosti lokalne oskrbe z energijo.

Obratovalna zanesljivost – rezervne zmogljivosti. Za zanesljivo oskrbo z električno energijo ob večjih motnjah (izpadih) v sistemu skrbijo systemske rezerve. Izmed teh je najpomembnejša vloga terciarne ali minutne rezerve. Terciarna rezerva moči se glede na uporabnost deli na rezervo za izravnavo odstopanj v vsakodnevem obratovanju in rezervo za izredne obratovalne dogodke (izpade proizvodnih enot). Potreben obseg določajo priporočila UCTE, po velikosti pa mora ustrezati neto električni moči največje delujoče enote v sistemu, to je v našem primeru danes 348 MW (1/2 moči Jedske elektrarne Krško – JEK).

Dosedanja praksa upošteva cilje, opredeljene v ReNEP 2004, in zagotavlja potrebno velikost minutne rezerve na osnovi letnih pogodb v višini 60 % iz domačih proizvodnih naprav, preostalih 40 % pa je zakupimo zunaj sistema. Glavni razlog za zakup zmogljivosti v tujini v preteklosti so bili nižji stroški. Ta okoliščina se je v zadnjem obdobju spremenila, saj se ceni domače in tuje ponudbe počasi zblížujeta, sta v istem razredu, s tem pa je vse manj prvotnih razlogov za takšno odločitev. Zelo pomembna pri zagotavljanju rezerve v domačem sistemu je geografska porazdelitev teh, saj se z večjo razpršenostjo proizvodnje njena zanesljivost poveča.

18. Terciarno rezervo je smiselno in potrebno dolgoročno 100-odstotno zagotavljati v domačem sistemu. Z zadostnimi zmogljivostmi izboljšamo obratovalno zanesljivost. Poleg tega omejimo tudi ekonomska tveganja ob velikih tržnih nihanjih.

19. Rezerva naj se še vedno zagotavlja s tržnimi pogoji. Vendar novih tovrstnih proizvodnih zmogljivosti ni možno realizirati hitro (najmanj 2 leti), ko pa so postavljene, je njihova življenjska doba prek 20 let. To so razlogi, da se takšne zmogljivosti pokrijejo z dolgoročnimi pogodbami, ki bi pokrila investicije v takšne zmogljivosti in obratovalne stroške, s tem da ponudniki zagotavljajo dolgoročno razpoložljivost teh kapacitet.

20. Ob morebitni graditvi JEK 2 bi bilo potrebno ponovno pretehtati vprašanje, ali je nujno zagotavljanje systemske rezerve v celoti v domačem sistemu.

21. Rezervno moč je mogoče zagotavljati tudi s prilagajanjem moči večjih porabnikov. Le-ti naj pod enakimi pogoji sodelujejo v razpisih za zagotavljanje rezervne zmogljivosti, saj dolgoročna usmerjenost zagotavlja načrtovanje tovrstnih dejavnosti tudi pri porabniki. Pri tem naj bi se mehanizmi kombinirali; za spodbujanje prilagajanja porabnikov naj bi bile uporabljene stimulatívne dinamične tarife.

Zagotavljanje rezerve primarnih virov za proizvodnjo električne energije. V zadnjem času je energetska kriza sprožena z rusko-ukrajinskim sporom privedle do grožnje in problemov pri zagotavljanju zanesljive oskrbe s primarnimi, predvsem uvoznimi viri v nekaterih državah.

22. Potrebna sta strateški razmislek in ekonomska ocena izvedljivost ukrepa, ki bi predpisal obseg rezerv primarnih virov za proizvodnjo električne energije. Danes je rezerva primarnih virov podjetniška kategorija, ki povečuje stroške za obratovanje.

Raven obvezne rezerve bi bila opredeljena tako primarni energent, kot tudi preostale potrebne materiale, nujne za normalno proizvodnjo električne energije. Obvezno rezervo bi zagotavljali vsi objekti za proizvodnjo električne energije, katerih instalirana moč je enaka ali večja od 10 MW. Velikost potrebnih obveznih rezerv bi bila odvisna od dejavnosti objekta v sistemu oziroma na trgu z električno energijo ter bližine izvora primarnega vira glede na tehnične kriterije. Za zagotavljanje obveznih rezerv je potrebno uvesti primerne nadzorne mehanizme in pristojnosti ter tudi določiti način poročanja.

Zanesljivost oskrbe z zemeljskim plinom

Slovenija je ob minimalni lastni proizvodnji zemeljskega plina povsem odvisna od dobave energenta iz tujine, v letu 2007 je bilo uvoženo iz Rusije 50 %, Alžirije 32 % in Avstrije 18 % dobavljenih količin zemeljskega plina. Kar zadeva vire zemeljskega plina in oskrbovalne poti, je v državi dobro poskrbljeno, kot se je pokazalo ob zadnji plinski krizi.

Diverzifikacija dobav in povezanost države. Obseg tranzita zemeljskega plina po prenosnem omrežju v Sloveniji je velikostnega razreda porabe energenta v državi. Pričakovati je, da se bo količina prenesenega zemeljskega plina v naslednjih letih precej povečala zaradi povezav z načrtovanimi plinovodi in terminali UZP v neposredni bližini prenosnega omrežja.

Sistemiški operater prenosnega omrežja (SOPPO) je v razvojni načrt 2009–2018 vključil dva projekta, ki bosta pripomogla k diverzifikaciji oskrbe Slovenije z zemeljskim plinom: terminal UZP na otoku Krku in Južni tok, ki pomeni diverzifikacijo oskrbovalnih poti za zemeljski plin iz Rusije. Za Slovenijo je strateškega pomena tudi sodelovanje pri projektu EU, plinovodu Nabucco, prav tako pa je potrebno analizirati tudi možnost plinovodne povezave z Madžarsko. Glede zaslužkov iz prenosa zemeljskega plina čez Slovenijo do drugih porabnikov se zdi projekt Nabucco za zdaj manj obetaven, saj ne predvideva tranzita čez Slovenijo v smeri proti Italiji, kot ga Južni tok. Zanimiveje bi bilo, ko bi se projekt razširil z močnejšo vejo proti Sloveniji. Ta veja bi z majhnimi dopolnitvami sedanjega plinovodnega sistema Slovenije lahko prenesla v severno Italijo do 7 milijard Sm³ plina. Za to alternativo bi Slovenija morala izraziti interes v okviru EU.

23. Večina projektov je po velikosti daleč nad potrebami Slovenije. Motivi za Slovenijo ostajajo: povečanje diverzifikacije virov dobave in dobavnih poti, večja zanesljivost oskrbe, možnost večje porabe energenta, vključno s proizvodnjo električne energije iz zemeljskega plina, in ne nazadnje neposredna gospodarska korist projektov.

24. Zanesljivost oskrbe v Sloveniji se bo z novimi prenosnimi potmi povečala in bo odvisna od dostopnosti do teh zmogljivosti in pogodb za dobave. Pri načrtovanih novih projektih v regiji (tranzitni plinovodi, terminali UZP, idr.), ki vključujejo Slovenijo, je potrebno zagotoviti dostopnost ter razpoložljivost zemeljskega plina, ki se bi/bo prenašal prek ozemlja, za potrebe oskrbe Slovenije, kar omogoča dodatno diverzifikacijo oskrbovalnih virov in oskrbovalnih poti.

Ukrepi za zagotavljanje zanesljivosti. Za zagotavljanje ustrezne ravni zanesljivosti oskrbe s plinom zahtevane v Direktivi EU 2004/67/ES in EZ ter Uredbi o zagotavljanju zanesljivosti oskrbe z zemeljskim plinom (januar 2007) je dobavitelj dolžan zagotoviti dobavo v izrednih razmerah za posebne odjemalce. To je do 20 % zmanjšanje dobav v RS oz. 20 % potrebne štirinajstdnevne dobave in v zimskem obdobju količine, ki omogočajo ogrevanje prostorov ob izjemno nizkih temperaturah (40 % potrebne petdnevne dobave posebnim odjemalcem). Za zagotavljanje zanesljivosti so možni različni ukrepi:

- zagotavljanje razpoložljivega zemeljskega plina v skladiščih in ustreznih zmogljivosti odjema zemeljskega plina iz skladišča;
- zagotavljanje zmogljivosti omrežja, ki omogoča diverzifikacijo dobave zemeljskega plina posameznim območjem, dostop do likvidnih trgov zemeljskega plina, zagotavljanje ustreznih zmogljivosti povezovalnih plinovodov, sodelovanje med sistemskimi operaterji prenosnega omrežja (SOPO) zemeljskega plina sosednjih držav članic EU za usklajeno delovanje ter med SOPO in sistemskimi operaterji distribucijskega omrežja (SODO) zemeljskega plina znotraj države;
- prilagodljivost sistema, razvoj povpraševanja po prekinljivi dobavi;
- uporaba alternativnih nadomestnih goriv pri odjemalcih;
- domača proizvodnja zemeljskega plina in njena prožnosti, prilagodljivost uvoza zemeljskega plina;
- dolgoročne pogodbe o dobavi zemeljskega plina ter vlaganje v infrastrukturo za uvoz zemeljskega plina prek terminalov za uplinjanje in plinovodov.

Rezerve zemeljskega plina in alternativnih goriv

Evropska regulativa ne predpisuje obveznih strateških rezerv plina. Ker je na voljo več cenejših možnosti, vsaka članica odloča sama, kako bo zagotovila varno in zanesljivo oskrbo s tem energentom. Tudi v razpravi o tretjem zakonodajnem paketu še ni tovrstnega predloga. V Sloveniji ni lastnega skladišča za zemeljski plin, izkoriščamo zmogljivosti v sosednjih državah. V EU so brez skladišča še Estonija, Finska, Litva in Luksemburg. Razmerje med skladiščnimi zmogljivostmi primerjavi z letno porabo zemeljskega plina se v preostalih država EU giblje med nekaj odstotki (Belgija, Španija, Irska, Velika Britanija) ter več kot 30 % (Avstrija, Češka, Slovaška). V Sloveniji je v obravnavi nekaj lokacij. Rudnik Senovo je zaradi velikosti lahko primeren le za lokalne potrebe, predvsem za Termoelektrarno Brestanica.

25. Na več lokacijah v Prekmurju je potrebno analizirati možnosti za skladiščenje zemeljskega plina na izkoriščenih naftnih/plinskih poljih.

26. Med stroškovno bolj sprejemljivimi možnostmi za povečanje zanesljivosti oskrbe z ZP je tudi uporaba alternativnih nadomestnih (tekočih) goriv pri odjemalcih, pri čemer je potrebno pripraviti mehanizem, ki bo spodbujal tovrstno ukrepanje odjemalcev.

V Sloveniji Zakon o blagovnih rezervah določa obveznosti in pravice države pri programiranju državnih blagovnih rezerv ter pri zagotavljanju storitev pri oblikovanju in uporabi blagovnih rezerv. Blagovne rezerve se med drugim oblikujejo tudi za zagotavljanje potreb osnovne preskrbe s strateškimi surovinami in reprodukcijskimi materiali, ki so potrebni za zagotavljanje proizvodnje ali so posebnega pomena za obrambo države.

Ne glede na skupna pravila EU se moramo v Sloveniji odločiti, ali se bomo zadovoljili z razmeroma skromnim sedanjim kriterijem zanesljivosti za posebne odjemalce po Uredbi (navedena zgoraj). Za preostale odjemalce bo treba obnoviti pravila za vzdrževanja lastnih zalog nadomestnih goriv in druge zahteve po drugih ukrepih. Za obvladovanje najhujših motenj – nastajajo redko in so strateško-politične narave – država naj ne prepusti sistema zavarovanja oskrbe preostalim odjemalcem samo tržnim odnosom, saj bodo v krizi posledice zajele celo državo.

27. Uvrstitev zemeljskega plina oz. alternativnih nadomestnih goriv med omenjene strateške surovine se po izkušnjah dveh »plinskih kriz« v zadnjih letih zdi vredna razmisleka.

Ob ustrezni tehnološki rešitvi in mehanizmih za vzpodbude lahko v manjši meri k zanesljivosti oskrbe z zemeljskim plinom prispeva priključitev bioplinskih naprav na plinovodno omrežje.

Zanesljivost oskrbe z naftnimi derivati

Obvezne zaloge. Slovenija podobno kot tudi ostale države razvitega sveta z oblikovanjem obveznih rezerv surove nafte in njenih derivatov zmanjšuje tveganja v preskrbi porabnikov v primeru motenj v dobavi naftnih derivatov. Za vse članice EU velja obveza, da obseg naftnih rezerv zadošča za 90-dnevno porabo. V ta namen je R Slovenija najela skladiščni prostor gospodarskih subjektov. Večino blaga v skladiščnem prostoru predstavljajo lastne oziroma fizične zaloge, in sicer približno 75 %. Del blaga, ki ga je Zavod RS za obvezne rezerve naftnih derivatov (ZORD) dolžan imeti, ima rezerviranega tudi s posebnimi pogodbami (delegirane pogodbe).

Pri oblikovanju obveznih rezerv nafte in njenih derivatov ob upoštevanju razmerja med vloženimi sredstvi in predvidenimi učinki kaže, da je potreben višji delež lastnih zalog, saj je na ta način zagotovljena večja stabilnost oskrbe z tekočimi gorivi.

28. ZORD naj si pri oblikovanju obveznih rezerv naftnih derivatov prizadeva za čim večji obseg fizičnih zalog in zniževanje deleža delegiranih zalog. Dosedanja praksa zagotavljanja potrebnega skladišnega prostora v drugih državah EU je pokazala, da je primerno v državi zagotoviti približno 90 % obveznih fizičnih zalog, uskladiščenih v državi, in 10 % obveznih fizičnih zalog v tujini. Priporočljivo je, da ima izvedbena institucija (ZORD Slovenija) nad to mejo možnost ali obveznost najema vsaj še 10 % delegiranih količin zaradi večje prilagodljivosti ob manjših krizah.

Ta hip je v obravnavi predlog nove Direktive (Direktiva o obveznosti držav članic glede vzdrževanja minimalnih zalog surove nafte in/ali naftnih derivatov), ki obravnava izboljšanje varnosti oskrbe v EU in državah članicah zlasti z vzpostavitvijo učinkovitejših mehanizmov za odzivanje na krize, ki temeljijo na solidarnosti med državami članicami. V predlogu direktive povečanje minimalnih zalog obveznih rezerv nafte ni predlagano oz tak predlog je bil umaknjen.

Dolgoročna oskrba z naftnimi derivati. Ker je Republika Slovenija popolnoma odvisna od uvoza tekočih goriv iz tujine, je potrebno zaradi stabilne oskrbe zagotoviti obojestranski interes RS in držav proizvajalk oziroma dobaviteljic tekočih goriv na podlagi dolgoročnega gospodarskega sodelovanja. Vse večje tveganje motenj pri oskrbi z nafto in njenimi derivati ter vpliv na notranji razvoj EU so dejavniki, zaradi katerih bodo potrebni dodatni ukrepi. V obravnavi je direktiva EU, ki predlaga načela in ukrepe, s katerimi bi se izognili motnjam oskrbe z nafto in naftnimi derivati. Ker bo imela vsaka motnja pri oskrbi z nafto (ne glede na to, ali se zgodi v eni ali več državah članicah ali tretji državi) posledice za vse države članice, bo po predlogu nove direktive mogoče vse zaloge, ki so dane v promet, prosto kupovati v celotni EU. V prihodnosti bodo države članice še naprej same določale pravila za izvajanje obveznosti glede vzdrževanja in sestave zalog ob upoštevanju svoje gospodarske lege, zmogljivosti rafinerij in drugih dejavnikov, vendar pa bodo morale bolj natančno opredeliti merila za varnostne zaloge.

Zaloge nafte in zemeljskega plina v državi

Na podlagi izvedenih raziskav z veliko verjetnostjo pričakujemo, da bodo z uporabo sekundarnih metod proizvodnje v severovzhodni Sloveniji pridobljene komercialno opravičljive količine surove nafte in zemeljskega plina. Potrebne bodo dodatne raziskave surove nafte, zemeljskega plina in geotermalnih vod. Institucionalni okvir za raziskovalno dejavnost na območju severovzhodne Slovenije opredeljuje Uredba o načinu določanja plačila za rudarsko pravico (Ur.l. RS, št. 43/2000).

Proizvodnja biogoriv

Cilj Slovenije je doseči 5,75-odstotni delež biogoriv v celotni količini goriv za pogon motornih vozil do leta 2010. Oblikujejo se novi cilji do leta 2020, delež obnovljivih virov energije v gorivih za pogon motornih vozil bo moral biti več kot 10-odstoten. V Sloveniji trenutno ni pomembnih proizvodnih zmogljivosti za biogoriva, zato več kot 90 % biogoriv kupujemo v EU in uvažamo iz tretjih držav. V Sloveniji je največ možnosti za proizvodnjo biodizla ali pa čistega rastlinskega olja (surovina olje iz semen oljne ogrščice), ta hip ni obratov za proizvodnjo bioetanola ali drugih biogoriv, ki so primerna za vmešanje v motorne bencine, prav tako tudi ni rafinerij oziroma obratov za vmešanje uvoženih biogoriv v motorne bencine.

Strateški pomen zalog urana za Slovenijo

V svetu zaloge jedrskega goriva zadoščajo za nadaljnjih nekaj stoletij, z reprocessiranjem jih bo še za dlje časa. Slovenija ima strateško pomembne zaloge urana v Rudniku urana Žirovski vrh v zapiranju. Skupne dokazane in ocenjene zaloge urana po proizvodni ceni, nižji od 130 US\$/kgU, znašajo 12.200 ton in zadostujejo za najmanj 50 let proizvodnje Jedske elektrarne Krško. Z uporabo recikliranja goriva zadostujejo za obratovanje jedrske elektrarne III. generacije, ki bi uporabljala kombinacijo recikliranega goriva in svežega urana za najmanj 100 let. Cena urana iz Žirovskega vrha z 60 US\$/kgU ni bila konkurenčna na svetovnem trgu, kjer je bila cena dolga leta stabilno na 20 US\$/kgU, konec leta 2008 se je povečala na 140–150 US\$/kg.

Premog (Glej poglavje 4.14)

4.3 Okolje in podnebne spremembe

Prehod na nizkoogljično družbo. Na globalni ravni bo škoda zaradi podnebnih sprememb znatno presežala stroške za zmanjševanje emisij toplogrednih plinov. Finančna tveganja zaradi škode v okolju, s katerimi se bo srečevala globalna družba bodo znašale več kot 10 % BDP. Vizija EU je, da je globalno segrevanje nujno omejiti na manj kot 2°C in za ta cilj si prizadeva v pogajanjih o mednarodnem dogovoru za zmanjševanje emisij toplogrednih plinov po letu 2012. Evropski svet pa je tudi že potrdil izhodišče, naj bi se globalne emisije do leta 2050 zmanjšale na okrog 2 t CO₂/prebivalca in naj bi nacionalne emisije na prebivalca v razvitih državah in državah v razvoju dolgoročno konvergirale. Cilj EU je tudi, naj razvite države do leta 2050 emisije zmanjšajo za 60–80 %.

29. Velik del prehoda v prihodnost z manj izpusti ogljikovega dioksida bo potekal v energetiki, energetska politika bo morala ta prehod ustrezno upravljati.

30. Do leta 2020 bo Slovenija lahko povečala svoje emisije TGP v okviru skupne kvote EU za 4-odstotke, vendar to pomeni različni srednjeročno in dolgoročno strateško orientacijo. Nujno si je takoj zastaviti zelo ambiciozne cilje za spodbujanje stroškovno učinkovitih ukrepov zmanjševanja emisij TGP v energetiki.

Pri tem stroškovno učinkovitost presojamo s stališča družbe, torej vključno z zmanjšanjem eksternih stroškov. Za zmanjšanje emisij toplogrednih plinov so zastavljeni srednjeročni cilji do leta 2020 v okviru EU za zmanjšanje emisij TGP, izboljšanje energetske učinkovitosti za 20 % in povečanje deleža obnovljivih virov energije v končni rabi energije nad 25 %. Glej poglavja 4.4 – 4.8. in 4.16 – 4.17.

