

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Jasmina Budna

Metod Budna

Energetska varnost Slovenije

Magistrsko delo

Ljubljana, 2013

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Jasmina Budna

Metod Budna

Mentor: izr. prof. dr. Vladimir Prebilič

Somentor: doc. dr. Henrik Gjerkeš

Energetska varnost Slovenije

Magistrsko delo

Ljubljana, 2013

Zahvaljujeva se mentorju izr. prof. dr. Vladimirju Prebiliču za vso pomoč in potrpežljivost pri izdelavi najinega magistrskega dela.

Zahvaljujeva se tudi somentorju doc. dr. Henriku Gjerkešu za vse strokovne nasvete.

Energetska varnost Slovenije

Magistrsko delo celovito obravnava energetska varnost Republike Slovenije in njeno navezavo na EU. Tematika dela je zelo aktualna, saj koncept energetske varnosti prihaja čedalje bolj v ospredje razprav v mednarodnih organizacijah, posameznih državah in tudi laično, ker se vsakodnevno soočamo z vprašanji energetske varnosti, ponekod tudi že z vprašanji energetske revščine, ki bodo v prihodnosti samo še pomembnejša. Vprašanja energetske varnosti za seboj prinašajo tudi vprašanja na področju gospodarstva, okolja, prehranske varnosti itd. Delo je razdeljeno na dva dela. V prvem delu je predstavljena energetska varnost EU, kakšno je sedanje stanje, kakšne so politike EU do tega vprašanja, kako EU vidi svojo prihodnost na tem področju in kaj nalaga državam članicam. V drugem delu je predstavljena energetska varnost Slovenije z navezavo na EU, njena energetska slika, institucije in pravni okvir, subjekti in načrti za prihodnost. Slovenija je z vstopom v EU povečala svojo energetska varnost in ima veliko možnosti, ki jih lahko izkoristi, tudi v zunanjih odnosih, preko EU. Njena prihodnost se sicer kaže v obnovljivih virih, za kar pa bo morala zaenkrat poskrbeti sama. Slovenija mora v prihodnosti še kar nekaj postoriti glede energetske varnosti, in sicer na področju sodelovanja državnih institucij, hitreje mora sprejemati posodobljene programe in zakonodajo, dobro pa bi bilo sprejeti tudi program energetske varnosti Republike Slovenije.

Ključne besede: geopolitika, energetska varnost, energetski viri, Evropska unija, Slovenija.

Energy security of Slovenia

The Master's thesis fully discusses the energy security of the Republic of Slovenia and its connection to the EU. The topic of the work is very current, since the concept of energy security is increasingly coming to the forefront of discussions in international organizations, individual countries and also nonprofessional, because every day we are faced with the issues of energy security, in some cases already with the issue of energy poverty, which in future will only be more important. Energy security issues also bring with them questions on the field of economy, environment, food safety and so forth. The thesis is divided into two parts. The first part presents the energy security of the EU, what is the current situation, what are the EU's policies on the issue, how the EU sees its future in this area and what does it require from the Member States. The second part presents the energy security of Slovenia with reference to the EU, its energy image, institutions and legal framework, subjects and plans for the future. Slovenia's entry into the EU has increased its energy security and it has many options to exploit, even in its foreign relations, through the EU. Its future is shown in renewables, but it will have to take care of them by itself. Slovenia has to do quite a lot about its energy security in the future, namely in the field of cooperation of state institutions, it has to be faster in adopting updated programmes and legislation, and it would be good to adopt a programme on energy security of the Republic of Slovenia as well.

Key words: geopolitics, energy security, energy sources, European Union, Slovenia.

KAZALO

1 UVOD	18
2 METODOLOŠKO-HIPOTETIČNI OKVIR.....	20
2.1 NAMEN, CILJI, RELEVANTNOST IN PREDMET MAGISTRSKEGA DELA	20
2.2 HIPOTEZE	22
2.3 METODOLOŠKI OKVIR.....	22
2.4 UPORABLJENA TERMINOLOGIJA.....	24
2.4.1 Geopolitika	24
2.4.2 Geoekonomika	28
2.4.3 Energetska varnost.....	30
2.4.4 Energetski viri.....	36
2.4.4.1 Premog.....	40
2.4.4.2 Nafta	42
2.4.4.3 Zemeljski plin.....	44
2.4.4.4 Jedrska energija	46
2.4.4.5 Obnovljivi energetski viri	47
3 EU IN NJENA ENERGETSKA VARNOST	50
3.1 ENERGETSKA SLIKA EU	51
3.1.1 Proizvodnja energetskih virov v EU in zaloge	51
3.1.1.1 Zaloge energetskih virov v EU	58
3.1.2 Uvoz energetskih virov v EU	61
3.1.3 Poraba energetskih virov v EU	67
3.2 INSTITUCIJE V OKVIRU EU, KI DELUJEJO NA PODROČJU ENERGIJE, IN PRAVNI OKVIR	73
3.2.1 Evropski svet	76
3.2.2 Svet EU (Odbor za promet, telekomunikacijo in energijo)	78
3.2.3 Evropski parlament (Odbor za industrijo, raziskave in energijo).....	80
3.2.4 Evropska komisija (energija).....	83
3.2.5 Evropski ekonomsko-socialni odbor (promet, energija, infrastruktura in informacijska družba)	84
3.2.6 Odbor regij (Komisija za okolje, podnebne spremembe in energijo – ENVE)	86
3.2.7 Evropska investicijska banka (Evropska investicijska banka in energija)	87

3.2.8 Evropske agencije	88
3.2.8.1 Agencija za oskrbo EURATOM.....	89
3.2.8.2 Evropsko skupno podjetje za ITER in razvoj fuzijske energije – Fuzija za energijo.....	89
3.2.8.3 Izvajalska agencija za konkurenčnost in inovativnost.....	90
3.2.8.4 Agencija za sodelovanje energetske regulatorjev – ACER.....	91
3.3 SUBJEKTI ENERGETSKE VARNOSTI V EU (NOTRANJI TRG, MEDNARODNE ORGANIZACIJE, DRŽAVE)	91
3.3.1 Notranji energetski trg v EU	92
3.3.1.1 Trg zemeljskega plina v EU.....	95
3.3.1.2 Trg električne energije v EU	97
3.3.2 Zunanja politika EU na področju energetske varnosti in glavni subjekti.....	99
3.3.2.1 Odnosi EU–Ruska federacija	106
3.3.2.2 Odnosi EU–Norveška	109
3.3.2.3 Odnosi EU–OPEC.....	110
3.3.2.4 Odnosi med EU in državami severne Afrike in Bližnjega vzhoda	110
3.3.2.5 Odnosi med EU in državami kaspijskega in črnomskega območja in centralne Azije.....	112
3.4 IZZIVI IN CILJI EU NA PODROČJU ENERGETSKE VARNOSTI	113
3.4.1 Strategija 20/20/20	114
3.4.2 Energija 2020.....	115
3.4.3 Energetski načrt za leto 2050.....	118
3.4.4 Okvir podnebne in energetske politike do 2030	120
3.4.5 Gospodarska kriza v EU in njen vpliv na energetske varnost	121
3.5 EU IN DRŽAVE ČLANICE	122
4 SLOVENIJA IN NJENA ENERGETSKA VARNOST	124
4.1 ENERGETSKA SLIKA REPUBLIKE SLOVENIJE	124
4.1.1 Proizvodnja energije v Sloveniji.....	124
4.1.2 Uvoz energije v Slovenijo	127
4.1.3 Poraba energije v Sloveniji.....	129
4.1.4 Posamezni energetski viri, relevantni za Slovenijo	132
4.1.4.1 Trdna goriva.....	132
4.1.4.1.1 Lignit.....	132
4.1.4.1.2 Rjavi premog.....	134

4.1.4.2	<i>Tekoča goriva</i>	137
4.1.4.3	<i>Zemeljski plin</i>	139
4.1.4.3.1	Plinovod Južni tok	140
4.1.4.4	<i>Obnovljivi viri energije</i>	143
4.1.4.4.1	Lesna biomasa	143
4.1.4.4.2	Biogoriva	144
4.1.4.4.3	Bioplin	147
4.1.4.4.4	Vodna energija	148
4.1.4.4.5	Sončna energija	150
4.1.4.4.6	Vetrna energija	152
4.1.4.4.7	Geotermalna energija	154
4.2	INSTITUCIJE, KI SE UKVARJAJO S PODROČJEM ENERGETSKE VARNOSTI V SLOVENIJI, IN PRAVNI OKVIR	158
4.2.1	Direktorat za energijo	158
4.2.1.1	<i>Sektor za energetiko in rudarstvo</i>	159
4.2.1.2	<i>Sektor za učinkovito rabo in obnovljive vire energije</i>	161
4.2.2	Javna agencija Republike Slovenije za energijo.....	162
4.2.3	Energetsko svetovalne pisarne	165
4.2.4	Zavod Republike Slovenije za blagovne rezerve.....	166
4.2.4.1	<i>Obvezne rezerve naftnih derivatov</i>	166
4.2.4.2	<i>Strateške rezerve</i>	168
4.2.5	Nevladne organizacije	169
4.2.5.1	<i>Društvo za sonaravni razvoj Focus</i>	169
4.2.5.2	<i>Greenpeace Slovenija</i>	170
4.2.5.3	<i>Slovenski E-forum</i>	171
4.2.5.4	<i>Umanotera – slovenska fundacija za trajnostni razvoj</i>	172
4.2.5.5	<i>Mreža Plan B za Slovenijo</i>	173
4.2.6	Pravni okvir na področju energetike v Sloveniji	174
4.2.6.1	<i>Energetski zakon</i>	174
4.2.6.2	<i>Nacionalni energetski program</i>	183
4.2.6.3	<i>Predlog novega Nacionalnega energetskega programa</i>	184
4.2.7	Delovanje Slovenije v okviru EU in nadzor članic s strani EU	191
4.3	SUBJEKTI ENERGETSKE VARNOSTI V SLOVENIJI	193
4.3.1	Trg električne energije	193
4.3.2	Trg zemeljskega plina	194

4.3.3 Notranji subjekti	195
4.3.3.1 <i>Petrol</i>	195
4.3.3.2 <i>OMV Slovenija</i>	198
4.3.3.3 <i>Geoplin</i>	199
4.3.3.4 <i>GEN Energija</i>	200
4.3.3.5 <i>ELES – Elektro Slovenija</i>	202
4.3.4 Mednarodno delovanje Slovenije	202
4.4 IZZIVI IN CILJI REPUBLIKE SLOVENIJE NA PODROČJU ENERGETSKE VARNOSTI.....	203
4.4.1 Operativni program zmanjševanja emisij toplogrednih plinov do leta 2012.....	204
4.4.2 Operativni program razvoja okoljske in prometne infrastrukture za obdobje 2007–2013	205
4.4.3 Nacionalni akcijski načrt za energetske učinkovitost za obdobje 2011–2016	206
4.4.4 Akcijski načrt za obnovljivo energijo 2010–2020.....	206
4.4.5 Gospodarska kriza v Sloveniji in energetska varnost	208
4.4.6 Prihodnost obnovljivih virov v Sloveniji.....	210
5 SKLEP	211
5.1 VERIFIKACIJA HIPOTEZ.....	211
5.2 ZAKLJUČEK	215
6 LITERATURA	217
PRILOGA: Intervju z mag. Markom Naraločnikom	240

KAZALO TABEL

Tabela 2.1: Največje svetovne proizvajalke, neto izvoznice in uvoznice premoga za leto 2011	41
Tabela 2.2: Največje svetovne porabnice premoga in države z največ zalogami za leto 2011	42
Tabela 2.3: Največje svetovne proizvajalke (2011), neto izvoznice in uvoznice nafte (2010)	43
Tabela 2.4: Največje svetovne porabnice nafte in države z največ zalogami (2011)	44
Tabela 2.5: Največje svetovne proizvajalke, neto izvoznice in uvoznice zemeljskega plina (2011)	45
Tabela 2.6: Največje svetovne porabnice zemeljskega plina in tiste z največ zalogami (2011)	46
Tabela 2.7: Svetovni kazalci na področju jedrske energije (2010)	47
Tabela 2.8: Svetovni kazalci vodne energije (2010) in poraba hidro električne energije in ostalih OVE (2011)	49
Tabela 3.1: Skupna proizvodnja primarne energije EU-27 v Mtoe (2000–2011).....	52
Tabela 3.2: Primarna proizvodnja energije EU-27 v 1000 toe (2000 in 2011) in deleži	52
Tabela 3.3: Proizvodnja primarne energije po virih EU-27 v Mtoe (2000 in 2011).....	53
Tabela 3.4: Proizvodnja primarne energije iz obnovljivih virov EU-27 v Mtoe (2000–2011)	54
Tabela 3.5: Primarna proizvodnja OVE po virih EU-27 v 1000 toe (2000 in 2011).....	55
Tabela 3.6: Skupna bruto proizvodnja električne energije EU-27 v TWh (2000–2011).....	56
Tabela 3.7: Bruto proizvodnja električne energije EU-27 v GWh (2000 in 2011) in deleži ...	56
Tabela 3.8: Kombinirana proizvodnja toplote in električne energije v % (2004–2010).....	57
Tabela 3.9: Bruto uvoz in izvoz ter neto uvoz energije v EU-27 v Mtoe (2000–2011)	62
Tabela 3.10: Neto uvoz po energetske virih za leto 2010.....	62
Tabela 3.11: Odvisnost od uvoza energije EU-27 v % (2000–2011)	63
Tabela 3.12: Energetska odvisnost držav EU-27 v % za leto 2000 in 2011	64
Tabela 3.13: Energetska odvisnost držav EU-27 od fosilnih goriv v % za leto 2011.....	65
Tabela 3.14: Energetska odvisnost držav EU-27 od fosilnih goriv v % za leto 2010.....	67
Tabela 3.15: Skupna bruto domača poraba primarne energije EU-27 v Mtoe (2000–2011)...	68
Tabela 3.16: Bruto poraba primarne energije EU-27 v 1000 toe (2000 in 2011) in deleži.....	68
Tabela 3.17: Skupna bruto poraba energije EU-27 v Mtoe, po virih (2000 in 2011)	69
Tabela 3.18: Skupna končna poraba energije EU-27 v Mtoe (2000–2011).....	70
Tabela 3.19: Končna poraba energije po sektorjih uporabe v EU-27 v Mtoe (2000 in 2011).	71

Tabela 3.20: Delež OVE v bruto končni porabi energije EU-27 v % (2004–2011)	72
Tabela 3.21: Delež OVE v bruto končni porabi energije EU-27 v % po državah (2004 in 2011).....	72
Tabela 4.1: Skupna proizvodnja primarne energije Sloveniji v 1000 toe (2000–2012)	124
Tabela 4.2: Proizvodnja primarne energije po virih v Sloveniji v 1000 toe (2000 in 2012)..	125
Tabela 4.3: Proizvodnja primarne energije iz OVE v Sloveniji v 1000 toe (2000–2012).....	126
Tabela 4.4: Skupna bruto proizvodnja električne energije v Sloveniji v GWh (2000–2012)	127
Tabela 4.5: Bruto uvoz in izvoz in neto uvoz energije v Sloveniji v 1000 toe (2000–2012)	128
Tabela 4.6: Neto uvoz po energetskih virih v Sloveniji v 1000 toe (2000 in 2012)	128
Tabela 4.7: Odvisnost Slovenije od uvoza energije v % (2000–2012)	129
Tabela 4.8: Končna poraba energije v Sloveniji v 1000 toe (2000–2011)	130
Tabela 4.9: Skupna končna poraba po virih v Sloveniji v 1000 toe in delež v % (2000 in 2011)	130
Tabela 4.10: Delež obnovljivih virov po sektorjih uporabe v % (2004–2011).....	131
Tabela 4.11: Domnevne zaloge rjavega premoga na območju severovzhodne Slovenije	135
Tabela 4.12: Uvoz trdnih goriv v Slovenijo 2000–2012 (v 1000 toe)	135
Tabela 4.13: Dinamika pridelave biodizla v Sloveniji (2005–2010)	145
Tabela 4.14: Fotonapetostne elektrarne v Sloveniji 2009–2011 in njihova instalirana moč .	151

KAZALO GRAFOV

Graf 2.1: Svetovna oskrba s primarnimi energetskimi viri v letu 2010	39
Graf 2.2: Svetovna oskrba s primarnimi energetskimi viri v letu 2010 po regijah	40
Graf 3.1: Proizvodnja primarne energije po virih EU-27 (2000 in 2011).....	54
Graf 3.2: Deleži posameznih virov v primarni proizvodnji OVE (2000 in 2011)	55
Graf 3.3: Delež energetskih virov v proizvodnji električne energije v EU-27 (2010).....	57
Graf 3.4: Delež OVE v proizvodnji električne energije v EU-27 (2010)	58
Graf 3.5: Neto uvoz po energetskih virih za leto 2010 v deležih.....	62
Graf 3.6: Delež energetskih virov v bruto domači porabi energije EU-27 (2000 in 2011)	70
Graf 3.7: Delež sektorjev v končni porabi energije EU-27 (2000 in 2011)	71
Graf 4.1: Proizvodnja primarne energije po virih v Sloveniji – delež virov v % (2000 in 2012)	125

Graf 4.2: Proizvodnja primarne energije iz OVE v Sloveniji – delež po vrstah (2000 in 2012)	126
Graf 4.3: Bruto proizvodnja električne energije v Sloveniji – delež v % po vrstah elektrarn (2000 in 2012)	127
Graf 4.4: Struktura neto uvoza po virih (brez električne energije) v Sloveniji v % (2000 in 2012)	129
Graf 4.5: Struktura bruto porabe energije po virih v Sloveniji v % (napoved 2012)	130
Graf 4.6: Struktura končne porabe energije po virih v Sloveniji (2000 in 2012)	131
Graf 4.7: Poraba lignita v Sloveniji 1980–2012 (v 1000 ton)	133
Graf 4.8: Poraba rjavega premoga v Sloveniji 1980–2012 (v 1000 ton)	134
Graf 4.9: Uvoz trdnih goriv v Slovenijo po državah uvoza (v 1000 toe)	136
Graf 4.10: Uvoz tekočih goriv v Slovenijo po državah uvoza (v 1000 toe)	138
Graf 4.11: Uvoz zemeljskega plina v Slovenijo po državah izvoznicah (v %)	141

KAZALO SLIK

Slika 4.1: Prenosno omrežje zemeljskega plina v Sloveniji	140
Slika 4.2: Načrtovana trasa Južnega toka v Sloveniji	141
Slika 4.3: Uporabniki toplote iz geotermalne energije po vrsti koriščenja (december 2010)	156
Slika 4.4: Plinovodno omrežje v Sloveniji	200

SEZNAM KRATIC

ACER	Agency for the Cooperation of Energy Regulators (Agencija za sodelovanje energetske regulatorjev)
BIH	Bosna in Hercegovina
BP	British Petroleum
BRIC	Brazil, Russia, India, China (Brazilija, Rusija, Indija, Kitajska)
BRICS	Brazil, Russia, India, China, South Africa (Brazilija, Rusija, Indija, Kitajska, Južna Afrika)
CA EED	Concerted Action on Energy Efficiency (usklajena dejanja na področju direktive o energetske učinkovitosti)
CA ESD	Concerted Action for the Energy Services Directive (usklajena dejanja na področju direktive o energetskih storitvah)
CA RES	Concerted Action on the Renewable Energy Sources Directive (usklajeno ukrepanje v zvezi z direktivo o obnovljivih virih energije)
CFS-HLTE	Committee on World Food Security – High Level Panel of Experts (Odbor za svetovno varnost preskrbe s hrano – Skupina strokovnjakov na visoki ravni)
CO ₂	ogljikov dioksid
CRS	Congressional Research Service (Kongresna raziskovalna služba – Kongres ZDA)
ČHE	črpalna hidroelektrarna
EACI	Executive Agency for Competitiveness and Innovation (Izvajalska agencija za konkurenčnost in inovativnost)
EEA (EGP)	European economic area (Evropski gospodarski prostor)
EEPR	European Energy Programme for Recovery (Evropski energetske program za oživitev)
EFDA	European Fusion Development Agreement (Evropski sporazum za razvoj fuzijske energije)
EFTA	European Free Trade Association (Evropsko združenje za prosto trgovino)
EIA	U.S. Energy Information Administration (Ameriška agencija za energetske statistiko)
ELENA	European Local Energy Assistance (Evropska lokalna energetska pomoč)
EIB	European investment bank (Evropska investicijska banka)

ELTIS	European Local Transport Information Service (Evropski portal za lokalne informacije na področju transporta)
ENSVET	energetsko svetovanje za občane
ENVE	Environment, Climate Change and Energy Commission (Komisija za okolje, podnebne spremembe in energijo Odbora regij)
ESA	European Space Agency (Evropska vesoljska agencija)
EU	Evropska unija
EURATOM	The European Atomic Energy Community (Evropska skupnost za atomsko energijo)
GJ	gigadžul
GLONASS	Globalnaja Navigacionnaja Sputnikovaja Sistema (Satelitski sistem globalne navigacije)
GMES	Global Monitoring for Environment and Security (Globalni monitoring za okolje in varnost)
GPS	Global Positioning System (Sistem globalnega pozicioniranja)
GWh	gigavatna ura
HE	hidroelektrarna
IAEA	International Atomic Energy Agency (Mednarodna agencija za jedrsko energijo)
IEA	International Energy Agency (Mednarodna agencija za energijo)
IEE	Intelligent Energy Europe (Inteligentna energija za Evropo)
IEF	International Energy Forum (Mednarodni energetske forum)
IKT	Informacijsko-komunikacijska tehnologija
INOGATE	Interstate Oil and Gas Management (Meddržavno upravljanje z nafto in zemeljskim plinom)
IPEEC	International Partnership for Energy Cooperation (Mednarodno partnerstvo za sodelovanje glede energetske učinkovitosti)
IRENA	The International Renewable Energy Agency (Mednarodna agencija za obnovljivo energijo)
ITER	International Thermonuclear Experimental Reactor (Mednarodni eksperimentalni termonuklearni reaktor)
ITRE	Committee on industry, research and energy (Odbor Evropskega parlamenta za industrijo, raziskave in energijo)
JAR	Južnoafriška republika
JE	jedrska elektrarna

JEK	Jedrska elektrarna Krško
JET	Joint European Torus (Skupni evropski program Torus)
kW	kilovat
KWh	kilovatna ura
LNG	liquefied natural gas (utekočinjeni zemeljski plin)
mio.	milijon
mrd.	milijarda
Mtoe	million tonnes of oil equivalent (milijon ton naftnega ekvivalenta)
MVE	mala vetrna elektrarna
MW	megavat
Nato	North Atlantic Treaty Organisation (Organizacija severnoatlantskega sporazuma)
OECD	The Organisation for Economic Co-operation and Development (Organizacija za gospodarsko sodelovanje in razvoj)
OPEC	Organization of the Petroleum Exporting Countries (Organizacija držav izvoznic nafte)
OVE	obnovljivi viri energije
RF	Ruska federacija
RS	Republika Slovenija
SE	sončna elektrarna
SET	The European Strategic Energy Plan (Evropski strateški energetske načrt)
SPTE	soproizvodnja električne energije z visokim izkoristkom
SZ	Sovjetska zveza
TAP	Trans Adriatic Pipeline (Transjadranski plinovod)
TE	termoelektrarna
TEŠ	Termoelektrarna Šoštanj
TET	Termoelektrarna Trbovlje
TEN	Transport, Energy, Infrastructure and Information Society (Sekcija za promet, energijo, infrastrukturo in informacijsko družbo Evropskega ekonomsko-socialnega odbora)
TGL	Tauern Gas Pipeline (Plinovod Tauern)
Toe	Tonne(s) of oil equivalent (tona(e) naftnega ekvivalenta)
TWh	teravatna ura
USD	United States Dollar (ameriški dolar)

VB	Velika Britanija
WTO	World Trade Organization (Svetovna trgovinska organizacija)
ZAE	Združeni arabski Emirati
ZDA	Združene države Amerike

1 UVOD

Ko začnemo razmišljati o energetiki ali oskrbi z energijo, se nam zazdi, da to temo dokaj dobro poznamo. V majhni meri je mogoče res tako, saj se s tem pojavom srečujemo vsak dan. Informacije o tej temi redno dobivamo iz medijev, prav tako se z njo srečujemo pri naših vsakodnevnih opravilih.

Splošno znano dejstvo je, da je ves svet v čedalje večji energetske krizi. Potrebe po energiji vsako leto naraščajo, prav tako vseskozi naraščajo cene energije iz vseh virov. Države si prizadevajo za čim boljšo, čim bolj varno in čim cenejšo oskrbo z energijo. Nekatere so celo pripravljene ovirati druge države pri oskrbi z energijo ali pa voditi vojne z drugimi suverenimi državami za pridobitev novih energetskih virov, ki bi jih nato uporabile v svojo korist in za svoj dobiček.

V vseh državah so dnevno na udaru gospodarske družbe, ki se že tako spopadajo z vsesplošno in vseprisotno gospodarsko krizo in vse teže zagotavljajo nova sredstva za vedno nove podražitve, tudi energentov, ki jih uporabljajo v proizvodnji. Podražitve energentov pa vplivajo tudi na vedno višje cene surovin, ki jih ta ista podjetja prav tako potrebujejo. Posledica tega je, da gospodarske družbe krčijo stroške tam, kjer je to najlažje, učinki pa so najhitreje vidni – na stroških delovne sile. Posledično je vedno več ljudi, ki nimajo več toliko dohodkov kot prej ali pa celo ostanejo brez njih. Posledično se potrošniki vedno bolj racionalno odločajo za nakupe, kar privede do tega, da vedno več podjetij zapade v težave tudi zaradi izgube vedno večjega števila kupcev, še zlasti velja to za podjetja, ki so slabše prilagodljiva oz. se še niso uspela prilagoditi novim tržnim razmeram.

Tudi posamezniki ne občutijo samo nižjih dohodkov, ampak tudi vedno nove in nove podražitve, na primer goriv, električne energije in drugih energentov (izjema je v Republiki Sloveniji v lanskem letu (2012) le zemeljski plin, ki se je pocenil zaradi vstopa novega ponudnika, ki je nastopil z občutno nižjimi cenami plina, kar je prisililo ostale, da so prav tako znižali cene ali pa bi se soočili z ogromnim upadom odjemalcev). Tako se potrošnik sooča ne le z nižanjem dohodka zaradi nižanja plač, ampak tudi zaradi manjšanja dohodka, ki ga namenja za nakup ostalih dobrin, zaradi vedno višje cene energentov. Krog je tako sklenjen.

Zaradi zgoraj navedenega pogleda na energetiko se postavi zanimivo vprašanje o tem, kako Republika Slovenija (v nadaljevanju tudi Slovenija ali RS) kot članica Evropske unije (v nadaljevanju EU) zagotavlja svojo energetske varnost.

Leta 2012 je bilo med strokovno kot laično javnostjo veliko polemik o več vprašanjih energetske varnosti Slovenije, ki so se vsakodnevno pojavljala v medijih in razpravah. Zaradi teh vprašanj se je odprla tudi razprava o energetske prihodnosti Slovenije, ki se je v javnosti odražala predvsem skozi medijsko zanimiva vprašanja, ki so se pojavila okoli smiselnosti izgradnje šestega bloka TEŠ, smiselnosti začetka postopka izgradnje drugega bloka JEK, preigravanja v zvezi z graditvijo vetrnih elektrarn na Golem rebru, razprave o hudi suši v letu 2012 in posledično zmanjšanju proizvodnje v HE, vedno višjih, za "povprečnega" slovenskega državljana že skoraj neznosnih cenah naftnih derivatov, tudi na račun polnjenja obubožane državne blagajne, itd.

Energetska varnost je tako izredno zanimiv koncept, na katerega lahko gledamo kot na enega izmed elementov nacionalne varnosti, ki postaja čedalje pomembnejši (čedalje bolj ta koncept eskalira tudi v vojnah za vire) v vseh svojih vidikih. Tako nas zanima oskrba z energijo v normalnih razmerah, zaloge naftnih derivatov, strateške zaloge, strateško načrtovanje oskrbe v kriznih in vojnih razmerah in zagotavljanje virov v teh razmerah itd.

Po drugi strani je energetska varnost neposredno povezana z elementi gospodarske stabilnosti, saj v primeru zagotovljene energetske varnosti lahko gospodarstvo dobro deluje in se razvija, v pogojih njenega zmanjšanja (cene energentov rastejo preko vseh meja, motena je oskrba z določenimi ali vsemi energenti, vsi ne morejo dostopati do njih itd.) pa ima gospodarstvo lahko težave ali stagnira ali celo nazaduje, kar vodi v težave na vseh ostalih področjih države, ne nazadnje lahko ob zelo zaostrenih razmerah vpliva tudi na nacionalno varnost.

Energetsko varnost lahko obravnavamo tudi kot vprašanje reševanja ekonomske krize, pri čemer lahko s pametnimi potezami pomagamo gospodarstvu in povečamo svojo energetske varnost. Energetska varnost je v tesni povezavi z okoljskimi vprašanji in prav kriza je mogoče priložnost, da se naredi tudi kaj v tej smeri, saj so okoljska vprašanja na dolgi rok lahko prav tako ali pa še bolj pereča od energetske varnosti.

Zaradi vseh teh razlogov sva se odločila, da bo tema najine magistrske naloge prav energetska varnost Slovenije in njena navezanost na EU.

2 METODOLOŠKO-HIPOTETIČNI OKVIR

2.1 NAMEN, CILJI, RELEVANTNOST IN PREDMET MAGISTRSKEGA DELA

V svetu, EU in tudi v Sloveniji je čedalje več razprav (tako akademskih, novinarskih kot tudi razprav v širši javnosti) o zagotavljanju energetske varnosti tako posameznih držav, v katerih razpravljavci živijo in delujejo, kot tudi širše. Te razprave so spodbujene zaradi zaostrovanja varnostnih razmer na območjih, ki so strateškega pomena za zagotavljanje energetske varnosti v svetu (Bližnji vzhod, Afrika, prilaščanje domnevnih nahajališč virov na "nikogaršnjih ozemljih", na primer Arktiki, itd.) in nesoglasij med državami glede nemotene oskrbe z energijo (na primer Rusija in Ukrajina), ki vplivajo tudi na ostale države, ki niso neposredno udeležene v sporih, vedno večje porabe energetskih virov in energentov, ki posledično prinašajo vedno nove dvige cen in zmanjšanja dobave energije, ekološka vprašanja pri pridobivanju energije itd. Teme razprav pa so tudi lokalne posebnosti in dogajanja v posameznih državah. Ker energija in energetski viri predstavljajo temelj za sleherno gospodarstvo in vsakdanje življenje, se gibanje cen odraža na gospodarski rasti in življenjskemu standardu v posameznih državah, povezanih državah in na mednarodni ravni. Zaradi navedenega in že prej v uvodu magistrskega dela omenjenega avtorja meniva, da je energetska varnost ena izmed pomembnih prioritet v varnosti posamezne države (v nacionalnem varnostnem sistemu) v sodobnem svetu – tudi za Slovenijo.

Za države članice EU je vprašanje energetske varnosti ključnega pomena, saj povpraševanje po energiji vseskozi narašča, številke o oskrbi pa sprožajo številna vprašanja in tudi zaskrbljenost. Dejstvo podkrepi podatek, da se bo svetovno povpraševanje po energiji do leta 2030 povečalo za 60 % (svetovno povpraševanje po nafti pa naj bi se letno povečevalo za 1,6 %). Prav tako je energetska varnost ključnega pomena za EU, saj je močno odvisna od uvoza. Svoje potrebe po energiji pokriva s 50 % uvoza, ta odstotek naj bi se do leta 2030 povečal na 65 %, če se stanje ne bo spremenilo. Velik problem se kaže pri uvozu zemeljskega plina, saj je večina držav odvisna le od enega dobavitelja ali ozke skupine (RF, Alžirija, Norveška), zato mora EU v prihodnje vzpostaviti potrebne institucionalne in socialne mehanizme, da ne bi prišlo do energetske krize ali da ta ne bi bila dolgotrajna in uničujoča. Poleg zemeljskega plina je odvisnost od uvoza izrazita tudi pri nafti. Predvideva se, da bo potreba po teh dveh energetskih virih zelo visoka (do leta 2030 naj bi se uvoz nafte povečal na 93 %, uvoz zemeljskega plina pa na 84 %), zato je varnost pri dobavi teh dveh virov

bistvenega pomena za EU (Vlada Republike Slovenije; Vladni portal – Slovenija. Doma v Evropi 2013a). Zagotavljanje te varnosti se nanaša predvsem na dejstvo, da EU ne sme biti odvisna od manjšega števila držav ali celo od ene države. To odvisnost mora omiliti s tesnejšim sodelovanjem na področju naložb in prenosa tehnologij z državami izvoznici, prav tako tudi s solidarnostjo med državami članicami ob primeru energetske krize v posamezni članici ali skupini članic. To se še posebej nanaša na RF, Norveško in Alžirijo. Prav tako bodo potrebna velika vlaganja v zastarelo infrastrukturo, veliko sredstev bo treba nameniti tudi povečanemu povpraševanju po energetskih virih (Vlada Republike Slovenije; Vladni portal – Slovenija. Doma v Evropi 2013b). EU se zaveda, da je njen energetski trg nepopoln, energetska varnost pa s tem bistvenega pomena, saj je močno povezana z gospodarsko rastjo in s človeškim razvojem. Te varnosti si ni mogoče zagotoviti kratkoročno, saj lahko prihaja do mnogih ovir, brez vlaganj v energetske proizvodnje ali transportne kapacitete pa lahko tudi dolgoročno pride do nesprejemljivo visokih cen energetskih virov in energentov (Bebler 2011).

V ta namen je EU v okviru evropske energetske politike oblikovala strateške cilje, ki jih bo poskušala v prihodnosti uresničiti (omejevanje zunanje občutljivosti na uvoz nafte in zemeljskega plina ter izpostavljenosti višanju cen ogljikovodikov, vzpostavitev bolj konkurenčnega energetskega trga in boj proti podnebnim spremembam itd.) (Vlada Republike Slovenije; Vladni portal – Slovenija. Doma v Evropi 2013c).

Seveda vsi omenjeni razlogi zadevajo tudi Slovenijo. Slovenija je v 48 % odvisna od uvoza energije iz drugih držav, zato je njena energetska varnost v veliki meri odvisna od mednarodnega energetskega trga. Vstop Slovenije v EU nam v določeni meri zagotavlja večjo energetske varnost (novi energetski trgi, solidarnostna delitev energetskih virov in energentov v primeru krize, težnje k obnovljivim virom energije itd.). Bistvenega pomena pa je dobro zasnovana nacionalna energetska politika (Obrecht 2012). Ne nazadnje tudi državljani zelo občutimo predvsem vedno nove podražitve naftnih derivatov, zviševanje cen električne energije, zviševanje cen osnovnih življenjskih potrebščin zaradi poviševanja cen energije itd. Tako te razprave tudi v Sloveniji pripomorejo najprej k zavedanju o problemih, žal pa ne nujno tudi k oblikovanju potrebnih politik za reševanje teh problemov. Zato Slovenija še nima celovite dolgoročne strategije s področja energetske varnosti, ki bi natančno razdelala in odgovorila na vprašanja o tem, kako se bomo v Sloveniji s tem spopadali na dolgi rok.

Na osnovi v uvodu in v tem poglavju navedenih razmišljanj, dejstev in razlogov meniva, da je izbrana tema magistrske naloge aktualna in relevantna za proučevanje. Zaradi neraziskanosti oz. necelovitosti obravnavanja izbrane teme v slovenskem prostoru sva se odločila, da na enem mestu osvetliva energetska varnost Slovenije in njeno povezanost oz. navezanost tega področja na EU. Delo pri oblikovanju magistrske naloge sva si zato smiselno razdelila na dva dela. Prvi del bo obsegal energetska varnost v okviru EU (ta del bo obravnaval Metod Budna), drugi del pa bo osvetlil energetska varnost Slovenije in njeno navezanost na EU (ta del bo obravnavala Jasmina Budna). Uvod, metodološki okvir in sklep, ki bo vseboval verifikacijo hipotez, bodo skupni del magistrskega dela.

2.2 HIPOTEZE

V svojem magistrskem delu bova na podlagi raziskave skušala potrditi ali ovreči naslednje hipoteze:

Glavna hipoteza: Slovenija svojo energetska varnost uspešneje zagotavlja v okviru EU, kot če bi to morala zagotavljati sama.

Izvedene hipoteze:

- EU preko svojih politik in institucij omogoča povečanje energetske varnosti svojih držav članic, kar pa Slovenija ne izkorišča v celoti.
- Tekmovanje med mednarodnimi energetskimi subjekti je za Slovenijo dobrodošlo, saj lahko tako predvsem v okviru EU zagotavlja boljše pogoje dobave energetskih virov.
- Prihodnost energentov v Sloveniji je nedvomno v obnovljivih virih. Prehod na obnovljive vire pa bo za Slovenijo, ki je zelo odvisna od mednarodnih energetskih trgov, veliko lažja v okviru EU.

2.3 METODOLOŠKI OKVIR

V magistrskem delu bova z namenom čim podrobnejše in čim bolj izčrpne analize in predstavitve obravnavane teme uporabila v nadaljevanju opisane raziskovalne metode, orodja in pristope.

Najino magistrsko delo bo sestavljeno tako iz teoretičnega kot tudi iz empiričnega dela. Teoretični del bo zajemal pojasnjevanje temeljnih pojmov zaradi boljšega in popolnejšega

razumevanja predmetov proučevanja v magistrskem delu. Za osvetlitev teh pojmov bova uporabila *deskriptivno metodo* in tudi *metodo interpretacije statistike* pri pojasnjevanju energetskih virov. Bistvo teoretičnega dela je jasno določiti, kaj je energetska varnost, s čim oz. kako se jo meri, kateri dejavniki vplivajo nanjo in na kaj kot dejavnik varnostnega sistema vpliva sama.

V empiričnem delu, kjer se bodo osvetljeni teoretični pojmi uporabljali, bova uporabila *analizo in interpretacijo primarnih in sekundarnih virov*. Med *primarnimi viri* bova analizirala resolucije, strategije, mednarodne pogodbe, zakone, podzakonske akte, pogodbe, bilance, poročila, uradne spletne strani določevalcev in usmerjevalcev nadnacionalnih in nacionalnih energetskih politik, ki so temelj za oblikovanje ravnanj vseh subjektov, ki se pojavljajo oz. delujejo na obravnavanem področju. Med *sekundarnimi viri* bova analizirala in interpretirala dela in prispevke domačih in tujih avtorjev, ki proučujejo obravnavano področje magistrskega dela. Ta dela zajemajo knjige, članke (znanstvene, strokovne, publicistične), zbornike, internetne vire in drugo literaturo. Treba je poudariti, da je bila literatura na voljo, vendar je bila dokaj razpršena. Posledica tega je dokaj veliko število uporabljene literature v tem delu. Uporabila bova tudi metodo *usmerjenega intervjuja*, ki bo vseboval vnaprej pripravljena vprašanja, ki bodo dopuščala svobodne odgovore intervjuvanca. Ti odgovori bodo analizirani in ustrezno vključeni v empirični del magistrske naloge. Namen intervjuja je osvetlitev obravnavane teme skozi oči predstavnika subjektov. Žal na najine pobude ni bilo toliko odziva, kot bi si želela, zato bo v delo vključen en intervju. Uporabila bova tudi *metodo študije primera*, saj bova obravnavala tako primer mednarodne organizacije (EU) kot primer posamezne države (Slovenije). Uporabila bova tudi *primerjalno metodo*, ker bova primerjala mehanizme (zagotavljanje zadostne preskrbe z energetskimi viri, sodelovanje s subjekti energetske varnosti, politiko oblikovanja cen energentov, oblikovanje energetskih rezerv, krizne mehanizme, energetska varnost v okviru varnostnih politik subjektov) na ravni mednarodne organizacije s tistimi v posamezni državi te mednarodne organizacije. Uporabila bova tudi *metodo interpretacije statistike*, saj bova analizirala obstoječe statistične prikaze proizvodnje, zalog, uvoza in porabe energetskih virov, razmerja porabe med obnovljivimi in neobnovljivimi energetskimi viri (trend v razmerjih oz. zvišanje ali znižanje uporabe obnovljivih in neobnovljivih virov), odkritja novih zalog virov idr. tako v EU kot v Sloveniji in primerjavo trendov (ali EU in Slovenija ubirata isto pot ali se v čem razlikujeta). Pri pisanju naloge, preverjanju postavljenih hipotez ter sintezi in analizi obravnavane teme bova prav tako uporabila *deskriptivno metodo*.

2.4 UPORABLJENA TERMINOLOGIJA

Zaradi boljšega razumevanja obravnavane teme so v tem poglavju opredeljeni in razloženi temeljni pojmi, ki so uporabljeni oz. se pojavljajo v celotnem magistrskem delu.

2.4.1 Geopolitika

John Agnew (1998, 128) opredeli geopolitiko¹ kot "preučevanje vpliva geografskih ločnic in dejavnikov na vodenje svetovne politike. V prvotnem pomenu in uporabi se je termin nanašal na vpliv meddržavnih odnosov zaradi prostorske razporeditve celin in oceanov in distribucije naravnih in človeških virov". Agnew (1998, 128) nadaljuje, da "danes termin prav tako pokriva preučevanje vseh geografskih predpostavk, oznak in razumevanj, ki vplivajo na svetovno politiko (kot na primer v kritični geopolitiki)".

Cohen (2003, 12) pravi, da je geopolitika produkt časa in da so se vse definicije geopolitike s časom spreminjale in razvijale. Tako lahko geopolitiko danes definiramo kot "analizo interakcij med na eni strani geografskimi danostmi in možnostmi in na drugi strani političnimi procesi". Geografske danosti so sestavljene iz geografskih značilnosti in vzorcev, politične procese pa definirajo tako sile v državah, ki vplivajo na mednarodno politiko samih držav, kot tudi sile, ki so prisotne na mednarodni ravni. Tako kot geografske značilnosti vplivajo na politične procese, tako politični procesi vplivajo na geografske značilnosti. Geopolitika je tako posledica delovanja teh medsebojnih interakcij. Ker geopolitika zajema geografijo in politično znanost, se pri njenem proučevanju uporablja metodologijo, ki jo uporabljata obe vedi. Primarno pa je teorija geopolitike izšla iz geografije. Politična znanost jo je začela proučevati šele v nadaljnjem razvoju (Cohen 2003, 12). Dolman (2002, 12) izpostavi, da je geopolitika eden izmed najstarejših in tudi zelo prepoznavnih delov politične teorije. S to trditvijo se lahko strinjamo, saj so geografske značilnosti oz. dejavniki naravno dani in jih države oz. vsi mednarodni subjekti težko spreminjajo, lahko pa se jim prilagodijo in jih obrnejo sebi v prid. Že najzgodnejše državne tvorbe so težile k temu, da bi naravne danosti karseda najboljše izkoriščale in se tudi širile na njihov račun. Za geopolitiko je tako najpomembnejši prostor, v katerem pa se subjekti že vseskozi zavedajo pomena vprašanj v

¹ Termin geopolitika je prvi uporabil švedski politolog Rudolf Kjellén leta 1899, vendar lahko vpliv in razmišljanje o vplivu geografskih značilnosti na svetovno politiko zaznamo že veliko prej (Agnew 1998, 2–3).

zvezi z energijo oz. energetiko in katere možnosti izkoriščanja se v tem prostoru nahajajo. To pa ima za posledico zanimanje subjektov, kar lahko pripelje tudi v konflikte.

Geopolitiko podobno kot zgoraj omenjena avtorja razume tudi Nayar (2005, 6), ki pravi, da se geopolitika "nanaša na vpliv ključnih geografskih značilnosti sveta in nedvomno v kombinaciji s spreminjajočimi se tehnološkimi pogoji na mednarodno politiko". V tej definiciji je poudarjen tudi tehnološki vidik geopolitike, ki si ga lahko razlagamo tako, da čim večji je napredek v tehnologiji, tem bolj razširjeno lahko gledamo na geopolitiko, saj lahko z naprednejšo tehnologijo na vseh področjih subjekti v mednarodnem prostoru lažje uveljavljajo svoje geopolitične težnje, prav tako pa lahko te težnje segajo mnogo dlje kot v preteklosti, ko določena tehnologija še ni bila na voljo. Tako lahko današnje velesile svoje geopolitične težnje širijo praktično po vsem svetu (osvajanja velikih morskih globin zaradi resursov, vojskovanje v zelo oddaljenih predelih sveta za uveljavljanje svojih interesov itd.) in tudi v prostor vesolja (vesoljska tekma med velesilami, vprašanja glede namestitve oborožitvenih sistemov v vesolju itd.).

Dodds (2007, 4–5) pojasni, da lahko na geopolitiko gledamo z dveh vidikov. Prvi vidik je ta, da nam "geopolitika lahko prinese zanesljiv vodič po globalnem ustroju z uporabo geografskih opisov, metafor in predlog kot so na primer 'železna zavesa', 'tretji svet' in 'odpadniška država'. Vsi ti pojmi so po naravi geografski, saj jim lahko določimo različne geografske značilnosti. Tako lahko definiramo preprost model sveta, ki se ga lahko uporablja v odločanju o domačih in zunanjih politikah, ki jih bo neka država vodila. Drugi vidik pa je ta, da se osredotočimo na to, "kako geopolitika v praksi sploh deluje tako v akademskem svetu kot tudi v vsakdanji uporabi". Namesto da zgoraj omenjene izraze vzamemo za samoumevne, se moramo vprašati, kako ti izrazi dejansko ustvarjajo razumevanje različnih krajev, skupnosti oz. držav in s tem povezanih identitet. Ti izrazi nam lahko pomagajo, da bolje razumemo procese globalnega sveta.

Flint (2006, 13–16) identificira štiri ključne elemente, ki jih vsebuje geopolitika. Prvi element je povezava geopolitike in državništva, ki se ukvarja s tem, kako države tekmujejo za ozemlja in vire, ki se na teh ozemljih nahajajo. Drugi element poudari, da geopolitika ni samo tekmovanje za ozemlja in opravičevanje takšnega tekmovanja, vendar geopolitika pomeni tudi način gledanja na svet (vsaka šola ima svojo perspektivo gledanja na svet, ki izhaja iz temeljnih predpostavk posamezne šole). Tretji vidik geopolitike je ta, da pojem ne zajema samo tekmovanja držav in da boj za ozemlja ne poteka samo med državami. Prav tako so

subjekti geopolitike nedržavni akterji (na primer mednarodne organizacije, nevladna gibanja, rasne skupine, protestna gibanja, teroristične organizacije, mednarodne korporacije, podjetja in tudi posamezniki). Četrty proces, ki se odvija v geopolitiki, pa je identifikacija moči in izluščenje pomena posameznih izjav oz. pojmov, ki se v geopolitiki pojavljajo (na primer kaj pomeni, ko govorimo o širjenju ekonomskih trgov, demokracije). Geopolitika proučuje, kakšne so posledice omenjenih dejanj, kdo kaj pridobi, kdo izgubi itd. Geopolitika nam ponudi kritičen pogled na ravnanja subjektov v mednarodni politiki. Vse zgoraj naštete elemente poskuša pojasniti geopolitika, ki je, kot lahko vidimo, zelo kompleksen in razvejan pojem.