Varstvo zraka. NEP mora zagotoviti ukrepe za izboljšanje lokalne kvalitete zraka (zlasti za prašne delce) in zmanjšanje prekomejnega onesnaženja. Pričakujemo nove zaostrene nacionalne cilje za leto 2020 in tudi strožje zahteve za velike kurilne naprave po letu 2016, zlasti glede emisij dušikovih oksidov. Te bodo omejile obratovanje večine obstoječih termoelektrarn, ki se jim tudi sicer izteka življenjska doba, njihova proizvodnja zaradi nizkih izkoristkov ni konkurenčna.

Ravnanje z odpadki. Termično uporabo odpadkov kot goriva je potrebno obravnavati v skladu s programom ravnanja z odpadki.

Prilagajanje na podnebne spremembe v energetiki bo osredotočeno zlasti na ukrepe, ki so povezani z zagotavljanjem ustreznih energetske lastnosti stavb v poletnem času. Že danes se povezuje projekte izgradnje hidroelektrarn z zagotavljanjem poplavne varnosti. Vidiki, kot so spremembe hidrologije zaradi pogostejših sušnih obdobij, zmanjšanje potreb po energiji v

toplejših zimah, večja tveganja zaradi ekstremnih vremenskih dogodkov na elektro energetskei omrežju še niso podrobno raziskani, čeprav gibanja zadnjih let kažejo, da bodo pomembni.

Vključevanje javnosti v postopke odločanja. Nujno je zagotoviti zgodnje vključevanje javnosti v postopke odločanja o energetskei projektih z znatnimi vplivi na okolje.

4.4 Novi instrumenti in akterji za učinkovito rabo energije

Cilji učinkovite rabe energije

Učinkovita raba energije (URE) se uvršča med tiste ukrepe, ki pripomorejo k izpolnjevanju vseh ključnih ciljev energetske politike (konkurenčnosti, zanesljivosti, okoljskim ciljem) in ima poleg tega precejšnje razvojne možnosti (gospodarska rast in zaposlenost). Cilj, ki je za vse države članice EU enak, je 9 % prihranka končne energije v obdobju 2008–2016 in ga opredeljuje Direktiva 32/06/ES o učinkoviti rabi končne energije in energetskih storitvah.

V okviru podnebno-energetskega paketa EU je sprejet tudi srednjeročni cilj – izboljšanje energetske učinkovitosti do leta 2020, in sicer na ravni EU za 20 %, nacionalni cilji pa še niso opredeljeni. Pričakujemo, da bodo za vse države članice enaki. Ukrepi za energetske učinkovitost so tudi med stroškovno najbolj učinkovitimi ukrepi za doseganje cilja – obveznega deleža obnovljivih virov energije, ki je nova obveznost iz energetskega podnebnega paketa, ter za zmanjševanje emisij toplogrednih plinov.

31. Slovenija naj si kot prednostno področje razvoja energetike zastavi izboljšanje energetske učinkovitosti za najmanj 20 % do leta 2020. S to razvojno usmeritvijo bo pripomogla k trajnostnemu razvoju, še zlasti k izboljšanju konkurenčnosti družbe ter na stroškovno najbolj učinkovit način zagotovila energetske zanesljivost. Kljub šibkemu izvajanju do sedaj zastavljenih ciljev je taka strateška usmeritev nujna.

32. Slovenija naj se tudi zavzame, da bo cilj 20 % izboljšanja energetske učinkovitosti obvezujoč za države EU, s tem se bo zmanjšala odvisnost Unije od uvoza, okrepili pa se bodo trgi za energetske učinkovite izdelke in storitve, ki so pomembni za slovensko gospodarstvo v prihodnje. S tem se bodo omejili tudi stroški za blaženje podnebnih sprememb in prilagajanje le-tem.

Izvedba programov in ukrepov

Že v ReNEP 2004 so bili cilji v zvezi z izboljšanjem energetske učinkovitosti v Sloveniji ambiciozno zastavljeni (v obdobju 2004–2010 v gospodinjstvih, industriji, prometu in storitvenih dejavnostih za 10 % ter za 15 % v javnem sektorju). Po sprejetju ReNEP 2004 so bili sicer izvedeni številni spodbujevalni ukrepi, s tem smo pridobivali dragocene izkušnje na področju, vendar v majhnem obsegu, ki ni bil v skladu z zastavljenim ciljem. Za izvedbo so bila predvidena znatna sredstva (33,8 milijona evrov na leto), vendar ta sredstva niso bila

zagotovljena. V letih od 2004. do 2007. je bilo tako realiziranih le 4 % ukrepov, načrtovanih za ta letih.

Za izpolnitev obveznosti po Direktivi 2008/32/ES je Slovenija januarja 2008 sprejela Nacionalni akcijski načrt za energetske učinkovitost za obdobje 2008–2016 (AN-URE), v katerem je prevzet minimalni cilj – 9 % prihrankov energije. Prihranki bodo doseženi z ukrepi v gospodinjstvih, storitvenih dejavnostih, industriji in prometu ter s horizontalnimi in večsektorskimi ukrepi. Tudi AN URE tako rekoč še ne izvajamo, čeprav je bil velik del potrebnih sredstev odobren iz evropskih virov (V okviru prednostne naloge »Trajnostna energija«, ki je del Operativnega programa razvoja okoljske in prometne infrastrukture 2007–2013, OP ROPI, se bo financiral iz Kohezijskega sklada; več v poglavju 4.17).

33. Sprejetih načrtov se tako rekoč ne izvajajo, nujno je zagotoviti pogoje za pravočasno in strogo izvajanje AN URE in drugih ukrepov učinkovite rabe energije. Potrebno bo zagotoviti finančna sredstva, (sredstva za lastno udeležbo in preostala nezagotovljena sredstva), ustrezno organiziranost izvedbe oz. oblikovanje izvajalskih skupin in ustrezno kadrovske zasedenosti, vzpostaviti projektno organiziranost za izvedbo posameznih ukrepov in shem znotraj načrta ter podporne dejavnosti, tudi zagotavljanje kvalitete izvedbe ter operativnega nadzora nad izvedbo.

34. Program AN URE mora pristojno ministrstvo nujno dopolniti z načrtom organizacije izvajanja ter virov za izvedbo. V pripravo morajo biti ustrezno vključeni vsi ključni izvajalci.

35. Za nove višje cilje iz podnebno energetskega paketa pa bo nujno pripraviti dodatne dejavnosti in ukrepe za doseganje teh ciljev in zagotoviti ustrezno financiranje in izvedbo.

Energetska učinkovitost in gospodarska kriza. Vse več razvitih držav uvršča spodbujanje energetske učinkovitosti med ukrepe za premagovanje gospodarske krize. Tudi EU predlaga v svojem *Akcijskem načrtu za okrevalje gospodarstva* investiranje v energetske učinkovitost za ustvarjanje delovnih mest in energetske varčnosti med kratkoročnimi dejavnostmi za zagotavljanje dolgoročne konkurenčnosti (drugi steber). Med principi solidarnosti in socialne pravičnosti je predvideno tudi znižanje stroškov za energijo za najbolj ranljive preko energetske učinkovitosti. V Sloveniji lahko že samo z izvedbo načrtovanih dejavnosti v AN URE in OP ROPI dosežemo znatne učinke.

36. Slovenija lahko že samo z izvajanjem že načrtovanih dejavnosti na področju energetske učinkovitosti – ekonomsko upravičenih ukrepov – znatno spodbudi gospodarske dejavnosti. Smiselni pa bodo tudi dopolnitev načrtov in povečanje dejavnosti ter intenzivnost načrtovanih pomoči za ukrepe v zvezi z učinkovito rabo energije v gospodarstvu.

37. Spodbuda gospodarstvu z znatnim učinkom na zaposlenost in razvoj trga storitev, tehnologij in izdelkov, povezanih z energetske učinkovitostjo, pa je možna tudi z izvedbo ukrepov za povečanje energetske učinkovitosti v stavbah.

Instrumenti

Subvencije. Med finančnimi instrumenti za spodbujane učinkovite rabe energije prevladujejo državne spodbude: posojila s subvencionirano obrestno mero ali nepovratna investicijska sredstva.

38. V Sloveniji je v prvi fazi spodbujanja ukrepov učinkovite rabe energije (2008–2016) potrebno zagotoviti sredstva za neposredne finančne spodbude za učinkovito rabo energije najmanj v obsegu, načrtovanem v AN URE za izpolnitev obveznosti po Direktivi 2006/32/ES.

39. Vzporedno bo potrebno oblikovati širši nabor instrumentov, ki bodo zagotovili izvedbo ukrepov in dodatne vire financiranja za poln obseg programa, za nadaljevanje dejavnosti po izteku programa AN URE in za doseganje novih zahtevnejših ciljev do leta 2020.

Novi finančni instrumenti. Učinkovit instrument spodbujanja ukrepov učinkovite rabe energije so bile dohodninske olajšave za investicije v ukrepe učinkovite rabe energije, vendar so bile z letom 2005 ukinjene. V veljavi so prostovoljni sporazumi med državo in podjetji za oprostitev plačila CO₂ takse ob izvedbi ukrepov za zmanjšanje emisij. Posebnih prostovoljnih sporazumov na področju učinkovite rabe energije zaenkrat v Sloveniji še ni. Zelo počasi se uveljavlja tudi izvedba projektov s pogodbenim financiranjem: po demonstracijskih projektih leta 2002 je bilo razpisanih le nekaj manjših projektov s tako obliko financiranja – sistematičnega pristopa ni bilo zaradi slabe motiviranosti in usposobljenosti naročnikov, razdrobljenosti investicij v javnem sektorju in še nedorečenih predpisov. Zakonodaja omogoča vrsto dodatnih finančnih instrumentov: tik pred uveljavitvijo so programi učinkovite rabe energije, ki jih izvajajo dobavitelji energije in se financirajo iz dodatka na porabo energije.

40. Za spodbujanje izvedbe ukrepov učinkovite rabe energije je primerno pospešiti nadaljnji razvoj naslednjih finančnih instrumentov in razvoj ustreznih poslovnih okolij:

- davčni mehanizmi: olajšave in dodatne dajatve v povezavi s prostovoljnimi sporazumi (glej poglavje 4.16);
- programi spodbujanja učinkovite rabe energije pri končnih porabnikih energije, ki jih izvajajo energetska podjetja, financirani iz prispevka za učinkovito rabo energije;
- javno-zasebno partnerstvo in energetske pogodbeništv.

41. Novi instrumenti naj se osredotočajo na zagotavljanje likvidnih sredstev za investicije v URE. Tudi neposredne finančne pomoči bodo še nadalje potrebne za spodbujanje vstopa na trg in v primerih izkrivljenih tržnih pogojev (npr. zaradi neupoštevanja zunanjih stroškov).

Učinkovita raba električne energije. Večina dosedanjih finančnih spodbud je bila namenjenih ukrepom za učinkovito rabo toplote, zelo malo je bilo spodbujanja učinkovite rabe električne energije. Danes se poraba te povečuje najhitreje – bolj od porabe katerega koli drugega energenta. Učinkoviti rabi električne energije bo potrebno zagotoviti ustrezno pozornost v prihodnje tudi zato, ker je izvzeta iz evropske sheme za trgovanje z emisijami in iz Uredbe o dajatvi na izpuste CO₂.

42. Pri izvedbi programa AN URE in novih dejavnostih je nujno prednostno spodbujanje učinkovite rabe električne energije. Še posebej so zaželeni ukrepi, ki zagotavljajo prihranke v času večjih obremenitev sistema in s tem večje ekonomske učinke.

43. Smiselno je oblikovati poseben cilj za prihranke električne energije na ravni države.

44. Slovenija naj podpre uvedbo minimalnih standardov za energetske učinkovitost za naprav.

45. Z razvojem in uveljavljanjem novih tehnologij, tudi pametnih omrežij, se bo odprla vrsta možnosti za dodatne prihranke električne energije, kot tudi za vodenje odjema s cenovnimi signali in izklapljanjem za to primernih naprav, zlasti toplotnih bremen.

Akterji

Bistveno povečanje energetske učinkovitosti zahteva ukrepanje vseh: posameznikov, gospodarstva, države. Država bo spodbujala in omogočila gospodarstvu, javnemu sektorju in industriji izvajanje ukrepov za učinkovito rabo energije z vzpostavitvijo ustreznega zakonodajnega in regulativnega okvira, ki bodo zagotovili neprekinjene izboljšave energetske učinkovitosti stavb, izdelkov in storitev, razvojne ekonomske učinke in dostop do ugodnih virov financiranja, kot tudi zagotavljala ustrezne informacije, ozaveščanje in usposabljanje ključnih akterjev.

Javni sektor kot zgled. Že ReNEP 2004 je podobno kot Direktiva 2006/32/ES identificiral javni sektor kot pomemben segment zaradi velikega demonstracijskega učinka na druge porabnike energije. Kot velik in poenoten naročnik lahko tudi neposredno usmerja razvoj trgov, opreme in storitev, zlasti v začetni fazi prodora na trg. Ne najmanj pomemben cilj pa je zmanjšanje proračunskih izdatkov za energijo z ukrepi URE, saj strošek za energijo v javnem sektorju znaša okrog 160 mio €/leto. Tudi v programu AN URE je javnemu sektorju namenjenih več ukrepov kot preostalim. Po drugi strani pa se sektor sooča še z dodatnimi

ovirami pri izvedbi ukrepov za učinkovito rabo energije. Da bi zagotovili ustrezno kvaliteto izvedbe projektov v javnem sektorju, so nujne izboljšave organiziranosti in usposobljenosti javnega sektorja kot naročnika.

46. Nujno je zagotoviti izvedbo AN URE. Javni sektor naj izboljšanje energetske učinkovitosti uvrsti med svoje prednostne naloge.

47. Izvedba AN URE sloni tudi na izvedbi zelenih javnih naročil. Potrebno je zagotoviti hitro uvajanje meril energetske učinkovitosti v vse postopke javnega naročanja s posebnim poudarkom na javnih stavbah. Javna naročila lahko zajamejo bistveno več stroškovno učinkovitih ukrepov, kot jih zahteva pravilnik (npr. manjše prenove). Uporabo kriterijev zelenega javnega naročanja je smiselno razširiti na vse projekte, ki se financirajo iz javnih sredstev. Pri vsakem financiranju graditve stavb z javnimi sredstvi je smiselno upoštevati napotke za zelena javna naročila in postaviti strožje minimalne zahteve za učinkovito rabo energije kot sicer, in to ne le za obdobje ogrevanja, marveč tudi za obdobje hlajenja.

48. V javnem sektorju je potrebno vzpostaviti sistem upravljanja z energijo, ki naj obsega:

- letne cilje in načrte ukrepov s področja energetske učinkovitosti za vse javne ustanove;
- ustrezne mehanizme za stimulacijo javnih uslužbencev: (učinkovitostna dividenda/razpolaganje s prihranki, javne objave podatkov o rabi energije);
- obvezno energetske knjigovodstvo (nadzor nad porabo in stroški za energijo);
- uvedbo upravljanja porabe energije in vključno z rednimi energetske pregledi.

49. Pospešiti je potrebno uvajanje javno-zasebnega partnerstva in energetskega pogodbeništvu in vzpostavitev podpornega okolja, zagonskimi spodbudami, demonstracijskimi projekti, strokovno podporo ter usposabljanjem v javnem sektorju. Za uspeh projektov s takšnim financiranjem bodo potrebni ustrezna organiziranost, dopolnjeni predpisi in zagotovljena neodvisna strokovna podpora javnemu sektorju za zagotovitev kvalitete pri pripravi in izvedbi investicij.

Tržni akterji. Pri razvoju trgov storitev in izdelkov, tehnik in procesov, povezanih z energetske učinkovitostjo, je pomembna tudi velikost trgov. EU si prizadeva za vzpostavitev enotnega trga za energetske učinkovite izdelke in tako je leta 2008 sprejela dva ukrepa, ki bosta zagotovila ekonomijo obsega: prenovljeno direktivo o okoljski zasnovi izdelkov, ki določa minimalne standarde za naprave, in načrt za zelena javna naročila, pri čemer javni sektor kot velik naročnik spodbuja inovativne tehnologije ob vstopu na trg. Vrsta slovenskih podjetij je na teh trgih uspešnih. Ker so dejavnosti URE zelo razpršene, je tem manjšim nepovezanim akterjem oteženo sodelovanje v procesih odločanja. Pri odpravljanju ovir za izboljšanje učinkovite rabe energije lahko pomembno vlogo odigrajo spodbude za povezovanje akterjev (npr. tehnološke platforme, strokovna, interesna združenja) in drugi ukrepi zagotavljanje

enakopravnega položaja vsem udeleženiim. Tehnoloških platform na področju energetske učinkovitosti v EU ni.

Dobavitelji energije. EZ¹² skladno z Direktivo 2006/32/ES obvezuje sistemske operaterje ter dobavitelje električne energije, toplote iz distribucijskega omrežja, plina in tekočih goriv končnim odjemalcem, da zagotavljajo prihranke energije pri končnih odjemalcih. Za manjše dobavitelje programe lahko izvaja Eko sklad RS. Ta koncept zahteva širitev dejavnosti gospodarskih družb, ki so tradicionalno usmerjene v prodajo energije. Čeprav je nova dejavnost usmerjena v zmanjšanje porabe energije, jim omogoča povečanje obsega poslovanja in ohranjanje ali celo povečanje zaposlenosti. Zahteva krepitev zmogljivosti in vzpostavitev nekaterih dodatnih funkcij in dopolnitev tehničnih znanj s poslovnimi (npr. o finančnih storitvah) oz. ustrezno poslovno povezovanje. Energetska učinkovitost je kapitalsko intenzivna, a omogoča stabilne donose.

50. Potrebna sta krepitev tržnih akterjev in spodbujanje njihovega povezovanja, da bi bili zagotovljeni sinergijski učinki. V sodelovanju s tržnimi akterji je potrebno vpeljati sistem vrednotenja ukrepov za učinkovito rabo energije, ki jih izvajajo ti akterji.

51. Potrebna je aktivnejša vloga Slovenije pri sooblikovanju pravil na ravni EU s področja energetske učinkovitosti.

52. Investicije v energetske učinkovite rešitve so precej drugačne od tradicionalnih investicij v energetske sektorju, potrebna bo tudi prilagoditev finančnega sektorja in vseh vpletenih akterjev za preusmeritev finančnih tokov na večji obseg razpršenih investicij.

Gospodinjstva z nizkimi prihodki. Med vsemi ukrepi za znižanje stroškov za energijo za gospodinjstva z nizkimi prihodki so ukrepi za izboljšanje energetske učinkovitosti med najustreznejšimi. Dosežemo dodatne učinke, kot je izboljšanje bivalnih razmer (toplotno ugodje, higiena), zmanjšanje obolevnosti, ki jih z ukrepi, kot so posebne socialne tarife ali denarne pomoči, ne dosežemo. Nujno je začeti izvajati pripravljalne dejavnosti za izvedbo tega dela programa, ki zahteva specifična znanja in izkušnje ter se pri tem nasloniti na izkušnje v drugih državah in s sorodnimi programi v Sloveniji. Zagotoviti je treba kompatibilnost programov z gradbeno zakonodajo (Zakon o graditvi objektov – ZGO).

53. Shema ukrepov za energetske učinkovitost v gospodinjstvih z nizkimi prihodki je pomemben sestavni del AN URE – izvajanje naj bo v program za blaženje nezaželenih posledic gospodarske krize umeščeno kot prednostno.

¹² Vir: Zakon o spremembah in dopolnitvah Energetskega zakona, Ur.l. RS 70/2008.