Parker (1997, 64–65) poudari, da je geopolitika "raziskovanje mednarodnega področja s prostorskega ali geocentričnega stališča, njegov končni cilj in namen pa je razumevanje celote". Posamezne države si lahko zamišljamo kot gradnike te celote, glavni cilj raziskav v geopolitiki pa je prepoznavanje vseh vzorcev in struktur, ki te gradnike sestavljajo. Geopolitika pomeni tudi raziskovanje tega, kako geopolitični svet deluje in s kakšnim namenom. Parker (1997, 64) primerja geopolitiko s klimatologijo, ki poskuša razložiti globalne vremenske razmere, omeni pa, da lahko izraz politična geografija, ki ga mnogi enačijo z geopolitiko, pa to ni čisto tako, primerjamo z meteorologijo, ki se osredotoča na podrobne lokalne razmere na določenih območjih. Obe vedi sta tesno povezani in se prepletata, čeprav lahko imata različne cilje in uporabljata tudi različne metode preučevanja. Podobno o razliki med politično geografijo in geopolitiko razmišlja tudi Bufon (2007, 21), ki pravi, da se je že v nemški geopolitični misli ustvarila definicija, da politična geografija "proučuje države s prostorskega vidika", geopolitika pa "proučuje prostor z državnega vidika".

Geopolitično misel lahko razdelimo na tri oz. štiri obdobja, ki imajo svoje značilnosti. Prvo obdobje je "civilizacijska geopolitika", ki traja približno od leta 1815 do 1875. To obdobje je bilo zaznamovano z vodenjem aristokratskih in buržuaznih elit, glavni cilj pa je bilo zaviranje pridobitev francoske revolucije. Proti koncu tega obdobja vse bolj prihajajo v ospredje nacionalne države, v katerih ni več prostora za "civilizacijsko geopolitiko". Za to obdobje je značilno nasprotje med Evropo in ostalimi deli sveta. Sledi obdobje "naturalizirane geopolitike", ki traja do konca druge svetovne vojne. V ospredje pride geopolitika, ki je determinirana z naravnim karakterjem držav oz. znanstvenim pristopom. V tem času nastaneta dva tabora, prvega vodita VB in Francija, ki ju podpirajo ZDA, ki zagovarjajo prosto trgovino in imperializem, drugega pa vodi Nemčija, ki je bila revizionistično usmerjena (hotela je novo

razdelitev sveta). V tem obdobju eskalira delitev sveta na države in kolonije in ima v nekaterih vidikih tudi vpliv na naslednje obdobje. Glavna značilnost je prilaščanje ekskluzivnih pravic do ozemelj zaradi ekonomskih koristi. Za tretje obdobje, ki se začne po drugi svetovni vojni in traja v nekaterih vidikih še danes, je značilno tekmovanje konceptov oz. modelov, kako najbolje organizirati mednarodno politično ekonomijo, in je zaznamovano z blokovsko delitvijo sveta. Na eni strani so ZDA z zavezniki, na drugi strani pa SZ s svojimi sateliti in zavezniki. ZDA so bile uspešnejše pri uveljavljanju svojega politično-ekonomskega modela. Po hladni vojni lahko govorimo o četrtem obdobju, ki ima dve glavni smeri: prva poudarja nove pristope in transnacionalno globalno ekonomijo, ki vidi nadaljevanje bogatih in revnih delov sveta, napoveduje pa tudi nastanek sistema svetovnih mest z njihovim zaledjem, ki bo zamenjal današnjo hierarhijo držav; druga pa vidi bistvo v kulturnih vojnah med različnimi civilizacijami² (Agnew 1998, 86–123).

Večina geopolitičnih avtorjev se tako osredotoča na Zemljo, kjer naj bi se geopolitični odnosi odvijali tudi v prihodnje. Prepričani smo lahko, da se bodo v takšni ali drugačni obliki geopolitični odnosi na Zemlji nadaljevali. Treba pa je pogledati tudi malo dlje, kar stori tudi Dolman (2002, 15), ko definira astropolitiko, ki je po njegovem naravno nadaljevanje geopolitike. Pravi, da je astropolitika "preučevanje odnosov med vesoljskim okoljem in tehnologijo in razvojem političnih in vojaških politik in strategij".

Medtem ko Agnew prepozna tri oz. štiri obdobja razvoja geopolitike, Cohen (2003, 12) prepozna pet stopenj razvoja moderne geopolitike, ki pa nekako sledijo istemu vzorcu. Teh pet stopenj je naslednjih: tekma za imperialistično hegemonijo, nemška geopolitika, ameriška geopolitika, hladnovojna državno orientirana geopolitika nasproti univerzalističnim pogledom in obdobje po hladni vojni.

² Eden najvidnejših predstavnikov zagovornikov spopadov med različnimi civilizacijami je Huntington, ki v svojem delu *Spopad civilizacij* razmišlja o tem, da bodo nacionalne države ostale v središču svetovnega dogajanja, vendar pa bo večina konfliktov potekala med nacijami in skupinami različnih civilizacij, ti konflikti pa bodo na mejah teh civilizacij. Ta spopad med civilizacijami bo v središču svetovne politike. To naj bi se zgodilo iz naslednjih glavnih vzrokov. Civilizacije se zelo razlikujejo, kar bo bistvo konfliktov, svet postaja čedalje bolj povezan, kar bo privedlo do čedalje večjega zavedanja o teh razlikah, ekonomski napredek in socialne spremembe slabijo nacionalno državo in težijo k povezovanju civilizacij. Zahodni svet igra pri tem dvojno vlogo: na eni strani se vidi njegova superiorna moč, po drugi strani pa ta ista moč pomeni tesnejše povezovanje drugih civilizacij. Kulturne razlike so veliko manj premostljive kot politične in ekonomske, kar bo različne civilizacije še bolj povežalo. Ne nazadnje pa je čedalje bolj prisotna gospodarska regionalizacija, ki povezuje te civilizacije (Huntington 1993, 22–29). Tako Huntington (1993, 25) prepozna naslednjih sedem oz. osem civilizacij, ki se bodo v prihodnosti spopadale za prostor in resurse: zahodna, konfucijska, japonska, islamska, hindujska, slovansko-ortodoksna, latinskoameriška in verjetno afriška civilizacija.

Razvidno je, da avtorji obdobja razvoja geopolitične misli interpretirajo podobno in da so si dokaj enotni glede razvoja in definicij, ki zadevajo geopolitično misel in proučevanja. Razlikujejo se predvsem po kontekstu, v katerega postavijo te definicije (kateremu pogledu na politiko oz. šoli pripadajo).

2.4.2 Geoekonomika

Luttwak (1990, 125) razmišlja, da se je ob koncu hladne vojne počasi začela zmanjševati pomembnost vojaške moči v mednarodnih odnosih. Metode trgovanja oz. ekonomske metode obnašanja v mednarodnem prostoru so začele zamenjevati vojaške metode delovanja. Če bi se ta prehod zgodil v celoti, bi lahko govorili o "svetovnem podjetju", ki bi predstavljalo ekonomske odnose, ki bi se razširili po celotnem svetu. Ti ekonomski odnosi bi se bodisi razvili v smeri tekmovanja ali pa sodelovanja med ekonomskimi entitetami. Ne glede na to, ali bi se odnosi razvijali v tekmovanju ali pa sodelovanju, ne bi poznali meja. Če bi se to zgodilo, lahko govorimo o tem, da bi bil koncept konflikta zamenjan.

Ker pa države kot take ne morejo zanemariti svojih meja, ne prihaja do zgoraj opisanega. Države še vedno tudi v teh mednarodnih gospodarskih odnosih gledajo na svoj čim večji dobiček, tudi na račun drugih držav. Prav tako uporabljajo metode skrivanja in zavajanja, da bi maksimirale svoj dobiček, želijo zagotoviti čim več koristi samo za svoje prebivalstvo, tehnološke inovacije pa želijo uporabiti za svoje dobro. Vse opisano pa vsebuje logiko konflikta in metode, ki se uporablja tudi v vojni. Zato koncept konflikta ni bil zamenjan (Luttwak 1990, 125–126).

Zaradi zgoraj opisanega in zaradi tega, ker se države še niso pripravljene odreči svojemu popolnemu nadzoru na svojem ozemlju, ker želijo še vedno vplivati na dogodke izven svojih meja in želijo imeti prednost pred drugimi, čeprav samo z drugimi metodami, lahko govorimo o konceptu geoeconomike, ki predstavlja prepletanje logike konflikta z ekonomskimi metodami za doseg svojih ciljev. Ker državni aparati rastejo, si zelo prizadevajo, da bi ohranili svoje dosedanje vloge ali jih celo povečali, lahko govorimo o tem, da so svojo geopolitično vlogo zamenjali z geoekonomsko, ki ima zgoraj naštetе značilnosti. Prav tako pa ostali subjekti v državi izkoriščajo geoekonomske politike posamezne države za svojo korist – na primer podjetja. S tem konceptom si želijo države zagotoviti varnost tako pred svojimi zunanji kot tudi notranji nasprotniki. Države so se od zaznavanja pretežno vojaških groženj pomaknile tudi ali predvsem k zaznavanju ekonomskih groženj. Značilnost

geoekonomike pa je tudi ta, da so vsi vzroki in instrumenti v konfliktu ekonomski (Luttwak 1990, 126–128).

Termin geoekonomika je z eno besedo zajel različne povezave med mednarodno ekonomijo, geopolitiko in varnostjo, ki so se povezovali in odvijali tudi že vseskozi pred pojavom oz. uveljavitvijo termina (Thirlwell 2010, 2). Termin naj bi prvi uporabil George T. Renner leta 1942, prvi pa ga je poskušal teoretično razložiti Edward Luttwak leta 1990 po koncu hladne vojne, ko je termin začel prihajati v ospredje pred geopolitiko (Babić 2008, 27–28).

Geoekonomiko lahko definiramo na dva načina. Prvi način oz. vidik je ta, da je geoekonomika "odnos med ekonomsko politiko in spremembami v nacionalni moči in geopolitiki"; drugi pa je ta, da je geoekonomika definirana kot "ekonomske posledice geopolitičnih trendov in nacionalne moči". Obe definiciji skupaj definirata geoekonomiko, saj prva govori o tem, da se vedno pojavijo geopolitične posledice ekonomske politike ("zastava sledi ekonomiji"), druga pa o tem, da vedno obstajajo ekonomske posledice projekcije nacionalne moči ("trgovanje sledi zastavi"). Oba zorna kota predstavljata pojav, s katerim se ukvarja geoekonomika (Baru 2012, 1).

Podobno poudarja tudi Grevi (2012, 27–28), ki pravi, da ni dovolj, da geoekonomiko definiramo kot mešanico logike konfliktov in ekonomskih metod. "Geoekonomiko je potrebno v kompleksnem sodobnem svetu definirati širše, kjer sta moč in soodvisnost povezana. Geoekonomika zajema tako preusmerjanje ekonomskega premoženja v politično moč kot tudi mobilizacijo politične moči za doseg ekonomskih ciljev skozi mešanico tekmovanja in sodelovanja." Ekonomski napredek in razvoj sta v današnjem svetu prioriteta v vseh državah (tako v razvitem kot razvijajočem se svetu). Doseganje svojih ciljev z ekonomskimi sredstvi postaja bolj razširjeno in sprejemljivejše kot doseganje teh ciljev z vojaškimi sredstvi.

Značilnost geopolitike je, da vključuje nesoglasja glede ozemelj, prepričanj, obnašanj ali katerih koli drugih vprašanj, za vse pa je značilno, da se uporablja nasilje v kakršni koli obliki, da bi se ta vprašanja razrešila. Najznačilnejši spori v geopolitiki nastanejo zaradi ozemelj, človekovih pravic, oboroževalne tekme, beguncev, ideologije idr. Geoekonomika pa vključuje vsa vprašanja, ki se jih da razrešiti brez uporabe nasilja. Ta vprašanja so vprašanja glede trgovanja, intelektualne lastnine, ekonomskega razvoja, delovanja multinacionalk, industrijskih politik in problemov okolja. Prav tako pa velja, da imajo vsi geopolitični konflikti nekakšno geoekonomsko osnovo. Geoekonomska nesoglasja so tudi povod za

grožnje ali pa dejanske spopade med vpletenimi stranmi. Tako velja, da ko se vpletene strani v geoekonomskem konfliktu odločijo za uporabo nasilja, postane takšen konflikt geopolitičen. Geoeconomika je definirana z vsoto vseh ekonomskih politik, ki jih vodi država. Tu so zajeta tudi vsa pogajanja, ki vplivajo na dobrobit posameznikov, industrije in tudi nacionalnih gospodarstev. Geoeconomika se oblikuje z veliko instrumenti in traja kontinuirano. V geopolitiki je na primer velikokrat pomemben en odločilen udarec nasprotniku. Geoekonomski procesi potekajo vseskozi in niso tako vidni in takoj povezljivi z ekonomskimi procesi (na primer vpliv podnebnih sprememb), medtem ko so geopolitični procesi bolj vidni, saj so precej bolj neposredni (na primer vojaški spopad). Oboji pa imajo velik vpliv na položaj posameznih držav in drugih subjektov. Prav tako velja, da je geopolitičnega napadalca moč takoj in lažje prepoznati kot geoekonomskega, ki mogoče na prvi pogled ni tako očiten (Nester 1995, 4–6).

Ugotovimo lahko, da geoeconomika ni zamenjala, nasledila ali da je logično nadaljevanje geopolitike, saj lahko opisane značilnosti obeh, še vedno zasledimo v vodenju mednarodnih politik držav in drugih subjektov dandanes. Koncepta se medsebojno dopolnjujeta in prepletata. Subjekti uporabljajo značilnosti obeh konceptov in pri tem so v nekem trenutku ali obdobju nekateri bolj v ospredju kot drugi in obratno.

2.4.3 Energetska varnost

Energetsko varnost lahko definiramo kot "stanje, v katerem ima država in vsi oziroma večina njenih državljanov in podjetij dostop do zadostnih količin energetskih virov po razumnih cenah, prav tako pa je mogoče z gotovostjo trditi, da bo tudi prihodnost varna pred grožnjami velikih motenj v oskrbi s temi viri". Značilnost energetske varnosti je tudi, da se v različnih časih in v različnih državah razlikujejo elementi te varnosti (Barton in drugi 2004, 5). Sovacool (2011, 8–9), ki povzema Jonathana Elkinda (Ameriško ministrstvo za energijo), pravi, da je energetska varnost skupek štirih elementov: razpoložljivosti, zanesljivosti, cenovne dostopnosti in trajnosti.

Razpoložljivost pomeni, da lahko vsi potrošniki energije pridejo do zadostnih količin le-te (kolikor je potrebujejo). Da pa pridemo do omenjenega stanja, so potrebni veliki in razviti trgi, kjer potrošniki lahko kupujejo, ponudniki pa prodajajo te storitve, kjer se oboji strinjajo s pogoji, da ti procesi tečejo, prav tako pa je potrebna zadostna fizična količina teh dobrin,

velike investicije in tehnologije, ki omogočajo ta proces. Ne smemo pa pozabiti na regulatorje in pravni okvir, ki vse te procese nadzirajo in podpirajo (Sovacool 2011, 9).

Zanesljivost pomeni, da so energetske storitve zaščitene oz. varovane pred motnjami v dobavi, kar vključuje: raznolikost virov v ponudbi (tako različnih virov kot tudi tehnologij), razvejanost oskrbovalnih poti (prekinitev ene od njih ne pomeni motenj v oskrbi), sposobnost obvladovanja motenj, zmanjševanje energetske potrebe (nove in boljše tehnologije itd.) z namenom razbremenitve infrastrukture, hitro okrevanje in povračila v primeru napak in zagotavljanje pravočasnih in točnih informacij trgom (Sovacool 2011, 9).

Cenovna dostopnost vsebuje tako nizke oz. pravične cene glede na dohodke kot tudi stabilne cene, ki niso nestanovitne, kar pomeni, da se ne spreminjajo čez noč in so potrošniki o spremembah pravočasno, zadostno in argumentirano obveščeni (Sovacool 2011, 9).

Trajnost pomeni minimaliziranje oz. zagotavljanje čim nižje socialne, okoljevarstvene in ekonomske škode, ki je lahko posledica energetske infrastrukture (onesnaževanje, ki vpliva tako na okolje kot tudi na zdravje ljudi) (Sovacool 2011, 9).

Današnja (moderna) energetska varnost je v zadnjih desetletjih postajala vse bolj kompleksna. Pri definiranju sodobne energetske varnosti lahko med drugim poleg zgoraj navedene definicije in elementov energetske varnosti zaznamo štiri njene karakteristike, ki se v preteklosti niso ali pa se niso toliko pojavljale v razmišljanjih o energetske varnosti (Barton in drugi 2004, 7–8):

1. Zelo pomembna značilnost sodobne energetske varnosti je upravljanje zelo kompleksnih in razvejanih infrastrukturnih objektov. Energetska varnost je izjemno odvisna od te infrastrukture, saj mora zagotavljati oskrbo z energetske viri, ta oskrba pa mora biti stroškovno vzdržna, zanesljiva, prav tako pa mora biti sposobna vzdržati nenamerno in pa tudi namerno škodo, ki bi ji bila povzročena. Celoten sistem mora vseskozi brezhibno delovati. Če ne deluje, nam drugi deli ne koristijo veliko (na primer okvarjen daljnovidni sistem, medtem ko elektrarna deluje, in obratno).
2. Druga značilnost energetske varnosti je nenehna rast v mednarodni trgovini z energijo, kar ima velik vpliv na oskrbovalna omrežja in povezave.
3. Tretja značilnost energetske varnosti je ekonomsko tekmovanje. V starejših obdobjih je v posameznih državah za energetske varnost skrbel monopolist, kateremu se ni bilo treba bati za zaslužek, in je bila posledično energetska varnost toliko večja. V sodobnem svetu, ki je prinesel tekmovanje tudi na energetske trgi, pa lahko

govorimo tudi o njenem zmanjšanju zaradi povečane želje po dobičku in v nekaterih primerih razbitju dobro organiziranih mrež monopolistov na energetske trgu.

4. Četrta značilnost sodobne energetske varnosti je ta, da prihaja navzkriž z okoljevarstvenimi omejitvami (omejitve širjenja jedrske energije, omejitve porabe fosilnih goriv itd.), kar je privedlo do tega, da te politike preprečujejo ali ovirajo gradnjo te vrste energetske infrastrukture in neomejeno porabo teh energetskih virov. Na drugi strani pa lahko govorimo o tem, da so te politike prinesle več varnosti zaradi preprečitve še večje škode v okolju.

Iz zgoraj omenjenih poudarkov lahko ugotovimo, da je energetska varnost postala zelo kompleksen pojem. Vse večja kompleksnost oskrbe z energijo pomeni, da so zakonske regulative postale zelo pomembne, saj imajo nalogo uskladiti veliko dejavnikov, ki so pomembni pri energetske varnosti. Te regulative morajo na eni strani zagotoviti možnost tekmovanja zasebnih podjetij, ki delujejo v različnih delih celovitega energetskega sistema, na drugi strani pa je treba najti ravnotežje med vodenjem poslova, kot se zdi podjetjem v danem trenutku najbolje, in javnim interesom, ki se zavzema za preskrbo z energijo, ki je potrebna za ekonomsko in socialno blagostanje, in hkrati odstraniti vse grožnje varnosti (Barton in drugi 2004, 8).

Tudi Baumann (2008, 4–5) poudarja, da je pojem energetske varnosti multidimenzionalen in zajema tako zunanje kot notranje vplive. Definiramo lahko štiri glavne dimenzije energetske varnosti, ki se medsebojno prekrivajo in hkrati dopolnjujejo. V te dimenzije lahko razvrstimo vse poddimenzije in elemente energetske varnosti. Te štiri dimenzije so: dimenzija notranje politike, ekonomska dimenzija, geopolitična dimenzija in dimenzija varnostne politike. Te dimenzije so ključne za stabilno in varno zagotavljanje oskrbe z energijo. Zaključimo lahko, da če so vse štiri navedene dimenzije usklajene in država nima težav s katero koli izmed njih, potem lahko govorimo o stanju energetske varnosti.

Prvi element v dimenziji notranjih politik so investicije. Država mora zagotoviti ustrezno financiranje infrastrukture tako v izgradnjo nove energetske infrastrukture kot v vzdrževanje obstoječe. Če je obstoječa infrastruktura dobro vzdrževana, je velika verjetnost, da ne bo velikih izpadov dobave energetskih virov, kar posledično pomeni večjo energetske varnost. Drugi element te dimenzije je krizno načrtovanje, ki mora zagotavljati učinkovito reševanje dobave energetskih virov, če pride do motenj ali izpadov v dobavi teh virov (planiranje zalog, prioritete oskrbe, nadomestni viri itd.). Naslednji element je zagotavljanje energetske

učinkovitosti (učinkovitost, diverzifikacija, zmanjševanje ogljičnega odtisa, povezovanje), ki prinaša prihranke pri energiji, kar pomeni nižje stroške tako za gospodinjstva kot za industrijo in tudi državni aparat, kar vodi v zmanjšano odvisnost od dobavljanja energetske virov. Četrty element je odločanje o energetskih virih, ki se jih uporablja za zagotavljanje energetske varnosti. Država mora zagotavljati, da se vsi subjekti obračajo k takšnim energetskim virom, ki so na voljo doma, kar vodi k zmanjševanju njihovega uvoza in posledično zmanjšanju odvisnosti od tujih virov in tako povečanju energetske varnosti (Baumann 2008, 5–6).

V ekonomski dimenziji se srečamo s tremi pomembnimi elementi, in sicer z energetskim trgov, mednarodno trgovino in tehnologijo. Države morajo vzpostaviti takšen energetski trg, ki bo vseskozi zagotavljal nemoteno dobavo vseh potrebnih energetskih virov za državo, hkrati pa se mora biti ta trg sposoben odzivati na krize pri dobavi virov. Prav tako je treba zagotoviti, da se energetski viri, ki so predmet mednarodne trgovine (ki jih države nimajo) dobavljajo v zadostnih količinah, brez motenj. To se lahko doseže z dolgoročnimi sporazumi in pogodbami in diverzifikacijo virov. Država lahko zagotavlja večjo energetsko varnost tudi s spodbudami znanosti in gospodarstvu za raziskave na tehnoloških področjih, ki prinašajo boljši izkoristek teh virov in alternativne boljše, cenejše, okolju prijaznejše energetske vire, ki prinašajo večje dobičke in večjo energetsko varnost države (Baumann 2008, 6–7).

Prvi element geopolitične dimenzije predstavljajo transnacionalna omrežja, ki morajo delovati neovirano in varno. Večinoma se države zavzemajo za povezovanje na teh področjih, saj jim takšna omrežja prinašajo koristi, na drugi strani pa najdemo tudi države in druge subjekte, ki preprečujejo nemoteno delovanje teh omrežij, saj si tako zagotavljajo geopolitične prednosti pred drugimi državami oz. subjekti. Ta vidik je pomemben, saj države tehtajo med tem, kaj jim neoviranje takšnih omrežij prinaša, in obratno. Drugi element je vzpostavljanje mednarodnih pravnih okvirov, ki bi naj obvezovali čim večje število držav, kar bi pripomoglo k večji energetski varnosti v mednarodnem prostoru. V geopolitičnem vidiku lahko zaznamo tudi čedalje večje nagibanje k podžavljanju energetskih virov in infrastrukture, saj je ta čedalje večji adut politike pri nastopanju v mednarodnem okolju. Prav tako pa lahko zaznamo povezovanje med državami z namenom zagotavljanja večje varnosti, tudi energetske nasproti drugim državam ali organizacijam (Baumann 2008, 7–9).

Dimenzija varnostne politike v prvi vrsti proučuje varnost energetske infrastrukture, ki jo je treba zagotoviti zaradi nemotene dobave energije. Prav tako je treba izdelati načrte ukrepanja in postopke za ukrepanje ob dejanskih grožnjah tej infrastrukturi, bodisi zaradi naravnih

nesreč, tehnoloških napak ali okvar bodisi zaradi napadov teh objektov s strani terorističnih ali kriminalnih skupin itd. (Baumann 2008, 9–10).

Kot lahko vidimo, je pojem energetske varnosti zelo raznolik, saj je na primer nek vidik energetske varnosti v eni državi v ospredju, v drugi državi pa je lahko ta isti vidik čisto v ozadju ali pa se z njim popolnoma drugače spopada oz. se ga rešuje. Vidiki energetske varnosti se tako razlikujejo na primer v naslednjih sedmih glavnih primerih (Barton in drugi 2004, 8–10):

1. Prvi vidik loči med različnimi vidiki energetske varnosti v razvitih državah in v državah v razvoju. Značilnost tega vidika je, da je v razvitih državah energetska varnost zagotovljena približno enako vsem (razen najrevnejšim in najbolj odročnemu podežlju), medtem ko je v razvijajočih se državah ta varnost zagotovljena samo v urbanih središčih (a se tudi tam pojavljajo težave), v ruralnem okolju pa te varnosti ni ali pa je izredno zmanjšana.
2. Drugi vidik je ločevanje držav na izvoznice ali uvoznice osnovnih energetskih virov. Pri tem vidiku lahko zasledimo tudi paradoks, da lahko imajo prebivalci posameznih držav, ki so neto izvoznice energije, slabšo energetske varnost kot države, ki večino teh virov uvažajo.
3. Energetska varnost ima časovno dimenzijo. Medtem ko so na primer posledice suše pri pridobivanju hidroenergije hitro odpravljene, se lahko posledice na primer ukinitve jedrske energije občutijo v posameznih predelih ali celotnih državah več desetletij, še dlje pa se lahko občutijo posledice onesnaženja zaradi pretirane uporabe fosilnih goriv itd.
4. Četrty vidik energetske varnosti govori o tveganju. Pri vsakem zagotavljanju različnih vidikov varnosti prihaja do tveganja. Na primer določene politične odločitve prinašajo koristi na eni strani in tveganja na drugi, zato energetska varnost govori o tem, kako najbolje odpraviti tveganja v vseh vidikih te varnosti.
5. Energetske varnost lahko obravnavamo z vidika majhnih skupin, z državnega vidika ali pa z regionalnega vidika.
6. Energetska vprašanja so tesno povezana z vlogo države pri zagotavljanju energetske varnosti. Na primer vidiki energetske varnosti so povsem drugačni v državah, ki imajo povsem liberaliziran trg na področju energetike, kot v državah, kjer je ta segment zelo ali pa popolnoma državno reguliran. Razlike v zagotavljanju te varnosti se v tem primeru pokažejo izrazito, večinoma v času kriz.

7. Vprašanja energetske varnosti se razlikujejo glede na različne grožnje, ki ji pretijo. Subjekti se pri različnih vrstah kriz poslužujejo zelo različnih ukrepov za izničenje groženj (na primer pri kratkotrajnih naravnih nesrečah so ukrepi zelo drugačni od tistih ob stalni teroristični grožnji energetske infrastrukturi itd.).

Za državo pomeni zagotavljanje energetske varnosti uravnoteženje vseh njenih zgoraj navedenih elementov. Če državi uspe na vseh naštetih področjih zagotavljati stabilnost in voditi ustrezne politike, lahko govorimo o državi, ki je energetske varna, prav tako bo ostala takšna, če bo to uspela tudi v prihodnje in se zaveda, da je zagotavljanje energetske varnosti stalen in kontinuiran proces. Vsaka država se mora zavedati, da če na neki točki doseže stanje energetske varnosti, ni nujno, da bo tako ostalo tudi naprej, zato se mora temu vprašanju posvečati vseskozi. Energetska varnost tako v sodobnem svetu pomeni temelj zagotavljanja varnosti v državi, tako notranje kot tudi zunanje. Če bo država imela dobro razvite mehanizme za svojo energetske varnost v miru, bodo lahko vsi segmenti države (od gospodarstva do javnega sektorja in do gospodinjstev) lahko normalno delovali, saj bodo imeli na voljo vse energetske vire, ki jih potrebujejo, in zadostno količino le-teh. Prav tako lahko takšna država, ki se zaveda pomena tega segmenta varnosti, bolje funkcionira tudi v obdobju kriz, v času zmanjšane dobave energetskih virov iz enega ali celo več virov, če ima v ta namen na voljo še druge vire ali alternative tem energetskim virom, ki jih v času krize ni na voljo. Prav tako bo bolje funkcionirala v času izrednih razmer in vojne, če do takšne situacije pride. V sodobnem svetu za državo ni pomemben samo nacionalni vidik energetske varnosti, ampak tudi nadnacionalni oz. mednarodni vidik, saj si večina držav zagotavlja to varnost tudi iz tujih virov in preko mednarodnih organizacij.

Energetska varnost v nadnacionalnem vidiku pomeni njeno zagotavljanje skozi sprejemanje ustreznih mednarodnih pravnih okvirov, ki zagotavljajo tako fizično varnost osebja in infrastrukture, ki se lahko in se v večini primerov razteza čez več držav (na primer plinovodi, naftovodi), prav tako pa varnost transporta po kopnem in po morju. Ta varnost vsebuje tudi ustvarjanje primerne mednarodnega pravnega okvira in političnega vzdušja za investicije v energetiko. Zagotavljanje mednarodne energetske varnosti se poslabša v času oboroženih spopadov in vojn, ob grožnjah teroristov in piratov in v časih notranjih pretresov. V tem času je še posebej pomembno hitro in učinkovito posredovanje posameznih držav in mednarodnih organizacij, da se znova vzpostavi normalno stanje in tako poveča energetska varnost držav, regij in celotne mednarodne skupnosti (Redgwell 2004, 17).

Najbolj skrajna oblika zagotavljanja energetske varnosti pa je vodenje vojn oz. oboroženih spopadov ali varnostnih incidentov z uporabo sile za vire (tudi oz. predvsem za energetske vire). Viri, ki so v ospredju takšnih konfliktov, so: nafta, zemeljski plin, voda, dragoceni minerali, dragi kamni in les. V ospredju teh konfliktov sta dva energetska vira: nafta in zemeljski plin. Najbolj so v takšnih spopadih dejavne velesile, kot so ZDA, RF in Kitajska, in to proti lokalnim oblastem na območjih, najbolj zanimivih za te velesile. Seveda se te vojne odvijajo tudi med drugimi državami in subjekti v mednarodnem prostoru. Velesile imajo moč in interes, da si tudi na ta način skušajo zagotavljati energetske varnost ali pa njeno povečanje (Klare 2001, ix–xii). Najbolj izpostavljena svetovna območja, kjer lahko pričakujemo nadaljevanje ali pa odpiranje novih tovrstnih konfliktov glede energetskih virov in kopičenja vojaške sile s strani treh omenjenih velesil, so na področjih, bogatih z nafto in zemeljskim plinom, kot so Bližnji vzhod (ZDA), Kaspijsko morje (RF) in Južno kitajsko morje (Kitajska) (Klare 2002, 28). Nikakor pa ne smemo pozabiti tudi na druge predele sveta, bogate z nafto in zemeljskim plinom, v katerih bi se lahko pojavljali prihodnji konflikti (na primer Afrika, območje severnega pola).

Zaključimo lahko, da je energetska varnost po vsem navedenem in po dejstvu, da je koncept čedalje bolj prisoten oz. viden tudi pri naših vsakdanjih opravkih, v medijskih razpravah in tudi v strokovnih krogih čedalje pomembnejši element tako nacionalne kot tudi mednarodne varnosti. Prav tako se koncept čedalje več omenja pri reševanju trenutne gospodarske krize, največkrat v povezavi z okoljem, kot smo že omenili v uvodu magistrskega dela.

2.4.4 Energetski viri³

"Energija je sposobnost sistema, da izvaja zunanje aktivnosti" (Planck v Novak in Medved 2000, 8). Energijo lahko najdemo v različnih oblikah, kot so mehanska, toplotna (notranja energija), kemično vezana energija (fosilna in jedrska energija, biomasa), fizikalno vezana energija (potencialna energija vode – vodni tok, plimovanje itd.), energija elektromagnetnega sevanja (sončna energija) in električna energija (Novak in Medved 2000, 8).

Vire lahko definiramo kot blago, surovine oz. proizvode, ki imajo korist za ljudi. Poudariti je treba, da se pomembnost posameznih virov v različnih kulturah razlikuje. Ločimo lahko med naravnimi oz. fizičnimi viri, ki vključujejo surovine, podnebje in prst, ki jih nadalje razdelimo

³ Pri opisovanju energetske slike sveta, EU in Slovenije so v tabelah številke in deleži vedno zaokroženi tako, da je končna vsota enaka 100 %.

na neobnovljive (ob uporabi jih lahko izčrpamo, na primer nafta), obnovljive (ki jih lahko vedno znova uporabljamo, na primer sončna energija) in človeške vire, ki vključujejo populacijo in kapital. Pri obnovljivih virih lahko dodamo opombo, da so nekateri viri lahko obnovljivi, če jih prepustimo delovanju narave in jih skrbno negujemo (na primer gozdovi, prst), če pa z njimi ravnamo brezbrizno, niso več obnovljivi (na primer uničenje gozdov) (Waugh 2009, 532).

Prav tako ločimo med obnovljivimi in neobnovljivimi energetske vire (v literaturi najdemo tudi izraze, kot so viri energije, energijski viri). Na tem mestu naj opozorimo tudi na pojem energent, ki pomeni gorivo (trda goriva, tekoča goriva, plinasta goriva).

Zemeljsko površje se trajno oskrbuje z energijo – z energijo Sonca, geotermalno energijo zemeljske notranjosti, tj. razpad radioaktivnih elementov, in energijo plimovanja, tj. posledica gravitacijskega delovanja med Zemljo in Luno (Plut 2004, 77).

Najpomembnejša je sončna energija, ki se je s pomočjo fotosinteze v milijonih let shranila v fosilnih gorivih, ki sodijo med neobnovljive energetske vire. Ta fosilna goriva so: premog, nafta in zemeljski plin (Plut 2004, 77). Četrty neobnovljivi energetski vir je jedrska energija, ki pa ne spada v kategorijo fosilnih goriv (Waugh 2009, 532). Obnovljivi energetski viri so v večini moč narave, ki se jo lahko uporablja nenehno (ponavljajoče), je trajnostna in povzroča minimalno onesnaženje (Waugh 2009, 532). Sonce je osnovni obnovljivi energetski vir, ki povzroča tudi nastanek vetra, valov, vodne energije in biomase. Poznamo še geotermalno energijo, ki prihaja iz zemeljske notranjosti, in plimovanje, ki je posledica gravitacije Lune (Plut 2004, 80). Kot biomaso obravnavamo celotno živo snov rastlin ter organske odpadke rastlin, človeka, živali in morskih organizmov (Tester in drugi v Plut 2011, 69). Biomaso lahko kot na primer les neposredno uporabimo, lahko jo predelamo v biogoriva, bioplin, električno energijo itd. (Plut 2011, 70).

Energetske vire delimo tudi na primarne in sekundarne. Primarni energetski viri so pridobljeni neposredno iz okolja. Primarne vire lahko razdelimo v tri skupine (Demirel 2012, 28):

- neobnovljivi (surova nafta, zemeljski plin, premog, jedrsko gorivo),
- obnovljivi (sončna energija, vodna energija, veter, biomasa, geotermalna energija in energija morja in oceanov) in
- odpadki.

Primarne energetske vire lahko spremenimo v sekundarne energetske vire, ki jih razdelimo na štiri vrste (Demirel 2012, 29–30):

- električno energijo,
- toplotno energijo (toplota za ogrevanje itd.),
- mehanično energijo in
- kemično energijo (goriva itd.).

Po podatkih IEA⁴ je v letu 2010 poraba fosilnih goriv v svetovnem merilu znašala 81,1 % (premog – 27,3 %, nafta – 32,4 % in zemeljski plin – 21,4 %) porabe vseh primarnih energetskih virov. Uporaba jedrske energije je predstavljala 5,7 % vseh uporabljenih primarnih energetskih virov. 13,2 % (vodna energija – 2,3 %, biogoriva in odpadki – 10 % in ostalo – 0,9 %) je znašal delež porabe obnovljivih primarnih energetskih virov (IEA 2012, 6).

Torej dobrih 80 % porabe primarnih energetskih virov še vedno predstavljajo fosilna goriva in kot taka so tudi v središču zanimanja svetovnih velesil in ostalih. Zato se mednarodna politika in geopolitične težnje akterjev v mednarodnem prostoru še vedno osredotočajo predvsem na te vire, saj poraba ostalih, predvsem obnovljivih energetskih virov, ni takšna, da bi lahko države obrnile svoj fokus predvsem na te vire in tako bo še kar nekaj časa tudi ostalo, saj je odstotek uporabe fosilnih goriv še vedno prevelik, da bi lahko pričakovali hitre spremembe na tem področju.

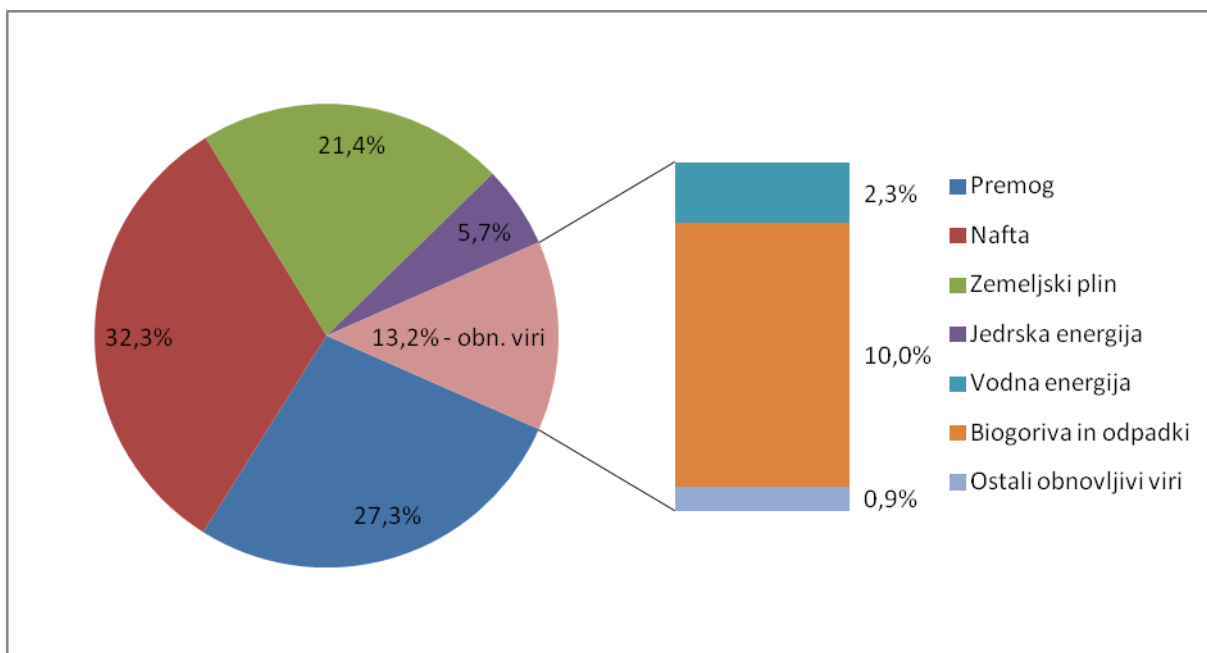
Če pogledamo porabo primarnih energetskih virov po regijah, lahko vidimo, da države, ki imajo najrazvitejša gospodarstva, ki so združena v organizacijo OECD⁵, porabijo 42,4 % vseh porabljenih virov, sledi Kitajska z 19,1 %, nato Azija (brez Kitajske) z 12 % in Evropa (države, ki niso članice OECD) z 8,9 % deležem porabe primarnih virov (IEA 2012, 6). Iz tega lahko sklepamo, da se največ virov porabi v najrazvitejših državah sveta, ki tudi največ ustvarijo, in pa v najhitreje razvijajočih se gospodarstvih sveta, tj. v Aziji s Kitajsko na čelu.

⁴ IEA (The International Energy Agency – Mednarodna energetska agencija) je bila ustanovljena leta 1974 kot odgovor na naftno krizo v letih 1973/74 v okviru OECD. Njena naloga je zagotavljati zanesljivo, dostopno in čisto energijo za njenih 28 članic in širše (IEA 2013a). Države članice so: Avstralija, Avstrija, Belgija, Kanada, Češka, Danska, Finska, Francija, Nemčija, Grčija, Madžarska, Irska, Italija, Japonska, Luksemburg, Nizozemska, Nova Zelandija, Norveška, Poljska, Portugalska, Južna Koreja, Slovaška, Španija, Švedska, Švica, Turčija, VB in ZDA. Čile, Estonija, Islandija, Izrael, Mehika in Slovenija so članice OECD, niso pa članice IEA. Pred vstopom morajo države izpolniti določene pogoje (IEA 2013b).

⁵ OECD (The Organisation for Economic Co-operation and Development – Organizacija za gospodarsko sodelovanje in razvoj) je mednarodna organizacija, ki sprejema in promovira politike za izboljšanje ekonomskega in socialnega blagostanja tako držav članic kot tudi širše. Organizacijo sestavlja 34 članic, ki so navedene v prejšnji opombi (OECD 2013). Organizacija združuje najrazvitejša gospodarstva sveta. Skupina držav OECD z manj kot 1/5 svetovnega prebivalstva ustvari skoraj 3/5 svetovnega BDP (Urad vlade RS za razvoj in evropske zadeve 2012).

Poraba primarnih energetske virov se je v letu 2011 povečala glede na prejšnje leto za 2,5 %. Poraba v državah OECD se je zmanjšala za 0,8 %, v državah, ki niso članice OECD, pa se je ta poraba povečala za 5,3 %. Globalno gledano se poraba vseh energetske virov upočasnjuje. Nafta še vedno ostaja glavni svetovni energetski vir, saj njen delež predstavlja skoraj tretjino uporabe (BP⁶ 2012, 2).

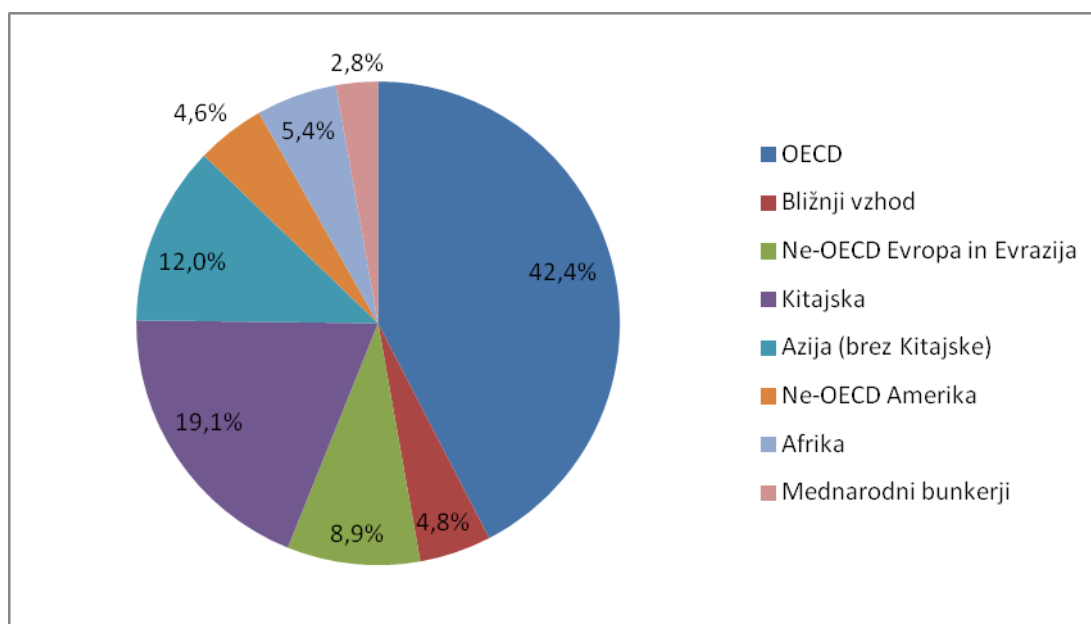
Graf 2.1: Svetovna oskrba s primarnimi energetskimi viri v letu 2010



Vir: IEA (2012, 6).

⁶ BP (British Petroleum) je ena izmed vodilnih mednarodnih naftnih in plinskih korporacij, ki je prisotna v več kot 80 državah sveta (BP 2013).

Graf 2.2: Svetovna oskrba s primarnimi energetske viri v letu 2010 po regijah



Vir: IEA (2012, 8)

2.4.4.1 Premog

Premog⁷ je predstavljal osnovo za industrijsko revolucijo v zahodni Evropi, VB in ZDA in kljub temu da je v uporabi že skoraj dve stoletji, predstavlja gorivo, ki ima največ zalog izmed preostalih dveh fosilnih goriv. Premog je pustil ogromno negativnih posledic v velikih industrijskih okoljih (najbolj so danes vidne okoljske posledice) (Waugh 2009, 536).

Proizvodnja in uporaba premoga vseskozi počasi narašča (iz grafa 2.1 je razvidno, da je premog še vedno drugi primarni vir po uporabi) tako v absolutnih številkah kot tudi v deležu uporabe med primarnimi viri. Leta 1973 je uporaba premoga predstavljala 24,6 % med vsemi porabljenimi energetske viri leta 2010 (graf 2.1) pa je ta delež predstavljal 27,3 %. Proizvodnja se je seveda povečala tudi v absolutnih številkah – leta 2011 (7.783 mio. ton) je bilo proizvedenega za 256 % več premoga kot leta 1973 (3041 mio. ton) (IEA 2012, 6 in 14).

⁷ Premog ima svoj izvor v rastlinju, ki je začelo rasti pred 350 milijoni let. To ogromno rastje je uspevalo v obširnih močvirjih in ko je odmrlo, so se začeli procesi razkrajanja s pomočjo bakterij. Ogljik se je začel nabirati na dnu teh močvirij. Sčasoma so bile te plasti popolnoma prekrte in so izgubile stik z zrakom, vendar se je razkrajanje nadaljevalo. Prva stopnja nastanka premoga je bila šota, ki se je s pomočjo segrevanja in pritiskov transformirala v premog. Poznamo štiri vrste (po kakovosti in vsebnosti ogljika) premoga. Antracit je najstarejša, najčistejša in zato najkakovostnejša oblika premoga (vsebuje do 95 % ogljika). Sledi bitumenski premog (tudi črni premog), ki vsebuje okoli 50 %–80 % ogljika. Tretja vrsta premoga so ligniti (tudi rjavi premog), za katere je značilno, da lahko v njih najdemo fosilne sledi, iz katerih so nastali, in vsebujejo do 50 % ogljika. Četrta najslabša vrsta premogu podobnega materiala je šota, za katero je značilno, da se uporablja kot kurivo nizke kakovosti ali gnojilo. Premog najdemo v plasteh med zemljo in kamninami v sedimentnih bazenih (Ristinen in Kraushaar 1999, 51).

Medtem ko se zaradi na primer izčrpanja najlažje dostopnih zalog premoga, zmanjšanja povpraševanja v industriji, premog se ne uporablja več v gospodinjstvih, upada rabe premoga v proizvodnji električne energije, prihaja do pritiskov na zmanjšanje uporabe premoga zaradi velikega onesnaževanja ob njegovi uporabi, njegov delež v celotni porabi primarnih energetskega virov se v zahodnem svetu počasi zmanjšuje, njegova poraba narašča predvsem zaradi porabe v razvijajočem se svetu (na primer Kitajska). Potrebno je zavedanje, da bo premog pomemben tudi v prihodnje, saj je visokokakovostnega premoga v svetovnih zalogah po ocenah še za 155 let (nafta je po ocenah še za 45 let, zemeljskega plina pa za 65 let). Tako se zdi, da bo v prihodnosti čedalje več razvoja čiste uporabe premoga, premog pa bo celo tekmoval z obnovljivimi viri energije (Waugh 2009, 536).

Iz tabel 2.1 in 2.2 lahko razberemo države, ki proizvedejo največ premoga, ga največ porabijo, imajo največje zaloge ali ga izvažajo in uvažajo. Vidimo lahko, da je največja proizvajalka, uvoznica in porabnica premoga Kitajska (v letu 2011 je porabila kar 49,4 % premoga izmed vseh njegovih porabnic). Kitajski s 13,5 % sledijo ZDA in s 7,9 % Indija. Največja proizvajalka je, kot je omenjeno, Kitajska s 45,9 % proizvedenega premoga, sledijo ji ZDA z 12,9 % proizvedenega premoga, sledi pa kot pri porabi Indija s 7,5 % proizvedenega premoga. Opazimo lahko, da so največje proizvajalke tudi največje porabnice premoga. Največje zaloge tega pomembnega energetskega vira pa imajo ZDA, RF in Kitajska. Zaključimo lahko, da ga največje proizvajalke tudi največ porabijo in največ izvozijo, razen Kitajska, ki ga ne izvažata, ampak ga uvažata.

Poraba premoga je v letu 2011 v primerjavi z letom poprej porasla za 5,4 % in je najhitreje rastoči primarni vir takoj za obnovljivimi viri. Poraba izven držav OECD je v povprečju narasla za 8,4 %, kar gre pripisati predvsem Kitajski, katere poraba se je povečala za 9,4 %. Poraba v OECD se je leta 2011 zmanjšala glede na leto 2010 za 1,1 %. Globalna proizvodnja premoga je narasla za 6,1 %, za kar je zaslužna predvsem Kitajska (BP 2012, 5).

Tabela 2.1: Največje svetovne proizvajalke, neto izvoznice in uvoznice premoga za leto 2011

Država	Proizvodnja (v mio. ton in delež v %)		Država	Izvoz (v mio. ton)	Država	Uvoz (v mio. ton)
Kitajska	3.576	45,9	Indonezija	309	Kitajska	177
ZDA	1.004	12,9	Avstralija	285	Japonska	175
Indija	586	7,5	RF	99	Južna Koreja	129
Avstralija	414	5,3	ZDA	85	Indija	101
Indonezija	376	4,8	Kolumbija	76	Kit. Tajpej	66
RF	334	4,3	JAR	70	Nemčija	41

JAR	253	3,3	Kazahstan	34	VB	32
Nemčija	189	2,4	Kanada	24	Turčija	24
Poljska	139	1,8	Vietnam	23	Italija	23
Kazahstan	117	1,5	Mongolija	22	Malezija	21
Ostali svet	795	10,3	Ostalo	14	Ostalo	213
Skupaj svet	7.783	100	Skupaj	1.041	Skupaj	1.002

Vir: IEA (2012, 15).

Tabela 2.2: Največje svetovne porabnice premoga in države z največ zalogami za leto 2011

Država	Poraba (v Mtoe ⁸ in delež v %)		Država	Zaloge (v mio. ton in delež v %)	
Kitajska	1.839	49,4	ZDA	237.295	27,6
ZDA	502	13,5	RF	157.010	18,2
Indija	296	7,9	Kitajska	114.500	13,3
Japonska	118	3,2	Avstralija	76.400	8,9
JAR	93	2,5	Indija	60.600	7,0
RF	91	2,4	Nemčija	40.699	4,7
Južna Koreja	79	2,1	Ukrajina	33.873	3,9
Nemčija	78	2,1	Kazahstan	33.600	3,9
Poljska	60	1,6	JAR	30.156	3,5
Avstralija	50	1,3	Kolumbija	6.746	0,8
Ostali svet	518	14,0	Ostalo	70.059	8,2
Skupaj svet	3.724	100	Skupaj	860.938	100

Vir: BP (2012, 30–33).

2.4.4.2 Nafta

Nafta⁹ predstavlja največji delež trgovinske menjave v svetu, ki ima tako ekonomski kot tudi politični vpliv na globalno podobo sveta. Največji igralci v tem poslu so svetovne korporacije, ki obvladuje trgovanje z nafto. Nafta lahko pomeni izobilje predvsem za države proizvajalke, ki se tudi politično povezujejo (na primer OPEC¹⁰) z namenom obvladovanja trga, lahko pa

⁸ Toe (Tonne(s) of oil equivalent – tona(e) naftnega ekvivalenta) je normalizirana enota energije. Predstavlja približni ekvivalent količini energije, ki se jo lahko pridobi iz ene tone surove nafte. Po navadi se to enoto uporablja za primerjavo energije iz različnih virov (Eurostat – Statistics Explained 2013). En milijon ton nafte ali naftnega ekvivalenta (Mtoe) v sodobnih elektrarnah proizvede 4.400 GWh (4,4 TWh) električne energije (BP 2012, 44).

⁹ Nafta je nastala iz rastlinja in živali v antičnih morjih pred stotimi milijoni let. Organski material se je nabiral na morskem dnu, kjer se je s pomočjo bakterij začela razgradnja. Sčasoma so sedimentni nanosi blata in peska na teh snoveh ustvarili pogoje visoke temperature in pritiska, kar je povzročilo odsotnost kisika. Na takšen način se je oblikovala nafta (v trdnem, tekočem in plinastem stanju). Sčasoma so se pod vplivi geoloških struktur in gravitacije oblikovali rezervoarji te nafte, ki sedaj ležijo tako pod morsko gladino kot pod površjem zemlje, kjer jih izkorišča človeštvo za svoje energetske potrebe (Ristinen in Kraushaar 1999, 33).

¹⁰ OPEC (Organization of the Petroleum Exporting Countries – Organizacija držav izvoznic nafte) skrbi za koordinacijo in poenotenje naftnih politik držav članic (OPEC 2013a). Organizacija združuje 12 držav članic:

pomeni velik strošek za države uvoznice. Nafta tako pomembno vpliva na mednarodne odnose in geopolitično sliko (politična zavezništva, vojne za nafto, piratstvo itd.) današnjega sveta. Ima pa tudi velik vpliv na okolje, čeprav v nekoliko manjši meri kot premog (Waugh 2009, 537–538).

Delež porabe nafte med primarnimi energetske viri vseskozi pada, saj je bil leta 1973 ta delež 46,1 %, leta 2010 (graf 2.1) pa 32,4 %, kar pa še vedno predstavlja primarni energetski vir številka 1 v svetu (IEA 2012, 6). V absolutnih številkah pa poraba nafte vseskozi narašča. V letu 1973 je proizvodnja znašala 2.869 mio. ton nafte, leta 2011 pa 4.011 mio. ton (IEA 2012, 10).

Svetovna poraba nafte se je v letu 2011 v primerjavi z letom 2010 povečala za 0,7 %. Poraba v državah OECD se je zmanjšala za 1,2 % in je bila v letu 2011 na takšni ravni kot leta 1995. Zunaj držav OECD se je poraba povečala za 2,8 %, največji delež je prispevala Kitajska. Proizvodnja nafte pa se je to leto v primerjavi s prejšnjim letom povečala za 1,3 % (BP 2012, 3).

Iz tabel 2.3 in 2.4 lahko razberemo naslednje. Največje svetovne proizvajalke nafte so Savdska Arabija z 12,9 % vse proizvedene nafte, sledi RF z 12,7 % proizvedene nafte, tretji največji proizvajalec so ZDA, ki proizvedejo 8,6 % nafte. Nafte največ porabijo največje proizvajalke, razen afriške države, ki je ne porabijo toliko, prav tako pa so izjema nekatere evropske države, ki sicer porabijo veliko nafte, vendar je ne proizvajajo in so največje uvoznice nafte. Največje proizvajalke so tudi največje izvoznice, razen ZDA, ki je največja uvoznica, čeprav spada v skupino največjih proizvajalk nafte. Največje zaloge ima Venezuela s kar 17,9 % vseh svetovnih zalog, sledijo države Bližnjega vzhoda in Kanada.

Tabela 2.3: Največje svetovne proizvajalke (2011), neto izvoznice in uvoznice nafte (2010)

Država	Proizvodnja (v mio. ton in delež v %)		Država	Izvoz (v mio. ton)	Država	Uvoz (v mio. ton)
Savdska Ar.	517	12,9	Savdska Ar.	333	ZDA	513
RF	510	12,7	RF	246	Kitajska	235
ZDA	346	8,6	Nigerija	129	Japonska	181
Iran	215	5,4	Iran	126	Indija	164
Kitajska	203	5,1	ZAE	105	Južna Koreja	119
Kanada	169	4,2	Irak	94	Nemčija	93
ZAE	149	3,7	Venezuela	87	Italija	84
Venezuela	148	3,7	Angola	84	Francija	64
Mehika	144	3,6	Norveška	78	Nizozemska	60

Alžirijo, Angolo, Ekvador, Iran, Irak, Katar, Kuvajt, Libijo, Nigerijo, Savdsko Arabijo, ZAE in Venezuelo (OPEC 2013b).

Nigerija	139	3,5	Mehika	71	Singapur	57
Ostali svet	1.471	36,6	Ostalo	609	Ostalo	483
Skupaj svet	4.011	100	Skupaj	1.962	Skupaj	2.053

Vir: IEA (2012, 11).

Tabela 2.4: Največje svetovne porabnice nafte in države z največ zalogami (2011)

Država	Poraba (v mio. ton in delež v %)		Država	Zaloge (v tisočih mio. sodčkov in delež v %)	
ZDA	833,6	20,5	Venezuela	296,5	17,9
Kitajska	461,8	11,4	Savdska Arabija	265,4	16,1
Japonska	201,4	5	Kanada	175,2	10,6
Indija	162,3	4	Iran	151,2	9,1
RF	136	3,4	Irak	143,1	8,7
Savdska Arabija	127,8	3,1	Kuvajt	101,5	6,1
Brazilija	120,7	3	ZAE	97,8	5,9
Nemčija	111,5	2,7	RF	88,2	5,3
Južna Koreja	106	2,6	Libija	47,1	2,9
Kanada	103,1	2,5	Nigerija	37,2	2,3
Ostali svet	1.694,9	41,8	Ostalo	249,4	15,1
Skupaj svet	4.059,1	100	Skupaj	1652,6	100

Vir: BP (2012, 30–33).

2.4.4.3 Zemeljski plin

Zemeljski plin¹¹ se med neobnovljivimi energetske viri najhitreje vzpenja in predstavlja zelo ugodno alternativo premogu in nafti in je najčistejše fosilno gorivo. Ker se nahaja vedno v bližini naftnih nahajališč, zemeljski plin vseskozi tako kot nafta zahteva iskanje novih, boljših in cenejših tehnologij za izkoriščanje in transport (Waugh 2009, 538). Zemeljski plin bo pridobival na deležu v primerjavi z drugima dvema fosilnima gorivoma zaradi vedno novih odkritij zalog in izboljšanih tehnologij, ustvarja manjše izpuste pri uporabi kot premog ali nafta, uporablja pa se na čedalje več področjih gospodarstva in je cenejši kot nafta (Ristinen in Kraushaar 1999, 44).

Zemeljski plin je leta 1973 predstavljal 16 % uporabe med vsemi primarnimi energetske viri, leta 2010 pa predstavlja že 21,4 % (graf 2.1) (IEA 2012, 6). Prav tako se je povečala

¹¹ Nastanek zemeljskega plina je tesno povezan z nastankom nafte. V še večjih globinah kot ob nastanku nafte so bile tako temperature kot pritisk še večji, zato so ogljikovi atomi razpadli in oblikovali se je zemeljski plin (Plut 2011, 88). Največji delež v zemeljskem plinu predstavlja metan (80–95 %), po navadi vsebuje še etan in manjše vrednosti težjih hidrokarbonatov (Ristinen in Kraushaar 1999, 44).

proizvodnja tega energetskega vira, in sicer iz 1.226 milijard m³ leta 1973 na 3.388 milijard m³ leta 2011, kar predstavlja 176 % rast v tem obdobju (IEA 2012, 12).

V letu 2011 se je glede na leto 2010 poraba zemeljskega plina globalno gledano povečala za 2,2 %. Največ je poraba porasla na Kitajskem – 21,5 %, v Savdski Arabiji – 13,2 % in na Japonskem – 11,6 %. V EU je poraba padla za 9,9 %, kar gre pripisati šibki ekonomiji, povišanim cenam, toplejšemu vremenu in rasti uporabe obnovljivih energetskih virov. Globalna proizvodnja se je v tem obdobju povečala za 3,1 % (padec v EU za 11,4 %) (BP 2012, 4).

Iz tabel 2.5 in 2.6 lahko razberemo, da sta največji proizvajalki zemeljskega plina RF (20 % svetovnega deleža) in ZDA (19,2 % svetovnega deleža). Največje proizvajalke so tudi največje izvoznice, razen ZDA, ki zemeljski plin tudi uvaža. Največje uvoznice so največje evropske države, Japonska in Južna Koreja. Največ zemeljskega plina porabita ZDA (21,5 %) in RF (13,2 %). Največje zaloge se nahajajo v RF, na Bližnjem vzhodu in v ZDA.

Tabela 2.5: Največje svetovne proizvajalke, neto izvoznice¹² in uvoznice zemeljskega plina (2011)

Država	Proizvodnja (v milijardah m ³ in delež v %)		Država	Izvoz (v milijardah m ³)	Država	Uvoz (v milijardah m ³)
RF	677	20	RF	196	Japonska	116
ZDA	651	19,2	Katar	119	Italija	70
Kanada	160	4,7	Norveška	99	Nemčija	68
Katar	151	4,5	Kanada	63	ZDA	55
Iran	149	4,4	Alžirija	49	Južna Koreja	47
Norveška	106	3,1	Indonezija	46	Ukrajina	44
Kitajska	103	3	Nizozemska	33	Turčija	43
Savdska Ar.	92	2,7	Turkmenistan	29	Francija	41
Indonezija	92	2,7	Nigerija	26	VB	37
Nizozemska	81	2,4	Malezija	22	Španija	34
Ostali svet	1.126	33,3	Ostalo	152	Ostalo	279
Skupaj svet	3.388	100	Skupaj	834	Skupaj	834

Vir: IEA (2012, 13).

¹² Izvoz in uvoz vključujeta tudi plinovodni plin in utekočinjen zemeljski plin (IEA 2012, 13).

Tabela 2.6: Največje svetovne porabnice zemeljskega plina in tiste z največ zalogami (2011)

Država	Poraba (v milijardah m³ in delež v %)		Država	Zaloge (v bilijonih m³ delež v %)	
ZDA	690,1	21,5	RF	44,6	21,4
RF	424,6	13,2	Iran	33,1	15,9
Iran	153,3	4,7	Katar	25,0	12,0
Kitajska	130,7	4	Turkmenistan	24,3	11,7
Japonska	105,5	3,3	ZDA	8,5	4,1
Kanada	104,8	3,2	Savdska Arabija	8,2	3,9
Savdska Arabija	99,2	3,1	ZAE	6,1	2,9
VB	80,2	2,5	Venezuela	5,5	2,7
Nemčija	72,5	2,2	Nigerija	5,1	2,5
Italija	71,3	2,2	Alžirija	4,5	2,2
Ostali svet	1.290,7	40,1	Ostalo	43,5	20,7
Skupaj svet	3.222,9	100	Skupaj	208,4	100

Vir: BP (2012, 20–23).

2.4.4.4 Jedrska energija

Jedrska energija¹³ ima kljub nekaterim negativnim konotacijam tudi določene prednosti. Ni odvisna od fosilnih goriv in ne proizvaja škodljivih toplogrednih plinov. Jedrskega goriva ne primanjkuje in je relativno poceni (še izboljšana jedrska tehnologija, na primer jedrska fuzija – zlivanje jeter, bi lahko zagotavljala energijo še vrsto stoletij). Zabeležena varnost je enaka ali boljša od tiste v drugih energetske objekti. Edina pomanjkljivost je ta, da so ob jedrski nesreči posledice katastrofalne in dolgotrajne (na primer Černobil) (Ristinen in Kraushaar 1999, 172). Kot rečeno, je surovina za jedrsko energijo uran (50 ton urana zadošča za celotno svetovno letno proizvodnjo, medtem ko se porabi 500 ton premoga na uro v TE). Zaradi visokih stroškov tehnologije takšno energijo proizvajajo povečini le najrazvitejše države in države, ki nimajo drugih virov (Waugh 2009, 538).

Jedrska energija danes predstavlja 5,7 % uporabe primarnih energetske virov (graf 2.1), leta 1973 pa je predstavljal le 0,9 % vse primarne energije (IEA 2012, 6). Absolutna proizvodnja

¹³ Pri izkoriščanju jedrske energije, ki jo obravnavamo kot četrti neobnovljivi energetski vir, lahko govorimo o jedrskem gorivnem krogu, ki vsebuje: rudnike urana, obrate za predelavo rude, obrate za bogatitev urana, obrate za izdelavo goriva, jedrske elektrarne – JE, skladišča izrabljenega goriva, tovarne za predelavo tega goriva in odlagališča (Dimic 1995, 10). Na kratko zapisano iz jedrske energije v večini primerov pridobivamo sekundarni energetski vir – električno energijo, ki se proizvaja v JE. Toplota, ki se sprošča pri cepitvi uranovega izotopa U-235 ali plutonija segreva vodo, ki se transformira v paro, katera poganja turbino, ta pa generator, ki proizvaja električno energijo (Dimic 1995, 9).

električne energije iz jedrske energije se je iz 203 TWh leta 1973 povzpela na 2.756 TWh leta 2010, kar predstavlja kar 1.258 % povečanje (IEA 2012, 16).

Kljub tem številkam se je v letu 2011 skupna proizvodnja glede na leto 2010 znižala za 4,3 %, kar je posledica znižanja na Japonskem (44,3 %) zaradi nesreče v Fukušimi in v Nemčiji za 23,2 %, ki se je prav tako zaradi nesreče na Japonskem odločila za znižanje (BP 2012, 5). Obe državi bosta kljub znižanju za enkrat ostali na lestvici največjih proizvajalk te energije na svetu.

Iz naslednje tabele lahko razberemo, da so največji proizvajalec električne energije iz jedrske energije ZDA – 30,4 %, sledi ji Francija – 15,6 %, vendar pa znaša delež te energije v domači proizvodnji v Franciji kar 75,9 % v ZDA pa 19,3 %. Največje proizvajalke te energije je tudi največ porabijo in imajo največjo instalirano moč jedrskih elektrarn.

Tabela 2.7: Svetovni kazalci na področju jedrske energije (2010)

Država	Proizvodnja (v TWh in delež v %)		Država	Instalirana moč (v GW)	Država (največje proizv. in RS)	% jedrske el. en. v domači proiz.	Država	Poraba (v Mtoe in delež v %)	
ZDA	839	30,4	ZDA	101	Francija	75,9	ZDA	188,2	31,4
Francija	429	15,6	Francija	63	Ukrajina	47,3	Francija	100	16,7
Japonska	288	10,4	Japonska	49	Slovenija*	34,4	RF	39,2	6,5
RF	170	6,2	RF	24	J. Koreja	29,9	Japonska	36,9	6,2
J. Koreja	149	5,4	Nemčija	20	Japonska	26	J. Koreja	34	5,7
Nemčija	141	5,1	J. Koreja	18	Nemčija	22,6	Nemčija	24,4	4,1
Kanada	91	3,3	Ukrajina	14	ZDA	19,3	Kanada	21,4	3,6
Ukrajina	89	3,2	Kanada	13	RF	16,5	Ukrajina	20,4	3,4
Kitajska	74	2,7	VB	11	VB	16,4	Kitajska	19,5	3,3
VB	62	2,2	Švedska	9	Kanada	14,9	VB	15,6	2,6
Ostali svet	424	15,5	Ostali svet	53	Ostalo	12,2	Ostalo	99,7	16,5
Skupaj svet	2.756	100	Skupaj svet	375	Skupaj svet	12,9	Skupaj svet	599,3	100

Vir: IEA (2012, 17), BP (2012, 35) in *Statistični urad RS (2013).

2.4.4.5 Obnovljivi energetske vire

Obnovljive energetske vire se z energijskimi pretvorbami spreminja v druge oblike energije (na primer toploto, svetlobo, električno energijo, mehansko delo). Na različnih območjih sveta najdemo zelo različne količine in vrste teh virov (Plut 2011, 64). Obnovljivi energetske vire imajo naslednje značilnosti. Prva je ta, da so za razliko od neobnovljivih virov na voljo

povsod (vendar neenakomerno), druga značilnost, ki pa je slabost, je ta, da imajo ti viri nizko gostoto energije in da so časovno spremenljivi, prav tako pa jih ne moremo shraniti v naravnih sistemih (Novak in Medved 2000, 10–11), razen v obliki biomase in toplote oceanov (Plut 2011, 64). Obnovljivi energetske viri bodo verjetno čedalje bolj zanimivi, ker ne povzročajo onesnaženja oz. veliko manj kot fosilna goriva, prav tako pa lahko pričakujemo, da bodo tehnologije postale cenovno konkurenčnejše in izboljšane v primerjavi s tehnologijo neobnovljivih virov (predvsem fosilnih goriv) (Waugh 2009, 539).

V svetovnem merilu (kot je prikazano na grafu 2.1) obnovljivi energetske viri predstavljajo 13,2 % (2,3 % – vodna energija, 10 % – biogoriva in odpadki, 0,9 % – ostali obnovljivi viri) vse oskrbe s primarnimi energetskimi viri (IEA 2012, 6).

Globalna proizvodnja hidro električne energije je leta 2011 v primerjavi z letom 2010 narasla za 1,8 %, v Severni Ameriki kar za 13,9 %, kar je posledica obilnih padavin, v Evropi in Kitajski pa se beleži upad zaradi suš. Proizvodnja biogoriv se je povečala za samo 0,7 %, v ZDA za 10,9 %, v Braziliji pa so zabeležili upad te proizvodnje za 15,3 % zaradi slabe žetve sladkornega trsa. V proizvodnji električne energije so obnovljivi viri zabeležili 17,7 % rast (vetrna električna energija je porasla za 25,8 % in prvič predstavlja več kot 50 % proizvodnje električne energije iz obnovljivih virov, če odmislimo hidro električno energijo). Tudi sončna energija se je povzpela kar za 86,3 % na račun manjše baze. V globalni porabi energije predstavljajo obnovljivi viri 2,1 % – brez hidroenergije (leta 2001 0,7 %) (BP 2012, 5).

Iz tabele 2.8 lahko razberemo največje proizvajalke hidro električne energije (Kitajska 20,5 %, Brazilija 11,5 % in Kanada 10 %), države z največjim odstotkom hidroenergije v domači električni proizvodnji in primerjavo s Slovenijo. Največje porabnice hidroenergije so tudi največje proizvajalke. Največ obnovljivih virov pa porabijo v ZDA – 45,3 % svetovne porabe, v Nemčiji 23,2 % in na Kitajskem 17,7 %.

Tabela 2.8: Svetovni kazalci vodne energije (2010) in poraba hidro električne energije in ostalih OVE (2011)

Država	Proizvodnja hidro el. en. (v TWh in delež v %)		Država (največje proizv. in RS)	% hidro el. en. v domači proiz.	Država	Poraba hidro el. en. (v Mtoe)	Država	Poraba ostalih obn. virov (v Mtoe)
Kitajska	722	20,5	Norveška	94,7	Kitajska	157	ZDA	45,3
Braziliya	403	11,5	Braziliya	78,2	Braziliya	97,2	Nemčija	23,2
Kanada	352	10	Venezuela	64,9	Kanada	85,2	Kitajska	17,7
ZDA	286	8,1	Kanada	57,8	ZDA	74,3	Španija	12,7
RF	168	4,8	Slovenija*	28,6	RF	37,3	Indija	9,2
Norveška	118	3,4	Kitajska	17,2	Indija	29,8	Italija	7,7
Indija	114	3,3	RF	16,2	Norveška	27,6	Braziliya	7,5
Japonska	91	2,6	Indija	11,9	Japonska	19,2	Japonska	7,4
Venezuela	77	2,2	Francija	11,7	Venezuela	18,9	VB	6,6
Francija	67	1,9	Japonska	8,1	Švedska	15	Kanada	4,4
Ostali svet	1.118	31,7	Ostali svet	15,4	Ostalo	230	Ostalo	53,1
Skupaj svet	3.516	100	Skupaj svet	16,3	Skupaj svet	791,5	Skupaj svet	194,8

Vir: IEA (2012, 19), BP (2012, 41) in *Statistični urad RS (2013).

3 EU IN NJENA ENERGETSKA VARNOST

EU in vse njene institucije se zavedajo pomena energetske varnosti za države članice in za EU kot celoto. Energetska politika predstavlja pomemben del delovanja vseh institucij in teles EU, o katerih bo govora v nadaljevanju. EU se zaveda, da mora poskrbeti (oz. je to nujno potrebno) za svojo energetske varnost. Na tem področju želi zagotavljati zanesljivo oskrbo z energijo, hkrati pa želi zagotavljati konkurenčnost in dekarbonizacijo (kar pomeni prehod na obnovljive vire, to pa bo privedlo do zmanjšanja odvisnosti EU od zunanjih vplivov). EU se zaveda, da je dobrobit oz. blaginja ljudi, konkurenčnost industrije in ne nazadnje celotno delovanje družbe v EU odvisno od varne, zanesljive, trajnostne in cenovno dostopne energije za vse (Evropska komisija 2011a, 2). Zadnji stavek lahko razumemo kot definicijo energetske varnosti EU, ki jo ta želi doseči. Želi pa jo doseči na takšen način, da bodo izpolnjeni vsi elementi definicije energetske varnosti, ki so navedeni v podpoglavju o konceptu energetske varnosti. EU si prizadeva, da bi vsi subjekti imeli dostop do ustreznih količin vse energije, ki jo potrebujejo (prebivalstvo, gospodarstvo in vsi ostali subjekti), prizadeva si za zanesljivo oskrbo z vsemi energetskimi viri, želi doseči ustrezno cenovno dostopnost vsem, ki potrebujejo energetske vire, prav tako pa daje poudarek trajnosti takšne oskrbe z energijo (poudarek na dekarbonizaciji in okoljski trajnosti).

Pri tej definiciji je pomembno dodati, da se v veliko dokumentih in na spletnih straneh institucij EU pojavljata tudi izraza "zanesljivost oskrbe z energijo" in "varnost oskrbe z energijo", manjkrat pa se pojavi pojem "energetska varnost", saj tudi institucije na različnih mestih drugače poimenujejo to, kar razumemo kot energetske varnost, ali pa jo predstavijo opisno. Velikokrat se vse sestavine pojma energetske varnosti uporabljajo tudi kot energetska politika. V tem delu se bosta zgoraj omenjena izraza enačila s pojmom energetske varnosti (pojem vključuje vse ekonomske, politične, geopolitične in obrambne oz. varnostne značilnosti tega segmenta varnosti), saj nekih bistvenih razlik ali odstopanj ni in izrazi nakazujejo na isti pojav, torej energetske varnost, ki je bila podrobno predstavljena v metodološkem delu te magistrske naloge.

Energetska varnost je eden izmed glavnih ciljev EU, ki zagotavlja gospodarski napredek in dobrobit vseh državljanov. Vendar pa bo ta cilj vse težje dosegljiv, saj bo po vseh scenarijih EU čedalje bolj odvisna od uvoza energetskih virov in bo temu vprašanju treba posvetiti čedalje več časa in truda. Odvisnost od uvoza energije bi se naj do leta 2020 ustalila nekje pri 56 %, vendar pa si bo EU prizadevala za izboljšanje te slike predvsem s prihranki pri porabi

energije (energetska učinkovitost) in z zamenjavo uvoženih energetske virov (predvsem fosilnih goriv) z domačimi obnovljivimi viri. Če bo izpolnjena strategija EU do leta 2020, se bo slika občutno popravila. Kljub povečani energetske učinkovitosti celotne EU in močnemu prodoru obnovljivih virov je v prihodnosti v zahtevah po primarni energiji še vedno pričakovati močan oz. dominanten vpliv konvencionalnih energetske virov – fosilnih goriv (Evropska komisija 2008, 19).

Zaključimo lahko, da bodo vprašanja, povezana z energetske varnostjo EU, čedalje bolj prihajala v ospredje razprav in politik EU, saj je ta tema v EU vedno bolj pomembna predvsem zaradi težav, ki že pestijo celotno EU na tem področju.

3.1 ENERGETSKA SLIKA EU

V tem podpoglavju bo analizirana celotna energetska slika EU – najprej proizvodnja primarnih in sekundarnih energetske virov in obstoječe zaloge primarnih energetske virov, nato pregled uvoza energetske virov in na koncu še poraba energetske virov ter delež, ki ga predstavljajo posamezni viri, delež po sektorjih uporabe teh energetske virov itd.

3.1.1 Proizvodnja energetske virov v EU in zaloge

EU je v letu 2009 proizvedla 7 % vse svetovne energije (Evropska komisija 2012a, 10). Kot lahko vidimo v tabeli 3.1, je primarna produkcija energije v EU leta 2011 znašala 801,2 Mtoe, medtem ko je ta proizvodnja leta 2000 znašala 940,4 Mtoe.

Zaznamo lahko upad skupne proizvodnje primarne¹⁴ energije v EU-27¹⁵, saj se trend nadaljuje že od leta 2000, izjema je le leto 2010, ko je bil zabeležen manjši porast. Ta trend gre pripisati temu, da je čedalje več zalog surovin izčrpanih, in pa tudi temu, da imajo proizvajalci izkoriščanje omejenih virov za čedalje bolj neekonomično (Eurostat 2012b, 539). Omenjenima razlogoma lahko dodamo tudi čedalje učinkovitejšo rabo energije in uporabo nizkoenergetske tehnologij v EU.

¹⁴ Primarna energija je energija, vsebovana v primarnih energetske virih, sekundarna energija je energija, pridobljena s pretvorbo iz primarne energije – upoštevane so izgube pri pretvorbi, končna energija je energija, ki jo dobi uporabnik – upoštevane so izgube pri prenosu (Eco Consulting 2009, 8).

¹⁵ V tem magistrskem delu so uporabljeni podatki za EU-27, kar pomeni za 27 držav članic povezave. S 1. julijem 2013 je v EU vstopila tudi Hrvaška in začelo se je/bo uporabljati poimenovanje EU-28 in tudi statistike se bodo sestavljale tako. Ker je magistrsko delo začelo nastajati pred vstopom Hrvaške v EU in so bile tudi energetske slike večinoma narejene pred vstopom Hrvaške v EU, so v celotnem magistrskem delu uporabljeni podatki za EU-27. Vstop Hrvaške v EU teh slik ne bo bistveno spremenil zaradi svoje majhnosti.

Tabela 3.1: Skupna proizvodnja primarne energije EU-27 v Mtoe (2000–2011)

Leto	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
EU-27	940,4	940,8	939,7	931,4	928,3	896,8	877,9	856,7	850,1	813,6	831,1	801,2

Vir: Eurostat (2013).

Tabela 3.2 prikazuje skupno proizvodnjo primarne energije EU-27 za leti 2000 in 2011 in deleže po državah. Opazimo lahko zmanjšanje proizvodnje primarne energije v EU, saj v letu 2011 dosega le še 85,2 % tiste iz leta 2000. Največji padec v proizvodnji primarne energije je zabeležila VB¹⁶, ki v letu 2011 dosega le še 47,7 % proizvodnje iz leta 2000. Padec v absolutni proizvodnji je poleg VB zabeležilo še devet držav članic. Vendar so vse te države (razen VB, Danske, Irske in Litve) kljub absolutnemu znižanju proizvodnje beležile rast deleža v skupni proizvodnji EU, in to predvsem na račun drastičnega zmanjšanja proizvodnje VB.

Tabela 3.2: Primarna proizvodnja energije EU-27 v 1000 toe (2000 in 2011) in deleži

Država	2000	Delež v %	2011	Delež v %
EU-27	940.406	100	801.191	100
Belgija	13.401	1,43	17.648	2,20
Bolgarija	9.845	1,05	12.256	1,53
Češka	30.628	3,26	31.956	3,99
Danska	27.704	2,95	21.017	2,62
Nemčija	135.383	14,40	124.411	15,53
Estonija	3.181	0,34	5.038	0,63
Irska	2.159	0,23	1.789	0,22
Grčija	10.011	1,06	9.615	1,20
Španija	31.393	3,34	31.624	3,95
Francija	129.358	13,76	134.917	16,84
Italija	28.307	3,01	31.866	3,98
Ciper	44	0,00	96	0,01
Latvija	1.409	0,15	2.075	0,26
Litva	3.241	0,34	1.290	0,16
Luksemburg	64	0,01	116	0,01
Madžarska	11.598	1,23	10.719	1,34
Malta	0	0,00	1	0,00
Nizozemska	57.556	6,12	64.535	8,05
Avstrija	9.777	1,04	11.501	1,44
Poljska	78.985	8,40	68.083	8,50
Portugalska	3.846	0,41	5.304	0,66

¹⁶ Takšen upad proizvodnje v VB je pripisati predvsem drastičnemu upadu proizvodnje premoga (leta 2001 so v VB proizvedli 19,4 Mtoe premoga, leta 2011 pa 11,2 Mtoe), nafte (leta 2001 so proizvedli 116,7 mio. ton nafte, leta 2011 pa 52 mio. ton) in zemeljskega plina (leta 2001 je bilo v VB proizvedenih 105,8 mrd. m³ zemeljskega plina, leta 2011 pa 45,2 mrd. m³) (BP 2012, 10, 22, 32). Proizvodnja se je zmanjšala tudi zaradi nizkih zalog teh fosilnih goriv. VB ima premoga ob zdajšnji proizvodnji (razmerje R/P, ki bo pojasnjeno v nadaljevanju) še za 12 let, nafte za 7 let in zemeljskega plina za 4,5 leta (BP 2012, 6, 20 in 30).

Romunija	28.551	3,04	27.783	3,47
Slovenija	3.085	0,33	3.748	0,47
Slovaška	6.284	0,67	6.171	0,77
Finska	14.804	1,57	16.998	2,12
Švedska	30.012	3,19	32.082	4,00
VB	269.780	28,69	128.552	16,05

Vir: Eurostat (2013).

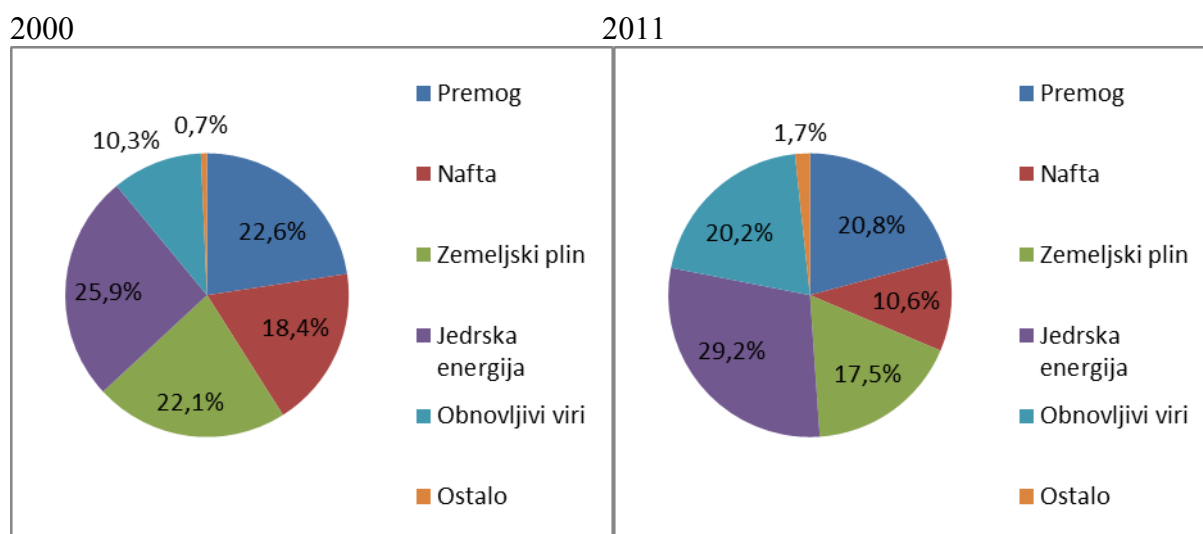
V nadaljevanju bodo primerjani deleži posameznih primarnih energetskega virov v skupni proizvodnji primarne energije v EU v letu 2000 in 2011. Iz tabele 3.3 in grafa 3.1 lahko opazimo naslednje. V EU v proizvodnji primarne energije na deležu izgubljajo fosilna goriva, in sicer tako v absolutnih številkah kot v odstotkih. Premog je leta 2000 predstavljal 22,6 % proizvodnje, leta 2011 pa 20,8 %, nafta leta 2000 18,4 %, leta 2011 pa 10,6 %, zemeljski plin je imel leta 2000 22,1 % delež, leta 2011 pa 17,5 %. V absolutni proizvodnji se je proizvodnja jedrske energije prav tako zmanjšala, vendar pa se je v odstotkih povzpela s 25,9 % leta 2000 na 29,2 % leta 2011. Najboljša je slika pri obnovljivih virih, za kar se zavzema EU. Proizvodnja se je povečala tako v absolutnih številkah kot tudi v deležu med vsemi proizvedenimi primarnimi energetskimi viri z 10,3 % v letu 2000 na 20,2 % v letu 2011. Če bi bila slika podobna tudi v skupni porabi energije, bi bila ugodna, vendar kot je že bilo napisano, EU v 53 % energijo uvaža, največ pa uvozi fosilnih goriv, kar se odraža v deležu porabe energije, ki ni tako ugodna kot domača proizvodnja.

Tabela 3.3: Proizvodnja primarne energije po virih EU-27 v Mtoe (2000 in 2011)

	2000	Delež v %	2011	Delež v %
EU-27	940,4	100	801,2	100
Premog	213	22,6	166,5	20,8
Nafta	172,8	18,4	84,6	10,6
Zemeljski plin	207,8	22,1	140,2	17,5
Jedrska energija	243,8	25,9	234	29,2
Obnovljivi viri	96,4	10,3	162,3	20,2
Ostalo	6,6	0,7	13,6	1,7

Vir: Eurostat (2013).

Graf 3.1: Proizvodnja primarne energije po virih EU-27 (2000 in 2011)



Vir: Eurostat (2013).

Opazimo lahko, da EU daje veliko poudarkov na obnovljive vire energije, spodbuja njihovo proizvodnjo in uporabo. To bomo videli tudi v naslednjem podpoglavju, ko bo govora o institucijah in pravni podlagi na področju energetske varnosti EU.

Iz tabele 3.4 lahko razberemo proizvodnjo obnovljivih virov energije v času med letoma 2000 in 2011, ki nam nakazuje politiko EU glede obnovljivih virov (stalna rast).

Tabela 3.4: Proizvodnja primarne energije iz obnovljivih virov EU-27 v Mtoe (2000–2011)

Leto	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
EU-27	96,4	99,5	97,3	103,7	111,7	115,8	123,5	133,9	141,9	148,7	166,9	162,3

Vir: Eurostat (2013).

V tabeli 3.5 in grafu 3.2 si bomo natančno ogledali proizvodnjo primarnih virov v letu 2000 in jo primerjali z letom 2011. Kot lahko razberemo iz podatkov v tabeli, se je proizvodnja primarnih virov v absolutnih številkah povečala s 96.443 toe na 162.326 toe, kar predstavlja 68,3 % rast v 11 letih. Gledano v absolutnih številkah se je povečala proizvodnja vseh primarnih energetskih virov z izjemo hidroenergije (ki je tudi najbolj odvisna od trenutnih razmer, na primer eno leto je več proizvodnje, naslednje leto pa manj). V odstotkih lahko vidimo, da se še vedno povečuje delež biomase in obnovljivih odpadkov. Leta 2000 je primarna proizvodnja biomase predstavljal 61,3 % proizvodnje vseh obnovljivih virov, leta 2011 pa 66,7 %. Delež se je zmanjšal geotermalni energiji (s 4,9 % na 3,8 %, čeprav se je v absolutnih številkah proizvede več). Hidroenergiji je delež padel z 31,3 % na 16,3 %, čeprav absolutno ni bil zabeležen tako zelo velik padec. Na deležu pa pridobivata tako sončna

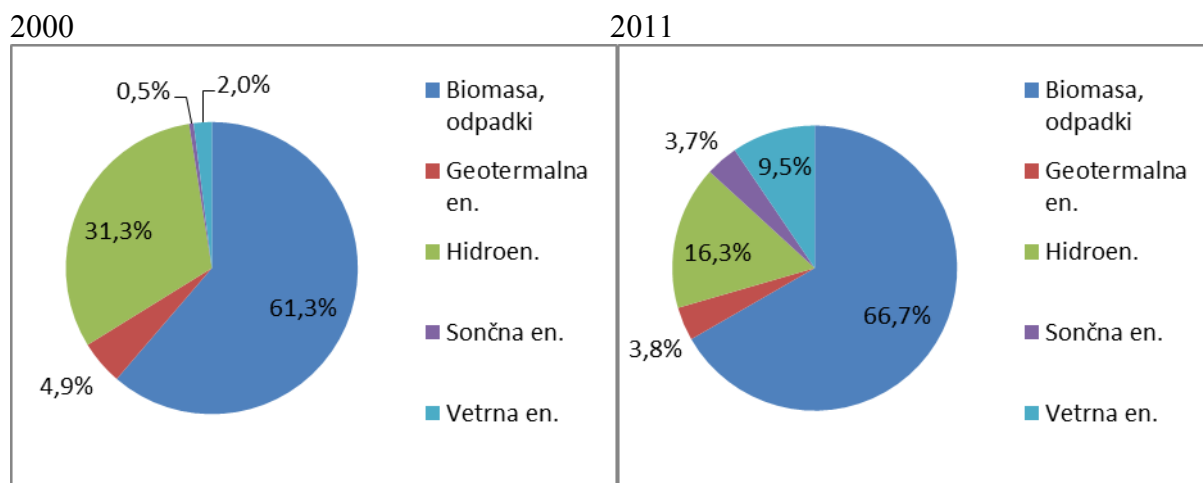
energija (z 0,5 % na 3,7 %) in predvsem vetrna energija (z 2 % na 9,5 %). Najbolj je viden porast vetrne energije, katere proizvodnja se je v absolutnih številkah od leta 2000 do leta 2011 povečala za kar 805 %.

Tabela 3.5: Primarna proizvodnja OVE po virih EU-27 v 1000 toe (2000 in 2011)

	2000	Delež v %	2011	Delež v %
EU-27	96.443	100	162.326	100
Biomasa in obnovljivi odpadki	59.138	61,3	108.248	66,7
Geotermalna energija	4.712	4,9	6.204	3,8
Hidroenergija	30.199	31,3	26.374	16,3
Sončna energija	430	0,5	6.062	3,7
Vetrna energija	1.913	2	15.393	9,5
Ostalo	51	0	45	0

Vir: Eurostat (2013).

Graf 3.2: Deleži posameznih virov v primarni proizvodnji OVE (2000 in 2011)



Vir: Eurostat (2013).

Najpomembnejši sekundarni energetski vir je električna energija¹⁷. Kot lahko razberemo iz tabele 3.6, je skupna bruto¹⁸ proizvodnja električne energije v EU naraščala od leta 2000 do leta 2008, nato pa je v letu 2009 zabeležen upad proizvodnje, leto kasneje vnovična rast in v letu 2011 vnovični padec proizvodnje.

¹⁷ Električno energijo se lahko pridobiva iz vseh primarnih energetskih virov. Energetski vir ustvarja mehansko delo, vodno paro itd., ki nato poganja turbino, ta pa generator, ki proizvaja električno energijo, brez katere si ne moremo več predstavljati življenja.

¹⁸ Bruto proizvodnja električne energije pomeni proizvodnjo vseh generatorjev v vseh elektrarnah (vključena je poraba v elektrarnah in transformatorjih). Neto proizvodnja je tako količina električne energije, ki zapusti elektrarno. Neto količino dobimo tako, da od bruto proizvodnje odštejemo porabo elektrarn (Eurostat 2013).

Tabela 3.6: Skupna bruto proizvodnja električne energije EU-27 v TWh (2000–2011)

Leto	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
EU-27	3.025,2	3.106,7	3.131,7	3.219,9	3.288,1	3.310,6	3.354,8	3.367,6	3.371,5	3.203,5	3.346,2	3.279,6

Vir: Eurostat (2013).

V tabeli 3.7 je prikazana primerjava proizvodnje električne energije med letom 2000 in letom 2011 po državah članicah EU. Opazimo lahko, da se deleži v proizvodnji električne energije po državah niso drastično spreminjali. Večina držav je zabeležila rast proizvodnje električne energije v absolutnih številkah razen Danska, Litva, Slovaška in VB, ki so zabeležile nižanje proizvodnje v absolutnih številkah. Deleži proizvodnje v velikih proizvajalkah, kot so na primer Nemčija, Francija in VB, so se nekoliko znižali na račun manjših proizvajalk, ki so svoje deleže povečale, in v VB tudi zaradi absolutnega padca proizvodnje.

Tabela 3.7: Bruto proizvodnja električne energije EU-27 v GWh (2000 in 2011) in deleži

Država	2000	Delež v %	2011	Delež v %
EU-27	3.025.238	100	3.279.570	100
Belgija	84.012	2,8	90.168	2,7
Bolgarija	40.924	1,3	50.797	1,5
Češka	73.466	2,4	87.454	2,7
Danska	36.053	1,2	35.171	1,1
Nemčija	576.543	19,1	608.869	18,6
Estonija	8.509	0,3	12.893	0,4
Irska	23.977	0,8	27.478	0,8
Grčija	53.843	1,8	59.436	1,8
Španija	224.472	7,4	291.759	8,9
Francija	540.734	17,9	561.980	17,1
Italija	276.642	9,1	302.570	9,2
Ciper	3.370	0,1	4.929	0,2
Latvija	4.136	0,1	6.095	0,2
Litva	11.425	0,4	4.822	0,2
Luksemburg	1.169	0	3.717	0,1
Madžarska	35.191	1,2	35.983	1,1
Malta	1.917	0,1	2.189	0,1
Nizozemska	89.631	3	112.966	3,4
Avstrija	61.257	2	65.699	2
Poljska	145.184	4,8	163.548	5
Portugalska	43.764	1,4	52.459	1,6
Romunija	51.934	1,7	62.218	1,9
Slovenija	13.624	0,5	16.056	0,5
Slovaška	31.158	1	28.656	0,9
Finska	69.968	2,3	73.481	2,2
Švedska	145.266	4,8	150.376	4,6
VB	377.069	12,5	367.801	11,2

Vir: Eurostat (2013).

V tabeli 3.8 lahko vidimo delež soproizvodnje¹⁹ električne energije in toplote v elektrarnah v bruto električni proizvodnji in opazimo, da ima ta soproizvodnja od leta 2004 naprej približno 11 % delež v skupni bruto proizvodnji električne energije in se je v letu 2010 že začela približevati 12 %.

Delež takšne soproizvodnje je v državah EU zelo različen in se giblje od približno 5–10 % v posameznih državah pa vse do 35–50 %. Države, ki največ električne energije proizvedejo v soproizvodnji (leto 2010), so: Nizozemska (33,2 %), Litva (34,6 %), Finska (36,2 %), Latvija (45 %) in Danska (49,2 %) (Eurostat 2013).