54. Ukrepi, ki povečujejo davčno breme ali cene energije (glej poglavje 4.16) ne smejo dodatno obremeniti socialno šibkih gospodinjstev. Od treh vrst kompenzacijskih ukrepov za preprečevanje energetske revščine: (i) shem za spodbujanje energetske učinkovitosti teh gospodinjstev; (ii) nenamenskih dodatnih socialnih pomoči (draginijski dodatek) in (iii) posebnih socialnih tarif ali davčnih oprostitev za energijo, so zaradi vrste posrednih učinkov najprimernejše prve. Posebno pozornost pa bo potrebno posvetiti tudi socialni shemi za občutljive odjemalce, ki jo bo potrebno vpeti v cenovne modele dobaviteljev energije.

4.5 Raba energije v stavbah

Novi koncepti pri graditvi. Poleg sprememb v rabi energije v prometu v srednjeročnem obdobju pričakujemo znatne spremembe tudi v rabi energije v stavbah, zlasti zaradi širše uveljavitve stavb z nizko ali nično rabo energije in nizke ali nične izpuste CO₂. Stavbe prihodnosti z nizko rabo energije in nizkimi izpusti CO₂ bodo temeljile na celostnem načrtovanju zgradb in prenov za optimalno zadovoljevanje potreb uporabnika in upoštevanje načela trajnostne graditve v celotnem življenjskem krogu stavbe (LCC). Nizka oz. nična raba energije in izpusti CO₂ temeljijo na učinkovitejšem ovojju stavbe, ustrezni legi (solarni urbanizem), arhitekturni zasnovi (npr. izboljšana zasnova stavbe, napredni, npr. nanomateriali, celostno načrtovanje stavb z nizko rabo energije in nizkimi izpusti CO₂ z upoštevanjem LCC), učinkovitejših napravah in sistemih (naprave za gretje, hlajenje in klimatizacijo, električne naprave, informacijske in komunikacijske tehnologije pri upravljanju delovanja stavb) in na čim večjem vključevanju obnovljivih virov ter sproizvodnje toplote in električne energije v stavbe. Ciljev pri razvoju je več: manjša poraba energije, nižji obratovalni in vzdrževalni stroški, večja kakovost bivanja (bivalno udobje: toplotno in svetlobno ugodje ipd.) ter tudi odpornost proti podnebnim spremembam. Pričakujemo precejšnje zmanjšanje rabe energije v sektorju. To bo zlasti vplivalo na rabo energije iz omrežij (zemeljski plin, daljinska toplota) in postopno zmanjšanje rabe kurilnega olja za ogrevanje oz. možen je tudi popoln umik tega energenta iz sektorja (glej poglavje 4.7). Učinkovitost rabe energije pa bo odvisna ne le od graditve, temveč zlasti tudi od načina uporabe stavb, saj strokovne izkušnje kažejo, da so odstopanja od pričakovane rabe energije zaradi bivalnih navad lahko tudi več kot +/-100-odstotna.

55. V Sloveniji se bodo uveljavljale stavbe z nizko rabo energije in nizkimi ali ničnimi emisijami CO₂. Smiselno je spodbujanje širokega nabora tehnologij oz. konceptov.

56. Za razvoj na tem področju je zlasti pomembno zagotoviti multidisciplinarno obravnavo in ustrezno sodelovanje in povezovanje akterjev, kot ga tako kompleksno področje zahteva.

57. V povezavi z razvojem daljinskega ogrevanja in obnovljivih virov energije je dolgoročna vizija postopna zamenjava kurilnega olja z drugimi energenti za ogrevanje stavb.

Predpisi

Predpisi, ki opredeljujejo energetske lastnosti stavb, so najpomembnejši instrument države, s katerim usmerja investitorje k gradnji z rabo malo energije. Slovenija ima že dolgoletno tradicijo in postopno zaostruje minimalne zahteve glede energetske učinkovitosti stavb (1970, 1980, 2002, 2008), danes spremembe teh predpisov upoštevajo dinamiko, dogovorjeno v pravnem redu EU. Septembra 2008 sprejeti Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah je zahteve glede na pravilnik iz leta 2002 znatno zaostril in velja tako za novogradnje kot tudi za vse večje

prenove stavb, predpisuje pa ne le minimalne zahteve za energetske učinkovitost, temveč tudi obvezni delež obnovljivih virov energije. Na ravni EU bosta ti obvezni verjetno šele s predlagano novo direktivo o energetskih lastnostih stavb, ki je v obravnavi v okviru podnebno-energetskega paketa. Po drugi strani pa novi pravilnik še ne izkorišča v polni meri vseh rešitev za gradnjo z malo izpusti ogljikovega dioksida, ki jih predvideva direktiva, izboljšave so mogoče zlasti pri arhitekturnih rešitvah (legi in zasnovi stavbe) in zaradi zelo strogih neposrednih zahtev za posamezne sisteme ne pušča dovolj prostora za kreativno bioklimatsko načrtovanje nizkoenergijskih stavb na temelju stroškovne učinkovitosti oz. LCC – to bi bilo v skladu s predlogom prenovljene Direktive o energetskih lastnostih stavb. Pravilnik bo potrebno doreči tudi pri metodologiji za računanje rabe energije v stavbah v skladu z Direktivo 2002/91/ES, po kateri mora biti predpisana ena sama metodologija. S tem bi tudi zmanjšali transakcijske stroške in administrativno breme, zlasti pa je pomembno, da bi zagotovili ustrezne primerljive informacije objektov na trgu v vseh fazah graditve.

58. Pravilnik o energetski učinkovitosti stavb je potrebno dopolniti in spremeniti tako, da bo omogočena izvedba pravilnika v celoti. Dopolnitve so potrebne tudi zato, da bo v polni meri spodbujal arhitekturne rešitve, ki pripomorejo k večji energetski učinkovitosti, omogočal ekonomsko upravičene, na LCC temelječe rešitve pri izbiri nizkoenergijskih tehnologij in opredelil metodologijo za računanje rabe energije skladno z zahtevami Direktive 2002/91/ES, tako da bo pokrivala vsa v Aneksu 1 opredeljena področja rabe energije.

59. Skladno z zahtevami 2002/91/ES je treba konsistentno z državami EU zapisati minimalne zahteve za novogradnje in prenove tudi v obliki zgornje meje za rabo energije.

Pomembna novost, ki jo uvaja predlog prenovljene direktive, je tudi upoštevanje stroškovne učinkovitosti v življenjski dobi stavbe (naložba – prihranki pri energiji oz. obratovanju) med merili za oblikovanje minimalnih zahtev za energetske učinkovitost stavb (novih in pri prenovi).

60. Dolgoročna usmeritev v Sloveniji naj bo spodbujanje energetske učinkovitosti v življenjski dobi stavb, torej tudi spodbujanje vgradnje energetske in emisijske manj intenzivnih materialov, kot je npr. les. Slovenija naj čim prej pripravi ekonomsko analizo postavitve minimalnih zahtev za stavbe v skladu s predlogom prenovljene Direktive o energetskih lastnostih stavb.

Prenove stavb

V Sloveniji ni natančnega pregleda nad tem, koliko stavbnega fonda je ob prenovi tudi energetske saniranega. Po veljavnih predpisih je energetska sanacija ob vsaki večji prenovi stavbe – vendar je še vrsta nejasnosti v zvezi s tem, kdaj je energetska sanacija dejansko zahtevana, zahteve pri prenovi imajo v resnici bolj spodbujevalno promocijsko vlogo, saj še ni učinkovite kontrole in sankcij. Po drugi strani lahko strogi predpisi tudi upočasnijo izvajanje

investicij (zlasti zaradi težav z razpoložljivostjo finančnih sredstev), zato je treba pripraviti še vrsto ciljnih sistemskih spodbud, da bi zagotovili izvajanje pravilnika in pospešili prenove stavb v stanovanjskem sektorju – kot to že načrtuje program finančnih spodbud v AN URE. Pri spodbudah je treba upoštevati, da bodo predvidoma po juniju 2014 subvencionirani ukrepi preverjeni z merilom EU za energetske in stroškovno učinkovitost (predlog prenovljene Direktive o energetskih lastnostih stavb). Ukrepi za zagotavljanje sredstev za investicije so nujni, saj so investicije praviloma donosne in se v življenjski dobi projekta izplačajo, vendar pa so začetni stroški visoki in je potrebno zagotoviti ustrezna sredstva (namenska posojila, ustrezne prilagoditve rezervnih skladov, davčne olajšave idr., financiranje tretjega partnerja ali podjetja za oskrbo z energijo idr.). Pri prenovah, pa tudi novogradnjah sta nujna tudi zagotavljanje kvalitete izvedbe projektov in usposabljanje izvajalcev ter naročnikov.

61. Če bodo zagotovljeni pogoji za izvajanje Pravilnika o učinkoviti rabi energije v stavbah in programa spodbud, načrtovanega v AN URE, bodo učinki energetske sanacije znatni, celo večji kot pri novogradnjah. Za izvedbo bo potrebno pripraviti vrsto dodatnih sistemskih spodbud, ki bodo omogočile premagovanje glavnih ovir, s katerimi se srečujejo investitorji.

Stavbe v javnem sektorju (glej tudi poglavje 4.4).

62. Zlasti velik porabnik energije so bolnišnice, šole so pomembne zaradi dodatnih izobraževalnih učinkov, prednostna obravnava je smiselna tudi za vrtce in domove za starejše, ker se z energetske sanacije izboljšajo tudi bivalne ter higienske in zdravstvene razmere.

63. Smiselno je postopno zaostrovanje minimalnih standardov za energetske učinkovitosti stavb v javnem sektorju v okviru Zelenih javnih naročil (predlog direktive o energetski učinkovitosti stavb), pri čemer je treba izbrano rešitev utemeljiti s presojo stroškov stavbe v življenjski dobi.

64. V podporo zelenemu javnemu naročanju (ZeJN) so potrebni ustrezni vodniki in orodja za izvedbo razpisov v vseh fazah projektiranja ali naročanja energetskih storitev (projektne naloge za projektno gradbeno dokumentacijo, projekt za izvedbo; tehnične specifikacije). Kot merilo pri nakupu nepremičnin v okviru ZeJN je zelo primerna tudi energetska izkaznica (definiranje ciljnega razreda).

65. Tudi za spodbujanje ukrepov URE v javnem sektorju bo potrebno poleg neposrednih investicijskih spodbud, financiranih iz EU skladov, razviti druge načine financiranja, kot je pogodbeno financiranje v javno-zasebnem partnerstvu idr. (glej poglavje 4.4).

Trgi nepremičnin

66. Energetska izkaznica je glavno orodje na trgu nepremičnin. Instrument bo v kratkem uveljavljen, potrebna bosta promocija ter zagotavljanje kvalitete.

4.6 Promet – spremembe v rabi in oskrbi

Nove tehnologije in viri

Na področju rabe energije v prometu se fosilnim gorivom in biogorivom pridružujeta električna energija in vodik. Električna vozila se v primerjavi z vozili z motorji na notranje izgorevanje odlikujejo po nekajkrat boljšem energijskem izkoristku in bistveno nižjimi ter lokalno omejenimi emisijami. Prehod do širše vključitve teh vozil v vozni park bo postopen in poteka preko hibridnih ter električnih mestnih vozil. Intenzivno vlaganje v inovacije, razvoj in raziskave električnih vozil so usmerjene v izboljšanje dosega z enim polnjenjem, izgradnjo sodobne polnilne infrastrukture in nižanjem proizvodnih stroškov.

Hibridna vozila bodo po napovedi različnih tujih študij leta 2020 predstavljala 20 do 60 % novo prodanih vozil, leta 2030 pa bodo skoraj vsa nova vozila na fosilna goriva že hibridizirana ali povsem električna. Pri hibridnih osebnih avtomobilih s paralelnim pogonom lahko pričakujemo nekaj desetodstotno pri zaporednih hibridih pa do petdesetodstotno zmanjšanje porabe goriva v primerjavi s porabo običajnih avtomobilov z motorji na notranje izgorevanje. Za učinkovito rabo energije v mestnih okoljih obetajo med hibridi največ t. i. »plug-in« hibridi, ki jih lahko polnimo ne le s tekočimi gorivi, ampak tudi neposredno z električno energijo.

Akumulatorska električna vozila vstopajo na trg v obliki tehnično preprostih in cenovno dostopnih električnih dvokolesnikov. Najnaprednejši na tem področju so Kitajci, ki na leto naredijo več kot triindvajset milijonov električnih koles in skuterjev, izvozijo pa jih le tristo petdeset tisoč. Električnih akumulatorskih avtomobilov naj bi bilo po ocenah različnih študij mednarodno priznanih institucij v letu 2020 med 0,5 in 20 %, v letu 2030 pa med 1 in 30 %. Vozila na vodik bodo po predvidevanjih tujih študij na trg resneje vstopila med letoma 2020 in 2030.

Vozila na vodik bodo po predvidevanjih tujih študij na trg resneje vstopila med letoma 2020 in 2030. Če trende prodora vozil na vodik iz tujih študij prenesemo na Slovenijo in naš vozni park, ugotovimo, da bi leta 2030 porabili približno deset tisoč ton vodika. V prvih fazah uvajanja vozil na vodik bo zadostoval vodik pridobljen kot stranski produkt industrijskih procesov, kasneje pa imajo največji potencial obnovljivi viri (biomasa, sončna energija) ali proizvodnja z visokim izkoristkom iz zemeljskega plina ali lignita.

Po tujih študijah sodeč lahko pričakujemo, da bo v letu 2030 v Sloveniji štiristo tisoč hibridnih vozil, dvesto tisoč »plug-in« hibridov, sto tisoč akumulatorskih vozil, sto tisoč električnih hibridov na vodik in akumulatorje in sto tisoč vozil na vodik za relacijske vožnje.

Polnjenje električnih vozil bi potekalo večinoma ponoči, podnevi pa bi priklopljena vozila lahko celo napajala omrežje ob največjih potrebah po energiji. Električna energija, ki bi jo potrebovali za napajanje predvidenega voznega parka v letu 2030, bi predstavljala le 2 % od trenutne celotne porabljene električne energije v Sloveniji, oziroma 6 % od energije nizkonapetostnega omrežja. Za vozila na vodik pa lahko leta 2030 pričakujemo tudi le približno 3 % dodatno obremenitev električnega omrežja in to v najslabšem primeru, če bi vodik proizvajali z elektrolizo omrežne električne energije. Razlog za nizek delež porabljene energije je v visoki energijski učinkovitosti električnih vozil (predvsem mestnih) in postopni menjavi starih vozil z novimi. Izkoristek teh vozil je tudi sedemkrat boljši od izkoristka vozil z notranjim izgorevanjem.

Akumulatorska električna vozila lahko uporabniki polnijo v navadnih električnih vtičnicah, postavitev javne polnilne infrastrukture pa dodatno poenostavlja uporabo in pripomore k učinkovitejšemu ozaveščanju in prodoru na trg. Vzporedno s postavitvijo polnilne infrastrukture za akumulatorska vozila so pomembna tudi polnilna mesta za vodik, ki so najprej potrebna na pomembnejših mednarodnih križiščih in koridorjih.

67. Do leta 2030 pričakujemo tržni prodor novih tehnologij v osebem prometu: do leta 2020 zlasti nadaljnji prodor hibridnih vozil in začetek prodora akumulatorskih električnih vozil, predvsem lahkih dvokolesnikov in vozil za uporabo v mestih. Med 2020 in 2030 pa se predvideva tudi resnejši vstop vozil na vodik. Predvidoma se bo tržišče ločilo na vozila za mestne vožnje (električna akumulatorska vozila) in vozila za relacijske vožnje (hibridna in s pogonom na vodik). Za Slovenijo bodo relevantni trendi v Evropi.

68. Energentom v prometu se pridružujeta električna energija in vodik. Pomemben bo njihov vpliv na rabo energije, saj so nova vozila energetske nekajkrat bolj učinkovita od obstoječih in predstavljajo zgleden primer URE, ki se lahko ob primerni podpori realizira v velikem obsegu. Predvsem lahka mestna vozila porabijo tudi do desetkrat manj energije kot vozila v obstoječem voznem parku. Električna energija, ki bi jo potrebovali za napajanje predvidenega voznega parka električnih vozil v letu 2030, bo predstavljala 2 % od današnje celotne porabljene električne energije v Sloveniji, oziroma 6 % od porabe električne energije na nizkonapetostnem omrežju. Bistvena prednost električnih vozil in vozil na vodik je v tem, da lahko energijo za njihovo vožnjo pridobimo iz OVE.

69. Razvoj elektroenergetike naj upošteva tudi vplive uvajanja električnih akumulatorskih vozil in polnilne infrastrukture. Izkoristi naj se potencial, ki ga električna vozila predstavljajo za povečanje stabilnosti in učinkovitosti električnega omrežja. Glede na diagram odjema rabe električne energije je smiselno polnjenje vozil ponoči ter izkoriščanje inteligentnih sistemov polnjenja za napajanje omrežja iz električnih vozil tekom dnevnih konic porabe električne energije.

Biogoriva

Sedanji cilj Slovenije opredeljuje uredba o pospeševanju uporabe biogoriv in drugih obnovljivih goriv v prometu (Ur. l. št. 103/2007), ki določa delež letne količine biogoriv, dane na trg za pogon motornih vozil; cilj se povečuje po 1 odstotno točko na leto do leta 2010 in po tem do leta 2015 za 0,5 odstotne točke letno, ko je ciljna vrednost 7,5 %. Izvedba ne sledi ciljem iz uredbe, saj je bil leta 2007 zastavljen cilj realiziran le 41 % oz. za 1,1 odstotne točke manj od cilja za leto 2007.

Za doseg 10-odstotnega deleža leta 2020 v okviru podnebno-energetskega paketa bo tudi po letu 2010 nujna dinamika povečanja deleža za najmanj 1 odstotno točko na leto. Nova Direktiva o spodbujanju OVE predvideva, da bi ciljni delež lahko dosegli tudi z električnimi pogoni, ki izrabljajo električno energijo, pridobljeno iz OVE. Povečanje deleža biogoriv se spodbuja z oprostitvijo trošarinske dajatve, po drugi strani pa se z neposrednimi plačili za proizvajalce spodbuja pridelava poljščin za biogoriva.

70. Slovenija si bo zaradi obveznosti – 25-odstotni delež obnovljivih virov energije v rabi končne energije – do leta 2020 morala zastaviti zelo ambiciozen cilj tudi za delež biogoriv v prometu. Primeren cilj bi bil 12-odstotni delež biogoriv za Slovenijo leta 2020.

71. Cilj bo Slovenija deloma izpolnila z uvozom biogoriv deloma s proizvodnjo v Sloveniji. Povečanje deleža biogoriv ne bo zelo pripomoglo k zmanjšanju energetske odvisnosti države, saj naj bi uvažali bodisi biogoriva bodisi surovine za pridelavo biogoriv.

72. Veliko pozornosti pri izpolnjevanju tega cilja je potrebno nameniti tudi trajnostni proizvodnji – tako pri domači proizvodnji kot ob uvozu goriv – ter se prednostno usmeriti v biogoriva druge generacije.

73. Smiselno si je zastaviti tudi cilj za delež električne energije proizvedene iz obnovljivih virov v osebem prometu v povezavi s ciljem hitrejšega prodora električnih vozil.

Energetska učinkovitost v prometu

Čeprav je energetska učinkovitost v prometu pomemben sestavni del podnebne politike, v Sloveniji ni celovite politike, mehanizmov in akterjev, ki bi spodbujali učinkovito rabo energije v prometu. Raba energije v prometu je odvisna tudi od obsega tranzitnega prometa in nakupov goriva čez mejo, ki po ocenah znaša 15 % porabe goriv v prometu, vendar pa je pred krizo naraščal izjemno hitro. Na ravni EU je v veljavi prostovoljna obveznost avtomobilske industrije za izboljšanje ekonomičnosti vozil – pri nas so se povprečne emisije novih vozil med letoma 2004 in 2007 celo povečale. Na Ministrstvu za promet poteka projekt integrirani javni potniški

promet, ki naj bi do leta 2011 obrnil gibanje – zmanjševanje javnega potniškega prometa. Tudi nekatere občine izvajajo posamezne ukrepe, zlasti v povezavi z ukrepi za izboljšanje lokalne kvalitete zraka in zmanjšanje hrupa. Kljub temu je promet že vrsto let eden od generatorjev neobvladljivih negativnih vplivov na okolje in je potrebno začeti pospešeno izvedbo dejavnosti za učinkovito rabo energije v tem sektorju. Za povečanje učinkovitosti so pomembni tako tehnološki ukrepi z uvajanjem novih tehnologij električnih vozil, kot tudi netehnološki ukrepi, povezani predvsem z ozaveščanjem in izobraževanjem širše javnosti.

74. Nujno potrebno je oblikovati politiko za učinkovito rabo energije v prometu kot sestavni del prometne politike.

75. Zapolniti bo potrebno vrzeli, kot so: odsotnost zakonskih podlag, ki bi predpisovale energetske učinkovitost v prometu kot sestavni del prometne politike, pripraviti in sistematično izvajati ukrepe za spodbujanje učinkovite rabe energije v prometu in ne nazadnje zagotoviti strokovno podporo za pripravo in izvajanje politik. Vrsta ukrepov, ki vpliva na rabo energije v prometu (spodbujanje javnega prevoza idr. je domena prometne politike.

76. Poseben poudarek je potrebno nameniti oblikovanju in uvajanju novih finančnih instrumentov v povezavi s porabo goriva oziroma emisijami v ozračje. Z večjo energetske učinkovitostjo v prometu bo tudi obveznost ciljnega deleža OVE lažje dosegljiva.

4.7 Razvoj lokalne energetike

Cilji

Novi cilji podnebno-energetske politike ter strateško zagotavljanje zanesljive oskrbe z energijo ter zamude pri dosedanjem izvajanju že dogovorjene strategije narekujejo pripravo in izvedbo intenzivne razvojne strategije lokalne energetike, ki bo imela eno od ključnih vlog pri prehodu na nizkoogljično družbo ter doseganju visoke stopnje energetske neodvisnosti od uvoza. Slonela bo na vrsti ukrepov, različnih energetske virih in tehnologijah, ki bodo zelo izboljšali učinkovitost rabe energije in povečali obseg uporabe obnovljivih virov energije ter zanesljivost oskrbe. Zagotovljen bo razvoj lokalnih energetske sistemov, prilagojenih predvsem potrebam prebivalstva. Intenzivna razvojna strategija lokalne energetike bo s tem pripomogla tudi k spremembi odnosa posameznika do problemov trajnostnega razvoja družbe.

77. Cilji intenzivne razvojne strategije lokalne energetike bodo usklajeni s cilji na ravni države, vendar bodo ambiciozno nadgrajeni skladno z lokalnimi danostmi in priložnostmi. Tako bo do leta 2030 delež obnovljivih virov za ogrevanje povečan na 50 %, zmanjšan bo delež tekočih fosilnih goriv s sedanjih 43 % na 15 %; delno bodo nadomeščeni z zemeljskim plinom in daljinsko toploto.

78. Izvedba strategije bo slonela na hierarhiji ukrepanja, ki prednostno obravnava učinkovito rabo energije, vključno z obveznostmi za izboljšanje učinkovitosti v javnih zavodih in zgradbah, uporabo obnovljivih virov energije ter uporabo soproizvodnje toplote in električne energije.

Instrumenti za razvoj sistemov daljinskega ogrevanja in oskrbe s plinom

Stopnja pokritosti z omrežji za oskrbo s toploto ni zadovoljiva. Nizki izkoristki, velike izgube v omrežjih, počasno uvajanje naprednih tehnologij vodenja procesov, počasna širitev dejavnosti na nove storitve (oskrba s hladom in druge energetske storitve, npr. zagotavljanje prihrankov energije ipd.) so značilnosti večine sedanjih sistemov daljinskega ogrevanja. Novi izziv razvoju sistemov pa bo v prihodnje zmanjšana poraba energije v stavbah.

79. Omrežja za daljinsko toploto se bodo širila z izboljšanjem konkurenčnosti oskrbe in spodbujanjem soproizvodnje toplote in električne energije z visokim izkoristkom in proizvodnje toplote obnovljivih virov energije. Pripravljene bodo predpisi, ki bodo določali načine ogrevanja na posameznih območjih. Shema bo stimulirala priključevanje na sisteme daljinskega ogrevanja. Urejen bo zakonodajni okvir, ki bo omogočil pospešeno graditev manjših in mikrodaljinskih sistemov daljinskega ogrevanja na lesno biomaso ter bioplin.

80. Konkurenčni pritisk fosilnih goriv bo zmanjšan z dodatnim obdavčenjem fosilnih goriv za ogrevanje, zlasti kurilnega olja in postopno tudi zemeljskega plina.

Vzpostavljen bo nov model določanja in potrjevanja cen daljinske toplote, ki bo zagotavljal ustrezne prihodke in stabilno poslovanje izvajalcev gospodarske javne službe oskrbe z daljinsko toploto ter pospešil uvedbo modela javno-zasebnega partnerstva. Ekonomsko stabilnost bo prispevala tudi širitev dejavnosti na nove storitve, in sicer na daljinsko hlajenje.

Prodiranje zemeljskega plina v lokalne energetske sisteme se bo nadaljevalo ob prednostni obravnavi sistemov daljinskega ogrevanja ter obnovljivih virov energije pri podelitvi koncesij. Zemeljski plin bo imel glavno vlogo pri uvajanju soproizvodnje toplote in električne energije v sistemih daljinskega ogrevanja, industriji in splošni rabi tudi z mikrosoproizvodnjo. Cenovna razmerja bodo popravljena s postopnim vključevanjem zunanjih stroškov. Uvedena bo kompenzacija za gospodinjstva z nizkimi prihodki (glej poglavje 4.4).

81. Predpisane bodo optimalna delitev območij in smiselne kombinacije omrežij, v katerih je plinsko distribucijsko omrežje okvir delovanja (manjših) toplotnih omrežij, na primer za skupino večjih zgradb ali območje z gostejšo porabo toplote, na območjih z majhno poseljenostjo pa naj bi imela prednost izraba biomase v individualnih kuriščih ali – prednostno – v skupinskih oziroma malih sistemih daljinskega ogrevanja. To bo deležno tudi spodbud.

Krepitev akterjev

Na ravni države bo zagotovljena podpora občinam in pokrajinam pri razvoju lokalne energetike v obliki svetovalne službe za razvoj lokalne energetike ter umeščanja te v prostor. Dokončana bo metodologija priprave lokalnih energetske konceptov ter izvedena skupna analiza pripravljenih obveznih lokalnih energetske konceptov. Vzpostavljen bo sistem rednega poročanja ter vrednotenja izvedbe teh konceptov. Pomembno povezovalno ter razvojno vlogo za lokalno energetiko bodo imele pokrajine.

82. Izvedena bo institucionalna krepitev akterjev, ki prispevajo k razvoju lokalne energetike (in učinkovite rabe energije): nacionalnih in regionalnih razvojnih, energetske in okoljske agencij, podjetij za oskrbo, interesnih združenj in svetovalnih organizacij. Zagotovljeni bodo strokovna podpora (skupne in/ali tipske razvojne študije), demonstracijski projekti, promocijska dejavnost; spodbujeno bo povezovanje občin in podobno. Organizacijsko-institucionalne razvojne možnosti se nakazujejo zlasti pri krepitvi nosilnih podjetij in vzpostavitvi razmer za javno-zasebno partnerstvo. Nadaljnji razvoj lokalne energetike bo spodbujen tudi z nadgraditvijo uveljavljenih instrumentov, kot so podpore v kmetijstvu.

Soproizvodnja toplote in električne energije in OVE

Do leta 2020 bo proizvodnja električne energije iz lokalnih obnovljivih virov (vključno s SPTE v industriji) povečana za dvakrat, za toliko večji bosta proizvodnja električne energije iz malih naprav SPTE (industrijskih in v sistemih daljinskega ogrevanja) ter električne energije iz SPTE v večjih sistemih daljinskega ogrevanja. Poglavitni instrument za podporo soproizvodnji toplote in električne energije z visokim izkoristkom, ter proizvodnji električne energije iz obnovljivih virov energije bodo ugodne in stabilne odkupne cene oz. dodatki ter drugi ukrepi (administrativni in ukrepi upravljavcev omrežij) omogočanje delovanja lokalnih energetskih sistemih in vzpostavitev podpornega okolja za pospešeno izvedbo teh sistemov.

83. Nova shema zagotovljenih odkupnih cen za SPTE in električno energijo iz OVE je v sprejemanju. Spremljani bodo učinki strateških spodbud in po potrebi korigirani.

Za uspešno izvedbo ukrepov in odstranitve ovir, ki omejujejo razvoj OVE, bo država dala jasno podporo in prednost OVE na vseh ravneh (glej tudi poglavje 4.8). Pripravljene bodo splošne, standardizirane sheme za priklop sistemov SPTE na elektroenergetsko omrežje ter pripravljena jasna in pregledna navodila za postopke priklopa.

Termična obdelava odpadkov. Za termično obdelavo odpadkov bo pripravljen načrt umestitve teh sistemov v lokalno energetiko v skladu s programom ravnanja z odpadki. Odpadki kot domač vir lahko pripomorejo k izboljšanju zanesljivosti lokalne oskrbe s toploto. Ker je vir omejen in da bi dosegli večjo konkurenčnosti proizvodnje ter izpolnjevanje visokih zahtev varovanja okolja je smiselna izraba odpadkov v večjih enotah soproizvodnje toplote in električne energije.

Zaključena gospodarska območja

84. Urejen bo položaj upravljavcev energetskih sistemov na zaključenih gospodarskih območjih, tudi z dopolnitvijo Energetskega zakona, ki bo takim gospodarskim območjem (obstoječim in novim) dal možnost celovitega upravljanja energetike v obliki posebne enotne lokalne gospodarske javne službe za oskrbo s toploto, plinom in električno energijo. Z zakonom bo uvedena možnost določanja lokalne javne službe (koncesije) za celovito oskrbo: z električno energijo, toploto in plinom.

Javna razsvetljava. Shema za spodbujanje učinkovite rabe energije v javni razsvetljavi je načrtovana v okviru AN URE. Zaradi preprostosti je sektor primeren za razvoj vzorčnega modela javno zasebnega partnerstva.

4.8 Cilj – 25-odstotni delež obnovljivih virov energije v končni rabi energije

Cilji

Slovenija ima v zvezi z obnovljivimi viri energije v ReNEP 2004 do leta 2010 zastavljenih veliko ciljev: 12-odstotni delež OVE v primarni energetske bilanci, 25-odstotni delež OVE pri oskrbi s toploto, 33,6 % proizvodnje električne energije iz OVE. Zadnji cilj je tudi obveznost Slovenije po Direktivi 2001/77/ES. Poseben cilj je zastavljen za biogoriva, ki so dana na trg, za pogon motornih vozil (glej poglavje 4.6).

Od zastavljenih ciljev bo Slovenija dosegla delež OVE le v oskrbi s toploto, od deleža OVE pri proizvodnji električne energije, ki je določen kot cilj, se celo oddaljujemo. ReNEP 2004 se pri spodbujanju obnovljivih virov energije uresničuje v zelo omejenem obsegu, zlasti pod načrtovanim obsegom finančne spodbude: v zelo omejenem obsegu se spodbuja uporaba OVE v gospodinjstvih in podjetjih (sončni kolektorji, kotli na lesno biomaso) s subvencijami in posojili s subvencionirano obrestno mero. Z mednarodno donacijo so bili realizirani demonstracijski projekti za sisteme daljinskega ogrevanja, ob tem je bil oblikovan nov finančni instrument (ena izmed oblik javno-zasebnega partnerstva). Za spodbujanje proizvodnje električne energije iz obnovljivih virov energije je uveljavljena shema zagotovljenih odkupnih cen, ki pa je v večji meri spodbudila le proizvodnjo električne energije iz bioplina in po zadnjih spremembah cen proizvodnjo v fotovoltaičnih elektrarnah. Tudi promocija področja je bila le občasna, ni promocije dobrih praks. V ReNEP 2004 načrtovani Akcijski načrt spodbujanja OVE ni bil pripravljen, Akcijski načrt spodbujanja lesne biomase pa je obtičal že pri dveh osnutkih (2002, 2007).

V okviru podnebno-energetskega paketa sta v Direktivi o spodbujanju rabe energije iz obnovljivih virov energije za Slovenijo opredeljena dva cilja: 25-odstotni delež energije iz obnovljivih virov v rabi končne energije leta 2020 ter 10-odstotni delež energije iz obnovljivih virov v rabi končne energije v prometu leta 2020. Cilj 25-odstotni delež energije bo izjemno zahteven in bo izpolnjevanje nujno potrebno povezati s cilji gospodarskega razvoja in ustvarjanja delovnih mest.

85. Slovenija ne izpolnjuje zastavljenih ciljev, kar zadeva obnovljive vire energije, načrtovane dejavnosti pa izvaja v obsegu, ki je daleč od načrtovanega.

86. Hkrati so v okviru podnebno-energetskega paketa že sprejeti precej zahtevnejši cilji, 25-odstotni delež obnovljivih virov energije v rabi končne energije. To bo eden ključnih razvojnih izzivov energetike. Za doseg tega cilja pa ne bo pomembno samo spodbujanje obnovljivih virov energije, temveč bo nujno umiriti tudi rast porabe energije.

87. Za izpolnitev Direktive o spodbujanju rabe energije iz obnovljivih virov energije bo pripravljen do leta 2010 prvi Nacionalni akcijski načrt za obnovljive vire energije, ki bo oblikoval tudi »sektorske« ciljne deleže in trajektorije za doseganje teh deležev: delež OVE v rabi električne energije, toplote in hladu ter v prometu. Za Slovenijo je smiselno postaviti ambiciozen cilj v zvezi s proizvodnjo toplote iz obnovljivih virov energije ter ustrezno ambiciozen cilj za električno energijo. Predvidoma bodo ciljni deleži v območjih: 28–33 % za toploto, 30–35 % za električno energijo in 10–12 % za promet.

88. Po energetskega Zakonu vlada vsakih pet let sprejme in objavi nacionalne okvirne cilje za prihodnjih deset let za proizvodnjo električne energije iz OVE, izraženo v odstotkih porabe električne energije v državi.

Ključna razvojna področja za OVE v Sloveniji

89. Slovenija naj zagotavlja širok nabor tehnologij za izkoriščanje obnovljivih virov energije. Prednostno pa naj država spodbuja področja z največjim ekonomskim potencialom in spodbuja tudi poslovne priložnosti pri proizvodnji opreme in storitev, s tem pa dosega cilje gospodarske rasti in zaposlovanja.

90. Prednostna področja proizvodnje toplote iz OVE so zlasti energija lesne biomase ter sončna energija. Danes se lesna biomasa izkorišča še vedno z razmeroma slabim izkoristkom, zato je poleg spodbujanja zamenjave fosilnih goriv potrebno spodbujanje zamenjave obstoječih sistemov za ogrevanje na lesno biomaso z bolj učinkovitimi.

91. Za proizvodnjo električne energije so prednostna področja z največjim ekonomskim potencialom: vodni viri ter energija lesne biomase in bioplina.

92. Velik potencial je tudi v fotovoltaičnih sistemih, vendar so za zdaj stroški še visoki, zato je smiselno spodbujanje v obsegu, ki omogoča uveljavljanje tehnologije in proizvodnjo tehnologije v Sloveniji. Potencial geotermalne energije v Sloveniji za proizvodnjo električne energije bo potrebno še raziskati, to pa je povezano z razmeroma visokim vložkom v vrtine, a se bo vložek, če bodo rezultati ugodni, splačal. Potrebno bo preučiti možnosti za finančni vložek države v tovrstne projekte s sofinanciranjem raziskav možnosti za izkoriščanje geotermalne energije.

93. Pomembna je integracija sistemov pretvorbe OVE v stavbe, kot so sprejemniki sončne energije, fotovoltaični sistemi, kotli na lesno biomaso. Pri uvajanju OVE v stavbe so potrebne predhodne energetske sanacije, s tem se poveča zlasti ekonomska učinkovitost ukrepov, ključni pa sta še lega in zasnova stavbe.

94. Drugo pomembno področje za uveljavljanje obnovljivih virov energije je lokalna proizvodnja v krajevnih ali industrijskih energetskih napravah za proizvodnjo toplote in soproizvodnjo toplote in električne energije. Zlasti pomembno je spodbujanje izkoriščanja lesne biomase kot vira energije v lokalnih energetskih sistemih. Glej poglavje 4.8.

Instrumenti za spodbujanje obnovljivih virov energije

95. Ključen instrument spodbujanja proizvodnje električne energije iz OVE bo prenovljena shema obratovalnih pomoči v obliki zagotovljenih odkupnih cen za električno energijo in finančne pomoči za tekoče poslovanje. Shema bo uveljavljena v drugi polovici 2009.

96. Ključen instrument pri spodbujanju ogrevanja na obnovljive vire energije bodo predpisi. Ob predpisih bodo za doseganje večjih učinkov potrebni tudi komplementarni instrumenti – finančne spodbude (subvencije idr.), ustrezna davčna in cenovna politika (glej poglavje 4.16) ter programi za usposabljanje in promocijo. Predvideni predpisi:

- večje izkoriščanje obnovljivih virov v stavbah bo doseženo s Pravilnikom o energetske učinkovitosti stavb, ki predpisuje obvezen 25-odstotni odstotni delež OVE v oskrbi stavbe. Potrebna bo nadgraditev pravilnika za boljšo implementacijo.
- pripravljene bodo predpisi, ki bodo določali načine ogrevanja na posameznih območjih lokalnih skupnosti in industrijskih območjih. Subvencioniranje majhnih in velikih sistemov daljinskega ogrevanja na lesno biomaso je že predvideno v prednostni nalogi Trajnostna energija Operativnega programa razvoja okoljske in prometne infrastrukture. Potrebno je zagotoviti pogoje za polno izpolnjevanje.

97. V prihodnje bo večji pomen bodo imeli demonstracijski projekti, ki so ključni pri uveljavljanju naprednih tehnologij in novih shem financiranja projektov (npr. v javno-zasebnem partnerstvu). Demonstracijski projekti so tudi pomemben element prednostne naloge Trajnostna energija, vendar se ta del programa še ni začel izvajati. Država bo imela ključno vlogo pri demonstraciji uvajanja OVE v stavbah s preseganjem predpisanih zahtev in uvedbo zelenega javnega naročanja.

98. Pomemben element spodbujanja OVE je tudi upravljanje kakovosti pri načrtovanju, izvedbi projektov ter kakovosti biogoriv; to je pogoj za razvoj trgov z opremo in storitev ter trgov z gorivi.

99. Zagotovljena bo državna podpora vzpostavljanju trga z lesno biomaso (zbirni centri, tržni red, zagotavljanje kvalitete priprave projektov idr).

100. Ključno vlogo za nadaljnje spodbujanje OVE bodo imeli tudi t. i. horizontalni mehanizmi, kot so usposabljanje in davčna ter cenovna politika.

101. Potrebno bo tudi boljše upravljanje konfliktov pri razvoju projektov s področja OVE.

Povezave med spodbujanjem OVE in drugih razvojnih ciljev

102. Ob sočasni izvedbi ukrepov učinkovite rabe energije je mogoče delež obnovljivih virov energije povečati bistveno bolj, kot pa samo s spodbujanjem večjega izkoriščanja OVE.