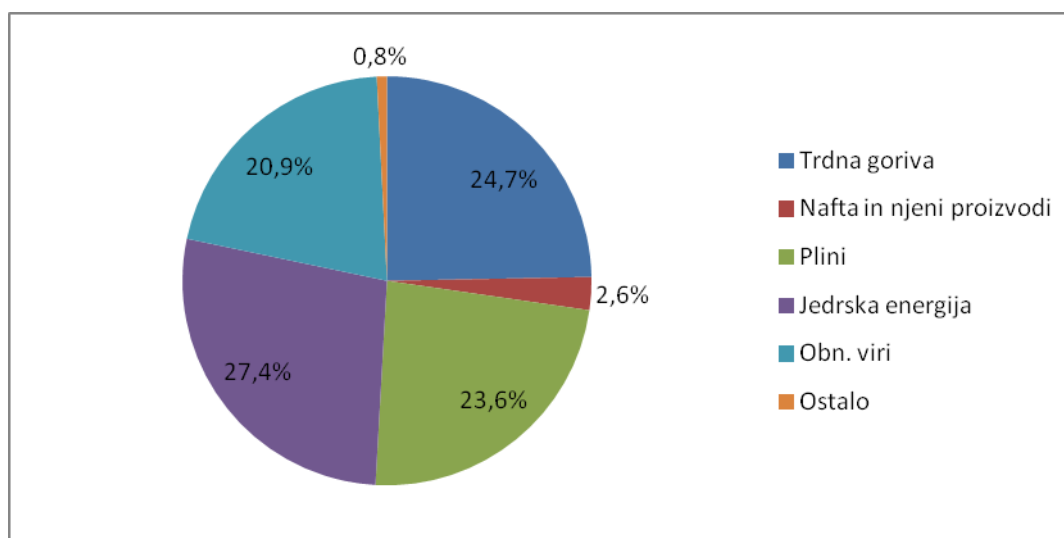
Tabela 3.8: Kombinirana proizvodnja toplote in električne energije v % (2004–2010).

Leto	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
EU-27	10,5	11,1	10,9	10,9	11	11,4	11,7

Vir: Eurostat (2013).

Po podatkih Evropske komisije (ki povzema Eurostat) je bilo v letu 2010 v EU proizvedeno 3.345,6 TWh električne energije (kar se za 0,6 TWh razlikuje od podatkov v tabeli 3.6 – popravki, kasnejši vnosi itd.). Električna energija je bila v deležu proizvedena iz naslednjih energetskih virov: trdna goriva – 24,7 %, nafta in njeni proizvodi – 2,6 %, plini – 23,6 %, jedrska energija – 27,4 %, obnovljivi viri – 20,9 %, ostalo – 0,8 % (Evropska komisija 2012a, 83).

Graf 3.3: Delež energetskih virov v proizvodnji električne energije v EU-27 (2010)

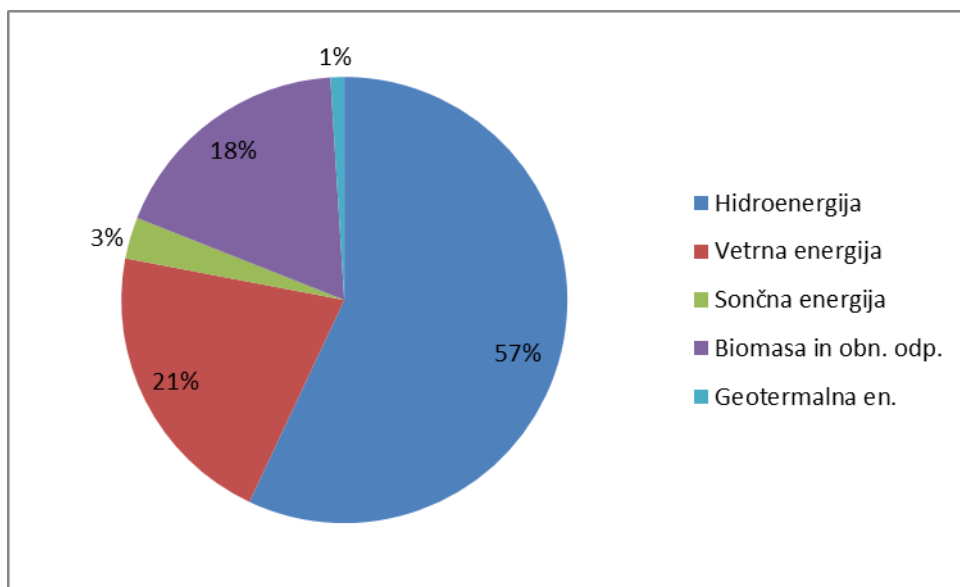


Vir: Evropska komisija (2012a, 83).

¹⁹ Kombinirana proizvodnja toplote in elektrike ali soproizvodnja je tehnologija, ki se uporablja za povečanje energetske učinkovitosti elektrarn, ki ustvarjajo tako toploto kot električno energijo s posebnimi plinskimi turbinami, ki lahko izločajo tudi toploto. Posledica je manjša poraba energetskih virov za proizvodnjo toplote in zmanjšanje emisij CO₂ (Eurostat 2013).

Evropska komisija (2012, 84) navaja, da je bilo v letu 2010 proizvedeno 699,3 TWh električne energije iz obnovljivih virov, od tega 57 % iz hidroenergije, 21 % iz vetrne energije, 3 % iz sončne energije, 18 % iz biomase in obnovljivih odpadkov in 1 % iz geotermalne energije. Navedena je še postavka valov in oceanov, iz katerih se je pridobilo 0,5 TWh električne energije, vendar je to zanemarljiv delež v skupni proizvodnji.

Graf 3.4: Delež OVE v proizvodnji električne energije v EU-27 (2010)



Vir: Evropska komisija (2012a).

Če povzamemo proizvodnjo energetskih virov v EU, je razvidno dvoje. Proizvodnja se zmanjšuje predvsem zaradi zmanjšanih zalog fosilnih goriv, viden pa je precejšen porast proizvodnje obnovljivih energetskih virov, čedalje bolj pomembni bodo ti viri tudi v proizvodnji električne energije, saj drugih domačih virov ne bo več, k temu pa težijo vse evropske institucije, tudi zaradi okoljskih vprašanj. Razvidno je tudi počasno prodiranje tehnologije soproizvodnje električne energije in toplote, kar lahko ob izboljšani tehnologiji v prihodnosti prinese velike prihranke pri energetskih virih.

3.1.1.1 Zaloge energetskih virov v EU

Evropska komisija (2008, 24) navaja, da je težko definirati zaloge energetskih virov, ker v svetu ni enotne definicije, ki bi ta pojem enotno opredelila, to pa predvsem zaradi tega, ker države proizvajalke energetskih virov po večini uporabljajo svoje nacionalne klasifikacije

zalog, prav tako pa, da je zmeda še večja, zasebne družbe uporabljajo svoje klasifikacije, ki niso usklajene z državnimi definicijami zalog²⁰.

Pomemben dejavnik pri analiziranju zalog je razmerje med rezervami in produkcijo (angl. reserves-to-production ratio) oz. razmerje R/P, ki nam pove, koliko časa (po navadi let) bi še trajale rezerve posameznega vira, če bi ga producirali v enakih količinah kot v analiziranem letu. Takšno razmerje dobimo tako, da delimo znane oz. dokazane zaloge s proizvodnjo vira v tistem letu. Lahko pa se na primer uporabi tudi razmerje rezerv in porabe virov, vendar je to redkeje ali pa se sploh ne pojavlja (Evropska komisija 2008, 25).

Evropska komisija (2008, 23) ugotavlja, da obstaja izredno veliko metod in različnih statistik, ki različno prikazujejo količino rezerv energetskega virov, vendar je mogoče trditi dve. Prvo dejstvo je to, da se rezerve energetskega virov (predvsem fosilnih goriv) v EU zmanjšujejo, drugo dejstvo pa je, da so rezerve energetskega virov v svetu še relativno bogate, vendar so skoncentrirane v ozkem krogu držav.

V nadaljevanju bomo obe trditvi poskušali potrditi. Za primerjavo bomo vzeli podatke o rezervah nafte v EU (najbolj aktualnem in v razpravah največkrat omenjenem energetskem viru), kot jih navajata britanska družba BP in ameriška EIA²¹.

Po podatkih BP (2012, 6) je bilo v EU leta 2001 8.800 mio. sodčkov nafte dokazanih rezerv, leta 2010 6.800 mio. in leta 2011 6.700 mio. sodčkov nafte dokazanih rezerv, kar predstavlja samo 0,4 % vseh svetovnih zalog nafte z daleč najnižjim koeficientom R/P v primerjavi z ostalimi regijami (10,8). Največ zalog nafte v EU naj bi leta 2011 imele VB (2.800 mio. sodčkov s koeficientom R/P – 7,0), Italija (1.400 mio. sodčkov s koeficientom R/P – 34,3), Danska (800 mio. sodčkov s koeficientom R/P – 10) in Romunija (600 mio. sodčkov s

²⁰ Evropska komisija tako v navedenem dokumentu uporablja izraz vir (angl. *resource*), ki se nanaša na količino na primer premoga, nafte ali zemeljskega plina, ki bi se lahko nahajali v odkritih nahajališčih, vendar se jih pod sedanjimi tehnološkimi in ekonomskimi pogoji ne izplača izkoriščati oz. jih ne moremo izkoriščati. Izraz pa se nanaša tudi na še neodkrita nahajališča. Drugi izraz pa so zaloge oz. rezerve (angl. *reserves*), ki so nam na voljo in jih lahko izkoristimo v danih ekonomskih in tehnoloških pogojih. Predvsem naftne rezerve se nadalje delijo na dokazane – do 90 % možnost, da bodo izkoriščene (angl. *proved reserves*), verjetne rezerve – do 50 % možnosti, da bodo izkoriščene (angl. *probable reserves*) in mogoče rezerve – do 10 % možnosti, da bodo izkoriščene v dogledni prihodnosti (angl. *possible reserves*). V različni literaturi in v statističnih bazah se po navadi vodijo dokazane rezerve energetskega virov, ki so najpomembnejše (Evropska komisija 2008, 24). Pri uranu pa je nekako vzpostavljena enotna definicija zalog oz. rezerv. Neodkriti so tisti viri, ki jih določimo na podlagi znanih geoloških značilnosti in predvidevamo, da se tam lahko nahaja uran. Dejansko odkrita nahajališča urana pa lahko označimo kot rezerve, saj jih praktično vse lahko izkoristimo, različna je samo cena izkoriščanja teh nahajališč (OECD v Evropska komisija 2008, 24–25).

²¹ EIA (U.S. Energy Information Administration – Ameriška agencija za energetsko statistiko) je statistična in analitična agencija znotraj ameriškega ministrstva za energijo, ki zbira, analizira in objavlja informacije s področja energije (EIA 2013b).

koeficientom R/P – 18,7). Omeniti velja še Norveško, ki sicer ni članica EU, je pa članica EGP²², ki ima dokazane rezerve nafte 6.900 mio. sodčkov s koeficientom R/P – 9,2.

Ker bi radi pokazali, da trditev Evropske komisije, ki je navedena zgoraj, drži (zelo različni podatki o dokazanih rezervah nafte po državah), bomo v nadaljevanju navedli podatke o dokazanih rezervah nafte za ista leta, kot jih navaja EIA. Ta ameriška agencija navaja, da je bilo v letu 2001 v EU 9.144 mio. sodčkov nafte dokazanih rezerv, leta 2010 6.029 mio. sodčkov in v letu 2011 5.808 mio. sodčkov nafte dokazanih rezerv. EIA navaja podatke tudi za leto 2012, ko naj bi v EU bilo dokazanih rezerv nafte nekoliko več kot v letu 2011, in sicer 5.952 mio. sodčkov dokazanih rezerv. Agencija navaja že podatke za leto 2013²³, in sicer naj bi zaloga znašala 6.073 mio. sodčkov nafte. Podobno kot po podatkih BP so po zalogah razvrščene v letu 2011 tudi države. VB je na prvem mestu, medtem ko je na drugem mestu Danska, sledi ji Romunija in na četrtem mestu je Italija (EIA 2013a).

Opazimo lahko, da se podatki med različnimi zbirkami podatkov, kot trdi Evropska komisija, res kar precej razlikujejo, vendar kažejo iste trende. Prav tako obe bazi podatkov navajata, da ima največ zalog VB, sledijo pa ji iste tri države, le v drugačnem vrstnem redu. V nadaljevanju bomo zaradi večje preglednosti navajali samo podatke iz enega vira (BP).

Dokazanih zalog premoga je v EU v letu 2011 56.148 mio. ton s koeficientom R/P – 97, kar predstavlja 6,5 % vseh svetovnih zalog premoga. Od tega je antracita in bitumenskega premoga 5.101 mio. ton, slabše vrste premoga (ligniti) pa je 51.047 mio. ton. Opazimo lahko, da je veliko zalog v EU premoga slabše kakovosti, medtem ko je v svetovnem merilu premog razdeljen skoraj na polovico (nekaj več je slabše kakovostnega), kar predstavlja predvsem problem glede izpusta toplogrednih plinov v ozračje v EU pri porabi domačega premoga. Največ zalog premoga se v EU nahaja v Nemčiji, kar 40.699 mio. ton z koeficientom R/P – 216. Vendar je treba opozoriti, da je v tej številki samo 99 mio. ton kakovostnega premoga, kar 40.600 mio. ton pa je premoga slabše kvalitete. Nemčiji sledi Poljska s 5.709 mio. ton

²² EGP (Evropski gospodarski prostor – angl. *European economic area-EEA*) združuje 27 držav članic EU in tri članice EFTA (Evropsko združenje za prosto trgovino – angl. *European Free Trade Association*) v skupen gospodarski prostor, ki deluje po istih pravilih. Te tri članice EFTA so: Islandija, Lihtenštajn in Norveška. Gospodarski prostor deluje v skladu s Pogodbo o skupnem evropskem gospodarskem prostoru po načelih prostega pretoka blaga, storitev, oseb in kapitala. V EGP ni vstopila članica EFTA Švica (EFTA 2013).

²³ Svetovni podatki in podatki EU za leto 2013 se bodo še najverjetneje spreminjali, prav tako se bodo verjetno dopolnili tudi podatki za leto 2012, zato jih v nadaljevanju ne bomo več navajali, razen pri Sloveniji, kjer bodo ti že na voljo zaradi nekoliko kasnejše analize. To dejstvo lahko podkrepimo z opažanjem, da je poročilo o podatkih posameznih organizacij, ki zbirajo obravnavane podatke zaradi čim bolj točnih in popolnih podatkov podano na primer za leto 2011 v letu 2012. Poročil za leto 2012, ki bi bila izdana v letu 2013, v času pisanja tega magistrskega dela posamezne organizacije oz. institucije še niso izdale (navedeni so samo nekateri podatki Statističnega urada RS).

zalog, vendar je od tega 4.338 mio. ton kakovostnega premoga, ostalo pa manj kakovostnega. Poljski koeficient R/P znaša 41. Nemčiji in Poljski sledijo Grčija, Bolgarija, Češka in Madžarska, kjer prevladuje premog slabše kakovosti (BP 2012, 30).

V EU je bilo leta 2001 3,6 bilijona m³ zalog zemeljskega plina, leta 2010 2,3 bilijona m³ zalog zemeljskega plina in v letu 2011 1,8 bilijona m³ zalog zemeljskega plina, kar predstavlja samo 0,9 % svetovnih zalog tega energetskega vira, in gledano na celotno EU s koeficientom R/P – 11,8. Največ zalog zemeljskega plina v EU ima Nizozemska, in sicer 1,1 bilijona m³ rezerve s koeficientom R/P – 17,2, sledijo ji VB (0,2 bilijona m³, koeficient R/P – 4,5), Poljska (0,1 bilijona m³, koeficient R/P – 28,3), Romunija (0,1 bilijona m³, koeficient R/P – 9,9), Italija (0,1 bilijona m³, koeficient R/P – 11,4) in Nemčija (0,1 bilijona m³, koeficient R/P – 6,2) (BP 2012, 20).

Kot lahko opazimo, so zaloge vseh treh vrst fosilnih goriv, gledano v svetovnem merilu, v EU zelo majhne in se vseskozi zmanjšujejo, kar potrjuje trditve Evropske komisije in tudi drugih virov o zmanjševanju zalog v EU in njihovem koncentriranju v maloštevilnih državah, zato se bo EU čedalje bolj prisiljena obračati navzven za zagotovitev svojih energetskih potreb in posledično svoje energetske varnosti. Ta trend lahko EU obrne ali pa vsaj omili z razvojem na področju obnovljivih virov energije in prihrankov pri porabi virov.

3.1.2 Uvoz energetskih virov v EU

Eurostat (2012, 540) navaja, da je znižanje primarne proizvodnje premoga, nafte in zemeljskega plina in nedavno zmanjšanje proizvodnje jedrske energije pripeljalo EU v položaj, kjer strmo narašča odvisnost od uvoza energije, da bi zadostila vsemu povpraševanju, ki se pojavlja. V tem podpoglavju bo tako analiziran uvoz energetskih virov v EU.

Tabela 3.9 prikazuje celoten bruto uvoz in izvoz in neto uvoz energetskih virov v letih od 2000 do 2011 v EU. Ugotovimo lahko, da uvoz virov v EU od leta 2000 do leta 2006 konstantno narašča, potem pa so zaznana nihanja v uvozu, vendar lahko opazimo trend zmanjševanja uvoza, kar je verjetno pripisati povečani proizvodnji obnovljivih virov in težnji EU k zmanjševanju porabe celotne energije EU.

Tabela 3.9: Bruto uvoz in izvoz ter neto uvoz energije v EU-27 v Mtoe (2000–2011)

Leto	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
EU-27 (uvoz)	1.265,7	1.297,6	1.306,3	1.347,8	1.407,7	1.456,8	1.495,5	1.476,5	1.500,2	1.411	1.447,3	1.433,1
EU-27 (izvoz)	440,6	441	448,8	444,5	469	473,6	487,2	480,8	487,6	470	495,5	493,4
EU-27 (neto uvoz)	825,1	856,6	857,5	903,3	938,7	983,2	1.008,3	995,7	1.030,2	941	951,8	939,7

Vir: Eurostat (2013).

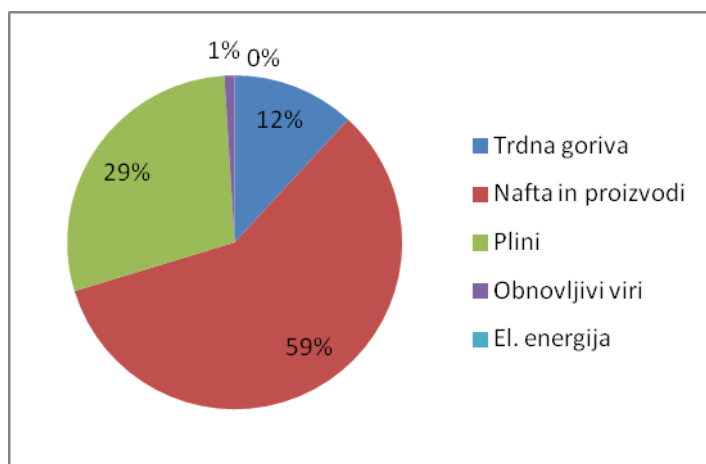
Iz tabele 3.10 in grafa 3.5 lahko razberemo delež neto uvoza (od bruto uvoza odštet izvoz) vseh energetskega virov v EU za leto 2010. Vrednost neto uvoza se v tabeli malenkostno razlikuje zaradi analiziranja podatkov v različnem času (novejši podatki so še dopolnjeni itd.). V skupnem neto uvozu tako največji delež zavzemajo nafta in proizvodi – 59 %, sledijo plini – 29 % in trdna goriva – 12 %. Neto uvoz obnovljivih virov predstavlja samo 1 % celotnega uvoza, medtem ko je neto uvoz električne energije zanemarljiv.

Tabela 3.10: Neto uvoz po energetskih virih za leto 2010

Viri (v Mtoe)	Skupaj	Trdna goriva	Nafta in proizvodi	Plini	Obnovljivi viri	El. energija
EU-27	952,3	110,2	561	275,5	5,2	0,3
Delež (v %)	100	12	59	29	1	0

Vir: Evropska komisija (2012a, 37–38).

Graf 3.5: Neto uvoz po energetskih virih za leto 2010 v deležih



Vir: Evropska komisija (2012a, 37–38).

Pri uvozu energije se največkrat analize in analitiki osredotočajo na odvisnost celotne EU ali posameznih držav od uvoza energije. Bolj je država oz. mednarodna organizacija, v našem primeru EU, odvisna od uvoza energije, bolj je izpostavljena tveganjem na energetskega

področju in teže zagotavlja svojo energetska varnost, saj ni odvisna le od svoje proizvodnje in svojih mrež, ampak tudi od tuje volje in infrastrukture, na katere pa ima država ali mednarodna organizacija veliko manjši vpliv kot na svoje lastne zmogljivosti.

Eurostat (2013) navaja, da energetska odvisnost, izražena v odstotkih, pokaže, v kakšnem obsegu je neko gospodarstvo odvisno od uvoza, da lahko zadosti vsem svojim energetskim potrebam²⁴. Pokazatelj je izračunan tako, da neto uvoz delimo z vsoto bruto energetske porabe, ki ji pripišemo tudi zaloge v mednarodnih skladiščih. Tabela 3.11 prikazuje odvisnost od uvoza celotne EU. Iz tabele je razvidno, da je EU v povprečju čedalje bolj odvisna od uvoza energije in se je s skoraj 47 % v letu 2000 povišala na skoraj 54 % v letu 2011.

Tabela 3.11: Odvisnost od uvoza energije EU-27 v % (2000–2011)

Leto	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
EU-27	46,69	47,39	47,57	48,98	50,24	52,44	53,67	52,99	54,62	53,77	52,65	53,84

Vir: Eurostat (2013).

Tabela 3.12 prikazuje energetska odvisnost držav EU, prikazani so podatki za leto 2000 in 2011 z namenom prikaza čedalje večje energetske odvisnosti EU od zunanjih energetskih virov. Če pogledamo povprečje EU, vidimo, da se energetska odvisnost EU povečuje s slabih 47 % v letu 2000 na slabih 54 % v letu 2011, kar pomeni, da se je energetska odvisnost EU v enajstih letih povečala za 7 odstotnih točk. Leta 2000 je tako EU s svojo proizvodnjo pokrila več kot 50 % svojih energetskih potreb, medtem ko jih je v letu 2011 samo še 46 %.

V letu 2011 je edina država članica EU, ki ima presežke v proizvodnji energije, Danska, katere energetska odvisnost znaša dobrih –9 %, kar pomeni, da je edino Danska neto izvoznica energije med državami EU. Države, ki so najbolj odvisne od uvoza energije, so Malta (100,58 %), Luksemburg (97,37 %), Ciper (92,61 %), Irska (88,9 %), Litva (81,81 %) in Italija (81,29 %). Države, ki pa so najmanj odvisno od uvoza, pa so poleg Danske še Estonija (11,7 %), Romunija (21,34 %), Češka (28,61 %), Nizozemska (30,4 %) in Poljska (33,74 %).

18 izmed 27 držav članic EU je v 11 letih uspelo nekoliko popraviti svojo odvisnost od uvoza, vendar pa je od teh 18 držav še vedno 11 držav v več kot 50 % odvisnih od uvoza. Malta ostaja na ravni 100 % odvisnosti od uvoza energije, 8 članicam pa se je odvisnost od uvoza povečala, nekaterim kar precej, med temi državami sta tudi VB in Nemčija, ki porabita največ

²⁴ Negativno izražena energetska odvisnost pomeni, da je država neto izvoznica energije. Pozitivne vrednosti, ki presegajo 100 %, pa pomenijo kopičenje zalog virov v letu, na katerega se nanaša odstotek (Eurostat 2012a, 33).

energije in veliko prispevata k uvozni odvisnosti EU. Najbolj se je poslabšala slika v VB, saj je leta 2000 izkazala odvisnost od uvoza skoraj –17 % (neto izvoznica), leta 2011 pa je izkazala odvisnost od uvoza 36 %. Zelo se je poslabšala tudi slika Danske, ki je sicer ostala neto izvoznica, vendar je bila njena energetska odvisnost v letu 2000 dobrih –35 %, leta 2011 pa znaša slabih –9 %. Med državami z največjimi povečanji energetske odvisnosti najdemo še Poljsko (povečanje odvisnosti z 10,64 % na 33,74 %) in Litvo (povečanje odvisnosti z 59,78 % na 81,81 %).

Tabela 3.12: Energetska odvisnost držav EU-27 v % za leto 2000 in 2011

Država	2000	2011
EU-27	46,69	53,84
Belgija	78,09	72,90
Bolgarija	46,48	36,63
Češka	23	28,61
Danska	–35,32	–8,64
Nemčija	59,51	61,08
Estonija	32,03	11,7
Irska	84,59	88,9
Grčija	69,48	65,26
Španija	76,69	76,44
Francija	51,55	48,86
Italija	86,54	81,29
Ciper	98,60	92,61
Latvija	59,71	59,05
Litva	59,78	81,81
Luksemburg	99,60	97,37
Madžarska	55,18	52,03
Malta	100,25	100,58
Nizozemska	38,66	30,4
Avstrija	65,57	69,3
Poljska	10,64	33,74
Portugalska	84,92	77,45
Romunija	21,96	21,34
Slovenija	52,58	48,35
Slovaška	64,97	64,19
Finska	55,29	53,76
Švedska	39,16	36,80
VB	–16,96	36,04

Vir: Eurostat (2013).

V tabeli 3.13 je prikazana odvisnost od uvoza držav članic EU od premoga, nafte in zemeljskega plina. Ta odvisnost pokaže obseg zanašanja gospodarstva na uvoz, da zagotovi svoje energetske potrebe. Indikator se izračuna tako, da se neto uvoz deli z bruto porabo energije in zalogami v bunkerjih za skladiščenje goriva (Eurostat 2013).

V tabeli 3.13 vidimo, da so države EU zelo močno odvisne od uvoza vseh fosilnih goriv. Najbolj so odvisne od uvoza nafte, sledi zemeljski plin in na koncu premog.

Pri premogu je skupna odvisnost od uvoza 62,31 %. 11 držav je v celoti odvisnih od uvoza premoga, še 8 držav pa je več kot 90 % odvisno od uvoza premoga. Izjemi sta samo Češka in Poljska, ki sta neto izvoznici premoga. Češka ima indeks –29,89, Poljska pa –1,45.

Pri nafti je skupna odvisnost EU 84,93 %. Od 27 držav članic EU jih je kar 22 v več kot 90 % odvisno od uvoza nafte in naftnih derivatov. Madžarska z 82,28 % odvisnostjo je peta najmanj odvisna država članica EU, pred njo so Estonija s 55,55 % odvisnostjo, Romunija, ki beleži 46,62 % odvisnost in VB, ki je v letu 2011 zabeležila 26,8 % odvisnost od uvoza nafte. Na prvem mestu med državami članicami EU je, kar se tiče odvisnosti od uvoza nafte, Danska, ki beleži –48,67 % odvisnost od uvoza nafte, kar pomeni, da je Danska neto izvoznica nafte in naftnih derivatov.

Od uvoza zemeljskega plina je EU odvisna v 66,98 %. 14 držav članic beleži popolno odvisnost od uvoza zemeljskega plina, še tri članice pa več kot 90 % odvisnost od uvoza zemeljskega plina. Tri najmanj odvisne države so Romunija z 22,19 % odvisnostjo, VB, ki beleži 44,17 % odvisnost od uvoza zemeljskega plina, in Madžarska s 65,57 % odvisnostjo. Neto izvoznici zemeljskega plina pa sta Danska, ki ima odstotek odvisnosti –66,34, in Nizozemska z –68,59 % odvisnostjo od uvoza zemeljskega plina.

Zaključimo lahko, da je takšna energetska odvisnost EU posledica zelo majhnih zalog teh energetskih virov, deloma pa lahko to dejstvo pripišemo okoljskim standardom EU.

Tabela 3.13: Energetska odvisnost držav EU-27 od fosilnih goriv v % za leto 2011

Država	Premog in derivati	Nafta in proizvodi	Zemeljski plin
EU-27	62,31	84,93	66,98
Belgija	101,27	98,66	100,11
Bolgarija	102,65	97,65	86,09
Češka	–29,89	95	110,8
Danska	110,97	–48,67	–66,34
Nemčija	81,79	94,18	86,13
Estonija	90,96	55,55	100
Irska	111,12	101,73	93,08
Grčija	102,11	94,52	100,03
Španija	70,17	99,79	101,42
Francija	98,95	97,96	103,32
Italija	96,07	90,23	90,15
Ciper	/	95,80	/

Latvija	102,1	103,22	109,41
Litva	110,82	91,58	100,26
Luksemburg	100	99,62	100
Madžarska	94,73	82,28	65,57
Malta	/	100,63	/
Nizozemska	100,98	91,46	-68,59
Avstrija	88,02	90,36	103,23
Poljska	-1,45	95,54	75,10
Portugalska	97,25	99,86	101,56
Romunija	92,23	46,62	22,19
Slovenija	92,86	99,54	99,77
Slovaška	98,96	90,22	104,80
Finska	125,08	97,18	100
Švedska	100	98,61	100
VB	64,15	26,80	44,17

Vir: Eurostat (2013).

V tabeli 3.14 je prikazano iz katerih držav nečlanice povezave EU največ uvažata in odstotek tega uvoza po posameznih državah.

Največje zunanjetrgovinske partnerice EU, kar se tiče premoga in derivatov, so bile v letu 2010 Rusija s 27,1 % deležem, sledita jim Kolumbija z 20,2 % deležem in ZDA z 16,9 %. Pomemben delež imajo še Avstralija (10,8 %) in JAR (10 %). Ostale države imajo manjše deleže. Ostale države izvozijo v EU skupno 9,2 % vsega premoga, ki ga uvozi EU. EU tako iz šestih držav uvozi kar 90,8 % vsega uvoženega premoga. Ta kazalec z vidika energetske varnosti ni spodbuden, saj se lahko ob nepričakovanih dogodkih ali zapletih z državami izvoznici premoga v EU količina, ki je dostopna EU, hitro zmanjša, kar lahko predstavlja velike težave za EU. EU bi tako morala bolj razpršiti dobavo premoga in ga več zagotoviti tudi iz domačih virov.

Na področju uvoza nafte je slika za leto 2010, kar se tiče energetske varnosti, podobna, vendar vseeno nekoliko ugodnejša kot pri dobavi premoga (glede diverzifikacije). Problem se pokaže predvsem pri največji dobavitelji nafte za EU, kajti EU uvozi iz Rusije kar 34,3 % vse uvožene nafte, kar postavlja EU v položaj velike odvisnosti od enega dobavitelja. Glede uvoza iz ostalih držav je slika malenkost ugodnejša, saj vlada večja razpršenost pri dobavi. Druga največja partnerica v letu 2010 je Norveška (članica EGP) s 13,8 %, sledijo Libija 10,2 %, Savdska Arabija z 5,8 %, Kazahstan in Iran s 5,6 % deležem. Uvoz iz prvih šestih držav tako znaša 75,3 % vsega uvoza, ostale države pa tako zagotovijo 24,7 % nafte za EU. V letu 2012 se bo slika nekoliko spremenila zaradi uvedenega embarga na uvoz nafte iz Irana v sredini leta 2012 in bo Iran padel po lestvici največjih izvoznikov nafte v EU.

Pri uvozu zemeljskega plina se kaže največja odvisnost EU od ozkega kroga držav izvoznic tega energetskega vira. EU je najbolj odvisna od Rusije, iz katere je v letu 2010 uvozila 35,1 % vsega uvoženega zemeljskega plina, sledi Norveška, iz katere EU uvozi 27 % zemeljskega plina, Alžirija, ki dosega 13,5 % delež, in Katar z 8,1 % deležem. EU tako uvozi iz štirih največjih dobaviteljic 83,7 % vsega uvoženega zemeljskega plina, iz vseh ostalih držav pa 16,3 %.

Zaključimo lahko, da čeprav je EU, kot smo videli zgoraj, v odstotkih manj odvisna od uvoza zemeljskega plina kot od uvoza nafte, je slika uvoza zemeljskega plina najslabša, saj je razpršenost uvoza najnižja, kar bi lahko v prihodnosti za EU predstavljalo velike težave. Da izrečena trditev drži, smo lahko videli ob zadnji zaostritvi glede dobave ruskega plina Ukrajini, kjer je bila največja "žrtev" spora prav EU, ker velike količine tega energetskega vira potujejo v EU prav preko Ukrajine. V prihodnosti bo EU tako morala bolj razpršiti uvoz, hkrati pa odpreti nove poti za dobavo ruskega plina in tako zagotoviti varnejšo oskrbo.

Tabela 3.14: Energetska odvisnost držav EU-27 od fosilnih goriv v % za leto 2010

Premog (delež v %)	Nafta (delež v %)	Zemeljski plin (delež v %)
Rusija – 27,1	Rusija – 34,3	Rusija – 35,1
Kolumbija – 20,2	Norveška – 13,8	Norveška – 27
ZDA – 16,9	Libija – 10,2	Alžirija – 13,5
Avstralija – 10,8	Savdska Arabija – 5,8	Katar – 8,1
JAR – 10	Kazahstan – 5,6	Ni določeno – 7,3
Indonezija – 5,8	Iran – 5,6	Nigerija – 3,3
Ni določeno – 3,9	Nigerija – 4,2	Libija – 2,7
Kanada – 2,1	Azerbajdžan – 4,1	Trinidad in Tobago – 1,4
Ukrajina – 1,8	Irak – 3,2	Ostalo – 1,6
Norveška – 0,8	Angola – 1,6	
Venezuela – 0,4	Alžirija – 1,6	
Kazahstan – 0,2	Sirija – 1,5	
Ostalo – zanemarljivo	Mehika – 1,3	
	Ostalo Afrika – 1	
	Venezuela – 0,9	
	Ostalo – 5,3	

Vir: Evropska komisija (2012, 61–63).

3.1.3 Poraba energetskih virov v EU

Kot smo ugotovili v prejšnjem podpoglavju, je EU neto uvoznica energije in njena odvisnost od uvoza se stalno povečuje. V tem podpoglavju si bomo natančneje ogledali porabo energije v EU.

V tabelah 3.15, 3.16 in 3.17 si bomo najprej ogledali bruto porabo primarne energije v EU. Bruto poraba energije vsebuje primarno produkcijo, bruto uvoz, proizvode in spremembe zalog, od katere odštejemo bruto izvoz in mednarodne zaloge. To porabo lahko enačimo z notranjo potrebo po energiji (Eurostat 2013).

V tabeli 3.15 je prikazano gibanje celotne bruto porabe v EU, ki vsebuje vse zgoraj naštet elemente. Iz tabele lahko razberemo, da se je od leta 2000 do leta 2006 bruto poraba povečevala (razen leta 2002), nato pa se je bruto poraba začela zmanjševati, z izjemo leta 2010, vendar je bila bruto poraba leta 2011 spet nižja (nižja kot leta 2009).

Tabela 3.15: Skupna bruto domača poraba primarne energije EU-27 v Mtoe (2000–2011)

Leto	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
EU-27	1.724,9	1.763,7	1.758,1	1.799,1	1.820,3	1.824,8	1.825,8	1.808,9	1.801	1.702,1	1.759,4	1.697,7

Vir: Eurostat (2013).

V tabeli 3.16 je prikazana bruto poraba energije v EU po državah članicah, kjer vidimo, da se je bruto poraba energije od leta 2000 do leta 2011 povečala v 16 državah, prav tako se je delež teh članic v skupni porabi povečal ali pa ostal na enaki ravni. 11 članicam povezave se je skupna bruto poraba zmanjšala. Deleži teh držav so se zmanjšali oz. v 7 državah članicah ostali nespremenjeni. V skupni bruto porabi energije lahko beležimo zmanjšanje njene porabe v letu 2011 v primerjavi z letom 2000 predvsem zaradi zmanjšanja te porabe v Nemčiji in VB. V Nemčiji se je bruto poraba zmanjšala za 27.312 tisoč toe, kar pomeni znižanje deleža v celotni bruto porabi EU z 19,9 % na 18,6 %. V VB se je bruto poraba zmanjšala za 32.952 tisoč toe, kar pomeni znižanje deleža v celotni bruto porabi EU s 13,4 % na 11,7 %.

Tabela 3.16: Bruto poraba primarne energije EU-27 v 1000 toe (2000 in 2011) in deleži

Država	2000	Delež v %	2011	Delež v %
EU-27	1.724.899	100	1.697.662	100
Belgija	59.212	3,4	59.687	3,5
Bolgarija	18.706	1,1	19.278	1,1
Češka	41.267	2,4	43.318	2,6
Danska	19.795	1,2	18.993	1,1
Nemčija	343.622	19,9	316.310	18,6
Estonija	4.965	0,3	6.163	0,4
Irska	14.204	0,8	13.852	0,8
Grčija	28.265	1,6	27.920	1,6
Španija	123.849	7,2	128.536	7,6
Francija	257.952	15,0	259.325	15,3
Italija	175.799	10,2	172.940	10,2
Ciper	2.393	0,1	2.672	0,2

Latvija	3.742	0,2	4.243	0,2
Litva	7.153	0,4	7.067	0,4
Luksemburg	3.656	0,2	4.586	0,3
Madžarska	25.300	1,5	25.234	1,5
Malta	799	0,1	1.127	0,1
Nizozemska	76.571	4,4	81.312	4,8
Avstrija	29.179	1,7	33.951	2,0
Poljska	89.818	5,2	102.175	6,0
Portugalska	25.107	1,5	23.900	1,4
Romunija	36.832	2,1	36.349	2,1
Slovenija	6.426	0,4	7.267	0,4
Slovaška	17.977	1,0	17.424	1,0
Finska	32.921	1,9	35.745	2,1
Švedska	47.660	2,8	49.511	2,9
VB	231.729	13,4	198.777	11,7

Vir: Eurostat (2013).

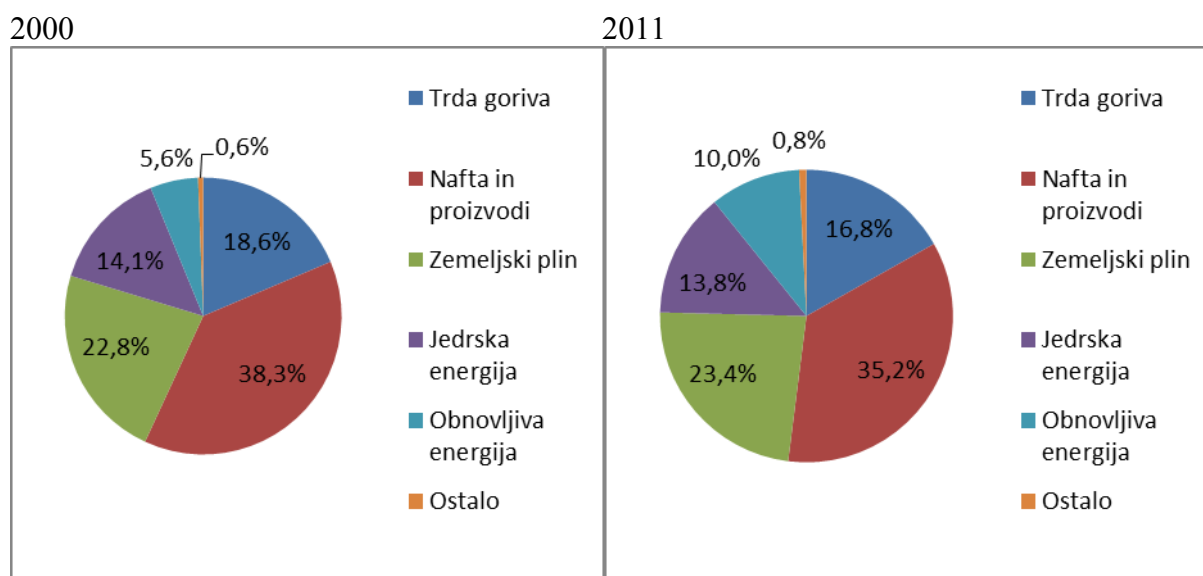
V tabeli 3.17 in grafu 3.6 so navedeni podatki o bruto porabi energije po virih za leti 2000 in 2011. Skupna bruto poraba v teh letih je bila skoraj enaka. Naš namen je pregledati strukturo porabljenih energetskega virov v letu 2000 in 2011 in prepoznati trende v strukturi porabe bruto energije EU. Iz tabele in grafa lahko razberemo zmanjševanje porabe neobnovljivih virov razen zemeljskega plina, ki malenkost pridobiva na deležu v bruto porabi energije v EU. Delež trdih goriv se je v bruto porabi znižal z 18,6 % na 16,8 %, delež nafte in naftnih derivatov se je znižal z 38,3 % na 35,2 %, delež jedrske energije se je malenkostno znižal s 14,1 % na 13,8 %. Kot že omenjeno, se je delež zemeljskega plina v bruto porabi dvignil z 22,8 % na 23,4 %. Povečal se je delež obnovljive energije v bruto porabi energije, saj se je povečal s 5,6 % leta 2000 na 10 % v letu 2011. Opazimo lahko trend zniževanja uporabe neobnovljivih virov v bruto porabi energije in veliko povečanje deleža obnovljive energije, kar je posledica politik EU, ki si prizadeva za čim višjo porabo obnovljivih virov in minimaliziranje uporabe neobnovljivih virov, predvsem fosilnih goriv.

Tabela 3.17: Skupna bruto poraba energije EU-27 v Mtoe, po virih (2000 in 2011)

	2000	Delež v %	2011	Delež v %
EU-27	1.724,9	100	1.697,7	100
Trda goriva	320,8	18,6	285,5	16,8
Nafta in proizvodi	661,4	38,3	597,9	35,2
Zemeljski plin	393,7	22,8	397,5	23,4
Jedrska energija	243,8	14,1	234	13,8
Obnovljiva energija	96,8	5,6	169	10
Ostalo	8,4	0,6	13,8	0,8

Vir: Eurostat (2013).

Graf 3.6: Delež energetskih virov v bruto domači porabi energije EU-27 (2000 in 2011)



Vir: Eurostat (2013)

V tabeli 3.18 je prikazana končna poraba energije, ki pomeni vso energijo, dostavljeno končnim porabnikom (na primer industriji, transportu, gospodinjstvom in drugim sektorjem) za katero koli uporabo. Iz teh števil so izključene dostave energije za transformacijo (v sekundarne oblike) in uporabo energetskih proizvajalcev, prav tako niso vključene izgube v omrežjih (Eurostat 2013).

Opazimo lahko podobno kot pri skupni bruto porabi primarne energije, da od leta 2000 do leta 2006 končna poraba energije narašča (razen leta 2002). Od leta 2007 naprej pa so zabeležena nihanja, ko eno leto poraba pade, nato pa spet naraste, vendar lahko vidimo, da je leta 2011 zabeležena najnižja poraba končne energije do sedaj.

Tabela 3.18: Skupna končna poraba energije EU-27 v Mtoe (2000–2011)

Leto	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
EU-27	1.121,5	1.144,8	1.132,6	1.171,7	1.186,9	1.191,9	1.191,6	1.165,3	1.173	1.110,1	1.152,5	1.103,3

Vir: Eurostat (2013).

V nadaljevanju (tabela 3.19 in graf 3.7) bo predstavljena končna poraba glede na sektorje. Ti sektorji so industrija (brez energetike, ki transformira energijo iz ene oblike v drugo), transport (vse vrste transporta, kot so na primer cestni promet, železniški, zračni in plovba po celinskih vodah), gospodinjstva, kmetijstvo (na primer kmetovanje, gozdarstvo, ribištvo), storitve (na primer javni sektor, trgovina, ostale storitve) in drugo (Eurostat 2013). Ker v tabelah Eurostata pri teh podatkih prihaja do nekaterih razhajanj, smo v rubriki ostalo dodali

takšno količino energije, da dosežemo skupno končno porabo, ki jo vseskozi navaja Eurostat (zanemarljiva količina za našo analizo, kjer predstavljamo splošno energetska sliko EU).

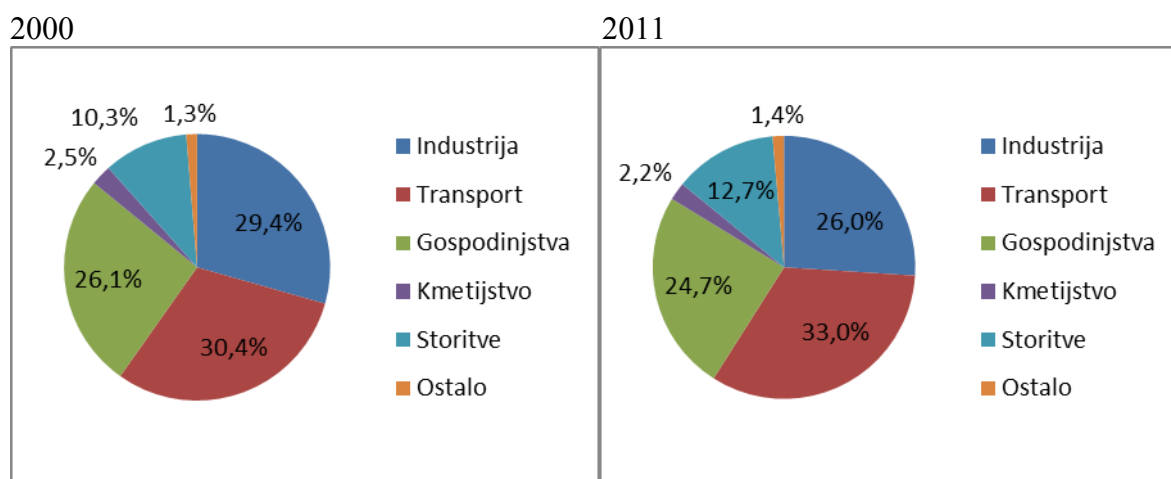
Največ končne energije se v EU porabi v transportu v letu 2011, tj. tretjino te energije (33 %). Glede na leto 2000 se je poraba energije v transportu povečala tako v absolutnih številkah kot v deležu, ki je leta 2000 znašal 30,4 %. Drugi največji porabnik je industrija, ki porabi 26 % končne energije, vendar se je njen delež v primerjavi z letom 2000 zmanjšal. Leta 2000 je ta delež znašal 29,4 %. Tretji največji porabnik so gospodinjstva s 24,7 % deležem, ki se je zmanjšal s 26,1 % leta 2000. Sledijo storitve, ki so povečale svoj delež tako absolutno kot v deležu (z 10,3 % leta 2000 na 12,7 % leta 2011). Sledi kmetijstvo, ki je zmanjšalo porabo tako absolutno kot tudi v deležu (z 2,5 % leta 2000 na 2,2 % leta 2011).

Tabela 3.19: Končna poraba energije po sektorjih uporabe v EU-27 v Mtoe (2000 in 2011)

	2000	Delež v %	2011	Delež v %
EU-27	1.121,5	100	1.103,3	100
Industrija	330,1	29,4	287,1	26
Transport	340,9	30,4	364,1	33
Gospodinjstva	292,3	26,1	272,7	24,7
Kmetijstvo	28,1	2,5	23,6	2,2
Storitve	115,6	10,3	140,5	12,7
Ostalo	14,5	1,3	15,3	1,4

Vir: Eurostat (2013).

Graf 3.7: Delež sektorjev v končni porabi energije EU-27 (2000 in 2011)



Vir: Eurostat (2013)

V tabeli 3.20 je prikazano, kolikšen delež predstavljajo obnovljivi viri v bruto končni porabi energije v EU. Ta indikator se računa na podlagi podatkov, ki jih pokriva regulativa EU 1099/2008, ki ureja energetska statistiko. Lahko pa se ga razume tudi kot oceno indikatorja, ki

je opisan v Direktivi EU 2009/28/EC (ocena zato, ker vse države še niso izpolnile vseh zahtev iz direktive) (Eurostat 2013). Obravnavani indikator je torej ocena približevanja cilju EU, deležu obnovljivih virov v celotni porabi EU do leta 2020 (20 %).