103. Projekti obnovljivih virov morajo zadostiti kriterijem trajnostnega razvoja.

104. Na prednostnih področjih z znatnim potencialom OVE je smiselno razvoj usmerjati hkrati v cilje podjetniškega razvoja za ustvarjanje novih delovnih mest in gospodarsko rast. Ključno bo tudi povezovanje z raziskovalnimi programi in programi tehnološkega razvoja

105. Slovenija nima presežka obdelovalnih površin, ki bi ga namenila za gojenje energetskih rastlin, vendar pa je potrebno preučiti alternativne možnosti, kot je npr. gojenje hitro rastočih dreves na opuščeni in kontaminirani zemlji, na trasah daljnovodov idr.

106. Večjo kvaliteto umeščanja energetskih objektov in pa preprečevanje zastojev pri investicijskih projektih OVE je možno doseči z iskanjem upoštevaje okolje, izvedljivih rešitev že v zgodnji fazi načrtovanja projektov. Spodbujati je potrebno tudi izmenjavo znanja in izkušenj, pridobljenih ob primerih dobrih praks.

107. Spodbujanje energetske rabe lesne biomase je potrebno povezati z razvojem lesnopredelovane industrije, npr. po zgledu sosednjih držav.

4.9 Distribucija zemeljskega plina

Dejavnost distribucije zemeljskega plina po distribucijskem plinovodnem omrežju predstavlja skladno z energetske zakonem izbirno lokalno gospodarsko javno službo, ki jo opravljajo sistemski operaterji distribucijskega omrežja. Distribucija zemeljskega plina poteka v 72 občinah v državi, prek distribucijskega omrežja je z zemeljskim plinom oskrbovanih več kot 105.000 odjemalcev.

108. Dobro je plinificiran osrednji in severni del države, potrebno pa je pospešiti plinifikacijo preostalih – južnih regij (Obala, Notranjska, Bela krajina). Pripraviti je potrebno spodbujevalne mehanizme za pospeševanje priključevanja na plinovodno omrežje v občinah, v katerih oskrba s tem energentom že obstaja, predvsem kjer priključitev na omrežje zemeljskega plina predstavlja prehod na tak način oskrbe z energijo, ki je za okolje prijaznejši (npr.: prehod z ekstra lahkega kurilnega olja na zemeljski plin).

Uredba o zagotavljanju zanesljivosti oskrbe z zemeljskim plinom sicer poleg predvidenih možnih ukrepov za zagotavljanje ustrezne ravni zanesljivosti oskrbe določa tudi podrobno obvezno vsebino poročil dobaviteljev o zanesljivosti dobave zemeljskega plina, vendar dobavitelji ne pripravljajo poročil v enotni obliki in obsegu. S tega stališča bi bilo smiselno pripraviti pravilnik o načinu in obliki priprave enotnih poročil, ki bi ministrstvu, pristojnemu za energijo, omogočal nedvoumen in jasen pregled nad pripravljenimi ukrepi in vsebinami. V tej luči bi bilo potrebno definirati tudi nekatere kriterije, na podlagi katerih bi ministrstvo, pristojno za energijo, ugotavljalo in presojalo ustrezno mero zanesljivosti oskrbe z zemeljskim plinom v državi.

Sistemski operater distribucijskega omrežja zemeljskega plina je skladno z veljavno zakonodajo med drugim odgovoren tudi za zagotavljanje dolgoročne zmogljivosti omrežja; to omogoča razumne zahteve za priključitev na omrežje in dostop do njega, zagotavljanje potrebnih podatkov drugim sistemskim operaterjem, z omrežji katerih je omrežje, ki ga upravlja, povezano, napoved porabe zemeljskega plina z uporabo metode celovitega načrtovanja in z upoštevanjem varčevalnih ukrepov porabnikov. Ob morebitnih redukcijah oskrbe z zemeljskim plinom se pojavlja vrzel med delovanjem sistema operaterja prenosnega omrežja in sistemskih operaterjev distribucijskih omrežij zemeljskega plina.

109. Na reguliran način bo potrebno zagotoviti koordinirano delovanje vseh sistemskih operaterjev ob morebitnih tovrstnih izrednih razmerah.

4.10 Razvoj distribucije z električno energijo

Vlaganja v infrastrukturo

Razvoj elektroenergetskega distribucijskega omrežja mora zagotavljati zanesljivost in varnost obratovanja, upoštevati napovedana dolgoročna gibanja porabe električne energije pri distribuciji, večanje zahtev po kakovosti napetosti in obratovanja omrežij ter upoštevati razvoj posameznih področij, staranje omrežja in vpliv tega na obratovanje ter nacionalne interese.

110. Investicijska vlaganja v naslednjem desetletnem obdobju morajo učinkovati na kakovost oskrbe; ta se kaže v izboljšanju kazalcev za neprekinjenost oskrbe in parametrov kakovosti napetosti na prevzemno-predajnih mestih uporabnikov omrežja. Neprekinjenost oskrbe mora biti najmanj takšna, kot jo zahtevajo minimalni standardi kakovosti, hkrati pa mora težiti k referenčnim vrednostim kazalnikom, ki jih je potrebno zagotoviti na celotnem območju oskrbe.

Velika vlaganja v elektrodistribucijsko infrastrukturo so potrebna zaradi stanja infrastrukture in potreb po električni energiji in konični moči, zato se tudi na tem področju pričakujejo določeni učinki:

- takšno prenosno zmogljivost omrežja, ki bo zagotavljala potrebe po električni energiji in konični moči,
- znižanje stroškov za vzdrževanje elektroenergetskih naprav in vodov z vgradnjo sodobne opreme, ki potrebuje minimalno vzdrževanje, in gradnjo kablovodov v nizko- in srednjenapetostnih omrežjih,
- znižanje izgub električne energije in moči v distribucijskem omrežju s kombinacijo vseh ukrepov oz. vlaganj,
- zmanjšanje vplivov na okolje (videz krajine, elektromagnetna sevanja, zasedenost prostora ...),
- izboljšanje starostne strukture posameznih elektroenergetskih naprav in vodov elektrodistribucijske infrastrukture,
- povečanje hitrosti in zmogljivosti prenosa podatkov za potrebe delovanja distribucijskega elektroenergetskega sistema.

111. Novogradnje in obnove morajo upoštevati staranje predvsem nizkonapetostnih nadzemnih vodov in srednje/niskonapetostnih transformatorjev (SN/NN).

112. V razvojnih načrtih elektroenergetskega distribucijskega sistema morajo biti postavljeni programi, ki zmanjšujejo rabo energije iz posameznih omrežij oziroma povečujejo učinkovitost rabe in izrabo obnovljivih virov energije tako, kot določa Energetski zakon.

113. Distribucijska podjetja morajo za vzdrževanje, obnovo in izgradnjo uporabljati poenotena tehnična pravila in postopke, temelječe na stanju tehnike.

Podane morajo biti celostne tehnološke rešitve v distribucijskih omrežjih za vključitev in obratovanje proizvodnje električne energije.

Vzdrževanje in razvoj informacijske in telekomunikacijske infrastrukture (ITK) morata biti vključena v sklop distribucijskih omrežij, da bosta omogočala vodenje omrežij, odjema in proizvodnje ter univerzalni prenos podatkov za druge storitve. Vzpostavljena mora biti evidenca obstoječe infrastrukture TK (opreme TK, svetlovodnih in klasičnih vodnikov).

114. V razvojnih načrtih elektroenergetskega distribucijskega sistema morajo biti vključene metode vrednotenja ekonomičnosti za vzdrževanje – rekonstrukcij in novogradenj.

Analizirati je potrebno odkup elektroenergetskih omrežij, ki niso v lasti distribucijskih podjetij. Moralo bi biti določeno, ali bodo podjetja elektroenergetska omrežja vzela v najem ali pa jih bodo od sedanjih lastnikov odkupila. Podjetja bi morala pripraviti oceno stroškov in zagotoviti vire financiranja za morebitne odkupe.

Umeščanje v prostor

Gradnja elektroenergetskih objektov in vodov, ki so predvideni v načrtu razvoja, je terminsko zelo odvisna od postopkov pri umeščanju v prostor. Problematika umeščanja objektov v prostor je osnovni razlog, zaradi katerega nastajajo časovni zamiki pri izgradnji na vseh napetostnih nivojih. Največ težav z umeščanjem v prostor je pri gradnji 110 kV vodov. Postopki trajajo več let in se z leti še samo podaljšujejo. Največ časa zahtevajo postopek uvrščanja v državni prostorski načrt, sklepanje služnostih pogodb z lastniki zemljišč, čez katere potem potekajo trase vodov ter nasprotovanje lokalne skupnosti oz. prebivalstva. Pri iskanju tras vodov se v največji možni meri poskuša izkoristiti obstoječe trase. Glavni problem umeščanja v prostor srednje- in nizkonapetostnih vodov ter transformatorskih postaj SN/NN je sklepanje pogodb o vzpostavitvi služnostne pravice na zemljiščih, čez katere naj bi potekale trase vodov. Težave se pojavljajo tudi zaradi neosveženega stanja katastra in zemljiške knjige, še nedokončanih denacionalizacijskih in zapuščinskih postopkov, bivanja lastnikov v tujini in zahtevkov po nesorazmerno visokih odškodninah. Prav tako je vedno pogostejše nasprotovanje graditvi nadzemnih vodov na glede na napetostni nivo in poteku vodov po zemljišču nasploh. Razlogi so tudi v psihosocialnem dejavniku in strahu pred elektromagnetnim sevanjem. Tako je v načrtu razvoja predvidenih čim več naložb v podzemni kabelski izvedbi. Prav zaradi težav pri umeščanju v prostor je potrebno pravočasno začeti dejavnosti za pridobivanje gradbenih dovoljenj in iskanje kompromisa z lastniki zemljišč, na katerih naj bi bili objekti in vodi.

Kakovost oskrbe

Analiza dokumentov kaže, da izsledki stalnih in občasnih nadzorov kakovosti še niso sistematično vključeni v načrtovanje omrežij. Analiza tudi kaže, da sistemi vodenja in sistemi nadzora kakovosti napetosti distribucijskih podjetij niso povezani in se ne dopolnjujejo za potrebe analiz delovanja omrežij. Te sklope podatkov oziroma analize je potrebno intenzivneje vključiti tudi v reguliranje, ki ga opravlja AGEN RS.

Tehnološki razvoj

Do danes so se distribucijska omrežja malo spremenila in ostajajo radialna z večinoma enosmernimi tokovi energije in pasivnim delovanjem. Njihova osnovna vloga je prenos energije do končnih porabnikov. Modeli za prihodnost kažejo, da se morajo električna omrežja razvijati v skladu s spremembami v tehnologiji, družbi, okolju in prodaji. Zanesljivost, varnost, okoljske zahteve, kakovost energije in stroški za dobavo morajo biti raziskani na nove načine. Pametna omrežja (smart grid) omogočajo prilagodljivost (zadovoljevanje potreb odjemalcev z odzivi na njihove spremembe in zahteve), dostopnost (omogočanje priključevanja na omrežje vsem uporabnikom, še posebej proizvodnji energije iz obnovljivih virov in visoko učinkoviti lokalni proizvodnji z nič ali malimi emisijami ogljika), zanesljivost, (zagotavljanje in izboljševanje zanesljivosti in kvalitete dobave v skladu z zahtevami računalniške dobe) in ekonomičnost (izboljševanje vrednosti z inovacijami, učinkovitim upravljanjem energije, konkurenčnostjo in regulacijo).

4.11 Razvoj trga z zemeljskim plinom

Dobava zemeljskega plina

Na slovenskem trgu zemeljskega plina v prodaji na veliko so zemeljski plin prodajali v letu 2008 poleg Geoplina še trije ponudniki. Največji ponudnik ohranja več kot 95-odstotni delež na trgu, v letu 2008 je sklenil nove 5- ali 10-letne pogodbe o dobavi zemeljskega plina, to pa pomeni majhno konkurenco na trgu v prodaji na veliko tudi v prihodnje.

Liberalizacija trga z zemeljskim plinom postavlja dejavnost oskrbe z energentom v veliko bolj tvegane in negotove razmere. Dobavitelji zemeljskega plina morajo dejavno spremljati razvoj dogodkov na regionalni ravni za povečanje možnosti diverzifikacije nabavnih virov energenta kot tudi dobavnih poti – tranzitnih plinovodov ter se intenzivno vključevati v vsa dogajanja, vezana na problematiko oskrbe v okviru EU (Nabucco, Južni tok, terminali UZP, idr., glej poglavje o 2.1)

115. Za učinkovito delovanje trga z zemeljskim plinom je potrebno na internem evropskem trgu in v Sloveniji vpeljati poenoten mehanizem za delovanje sekundarnega trga s transportnimi zmogljivostmi in zemeljskim plinom. Po evropski uredbi o dostopu do omrežja (1775/2005) je s transportnimi zmogljivostmi načeloma že mogoče trgovati, treba bo le dodelati regulativo. Za učinkovito delovanje trga z zemeljskim plinom je potrebno vpeljati še mehanizem skupaj s pravili za delovanje sekundarnega trga z zemeljskim plinom, ki bo imel velik pomen za delovanje izravnalnega trga z zemeljskim plinom in delovanje bilančnih podskupin pri distributerjih in končnih odjemalcih.

116. Možnost organiziranja borze z zemeljskim plinom – hub (plinsko vozlišče) Baumgarten.

Prenosno omrežje

Dejavnost systemskega operaterja prenosnega omrežja zemeljskega plina je obvezna republiška gospodarska javna služba. Gospodarska javna služba se opravlja na podlagi koncesije, ta pa j0e podeljena za največ 35 let. S koncesijo ni pridobljena izključna pravica do opravljanja gospodarske javne službe.

Cilji poslovanja systemskega operaterja prenosnega omrežja (SOPO) za zemeljski plin – Geoplin plinovodi so dolgoročno in zanesljivo opravljanje dejavnosti gospodarske javne službe SOPO, zagotavljanje prenosnih povezav s sosednjimi prenosnimi omrežji in vključevanje v vzpostavljanje mednarodnih plinovodnih povezav v regiji.

117. SOPO kot prednostno nalogo načrtuje gradnjo prenosnega plinovodnega omrežja za pokrivanje potreb slovenskega energetskega trga po zemeljskem plinu. Podjetje ima skladno z razvojnimi programi namen močno okrepiti magistralno in regionalno plinovodno omrežje, da bi bila oskrba obstoječih ter načrtovanih novih odjemalcev nemotena in zanesljiva. Tako med projekti načrtuje dograditve omrežja za plinske termoelektrarne (3 lokacije), večje industrijske kogeneracijske objekte (4 projekti) ter dodatno plinifikacijo nekaterih območij v državi.

118. Na seznamu projektov, ki temelji na evropskem programu protikriznih ukrepov – investicij v energetske infrastrukturo (v skupni višini 5 mrd €), je tudi plinovod med mejo z Avstrijo in Ljubljano; investicijska vrednost je 300 mio €; sofinanciranje iz proračuna EU – 40 mio € (projekt povezave plinovodnega omrežja Madžarske in Hrvaške je tudi na seznamu, predvideno pa je sofinanciranje – 20 mio €).

4.12 Nadaljnji razvoj trga z električno energijo

Dokončanje notranjega trga z električno energijo EU

EU ima mandat za uresničitev tržnega modela oskrbe, v katerem si vsi odjemalci čim bolj prosto izbirajo dobavitelje. To je tudi odločena narediti. Po tem modelu sta proizvodnja in trgovanje na veliko in na drobno konkurenčni dejavnosti, upravljanje prenosnega in distribucijskega omrežja pa sta gospodarski javni službi in delujeta pod upravnim nadzorom. Potrebna je ločitev med upravljanjem omrežja (prenosnega in distribucijskega) in tržnimi dejavnostmi. V postopku je »tretji zakonodajni paket« o energetskih trgih EU, ki bo med drugim določal tudi zahtevano stopnjo ločitve tržnih dejavnosti in upravljanja omrežij. V Sloveniji je večina potrebnih sprememb opravljena. Poleg ELES-a, ki je sistemski operater prenosnega omrežja, se utrjuje tudi sistemski operater distribucijskega omrežja (SODO, od 1.7.2007). EU verjetno ne bo zahtevala polne ločitve lastništva omrežij in preostalih dejavnosti. V slovenskih razmerah je to potrebno pretehtati kot možnost za bolj učinkovito delovanje trga z električno energijo.

Slovenija lahko z razvojem trga uresniči del svojega strateškega interesa, to pa je predvsem zanesljiva in trajnostna oskrba z električno energijo.

Za nadzor varnega delovanja in konkurenčnosti trga EU ustanavlja skupne organe, na primer ENTSO (skupni operater prenosnega omrežja), ACER (združenje neodvisnih nadzornih organov) in skupno Opazovalnico energetskega trga (Energy Observatory). Slovenija naj bi podprla kakovostno delovanje teh organov s politično podporo v EU in povečanjem neodvisnosti, kakovosti in preglednosti ustreznih organov pri nas.

119. Slovenija naj v okviru EU in v okviru svoje neposredne pristojnosti pospeši dokončno oblikovanje konkurenčnega trga z električno energijo, ki pripomore h konkurenčnosti gospodarstva, zanesljivosti oskrbe in trajnostni naravnosti oskrbe. Glede na skupne odločitve v EU bodo potrebne manjše zakonodajne spremembe in uveljavitev v praksi.

120. Slovenija bo podpirala strokovne nadzorne (regulatorne) organe in neodvisne organizacije ter domače izvajalce javnih služb in bo spodbujala sodelovanje teh v skupnih in koordinacijskih telesih EU.

Odprava nesorazmerja med domačimi in tržnimi cenami

V preteklosti je bila cena za električno energijo za gospodinjstva nižja od upravičenih stroškov za dobavo, to pa deloma velja tudi za velike odjemalce. Netržna, prenizka cena se ohranja s

prelivanjem med prihodkom od odjemalcev različnih kategorij pri distribucijskih podjetjih in posebnimi dogovori z državnimi proizvodnimi podjetji (HSE in GEN-energija). Taka ureditev ni sprejemljiva niti s stališča konkurenčnosti trga niti s stališča učinkovite rabe električne energije. Izkrivljena razmerja med cenami otežujejo vstop novih dobaviteljev. V gospodarski krizi od konca leta 2008 se je tržna cena električne energije znižala in približala netržni prodajni ceni. To je dobro izhodišče za postavitev prodajnih cen za gospodinjstva na tržno osnovo. Z večjo konkurenčnostjo elektroenergetskega sektorja bodo pridobili vsi odjemalci, zlasti pa sedaj preveč obremenjena drobno gospodarstvo in storitvene dejavnosti. Prehodno ali trajno je treba poskrbeti za gospodinjske odjemalce z nizkimi prihodki (glej poglavje 4.4).

121. Trajnostno in optimalno konkurenčno oskrbo in porabo električne energije bomo podprli z normalizacijo cen električne energije med skupinami odjemalcev s tem, da bo v podjetjih v večinski državni lasti postopno prekinjeno navzkrižno subvencioniranje med skupinami odjemalcev. Dolgoročno bo to povzročilo postopno povečanje cen za gospodinjstva in nekatere velike odjemalce, vendar bo spodbudilo izboljšave v gospodarjenju. Država bo v svoji lastniški funkciji spremljala racionalizacijo poslovanja proizvodnih in distribucijskih podjetij z možnostjo združevanja, da bodo bolj konkurenčna na odprtem trgu.

122. Učinkovito delovanje trga se mora kazati v možnostih izbire za končne porabnike s ponudbo različnih produktov in dodatnih storitev.

Prenosno omrežje in odpiranje trga ter zanesljivost oskrbe

Zmogljivost meddržavnih povezav slovenskega omrežja presega dogovorjeni minimalni standard (10 % domače konice). Prek Slovenije potekajo komercialni tranziti, veliki pa so tudi nekomercialni pretoki (t. i. krožni tokovi). Prenose v Slovenijo in iz nje omejujejo večinoma šibke točke znotraj državnih omrežij, zlasti v Avstriji, Italiji in pri nas. Kar zadeva dodeljevanje prenosnih zmogljivosti, se mora v regionalnem sodelovanju ali sodelovanju celotne EU razviti model, ki bo slovenski trg čim bolj integriral v skupni konkurenčni trg z ustreznim sistemom avkcij, pri čemer je treba upoštevati tudi raznoterost produktov (kombinacija letnih, mesečnih, tedenskih in dnevnikih zakupov zmogljivosti in koordinacije avkcij). Slovenski sistemski operater prenosnega omrežja ELES že sodeluje v nekaterih multilateralnih dejavnostih, na primer pri organiziranju CAO, (Central Allocation Office, Freising).

123. Upravljanje prenosnih zmogljivosti je mogoče izboljšati s poslovno tehnično koordinacijo s sosednjimi sistemi, pri tem pa so v interesu konkurenčnosti trga ukrepi za povečanje dovoljenih komercialnih prenosov in izboljšave modelov dodeljevanja zmogljivosti po vzoru uspešnih povezav v drugih regijah evropskega omrežja.

124. Preveriti je potrebno možnost umeščanja v prostor in donosnost večinoma komercialnih daljnovodov v smereh Okroglo (Kranj)–Videm in Heviz (Madžarska)–Maribor v primerjavi z alternativami.

Nove mednarodno konkurenčne proizvodne zmogljivosti

Konkurenčni trg zahteva dovolj veliko moč virov električne energije, ki napajajo relevantni trg. Trgovanje zahteva poleg elektrarn za pasovne obremenitve tudi prilagodljive vire. Zahteve po prilagodljivosti se povečajo z večjim deležem virov, ki so vezani na spreminjajoče se naravne danosti (sonce, voda, veter). Specifične so tudi zahteve pri elektrarnah za pokrivanje izpadov (nizki investicijski stroški).

Predvidevamo, da bodo tuji investitorji po potrebi udeleženi pri gradnji proizvodnih zmogljivosti v elektroenergetiki v Sloveniji, zlasti za velike projekte, kot je morebitna postavitev drugega bloka jedrske elektrarne Krško. Konkurenčnost na skupnem elektroenergetskem trgu bo možna le na osnovi prostega pretoka kapitala tudi za energetske naložbe. Slovenija naj liberalizira svojo politiko izdajanja energetskih soglasij tako, da bo upoštevala tudi možnost investiranja v elektrarne zunaj neposrednih potreb in smernic strategije za oskrbo v Sloveniji.

125. Z liberalnejšo politiko pri izdajanju energetskih dovoljenj bo olajšana gradnja virov električne energije, katerih namen bo trženje na širšem energetske območju ne glede na domicil investitorja oz. investitorjev.

Preglednost trga z električno energijo

Preglednost je med ključnimi pogoji za dobro delovanje trga. Najprimernejše je javno borzno trgovanje. V Evropi se vse bolj uveljavljata povezovanje borz ali vsaj koordinacija trgovanja ter trgovanje, ki pokriva več območij z implicitnimi avkcijami prenosnih zmogljivosti. V Sloveniji deluje Borzen kot organizator trga. Projekt SouthPool skuša uveljaviti komercialno borzo v prostoru jugovzhodne Evrope, najprej s trgovanjem v Sloveniji in Srbiji ter Makedoniji. Po obetavnih začetkih je trgovanje na Borzenu tako rekoč zamrlo, tako da opravlja le druge funkcije, predvidene z zakonom.

126. Prizadevanja za ustanovitev in delovanje borze za električno energijo na območju Slovenije in držav jugozahodne Evrope (na primer SouthPool) bo Slovenija podpirala z ustreznim prilagajanjem predpisov in ureditvijo nacionalnega trga in tudi z ukrepi, ki bodo usmerili del proizvodnje električne energije na borzo.

4.13 Razvoj dejavnosti oskrbe z električno energijo

Strokovne osnove za obstoječi ReNEP 2004 so se pripravljale v začetku tega desetletja. Izvedba ReNEP 2004 je zatajila tudi na tem segmentu. Potrebni investicijski cikel v elektrogosposodarstvu, s katerim bi precej izboljšali njegovo konkurenčnost in zagotovili dovolj proizvodnih zmogljivosti v državi, je bil zelo omejen na nekaj manjših projektov. To bo nujno treba nadomestiti, poleg tega se srečujemo že z novimi izzivi. Oblikujejo se nove prednostne naloge, zaradi zavedanja posledic podnebnih sprememb, visokih stroškov za izpuste emisij toplogrednih plinov in pospešenem razvoju novih tehnologij. Roki za nadomeščanje obstoječih enot se krajšajo tudi zaradi novih omejitev za velike kurilne naprave pri varovanju zraka. Zadnje analize kažejo, da prenove obstoječih zmogljivosti na lokacijah termoelektrarn ne bodo zadostovale za zagotavljanje zanesljive in kakovostne oskrbe države z električno energijo. Nujen je razmislek o strateških usmeritvah nadaljnjega razvoja proizvodnje električne energije. Država za spodbujanje proizvodnje električne energije uporablja tudi finančne mehanizme za zagotavljanje strateške zanesljivosti oskrbe in doseganje ciljev varovanja okolja skladno s pravili EU za državne pomoči.

Izraba hidro potenciala

Slovenska energetska politika se je že v preteklosti odločila za dinamično izrabo vodnega potenciala v velikih objektih. Tako se pospešeno na podjetniški osnovi gradi veriga hidroelektrarn na spodnji Savi. Projekti prenove in doinstalacije obstoječih enot pa so tako rekoč izvedeni.

127. Poleg zaključka izgradnje HE na spodnji Savi je potrebno nadaljevati tudi postopke za začetek del na srednji Savi, ki je ob naboru hidroenergetskih možnosti verjetno najprimernejša s stališča vrednotenja po več kriterijih. Pri tem je potrebno rešiti vprašanja ustreznega umeščanja v prostor in elektroenergetski sistem. Cilj je postaviti prvi dve elektrarni do leta 2020.

Vsekakor je potrebno nadaljevati tudi dejavnosti na preostalih lokacijah (Mura, Idrija idr.), ki so zanimive z energetskega stališča, upoštevati je potrebno vse plati izvedljivosti projektov: ekonomske, okoljske in prostorske. Dokončna ocena primernosti naj bo pripravljena na osnovi celostne presoje teh kompleksnih dejavnikov.

Vodna energija je najpomembnejši obnovljivi vir za proizvodnjo električne energije na tem prostoru, pomemben pa je tudi tehnološko. Krepi se trajnostna proizvodnja električne energije, hkrati se zagotavljajo delovna mesta in tehnološki razvoj v državi. Po drugi strani se je potrebno zavedati tudi dejstva, da je proizvodnja električne energije v hidroelektrarnah odvisna od hidroloških razmer, zato so nujne rezervne zmogljivosti in zmogljivosti za shranjevanje. Za

izpolnjevanje zahtev – 25-odstotni delež OVE v končni rabi v letu 2020 –bosta potrebni nadaljevanje in pospešitev graditve velikih HE, saj so med ekonomsko najbolj upravičenimi možnostmi za doseganje tega cilja.

Termoelektrarne

Prenova in povečanje moči obstoječih termoelektrarn. V zadnjih desetih letih so bile obstoječe naprave intenzivneje vzdrževane za zagotavljanje razpoložljivosti električne energije. Izdatnih novih virov v zadnjih dvajsetih letih ni bilo zgrajenih, obstoječe termoenergetse zmogljivosti so tehnološko zastarele, pred koncem podaljšane življenjske dobe ter večina predvidena za zaprtje že pred letom 2016.

Tako se predvideva zaustavitev obstoječih enot v Termoelektrarni Šoštanj skladno z načrti za izgradnjo bloka 6, bloka 1 in 2 bosta nehala redno delovati pred začetkom leta 2010, B3 in B4 pa bosta delovala do vključno leta 2014, potem pa bosta prešla za eno leto v hladno rezervo. V TE-TO Ljubljana naj bi razširili zmogljivosti s plinsko parno enoto (PPE) v letu 2012, obstoječe enote bi se pomaknile v vršno obratovanje. V TE Trbovlje naj bi bila obstoječa premogovna enota ustavljena najpozneje v obdobju med letoma 2016 in 2020. V TE Brestanica naj bi bili bloki 1–3 izključeni iz normalnega obratovanja do leta 2015, vendar naj bi bili še naprej pripravljene za delovanje.

128. Obstoječe lokacije elektrarn so poleg industrijskih lokacij s stališča rabe prostora najprimernejše za proizvodnjo električne energije. Dodatne prednosti so: njihova vpetost v omrežje za prenos električne energije, usposobljeni strokovnjaki in druga infrastruktura. Za naprave pred koncem življenjske dobe je nujno izvesti tehnološke prenove, ki bodo izboljšale ekonomičnost proizvodnje teh lokacijah in zmanjšale vpliv na okolje.

Potrebno je zagotoviti razmere za prenovo in nadomestitev obstoječih enot z novimi. Odločitve o nadomeščanju obstoječih objektov nujno presoati tudi s stališča zanesljivosti oskrbe (glej poglavje 4.2). Prenova naprav bo pripomogla k večji konkurenčnosti proizvodnje in tudi izpolnjevanju evropskega pravnega reda in slovenske zakonodaje varstva okolja.

Nove enote. Zadnje analize kažejo, da prenove obstoječih zmogljivosti na lokacijah termoelektrarn ne bodo zadostovale za zagotavljanje zanesljive in kakovostne oskrbe države z električno energijo. Potrebno bo zagotoviti zadostne zmogljivosti v državi, tudi rezervne (glej poglavje 4.2). Odpira se vprašanje novih strateških usmeritev proizvodnje električne energije v velikih proizvodnih napravah. Pri tem je potrebno preverjati konkurenčnost načrtovanih investicij na mednarodnem trgu, razen ko gre za doseganje dodatnih ciljev. Ena od nadaljnjih možnosti za razvoj je povečana izraba jedrske energije, ki je v svetu in v EU ponovnem vzponu. Tehnološka zasnova novih naprav je izboljšana, kar zadeva razpoložljivost, varnost,

zahteve okolja ter ekonomiko. Jedrska energija je obravnavana kot domač vir električne energije in se proizvaja po konkurenčni ceni.

129. Možnosti za nadaljnji razvoj elektroenergetike so tudi v proizvodnji električne energije iz uvoženih fosilnih goriv, predvsem zemeljskega plina. Problem proizvodnje iz uvoženih fosilnih goriv je pričakovana cenovna volatilitnost, ekonomika proizvodnje električne energije in okoljske omejitve.

130. Uvajanje zemeljskega plina za proizvodnjo električne energije poveča diverzifikacijo proizvodnje, je bolj prostorsko sprejemljivo in manj vpliva na okolje. Ta energent se bo še nadalje uveljavil v soproizvodnji toplote in električne energije z visokim izkoristkom. Proizvodnja električne energije v plinsko parnem ciklu je glede investicij zahtevnejša, njena prednost je večja prilagodljivost proizvodnje. Država naj razvoj tovrstne proizvodnje omogoča, pri sedanjih tržnih razmerah večjega obsega investicij ni pričakovati.

131. Manj ugoden je zlasti s stališča okolja uvoz premoga; to zmanjšuje njegovo konkurenčnost, dodatno pa jo zmanjšuje transport v Sloveniji.

132. Na konkurenčnost proizvodnje električne energije iz fosilnih virov bo pomembno vplivala cena emisijskih kuponov oz. dolgoročno tudi stroški za uporabo tehnologije za zajem in shranjevanje ogljika (CCS) v EU ali Sloveniji. Dolgoročno bodo imele prednost lokacije, ki bodo lahko zajemale in shranjevale ogljik s stroški, ki bodo nižji od stroškov konkurence. S tega stališča obstoječe lokacije elektrarn niso optimalne. Komercialne uporabe CCS se v Sloveniji ne pričakuje pred letom 2030, čeprav naj bi nove naprave na fosilna goriva morale zagotavljati ustrezen prostor za zajem ogljika že pred letom 2020. Raziskave v Sloveniji naj bodo usmerjene v iskanje možnosti za shranjevanje ogljika pod zemljo.

133. Za ohranjanje zanesljive in kakovostne oskrbe z električno energijo iz domačih virov je prenova zmogljivosti v TEŠ do leta 2016 nujno potrebna.

Zmogljivosti za shranjevanje električne energije

Visoka cena vršne energije v primerjavi s pasovno, potreba po zadostnih zmogljivostih v sistemu in od vremena odvisni viri energije narekujejo nadaljnjo graditev zmogljivosti za shranjevanje električne energije.

Tovrstne zmogljivosti so pomembne za povečanje zanesljivosti in kakovosti oskrbe z električno energijo. Med zmogljivostmi za shranjevanje so ekonomsko najbolj upravičene črpalne elektrarne, čeprav je potrebno razvojno pozornost nameniti tudi drugim projektom. Nadaljnja intenzivna graditev črpalnih elektrarn je zelo primerna kot razvojna možnost ob morebitni

zgraditvi JEK2, saj bi omogočala prodajo električne energije v obdobjih višjih cen električne energije.

Od projektov je poleg ČHE Avče, ki bo začela obratovati že v letu 2009, najdlje priprava projekta ČHE Kozjak, ki je bil uvrščen tudi v Resolucijo o nacionalnih strateških projektih 2006–2023. Dejavnosti je potrebno nadaljevati, analizirati je potrebno tudi druge morebitne lokacije, kot so Požarje in Matica na srednji Savi ter druge.

Podporni mehanizmi države

Ker je proizvodnja električne energije komercialna dejavnost, je uporaba podpornih mehanizmov omejena in regulirana na ravni EU in predvidena v posebnih primerih kot orodje za doseganje skupnih ciljev in interesa EU oz. neenakosti v regionalnem razvoju.

Dovoljeno je spodbujanje proizvodnje električne energije iz domačih virov energije z odkupom količin pod 15 % porabljene električne energije v Sloveniji. Mehanizem se izvaja z vsakoletnimi razpisi skladno z Energetskim zakonom. Do sedaj je primerno uporabljen, vendar bo potrebno preiti iz izrabe dovoljenih podpornih mehanizmov za obstoječe naprave k podporam razvojno usmerjenih projektov.

134. V prihodnje naj država subvencioniranje oskrbe z električno energijo iz domačih virov usmerja razvojno in ga omeji na naprave, ki izpolnjujejo kriterije za najboljše razpoložljive tehnologije (BAT) za nove naprave, ter preide na dolgoročne pogodbe; s tem bo zagotovila stabilne razmere za načrtovanje naložb in poslovanje podjetij.

Prenovljena shema spodbujanja sproizvodnje toplote in električne energije z visokim izkoristkom in proizvodnje električne energije iz obnovljivih virov energije sta z novim predlogom primerno usmerjeni v širok nabor tehnologij in virov.

135. Skladno z Energetskim zakonom bo država določila prednostna področja za spodbujanje OVE in SPTE oz. ob prevelikem povpraševanju po subvencijah bo določila tudi kvote za posamezne najdražje tehnologije, tako da bo razmerje med javnofinančnimi izdatki in učinki varovanja okolja, izboljšanja zanesljivosti in spodbujanja razvoja proizvodnje energetskih tehnologij najboljše.

Ukrepi, ki jih dovoljuje Direktiva 2005/89/ES, za zagotavljanje zanesljivosti oskrbe z električno energijo in naložbe v infrastrukturo v Sloveniji niso bile izkoriščene. S preglednimi pogoji in nediskriminacijskimi postopki naj bi država spodbujala nove proizvodne zmogljivosti, vstop novih proizvodnih podjetij, odstranjevanje ovir za različne oblike pogodb ter ukrepe za upravljanje porabe energije končnih odjemalcev in učinkovite rabe energije. V pripravi je

spodbujanje ukrepov za učinkovito rabo energije v večjem obsegu, smiselno bi bilo tudi spodbujanje uvajanja ukrepov za upravljanje porabe energije. Izraba drugih možnosti iz Direktive 2005/98/ES za zdaj ni potrebna, lahko pa bo postala aktualna, če bosta finančna in gospodarska kriza trajali dalj časa.

Sredstva za investicije v energetske podjetjih in poročta države

Investicije v energetske infrastrukturo zahtevajo visoka vlaganja, katerih vračilo je večinoma dolgoročno. Težave pri zagotavljanju investicijskih sredstev za velike naložbe v elektroenergetiki so eden izmed razlogov za zaostanek pri izvajanju načrtov iz ReNEP 2004. Zaradi finančne in gospodarske krize je pridobivanje investicijskih sredstev še bolj omejeno.

Za vrsto investicij v naprave za proizvodnjo električne energije je nujno sredstva zagotoviti danes. Podjetja kljub izkazanemu dobremu poslovanju ne bodo mogla s svojimi sredstvi zagotoviti potrebno vsoto denarja za investicije. Iskanje rešitve za normalizacijo poslovanja gospodarstva, naj se razširi tudi na zagotavljanje dolgoročnih virov za prenovu in nadaljnji razvoj elektroenergetike.

136. Za financiranje investicij naj bodo sprejeti tudi ti ukrepi in usmeritve :

- sprejeta naj bo obveza, da bodo energetska podjetja in skupine obdržali bilančni dobiček, ta pa naj bo namenjen novim investicijam;
- država naj z garancijami jamči najem dolgoročnih posojil za prednostne investicije v velike naprave za proizvodnjo električne energije. Podjetja naj državi poplačajo premijo za prevzem tveganja skladno s pravili o državnih pomočeh EU;
- preučiti je treba možnosti za strateška partnerstva, pri čemer naj imajo kontrolni delež domača podjetja, ki so večinoma v državni lasti.

4.14 Razvoj premogovništva

Cilji in strateške usmeritve

Premog je med fosilnimi gorivi edini vir, ki bo na energetske trgu zaradi velikega obsega zalog po vsem svetu ostal najdlje. Največje breme premoga so emisije ogljikovega dioksida. Raziskave tečejo izjemno intenzivno in verjeti je mogoče, da bo razvoj čistih tehnologij pri pridobivanju in uporabi premoga dolgoročno pripeljal do zelenih izkoristkov termoelektrarn in proizvodnje električne in toplotne energije brez emisij ogljikovega dioksida v ozračje.

137. Slovenija ima od fosilnih energetske virov le premog, zato je z zalogami in izkoriščanjem premoga v Sloveniji potrebno ravnati kar najbolj racionalno. Ker EU ne nadzira trgov nafte in plina, so tveganja pri oskrbi izredno velika. Kljub vsem ekonomskim in ekološkim slabostim premoga EU ne bo bistveno zmanjševala sedanje porabe.

Energetika v Šaleški dolini

Pomembnejša ležišča premoga v Sloveniji so v Velenju, Zasavju in Prekmurju. 31.12.2008 je imelo ležišče premoga v Premogovniku Velenje (PV) v Šaleški dolini 204 milijone ton bilančnih zalog premoga (oziroma 163 milijonov ton z odpisi), od tega je bilo 124,4 milijona ton eksploatacijskih zalog s povprečno kurilno vrednostjo 10,47 MJ/kg. Projekcije za nadaljnjo proizvodnjo premoga so vezane na dolgoročno delovanje Termoelektrarne Šoštanj (TEŠ), ki bo z investicijo v blok 6 z močjo 600 MW (na generatorju) povečala instalirano moč elektrarne s sedanjih 750 na 1029 MW in letno proizvodnjo s 3500 na 5000 MWh. PV je edini dobavitelj premoga za TEŠ. V Šaleški dolini je v tako imenovanem šoštanjskem delu nahajališča še približno 90 milijonov ton bilančnih zalog premoga, od teh bi jih lahko po ocenah pridobili še približno 60 milijonov ton. Izkoriščanju tega premoga se je Premogovnik Velenje začasno odpovedal. Ob uporabi konvencionalnih metod odkopavanja in zahtevi po odkopavanju brez posedanja površine izkoriščanje tega premoga ekonomsko ne bi bilo upravičeno. Predvidena višina proizvodnje premoga do leta 2021 znaša 4 milijone ton na leto, do leta 2040 se bo postopno zmanjševala do višine 2 milijona ton na leto in se na tej ravni obdržala do konca eksploatacije velenjskega odkopnega polja.