Iz tabele 3.20 lahko vidimo, da se delež od leta 2004 do leta 2011 vseskozi povečuje, in sicer s 7,9 % v letu 2004 na 13 % v letu 2011. Ob takšnem tempu, kot ga lahko zasledimo v tabeli, se bo EU zelo približala svojemu cilju 20 % v letu 2020 ali ga celo presegla.

Tabela 3.20: Delež OVE v bruto končni porabi energije EU-27 v % (2004–2011)

Leto	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
EU-27	7,9	8,2	8,5	9,1	9,6	10,6	12,1	13,0

Vir: Eurostat (2013).

V tabeli 3.21 pa je obravnavani kazalnik prikazan po državah članicah EU in njihovi cilji do leta 2020 (podatki za Belgijo in Madžarsko so začasni). Iz tabele lahko razberemo zelo različen delež obnovljive energije v bruto končni porabi članic EU. Države z največjim deležem te energije v bruto končni porabi so Švedska (46,8 %), Latvija (33,1 %), Finska (31,8 %), Avstrija (30,9 %) in Estonija (25,9 %). Države, ki imajo v svoji bruto končni porabi ta delež najmanjši, so Malta (0,4 %), Luksemburg (2,9 %), VB (3,8 %), Belgija (4,1 %) in Nizozemska (4,3 %). Prav vse države članice EU so delež obnovljive energije v bruto končni porabi v letu 2011 povečale glede na leto 2004.

Tabela 3.21: Delež OVE v bruto končni porabi energije EU-27 v % po državah (2004 in 2011)

Država	2004	2011	Cilj
EU-27	7,9	13,0	20,0
Belgija	1,9	4,1	13
Bolgarija	9,2	13,8	16
Češka	5,9	9,4	13
Danska	14,9	23,1	30
Nemčija	4,8	12,3	18
Estonija	18,4	25,9	25
Irska	2,4	6,7	16
Grčija	7,1	11,6	18
Španija	8,1	15,1	20
Francija	9,1	11,5	23
Italija	4,9	11,5	17
Ciper	2,7	5,4	13
Latvija	32,8	33,1	40
Litva	17,2	20,3	23
Luksemburg	0,9	2,9	11

Madžarska	4,4	8,1	13
Malta	0	0,4	10
Nizozemska	1,8	4,3	14
Avstrija	22,8	30,9	34
Poljska	7	10,4	15
Portugalska	19,3	24,9	31
Romunija	17	21,4	24
Slovenija	16,1	18,8	25
Slovaška	6,7	9,7	14
Finska	29	31,8	38
Švedska	38,3	46,8	49
VB	1,1	3,8	15

Vir: Eurostat (2013).

Vprašamo se lahko, zakaj imajo države članice različno postavljene cilje v tabeli omenjenih deležev. To je zaradi tega, ker imajo države različne predpozicije, vire in možnosti za doseg tega cilja. Cilj se je za celotno EU oblikoval na 20 %. Ta cilj pa naj bi s temi različnimi deleži držav (nekateri večji delež, druge manjši) do leta 2020 dosegli.

Vidimo lahko, da bo EU prisiljena v še bolj drastične ukrepe na področju svoje energetske varnosti kot do sedaj. Delež odvisnosti EU od uvoza energije se povečuje, kar pa je treba zaustaviti in ob določenih pogojih tudi spreobrniti. EU mora povečevati delež obnovljivih virov (ki so praktično neomejeni) v vseh zgoraj obravnavanih kazalcih, tudi za ceno večjih vložkov na začetku in za ceno razvoja boljših in učinkovitejših tehnologij. Omeniti velja, da bi prehod v "zeleno" prihodnost lahko predstavljal ključni moment v reševanju trenutne gospodarske krize in ne nazadnje tudi krize vrednot v EU, samo prepoznati ga je treba. Na dolgi rok bo vse to EU prineslo prednost pred ostalim svetom, ki se mogoče tega še ne zaveda tako kot EU. EU lahko postane vzor ostalemu svetu in mu nato celo pomaga v prizadevanjih za doseganje energetske varnosti, zmanjšanja ogljičnega odtisa, povečanja okoljske varnosti, ki je odvisna tudi od energetske slike itd. S tem razvojem bi si lahko EU zagotovila dobro geopolitično in geoekonomske prednost pred ostalim svetom.

3.2 INSTITUCIJE V OKVIRU EU, KI DELUJEJO NA PODROČJU ENERGIJE, IN PRAVNI OKVIR

Evropsko povezovanje je v svojih začetkih temeljilo na skupni energetske politiki, kar kaže na ustanovitev Evropske skupnosti za premog in jeklo v začetku petdesetih let prejšnjega stoletja in kasneje EURATOM (delovanje na področju jedrske energije). V tistih časih je bil premog

najpomembnejši energetski vir. Vendar so kasnejša izguba premoga na deležu v energetski mešanici držav, izguba zanimanja za jedrsko energijo po jedrskih nesrečah na Otoku treh milj in v Černobilu, izboljšanje v domači energetski produktivnosti v državah članicah, razvoj domačih virov in nizke cene, pripomogli k temu, da ni skupna evropska politika na tem področju segla dlje kot do posvetovanj na nižjih ravneh. Tako lahko rečemo, da je evropska politika na tem področju do sedaj temeljila bolj na odpravljanju oz. zmanjševanju ovir za trgovanje kot pa na prizadevanjih za skupne evropske politike na tem področju, čeprav si Evropska komisija prizadeva za njihovo uveljavljanje na področjih, kjer so skupne politike izvedljive, še posebej na področju liberalizacije trgov in okolja. Danes poleg omenjenega čedalje bolj prihajajo v ospredje vsi vidiki zagotavljanja varne oskrbe z energijo oz. energetske varnosti (Baumann in Simmerl 2011, 4–5).

Tako je šele leta 2000 Evropska komisija s svojo zeleno knjigo K evropski strategiji za varnost oskrbe z energijo odprla debato o skupni energetski politiki, ki je vodila k oblikovanju zakonodaje s tega področja in kasneje k poglavju o energiji v Lizbonski pogodbi (Baumann in Simmerl 2011, 5–6).

EU oz. njene institucije tako delujejo na treh večjih področjih, ki so povezana z energijo, in sicer na področju notranjega energetskega trga, na področju energetske varnosti in na razvijanju nizkoogljičnega gospodarstva (Buchan 2010, 358).

Že Maastrichtska pogodba o EU je dala EU nekaj pristojnosti na energetskem področju. Podelila ji je pristojnost na področju posodabljanja in izboljšanja čezmejne energetske infrastrukture in povečala možnost delovanja na okoljevarstvenem področju, na katerem danes sloni zelo ambiciozen program EU glede podnebnih sprememb (Buchan 2010, 358).

V zadnjih letih sta dva dogodka v EU sprožila procese, da ima EU veliko več pristojnosti na področju energetske varnosti celotne Unije. Ta dva dogodka oz. procesa sta bila na eni strani povečana zaskrbljenost nad podnebnimi spremembami, kar vodi k naporom za zmanjševanje uporabe ogljika (fosilnih goriv) in učinkovitejšemu nadzoru emisij toplogrednih plinov (kar vodi k uporabi obnovljivih energetskih virov namesto uporabe neobnovljivih energetskih virov, predvsem fosilnih goriv), na drugi strani pa se je EU razširila na vzhod, kar je privedlo do večje pozornosti, namenjene problemu varne energetske oskrbe, kar se je odrazilo v Lizbonski pogodbi, ki je razširila pristojnost EU na področju energije (Buchan 2010, 358).

Lizbonska pogodba (ki spreminja Pogodbo o EU in Pogodbo o ustanovitvi Evropske skupnosti) je določila nov člen glede energetike v EU, ki se glasi (prečiščeni različici Pogodbe o EU in Pogodbe o delovanju EU, Listina EU o temeljnih pravicah 2012, 177):

1. Pri vzpostavitvi in delovanju notranjega trga in ob upoštevanju potrebe po ohranitvi in izboljšanju okolja so cilji energetske politike Unije v duhu solidarnosti med državami članicami:

- (a) zagotoviti delovanje energetskega trga;
- (b) zagotoviti zanesljivost oskrbe z energijo v Uniji;
- (c) spodbuditi energetske učinkovitost in varčevanje z energijo ter razvijanje novih in obnovljivih virov energije; in
- (d) spodbujati medsebojno povezovanje energetskih omrežij.

2. Brez poseganja v uporabo drugih določb Pogodb Evropski parlament in Svet po rednem zakonodajnem postopku določita ukrepe, potrebne za doseganje ciljev iz odstavka 1. Takšni ukrepi se sprejmejo po posvetovanju z Ekonomsko-socialnim odborom in z Odborom regij.

Ukrepi ne vplivajo na pravico držav članic, da določijo pogoje za izkoriščanje svojih energetskih virov, na izbiro med različnimi viri energije in na splošno strukturo njihove oskrbe z energijo, ne glede na člen 192(2)(c²⁵).

3. Kadar so ukrepi iz odstavka 2 predvsem davčnega značaja, jih Svet z odstopanjem od navedenega odstavka določi po posebnem zakonodajnem postopku soglasno in po posvetovanju z Evropskim parlamentom.

Najpomembnejše institucije in organi EU, ki se ukvarjajo z obravnavanim področjem (energetska varnost), so naslednji (Europa.eu 2013a):

- Evropski svet,
- Svet EU (Odbor za promet, telekomunikacijo in energijo),
- Evropski parlament (Odbor za industrijo, raziskave in energijo),
- Evropska komisija (Energija – komisar za energijo),
- Evropski ekonomsko-socialni odbor (Promet, energija, infrastruktura in informacijska družba),
- Odbor regij (Komisija za okolje, podnebne spremembe in energijo – ENVE),
- Evropska investicijska banka (Evropska investicijska banka in energija),

²⁵ Člen 192(2)(c) govori o tem, da lahko Evropski svet po posebnem zakonodajnem postopku z ustreznim posvetovanjem soglasno sprejme "ukrepe, ki pomembno vplivajo na izbiro držav članic med različnimi viri energije in na splošno strukturo njihove oskrbe z energijo", vendar to ne sme posegati v člen 114, ki govori o približevanju zakonodaje (prečiščeni različici Pogodbe o EU in Pogodbe o delovanju EU, Listina EU o temeljnih pravicah 2012, 175).

- Agencije EU (Agencija za oskrbo EURATOM, Evropsko skupno podjetje za ITER in razvoj fuzijske energije – Fuzija za energijo, Izvajalska agencija za konkurenčnost in inovativnost in Agencija za sodelovanje energetske regulatorjev – ACER).

3.2.1 Evropski svet

Evropski svet²⁶ podaja splošne politične smernice in prioritete EU, vendar nima zakonodajne vloge. Z lizbonsko pogodbo je postal Evropski svet evropska institucija (ena izmed sedmih evropskih institucij) (Evropski svet, 2013a).

Na splošno gledano Evropski svet (predvsem po Lizbonski pogodbi) pospešeno prevzema politično vodenje v procesih EU, čeprav se še vedno kažejo njegovi šibki organizacijski temelji. Prvi korak (tudi najboljše viden in konkreten državljani EU) k utrjevanju pozicije te institucije je pomenilo imenovanje predsednika Evropskega sveta (ki ga nekateri imenujejo kar predsednik EU) (Wallace 2010, 82).

Evropski svet podaja smernice in priporočila tudi na področju energije. Zadnje mnenje oz. smernice Evropskega sveta na področju energije je bilo podano maja 2013.

To poročilo vsebuje v nadaljevanju navedene poudarke. Evropski svet se zaveda, da je v sedanjih zaostrenih ekonomskih razmerah zelo pomembna ali ključna tudi oskrba z energijo, ki je trajnostna in dostopna tudi cenovno, zato Evropski svet predlaga, da se takoj vzpostavi v celoti delujoč notranji trg, da se poenostavi zahtevne investicije v energijo, prav tako pa je treba zagotoviti diverzifikacijo oskrbe z energijo, na drugi strani pa večjo energetske učinkovitost v EU. Evropski svet izpostavi 8 točk za doseg zgoraj naštetega. Ti poudarki so:

- Energetska politika EU mora zagotoviti zanesljivo oskrbo vseh subjektov v EU po dostopnih in konkurenčnih cenah, to pa je treba storiti na varen in trajnosten način. To

²⁶ Evropski svet je sestavljen iz predsednikov držav članic ali predsednikov vlad, predsednika Evropskega sveta (voljen za dve leti in pol s kvalificirano večino z možnostjo vnovične izvolitve) in predsednika Evropske komisije. Prav tako v Evropskem svetu sodeluje visoki predstavnik Unije za zunanje zadeve in varnostno politiko. Člani sveta se lahko za svetovanje oz. pomoč obrnejo na ustrezne domače ministre, predsednik Evropske komisije pa na ustreznega komisarja. Evropski svet se na sklic predsednika sestaja dvakrat v šestih mesecih (predsednik lahko skliče tudi posebne seitanke, če razmere to narekujejo). Razen v izjemah se vse odločitve Evropskega sveta sprejemajo soglasno (Evropski svet, 2013a). Podporo Evropskemu svetu nudi Generalni sekretariat, ki je sestavljen iz pisarne generalnega sekretarja, pravne službe in sedmih generalnih direktorats – med njimi tudi Generalnega direktorata za okolje, izobraževanje, transport in energijo, ki je sestavljen iz Direktorata za okolje in Direktorata za transport, telekomunikacije in energijo (Evropski svet 2013b).

je treba zagotoviti zaradi povečanega povpraševanja s strani velesil in zaradi visokih stroškov, povezanih z energijo. Evropski svet potrjuje svoje usmeritve iz leta 2011, hkrati pa nalaga spodaj navedene točke.

- Do leta 2015 je treba odpraviti morebitno izoliranost katere koli države članice od plinskih in električnih omrežij (z oblikovanjem notranjega energetskega trga in povezav med omrežji) in storiti naslednje: vse države članice morajo čim prej implementirati vso evropsko zakonodajo na področju energije (tretji energetski paket, zadeve povezane z omrežji, uporaba energije iz obnovljivih virov, zanesljiva oskrba s plinom itd.) in čim prej zagotoviti vse ukrepe na strani povpraševanja (tehnologija v zvezi s pametnimi omrežji itd.); prav tako je treba okrepiti položaj in pravice potrošnikov, Evropska komisija pa mora zagotavljati usmeritve glede mehanizmov zmogljivosti.
- Evropska komisija mora poročati o oblikovanju notranjega energetskega trga v začetku leta 2014, države članice pa se morajo medsebojno obveščati o zadevah, ki bi lahko vplivale na druge članice (članice imajo svobodno izbiro glede asortimenta energetskih virov).
- Potrebne so znatne naložbe v novo, pametno energetske infrastrukturo, ki bi jo naj financiral predvsem trg, za kar je treba zagotoviti delujoči trg ogljika in predvidljivost v politikah, ki se tičejo okolja in energije.
- Da se bodo te naložbe resnično povečale, je po mnenju Evropskega sveta potrebno naslednje: čim prej je treba vzpostaviti povezanost med evropskimi omrežji (najmanj 10 % obstoječih zmogljivosti proizvodnje električne energije mora biti medomrežno povezano). Vzpostaviti je treba zakonodajo za infrastrukturo za alternativna goriva. Prav tako mora Komisija preveriti mehanizme državne pomoči, da bodo le-te učinkovite, hkrati pa mora biti ohranjena konkurenčnost in enotnost trga. Postopno je treba odpraviti subvencije, ki so namenjene tehnologijam, ki škodijo okolju (fosilna goriva). Komisija mora čim prej pripraviti učinkovite sheme podpor za obnovljive vire energije in povečati podporo financiranju energetske učinkovitosti, učinkovitosti virov, infrastrukture in obnovljivih virov energije. Treba je spodbujati ustrezno tehnologijo, ki bo ustvarjala resnično dodano vrednost.
- Za zagotovitev v začetku omenjenih ciljev je potrebna tudi diverzifikacija oskrbe z energijo v EU. Poudarek je na obnovljivih virih, ki jih je treba nadalje uvajati v uporabo in zagotavljati njihovo stroškovno učinkovitost, vseeno pa je treba pri tem

upoštevati prosto izbiro držav članic. Prav tako je treba (Evropska komisija) pregledati razvoj zunanje energetske politike EU in zagotoviti tretjim državam enake možnosti nastopanja na trgu EU.

- Na vseh ravneh je treba spodbujati ukrepe za zagotavljanje energetske učinkovitosti, ki bodo prinesli premike na področju cen in stroškov. V ta namen je treba izkoristiti vse možnosti financiranja, diverzifikacije in likvidnosti na notranjem trgu (tudi pri cenah plina in nafte). Evropska komisija mora do konca leta 2013 pripraviti analizo sestave in vseh dejavnikov cen in stroškov energije, na podlagi katere se bo nadalje ukrepalo (Evropski svet 2013c).

3.2.2 Svet EU (Odbor za promet, telekomunikacijo in energijo)

Svet EU²⁷ je institucija EU, ki sprejema odločitve oz. akte, ki neposredno zadevajo življenja prebivalcev EU in ki imajo velik mednarodni vpliv. Te odločitve se po navadi sprejemajo v sodelovanju z Evropskim parlamentom. Naloge Sveta EU so (Svet EU 2013a):

- sprejema zakonodajne akte (velikokrat v sodelovanju z Evropskim parlamentom in skoraj vedno na podlagi predlogov, ki mu jih posreduje Evropska komisija),
- prispeva k usklajevanju politik držav članic,
- oblikuje skupno zunanjo in varnostno politiko (na podlagi smernic Evropskega sveta),
- sklepa mednarodne sporazume (v imenu EU) in
- sprejema proračun EU (skupaj z Evropskim parlamentom).

Čeprav je struktura Sveta EU tako kompleksna in se sestaja v več zasedbah, je v principu in kot je določeno v zakonodaji Svet EU samo eden in kot tak sprejema odločitve o vseh obravnavanih temah. To pomeni, da je pod odločitve katerega koli sestava podpisan Svet EU. Zasedanj Sveta EU se lahko (predvsem ob pomembnejših odločitvah, na primer zunanja politika, varnostna politika, širitev) udeležujejo tudi predsedniki vlad držav članic (Wallace 2010, 75).

²⁷ V Svetu EU zasedajo predstavniki vlad držav članic, in sicer tisti ministri, ki so v državah pristojni za določeno področje. Svet se tako sestaja v desetih sestavih (med drugim tudi Promet, telekomunikacije in energija). Različne odločitve se sprejemajo z navadno ali kvalificirano večino ali pa s soglasjem, število glasov posamezne države članice je določeno v pogodbah. Svetu izmenično predseduje vseh 27 držav članic, in sicer v šestmesečnih obdobjih. Predsedujoča država predlaga smernice in usklajuje mnenja med državami članicami (Izjema je edino Svet za zunanje zadeve, ki mu od Lizbonske pogodbe naprej predseduje visoki predstavnik Unije za zunanje zadeve in varnostno politiko) (Svet EU 2013a).

Svet EU v sestavi za transport, telekomunikacije in energijo se sestaja približno vsaka dva meseca, udeležujejo pa se ga ministri, ki so pristojni za določeno temo. Cilj EU na teh področjih je vzpostavitev sodobnih in učinkovitih sistemov, ki bodo dobro delovali tako v ekonomiji, na socialnem področju kot tudi na okoljskem področju, prav tako pa je pomemben razvoj ustrezne in trajnostne infrastrukture. Najpomembnejši projekt Sveta EU je že od 90. let izgradnja vseevropskih mrež na vseh treh področjih (Svet EU 2013b).

Svet EU poudarja, da so energetske politike še vedno v glavni pristojnosti oz. glavna naloga držav članic samih. Svet EU se na tem področju zavzema za energetske oskrbe vseh uporabnikov, ki je lahko dostopna in cenovno ugodna z ozirom na varovanje okolja in zdravo tekmovanje na energetskem trgu. V kontekstu Kjotskega protokola je postala pomemben del zavzemanj Sveta EU tudi energetska učinkovitost. Svet EU se tako zavzema za zagotavljanje ustrezne varnosti preskrbe z zemeljskim plinom, z nafto in električno energijo, ostali predlogi Sveta EU pa promovirajo obnovljive vire energije in njihovo uporabo. Svet EU se zavzema za vzpostavitev pravnega okvira EU, ki bo zagotovil gladko delovanje tekmovalnega notranjega trga EU na področju električne energije (vključno s čezmejnimi omrežji). Še posebej po širitvi so v ospredju prizadevanj Sveta EU čezmejna omrežja za zemeljski plin in električno energijo. Za področje jedrske energije pa skrbi agencija EURATOM, ki bo obravnavana v nadaljevanju (Svet EU 2013b).

Zgoraj navedene naloge so stalno obravnavane na Svetu EU v sestavi za transport, telekomunikacije in energijo. Svet razpravlja in sprejema zakonodajo EU predvsem na podlagi priporočil Evropske komisije in v sodelovanju z Evropskim parlamentom.

Svet EU je sprejel oz. potrdil zaključke Sveta – 9809/13, ki jih je oblikoval na podlagi poročila Evropske komisije (COM(2012) 663) glede delovanja notranjega energetskega trga, ki sledijo zgoraj obravnavanim smernicam Evropskega sveta. Svet EU poudarja, da je potrebno čim prej dokončno vzpostaviti polno delujoč notranji energetski trg, ki bo prispeval k izboljšanju stanja na vseh treh stebrih energetske politike EU (trajnost, konkurenčnost in zanesljivost oskrbe). Pripomogel bo tudi k zaposlovanju in rasti v EU, prav tako pa bo vzpostavitev tega trga po mnenju Sveta EU pripomogla k energetskim in podnebnim ciljem (nizkoogljična ekonomija) EU. Polno delovanje tega trga bo pripomoglo tudi k izboljšanju na zunanjih trgih, kjer nastopa EU, in k zmanjšanju odvisnosti EU od zunanjih virov. Svet EU je pozval Evropsko komisijo, da nadaljuje z aktivnostmi na tem področju. Svet EU podpira tudi razvoj novih tehnologij in inovacij na področju energije, ki bi pripomogle k uresničevanju

vseh ciljev EU na področju energije, kot je to zastavljeno v poročilu Evropske komisije – COM(2013) 253 (Svet EU 2013c, 18–19).

3.2.3 Evropski parlament (Odbor za industrijo, raziskave in energijo)

Evropski parlament²⁸ je edino voljeno telo EU (Evropski parlament 2013a) in ima zakonodajne, proračunske, nadzorne pristojnosti in pristojnost sodelovanja z nacionalnimi parlamenti (Evropski parlament 2013b).

Odbor Evropskega parlamenta za industrijo, raziskave in energijo (ITRE) ima naslednje pristojnosti (Evropski parlament 2013c):

- za industrijsko politiko EU in uporabo novih tehnologij (vključno z ukrepi za majhna in srednja podjetja),
- za politiko EU na področju raziskav (vključno z razširjanjem in izkoriščanjem rezultatov le-teh),
- za vesoljsko politiko,
- za dejavnosti Skupnega raziskovalnega centra in Centralnega urada za jedrske meritve, JET, ITER in druge projekte na tem področju,
- za ukrepe EU v zvezi s splošno energetske politiko, z varnostjo oskrbe z energijo in učinkovito rabo energije (vključno z vzpostavitvijo in razvojem vseevropskih omrežij na področju energetske infrastrukture),
- za Pogodbo Euratom in Agencijo za oskrbo Euratoma, jedrsko varnost in razgradnjo ter odlaganje jedrskih odpadkov in
- za informacijsko družbo in tehnologijo (vključno z vzpostavitvijo in razvojem vseevropskih omrežij na področju telekomunikacij).

Odbor ITRE je zelo dejaven na svojem področju, pripravlja poročila o obravnavanih temah, pripravlja predloge zakonodaje in podaja svoje predloge na predložene zakonske akte (na primer s strani Evropske komisije in/ali Sveta EU), resolucije za sprejem v parlamentu itd.

Na predlog odbora je Evropski parlament tako sprejel Resolucijo o energetskega načrta za leto 2050, prihodnosti za energijo, ki ga je predlagala Evropska komisija in bo podrobneje

²⁸ Evropske poslance državljani EU volimo vsakih pet let. Po izvolitvi se poslanci povežejo v politične skupine zaradi zagotavljanja lažjega in boljšega zastopanja svojih stališč, vodi pa jih predsednik (s 14 podpredsedniki), ki je izvoljen med poslanci za dve leti in pol, za vso administracijo in pripravo dela v parlamentu pa skrbi sekretariat. Večina dela v parlamentu pa se opravi v specializiranih odborih (tudi v Odboru za industrijo, raziskave in energijo, kjer se razpravlja tudi o temi tega magistrskega dela) (Evropski parlament 2013a).

obravnavan v nadaljevanju. Parlament v svoji resoluciji naprej povzema sestavine načrta, se z njimi strinja ter poda mnenje in predloge glede energetske prihodnosti EU. Evropski parlament se strinja, da mora biti prioriteta v EU povečana uporaba obnovljivih virov energije, energetska učinkovitost in energetska infrastruktura (in razvoj notranjega trga), ki bo vključevala tudi pametna omrežja, kar bo vse vodilo k dekarbonizaciji energetskega sistema EU do leta 2050. Evropski parlament poudarja, da bi morali sedanjo krizo uporabiti za preoblikovanje EU v energetske visoko učinkovito gospodarstvo (Evropski parlament 2013č).

Parlament meni, da je čim prej treba storiti vse, da se energetske sistem preoblikuje tako, da bodo v ospredju energetska učinkovitost in prihranki energije. Do leta 2050 je tako cilj, da bodo stavbe v obstoječem obsegu porabile 80 % manj energije kot leta 2010. Pri doseganju te učinkovitosti pa bo ključnega pomena nova, posodobljena, pametna in prilagodljiva energetska infrastruktura (Evropski parlament 2013č).

Glede obnovljivih virov energije Parlament priznava, da so bili dosednji cilji uspešni in povečini doseženi, vendar je treba nadalje vse sile usmeriti v razvoj obnovljivih virov energije, ki so ključnega pomena za doseganje cilja dekarbonizacije celotne EU (zaenkrat je edini mehanizem trgovanje s toplogrednimi plini, ki ga je treba izboljšati). Pomemben je razvoj novih, boljših, učinkovitejših tehnologij in sistemov shranjevanja obnovljive energije (spodbujati izvoz teh tehnologij izven EU, kar bo pripomoglo k dekarbonizaciji tudi zunaj EU). Prav tako pa Parlament predlaga tesnejše sodelovanje s sosednjimi državami in regijami, predvsem z državami in regijami, kot so Norveška, Švica in južno Sredozemlje (Evropski parlament 2013č).

Na področju infrastrukture in notranjega trga z energijo Parlament zagovarja čim prejšnjo vzpostavitev polno delujočega soodvisnega notranjega trga z energijo in vzpostavitev infrastrukture pametnega omrežja in superomrežja EU (ki bi povezovalo sever in jug ter vzhod in zahod). Prav tako je potrebna večja diverzifikacija uvoženih virov, ki bo zagotavljala večjo zanesljivost oskrbe s krepitvijo sodelovanja z zunanjimi partnerji (Evropski parlament 2013č)

Glede socialne razsežnosti Parlament odobrava, da je uvrščena v energetske načrt 2050. Njen glavni cilj je, da mora biti energija cenovno dostopna vsem, k čemur bo prispevala politika energetske učinkovitosti (tudi na področju ogrevanja in hlajenja, ki predstavlja kar 45 % vse končne porabe energije v EU). Energetska revščina se mora odpraviti (stanje, kjer se za energijo porabi več kot 10 % družinskega proračuna) (Evropski parlament 2013č).

Zelo pomemben je del Resolucije, ki govori o svetovnih izzivih EU, kjer Parlament doda prej omenjenim poudarkom tudi celovit pogled na izzive EU zunaj svojih meja. Parlament priznava, da je treba zagotoviti širši in bolj usklajen pristop EU do mednarodnih odnosov na energetske področju, da bi se tako EU lahko odzvala na globalne energetske izzive in izzive na področju podnebnih sprememb, prav tako je treba obravnavati vprašanja v zvezi s konkurenčnostjo in selitvijo virov ogljikovega dioksida, pri vsem tem pa hkrati zagotoviti varno, zanesljivo in diverzificirano oskrbo z energijo. Na kratko rečeno, zagotoviti je treba energetske varnost EU. Cilj je zmanjšati energetske odvisnosti od uvoza energije in zagotoviti ustrezno sodelovanje z državami uvoznici energije v EU, pri tem pa naj EU ne bi pozabljala na spoštovanje demokracije in človekovih pravic in prednostno sodelovala s tistimi državami, ki delijo podobne vrednote. Parlament poudarja pomen solidarnosti med državami članicami tako pri vsakodnevnem kot tudi kriznem upravljanju notranje in zunanje energetske politike. Prav tako Parlament poziva, naj si EU prizadeva za sprejem svetovnega podnebnega sporazuma za boj proti podnebnim spremembam, in hkrati obžaluje, da v Načrtu 2050 ni predvideno, kaj storiti v primeru, če se to ne uresniči. Oskrba z energijo se usmerja v države v razvoju, zato je potrebno dobro sodelovanje z njimi (na primer BRICS²⁹) (Evropski parlament 2013č).

Poseben pomen pa Parlament daje naložbam v raziskave, človeške vire, tehnologije in alternativna goriva, ki bodo spodbudila doseganje vseh zastavljenih ciljev EU na področju energije (Evropski parlament 2013č).

Parlament se posebej posveča tudi obnovljivim virom energije. Tako je sprejel Resolucijo o sedanjih izzivih in priložnostih za energijo iz obnovljivih virov na notranjem evropskem energetske trgu. Parlament se strinja z Evropsko komisijo, da je treba razvoju obnovljivih virov posvetiti veliko pozornost, saj bodo ti bistveno pripomogli k reševanju podnebnih sprememb in tudi k energetske neodvisnosti EU, prinašajo dodatne okoljske koristi in izničijo tveganja, ki jih prinašajo drugi viri energije. Varna, zanesljiva, cenovno dostopna in trajnostna oskrba z energijo je po mnenju Parlamenta nujna za konkurenčnost gospodarstva EU, zato je treba zastarano in odsluženo infrastrukturo zamenjati in prilagoditi na obnovljive vire energije, ki predstavljajo vedno višji delež v uporabi energije in bodo v prihodnosti ključni za

²⁹ BRICS (Brazil, Russia, India, China, South Africa – Brazilija, Rusija, Indija, Kitajska in Južna Afrika). Skupina hitro razvijajočih se držav, ki jih družijo skupen ekonomski model. BRICS je naslednica držav BRIC (Brazilija, Rusija Indija in Kitajska), ki je nastala po pridružitvi Južne Afrike (BRICS 2013).

EU in doseganje vseh njenih ciljev (na primer zmanjšanje odvisnosti od uvoza, dekarbonizacija) (Evropski parlament 2013d).

3.2.4 Evropska komisija (energija)

Evropska komisija³⁰ je ena glavnih institucij EU, ki zastopa interese EU kot celote. Naloge komisije so (Europa.eu 2013b):

- Evropskemu parlamentu in Svetu EU predlaga nove zakone in predpise,
- upravlja proračun EU in dodeljuje sredstva,
- izvršuje zakonodajo EU (skupaj s Sodiščem EU),
- zastopa EU na mednarodni ravni (na primer sklepanje sporazumov med EU in drugimi državami).

Eden izmed komisarjev je tudi komisar za energetiko, ki skupaj z generalnim direktoratom skrbi za področje energije. Evropska komisija pripravlja poročila za Evropski svet, Svet EU, Evropski parlament in druge institucije, prav tako pa pripravlja strategije in načrte, ki se tičejo energetske varnosti celotne EU (Institucije EU lahko na te strategije in smernice podajajo mnenja na primer v resolucijah, ki jih Komisija nato upošteva). Strategije in načrti za prihodnost Komisije bodo obravnavani v nadaljevanju. Na tem mestu lahko navedemo prispevek Evropske komisije k zasedanju Evropskega sveta 22. maja 2013, katerega zaključke smo v poglavju o Evropskem svetu že obravnavali.

Komisija poudarja, da čeprav imajo države članice različen asortiment uporabe energije, so jim skupne tri politike, in sicer zniževanje stroškov energije za gospodarstvo in gospodinjstva – konkurenčnost, zagotavljanje zanesljive in neprekinjene energetske oskrbe – zanesljivost in zmanjševanje vplivov tako proizvodnje kot prenosa in uporabe energije na okolje – trajnost. Pri doseganju teh ciljev pa je pomembna strategija "20/20/20 do leta 2020", ki bo obravnavana v nadaljevanju. Vzpostavljen je že skupni zakonodajni okvir, ki bo privedel do dokončnega oblikovanja skupnega evropskega trga energije, ki bo zagotovil dobavo plina in električne energije, varoval bo pravice potrošnikov in enake konkurence ter uveljavil nadzor nad vsemi subjekti na tem področju. Prav tako je vzpostavljena zakonodaja za spodbude na

³⁰ Evropska komisija pripravlja osnutke zakonodaje EU in opravlja dnevno implementacijo politik EU in porabo sredstev EU. Komisija je sestavljena iz komisarjev (en komisar iz vsake države članice), ki zagotavljajo politično vodstvo Komisije med njenim pet letnim mandatom. Komisijo vodi predsednik, ki ga predlaga Evropski svet (ki predlaga tudi komisarje na podlagi dogovora s predlaganim predsednikom). Komisijo potrdi Evropski parlament, kateremu je le-ta tudi odgovorna, Parlament pa ima pristojnost odpoklica Komisije. Za tekoče zadeve Komisije skrbijo uslužbenci organizirani v oddelke, ki se imenujejo generalni direktorati (Europa.eu 2013b).

področju obnovljivih virov, za krepitev prizadevanj na področju energetske učinkovitosti in za zagotavljanje varnega izkoriščanja nafte in zemeljskega plina na morjih. Nekatere od sedaj naštetih instrumentov je treba samo še izvesti (Evropska komisija 2013a, 1).

Ključni energetske izzivi za EU, s katerimi se mora čim bolj učinkovito spopasti, so naslednji (Evropska komisija 2013a, 2–4):

- čedalje večja odvisnost EU od uvoza energije iz tretjih držav,
- nekatera povišanja cen v EU izhajajo iz političnih odločitev posameznih držav (carine, dajatve in davki),
- naložbe v energetski sektor so na najnižji ravni v celotni zgodovini EU.

Komisija meni, da so sicer vzpostavljene prave politike za spopadanje z zgoraj navedenimi težavami, vendar je njihovo izvajanje prepočasno in bo potrebno še nekaj časa za dokončno implementiranje naslednjih rešitev na naslednjih področjih (Evropska komisija 2013a, 4–7):

- na področju energetske učinkovitosti predvsem z naložbami v cenejše in čistejše vire energije;
- odprtost in konkurenčnost vseevropskega trga energije, ki bo zadostil vsem potrebam EU;
- treba je ustvariti prihranke pri stroških energije, ki se jo pridobi iz obnovljivih virov, in pri drugih konvencionalnih in nekonvencionalnih domačih virih energije;
- vlagati je treba (še več kot do sedaj) v izboljšane energetske tehnologije in inovacije, ki bi prispevale tako k znižanju vseh stroškov in cen kot k povečanju produkcije domače, predvsem čiste energije, vse te tehnologije in inovacije pa morajo zagotavljati zanesljivost energije.

3.2.5 Evropski ekonomsko-socialni odbor (promet, energija, infrastruktura in informacijska družba)

Evropski ekonomsko-socialni odbor³¹ je posvetovalno telo EU, ki predstavlja prostor za izražanje mnenj socialnih in poklicnih interesnih skupin in drugih o vprašanjih EU. Poslanstvo odbora je krepitev demokratične legitimnosti in učinkovitosti EU, s tem da

³¹ Odbor je sestavljen iz članov, ki prihajajo iz ekonomskih in socialnih interesnih skupin iz držav članic. Odbor je ena izmed institucij EU, vodi jo predsednik s svojim kabinetom, za administracijo Odbora pa skrbi sekretariat. Odbor je organiziran v šest sekcij in eno posvetovalno sekcijo, ena izmed njih je tudi Sekcija za promet, energijo, infrastrukturo in informacijsko družbo – TEN (Evropski ekonomsko-socialni odbor 2013a).

omogoča civilnim organizacijam iz držav članic, da izrazijo svoja mnenja na evropski ravni. Odbor si prizadeva za naslednje tri cilje (Evropski ekonomsko-socialni odbor 2013a):

- zagotavljati večjo povezanost politik in zakonodaje EU z ekonomskimi, socialnimi in državljanskimi osnovami, s tem da svetuje Evropskemu parlamentu, Svetu EU in Evropski komisiji, tako da se zagotovi konsenz, ki bo koristil v splošno dobro;
- zagotoviti večjo participativnost državljanov in civilne družbe v zadevah EU;
- promovirati vrednote, na katerih je zgrajena EU.

Sekcija TEN obravnava vsa vprašanja, povezana s prometom, z različnimi oblikami proizvodnje energije, velikimi infrastrukturnimi mrežami, informacijsko družbo in storitvami javnega pomena. Sekcija ob pripravi svojih mnenj tesno sodeluje z različnimi institucijami EU in predstavniki civilne družbe. Sekcija se še posebej zavzema za evropeizacijo energetske politike EU (Evropski ekonomsko-socialni odbor 2013b). Na področju energije se sekcija ukvarja z naslednjimi večjimi vprašanji (Evropski ekonomsko-socialni odbor 2013b):

- socialna in zaposlitvena vprašanja pri redistribuciji energetskih virov,
- zaskrbljenost evropske industrije zaradi vplivov na tekmovalnost evropskega sistema za trgovanje z emisijami,
- interesi potrošnikov, ki morajo imeti večjo vlogo, dostopnejše informacije in večjo izbiro na področju energije,
- vključitev državljanov v pripravo močnejše energetske politike EU.

Poleg navedenih glavnih prizadevanj si sekcija prizadeva tudi za: večjo raznolikost v mešanici uporabe energetskih virov, predvsem obnovljivih virov, aktivno sodeluje na Evropskem jedrskem forumu in se zavzema za večjo in bolj poglobljeno evropeizacijo energetskih politik EU (Evropski ekonomsko-socialni odbor 2013c).

Sekcija si tako v svojem delu prizadeva za vzdrževanje ravnotežja med tremi stebri energetske politike EU. Ti stebri so: tekmovalnost, trajnost in varnost. Svoja mnenja sekcija oblikuje na podlagi analiz sedanje situacije in tudi obetov za prihodnost. V prihodnje se bo sekcija zavzemala za učinkovito rabo virov in promovirala kot do sedaj energetska učinkovitost s pomočjo mobilizacije celotne evropske civilne družbe (Evropski ekonomsko-socialni odbor 2013č).

Odbor je tako podal svoje mnenje tudi k Energetskemu načrtu za leto 2050, ki ga je izdelala Evropska komisija. Iz mnenja je razvidno, da se odbor z načrtom načeloma strinja, poseben

poudarek pa namenja vključenosti civilne družbe v aktivno sodelovanje v tem načrtu. Odbor podpira cilj dekarbonizacije v evropskem energetskega sektorju, prav tako meni, da je izziv EU, da doseže trajnostno in zanesljivo nizkoogljično energetska mešanica na konkurenčnem trgu energije v EU. Odbor poleg tega poudarja, da je izziv tudi prepričati civilno družbo in vso javnost v EU, da je te cilje mogoče doseči, za kar si bo prizadeval tudi odbor. Močno poudarja, da je treba izpolniti vse pogoje iz tega načrta, še posebej pa poudarja, da se morajo postaviti konkretni in specifični mejniki, ki bodo v naslednjih letih vodili napredek na tem področju (Evropski ekonomsko-socialni odbor 2012, 1–2).

Odbor v svojem mnenju poudarja pomen poglobljenih analiz o tem, kako in če se bo dalo zadane cilje doseči, predvsem poudarja pomembnost učinkovitih mehanizmov držav članic za nadaljnje preoblikovanje energetskih sektorjev, poudarek pa polaga na obnovljive vire energije (Evropski ekonomsko-socialni odbor 2012, 4–9).

Odbor posebej poudarja tudi, da je naklonjenost javnosti različnim energetskim možnostim izziv za vse evropske demokracije. Odbor, sveti v državah članicah ter potrošniške in druge nevladne organizacije morajo igrati osrednjo vlogo pri zagotavljanju informacij o obravnavani tematiki, prav tako pa morajo skrbeti za učinkovitejše vključevanje javnosti v razprave o obravnavani tematiki. Po mnenju odbora je zastavljeni časovni načrt priložnost za razvoj participativne demokracije v EU v zvezi z vprašanjem, ki zadeva praktično vse državljane EU (Evropski ekonomsko-socialni odbor 2012, 10–11).

3.2.6 Odbor regij (Komisija za okolje, podnebne spremembe in energijo – ENVE)

Odbor regij³² je politična skupščina izvoljenih predstavnikov regionalnih in lokalnih oblasti EU. V odboru so zastopane vse regije in tudi mesta in občine v EU. Odbor vključuje regionalne in lokalne oblasti v odločanje na ravni EU, kar spodbuja boljšo zastopanost državljanov (Odbor regij 2009, 1). Odbor svoje delo opravlja tudi skozi komisije. Ena izmed komisij odbora je tudi komisija za okolje, podnebne spremembe in energijo, ki razpravlja o politikah na naslednjih področjih: okoljska politika, podnebne spremembe, obnovljivi viri

³² Z Lizbonsko pogodbo je bila razširjena vloga Odbora. Evropski parlament in Svet EU se morata v zakonodajnem postopku EU posvetovati z Odborom na naslednjih področjih: ekonomska in socialna kohezija, vseevropska omrežja, zdravstvo, izobraževanje in kultura, zaposlovanje, socialna politika, okolje, poklicno usposabljanje, promet, civilna zaščita, podnebne spremembe in energija. Odbor je institucija EU, ki je sestavljena iz članov, kabineta predsednika in sekretariata (Odbor regij 2013a).

energije, vseevropska omrežja v energetske sektorju ter nove energetske in vesoljske politike (program Galileo³³, GMES³⁴ itd.) (Odbor regij 2013b).

Zadnje mnenje, ki ga je podal Odbor regij na področju energije, je o energiji iz obnovljivih virov (ki naj bi postala glavni akter na evropskem energetske trgu). Odbor regij tako ugotavlja, da je bil do sedaj razvoj energije iz obnovljivih virov hitrejši od predvidevanj in zato neusklajen, kar pa prinaša politične, regulativne in tudi tehnične težave pri delovanju energetske sistemov. Na ravni EU je tako potrebna priprava ustreznih mehanizmov in instrumentov za usklajeno spodbujanje te energije, prav tako je po mnenju odbora potrebna skupna evropska strategija za pripravo tržnih in regulativnih instrumentov, ki bodo omogočili učinkovit in socialno vzdržen prehod na večjo proizvodnjo tovrstne energije. Spodbude na tem področju (proizvodnja in tehnologija obnovljivih virov) se lahko razvijajo v okviru obstoječe kohezijske politike, prav tako se morajo bolj poenotiti države članice (na primer vseevropski sistem podpore energiji iz obnovljivih virov). Odbor meni, da bi kombiniranje različnih tehnologij na področju energije iz obnovljivih virov v regijah in uvedba novih pametnih omrežij prinesla uskladitev lokalnih potreb po električni energiji in tako bi se znatno povečala energetska varnost regij in zmanjšala odvisnost od uvoza energije v te regije iz bolj oddaljenih predelov (Odbor regij 2013c, 0).

3.2.7 Evropska investicijska banka (Evropska investicijska banka in energija)

Evropska investicijska banka³⁵ (EIB) je banka EU, ki je v lasti držav članic in zastopa njihove interese.

³³ Galileo je evropski lastni globalni satelitski navigacijski sistem, ki bo zagotovil natančno in zanesljivo storitev globalnega pozicioniranja pod civilnim nadzorom. Galileo je povezljiv z drugima dvema sistemoma: ameriškim GPS in ruskim GLONASS. Polno delujoči sistem bo vseboval 30 satelitov (27 delujočih in tri delujoče rezerve) (ESA 2013).

³⁴ GMES (Global Monitoring for Environment and Security – Globalni monitoring za okolje in varnost, sedaj se uporablja ime Copernicus) je evropski program za vzpostavitev evropske kapacitete za opazovanje Zemlje (Copernicus 2013a). Je kompleksen sistem, ki zbira podatke z več virov: satelitsko, senzorsko na zemlji, v zraku in morjih. Podatki služijo okoljevarstvenim in varnostnim vprašanjem. Storitve zajema šest tematskih področij: kopno, morje, ozračje, klimatske spremembe, krizno upravljanje in varnost (Copernicus 2013b).

³⁵ Banka sodeluje z drugimi institucijami EU pri implementiranju politik EU. Več kot 90 % aktivnosti banke je osredotočeno na Evropo, vendar pa banka sodeluje tudi pri financiranju zunanjih in razvojnih politik EU. Večina financiranja banke se odvija preko posojil (tudi garancij, investicij itd.), EIB tudi podpira subjekte, da lahko pridobijo sredstva iz drugih virov, prav tako pa banka nudi svetovanje. Banka ima nalogo, da podpira projekte, ki prispevajo k rasti, zaposlenosti, ekonomski in socialni koheziji in okoljski trajnosti v Evropi in tudi širše. Prioritete banke so tako: podpiranje malih in srednjih podjetij, ki ustvarijo 80 % vseh novih delovnih mest, boj proti ekonomskim in socialnim razlikam med regijami (kohezija), varstvo in izboljševanje naravnega in urbanega okolja (okoljska trajnost), promoviranje inovacij na področju informacijske in telekomunikacijske tehnologije in človeškega in socialnega kapitala, povezovanje regionalnih omrežij z nacionalnimi (vseevropska

Promocija trajnostne, konkurenčne in energije iz varnih virov je ena izmed ključnih politik. Del teh prizadevanj so tudi vseevropska omrežja. EIB na področju energije financira (EIB 2013c):

- trajnost (preko obnovljivih virov energije, za zmanjšanje izpustov toplogrednih plinov in zmanjšanje odvisnosti od neobnovljivih energetske virov);
- konkurenčnost v energetske oskrbi (za kreiranje pravega evropskega trga energije, ki bo pospeševal učinkovitost in nadzoroval cene);
- tehnologijo za energetske učinkovitost (raziskave, razvoj in inovacije);
- varnost oskrbe (preko diverzifikacije predvsem domačih virov in tako zmanjšanje odvisnosti od uvoza energije).

EIB podpira cilj EU, ki si ga je ta zastavila do leta 2020 (cilji 20/20/20) in do leta 2050. Pomemben cilj, ki ga podpira banka, je zmanjševanje ogljikovega odtisa. Banka je v letu 2012 sodelovala pri projektih, ki so imeli vrednost 55 milijard evrov, od tega je 21 % tega denarja financirala EIB, kar naj bi prineslo znatne prihranke pri izpustih ogljikovega dioksida v ozračje. Na področju obnovljivih virov in energetske učinkovitosti je banka v letu 2012 nudila podporo tem ciljem v vrednosti 4,4 milijarde EUR (na področju vetrnih elektrarn 1,4 milijarde evrov, na področju sončne energije 425 milijonov evrov). Prav tako pa EIB vključuje vidik energetske učinkovitosti v vse svoje projekte. EIB se zavzema tudi za projekte, ki povečujejo odpornost na podnebne spremembe, ki so med drugim tudi v tesni povezavi oz. so posledica izkoriščanja energetske virov. Za ta namen je v letu 2012 namenila 1 milijardo evrov posojil (EIB 2013č, 23–24).