138. Dolgoročno ohranjanje pridobivanja lignita v Premogovniku Velenje je pomembno zaradi diverzifikacije energetske virov, zlasti za proizvodnjo električne energije. Kot domači vir energije lignit pomembno zmanjšuje tveganja pri oskrbi z energijo v izjemnih ekonomskih in političnih razmerah.

139. NEP naj privzame to strateško usmeritev iz ReNEP 2004.

140. Skladno s potrebami v Termoelektrarni Šoštanj je usklajena višina letne proizvodnje premoga iz premogovnika Velenje do leta 2054. Po letu 2014 naj bi proizvodna cena premoga iz PV znašala 2,25 EUR/GJ.

Energetika v Zasavju

Republika Slovenija se je z Zakonom o postopnem zapiranju Rudnika Trbovlje-Hrastnik (RTH) in razvojnem prestrukturiranju regije (Uradni list RS, št. 61/2000) odločila, da zapre premogovnike rjavega premoga v Zasavju. Do leta 2009 (v letu 2009 0,6 milijona ton premoga) bo potekala proizvodnja za potrebe Termoelektrarne Trbovlje (TET) s sočasnim zapiranjem; po tem letu pa bi do leta 2015 izvajali samo zapiralna dela.

Življenjska doba TET se izteče leta 2015. TET načrtuje proizvodnjo električne energije z obstoječimi napravami še do tega leta, ko bodo uveljavljene strožje zahteve varovanja okolja, za te pa obstoječa naprava ni primerna. Poraba premoga je zagotovljena do leta 2009 v TET na osnovi prednostnega dispečiranja; zanj ima TET z ELES-om sklenjeno tudi dolgoročno pogodbo.

141. Sedanja proizvodnja TET je nekonkurenčna, njen položaj pa se bo zaradi cene kuponov za izpuste ogljikovega dioksida po letu 2012 zelo poslabšal. Zaostrenih okoljskih predpisov za izpuste dušikovih oksidov, kakršni so predlagani za leto 2016, naprava ne bo izpolnjevala, zato njeno polno obratovanje ne bo možno.

142. TET je za Slovenijo pomembna energetska lokacija z določenimi omejitvami, ki vplivajo na izbiro tehnologije. Ta je za Slovenijo strateškega pomena, odločitve o posodobitvi še ni, v letu 2009 se bo potrebno odločiti za investicijo v novo napravo.

143. Ob upoštevanju razmer na mednarodnih trgih z električno energijo in gorivi je smiselno ponovno preučiti preostale rezerve v odkopnih poljih RTH in na osnovi konkurenčnih izhodišč predstaviti možnosti za izkoriščanje v povezavi s proizvodnjo električne energije.

Potencialnih odkopnih zalog, ki naj bi po letu 2009 znašale še približno 24 milijonov ton premoga (elaborat o zalogah s stanjem na dan 31.12.2002), ima RTH evidentiranih še 53 milijonov ton bilančnih zalog, od tega 24 milijonov ton odkopnih pri povprečni kurilni vrednosti 11 MJ/kg. RTH lahko TET-u dobavlja od 450.000 t do 200.000 t premoga iz obstoječih odkopnih polj na leto do leta 2015 in v letih 2016 ter 2017 po 200.000 ton na leto. Proizvodna cena premoga bi se lahko gibala po letih med 3,2 in 3,33 EUR/GJ.

Glede na dejstvo, da se RTH v skladu z Zakonom o postopnem zapiranju Rudnika Trbovlje-Hrastnik in razvojnem prestrukturiranju regije (Uradni list RS, št. 61/2000) zapira, bi bilo

smiselno poiskati pravno rešitev glede na zakonodajo v EU 27, ki bi omogočila nadaljnje izkopavanje odkopnih polj v jami Trbovlje (III. polje, Plesko polje) in v jami Ojstro do leta 2015 oziroma do vključno leta 2017 (zaloge premoga v obstoječih jamah v višini 2,83 milijona ton so potrjene). Preostale zaloge premoga v zaprti jami Hrastnik pa je potrebno potrditi z dodatnimi raziskavami (izvedene bodo v letu 2009). Ob potrditvi preostalih zalog premoga in ekonomske upravičenosti oziroma konkurenčnosti cene proizvodnje se lahko ustanovi nova premogovna družba, ki bi skupaj s TET dolgoročno načrtovala proizvodnjo premoga in električne energije na energetske lokaciji v Trbovljah.

Raziskave premoga na zahodnem Goričkem v Prekmurju

Na zahodnem Goričkem, v Vidmu ob Ščavnici, Presiki in med Lendavo in Petišovci so ugotovljene potencialne zaloge rjavega premoga (830 milijonov ton).

Najpomembnejše je območje na zahodnem Goričkem, od Strukovcev do Kuzme. Kvaliteta premoga je boljša od kvalitete vseh rjavih premogov v Sloveniji. Kurilna vrednost je 17,5 MJ/kg, vsebnost gorljivega žvepla pa znaša 0,91 %. Premog je plitvo pod površino. Pričakujemo, da je na površini 50 km² do globine 250 m okoli 450 milijonov ton potencialnih zalog premoga. Debelina sloja premoga znaša med 10 in 12 m.

Ocene virov premoga na Goričkem temeljijo na izvrtaninah in elektrokarotažnih meritvah naftnih vrtin, zato bi bilo potrebno zaloge premoga potrditi z ustreznimi geološko-raziskovalnimi deli (kartiranje, vrtanje, vzorčevanje) in prekategorizirati rezerve iz sedanje kategorije D v kategorijo C2.

144. Slovenija energetske ni bogata dežela, zato je te zaloge premoga smiselno raziskati, izkoriščanje s konvencionalnimi načini rudarjenja pa ni primerno. Velik del območja nahajališč premoga predstavlja Krajinski park Goričko. Razvoj novih tehnologij podzemnega uplinjanja premoga bo v prihodnjih 20 letih v svetu po vseh projekcijah doživel komercialne aplikacije, ki bodo ustrezne tudi za izkoriščanje teh zalog premoga.

4.15 Jedrska energija v Sloveniji

Podaljšanje življenjske dobe JEK

Leta 1984 je začela redno delovati prva jedrska elektrarna v Sloveniji – Jedrska elektrarna Krško (JEK). Od takrat pa do danes jedrska energija predstavlja pomemben vir električne energije, saj prispeva precejšen delež k pokrivanju potreb po električni energiji v državi (v letu 2007 je slovenski delež elektrarne znašal 26 %). V teh letih je jedrska energija zelo pripomogla k zagotavljanju zanesljive in kakovostne oskrbe, ekonomiki proizvodnje električne energije in zmanjšanju emisij toplogrednih plinov v Sloveniji. Strokovno-tehnične študije kažejo, da pri JEK načeloma ni tehničnih omejitev za podaljševanje življenjske dobe tudi po 40 letih obratovanja z enako ali celo višjo ravno varnosti in s primerljivimi obratovalnimi kazalci s pogojem, da je vzpostavljen in izveden primeren program za obvladovanje staranja.

145. V primerjavi z novimi elektrarnami je podaljšanje življenjske dobe JEK ekonomsko upravičeno zaradi nizkih dodatnih vlaganj, nizkih stroškov za gorivo, ohranjanja proizvodnje brez porabe »novega« prostora in velike obratovalne zanesljivosti. Na ekonomičnost najbolj vpliva to, da je začetna investicija že odplačana kot tudi stalni napredek tehnike pri obvladovanju staranja vitalnih komponent elektrarn.

Sprejeta zakonodaja¹³ omogoča podaljšanje projektirane življenjske dobe JEK, možno je podaljšanje veljavnosti dovoljenja za obratovanje za deset let in potem še vsakokrat za deset let. Z uvedbo programa za upravljanje staranja, ki temelji na obvladovanju staranja pasivnih komponent, ki jih ne zamenjujemo ali vzdržujemo periodično, bodo ustvarjeni pogoji, s katerimi bo JEK dokazala, da obvladuje procese tako, da ob koncu življenjske dobe njena varnost ne bo slabša kot v prvotno predvideni življenjski dobi.

146. Z vzpostavitvijo vseh programov in obvladovanjem staranja elektrarne bo mogoče podaljševati obratovanje postopoma do leta 2043, in sicer v skladu s sedaj veljavno zakonodajo dvakrat za deset let. Program za izvedbo podaljšanja je potrebno izvesti v rokih, ki bodo zagotavljali pravočasno pripravo in izvedbo vseh dejavnosti v skladu s slovensko in mednarodno regulativo.

Vidiki razgraditve JEK

Po koncu obratovanja jedrske elektrarne bo potrebno poskrbeti za razgradnja. S tem izrazom so opredeljeni postopki, dela in opravila, ki so potrebni, da se jedrska elektrarna privede do stanja,

¹³ Zakon o varstvu pred ionizirajočimi sevanji in jedrski varnosti, Ur.l. št. 102/2004-UPB2.

ko preneha biti jedrski objekt in se razgradi. Program je bil prvič izdelan leta 1996. Po uveljavitvi Sporazuma med vlado Republike Slovenije in vlado Republike Hrvaške o ureditvi statusnih in drugih pravnih razmerij, povezanih z vlaganjem v JEK, izkoriščanjem in razgradnjo, sta slovenska Agencija za radioaktivne odpadke in hrvaška Agencija za posebni odpad pripravili Program razgradnje JEK, pri pripravi pa so sodelovali tudi strokovnjaki iz JEK in drugih strokovnih organizacij iz Slovenije in Hrvaške in na specializiranih področjih strokovnjaki mednarodnih institucij.

147. Razgraditev JEK bo predvidoma aktualna šele po letu 2025 oz. 2045. Sredstva zanjo zbirajo že med obratovanjem, in sicer v posebej za te namene ustanovljenemu skladu. Program razgradnje in morebitne dopolnitve sprejemata vlada Republike Slovenije in vlada Republike Hrvaške.

Sredstva se zbirajo že med obratovanjem, in sicer v posebej za te namene ustanovljenemu skladu. V Sloveniji je bil leta 1994 ustanovljen Sklad za financiranje razgradnje JEK in za odlaganje radioaktivnih odpadkov iz JEK. Osnovna vodila naložbene politike sklada ureja Zakon o skladu za sofinanciranje razgradnje JEK in odlaganja radioaktivnih odpadkov JEK. Dolgoročni cilj donosnosti poslovanja je povprečna letna 4,29 odstotna realna rast glavnice.

Radioaktivni odpadki

Količina vseh radioaktivnih odpadkov, ki jih proizvede jedrska energija, je majhna in tehnično obvladljiva v skladu z varnostnimi standardi. Zaradi majhnih količin lahko radioaktivne odpadke varno začasno skladiščimo tudi za daljše časovno obdobje. Začasno skladiščenje radioaktivnih odpadkov je urejeno po vseh državah, kjer obratujejo jedrske elektrarne in je podvrženo strogemu upravnemu nadzoru.

148. Trajno in varno dokončno rešitev za odlaganje nizko in srednje radioaktivnih odpadkov je potrebno zagotoviti še pred izgradnjo morebitnih novih zmogljivosti ali podaljšanjem življenjske dobe JEK. Predpogoj za podaljšanje in izgradnjo novih zmogljivosti je tudi priprava predloga za odločitev glede ravnanja z visoko radioaktivnimi odpadki (možne rešitve, ocene stroškov).

Nizko radioaktivni odpadki. Številne države EU so z uspešnimi programi za odlaganje nizko in srednje radioaktivnih odpadkov (NSRAO) pokazale, da je varno trajno odlaganje NSRAO tehnično, ekonomsko in okoljsko izvedljivo: npr. Francija, Finska, Madžarska, Španija, idr.

Za odlaganje radioaktivnih odpadkov v Republiki Sloveniji je zadolžena Agencija za radioaktivne odpadke (ARAO). Sprejeta je Resolucija o Nacionalnem programu ravnanja z radioaktivnimi odpadki in izrabljenim jedrskim gorivom za obdobje 2006–2015 (Ur. l RS št.

15/2006). Sedanje skladiščne zmogljivosti na lokaciji bodo ob normalnem obratovanju zadostovale do konca življenjske dobe. V Sloveniji še nimamo stalnega odlagališča, reševanje je počasnejše, kot določajo roki, opredeljeni z Zakonom o varstvu pred ionizirajočimi sevanji in jedrski varnosti (dovoljenje za obratovanje najpozneje do leta 2013).

Visoko radioaktivni odpadki. Mednarodna skupnost se strinja, da je varno odlaganje visokoradioaktivnih odpadkov (VRAO) v globoke geološke strukture tehnično, z vidika varovanja okolja in ekonomsko izvedljivo. Količine VRAO so manjše kot količine NSRAO. 1000 MW lahko vodna jedrska elektrarna na leto proizvede 25 ton obsevanega jedrskega goriva; tega je mogoče prepakirati in neposredno odlagati ali pa predelati v samo 3 m³ VRAO.

Številne države z večjimi jedrskimi programi že imajo izbrane lokacije odlagališč, ki so sprejemljive za lokalno in mednarodno skupnost ter primerne s strokovnega stališča. Programi odlaganja VRAO na Finskem, Švedskem in v ZDA že vsebujejo izbrane lokacije, programi odlaganja VRAO v Franciji, na Japonskem in v Veliki Britaniji so že v različnih fazah izvedbe. Po ocenah Organizacije za gospodarsko sodelovanje in razvoj (OECD) bo po zgraditvi odlagališč VRAO v naštetih državah varno poskrbljeno za več kot tri četrtine vseh VRAO na svetu. Navaja se tudi, da je mogoče po sedanji tehnologiji iz že izrabljenega goriva s predelavo pridobiti dodatne količine uporabnega jedrskega goriva. V ZDA od leta 2006 razvijajo postopke recikliranja uporabljenega goriva, v katerem s predelavo pridobijo dodatne količine uporabnega jedrskega goriva (MOX in recikliran obogaten uran), s tem pa se zmanjša prostornina VRAO za 95 %.

149. V skladu s Strategijo ravnanja z jedrskim gorivom v Sloveniji bo končna odločitev o ravnanju z izrabljenim jedrskim gorivom sprejeta do leta 2020. Resolucija o Nacionalnem programu ravnanja z radioaktivnimi odpadki in izrabljenim jedrskim gorivom predvideva reševanje problema odlaganja VRAO z mednarodnim povezovanjem. Suho skladišče bo zgrajeno med letoma 2024–2037 in obratovala predvidoma do leta 2070, ko bo izrabljeno gorivo odloženo ali trajno izvoženo v kako drugo državo.

Povečanje zmogljivosti za proizvodnjo električne energije

V pripravi je projekt graditve nove jedrske elektrarne ob obstoječi JEK. Karakteristike jedrskega objekta bodo zlasti: velikost, visoki investicijski stroški in nizki obratovalni stroški, trajanje graditve in tveganja. Nosilec projekta, državno podjetje Gen-Energija, je pripravil vrsto analiz, ki obsegajo študije izvedljivosti in druge ocene. Financiranje projekta bo zahtevno, analize kažejo, da bi ga bilo možno izvesti z investicijskim potencialom v Sloveniji, preučiti pa bo potrebno tudi možnosti za pritegnitev več investitorjev. Objekt je bil obravnavan tudi v okviru scenarijev študije Dolgoročne energetske bilance Slovenije 2006–2026 kot varianta pokrivanja porabe električne energije v Sloveniji.

150. Jedrska elektrarna je značilen proizvajalec pasovne energije s proizvodno ceno okrog 40 EUR/MWh ob optimalnih razmerah graditve in financiranja. Zaradi enotnega trga z električno energijo je konkurenčnost potrebno preverjati na širšem evropskem trgu. JEK2 naj bi bila konkurenčna; k realizaciji bo možno pritegniti soinvestitorje, čeprav bodo pomembni dobički realizirani šele po odplačilu investicije. Vsaj v začetku življenjske dobe bo projekt delno izvozno usmerjen.

Predlagani objekt velikosti 1000 MW (Resolucija o nacionalnih strateških dokumentih 2006–2023) je skoraj trikrat večja enota od sedaj največje v slovenskem elektroenergetskem sistemu, zato bo ob graditvi potrebno zagotoviti tudi ustrezne zmogljivosti za obratovalno rezervo. Večje izkoriščanje jedrske energije pa po drugi strani poveča zanesljivost oskrbe v državi z manjšo uvozno odvisnostjo. Nekoliko bi se spremenila diverzifikacija: razmerja med viri za proizvodnjo električne energije v korist jedrske energije, vendar zlasti na račun večjega izvoza. Objekt bo pomembno pripomogel tudi k zmanjšanju emisij toplogrednih plinov.

Za jedrske objekte je značilen daljši čas graditve kot za druge elektrarne. Primeri najboljše prakse kažejo na čase 9–10 let od sprejetja odločitve oz. plačila prvih rezervacij pri proizvajalcih opreme do začetka obratovanja. V optimističnem scenariju glede na vse potrebne postopke bi lahko JEK2 začela obratovati leta 2020. Potrebne postopke pred odločitvijo za graditev in po njej, vključno z obvezno čezmejno presojo vplivov na okolje, postopki umeščanja v prostor ter napovedano referendumsko odločanje, licenciranje idr. je potrebno ustrezno načrtovati in realno ovrednotiti, saj trajanje graditev vpliva tudi na stroške za financiranje projekta.

151. Razvojni učinki nove jedrske elektrarne so pozitivni (1000 delovnih mest ob obratovanju in nekaj tisoč ob izgradnji), vendar pa jih je potrebno presojati v primerjavi z drugimi opcijami, pri tem bi bil ob primerljivih vložkih razvojni učinek za Slovenijo še bistveno večji – slovenski proizvajalci tehnologij in opreme se lažje uveljavljajo na področju razpršenih tehnologij.

152. Tudi zato, da bi zagotovili ustrezno kontinuiteto znanja na področju jedrske tehnologije in varnosti, je potrebno dokončno odločitev glede nove enote sprejeti čim prej. Ob pozitivni odločitvi je potrebno postopke čim bolj pospešiti.

Družbena tveganja in sprejemljivost izrabe jedrske energije

Pri izkoriščanju jedrske energije je pomembna družbena sprejemljivost. Javno mnenje o uporabi jedrske energije je v precepu. Precejšen del javnega mnenja je do jedrske energije zadržan ali pa ji nasprotuje, saj je javnost po eni strani nezaupljiva do vprašanj jedrske varnosti in morda še bolj do odlaganja jedrskega goriva. Zlasti pa zaradi možnosti nesreče, saj gre za rizično tehnologijo, pri kateri je sicer verjetnost katastrofalnega dogodka majhna, možne

posledice pa bi bile lahko pogubne. Z novimi generacijami tehnologije postajajo tveganja vse bolj sprejemljiva. Po drugi strani se jedrska energija uvršča med nizkoogljične tehnologije in pripomore k zmanjšanju emisij toplogrednih plinov.

153. O sprejemljivosti tveganja v primerjavi s koristmi je mogoče odločati le politično.

154. Politična negotovost je med pomembnejšimi dejavniki, ki lahko odvrnejo vlagatelje, zato so trdnost sprejete odločitve in ukrepi za zmanjšanje političnih tveganj ključni za uresničitev projekta.

4.16 Davčna in cenovna politika

Potrebna bo presoja vseh možnih fiskalnih ukrepov in možnost za vključitev le-teh v davčni sistem. Za energetiko so zlasti pomembni tile ukrepi.

Postopna izvedba zelene davčne reforme javnih financ

V Programu izvajanja Lizbonske strategije v Sloveniji sta predvidena nadgraditev davčnega sistema, ki bo temeljila na načelih zelene davčne reforme v okvirih evropske zakonodaje in smernic, ter iskanje pravega ravnotežja med razbremenitvijo dela, spodbujanjem konkurenčnosti in zaposlovanja ter večjo enostavnostjo davčnega sistema. Ukrep se uvršča med prednostne na področju spodbujanja konkurenčnega gospodarstva in hitrejše gospodarska rasti.