3.2.8 Evropske agencije

Obravnavane bodo štiri agencije, ki se ukvarjajo z obravnavano tematiko:

- Agencija za oskrbo EURATOM,
- evropsko skupno podjetje za ITER in razvoj fuzijske energije – Fuzija za energijo,
- Izvajalska agencija za konkurenčnost in inovativnost in
- Agencija za sodelovanje energetske regulatorjev – ACER.

omrežja) in podpiranje konkurenčne in varne oskrbe z energijo (trajnost energije) (EIB 2013a). Banka financira svoje operacije z izposojanjem denarja na finančnih trgih in se ne naslanja na proračun EU. Je samostojna v okviru institucionalnega ustroja EU. Banka je sestavljena iz: delničarjev, uprave, nadzora in evalvacije ter organizacijske strukture banke (EIB 2013b).

3.2.8.1 Agencija za oskrbo EURATOM

S pogodbo o ustanovitvi EURATOM je bil ustanovljen skupen jedrski trg EU. Ta pogodba je ustanovila tudi Agencijo za oskrbo EURATOM (ESA) z namenom redne in nepristranske oskrbe uporabnikov v državah članicah EU z jedrskim gorivom. Agencija se tako drži načela enakopravnega dostopa do virov oskrbe, kar zagotavlja večjo energetske varnost celotnega prostora EU. Tako skrbi za varnost oskrbe v EU in ima delno odgovornost za vitalnost jedrske industrije v EU. Agencija tako priporoča JE vzdrževanje in planiranje zadostnih zalog goriva, sklepanje dolgoročnih pogodb o dobavi in razpršenost dobave. Agencija mora biti sopodpisnik vseh pogodb o dobavah jedrskega materiala, če je ena stranka iz EU. Agencija spremlja in nadzoruje vse cikle jedrskega goriva EU, operaterji vseh objektov pa so ji dolžni poročati. Od leta 2008 ima Agencija nalogo sestaviti monitoring jedrskega trga (Euratom Supply Agency 2013a). Ta monitoring skrbi za strokovnost, informacije in nasvete z vseh področij delovanja trga jedrskega materiala in storitev (Euratom Supply Agency 2013b).

ESA tako pripravlja vrsto poročil s svojega področja delovanja, ki vključujejo med drugim mednarodno stanje na področju jedrske energije, stanje v EU, proizvodnjo urana, cene, pretvorbe, bogatitev urana, jedrsko gorivo itd.

3.2.8.2 Evropsko skupno podjetje za ITER in razvoj fuzijske energije – Fuzija za energijo

Fuzija za energijo je evropsko združeno podjetje za ITER (Mednarodni eksperimentalni termonuklearni reaktor) in razvoj fuzijske energije³⁶. Organizacija je bila ustanovljena s strani Sveta EU na podlagi pogodbe EURATOM za trajanje 35 let za izpolnitev naslednjih ciljev (Fuzija za energijo 2013a):

- Fuzija za energijo je zadolžena za evropski prispevek k ITER-ju, ki predstavlja največje svetovno znanstveno partnerstvo, ki ima za cilj izvedljivo in trajnostno fuzijsko energijo. Partnerji v tej pobudi so EU, Rusija, Japonska, Kitajska, Indija, Južna Koreja in ZDA.
- Zadolžena je za podporo sporazumu z Japonsko glede fuzijske energije (10 let).
- Prav tako prispeva h gradnji demonstracijskega fuzijskega reaktorja.

³⁶ Jedrska fuzija je proces, ki poteka v zvezdah. Energija pri fuziji se ustvarja z zlivanjem lažjih jeder (na primer vodik) s pomočjo ekstremnih temperatur in pritiska. Ob takšnih pogojih plini postanejo plazma (četrto agregatno stanje). Plazmo pa lahko opišemo kot električno nabit plin, v katerem so negativni elektroni povsem ločeni od pozitivno nabitih delcev. Iz te plazme naj bi se v prihodnosti s pomočjo zelo naprednih tehnologij proizvajala električna energija (Fuzija za energijo 2013c).

Člani Fuzije za energijo so EURATOM, ki ga predstavlja Evropska komisija, članice EU in Švica (Fuzija za energijo 2013b).

Zaradi čedalje večjega povpraševanja po energiji predvsem s strani razvijajočih se držav, zaradi okoljevarstvenih zahtev po virih, ki ne proizvajajo toplogrednih plinov, in potrebe po investiranju v trajnostno mešanico energetskega virov se morajo razviti novi energetski viri in tehnologije, ki bodo omogočale njihovo izkoriščanje. Po predvidevanjih naj bi bila tehnologija jedrske fuzije na voljo do sredine tega stoletja in bo prevzela vlogo v zagotavljanju trajnostne, varne in zanesljive rešitve za boj proti energetskim težavam EU in tudi globalno (Fuzija za energijo 2013c).

Fuzija za energijo izdaja letna poročila o svojem delu, in sicer predvsem o tem, kaj je bilo narejenega na projektu in na področju tehnologije, osrednjo vlogo v poročilih pa igra finančni vidik.

ITER je obravnavan kot naslednik programa JET, ki je na podlagi sporazuma EFDA začel izvajati poskuse na tem področju in je uspel zagotoviti prvi delujoči poskus na svetu, ki je sposoben proizvodnje fuzijske energije (EFDA 2013).

3.2.8.3 Izvajalska agencija za konkurenčnost in inovativnost

Energija, promet, okolje, konkurenčnost in inovacije za današnjo EU predstavljajo velike izzive, vendar tudi velike priložnosti. Na področju pametne uporabe energije in obnovljivih virov, ustvarjanja trgov za ekološko inovativno tehnologijo, prehoda na bolj trajnosten transport, boljših informacij za mala in srednja podjetja lahko zraven poslovnega uspeha promoviramo tudi okoljske izboljšave. Za zagotavljanje kakovostnih evropskih programov in pobud na teh področjih je Evropska komisija ustanovila Izvajalsko agencijo za konkurenčnost in inovativnost, da upravlja pametne energetske rešitve, program Marco Polo³⁷, korporativne evropske mreže, Ekoinovacije ter intelektualno lastnino in pravice (EACI 2013a).

Agencija izdaja poročila o svojem delu, večinoma o projektih, ki jih finančno podpira.

³⁷ Marco Polo je program financiranja projektov EU, ki preusmerjajo tovorni promet s cest na morje, železnice in notranje vode z namenom zmanjšanja onesnaženja in povečanja zanesljivosti in učinkovitosti transporta blaga (EACI 2013b).

3.2.8.4 Agencija za sodelovanje energetske regulatorjev – ACER

ACER (sedež v Ljubljani) je telo EU, ki je bilo ustanovljeno s Tretjim energetskega paketom³⁸, ki nadalje deluje na dokončanju notranjega energetskega trga tako na področju električne energije kot tudi na področju zemeljskega plina. ACER je neodvisna struktura EU, ki spodbuja in krepi sodelovanje med evropskimi energetske regulatorji. Agencija tako skrbi, da tržno povezovanje in usklajevanje poteka v regulativnih okvirih, ki so usklajeni s cilji energetske politike EU. Je centralna institucija v vzpostavljanju skupnega evropskega trga energije. Cilji, ki jim ACER sledi, so (ACER 2013a):

- bolj tekmovalen in integriran energetski trg, ki bo potrošnikom nudil več izbire;
- učinkovita energetska infrastruktura, ki bo zagotavljala prost pretok energije čez meje držav članic in prenos novih virov energije, ki bo tako zagotavljal varnost oskrbe z energijo v EU tako potrošnikom kot podjetjem;
- spremljan in transparenten energetski trg, ki bo potrošnikom zagotavljal pravičnost, cenovno pravičnost in odvratanje zlorab.

Agencija redno objavlja poročila o svojem delu in o približevanju svojim ciljem. Na podlagi analize lahko opazimo, da se EU čedalje bolj zaveda pomembnosti energetske varnosti v današnjem času. To kaže tudi postavitve ločenega člena v Lizbonsko pogodbo, ki govori o energiji in daje EU več pristojnosti na tem področju kot do sedaj. Rečemo lahko, da institucije EU kar intenzivno obravnavajo energetska vprašanja. Pomanjkljivost tega procesa pa je predvsem v tem, da vedno preteče veliko časa, preden se neka usmeritev oz. zamisel sprovede v delovanje, saj so postopki zelo dolgotrajni. Na primer Svet EU in Evropski svet dajeta smernice, ki jih nato Evropska komisija razčleni, nato pa jih spet obravnavajo v omenjenih institucijah, šele nato se vse skupaj odrazi v zakonodaji, ki pa jo potrjujeta tako Svet EU kot Evropski parlament, kar privede do dodatnih zamud.

3.3 SUBJEKTI ENERGETSKE VARNOSTI V EU (NOTRANJI TRG, MEDNARODNE ORGANIZACIJE, DRŽAVE)

V tem poglavju bo obravnavan najprej notranji energetski trg EU, in sicer predvsem prizadevanja EU za skupni evropski energetski trg. V drugem delu bo obravnavana zunanja

³⁸ Paket zakonodaje EU s področja energije.

politika EU na energetske področju in najpomembnejši zunanji subjekti, ki EU zagotavljajo energijo.

3.3.1 Notranji energetski trg v EU

Energetska slika, ki prikazuje stanje na notranjem energetske trgu v EU, je opisana v podpoglavju 3.1 Energetska slika EU. To podpoglavje se bo tako osredotočalo na težnje EU k dokončni vzpostavitvi celovitega in enotnega notranjega energetskega trga, ki bi EU prinesel večjo energetske varnost. Poudarek bo na skupnem trgu zemeljskega plina in električne energije, ki sta tudi v središču prizadevanj EU na tem področju.

Evropska komisija je novembra 2011 izdala Sporočilo Komisije Evropskemu parlamentu, Svetu, Evropskemu ekonomsko-socialnemu odboru in Odboru regij – Za boljše delovanje notranjega trga (COM(2012) 663 final). V njem analizira skupni notranji energetski trg EU, ki naj bi bil konkurenčen, celosten in likviden ter naj bi zagotavljal vse potrebno za oskrbo z zemeljskim plinom in električno energijo tam, kjer je to potrebno. EU se mora po mnenju Komisije soočiti z vsemi energetske in podnebnimi izzivi v Evropi ter tako zagotavljati vsem dostopno in varno dobavo energije tako gospodinjstvom kot tudi podjetjem, da bo ta trg deloval učinkovito in prilagodljivo. Najpomembnejši trenutni cilj EU na tem področju je polna vključenost vseh energetske omrežij v skupni trg. Trgi se morajo v popolnosti odpreti, kar naj bi bilo po mnenju Komisije ključno za prehod na nizkoogljično gospodarstvo EU in zanesljivo oskrbo z najnižjimi možnimi cenami (Evropska komisija 2012b, 2). Če se to ne bo izpolnilo, bo imela Evropa dražji in manj zanesljiv energetski sistem, ki bo manj konkurenčen, blaginja bo manjša, prav tako se bo zelo podaljšal čas dekarbonizacije EU, kar bo predstavljalo še več stroškov, zato se je EU odločila, da je rok za dokončno uveljavitev zgoraj navedenih ciljev leto 2014. Po mnenju Komisije EU v tem trenutku ni na pravi poti, da bi bilo v tem letu mogoče izpolniti zadani cilj, ker države članice prepočasi prilagajajo svojo nacionalno zakonodajo evropski. Države se morajo oddaljiti od nacionalnih politik na tem področju, ker bi lahko drugače ogrozile skupne cilje (Evropska komisija 2012b, 2–3).

V svojem dokumentu Komisija najprej razpravlja o koristi odprtega, integriranega in prilagodljivega skupnega energetskega trga EU. Zaenkrat v EU še ni tako, da bi na notranjem trgu potrošniki dobili najboljšo ponudbo, ker je proizvodni trg še vedno koncentriran (na primer v 8 članicah tako še vedno več kot 80 % proizvodnje električne energije nadzorujejo obstoječi proizvajalci). Zaenkrat v večji meri spodbujajo naložbe še vedno subvencije in ne

tržni dejavniki. Ti trgi so še vedno nepregledni in slabo odprti za nova podjetja, naložbe se ne izvajajo v zadostni meri in potrošniki niso zadovoljni (Evropska komisija 2012b, 3).

Skupni trg je že prinesel koristi, prav tako so zanimive potencialne dodatne koristi (Evropska komisija 2012b, 3–7):

- pomembno je, da je več izbire in prilagodljivosti (vsaj 14 domačih podjetij za plin ali elektriko deluje v več kot eni članici, več kot 3 pa delujejo v 20 državah članicah). V 2/3 članic se lahko izbira med več kot enim dobaviteljem. Pomembno je informiranje potrošnikov;
- večja odprtost trgov, čezmejna trgovina in povezave med trgi bodo prinesle nižje cene energije za potrošnike, ker stroški za energijo sedaj naraščajo;
- likvidnejši trgi prinašajo transparentnost in nižje cene na veleprodajnih trgih. 17 držav članic že ima spojene trge;
- večja likvidnost prinaša večjo zanesljivost oskrbe (na primer število držav, ki dobavljajo zemeljski plin v EU, se je v zadnjih letih povečalo s 14 na 23), kar povečuje varnost oskrbe v primeru pomanjkanja;
- ker so države članice EU ugotovile, da v zunanjih odnosih lažje nastopajo skupaj, je to dalo večjo vlogo EU pri trgovinskih odnosih na področjih, povezanih z energijo. Pozitivne lastnosti se širijo tudi izven EU (na primer pobuda o ustanovitvi energetske skupnosti);
- skupni trg bo dal večjo moč potrošnikom. Čeprav se bodo cene višale, bi lahko v EU potrošniki že danes prihranili 13 milijard evrov na leto, če bi izbrali najcenejšo električno energijo, ki je na voljo na trgih;
- pametne tehnologije bodo pripomogle k boljšemu nadzoru porabe v realnem času, prilagajanju porabe najcenejšim ponudnikom itd.;
- z dokončnim dostopom vseh subjektov do prenosnih omrežij se bo povečala konkurenčnost in hkrati pritisk na cene. Prav tako je treba učinkoviteje uporabljati in razvijati omrežja, ki bodo prispevala med drugim tudi k večji integraciji električne energije iz obnovljivih virov in nastopu na skupnem konkurenčnem trgu.

Koristi in potencialne koristi dobro delujočega notranjega energetskega trga so čedalje bolj vidne, vendar je po mnenju Komisije treba storiti še kar nekaj, da se do leta 2014 doseže vzpostavitev notranjega energetskega trga. Brez tega ukrepanja bi lahko ogrozili prehod na

sisteme, ki bodo trajnostni, inovativni in energetske učinkoviti, hkrati pa bodo nizkoogljični. Ti izzivi so (Evropska komisija 2012b, 7–18):

- Prvi izziv je na področju izvrševanja in ustvarjanja pogojev za delovanje skupnega energetskega trga (izvrševanje zakonodaje itd.). V popolnosti je treba prenesti in izvajati tretji energetski sveženj v nacionalno zakonodajo z namenom, da bo notranji energetski trg deloval v celoti. Zagotoviti je treba enake pogoje za vse – notranje subjekte v državi, subjekte iz EU in tretje subjekte, ki ustanovijo sedeže svojih podjetij v EU. Zagotoviti je treba tudi premostitev v vseh vrzelih med državami članicami, ki ovirajo enoten trg na primer električne energije ali zemeljskega plina (infrastruktura).
- Drugi izziv je na področju pomoči potrošnikom, kjer je treba dosledno izvrševati vsa pravila o varstvu potrošnikov, ki lahko v nasprotnem primeru skupaj z uporabniku neprijaznimi informacijami pripeljejo do nezaupanja potrošnikov. Brez njihovega zanimanja pa se diverzifikacija in storitve z dodano vrednostjo ne razvijajo. Pri tem je pomembno zagotavljanje raznolikih in inovativnih storitev za potrošnike, ki bodo pripeljale do nižjih cen energije za vse potrošnike. Komisija si bo prizadevala za končanje državno reguliranih cen in dokončno sprostitev trga, najprej pri zemeljskem plinu in električni energiji. Najbolj ranljivim potrošnikom je treba nuditi pomoč na področju energije, kar bi lahko predstavljalo tudi del socialne politike EU.
- Tretji izziv se nanaša na področje tranzicije oz. pripravljenost evropskih energetskih sistemov na prihodnost. Energetski sistemi so v fazi prehoda in so zato potrebna velika vlaganja v nadomeščanje zastarelih sistemov, dekarbonizacijo, večjo učinkovitost in povečanje zanesljivosti oskrbe z energijo. EU to pospešuje z različnimi programi. Komisija meni tudi, da bo popolnoma odprt notranji trg prinesel znatne spremembe na tem področju in bo pospešil prej omenjeno.

Regulativa (kodeksi za vse subjekte na trgu – upravljavci omrežij, proizvajalci, dobavitelji in potrošniki) mora jasno opredeljevati pravila igre na energetskih trgih in tako zagotoviti podlago za ustrezno delovanje enotnega trga EU. Trgi morajo biti prilagodljivi (na primer ustrezno shranjevanje energije ob viških in sprostitev ob povečani porabi, prilagodljiva proizvodnja) in morajo v vsakem trenutku odražati gospodarsko vrednost energije na vseh območjih, tako pa bodo lahko poskrbeli za usmerjanje naložb tja, kjer bodo učinkovite. Z optimiziranjem poseganja držav je treba doseči, da bo energetski trg lajšal prehode na trajnostne in učinkovite energetske sisteme z nagrajevanjem nizkoogljičnih naložb in tudi nizkoogljičnih goriv namesto tistih, ki sproščajo veliko ogljika (na primer fosilna goriva, ki se jih največ uporablja).

Prav tako je treba doseči dolgoročno zanesljivost oskrbe z električno energijo z orodji, ki bodo zagotavljala vir dohodka za proizvajalce, da bodo to zanesljivost zagotavljali, kar je treba usklajevati na ravni EU. Potrebno pa je več usklajevanja med državami članicami, ker so omrežja vse bolj povezana, da se bo v primeru krize zagotovil ustrezen odziv.

Treba je tudi zagotoviti večje povezovanje, hitrejšo modernizacijo in boljšo uporabo omrežij. Povezovanje mora biti takšno, da ne bo več ovir na državnih mejah in da nekatera območja ne bodo več izolirana in se bodo lažje dosegli cilji iz strategije Evropa 2020. Na področju modernizacije je pomembna predvsem uvedba pametnih omrežij in povezovanje energetskega omrežja z IKT-omrežji. Čim prej je treba uvesti pametne merilne sisteme, tehnologije mikroproizvodnje, pametne gospodinjske aparate in tudi domače avtomatizacije, ki bodo zagotavljali prilagajanje potrošnikov na dejansko stanje na trgu in bodo tako prihranili denar. Na to morajo biti pripravljena tako distribucijska omrežja kot ostali subjekti.

Evropska komisija se je tako zavezala, da si bo v okviru svojih pristojnosti prizadevala za čimprejšnje polno delovanje skupnega notranjega energetskega trga EU in pripravila tudi akcijski načrt o tem, kako se bo implementiralo in uresničilo zgoraj naštetu (Evropska komisija 2012b, 18).

Na evropskem trgu deluje kopica subjektov, katerih dejavnost sodi v energetiko. To so zasebna podjetja, javna oz. državna podjetja in tudi nevladne organizacije, ki delujejo na ravni celotne EU in se zavzemajo za različne cilje. Prav tako politika oblikovanja cen ostaja v domeni držav članic.

Evropska komisija se v svojih poročilih o energetskega trga EU osredotoča predvsem na zemeljski plin in električno energijo, ki sta poglobljena pri dokončni vzpostavitvi skupnega evropskega energetskega trga na področju energije. V naslednjem podpoglavju se bomo na ti dve omrežji osredotočili tudi mi, saj sta nekakšno ozko grlo pri trgovanju med državami znotraj EU na področju energije.

3.3.1.1 Trg zemeljskega plina v EU

Evropska komisija je zaznala zelo burno dogajanje na plinskem trgu v EU v letu 2011, ki bi lahko ogrozilo oskrbo s tem energetskega virom v EU. Najbolj so ga zaznamovali politični

nemiri na Bližnjem vzhodu in jedrska nesreča na Japonskem. Trgi v EU so bili zaskrbljeni zaradi morebitnih vplivov na dobavo plina zaradi teh dogodkov, predvsem zaradi morebitnih motenj na glavnih plinovodih, ki vodijo v EU, in tudi morebitnega preusmerjanja utekočinjenega zemeljskega plina (LNG) na Japonsko. Zaznali so tudi nekaj težav zaradi naraščanja cen plina zaradi dolgoročnih pogodb, ki se indeksirajo glede na cene nafte. Komisija si je v letu 2011 naprej prizadevala za razvoj plinske infrastrukture, ki bi bolj povezala nacionalne in regionalne trge v EU, prav tako se zavzema za več terminalov LNG in več skladiščnih kapacitet, ki bi zagotavljale varnost oskrbe, trajnost in odpornost tega sistema. Tudi v prihodnje je treba podpirati diverzifikacijo virov, poti in dobaviteljev. Do leta 2020 naj bi se v EU v to infrastrukturo investiralo 70 milijard evrov. Prav tako je bila v letu 2010 izdana regulativa o varnosti oskrbe z zemeljskim plinom, ki poziva države članice in podjetja, da naj bodo v polni meri pripravljeni na motnje v oskrbi in naj pripravijo učinkovite načrte v primeru izrednih razmer, ki bodo vključevali vse interesne skupine in ki naj v celoti vsebujejo vsa evropska načela solidarnosti. Komisija prav tako spodbuja države članice in plinska podjetja, naj med seboj koordinirajo preventivne ukrepe in načrte v primeru izrednih razmer tako na regionalni ravni kot na ravni EU. Podjetja bodo morala biti sposobna zagotavljati zaloge za vsaj 30 dni povprečne porabe tudi ob infrastrukturnih motnjah v normalnih zimskih razmerah. EU bi morala na podlagi te regulative učinkoviteje obvladati dogodke ob motnjah uvoza s spodbujanjem bolj koordiniranega pristopa, da bi zagotovila stabilno in varno oskrbo celotne EU (Evropska komisija 2012c, 20).

Potrebna je nadaljnja razpršitev pogodb o dobavi zemeljskega plina, ki bodo doprinesle k večji konkurenčnosti in nižjim cenam. Prav tako bo vse to doprineslo k večji varnosti v oskrbi (Evropska komisija 2012c, 25).

V EU je stanje na področju subjektov, ki zagotavljajo zemeljski plin, po besedah Evropske komisije v letih 2009 in 2010 stabilno. V 15 državah članicah od 27 je v letu 2010 deloval 1 sistemski operater prenosnega omrežja, 5 držav takšnega operaterja nima, 5 držav ima 2 ali 3 operaterje, samo 2 državi članici (Nemčija in Španija) pa imata po 18 oz. 17 teh operaterjev. Od tega so v samo 8 državah ti operaterji v javni lasti v več kot 50 % (Evropska komisija 2012c, 28). Stanje na tem področju je verjetno takšno zaradi državne kontrole nad temi omrežji in le manjši del držav dovoljuje konkurenco na tem področju.

Na področju sistemskih operaterjev distribucijskega omrežja zemeljskega plina je bilo stanje v letu 2010 naslednje. V 5 državah teh distributerjev ni, v ostalih državah pa je več kot eden. V

petih državah jih je tako manj kot 10, v vseh ostalih 17 državah članicah pa je teh distributerjev več kot 10 (Evropska komisija 2012c, 29).

Na področju uvoza zemeljskega plina v posamezne države je bilo stanje v letu 2010 naslednje. V 3 državah je takšen uvoznik samo 1 (za tri države ni podatka), v 10 državah članicah je teh entitet med 2 in 10, v ostalih 11 državah članicah pa je bilo teh entitet več kot 10 (Evropska komisija 2012c, 30).

Za EU še vedno velja, da imajo lokalni potrošniki dostop do omejenega števila ponudb, prav tako lahko imajo lokalni dobavitelji težave pri pogajanjih z uvozniki zemeljskega plina (Evropska komisija 2012c, 30).

Cene na trgu zemeljskega plina so v domeni držav članic EU. Skupni evropski trg izvaja pritisk na cene, vendar se v povprečju te še vedno zvišujejo, tudi zaradi cen, vezanih na ceno nafte (Evropska komisija 2012c, 33–37).

3.3.1.2 Trg električne energije v EU

Na področju trga električne energije je cilj EU povečati pretočnost trga, da lahko trg električne energije na debelo primerno deluje in da se posledično oblikujejo konkurenčne cene in koristi za potrošnike. Evropska komisija vidi neposredno korist povečane vloge trga na debelo v tem, da so cene čedalje bolj odraz ponudbe in povpraševanja na trgu, k čemur pripomore tudi čedalje lažje trgovanje na trgih na debelo med državami. Čim večja pretočnost med omrežji bo tako prinašala ugodnejše cene, sploh na področjih, ki so sedaj bolj odrezana od teh omrežij. V zadnjih letih je moč zaznati povečano pretočnost, kar doprinese k ugodnejši sliki na tem trgu, prav tako pa je zaznati zmanjšano porabo električne energije, tudi zaradi počasnega okrevanja gospodarstva in tudi zaradi vse večje učinkovitosti porabe električne energije v številnih evropskih gospodarstvih. Opazimo lahko, da so cene električne energije po letu 2009, ko so vse vrste energetskega virov dosegle najnižjo vrednost, najbolj stabilne in niso toliko naraščale kot cene premoga, zemeljskega plina in še posebej nafte in naftnih derivatov. To lahko pripišemo tudi večji in boljši integraciji veleprodajnih trgov električne energije. Prav tako lahko manjšo rast cen pripišemo čedalje večjemu prilivu električne energije iz obnovljivih virov, ki so še bolj oslabili vez med povezavo cen električne energije in cen fosilnih goriv, prav tako tudi spajanju trgov predvsem sosednjih in bližnjih držav, kar spet pomeni pritisk na cene električne energije (Evropska komisija 2012c, 37–39).

Za trg električne energije v EU velja velika raznolikost. V nekaj državah članicah EU je veliko proizvajalcev, ki generirajo vsaj 95 % vse električne energije, vendar je to redko, saj je proizvodnja električne energije v državah članicah po večini zelo koncentrirana. Na prodajni strani je slika podobna, saj podjetij, ki prodajo vsaj 5 % energije v državi, ni veliko, vendar pa to dejstvo v posamezni članici ni nujno povezano z visoko koncentracijo v proizvodnji (Evropska komisija 2012c, 42).

V EU so bili trgi v letu 2010 zelo raznoliki. Tako imata Nemčija (450) in Danska (1000) največje število podjetij, ki ustvarijo skupaj vsaj 95 % vse električne energije. Sledijo jima 3 države članice s po več kot 100 subjekti, 9 članic z več kot 10 in manj kot 100 subjekti in 12 članic z 10 ali manj subjekti (za Španijo ni podatka). V vseh državah članicah je bilo manj kot 10 proizvajalcev, ki proizvedejo vsaj 5 % vse nacionalne proizvodnje električne energije, izmed teh pa je imelo največje proizvodno podjetje v 11 državah članicah več kot 50 % delež (v 2 državah 100 % delež), v ostalih državah članicah je ta delež manj kot 50 % (za 3 članice ni podatka) (Evropska komisija 2012c, 42).

Na področju prodajnih podjetij končnim kupcem je imelo v letu 2010 8 članic več kot 100 takšnih subjektov, 14 članic manj kot 100 in 5 članic 10 ali manj takšnih subjektov. Vse države članice pa so imele manj kot 10 subjektov, ki prodajo vsaj 5 % vse porabe v posamezni članici (Evropska komisija 2012c, 42).

Na trgu električne energije je v večini primerov v državah članicah v letu 2010 bil samo en sistemski operater prenosnega omrežja (za 4 države članice ni podatka), v 5 državah (Nemčija, Nizozemska, Avstrija, Portugalska in VB) je bilo to število manjše kot 5, le v Italiji je bilo teh operaterjev 11. Od tega jih je bilo v 14 članicah več kot 50 % v javni lasti (9 v 100 %) lasti. V treh državah članicah so bili ti operaterji v 100 % zasebni lasti (Evropska komisija 2012c, 43).

Na področju sistemskih operaterjev distribucijskega omrežja je bila slika v letu 2010 naslednja. Največ jih je bilo v Nemčiji (869) in Španiji (351). V 4 članicah jih je bilo več kot 100, v 8 članicah manj kot 100, v 7 manj kot 10 in v 2 (Malta in Slovenija) je samo 1 operater (za štiri članice ni podatka) (Evropska komisija 2012c, 44).

Najpomembneje je, da prodajni trg na drobno zagotavlja zavedanje kupcev, da lahko prosto izbirajo svojega dobavitelja električne energije. Od leta 2007 lahko vsi potrošniki v EU zamenjajo dobavitelja. Najprej so to možnost začela koristiti podjetja, gospodinjstva pa še

vedno v manjši meri, prav tako se boj med distributerji bide najbolj za podjetja, ki so veliki odjemalci električne energije. Še vedno je veliko gospodinjstev na področju celotne EU, ki niso v zadostni meri informirana o možnostih, ki jih imajo pri zamenjavi dobaviteljev (Evropska komisija 2012c, 44).

Integracija veleprodajnih trgov električne energije v EU se odraža v pritisku na cenah, vendar se cene v povprečju še vedno višajo (Evropska komisija 2012c, 50).

Cene električne energije v EU se po navadi odražajo kot seštevek energije, stroška dobave, stroška omrežja ter davkov in dajatev. Politika oblikovanja cen je še vedno v pristojnosti držav članic. Stroški energije in dobave, ki odražajo stroške generacije energije, imajo večji vpliv na končne cene za industrijo kot na gospodinjstva. Stroški omrežja so po navadi višji za gospodinjstva, tako v absolutnih zneskih kot v relativnem deležu v končni ceni. Operaterji distribucijskega omrežja v teh cenah odražajo večje stroške transporta za gospodinjstva (Evropska komisija 2012c, 50–51).

Opazimo lahko, da si EU prizadeva za čim bolj odprte in povezane trge na področju energije, vendar se stvari še vedno prepočasi premikajo v smeri resnično enotnih trgov na tem področju. V polnosti povezan in delujoč trg bo prinesel velike koristi, vendar pod pogojem, da bodo potrošniki dobili zadostno količino informacij in da se bodo znebili strahu, ki spremlja zamenjavo dobaviteljev itd. Skupni energetske trgi so priložnost za EU, da zagotovi potrošnikom oz. vsem subjektom večjo energetske varnost.

3.3.2 Zunanja politika EU na področju energetske varnosti in glavni subjekti

Energetska slika, ki prikazuje uvoz energije v EU, je opisana v podpoglavju 3.1 Energetska slika EU. To poglavje pa se bo osredotočalo na zunanjo energetske politiko EU in najpomembnejše zunanje subjekte, ki EU zagotavljajo energijo, ki je, kot smo videli v poglavju o energetske sliki, trenutno primanjkuje in je mora 54 % (leto 2011) uvoziti. To pomeni, da je skupna zunanja politika EU na tem področju izjemno pomembna za zagotavljanje energetske varnosti EU kot celote, prav tako pa bi lahko EU kot celota lažje nastopala na zunanjih trgih in imela močnejše pogajalske pozicije, kot pa če na teh trgih nastopajo države članice same, kar se predvsem zaradi velikih članic, ki na področju zunanje politike še vedno raje nastopajo same kot pod okriljem EU, še ne izpolnjuje v celoti.

V preteklosti institucije EU niso imele velikih pristojnosti na področju energije, kar se je spremenilo z že omenjeno Lizbonsko pogodbo, s katero so dobile pristojnosti zagotoviti varnost oskrbe z energijo EU. Pristojnosti na tem področju so prišle v času, ko je izginil občutek varnosti po naftni krizi v sedemdesetih letih prejšnjega stoletja, ko so bila odkrita nova nahajališča nafte, tudi na Norveškem in v VB. Sedaj so zaloge na območju EU skoraj izčrpane, porajajo pa se dvomi o zunanjih nezanesljivih dobaviteljih, še posebej RF (Buchan 2010, 368).

Večje države članice, kot so Nemčija, Francija in Italija, so imele oz. še imajo težnjo, da zunanjo energetske politiko, še posebej z RF, vodijo same. Te politike so državno podprte in se izvajajo predvsem preko velikih podjetij, kot so nemški EON, francoski Gaz de France in italijanski ENI, ki imajo dolgoročne pogodbe z ruskim Gazpromom. S tem pristopom je energetska politika še vedno šibek člen v evropski skupni zunanji in varnostni politiki, čeprav se stanje, kot bomo videli v nadaljevanju, premika na bolje. Za skupno nastopanje EU na zunanjih trgih so bolj zainteresirane manjše članice povezave, ki nimajo velikih naftnih in plinskih podjetij. Manjše vzhodne članice si na primer želijo močnega glasu proti RF, saj so negativno nastrojene proti njej še iz časov hladne vojne. Baltske države so še vedno priključene na rusko električno omrežje, ne pa na osrednje omrežje EU, za katerega si EU tako prizadeva (Buchan 2010, 368).

Z večanjem problema varne oskrbe z energijo se je pričelo razmišljanje o skupnih ukrepih na področju zunanjega vidika energetske oskrbe. Prvi strateški pregled na področju energije Energetska politika za Evropo leta 2007 je poudarjal tekmovalnost in trajnost. Leta 2008 pa je nastal Drugi strateški pregled energetske politike – Akcijski načrt EU za varnost preskrbe in solidarnost pri preskrbi z energijo, ki se osredotoča na energetske infrastrukturo, poudarja solidarnost držav članic in skupen pristop do tretjih držav (skupna zunanja energetska politika), kar bo pripomoglo k polni evropski energetske politiki, ki bo zajemala tako horizontalno kot vertikalno koordinacijo notranjih in zunanjih ukrepov v zvezi z energijo (Baumann in Simmerl 2011, 6).

V današnjem svetu so notranji ukrepi za povečanje energetske varnosti samo ena plat celotne zgodbe. Potrebni so tudi zunanji ukrepi, kot so bazeni kupcev in skupna diplomacija na področju energetske varnosti. Zaradi povečanja globalne konkurence s strani razvijajočih se gospodarstev in zmanjšanja domačih rezerv (kot smo opazili v podpoglavju o energetske sliki EU) se države članice EU soočajo s povečano odvisnostjo od uvoza predvsem fosilnih goriv

od zunanjih subjektov v težkem mednarodnem okolju. Na primeru zemeljskega plina lahko vidimo, da je ta pomemben za vse države članice EU, saj je še razmeroma široko dostopen, prav tako pa prispeva k zmanjševanju izpustov toplogrednih plinov. RF kot največja proizvajalka zemeljskega plina, države iz centralne Azije, Afrike in Bližnjega vzhoda tako oskrbujejo s tem energetske virom države EU. Ti odnosi lahko zbližajo zunanje energetske politike držav članic in ustvarijo trdnejšo podlago za skupno zunanjo energetske politiko (Baumann in Simmerl 2011, 22).

Tudi v praksi se sledi zgoraj omenjenim ciljem. EU je tako decembra 2005 podpisala dogovor o energetske sodelovanju z Ukrajino, podoben dogovor je bil podpisan tudi z Azerbajdžanom in Kazahstanom leta 2006. Oktobra 2005 je bila podpisana pogodba o Energetski skupnosti jugovzhodne Evrope z namenom vključenosti balkanskih držav v evropski regionalni trg zemeljskega plina in naftnih derivatov. Evropska komisija vodi iniciativo za tesnejše sodelovanje EU z državami na območju Črnega in Kaspijskega morja. Poglobil se je dialog med EU in organizacijo OPEC. Prav tako se razvija partnerstvo med EU in Afriko (Youngs 2007, 1). Leta 2008 je bilo podpisano Vzhodno partnerstvo med EU, Armenijo, Azerbajdžanom, Gruzijo, Moldavijo, Ukrajino in Belorusijo. Ena izmed prevladujočih tem tega sporazuma je bila energetska odvisnost od uvoza energije iz Rusije in želja po povezovanju z zahodno evropsko energetske infrastrukturo (Azerbajdžan, Gruzija in Ukrajina so same pomembne izvoznice ali pa tranzitne države). Primarna usmeritev tega partnerstva je diverzifikacija oskrbe s fosilnimi gorivi in za Ukrajino tudi širitev uporabe jedrske energije. Prav tako je leta 2008 stopilo v veljavo Združenje za Mediteran, ki je nadaljevanje procesa, ki se je pričelo z evromeditransko konferenco leta 1995. Države so ustanovile tudi sekretariat, ki podpira vse projekte. EU še posebej podpira projekte alternativne energije. Na vrhu EU – Rusija leta 2010 je bilo sklenjeno partnerstvo za modernizacijo, kjer igra veliko vlogo sodelovanje na področju energetske politike in na področju podnebnih sprememb skozi skupne projekte na področju raziskav in tehnologije, čeprav večina interakcij z RF še vedno poteka na bilateralni ravni. Z državami centralne Azije EU sodeluje preko individualnih sporazumov tudi na področju energije. EU ima sklenjen tudi dogovor s Svetom za sodelovanje zalivskih držav (proizvajalke nafte), ki predstavlja poslovno in tehnično partnerstvo s poudarkom na energetske sektorju. Že leta 1994 je bila podpisana pogodba o energetske listini, ki je stopila v veljavo leta 1998. Listino je podpisalo 41 držav in

EU in predstavlja poskus uveljavitve prostotrgovinskih pravil WTO³⁹ v transevropskem energetskega sektorju. K listini še vedno nista pristopili Norveška in RF (Müller-Kraenner 2011).

Po mnenju Youngsa (2007, 15) EU trenutno še vedno nekako neučinkovito omahuje med trgi in geopolitiko, morala pa bi učinkovito združiti ta dva vidika energetske varnosti, na eni strani trge, na drugi strani pa politiko v vzajemno pogojen koncept celovite energetske varnosti. Do takrat, ko bo EU to storila, bo energetska politika samozadostna sektorska politika, ampak ne bo učinkovito vdelana v skupno evropsko zunanjo in varnostno politiko.

Evropska komisija je tako septembra 2011 poslala Sporočilo Komisije Evropskemu parlamentu, Svetu, Evropskemu ekonomsko-socialnemu odboru in Odboru regij o zanesljivosti oskrbe z energijo in mednarodnem sodelovanju – Energetska politika EU: povezovanje s partnerji zunaj naših meja (COM(2011) konč.), ki govori o zunanjem energetskega trgu EU (Evropska komisija 2011b).

Evropska komisija v tem sporočilu meni, da je zanesljiva, trajnostna in konkurenčna energija temelj za gospodarstvo, industrijo in državljane EU. To mora biti osrednji cilj politike EU, da pa bi to dosegli, potrebuje EU instrumente za delovanje notranjega trga EU in instrumente za spodbujanje interesov v zvezi s tretjimi državami. Zunanja energetska politika je tudi bistvenega pomena za vzpostavitev dobro delujočega notranjega energetskega trga, ker ob samo dvostranskih zunanjih odnosih med posameznimi članicami in tretjimi državami prihaja do razdrobljenosti notranjega trga, namesto da bi s skupnim nastopom okrepili oskrbo celotne EU in s tem tudi njeno konkurenčnost. Regulativa EU vpliva tudi na zunanje subjekte (dostop do omrežij, varnost in konkurenčnost). Ker je rok za dokončno vzpostavitev notranjega trga leto 2014 (za zemeljski plin in električno energijo), Komisija določa, da je treba do takrat razviti tudi zunanjo dimenzijo (Evropska komisija 2011b, 2).

EU mora po mnenju Komisije zaradi zapletenih razmer na mednarodnem trgu energije (vse večja konkurenčnost glede fosilnih goriv, čedalje večja poraba – svetovno povpraševanje se lahko poveča za 40 % do leta 2030, ogroženost podnebnih sistemov, okolja in zdravja ljudi, dvig cen itd.) zavzeti močno, učinkovito in hkrati pravično stališče za zagotovitev energije, ki jo potrebuje. EU mora tako povečati moč svojega trga, razširiti povezave s sosednjimi

³⁹ WTO (World Trade Organization – Svetovna trgovinska organizacija) je edina mednarodna organizacija, ki se ukvarja s pravili trgovanja med državami. Cilj organizacije je pomagati proizvajalcem, storitvenemu sektorju, izvoznikom in uvoznikom pri njihovem trgovanju (WTO 2013).

državami in ustvariti širše regulativno območje. V ta namen mora potekati redna izmenjava informacij o medvladnih sporazumih, potrebna so nova partnerstva. Komisija poudarja, da je EU kot celota sposobna doseči bistveno več kot katera koli posamezna članica v zunanjih energetskih odnosih. Leta 2010 je bilo v strategiji Energija 2020 zapisano, da je treba krepiti zunanjo dimenzijo energetske politike EU, predlogi iz obravnavanega dokumenta pa želijo izpolniti ta pričakovanja (Evropska komisija 2011b, 2–3).

Zato Komisija vidi naslednje štiri prednostne naloge, ki jih je treba uresničiti na področju zunanje energetske politike EU (Evropska komisija 2011b, 3–4):

- graditev zunanje dimenzije notranjega energetskega trga,
- krepitev partnerstev za zanesljivo, varno, trajnostno in konkurenčno energijo,
- izboljšanje dostopa držav v razvoju do trajnostne energije,
- intenzivnejše spodbujanje politike EU zunaj njenih meja.

Na področju zunanje dimenzije notranjega energetskega trga Komisija predlaga naslednje (Evropska komisija 2011b, 4–9):

- Potrebno je usklajevanje na notranjem trgu (povečati vpliv EU in držav članic). Vsi dvostranski sporazumi s tretjimi državami morajo biti povsem v skladu z zakonodajo EU. Komisija je tako predlagala vzpostavitev mehanizma za izmenjavo informacij v zvezi z medvladnimi sporazumi med državami članicami in tretjimi državami na področju energije (ustanovljen je bil s sklepom Evropskega parlamenta in Sveta št. 994/2012/EU). Komisija pa bo državam članicam nudila vso pravno podporo pri sporazumih, ki bodo zadevali tudi zakonodajo o notranjem trgu (skladnost sporazuma s pravnim redom EU). Prav tako Komisija vidi prednost, da se EU kot celota pogaja o vseh projektih, ki zadevajo temeljne cilje EU (veliki infrastrukturni projekti).
- V segmentu povezave omrežij je ključna razširitev virov oskrbe in oskrbovalnih poti. To želi EU doseči z nadaljevanjem ključnih infrastrukturnih projektov (povezave omrežij s tretjimi državami, terminali za utekočinjeni zemeljski plin itd.). EU se mora dolgoročno povezati s kaspiskimi in bližnjevzhodnimi regijami in pomagati tem državam pri razvoju njihovega energetskega sektorja. Čim hitreje morajo razširiti vire oskrbe z zemeljskim plinom in nafto (na primer južni koridor). Pomagati morajo Ukrajini pri njenem omrežju in se povezati v tri stranske pogovore z RF za zagotovitev stalne in neprekinjene oskrbe s plinom v vzhodnem koridorju. Na področju oskrbe z nafto je prednostna naloga EU izvedba evropsko-azijskega

koridorja, ki bo omogočil EU neposreden dostop do nafte. Prav tako je treba voditi pogovore z RF o dobavi nafte po cevovodu Družhba.

- Na področju povezovanja trga s sosednjimi državami je treba zagotoviti povezanost energetskega trga z vsemi sosednjimi državami EU, ki bo temeljila na regulativnem zbliževanju. Prav tako je treba nadalje krepiti odnose z EGP (na primer Švico). EU si bo prizadevala za čim bolj razširjeno energetske skupnost (trenutno je najpomembnejši pristop Turčije). Še posebej bo EU poudarjala sodelovanje z južnim Sredozemljem – sklenitev energetskega partnerstva (na primer Maroko, Alžirija). Prav tako bo EU sodelovala pri infrastrukturnih projektih sosednjih držav, če se bodo skladali s cilji EU.
- Posebno mesto na tem področju ima sodelovanje EU z RF. To sodelovanje mora potekati čim bolj intenzivno, skleniti je treba nov energetski sporazum (dostop do virov energije, omrežij in izvoznih trgov, zaščita naložb, vzajemnost, preprečevanje kriz, jedrsko povezovanje itd.).

Na področju krepitve partnerstev za zanesljivo, varno, trajnostno in konkurenčno energijo je treba postoriti naslednje (Evropska komisija 2011b, 9–14):

- S ključnimi dobavitelji energije je treba sodelovati na vseh segmentih zagotavljanja energetske varnosti EU. Poleg Rusije je treba poglobiti in razširiti sodelovanje tudi z Norveško, Alžirijo, Savdsko Arabijo, severnoafriškimi državami (tudi Libijo) in OPEC. Prav tako pa bo EU skušala čim bolje sodelovati s kaspjsko, srednjeazijsko in zalivsko regijo, z državami na območju Arktike in državami, kot so Irak, Brazilija, Venezuela, Kanada, Nigerija in tudi drugimi afriškimi proizvajalkami. Na področju utekočinjenega zemeljskega plina mora EU sodelovati z glavnimi dobavitelji, kot so Katar, Avstralija, Trinidad in Tobago, ter glavnimi porabnicami tega energenta Japonsko, Kitajsko in Indijo za večjo preglednost in prožnost trga. Na področju obnovljivih virov pa bo EU sodelovala tako s proizvajalkami in porabnicami, na primer z Brazilijo, ZDA ter proizvajalkami v Afriki in Aziji.
- Na področju sodelovanja z industrializiranimi in hitro rastočimi gospodarstvi bo EU vodila pogovore z vsemi drugimi velikimi porabnicami energije, ki se bodo osredotočale na vzpostavljanje preglednih svetovnih energetskih trgov, energetske učinkovitost, nizkoogljične energije ter tehnološke raziskave in inovacije (ITER, obnovljivi viri, shranjevanje električne energije itd.).

- EU si bo prizadevala za vzpostavitev stabilnega in predvidljivega mednarodnega pravnega okvira za trgovino in naložbe na področju energije (na primer energetska listina).
- EU bo spodbujala najvišje standarde zanesljive in varne oskrbe ter okoljskih standardov na svetu, predvsem na področju jedrske varnosti (zavzemanje za zavezujoče standarde varnosti, tudi v okviru IAEA⁴⁰) in na področju nafte in zemeljskega plina, saj imajo te dejavnosti lahko velik vpliv na okolje oz. ga imajo.

Na področju izboljšanja dostopa držav v razvoju do trajnostne energije je treba okrepiti prizadevanja za razvoj odnosov med EU in Afriko in drugimi državami v razvoju na področju regulative, naložb, tehnologije, obnovljivih virov itd. (Evropska komisija 2011b, 14–16).

Na področju spodbujanja politik EU zunaj njenih meja je najpomembnejši sistem energetskih partnerstev s ključnimi partnerji EU. V ta namen je treba (Evropska komisija 2011b, 16–18):

- razvijati strateški pristop k energetskim partnerstvom. Treba je izgraditi prožen in razvejan sistem ter instrumente, prilagojene posamezni državi ali organizaciji, ki se uporabljajo v odnosih z njimi;
- vzpostaviti še boljše usklajevanje med državami članicami, še posebej glede zunanjih strategij držav članic na področju energije. Komisija bo ustanovila strateško skupino za mednarodno sodelovanje na področju energije, ki jo bodo sestavljali predstavniki vseh držav članic in vseh služb EU, ki se ukvarjajo z obravnavanim področjem. V najpomembnejših mednarodnih forumih morajo članice obvezno enotno nastopati (IEA, IEF⁴¹, IPEEC⁴² in IRENA⁴³). Zaradi večje odločenosti skupin G-8 in G-20 pri določanju prednostnih nalog na področju energije si mora EU pridobiti več veljave pri mednarodnih strateških vprašanjih: vrtanju na morju, jedrski varnosti, nestabilnih cenah nafte, upravljanju trgov in subvencijah za fosilna goriva;
- EU mora tudi optimizirati zunanjo pomoč EU na energetskem področju in uskladiti podporo z vsemi evropskimi in svetovnimi finančnimi institucijami.