Namen zelene javnofinančne reforme je javnofinančno breme s področja dela prenesti na porabo naravnih virov. Vključuje se v spreminjanje splošnega okolja, pri tem je del državne/davčne politike osrednjo pozornost namenil vzpostavitvi razmer za večjo konkurenčnost gospodarstva. Zelena javnofinančna reforma vodi do preoblikovanja politik subvencioniranja, rešuje problem degradacije okolja ter zmanjšanja obremenjevanja okolja. V Sloveniji je delo razmeroma bolj obdavčeno glede na povprečno obdavčitev EU 25. Leta 2008 je implicitna davčna stopnja na delo v Sloveniji znašala 51,4 % (povprečje EU 25–36 %), to pa nakazuje, da je možnosti za izvedbo reforme precej.

155. Slovenija naj začne izvajanje zelene davčne reforme, večanje davčne obremenitve rabe za okolje škodljivih naravnih virov in manjšanje davčne obremenitve dela predvsem v tistem delu, ki predstavlja obremenitev za delodajalce.

156. Zagotoviti je potrebno, da bodo javnofinančni prihodki po reformi ostali enaki, za energetiko najpomembnejši element reforme pa mora biti sprememba relativnih cen energije, tako da bomo podpira energetske politiko in politiko varovanja okolja.

Odprava cenovnih nesorazmerij med energenti

Davki na energijo in energente predstavljajo velik vir proračunskih sredstev. Država davke oblikuje v okviru svoje fiskalne in davčne politike. Pri tem podpira doseganje ciljev energetske politike države, nujno bo to povezavo okrepiti. Na ravni EU so določene obvezujoče minimalne ravni obdavčitve posameznih energentov (Direktiva 2003/96/ES). Na splošno so davki na energijo v Sloveniji v absolutnem smislu nižji od povprečnih davkov v EU15 pri industrijskih in gospodinjstvih odjemalcih. Tudi delež davkov v ceni energije je manjši kot v EU15 (edina izjema v letu 2007 nad evropskim povprečjem je cena zemeljskega plina za

industrijske uporabnike). Doseženo je tudi soglasje glede tega, da bo prenova energetskih davkov v EU usmerjena v povečanje učinkovitosti in boljšo podporo energetske in podnebne politiki. Načrtovana je do leta 2010.

V Sloveniji se pojavljajo nesorazmerja tudi v obdavčitvi posameznih energentov. Konkurenčni položaj obnovljivih virov ni ustrezen, tudi goriva z manjšimi izpusti emisij so pogosto dražja od goriv, ki bolj obremenjujejo okolje. Cene fosilnih goriv in električne energije ne izražajo vseh eksternih stroškov. Dodatno se nesorazmerja poglobljajo tudi zato, ker vlada čezmerna nihanja cen naftnih derivatov na mednarodnih trgih blaži s prilagajanjem in zadrževanjem trošarin na tekoča goriva na ravni minimalnih obdavčitev. Na konkurenčni položaj in rabo posameznih energentov v Sloveniji vplivajo tudi sosednji trgi, kot npr. nižja stopnja davka na dodano vrednost za lesno biomaso.

Ko niso internalizirani vsi zunanji stroški, država vpliva na ceno proizvedene toplote in električne energije tudi s finančnimi podporami. Kot spodbudo za izvajanje ukrepov URE in OVE država že nekaj let dodeljuje nepovratna sredstva, posojila s subvencionirano obrestno mero, zagotavlja pa tudi odkup električne energije, proizvedene iz obnovljivih virov energije in soproizvodnje toplote in električne energije z visokim izkoristkom. S tem izboljšuje konkurenčnost izrabe OVE in izvedbe ukrepov URE oz. popravlja tržne nepopolnosti tako, da z omenjenimi mehanizmi vpliva na ceno proizvedene toplote in električne energije.

157. Uravnavanje davkov na energijo bo eden izmed mehanizmov, s katerim bo država vplivala na končno ceno posameznih energentov, posegala na trg energentov in odpravljala nesorazmerja med cenami energentov v korist bolj konkurenčnega položaja trajnostnih opcij v energetiki. Cilj je večja internalizacija eksternih stroškov energije. V ta namen bo ohranjena in izboljšana taksa za CO₂, z izboljšavami mehanizmov delovanja za ključne akterje.

158. Država naj z ustrezno davčno politiko spodbuja učinkovito rabo energije v prometu – trajnostne opcije in manjše obremenjevanje okolja – z višjimi davki na gorivo, vendar le ob hkratnem zagotavljanju cenovno ugodnega in privlačnega javnega prevoza (infrastrukture za preusmeritve tovornega prometa na železniškega ter infrastrukture za nove tehnologije v osebнем prometu).

Okoljski kriteriji pri oblikovanju davkov in davčnih olajšav

159. Ohraniti ali uvesti je potrebno davčne olajšave za obnovljive vire energije in ukrepe za učinkovito rabo energije. Davčne olajšave za podjetja morajo biti uvedene v skladu s pravili za dodeljevanje državnih pomoči in jih je potrebno povezati s prostovoljnimi sporazumi podjetij z državo za izboljšanje energetske učinkovitosti po zgledu mehanizma iz uredbe o dajatvi na izpuste CO₂.

160. Možne davčne olajšave so npr.: (i) davčne olajšave in oprostitve plačila davkov (investicijska in dohodninska olajšava, pospešena amortizacija), (ii) davčne olajšave za raziskave in razvoj s področja oskrbe, proizvodnje in rabe energije, (iii) nižje stopnje davka na dodano vrednost za goriva na lesno biomaso, substratov za proizvodnjo bioplina.

161. Ob uvedbi novih davkov, kot je davek na nepremičnine, bi spodbujali večjo energetske učinkovitost, tako da bi upoštevali okolje kot kriterij pri oblikovanju teh davkov. Z davkom lahko država vpliva na povečanje investicij v energetske učinkovite prenovalne stavbe in izrabe obnovljivih virov energije ter na uresničevanje in izvajanje ciljev, ki jih zastavlja AN URE. Davek lahko predstavlja dodaten vir za finančne spodbude trajnostne energetike. Prehodno ali trajno bo potrebno poskrbeti za gospodinjstva z nizkimi prihodki (glej poglavje 4.4).

162. Davek na vozila (s spremembo glavnega kriterija za obračun in obdavčitev; to naj bo količina izpustov ogljikovega dioksida).

Učinkovitejši trg električne energije za gospodinjске odjemalce

Zaradi namerne zadrževanja cen električne energije za gospodinjске odjemalce pod ravniyo tržnih cen, ki se je dogajalo v preteklih letih, ko je Slovenija skušala ohranjati nizko inflacijo, trg na področju električne energije gospodinjских odjemalcev ne deluje tudi po popolnem odprtju v letu 2007. S padcem tržnih cen električne energije leta 2009 so se cene za energijo gospodinjских odjemalcev približale cenam na trgu, s tem je izpolnjen eden od potrebnih pogojev, da se tudi na tem področju dejansko vzpostavi trg.

163. Država naj spodbudi konkurenčnost tudi na trgu električne energije za gospodinjске odjemalce s spodbujanjem dobaviteljev energije za tržno delovanje. Spodbuja naj ponudbo čim širšega nabora produktov za različne ciljne skupine. Poleg osnovne ponudbe električne energije nova ponudba lahko obsega tudi dodatne storitve, kot npr. nakup pametnih števcov (z vezavo pogodbe z odjemalcem za določeno obdobje), s katerimi bi lahko dobavitelji ponujali poljubne časovne produkte, različne po ceni in načinu dobave. Prehodno ali trajno bo potrebno poskrbeti za gospodinjstva z nizkimi prihodki (glej poglavje 4.4).

Preverjanje upravičenih stroškov znotraj regulacijskih obdobj

V okviru regulacije cen omrežnih storitev naj bi optimirali stroške kot tudi zagotavljali visoko kvaliteto storitev. Za dolgoročno zagotavljanje kvalitete omrežnih storitev je potrebno zagotoviti realizacijo načrtovanih investicij.

164. Stremeti je potrebno k učinkoviti regulaciji omrežnin s takšno cenovno politiko, ki spodbuja investicije, zagotavlja normalne razmere za delovanje javnih gospodarskih družb in zagotavlja razvoj elektroenergetskih omrežij z ustreznim reguliranim donosom.

165. Potrebno je oblikovati ustrezne ukrepe, ki bodo zagotavljali izvedbo investicij. Možen ukrep je sprotno (medletno) preverjanje Agencije višine upravičenih stroškov SODO in SOPO v tistem delu, v katerem so zajeti prihodnja investicijska vlaganja in ugotavljanje skladnosti med dejanskimi investicijska vlaganji in vlaganji, ki so bila predvidena v strateških dokumentih razvoja omrežja.

Tarifni sistemi za toplotno energijo

Oskrba z daljinsko toploto je lokalna gospodarska javna služba in je monopolna dejavnost. Cene daljinske toplote nadzoruje lokalna skupnost. Danes tarifne sisteme in cene pripravljajo distributerji toplotne energije, za uveljavitev je potrebno soglasje pristojne lokalne skupnosti, le ob oblikovanju izhodiščne cene daje soglasje tudi pristojni minister. Potrebno bo izboljšanje modela oblikovanja cen daljinske toplote, tako da bo zagotavljal donosnost investicij in stabilne razmere investitorju, po drugi strani pa ohranjal ustrezen nadzor nad ceno v dejavnosti, ki je monopolna.

166. Potrebno bo zagotoviti ustrezne razmere za ekonomsko učinkovito poslovanje distributerjev toplotne energije. Del pristojnosti pri pridobivanju soglasij za veljavnost tarifnih sistemov je potrebno prenesti z lokalnih skupnosti na neodvisen organ (Agencija), ki bi zagotavljal primerno raven cen, ki je pogoj za učinkovito poslovanje distributerjev.

4.17 Financiranje

Del stroškov za program bo financiran z državnimi in drugimi javnimi sredstvi. Skladno z evropsko politiko so državne pomoči dovoljene v posebnih primerih, kot orodje za doseganje skupnih ciljev in interesa EU oz. večje enakosti v regionalnem razvoju. Državne pomoči so dovoljene za varstvo okolja, regionalni razvoj in raziskave razvoj in inovacije, skladno s pravili, ki urejajo dodeljevanje pomoči in pod nadzorom, namenjenem zagotavljanju konkurence. Kot pomoč za doseganje skupnih ciljev EU država lahko spodbuja izboljšanje zanesljivosti oskrbe z energijo s sofinanciranjem novih zmogljivosti, vendar z nediskriminacijskimi pogoji z odprtimi razpisi (sofinanciranje novih zmogljivosti). Za pokrivanje porabe električne energije do največ 15 % je dovoljeno je zagotavljati prednost proizvodnje električne energije iz domačih virov (do 15 % glede na porabo). Tudi za državna poročila za posojila morajo izpolnjevati kriterije dovoljenih državnih pomoči, opredeljene v smernicah EU.

Načrtovana in zagotovljena sredstva

Izvedba zastavljenih načrtov na določenih področjih energetike je na zelo kritični poti. V ReNEP 2004 predvidene dejavnosti v zvezi z učinkovito rabo energije se izvajajo v manj kot 4-odstotnem obsegu. V Operativnem programu razvoja okoljske in prometne infrastrukture 2007—2013 (OP ROPI) so bila za ta namen odobrena sredstva iz evropskega kohezijskega sklada, vendar jih v prvih treh letih še nismo začeli črpati. Tudi Akcijski načrt za energetske učinkovitost, ki v pretežni meri temelji na sredstvih EU, se praktično še ni začel izvajati.

167. Neizvajanje zastavljenih načrtov je potrebno preseči. Nujno je vzpostaviti razmere za črpanje zagotovljenih sredstev in zagotoviti preostala načrtovana sredstva, in sicer takoj, pred pripravo novih strateških dokumentov za nove obvezujoče, ambicioznejše cilje v letu 2020 in s tem povezane ukrepe.

Viri javnih sredstev

Ključni viri sredstev za finančne mehanizme prihodnjega nacionalnega energetskega programa so: prispevki, ki jih plačujejo odjemalci energije, sredstva evropskih skladov in proračunska sredstva. Znatni so tudi prihodki proračuna iz okoljskih dajatev, ki pa se za zdaj ne uporabljajo namensko. V prihodnje bodo za trajnostne energetske opcije zagotovljena tudi sredstva iz avkcij na trgu z emisijami toplogrednih plinov.

Prispevek za zagotavljanje zanesljive oskrbe z električno energijo iz domačih virov primarne energije, ki ga plačujejo vsi odjemalci električne energije in je namenjen za pokritje upravičenih stroškov proizvajalcem električne energije (izbranim z razpisom ali določenim);

višino prispevka predpiše vlada. **Prispevek za zagotavljanje podpor proizvodnji električne energije v soproizvodnji z visokim izkoristkom in iz obnovljivih virov energije** plačujejo vsi odjemalci električne energije. Sredstva zbira center za podpore in so namenjena financiranju dolgoročne sheme za dodeljevanje obratovalne pomoči za SPTE in OVE. Višina dodatka se določa vsako leto, odvisna pa bo od razmer na trgu električne energije in zemeljskega plina in od uspešnosti sheme oz. doseženih ciljev proizvodnje električne energije. Podoben **prispevek za povečanje učinkovitosti rabe energije** je predviden po Energetskem zakonu in ga bodo tudi plačevali vsi končni odjemalci energije. Dobavitelji električne energije bodo zbrana sredstva nakazovali centru za podpore za programe, ki jih obvezno izvajajo dobavitelji energije oz. jih za male dobavitelje izvaja Ekološki sklad RS. Višino prispevka določa vlada, pri določanju razmerji v višini prispevka med posameznimi energenti veljajo priporočila iz prejšnjega poglavja.

Evropski skladi. V finančni perspektivi 2007–2013 je v OP ROPI 2007–2013 načrtovano financiranje prednostne naloge Trajnostna energija v višini 188 mio €, od tega 85 % oz. 160 mio € iz sredstev kohezijskega sklada EU – črpanje se še ni začelo. Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja v okviru prednostne naloge, diverzifikacije podeželskega gospodarstva, spodbuja tudi izkoriščanje obnovljivih virov energije. V drugih dveh skladih kohezijske politike (Evropski sklad za regionalni razvoj in Evropski socialni sklad) ni načrtovanih prednostnih ukrepov za področje energetike, pa tudi niso posebej izpostavljeni kot horizontalni kriteriji ali ukrepi, vendar pa je določene dejavnosti možno financirati tudi s temi sredstvi.

168. Nujno je takoj zagotoviti črpanje evropskih sredstev za program trajnostna energija. Pri vseh projektih, ki se financirajo s sredstvi skladov EU, zlasti pa za investicije v stavbe, naj bodo zagotovljeni strogi kriteriji za učinkovito rabo energije in predviden dodatni bonus za doseganje le-te.

Proračunska sredstva. Iz proračunskih virov se neposredno subvencionirajo ukrepi za učinkovito rabo in obnovljive vire energije, zapiralna dela v rudnikih (RUŽV, RTH) ter raziskave v energetiki. Med subvencije se uvrščajo tudi oprostitve plačila dajatev na izpuste CO₂.

Prihodki iz avkcij pri trgovanju z emisijami. Skladno s spremembo direktive o trgovanju z emisijami mora država del sredstev, ki jih bo prejela iz naslova avkcij pri trgovanju z emisijami toplogrednih plinov, uporabiti za preprečevanje podnebnih sprememb in prilagajanje le-tem.

169. V okviru namenske rabe sredstev, pridobljenih iz avkcij, bodo zagotovljeni viri za finančne spodbude na področju trajnostne energetike (URE in OVE). Zakonske podlage za zagotavljanje teh sredstev bo urejal Zakon o podnebnih spremembah v sklopu finančnih spodbud za preprečevanje podnebnih sprememb skladno s cilji podnebno,energetske politike.

170. Sistem se gradi in vzpostavi že pred uvedbo avkcij leta 2010 in se do leta 2013 financira iz prihodkov, pridobljenih s takso za CO₂.

5 Postopek in časovni načrt priprave NEP

1. korak: Zelena knjiga za NEP

6. 4. - 6. 6. 2009: javna obravnava

2. korak: oblikovanje podprogramov

15. 6. - 15. 9. 2009: priprava podprogramov NEP

3. korak: ocene in presoje učinkov

15. 9. 2009 - 15. 1. 2010: analize skupnih učinkov podprogramov NEP

4. korak: izdelava dokumenta NEP

15. 11. 2009 - 15. 3. 2010: izdelava končnega predloga NEP
izdelava okoljskega poročila za NEP

15.3 – 15. 4. 2010
javna obravnava NEP
javna razgrnitev okoljskega poročila NEP
analiza javne obravnave in končni osnutek NEP

Oznake

ACER – Agency for the Cooperation of Energy Regulators, Agencija za sodelovanje nadzornih organov
AGEN RS – Agencija za energijo RS
AN-URE – Nacionalni akcijski načrt za energetske učinkovitost za obdobje 2008–2016
ARA – Amsterdam-Rotterdam-Antwerpen
ARAO – Agencija za radioaktivne odpadke
BAT – najboljše razpoložljive tehnologije
BDP – bruto domači proizvodi
CAO – Central Allocation Office
CCS – Carbon Capture and Storage, zajem in shranjevanje ogljika
CPVO – celovita presoja vplivov na okolje
ČHE – črpalne hidroelektrarne
DOE – Department of energy
EEX – European Energy Exchange, borza električne energije v Leipzigu
EIPF – Ekonomski institut Pravne fakultete
ELES – Elektro Slovenija
ENTSO – European Network of Transmission System Operators, skupni operater prenosnega omrežja
EZ – Energetski zakon
HE – hidroelektrarne
HSE – Holding Slovenske elektrarne
IEA – Mednarodna energetska agencija
IEO08 – International Energy Outlook 2008, IEO08, publikacija DOE
JEK – Jedrska elektrarna Krško
LCC – life cycle cost, stroški v življenjskem krogu
MVZT – Ministrstvu za znanost in tehnologijo
NEP – nacionalni energetske program
NSRAO – nizko in srednje radioaktivni odpadki
OECD – Organizacija za gospodarsko sodelovanje in razvoj
OP ROPI – Operativni program razvoja okoljske in prometne infrastrukture 2007–2013
Opec – države proizvajalke nafte
OVE – obnovljivi viri energije
PPE – plinsko-parna enota
PV – Premogovniku Velenje
ReNEP – Resolucija o nacionalnem energetske programu
ROE – kazalec dobičkonosnosti kapitala
RSE – Razvojna skupina za energetiko pri Svetu vlade za konkurenčnost
RTH – Rudnik Trbovlje-Hrastnik
RUŽV – Rudnik urana Žirovski vrh
SN/NN – srednje/niskonapetostni
SODO – sistemski operater distribucijskega omrežja
SOPO – sistemski operater prenosnega omrežja
SPTE – soproizvodnja toplote in električne energije
SRS – Strategija razvoja Slovenije
SVK – Svet vlade za konkurenčnost
TE – termoelektrarna

TEŠ – Termoelektrarna Šoštanj
TET – Termoelektrarna Trbovlje
TGP – toplogredni plini
UCG – podzemno uplinjanje premoga (Underground Coal Gasification)
UCTE – Union for the Co-ordination of Transmission of Electricity
UNFCCC – Okvirna konvencija Združenih narodov o spremembi podnebja
URE – učinkovita raba energije
UZP – utekočinjen zemeljski plin
VRAO – visoko radioaktivni odpadki
WEC – Svetovni energetske kongres
WEO08 – Svetovne energetske perspektive 2008 (World Energy Outlook 2008), publikacija
IEA – Mednarodna agencija z energijo
ZeJN – zeleno javno naročanje
ZGO – Zakon o graditvi objektov
ZORD – Zavod RS za obvezne rezerve naftnih derivatov
ZP – zemeljski plin
ZVO – Zakon o varstvu okolja