⁴⁰ IAEA – International Atomic Energy Agency (Mednarodna agencija za jedrsko energijo) predstavlja svetovni center za sodelovanje na področju jedrske energije. Zavzema se za varno in miroljubno uporabo jedrske energije (IAEA 2013).

⁴¹ IEF (International energy forum – Mednarodni energetski forum) želi spodbujati večje medsebojno razumevanje in zavest o skupnih energetskih interesih držav članic (IEF 2011).

⁴² IPEEC (International Partnership for Energy Cooperation – Mednarodno partnerstvo za sodelovanje glede energetske učinkovitosti) je mednarodni forum, ki zagotavlja globalne smernice o energetske učinkovitosti (IPEEC 2012).

⁴³ IRENA (The International Renewable Energy Agency – Mednarodna agencija za obnovljivo energijo) je organizacija, ki podpira države pri njihovem prehodu k trajnostni energetski prihodnosti in služi kot platforma za mednarodno sodelovanje na vseh področjih obnovljivih virov energije (IRENA 2013).

Komisija v zaključku ugotavlja, da energetska politika EU temelji na ciljih zanesljivosti pri oskrbi, konkurenčnosti in trajnosti. Zelo pomembna pri teh ciljih pa je tudi zunanja dimenzija. Zunanja energetska politika mora biti dosledna, usklajena, dinamična in proaktivna, saj mora EU in njenim članicam zagotoviti vodilen položaj v geopolitiki na področju energije, mora učinkovito spodbujati interese EU in članic na tem področju, ki sega čez meje EU, ter tako prispevati h konkurenčnosti celotne evropske industrije. Zunanja politika na področju energije mora koristiti vsem članicam in EU kot celoti (Evropska komisija 2011b, 19).

V nadaljevanju bodo na kratko obravnavani odnosi EU z RF, Norveško, OPEC, državami severne Afrike in Bližnjega vzhoda in državami iz kaspijskega in črnomskega območja in državami centralne Azije, ki so trenutno najpomembnejše partnerice EU pri zagotavljanju njene energetske varnosti in s katerimi EU najbolj razvija svoje odnose.

3.3.2.1 Odnosi EU–Ruska federacija

Iz tabele 3.14 lahko razberemo, da je RF najpomembnejša zunanjetrgovinska partnerica EU na področju energije, saj zaseda mesto najpomembnejše evropske partnerice pri vseh treh vrstah fosilnih goriv. Iz tabele je razvidno, da je RF v letu 2010 v EU izvozila 27,1 % vsega uvoženega premoga, 34,3 % vse uvožene nafte in 35,1 % vsega uvoženega zemeljskega plina.

Poleg tega je RF največja dobaviteljica urana za EU in tretja največja dobaviteljica električne energije, na splošno pa njena tretja najpomembnejša trgovinska partnerica (Oettinger in Shmatko v Evropska komisija 2010, 62).

Iz teh števil je jasno, da so odnosi EU z RF na energetske področju zelo pomembni, če ne najpomembnejši za EU kot celoto, kljub temu da je eden izmed ciljev, kot smo že omenili, tudi diverzifikacija dobave energetskih virov, kar pomeni, da morajo biti povezave z drugimi zunanjimi subjekti prav tako močne kot z RF.

RF je, kot smo lahko videli v podpoglavju 2.4.4, ena izmed največjih svetovnih proizvajalk in izvoznic energetskih virov. RF je bila, kot je razvidno iz tabele 2.1, v letu 2011 na šestem mestu med proizvajalkami premoga na svetu in na tretjem mestu glede izvoza premoga. Iz tabele 2.3 je razvidno, da je RF na drugem mestu največjih proizvajalk nafte, prav tako je na tem mestu med izvoznicami (leto 2010), takoj za Savdsko Arabijo. Iz tabele 2.5 pa je razvidno, da je bila RF v letu 2011 največja svetovna proizvajalka in izvoznica zemeljskega plina. RF ima tako glede na predstavljene številke zelo velik vpliv na področju energije v

celotnem mednarodnem prostoru in je tako velik oz. med največjimi relevantnimi subjekti, kar se tiče svetovne energetske varnosti, tudi za EU.

RF gleda nase kot na energetske velesilo. Energetsko politiko pojmuje tudi kot orodje za doseganje svojih geopolitičnih teženj in širjenja svojega vpliva izven svojih meja, tudi v EU. Industrija premoga je večinoma v zasebni lasti, področje električne energije je delno državno, delno zasebno, naftna proizvodnja je večinoma v državni lasti, zemeljski plin pa je popolnoma državno kontroliran. Glavna subjekta v državni lasti sta tako Gazprom in Rosneft. Vendar pa brez vlaganj v infrastrukturo ne bo več dolgo tako, zato RF išče nove vire financiranja, tudi izven svojih meja (na primer v EU in ZDA), kar pa lahko zmanjša njen vpliv pri odločanju (Cameron 2009, 22–24).

Glede RF velja v EU dvoje razmišljanj. Na eni strani lahko zasledimo polemike o tem, da je EU lahko zadovoljna s tem, da ima takšno sosedo, ki skrbi za energetske potrebe EU, na drugi strani pa, da RF s svojim položajem izsiljuje EU in njene članice s prekinitvijo dobave energetskih virov ali ponuja zelo dobičkonosne ponudbe nekaterim evropskim podjetjem, da bi tako razdelila EU in tako na nek način kontrolirala energetski sektor EU. Kot smo ugotovili, je RF največji dobavitelj energetskih virov za EU, predvsem fosilnih goriv (nekateri članice so celo 100 % odvisne od RF). Na drugi strani pa je EU največja investitorica v energetski sektor RF. Zaključimo lahko, da RF potrebuje energetski trg EU, EU pa potrebuje vire RF (Cameron 2009, 20).

Odnosi med EU in RF pogosto potekajo v širšem kontekstu geopolitičnih odnosov med Zahodom in RF in vse bolj povečani zaskrbljenosti zaradi energetske varnosti, ki se počasi prebija na vrh evropske zunanje politike. Prav tako je velikokrat v pogovore (vsaj posredno) vključen tudi Nato (večina držav EU je članic Nata). Velikokrat se zgodi, da članice obeh povezav v EU zagovarjajo drugačno stališče kot v Natu. V zadnjih letih lahko vidimo veliko nesoglasij na relaciji EU–RF: na primer bombardiranje Srbije s strani Nata, zahodno priznanje Kosova, odstop RF od pogodbe o konvencionalnih silah v Evropi, spor glede namestitve raket ZDA na Poljskem in na Češkem, poskus preprečevanja vstopa Ukrajine in Gruzije v Nato, priznanje RF Južne Osetije in Abhazije, kar je v nasprotju s politiko EU in ZDA, gruzijski konflikt je povzročil zaskrbljenost glede stabilnosti plinovodov in ostalih vodov na Kavkazu, spori RF in EU glede človekovih pravic in trgovinskih sporazumov itd. V vseh teh konfliktih in na splošno je prisotno pomanjkanje strinjanja med državami članicami glede politike do RF

(nekatero države jo imajo za nasprotnika, nekatere pa za glavnega partnerja) (Cameron 2009, 20–21).

Zadnji sporazum o sodelovanju med EU in RF je začel veljati leta 1997, nedvomno pa je, da bo v središču novega sporazuma med silama, ki je v nastajanju, energija. Energetski dialog med silama poteka že od leta 2000, vendar ni prinesel še ničesar konkretnega. Vzpostavljen je bil nekakšen krizni mehanizem o zgodnjem obveščanju, vendar je bil leta 2006 ob plinski krizi (kjer sta se sprli Ukrajina in RF, posledice pa je občutila predvsem EU, ki preko Ukrajine dobi 80 % vsega plina iz RF) povsem prezrt. Prav zaradi te krize je v EU steklo prizadevanje za pospešeno diverzifikacijo dobave energentov, tudi iz Rusije po novih plinovodih (južni tok, severni tok, Nabucco). Prav tako je predsednik Evropske komisije dejal, da bo preteklo kar nekaj časa, preden bo RF v očeh EU spet zanesljiv dobavitelj energije. EU mora tako čim prej dokončno poenotiti svojo zunanjo energetsko politiko in politiko do RF (Cameron 2009, 21–22 in 24).

EU in RF se sestajata na t. i. vrhu Rusija–EU, kjer razpravljata o aktualnih vprašanjih, tudi o vprašanjih na področju energije. Na zadnjem vrhu je bilo glede tega vprašanja najbolj pereče vprašanje glede ruskega monopolista Gazproma, ki je zaradi svojega položaja več let narekoval cenovno politiko na področju zemeljskega plina v EU. EU je tako septembra 2012 sprožila preiskavo o Gazpromovi cenovni politiki, kar RF označuje kot diskriminatorno dejanje (Frelj 2013). Iz navedenega lahko razberemo, da bo glede energije izredno težko sprejetje kakršnih koli konkretnih zavez oz. sporazumov na ravni EU–RF, kar je dobro vidno v pogajanjih o novem sporazumu o partnerstvu in sodelovanju. Pogajanja o novem sporazumu EU–RF, kot navaja Evropski parlament v svoji resoluciji, potekajo že od leta 2008, pogajanja o partnerstvu za modernizacijo pa potekajo že od leta 2010 (Evropski parlament 2012). V bližnji prihodnosti pa glede na razvoj dogodkov še vedno ni pričakovati sklenitve katerega koli od teh dveh sporazumov.

Kljub zgoraj navedenemu sta EU in RF marca 2013 podpisali dokument Načrt energetskega sodelovanja med EU in RF do leta 2050, ki opredeli, na katerih področjih in do kdaj bosta EU in RF uresničili zadane skupne cilje. Sporazum se dotika skupnih ciljev tako na področju električne energije, zemeljskega plina, nafte, obnovljivih virov kot tudi energetske učinkovitosti. Dokument povzema sedanje stanje in napovedi za prihodnost, določa prioritete sodelovanja obeh strani in jih časovno razdeli. Glavno sporočilo dokumenta je, da se obe strani zavedata, da jima več koristi prinaša sodelovanje in skupni razvoj kot pa tekmovanje

(Roadmap – EU-Russia Energy Cooperation until 2050). Vprašanje pa je ob zgoraj navedenih dejstvih in trenutno slabih odnosih med obema stranema, vprašanje konflikta v Siriji, vprašanje spoštovanja človekovih pravic in ali bosta EU in RF uresničila zaveze iz omenjenega sporazuma.

Pomembno je, da EU in RF še naprej poizkušata vzdrževati primeren dialog in čim prej skleneta nov omenjen energetske sporazum. Obe strani morata najti skupni jezik, čeprav se včasih dozdeva, da želi Evropska komisija vzpostaviti dolgotrajne odnose, ki so rezultat zelo specifičnih dolgoročnih ciljev EU, medtem ko RF poskuša reševati predvsem kratkoročne probleme, neke samostojne dolgoročne vizije dolgoročnega razvoja dialoga z EU pa nima. V tem oziru je EU bolj strateški igralec od RF, vendar lahko RF s svojim spremenjenim odnosom do sodelovanja med proizvajalci in potrošniki, ki bo temeljilo na enakosti obeh strani, in recipročnim odprtjem tako raziskav in distribucije to situacijo spremeni (Romanova 2008, 90).

3.3.2.2 Odnosi EU–Norveška

Norveška, ki je članica EGP (opomba številka 22 na strani 60), je pomembna država dobaviteljica energetskih virov za EU. Kot je razvidno iz tabele 3.14, je bila Norveška v letu 2010 glede premoga na desetem mestu z 0,8 % deležem, kar je skorajda zanemarljivo. Drugačna slika pa se kaže na področju nafte in zemeljskega plina, kjer je Norveška na drugem mestu po izvozu v EU takoj za RF. Na področju nafte je bil njen delež izvoza v EU v letu 2010 13,8 %, na področju zemeljskega plina pa je ta delež znašal 27 %.

Med EU in Norveško poteka t. i. energetski dialog EU–Norveška, ki ima cilj koordinirati energetske politiko v širšem smislu, kar vključuje tudi raziskave in razvoj na energetskem področju, prav tako pa tudi odnose z drugimi državami proizvajalkami energije. V okviru tega dialoga potekajo tudi posvetovanja glede mogočih izkoriščanj energetskih virov na skrajnem severu (Barentsovo morje) (Evropska komisija 2013b).

EU je v zadnjem času še bolj prepoznala pomembnost Norveške v evropskem prizadevanju za energetske varnost in je pripravljena podpreti norveška prizadevanja za razvoj virov na severu Evrope. Z Norveško se pospešeno dogovarjajo tudi posamezne članice EU (Belkin 2008, 19).

Na zadnjem srečanju energetskega dialoga EU–Norveška junija 2012 sta se obe strani strinjali o pomembnosti energetskega dialoga med obema stranema, saj obe strani priznavata, da je

energetska varnost ključ do blaginje Evrope. Strani sta iskali načine, kako bi lahko Norveška delila svoje znanje o aktivnostih na morju glede nafte in zemeljskega plina. Norveška je bila povabljen, da sodeluje v regionalnih skupinah EU, ki bodo pripravljale strateško pomembne infrastrukturne projekte, ki bodo koristili obema stranema. Na področju skupnega notranjega trga Norveška integrira tretji zakonodajni paket v svojo zakonodajo in se bo polno vključila v skupni energetske trg, prav tako pa se bosta strani dogovarjali o dolgoročnem partnerstvu na področju zemeljskega plina (Norveška kot dobavitelj in EU kot porabnik). Obe strani pa bosta sodelovali tudi pri razvoju ugodnih rešitev pri dekarbonizaciji tako EU kot tudi Norveške (European Commission – Norway Energy Dialogue 2012).

3.3.2.3 Odnosi EU–OPEC

EU uvozi približno 40 % nafte iz držav članic OPEC. V kontekstu čedalje višjih cen in nestabilnosti na naftnih trgih sta EU in OPEC leta 2004 vzpostavili bilateralni dialog, ki se tiče odnosov med proizvajalci in porabniki nafte. EU želi doseči stabilnejši naftni trg in cene ter boljše ozračje za investicije, transparentnejši trg, boljše tržne analize in napovedi ter tehnološko in mednarodno sodelovanje z državami članicami OPEC (Evropska komisija 2013c).

Na srečanju v juniju 2012 je bilo prepoznano, da trenutna svetovna gospodarska kriza vpliva tako na potrošnike kot tudi na proizvajalce, zato je treba še naprej voditi dialog in spremljati situacijo na naftnih trgih, treba je voditi še bolj stalen dialog na tem področju (glede pogostejšega dialoga se napovedi niso uresničile, saj je bil naslednji sestanek na najvišji ravni napovedan junija 2013, vendar še ni potekal). Stališče EU je, da se je treba hitro odzivati na vse spremembe na trgu, in poziva tudi OPEC, da naj se pridruži EU v teh prizadevanjih za stabilen naftni trg (na primer nedavni začetek pridobivanja nafte iz skrilavca v Severni Ameriki bi lahko imel posledice tudi v drugih regijah). Strani sta se tako zavezali k izmenjavi informacij na tem področju, od katerih bi lahko imeli obe strani koristi. Strani sta se tudi dogovorili o skupnih študijah z obravnavanega področja (Europa.eu 2012).

3.3.2.4 Odnosi med EU in državami severne Afrike in Bližnjega vzhoda

Države v tej regiji ostajajo v središču zanimanja EU, tudi oz. predvsem z vidika držav OPEC, vendar pa čedalje bolj v ospredje prihajajo države severne Afrike, ki bi lahko prinesle diverzifikacijo dobave, predvsem nafte in zemeljskega plina državam članicam EU.

EU je tako zaradi cilja zmanjšanja odvisnosti od RF in povečanja diverzifikacije povečala svoj politični in gospodarski angažma na tem področju, vendar se sooča s politično nestabilnostjo in močno konkurenco s strani azijskih držav in Severne Amerike. EU je sicer že sedaj v veliki meri odvisna od uvoza s tega področja (tabela 3.14). Največ nafte EU dobi iz Libije in Savdske Arabije, zemeljskega plina največ dobavi Alžirija, v manjši meri tudi Libija. Največ zanimanja EU kaže za utekočinjen zemeljski plin, katerega prisotnost na tem področju raste. Evropska podjetja čedalje bolj kažejo zanimanje za ta energetski vir in predstavljajo konkurenco potrošnikom iz Azije, ki uvozijo največ tega plina (Belkin 2008, 17–18).

EU vseskozi razvija odnose z državami severne Afrike in državami perzijskega zaliva. EU je tako leta 1995 sklenila evromediterransko energetske partnerstvo, prav tako je ustanovila Svet za sodelovanje z zalivskimi državami. Dialog z državami OPEC je bil že obravnavan. Dialog sicer teče počasi, saj države na tem področju nerade sprejemajo pobude EU, vendar je napredek kljub temu očiten. Največja ovira v sodelovanju bo politična nestabilnost na tem področju (na primer primer Libije) in tudi politične odločitve EU (na primer Iran). Prav tako udejstvovanje EU na tem področju ni ostalo neopaženo s strani RF, ki si tako prizadeva vplivati na energetske načrte EU in na politike držav na tem področju (na primer na Alžirijo) (Belkin 2008, 18–19).

EU si prizadeva poleg omenjenih in drugih iniciativ in bilateralnih sporazumov z državami izvoziti na to področje svoj regulativni okvir, prav tako želi s svojimi vlaganji v energetske infrastrukturo povečati izvoz iz teh držav v EU, vendar še vedno ni neke skupne povezave med energijo, razvojem in evropskimi varnostnimi interesi na tem področju. Politika EU na tem področju ostaja tehnična in regulativna, celovit pristop, ki bi povezal ekonomski in politični razvoj na teh področjih pa zaenkrat ostaja nekje v ozadju. Ni še bil storjen premik od pristopa k energetske varnosti, ki skrbi samo za pogodbe o distribucijskem omrežju, k pristopu, ki bi vključeval tudi dobro upravljanje energetskih virov, kar bi omogočalo večje možnosti tako za EU kot tudi za države proizvajalke (Burke, Echagüe in Youngs 2008, 10 in 17).

Na tem področju je v zadnjem času najbolj izpostavljen konflikt predvsem zahodnih držav z Iranom zaradi njegovega jedrskega programa, za katerega Iran trdi, da ga izvaja samo v miroljubne namene, zahodne države pa trdijo, da je to samo pretveza za razvoj jedrskega orožja. EU je tako s 1. julijem 2012 uvedla embargo na uvoz nafte iz Irana, kar naj bi oslabilo Iran.

3.3.2.5 Odnosi med EU in državami kaspijskega in črnomskega območja in centralne Azije

Ena izmed glavnih točk na področju diverzifikacije dobave energetskih virov za EU je centralna Azija, kaspijska in črnomska regija, zaradi velikih zalog nafte in zemeljskega plina, ki naj bi se nahajale na tem območju. Te regije hkrati ponujajo možnost, da se EU nekoliko odmakne od velike odvisnosti od ruskih virov. Zanimanje EU za to področje sega v leto 1995 z ustanovitvijo meddržavnega programa za transport nafte in zemeljskega plina v Evropo, leta 2004 je sledila Bakujska pobuda, ki bi naj povezala trge teh držav z evropskimi trgi. Problem teh regij je, da so vse zelo navezane na ruske naftovode in plinovode in tako se je zastavil cilj nove infrastrukture, ki bi obšel RF (na primer plinovod Nabucco), čemur pa RF nasprotuje. Še vedno se pojavlja tudi politična nestabilnost v tem prostoru, ki bi lahko ogrozila varnost energetske infrastrukture. EU se mora na tem področju zoperstavljati kontroli RF. Na tem območju vlada tudi velik interes azijskih držav, predvsem Kitajske. EU bo morala pokazati, da na tem področju misli resno in bodo to morale v ozir vzeti tudi ostale velesile (predvsem RF in Kitajska) (Belkin 2008, 14–15).

Na tem področju vodi EU več bilateralnih pogovorov in drugih programov sodelovanja z državami v regiji, na primer program INOGATE, ki povezuje države EU, vzhodne Evrope, Kavkaza in centralne Azije na energetskem področju (zbliževanje energetskih trgov, energetska varnost, trajnostni energetski razvoj in investicije). Program izvira iz zaključenega programa leta 1997, svoje delovanje pa je razširil leta 2006 (INOGATE 2013).

Zaključimo lahko, da se EU čedalje bolj zaveda pomembnosti skupnega nastopa na energetskem področju v odnosu do zunanjih subjektov. Ta dimenzija je bila do sedaj zanemarjena in so države članice samostojno vodile dialog s tretjimi državami, predvsem to velja za velike članice. V zaostrenem energetskem položaju pa so se vse članice začele zavedati, da bi jim skupen nastop prinesel več kot samostojni zunanji odnosi na tem področju. V prihodnosti se bo skupna zunanja energetska dimenzija zunanje politike EU po vsej verjetnosti pospešeno razvijala in koristila celotni EU, saj ima celotna EU bistveno boljšo pogajalsko pozicijo (na vseh področjih – v politiki, infrastrukturi, cenovnem pritisku itd.) kot katera koli posamezna država članica.

3.4 IZZIVI IN CILJI EU NA PODROČJU ENERGETSKE VARNOSTI

EU se čedalje bolj zaveda pomena energetske varnosti, kar je pokazalo tudi sprejetje posebnega poglavja v Lizbonski pogodbi, namenjenega energiji. Na področju energije je bilo sprejetih vrsto strategij in usmeritev, ki se vseskozi dopolnjujejo glede na razvoj dogodkov in glede na spremembe najpomembnejših kazalcev v EU in svetu. Sprejemanje teh dokumentov bi lahko sicer malo pospešili glede na pomembnost tematike za celotno EU.

EU skozi svoja priporočila, strategije in direktive implementira cilje, zastavljene glede energije. Najpomembnejše strategije bodo prikazane v nadaljevanju. Prav tako Evropska komisija spremlja uresničevanje svojih postavljenih ciljev. Ključni projekt EU, predvsem Evropske komisije, ki poteka vseskozi, je vzpostavitev zakonodajnega in drugih okvirov za zagotovitev energetske varnosti EU kot celote. Ti projekti se nanašajo predvsem na vzpostavitev enotnega, konkurenčnega, nizkoogljičnega, energetske učinkovitega energetskega trga, ki bo v čim večji meri temeljil na obnovljivih virih energije. Ta ključni projekt Evropska komisija uresničuje s posodabljanjem in izdajanjem nove zakonodaje in strategij, ki usmerjajo države članice k postavljenim ciljem.

Seveda EU ne deluje samo na tem nivoju. Omenili bomo dva projekta, ki uspešno delujeta znotraj EU.

Eden izmed projektov, ki je bil izpeljan in sedaj deluje, je bil ustanovitev Evropskega energetskega programa za oživitev (EEPR) leta 2009. Program je bil zasnovan z namenom sofinanciranja projektov, ki bi prinesli večjo zanesljivost energetske oskrbe in ki bi pomagal zmanjšati izpuste toplogrednih plinov, hkrati pa bi pospešil gospodarsko okrevanje EU, ki je prizadeto od svetovne finančne krize. Za program so bile namenjene 4 milijarde evrov. Doslej je podprl 59 projektov. 44 projektov je bilo s področja infrastrukture zemeljskega plina in električne energije, 9 vetrnih projektov na morju in 6 projektov zajemanja in shranjevanja ogljika (Evropska komisija 2013č).

Projekt, ki deluje od leta 2003, se imenuje Inteligentna energija za Evropo (IEE). Je program, ki nudi pomoč organizacijam, ki želijo izboljšati energetske trajnost. Ustanovljen je bil z namenom pomoči pri vzpostavljanju inteligentne energetske prihodnosti EU in podpira evropske politike energetske učinkovitosti in politike na področju obnovljivih virov za doseg ciljev EU 2020. Deluje na področju obnovljivih virov, energetske učinkovitih stavb, industrije, izdelkov in transporta. Z njim naj bi pospešili konkurenčnost EU, zagotovili

varnost oskrbe z energijo in zagotovili nove inovacije. Program se bo zaključil letošnje leto (2013) in ima proračun 730 milijonov evrov (Evropska komisija 2013d).

EU sprejema tudi listo prednostnih infrastrukturnih projektov, ki so nato upravičeni do evropskih sredstev.

V prihodnosti čaka EU še veliko izzivov. V tem poglavju bomo v nadaljevanju obravnavali strategijo EU 20/20/20, strategijo EU na področju energije do leta 2020, 2030 in do leta 2050.

3.4.1 Strategija 20/20/20

Zakonodaja EU na področju okolja in energije želi zagotoviti t. i. okoljske in energetske cilje 20/20/20 do leta 2020, ki si jih je EU postavila. Ti cilji so (Evropska komisija 2012č):

- zmanjšanje izpustov toplogrednih plinov za 20 % glede na leto 1990,
- dvig deleža energije, proizvedene iz obnovljivih virov, na 20 % v končni porabi EU,
- 20 % izboljšanje energetske učinkovitosti EU.

Ta strategija je bila določena marca 2007 s strani voditeljev EU, kjer so se zavezali, da bo EU postala visokoenergetsko učinkovito in nizkoogljično gospodarstvo. Ti cilji so bili uzakonjeni leta 2009 s t. i. okoljskim in energetske paketom. EU je ponudila, da bi zmanjšala izpuste toplogrednih plinov do leta 2020 do 30 %, če bi se tudi ostale velike svetovne ekonomije zavezale, da bodo sprejele svoj delež pri zmanjševanju svetovnih izpustov. Namen te strategije je integriran pristop k okoljski in energetske politiki, ki bi se borila proti podnebnim spremembam, zagotovila energetske varnost EU in hkrati okrepila konkurenčnost EU. EU ocenjuje, da bi cilj 20 % obnovljive energije v deležu končne porabe lahko prinesel okoli 417.000 novih delovnih mest, cilj 20 % večja energetske učinkovitost pa okoli 400.000 novih delovnih mest. Na tem področju se tako odpirajo štirje večji projekti oz. ukrepi (Evropska komisija 2012č):

- reforma sistema EU za trgovanje z emisijami toplogrednih plinov (začetek tretje stopnje sistema leta 2013);
- postavljanje nacionalnih ciljev za izpuste izven omenjenega sistema;
- postavljanje nacionalnih ciljev za obnovljive vire energije (10–49 %);
- vzpostavitev zakonodajnega okvira za okoljsko sprejemljivo in varno uporabo tehnologij za zajemanje in shranjevanje ogljika.

Omenjeni paket pa ne zajema ukrepov na področju energetske učinkovitosti. To področje se obravnava ločeno in je že bilo sprovedeno preko Načrta energetske učinkovitosti iz leta 2011 in preko Direktive o energetske učinkovitosti (Evropska komisija 2012č).

Kot lahko vidimo, se v omenjeni strategiji prepletata tako energetska kot tudi okoljska nota. Ob uresničenju navedenih ciljev, katerih glavni elementi so spremembe v energetiki, ki bi veliko pripomogle tudi k zmanjšanju ogljičnega odtisa, s čimer bi razbremenili trenutno zelo obremenjeno okolje. Kljub vsem že izvedenim ukrepom se stanje ne izboljšuje v zadostni meri (povečan promet, ostale velesile ne posvečajo toliko pozornosti tem vprašanjem itd.). V tem programu je največ kratkoročnih in srednjeročnih ukrepov sicer namenjenih energetiki, vendar bodo dolgoročno prinesli spremembe tudi v kakovosti okolja, kar bi se nato odrazilo v kakovosti življenja v Evropi. V Evropi je veliko območij, kjer je potekala ali še poteka uporaba velikih količin fosilnih goriv (industrijska središča) ter uporaba teh goriv v prometu (velemesta) in je bila okoljska nota do sedaj zanemarjena. To stanje prinaša veliko stroškov zaradi posledic omenjene uporabe (zdravstvene težave prebivalstva, degradacija okolja itd.), ki še dodatno bremeni ostale sisteme (na primer zdravstvo). Z upoštevanjem in izpolnjevanjem teh ciljev bi okolje postalo čistejše, prijaznejše, to pa bi nato prineslo velike prihranke tudi v drugih državnih sistemih, v katerih se ukvarjajo z odpravljanjem posledic tega velikega ogljičnega odtisa, ki ga puščamo v okolju. Okoljska nota je tako ob energetske zelo pomemben del obravnavane strategije.

3.4.2 Energija 2020

Evropska komisija je na podlagi sprejetih zgoraj omenjenih ciljev in zaveze Evropskega sveta, da naj bi EU do leta 2050 zmanjšala emisije toplogrednih plinov za 80–95 % postavila strategijo na področju energije do leta 2020. Treba je vzpostaviti instrumente, ki bodo podlaga za doseganje vseh postavljenih ciljev. Trenutno je stanje naslednje (Evropska komisija 2010, 2–5):

- notranji energetske trg je treba vzpostaviti v celoti (velika razdrobljenost, zamude pri tehnološkem napredku, nacionalni načrti so nezadovoljivi, ni skupnega pristopa do tretjih držav);
- energetske politika mora čim prej postati resnično vseevropska;
- s to strategijo je treba resnično doseči zastavljene cilje;
- na področju pridobivanja in porabe energije so potrebne daljnosežne spremembe.

Zato se Evropska komisija v svoji strategiji osredotoča na naslednjih pet prednostnih nalog (Evropska komisija 2010, 6):

- energetske učinkovite Evropa,
- izgradnja vseevropskega integriranega energetskega trga,
- krepitev moči potrošnikov ter doseganje najvišje ravni varnosti in zanesljivosti,
- okrepitev vodilne vloge Evrope na področju energetskih tehnologij in inovacij,
- okrepitev zunanjih razsežnosti energetskega trga EU.

Na področju energetske učinkovitosti je treba zagotoviti sodelovanje vseh subjektov, tako potrošnikov, gospodarstva kot tudi javnega sektorja. Zato je treba izkoristiti kar največ potenciala pri varčevanju z energijo (na primer stavbe in promet). Treba je okrepiti konkurenčnost industrije z izboljšanjem njene energetske učinkovitosti. Povečati je treba učinkovitost oskrbe z energijo in optimalno izkoriščati vse nacionalne akcijske načrte za energetske učinkovitost (Evropska komisija 2010, 6–9).

Na področju prostega pretoka energije so trgi med članicami sicer odprti, vendar potencial še vedno ni izkoriščen, veliko pa je treba postoriti še na infrastrukturi (tudi solidarnost med državami se ne more izraziti v polnosti, če trgi niso povezani). Komisija predvideva, da bodo do leta 2020 potrebne naložbe v višini 1.000 milijard evrov za zamenjavo zastarelih zmogljivosti, posodobitev in prilagoditev infrastrukture ter za pokritje naraščajočega povpraševanja po nizkoogljični energiji. Zato je potrebno pravočasno in natančno izvajati zakonodajo o notranjem trgu, oblikovati načrt za evropsko infrastrukturo 2020–2030, poenostaviti postopke za izdajo dovoljenj in tržna pravila za razvoj infrastrukture ter določiti okvir financiranja (Evropska komisija 2010, 9–13).

Na področju zanesljive, varne in cenovno dostopne energije za državljane in podjetja je seveda najprej potreben dobro delujoč notranji trg. Potrošniki se še ne zavedajo v polnosti prednosti skupnega trga in jih še ne izkoriščajo v polni meri, pomembna pa je tudi razpoložljivost zanesljive oskrbe z energijo po dostopnih cenah. Ponudba mora zagotavljati cenovno dostopno oskrbo, ki odraža stroške. Potrošniki morajo biti zaščiteni pred tveganji, povezanimi s proizvodnjo in prenosom energije. V ta namen je treba oblikovati energetske politiko, ki bo do potrošnikov prijaznejša, in nenehno izboljševati varnost in zanesljivost zagotavljanja energije vsem potrošnikom (Evropska komisija 2010, 13–15).

Na področju tehnoloških premikov, ki bodo zagotovili večjo energetske varnost EU, se je treba zavedati, da brez teh premikov EU ne bo izpolnila ciljev za leto 2050 v zvezi z dekarbonizacijo energetskega in transportnega sektorja. Na tem področju se je treba še posebej posvetiti biogorivom druge generacije, pametnim omrežjem, pametnim mestom in inteligentnim omrežjem, zajemanju in shranjevanju CO₂, shranjevanju električne energije in elektromobilnosti, jedrski energiji prihodnje generacije, ogrevanju in hlajenju iz obnovljivih virov itd. Treba je vzpostaviti okvir financiranja za ta razvoj. V ta namen je treba takoj začeti izvajati načrt SET za čimprejšnje raziskave novih tehnologij na področju energije. Komisija mora izvajati štiri obsežne evropske projekte (pametna omrežja, postati vodilna sila na področju shranjevanja električne energije, trajnostna proizvodnja biogoriv in omogočanje mestom in podeželju prihranke energije) in treba je zagotoviti dolgoročno tehnološko konkurenčnost EU na energetske področju (Evropska komisija 2010, 15–17).

Treba je vzpostaviti močna mednarodna partnerstva, še posebej s sosednjimi državami EU. Evropski energetske trg je največji regionalni trg na svetu z več kot 500 milijoni potrošnikov in z največjim uvozom energije. Pomembno je, da EU kot celota nastopa v odnosu do zunanjih subjektov, saj bo le tako dosegla optimalne rezultate, ki jih posamezna članica sama ne more doseči (zunanja razsežnost evropske energetske politike je bistvena za zanesljivost oskrbe EU in mora biti usklajena z vsemi drugimi zunanjimi dejavnostmi, kot so razvoj, trgovina, podnebje, širitev, skupna zunanja in varnostna politika itd.). V središču energetske in razvojne politike pa mora biti trajnostni razvoj. V teh odnosih mora EU zasledovati vse svoje cilje na področju energije, ob bilateralnih stikih pa morajo biti sporazumi v korist celotne EU. V ta namen je treba integrirati energetske trge in regulative s sosednjimi državami kljub težnjam po diverzifikaciji ter vzpostaviti privilegirana partnerstva s ključnimi partnerji, spodbujati globalno vlogo EU za prihodnost nizkoogljične energije in spodbujati pravno zavezujoče standarde jedrske varnosti, zaščite in neširjenje jedrskega orožja po vsem svetu (na primer Iran) (Evropska komisija 2010, 17–20).

Ti navedeni izzivi so po mnenju Komisije pomembni za EU in njeno energetske varnost, zato je pomembno, da jih izpolni do leta 2020, nekatere pa do leta 2050 (Evropska komisija 2010, 20–21).

3.4.3 Energetski načrt za leto 2050

Evropska komisija je decembra 2011 predstavila Energetski načrt za leto 2050, kateremu naj bi sledili vsi ukrepi na področju energije v EU.

Evropska komisija v načrtu pripoznava, da je blaginja ljudi, konkurenčnost in celotno delovanje družbe odvisno od varne, zanesljive, trajnostne in cenovno dostopne energije. Politika EU se mora tako usmeriti k temu cilju. Glavni cilj EU na področju energije je zagotavljanje dekarbonizacije ob istočasnem zagotavljanju zanesljive oskrbe z energijo in konkurenčnosti, ob tem pa je treba prevetriti cilje in instrumente iz strategije 2020. Cilj EU je, kot je že bilo omenjeno v prejšnjih dokumentih, zmanjšanje izpustov toplogrednih plinov na 80 do 95 % ravni iz leta 1990. Prav energetski sektor proizvaja največ teh emisij, zato bo to zmanjšanje pomenilo največji pritisk na te sisteme, prav tako pa bo na odvijanje zadev, povezanih s tem zmanjšanjem, vplivalo tudi mednarodno okolje (Evropska komisija 2011a, 1–4).

Scenariji napovedujejo, da je dekarbonizacija možna. Naslednje strategije in učinki naj bi pomagali k uresničitvi tega cilja (Evropska komisija 2011a, 3–9):

- dekarbonizacija je možna in je dolgoročno cenejša od sedanjih politik;
- uvoz fosilnih goriv bo veliko nižji od sedanjega, vendar se bodo močno povečali kapitalski vložki energetskega trga (infrastruktura, obnovljivi viri itd.);
- električna energija bo imela vedno večjo vlogo;
- izdatki gospodinjstev se bodo povečali (nove tehnologije bodo nato prinesle postopno zmanjšanje);
- doseganje prihrankov energije bo ključnega pomena;
- delež obnovljivih virov se bo močno povečal (leta 2050 naj bi znašal vsaj 55 % vse končne bruto porabe energije);
- zajemanje in shranjevanje ogljika bo odigralo veliko vlogo pri doseganju ciljev;
- jedrska energija bo veliko prispevala k doseganju teh ciljev;
- energetski trg bo v prihodnosti decentraliziran, centralizirani sistemi pa bodo med seboj sodelovali;
- vsi ukrepi se morajo izvajati v sodelovanju s svetovnim dogajanjem.

Za premik od strategije 2020 k strategiji 2050 Komisija navaja naslednje poudarke (Evropska komisija 2011a, 9–19):

- Preoblikovati je treba energetske sistem, kjer so ključni prihranki energije in obvladovanje povpraševanja. Ključen je dokončni prehod na obnovljive vire in prepoznanje vloge zemeljskega plina za pomoč pri prehodu, prav tako je treba zasledovati spremembe pri ostalih fosilnih gorivih (na primer čista uporaba premoga bi lahko močno prispevala k trajnostni in zanesljivi oskrbi). Pomemben vidik pri doseganju ciljev bo nosila brezogljiva jedrska energija, pomembne pa bodo pametne tehnologije, tehnologije shranjevanja energije in alternativna goriva.
- Znova je treba oceniti vse energetske trge, kjer je treba uvesti nove načine upravljanja električne energije in integrirati lokalne vire ter centralizirane energetske sisteme.
- Poiskati je treba načine za mobilizacijo investorjev, kar pomeni poenotenje in učinkovit pristop k spodbudam za energetski sektor.
- Vključenost javnosti v te procese je ključnega pomena.
- Prav tako je treba načrtovane aktivnosti in spremembe usmerjati in koordinirati na mednarodni ravni za doseg boljših rezultatov v svetovnem merilu.

Vsi analizirani scenariji s strani Evropske komisije so pokazali, da je dekarbonizacija izvedljiva, treba pa se je zavedati, da že današnje odločitve določajo načrtovani izid leta 2050. Komisija se je tako zavezala, da bo ta načrt redno posodabljala. EU mora skupno pristopiti k zniževanju stroškov, da bo ta načrt lahko uspešen (Evropska komisija 2011a, 19).

Evropska komisija tako predvideva deset pogojev, ki jih je treba izpolniti za doseganje tega novega energetskega sistema (Evropska komisija 2011a, 19–20):

- takoj je treba izvesti vse naloge iz načrta 2020, kjer je treba upoštevati socialni vidik energetskega sistema;
- ključ do vseh ciljev je v energetske učinkovitosti;
- še naprej je treba razvijati energijo iz obnovljivih virov;
- potrebne so večje javne in zasebne naložbe v raziskave in razvoj tehnoloških inovacij;
- izpeljati je treba uresničitev popolno integriranega energetskega trga do leta 2014;
- cene energije morajo bolje odražati stroške, ker bo to pripomoglo k lažjemu prehodu na dolgi rok (preprečiti je treba energetske revščine);
- razviti je treba nove infrastrukturne in skladiščne zmogljivosti tako v Evropi kot v neposredni sosesčini;
- pri varnosti in zanesljivosti tako tradicionalnih kot novih energetskih virov ne sme biti kompromisov;

- EU mora poenotiti svoj pristop k mednarodnim odnosom na področju energije, prav tako je treba povečati skupni nastop za okrepitev mednarodnih prizadevanj na področju podnebnih ukrepov;
- države članice in investitorji potrebujejo konkretne mejnike in roke za dokončanje vseh aktivnosti.

Na podlagi tega načrta se je Komisija zavezala, da bo vodila vse prihodnje aktivnosti na področju energije (Evropska komisija 2011a, 20).

3.4.4 Okvir podnebne in energetske politike do 2030

Na podlagi načrta 2020 in 2050 je Evropska komisija letošnjega leta (2013) izdala zeleno knjigo – Okvir podnebne in energetske politike do 2030. Politika do leta 2030 je pomembna zaradi načrtovanja infrastrukture, zaradi pojasnitve ciljev, na katere se bodo opirali subjekti, in zaradi čimprejšnje sklenitve mednarodnega sporazuma o podnebnih spremembah. Načrt je pripravljen na podlagi posledic gospodarske krize, proračunskih težav članic in podjetij, razvoja na evropskem in svetovnem trgu, skrbi glede cenovne dostopnosti energije gospodinjstev in podjetij ter konkurenčnosti in različne zavezanosti svetovnih partnerjev glede zmanjševanja izpustov toplogrednih plinov. Namen te knjige je tudi vzpostavljanje dialoga z vsemi zainteresiranimi stranmi (Evropska komisija 2013e, 2–3).

Komisija v svojem dokumentu povzame dosedanje cilje in dosežke. Najpomembnejši so cilji glede posvetovanja z zainteresiranimi subjekti na področju podnebja in energije. Zato vse zainteresirane subjekte poziva, da podajo predloge na to zeleno knjigo, predvsem glede izkušenj iz okvira 2020 in sedanjega stanja, ki bi bile relevantne za strategijo 2030 (Evropska komisija 2013e, 3–13). Komisijo tako zanima, katere cilje si naj zada, katere instrumente naj uporabi, kaj storiti na področju konkurenčnosti in zanesljivosti oskrbe in pobude na področju zmogljivosti in distribucije (Evropska komisija 2013e, 13–15). Komisija bi na ta način želela zbrati podatke za oblikovanje nove (vmesne) strategije za doseganje ciljev, ki so navedeni v strategiji 2050.

3.4.5 Gospodarska kriza v EU in njen vpliv na energetska varnost

V zadnjem času je v EU mogoče opaziti čedalje več posledic globalne ekonomske krize. VB ni mogla skleniti dogovora o novi JE, prvi po devetdesetih letih prejšnjega stoletja, Španija se sooča z nazadovanjem v zanimanju za čisto energijo, cene za izpuste toplogrednih plinov so padle na 3 evre za metrično tono, kar je le delček tega, kar je bilo pred leti, in ta instrument ne zagotavlja več tega, da bi subjekti investirali v nove tehnologije in preklopili na čistejša goriva. Pojavlja se energetska kriza, ki ima očitne vzporednice z ekonomsko krizo, evropski subjekti pa si postavljajo vprašanje, kako zagotoviti dostopno in odgovorno energijo za v prihodnje. Tako se Evropa ozira, kako bi izkoristila še neizkoriščene potencialne energije (na primer nafto iz skrilavca tako kot v ZDA), po drugi strani pa izkoriščene zaloge doma delajo EU še bolj odvisno od uvoza, čeprav je uspeh EU zelo viden na področju obnovljivih virov. EU tako čaka veliko dela in spremembe svojih politik na energetske področju, na primer na začetku drago investiranje v cenejše tehnologije obnovljivih virov, kot so znane sedaj (Reed 2013).

Iz zgoraj omenjenega tako lahko razberemo, da mora EU razmisliti o svojih geopolitičnih in geoeconomičnih prioritetah in v ospredje postaviti energijo in svojo energetska varnost, saj bo le tako lahko zagotovila svoje že prej omenjene glavne cilje na področju energije.

Vprašanje trenutne gospodarske krize je lahko tudi vprašanje energetske varnosti. Do začetka krize sta povpraševanje in poraba energetske virov naraščala, kar je prinašalo tudi investicije v energetska infrastrukturo, dane so bile tudi možnosti za razvoj novih čistejših virov. V trenutni situaciji je poraba energije upadla, ker za energijo bodisi ni več toliko sredstev bodisi se vsi čedalje bolj zavedajo pomena varčevanja z energijo predvsem zaradi velikih stroškov, ki jih ta predstavlja (energetska varnost se lahko zaradi pomanjkanja sredstev zmanjša bodisi v podjetjih bodisi v gospodinjstvih). Na drugi strani pa je posledično manj izpustov toplogrednih plinov, kar predstavlja prednost z okoljskega vidika, vendar pa tudi ni več toliko sredstev namenjenih infrastrukturi in razvoju novih tehnologij, predvsem tehnologij pridobivanja in uporabe energije iz obnovljivih virov, kar dolgoročno pomeni poslabšanje stanja na infrastrukturnem in tehnološkem področju (zastoj v povezovanju evropskih omrežij, zastoj v razvoju čistih tehnologij, pametnih omrežij, tehnologij za shranjevanje energije, tehnologij za shranjevanje CO₂ itd.) ter tudi na okoljskem področju. Po koncu krize bo povpraševanje začelo spet naraščati, in ker ne bo novih kapacitet za zagotavljanje energije iz obnovljivih virov, se bo delež porabe fosilnih goriv znova dvignil in s tem tudi emisije

toplogrednih plinov, kar bo prineslo še več težav v okolju, hkrati pa bo EU še bolj odvisna od uvoza fosilnih goriv (zmanjšanje energetske varnosti). EU in države članice tako ne bi smele zaustaviti razvoja na tem področju, saj lahko EU iz trenutne gospodarske krize s pravimi politikami, ustreznim namenjanjem sredstev za projekte in nadaljnjim pospešenim razvojem tehnologij nove generacije – kar bo pospešilo tudi gospodarski razvoj, odpirala se bodo nova delovna mesta (tako na področju fosilnih goriv kot tudi na področju obnovljivih virov, na področju energetske učinkovitosti itd.) iz trenutne krize izide bolj energetske varna, kot je bila pred začetkom te krize.

3.5 EU IN DRŽAVE ČLANICE

Temeljni cilj EU je na podlagi Pogodbe o delovanju EU in prejšnjih pogodb integracija ekonomskih in političnih sistemov držav članic in vzpostavitev enotnega trga, ki bo temeljil na prostem pretoku blaga, ljudi, kapitala in storitev. V ta namen so države članice oddale del svoje suverenosti institucijam EU, ki lahko sprejemajo zakone (Evropski parlament in Svet EU). Vsi ti zakoni (uredbe, direktive in odločbe) so nad nacionalnimi zakoni in jih morajo nacionalne oblasti upoštevati. Ti predpisi so sekundarna zakonodaja, takoj za pogodbami in mednarodni sporazumi in so tretji vir prava EU. Institucije EU izdajajo tudi nezavezujoče instrumente, kot so priporočila in mnenja, ter tudi predpise institucij o njihovem delovanju in akcijske programe EU (Evropska komisija 2012d). Vse navedeno velja tudi za področje energije.

Uredbe so najbolj neposredna oblika zakonov EU, ki imajo takoj zavezujoč vpliv v vseh državah članicah (enako kot nacionalni zakoni). Uredbe sprejmeta skupaj Svet EU in Evropski parlament ali jih samostojno sprejme Evropska komisija. Direktive so namenjene nacionalnim oblastem, ki jih morajo implementirati v nacionalne zakone. Odločbe pa se nanašajo na posamezne specifične primere, ki zadevajo določeno avtoriteto ali posameznike (Evropska komisija 2012e).

EU je na energetske področju izdala že kar nekaj zavezujočih predpisov za države članice na naslednjih področjih (Ministrstvo za infrastrukturo in prostor – Informacijski portal energetika 2012a):

- splošno (EURATOM, raziskave, pomoč energetskim projektom, obdavčitev, trgovanje z emisijami toplogrednih plinov);

- tekoča goriva (uvoz in nabava, minimalne zaloge, zmanjšanje porabe, obveščanje in posvetovanje glede nabave);
- zemeljski plin (skupna pravila notranjega trga, pogoji za dostop do prenosnih omrežij, ukrepi za zanesljivost oskrbe s plinom, večja preglednost cen, ustanovitev ACER, preglednost trga);
- električna energija (cene, stroški, skupna pravila trga, dostop do omrežja, zanesljivost oskrbe, ustanovitev ACER, preglednost trga, uvedba pametnih merilnih sistemov);
- obnovljivi viri energije (spodbujanje uporabe energije iz obnovljivih virov, pospeševanje rabe biogoriv in drugih obnovljivih virov v prometu, spodbujanje proizvodnje električne energije iz obnovljivih virov energije, podpore);
- kogeneracija – soproizvodnja toplote in električne energije (spodbujanje);
- energetska učinkovitost (označevanje proizvodov, povezanih z energijo, z energijskimi nalepkami, okoljsko primerna zasnova proizvodov, povezanih z energijo, učinkovitost končne rabe in energetske storitve, energetska učinkovitost stavb);
- vseevropska energetska omrežja (pravila pomoči, smernice za omrežja);
- jedrska energija in jedrska varnost.

EU financira različne projekte na področju energije skozi proračun. Postavke proračuna so namenjene različnim projektom, ki so najpomembnejši za doseganje ciljev EU na energetske področju, na primer spodbujanje energetske učinkovitosti, skupna omrežja, obnovljivi viri energije. Proračun sprejema Svet EU in Evropski parlament na predlog Evropske komisije, za izvajanje proračuna EU pa primarno skrbi Evropska komisija. Za energetske projekte sredstva odobri Evropska komisija ali pa agencije EU, ki jim proračun dodeljuje Komisija.

4 SLOVENIJA IN NJENA ENERGETSKA VARNOST

4.1 ENERGETSKA SLIKA REPUBLIKE SLOVENIJE

V tem poglavju bo najprej predstavljena splošna energetska slika Slovenije (proizvodnja, uvoz in nazadnje tudi poraba energetskih virov v Sloveniji, deleži po njihovih vrstah in primerjava s prejšnjimi leti), nato pa bo sledil podrobnejši pregled po posameznih energetskih virih v Sloveniji, ki bo vključeval tako podatke o proizvodnji, porabi, uvozu, zalogah kot tudi podatke o prihodnosti in predvidevanjih glede posameznega vira. Pri vsakem viru bodo vključeni tudi podatki in načrti iz predloga novega NEP. Podatki v splošnem prikazu so povzeti po Statističnem uradu Republike Slovenije⁴⁴.

4.1.1 Proizvodnja energije v Sloveniji

Kot je razvidno iz tabele 3.2 (podatki Eurostata), je Slovenija v letu 2011 proizvedla 0,47 % vse proizvedene primarne energije v EU.

V tabeli 4.1 lahko vidimo proizvodnjo primarne energije v Sloveniji od leta 2000 do leta 2012. Opazimo lahko, da je v Sloveniji v povprečju zaznati vseskozi trend rasti proizvodnje energije, odstopa le nekaj let, med drugim tudi leto 2012. Slika je tako drugačna kot na ravni celotne EU, kjer smo lahko videli, da je vseskozi (z nekaj izjemami) prisoten padec proizvodnje primarne energije.

Tabela 4.1: Skupna proizvodnja primarne energije Sloveniji v 1000 toe (2000–2012)

Leto	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Kol.	3.151	3.210	3.321	3.268	3.460	3.497	3.446	3.457	3.672	3.665	3.727	3.763	3.505

Vir: Statistični urad RS (2013).

V tabeli 4.2 in grafu 4.1 so primerjani deleži posameznih primarnih energetskih virov v skupni proizvodnji primarne energije v Sloveniji za leti 2000 in 2012. Opazimo lahko, da Slovenija proizvaja trdna goriva, jedrsko energijo in obnovljive vire in odpadke, nafte in zemeljskega plina pa praktično ne proizvaja. Od leta 2000 se je zmanjšal delež proizvodnje

⁴⁴ Nekateri podatki Statističnega urada RS se malenkostno razlikujejo od tistih iz Eurostata (Eurostat navaja, da je Slovenija v letu 2000 proizvedla 3.085 1000 toe primarne energije, Statistični urad RS pa 3.151, za leto 2011 Eurostat navaja številko 3.748, Statistični urad RS pa 3.763), ki so analizirani v delu naloge o EU, vendar so ta nekatera odstopanja (kot kažejo navedeni podatki) zanemarljiva, nastanejo pa zaradi sprotnega dopolnjevanja podatkov, osveževanja, zakasnelega pošiljanja podatkov iz nacionalnih uradov itd. Analiza energetske slike EU je tako narejena po podatkih Eurostata, analiza Slovenije pa podatkih Statističnega urada RS.

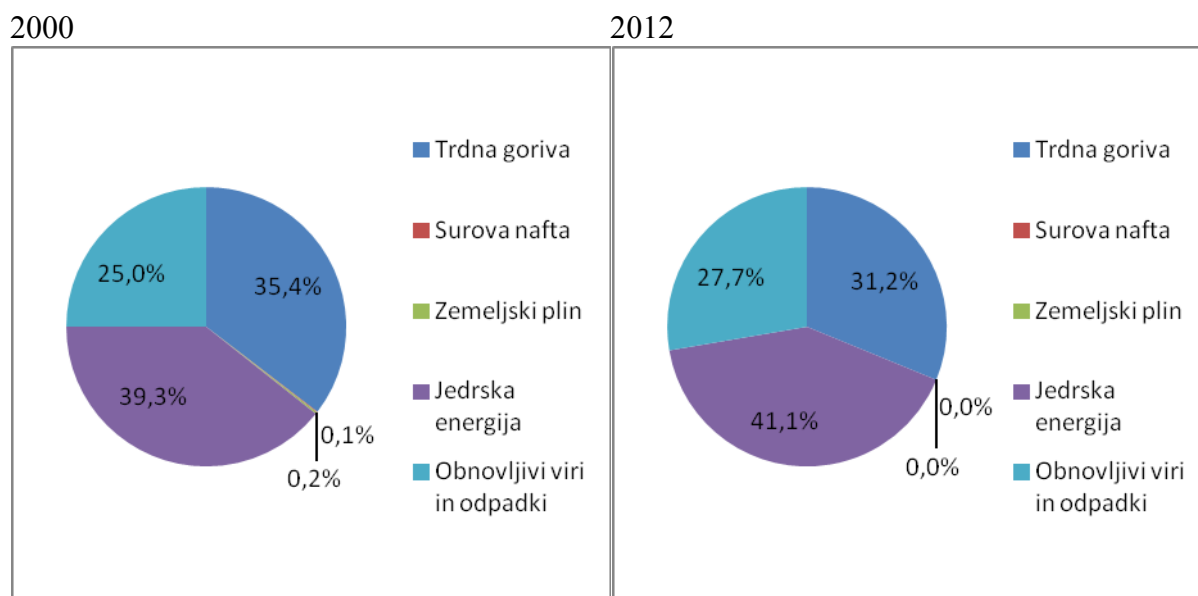
trdnih goriv, povečal pa se je delež jedrske energije in obnovljivih virov. Nafto in zemeljski plin Slovenija po teh podatkih praktično v celoti uvozi.

Tabela 4.2: Proizvodnja primarne energije po virih v Sloveniji v 1000 toe (2000 in 2012)

	2000	Delež v %	2012	Delež v %
Slovenija skupaj	3.150,873	100	3.505	100
Trdna goriva	1.115,103	35,4	1.093	31,2
Surova nafta	1,57	0,1	0	0
Zemeljski plin	5,698	0,2	1	0
Jedrska energija	1.240,522	39,3	1.440	41,1
Obnovljivi viri in odpadki	787,98	25	971	27,7

Vir: Statistični urad RS (2013).

Graf 4.1: Proizvodnja primarne energije po virih v Sloveniji – delež virov v % (2000 in 2012)



Vir: Statistični urad RS (2013).

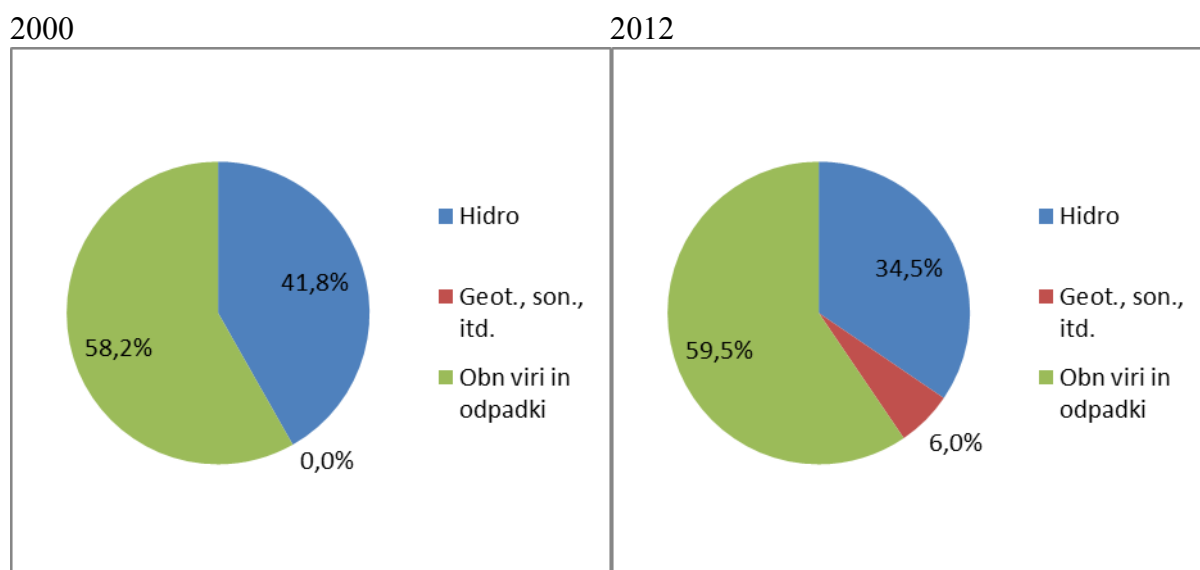
Čedalje bolj so v Sloveniji, kot bomo videli v naslednjih poglavjih, pomembni obnovljivi viri. Iz tabele 4.3 lahko razberemo proizvodnjo obnovljivih virov energije v času med letoma 2000 in 2012, kjer se jasno vidi, da je trend v Sloveniji v povečevanju proizvodnje energije iz obnovljivih virov, vendar je prav tako moč opaziti, da je letna proizvodnja zelo odvisna od hidroenergije, ki pa je odvisna od količine padavin v posameznem letu, itd. V kategoriji geotermalnih, sončnega in drugih virov energije je zaslediti konstantno rast proizvodnje, zelo pospešeno od leta 2010 naprej, prav tako je trend rasti zaznan v kategoriji obnovljivih virov in odpadkov. Iz grafa 4.2 je razviden delež omenjenih kategorij. Opazimo lahko, da se je delež hidroenergije zmanjšal, porastel je delež geotermalne, sončne in druge energije, malenkost pa se je povečal delež ostalih obnovljivih virov in odpadkov.

Tabela 4.3: Proizvodnja primarne energije iz OVE v Sloveniji v 1000 toe (2000–2012)

Leto	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Skupaj	787,98	776,502	715,458	722,623	832,12	786,82	786,747	740,113	850,009	1.007,515	1.051,135	941,037	971
Hidro	329,706	326,397	284,867	254,342	352,021	297,592	308,770	280,825	345,486	405,245	387,876	306,038	335
Geot., son. idr.	/	/	/	/	/	/	/	0,037	0,063	19,151	41,805	51,185	58
Obn. viri in odpadki	458,274	450,105	430,591	468,281	480,099	489,228	477,977	459,288	504,460	583,119	621,454	583,814	578

Vir: Statistični urad RS (2013).

Graf 4.2: Proizvodnja primarne energije iz OVE v Sloveniji – delež po vrstah (2000 in 2012)



Vir: Statistični urad RS (2013).

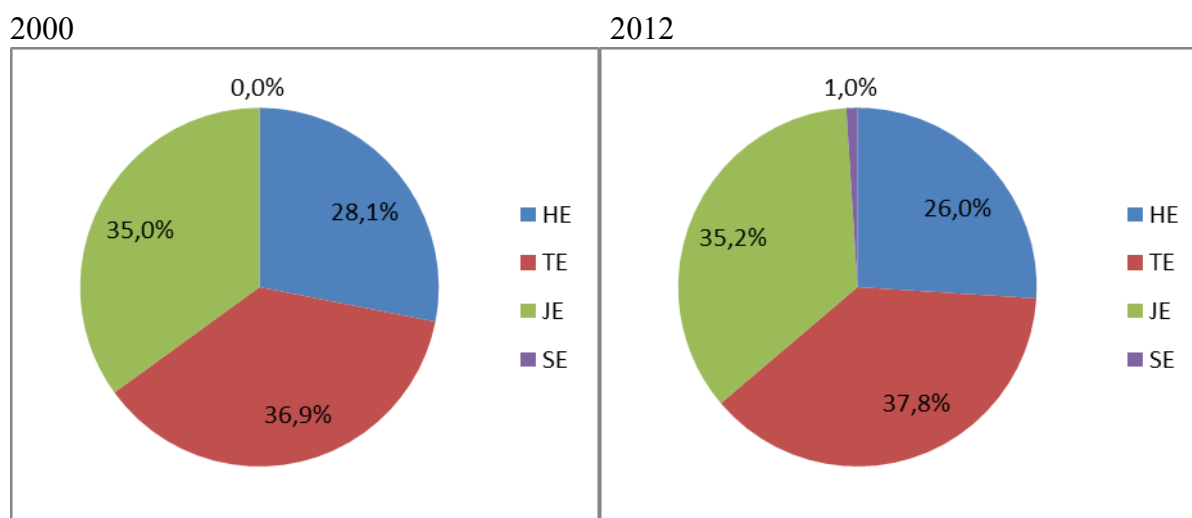
Kot je že bilo omenjeno, je najpomembnejši sekundarni vir energije električna energija. V tabeli 4.4 je prikazana skupna bruto proizvodnja električne energije v Sloveniji. Opazimo lahko, da je splošni trend v povečevanju proizvodnje električne energije, vendar opazimo tudi stalna nihanja, kar je posledica velikega deleža hidroenergije v skupni proizvodnji, ki pa iz leto v leto zelo niha. V grafu 4.3 so glede na podatke prikazani izračuni, koliko odstotkov k skupni proizvodnji električne energije doprinese katera vrsta elektrarn v Sloveniji in razlika med letoma 2000 in 2012. Opazimo lahko, da se je od leta 2000 do leta 2012 malenkost zmanjšal delež proizvodnje v HE (podrobneje so opisane v poglavju o obnovljivih virih energije) in TE (TEŠ, TE Trbovlje, TE Brestanica in TE Toplarna Ljubljana), delež proizvodnje v JE (JE Krško) je ostal enak, dodal pa se je tudi 1 % delež iz SE. Kar se tiče električne energije iz SE, lahko v tabeli 4.4 vidimo, da je bilo prvo beleženje proizvodnje v letu 2008, sedaj pa vsako leto narašča. Opazimo lahko velik porast v letu 2012 nasproti letu 2011.

Tabela 4.4: Skupna bruto proizvodnja električne energije v Sloveniji v GWh (2000–2012)

Leto	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Kol.	13.624	14.466	14.600	13.821	15.272	15.117	15.114	15.043	16.399	16.401	16.433	16.056	15.715
HE	3.834	3.796	3.313	2.957	4.095	3.461	3.591	3.266	4.018	4.713	4.696	3.703	4.080
TE	5.029	5.413	5.759	5.657	5.718	5.772	5.975	6.082	6.107	5.945	6.067	6.072	5.944
JE	4.761	5.257	5.528	5.207	5.459	5.884	5.548	5.695	6.273	5.739	5.657	6.215	5.528
SE	/	/	/	/	0	0	0	0	1	4	13	66	163

Vir: Statistični urad RS (2013).

Graf 4.3: Bruto proizvodnja električne energije v Sloveniji – delež v % po vrstah elektrarn (2000 in 2012)



Vir: Statistični urad RS (2013).

Zaloge energetskih virov v Sloveniji bodo podrobneje opisane pri analizi posameznih energetskih virov.

4.1.2 Uvoz energije v Slovenijo

Ker Slovenija porabi več energije, kot je proizvede (nafta in zemeljskega plina sploh ne proizvaja, ker ga nima), mora manjkajoče energetske vire uvoziti. Tabela 4.5 prikazuje uvoz in izvoz energetskih virov, tretja rubrika pa neto uvoz energetskih virov, ki ga izračunamo tako, da od uvoza odštejemo izvoz. Opazimo lahko, da je neto uvoz energije od leta 2000 do leta 2008 stalno naraščal, nato pa se je leta 2009 znižal in do leta 2012 spet malenkostno rasel.

Tabela 4.5: Bruto uvoz in izvoz in neto uvoz energije v Sloveniji v 1000 toe (2000–2012)

Leto	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Uvoz	3.992	3.814	3.880	4.178	4.450	4.786	4.796	4.698	5.400	4.741	5.080	4.863	5.095
Izvoz	710	593	538	592	846	1.053	1.089	933	1.209	1.406	1.607	1.429	1.540
Neto uvoz	3.282	3.221	3.342	3.586	3.604	3.733	3.707	3.765	4.191	3.335	3.473	3.434	3.555

Vir: Statistični urad RS (2013).

Tabela 4.6 prikazuje uvoz, izvoz in neto uvoz za leti 2000 in 2012 po virih. Slovenija uvozi največ naftnih proizvodov in zemeljskega plina, kar je jasno glede na to, da teh virov v Sloveniji ni. Slovenija prav tako uvozi nekaj trdnih goriv – premoga in obnovljivih virov in odpadkov. Edini energetski vir, katerega neto izvoznica je Slovenija, je električna energija.

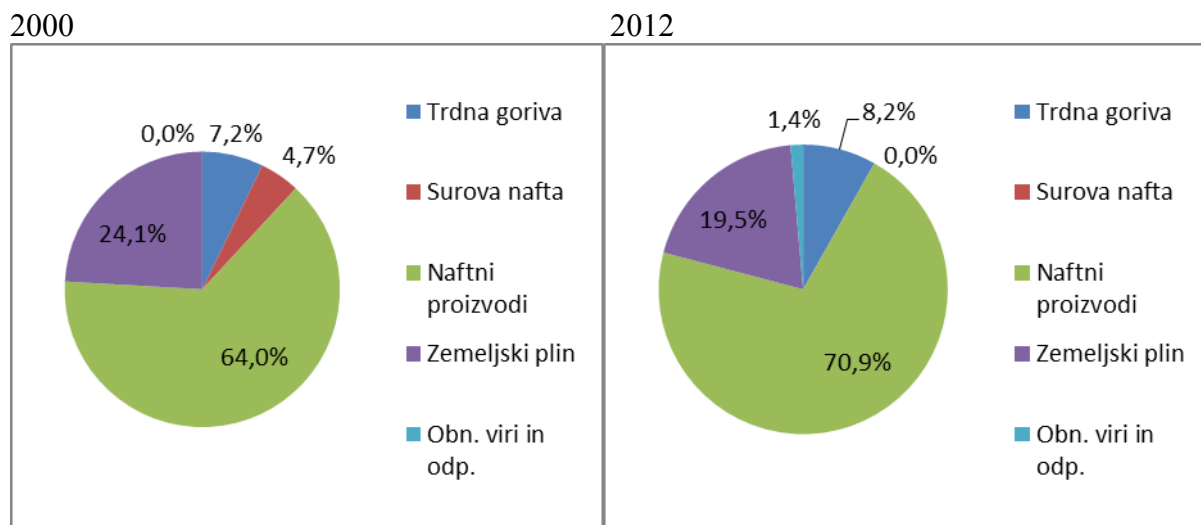
Tabela 4.6: Neto uvoz po energetskih virih v Sloveniji v 1000 toe (2000 in 2012)

	2000			2012		
	Uvoz	Izvoz	Neto uvoz	Uvoz	Izvoz	Neto uvoz
Skupaj	3.992	710	3.282	5.095	1.540	3.555
Trdna goriva	243	/	243	298	/	298
Surova nafta	160	/	160	/	/	/
Naftni proizvodi	2.405	233	2.172	3.393	817	2.576
Zemeljski plin	820	/	820	708	/	708
Obn. viri in odp.	/	/	/	55	4	51
El. energija	364	477	-113	641	719	-78

Vir: Statistični urad RS (2013).

Graf 4.4 prikazuje strukturo neto uvoza po energetskih virih (brez električne energije, katere neto izvoznik je Slovenija). V uvozu osrednje mesto tako leta 2000 kot leta 2012 zavzemajo naftni proizvodi in zemeljski plin (uvoz naftnih proizvodov se je povečal, zemeljskega plina pa nekoliko zmanjšal). Razvidno je tudi, da Slovenija ne uvaža več surove nafte, ampak samo še naftne proizvode (Slovenija nima svoje rafinerije). Malenkost se je v tem obdobju povečal uvoz trdnih goriv in uvoz obnovljivih virov oz. odpadkov, ki ga leta 2000 sploh ni bilo.

Graf 4.4: Struktura neto uvoza po virih (brez električne energije) v Sloveniji v % (2000 in 2012)



Vir: Statistični urad RS (2013).

Fosilna goriva (predvsem nafta in zemeljski plin) so glavni krivec za stopnjo energetske odvisnosti Slovenije, ki je prikazana v tabeli 4.7. Opazimo lahko določena nihanja v odstotku odvisnosti, vendar velja, da je Slovenija nekako v 50 % odvisna od uvoza energije.

Tabela 4.7: Odvisnost Slovenije od uvoza energije v % (2000–2012)

Leto	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Delež	51,3	48,4	49,7	52,7	52,6	51,8	51,4	52,0	54,8	47,5	48,6	47,8	50,9

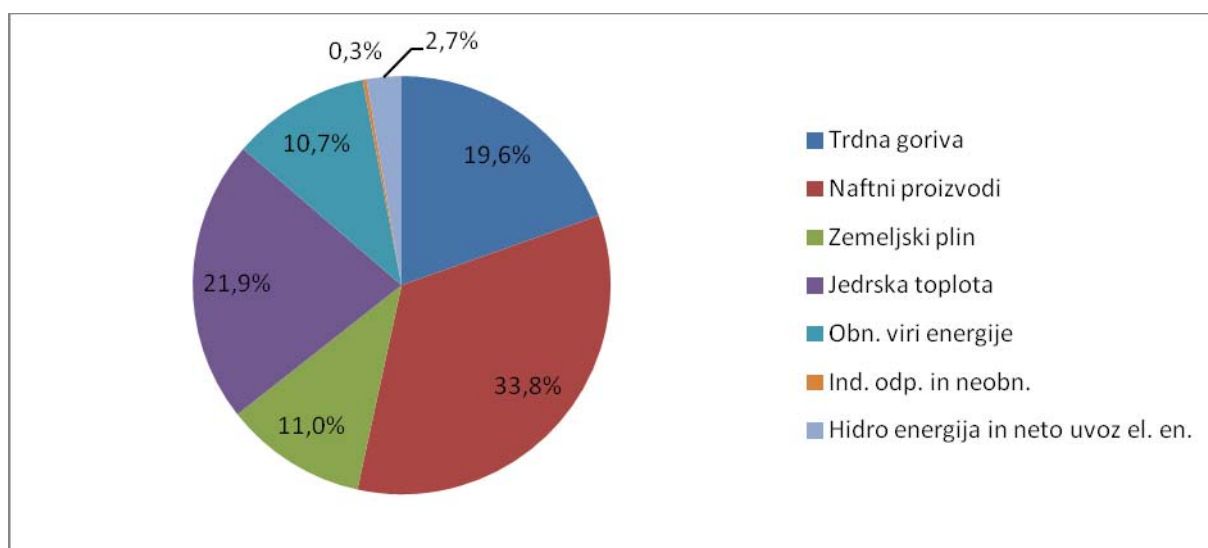
Vir: Statistični urad RS (2013).

Struktura uvoza po državah izvora bo prikazana v nadaljevanju pri posameznem energetskega viru.

4.1.3 Poraba energije v Sloveniji

Energetska bilanca Slovenije za leto 2012 je sredi leta 2012 za to leto napovedala, da bo bruto domača poraba energije v letu 2012 313.399 TJ. Struktura na nivoju primarne energije pa naj bi bila v letu 2012 takšna, kot prikazuje graf 4.5. Najpomembnejši viri energije so v Sloveniji tako naftni proizvodi (33,8 %), jedrska toplota (21,9 %) in trdna goriva (19,6 %). Sledijo obnovljivi viri energije (obnovljivi viri energije in hidroenergija) s 13,4 % (Ministrstvo za infrastrukturo in prostor 2012a, 11–12).

Graf 4.5: Struktura bruto porabe energije po virih v Sloveniji v % (napoved 2012)



Vir: Ministrstvo za infrastrukturo in prostor (2012a, 12).

V tabeli 4.8 je prikazana skupna poraba energije v Sloveniji od leta 2000 do leta 2011. Opazimo lahko, da je končna poraba energije v Sloveniji od leta 2000 do leta 2008 vseskozi naraščala, potem je upadla in nato se beleži rahlo višanje.

Tabela 4.8: Končna poraba energije v Sloveniji v 1000 toe (2000–2011)

Leto	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Kol.	4.568	4.691	4.677	4.862	4.998	5.096	5.145	5.145	5.436	4.940	5.059	5.003

Vir: Statistični urad RS (2013).

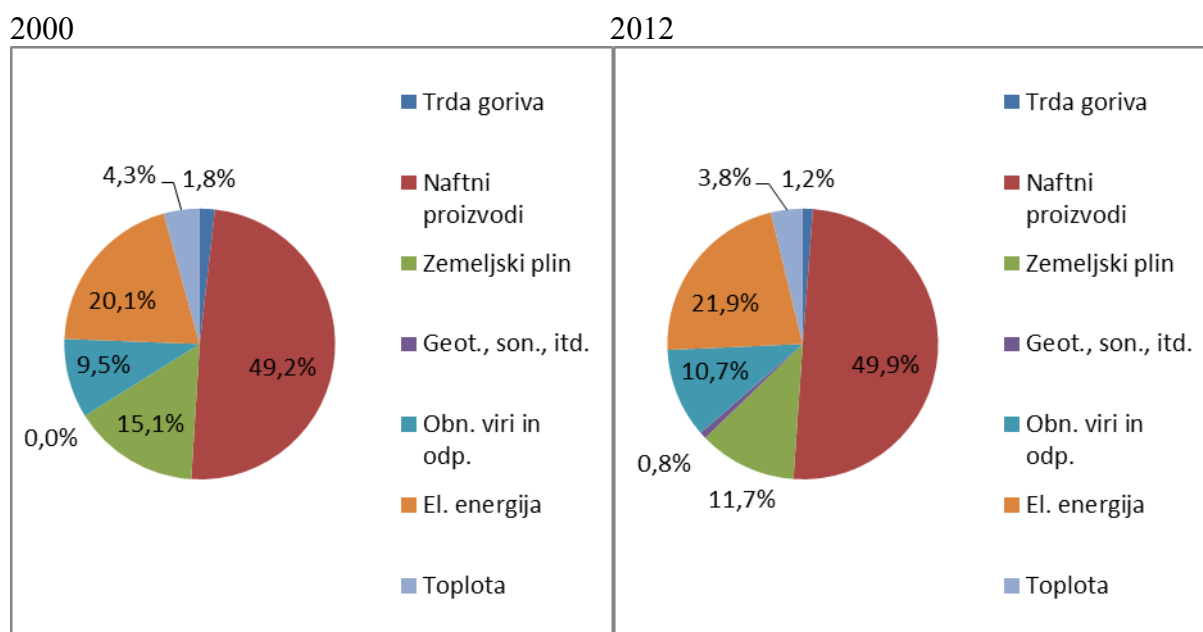
V tabeli 4.9 in z grafom 4.6 je opravljena primerjava po energetskih virih v končni porabi energije za leti 2000 in 2011. Vidimo lahko, da v tem obdobju deleži po virih ostajajo približno enaki. Najbolj se je tako absolutno kot tudi v deležu uporabe zmanjšala poraba zemeljskega plina in nekoliko toplote. Na novo se pojavi dodatna kategorija geotermalne in sončne energije, in sicer v slabem odstotku.

Tabela 4.9: Skupna končna poraba po virih v Sloveniji v 1000 toe in delež v % (2000 in 2011)

	2000	Delež v %	2011	Delež v %
Skupaj	4.567,727	100	5.002,758	100
Trdna goriva	80,79	1,8	57,599	1,2
Naftni proizvodi	2.247,986	49,2	2.494,534	49,9
Zemeljski plin	691,889	15,1	585,651	11,7
Geot., son. idr.	/	0	44,413	0,8
Obn. viri in odp.	434,723	9,5	534,25	10,7
El. energija	916,939	20,1	1.093,663	21,9
Toplota	195,4	4,3	192,648	3,8

Vir: Statistični urad RS (2013).

Graf 4.6: Struktura končne porabe energije po virih v Sloveniji (2000 in 2012)



Vir: Statistični urad RS (2013).

Po predvidevanjih v Energetski bilanci Republike Slovenije za leto 2012 bo v tem letu industrija porabila 25 % končne energije, promet 39,7 % in ostala poraba 35,3 % (Ministrstvo za infrastrukturo in prostor 2012a, 13).

Tabela 4.10 prikazuje delež obnovljivih virov energije v ogrevanju in hlajenju, električni energiji, transportu in skupno od leta 2004 do leta 2011. Vidimo lahko, da v kategoriji ogrevanja in hlajenja delež teh virov stalno narašča. Iz leta 2004 je z 18,44 % narasel na 27,28 % leta 2011. Pri električni energiji se delež vseskozi giblje okoli 30 %. Najslabši je delež obnovljivih virov energije v transportu, ki se je vseskozi od leta 2004 do leta 2009 gibal pod 0,5 %, v letu 2010 je narasel na 2,85 %, leta 2011 pa je bil 2,1 %. Skupni delež obnovljivih virov energije se je od leta 2004 do leta 2008 gibal nekje med 16 in 14,5 %, leta 2009 je narasel na dobrih 18 %, leta 2010 je bil že na slabih 20 %, nato pa je v letu 2011 padel na slabih 19 %. Slovenija si je (tabela 3.21) zadala cilj, da bo ta delež do leta 2020 znašal 25 %. Ob nadaljevanju prizadevanj Slovenije, primernih politikah, novih infrastrukturnih projektih, kjer ima še veliko potenciala, bi ta zastavljeni cilj Slovenija lahko dosegla.

Tabela 4.10: Delež obnovljivih virov po sektorjih uporabe v % (2004–2011)

Leto	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
OVE ogr. in hlaj.	18,44	18,99	18,54	20,39	19,23	25,22	26,38	27,28
OVE el. energija	29,16	28,39	28,23	27,70	29,96	33,76	32,15	30,81
OVE transport	0,35	0,34	0,33	0,28	0,24	0,21	2,85	2,10
OVE skupni delež	16,14	15,97	15,52	15,37	14,59	18,37	19,62	18,80

Vir: Statistični urad RS (2013).

Kot smo lahko opazili v tej analizi, splošna energetska slika za Slovenijo ni tako slaba. Problem, ki se kaže, je predvsem v 100 % odvisnosti od uvoza naftnih derivatov in zemeljskega plina, ki jih Slovenija nima, na vseh ostalih področjih pa Slovenija kar dobro napreduje. Zaradi tega se bo v prihodnosti morala osredotočiti predvsem na zmanjšanje odvisnosti od teh virov. Slovenija je neto izvoznik električne energije (sliko lahko s povečanjem proizvodnje iz obnovljivih virov in mogoče tudi z jedrsko energijo še izboljša), prav tako se izboljšujejo kazalci na področju obnovljivih virov. Slovenija bi z vlaganjem in sprejetjem novih tehnologij tako proizvodnje kot uporabe predvsem na področju obnovljivih virov in s hkratnim koriščenjem sredstev iz EU lahko uspešno zmanjševala porabo omenjenih energetskih virov oz. jo nadomeščala predvsem z obnovljivimi viri in tako še izboljšala svojo sliko na področju odvisnosti od uvoza energije in tako povečala svojo energetske varnost. Pomembno vlogo pri tem bo igrala tudi primerna strategija, zakonodajni okvir in sodelovanje vseh pristojnih državnih institucij in tudi opiranje na vse možnosti, ki jih ponuja EU.

4.1.4 Posamezni energetski viri, relevantni za Slovenijo

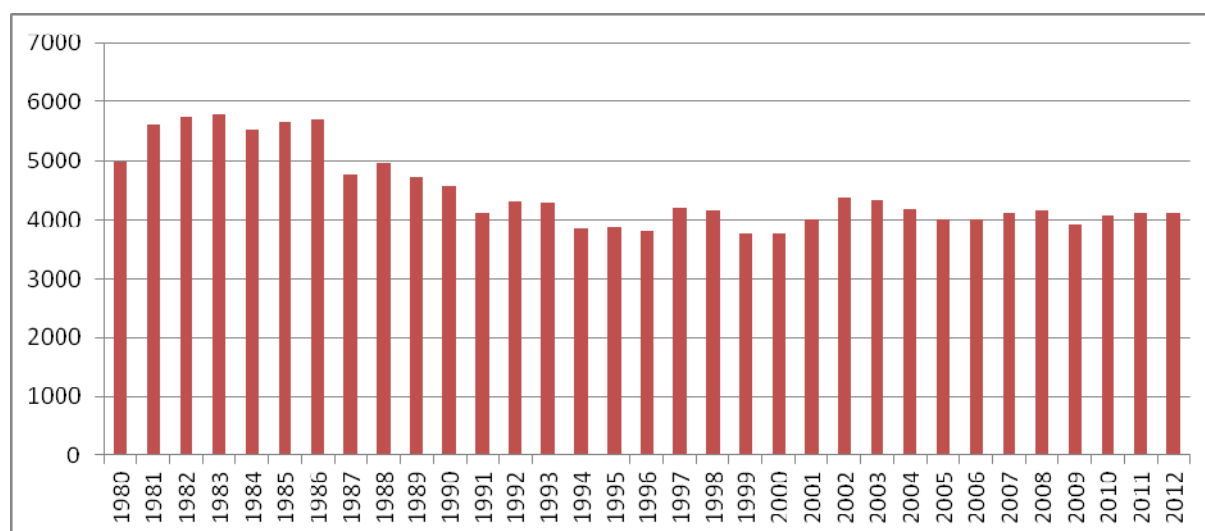
4.1.4.1 Trdna goriva

4.1.4.1.1 Lignit

Premog v Sloveniji predstavlja enega izmed poglavitnih virov energije ter pomembnejšo rezervo oskrbe Slovenije z energijo (Kolednik Wordpress 2013). Je edino fosilno gorivo, ki je na razpolago v Sloveniji, vendar je zaradi varovanja okolja njegova uporaba omejena le na termoenergetske objekte, ki imajo naprave za čiščenje dimnih plinov. Edini polno odprti in delujoči premogovnik v Sloveniji je premogovnik Velenje, v katerem se izkopava lignit in se ga dobavlja izključno TEŠ za proizvodnjo električne energije in toplote (Resolucija o nacionalnem energetskem programu 2004). Premogovnik v Velenju deluje na največjem slovenskem nahajališču premoga, njegove plasti pa veljajo za najdebelejše svetovno znane plasti premoga na svetu (lignit obsega plasti debele kar 165 m). Prva najdišča premoga v Šaleški dolini segajo v 18. stoletje, prva jama je bila odprta leta 1887, osem let pozneje je v bližini že bila zgrajena prva TE, ki je delovala na osnovi lignita. Količine izkopenega premoga so strmo naraščale, posebej po drugi svetovni vojni, tako da je do 90. let dvajsetega stoletja premogovnik v Velenju zagotavljal že kar tri četrtine vsega slovenskega premoga (vrhunec je bil dosežen v 80. letih, ko je letna količina izkopenega premoga dosegla 5

milijonov ton premoga). Danes pridobljena količina izkopanega lignita velenjskega premogovnika predstavlja v porabi električne energije, ki jo pridobimo iz tega premoga, eno tretjino električne energije v Sloveniji. Posebnost v proizvodnji velenjskega premogovnika je v t. i. velenjski odkopni metodi, zaščiteni s patentom »postopek pridobivanja premoga, zlasti iz debelih slojev«, temelji pa na povečanju proizvodnje iz enega odkopa, izkoristka sloja, varnosti zaposlenih, humanizacije dela ter ekonomičnosti, visoka produktivnost in specifičnost pa ji dajeta prepoznavnost v svetovnem okolju. Metoda se je začela uveljavljati po letu 1947 in se v tehnološkem in organizacijskem smislu še vedno razvija in izboljšuje (Premogovnik Velenje 2008). Lignit na območju Šaleške doline sega v globino od 140 do 150 m in je debel od 20 do 160 m (Delo 2009). Njegove zaloge so s tem bile ocenjene na 168 milijonov ton (Resolucija o nacionalnem energetskega programu 2004). Do sedaj je bilo v 135 letih delovanja premogovnika izkopanih že 220 milijonov ton lignita. Kakšne bodo zaloge odkopa pa je v celoti povezano s potrebami TEŠ (blok 6), ki do konca svojega nemotenega obratovanja potrebuje približno 92 milijonov ton, kar pomeni, da je zalog več kot dovolj. Predvidena letna količina proizvedenega premoga naj bi do leta 2020 znašala 4 milijone ton, v prihodnje pa naj bi se ta količina zmanjševala, tako da razvojni načrti do leta 2054 predvidevajo, da bi se ta številka zmanjšala na 2 milijona ton letno (Premogovnik Velenje 2010).

Graf 4.7: Poraba lignita v Sloveniji 1980–2012 (v 1000 ton)



Vir: Ministrstvo za infrastrukturo in prostor (2012a, 76).

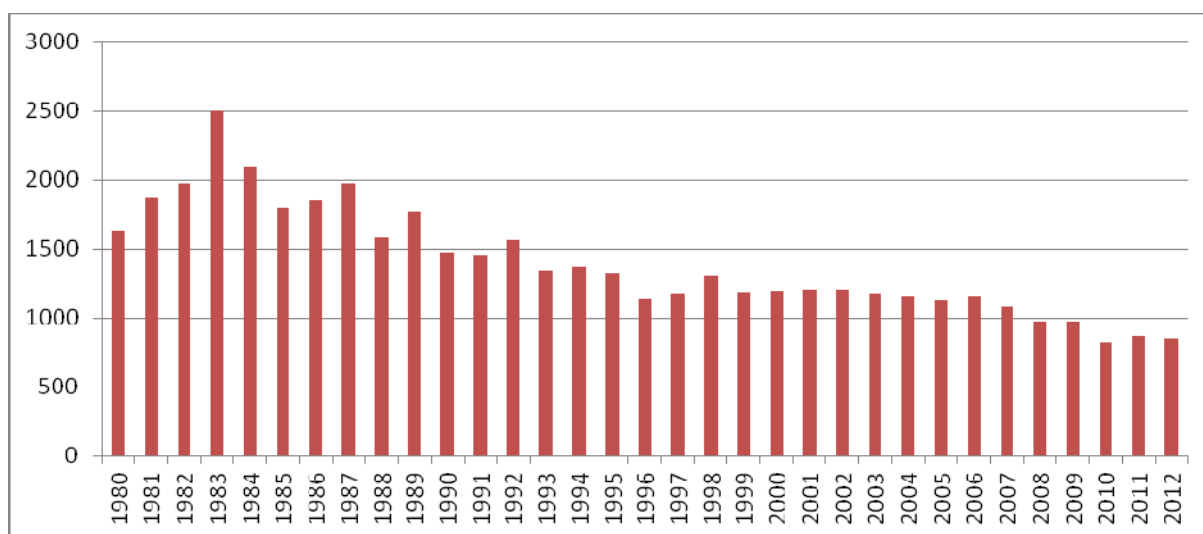
Graf 4.7 prikazuje gibanje porabe lignita v Sloveniji v obdobju od leta 1980 do leta 2012. Iz grafa je razviden velik padec porabe lignita, sploh v primerjavi s porabo v zgodnjih 80. letih, ko se je letna poraba lignita gibala med 5 in 6 milijonov ton, v zadnjih nekaj letih pa se letna

poraba lignita giblje okrog 4 milijonov ton. V prihodnje naj bi se ta številka še zmanjšala (kot je bilo že prej omenjeno, premogovnik v Velenju do leta 2054 načrtuje zmanjšanje izkopa lignita na 2 milijona ton letno). Zaloge lignita v Sloveniji so zadostne, njihova poraba je v celoti vezana na potrebe TEŠ, zato je količina uvoza lignita v Slovenijo zanemarljiva oz. je ni.

4.1.4.1.2 Rjavi premog

Edini še delujoči rudnik v Sloveniji, ki se ukvarja s proizvodnjo rjavega premoga, je Rudnik Trbovlje–Hrastnik, ki pa je v procesu zapiranja (Nacionalni energetski program 2004). Začetki pridobivanja rjavega premoga na območju rudnika Trbovlje–Hrastnik segajo v leto 1804, ko je rudnik pridobil začasno pravico za izkop premoga v osmih jamah (Rudnik Trbovlje Hrastnik 2013a). Njegova osnovna dejavnost je pridobivanje rjavega premoga za potrebe TET, njegove zaloge pa so ocenjene na 26 milijonov ton (Nacionalni energetski program 2004). Območje pridobivanja rjavega premoga rudnika Trbovlje–Hrastnik obsega 1433 ha (na območju Trbovelj pridobivalni prostor obsega 510 ha, na območju Hrastnika pa 923 ha) in se nahaja na območju zasavskih dolin Trboveljščica, Bobna in Bele (v dolžino meri 8.800 m, v širino pa od 50 do 3.200 m). Odkop je omejen z varnostnimi stebri naselij v Trbovljah, Hrastniku in Dolu. Pridobivanje premoga na območju Trbovelj sega na zahodu do meje z občino Zagorje, na vzhodu pa meji z občino Hrastnik. Pridobivalni prostor na območju Hrastnika na zahodu meji z občino Trbovlje, na vzhodu pa sega do meje z Laškim (Rudnik Trbovlje Hrastnik 2013b).

Graf 4.8: Poraba rjavega premoga v Sloveniji 1980–2012 (v 1000 ton)



Vir: Ministrstvo za infrastrukturo in prostor (2012a, 76).

Graf 4.8 prikazuje gibanje porabe rjavega premoga v Sloveniji v obdobju od leta 1980 do leta 2012. Vidno je veliko zmanjšanje porabe rjavega premoga, in to več kot polovično zmanjšanje v primerjavi z zgodnjimi 80. leti. V zadnjih nekaj letih naj bi povprečna letna poraba rjavega premoga znašala okrog 0,8 milijona ton, kar je skoraj polovico manj kot v začetku 90. let, ko se je poraba rjavega premoga gibala med 1,5 in 2 milijona ton letno.

Obstajajo tudi nekatere ocene in špekulacije o domnevnih zalogah rjavega premoga tudi na območju severovzhodne Slovenije, natančneje na zahodnem Goričkem (od Strukovcev do Kuzme), v Vidmu ob Ščavnici, Presiki ter med Lendavo in Petišovci. Na tem območju naj bi potencialne zaloge rjavega premoga znašale okrog 830 milijonov ton. Kakovost tega rjavega premoga naj bi bila najboljša v Sloveniji. Ta premog naj bi se nahajal plitvo pod površjem na površini 50 km². Do globine 250 m naj bi se nahajalo približno 450 milijonov ton potencialnih zalog. Zaloge rjavega premoga na Goričkem niso dokazane in bi bilo treba to še nadalje raziskati z geološko-raziskovalnimi deli, saj trenutne ocene temeljijo le na izvrtaninah in elektrokarotajskih meritvah naftnih vrtin, potrebna pa bi bila tudi preategorizacija rezerv. Te zaloge bi bilo smiselno natančno raziskati in jih v prihodnje s primerno novo tehnologijo tudi izkoriščati (Dervarič, Medved in Klenovšek 2009, 44–45).

Tabela 4.11: Domnevne zaloge rjavega premoga na območju severovzhodne Slovenije

OBMOČJE	DOMNEVNE ZALOGE V MIO. TON
Zahodno Goričko	450
Lendava–Petišovci	200
Videm ob Ščavnici	100
Presika–Podgorci	80

Vir: Dervarič, Medved in Klenovšek (2009, 44).

Tabela 4.12: Uvoz trdnih goriv v Slovenijo 2000–2012 (v 1000 toe)

Leto	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Dom. pr.	1.115,103	1.058,432	1.159,749	1.184,092	1.200,656	1.173,064	1.209,421	1.229,624	1.185,254	1.159,792	1.196,018	1.200,618	1.093
Uvoz	243,186	222,418	306,01	309,447	356,447	338,565	342,2	331,561	439,769	258,548	280,113	258,821	298

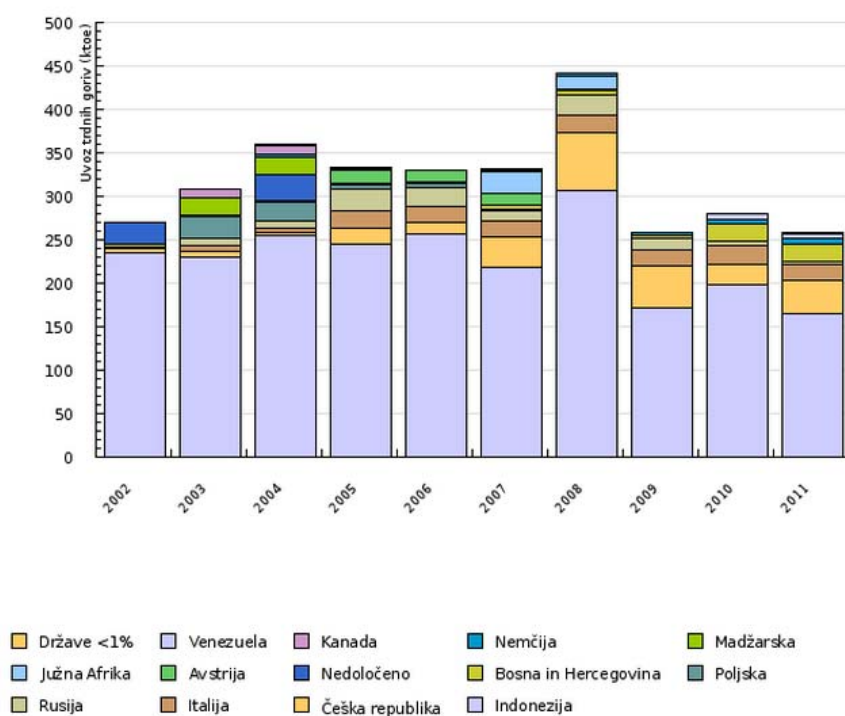
Vir: Statistični urad RS (2013).

Iz tabele 4.12 je razvidno, da se uvoz trdnih goriv⁴⁵ v Slovenijo v zadnjih nekaj letih zmanjšuje, še vedno pa predstavlja pomemben delež za zadostitev vsem potrebam po trdnih

⁴⁵ ARSO (2012) navaja, da je Slovenija v 18 % odvisna od trdnih goriv, kar potrjujejo tudi številke v tabeli 4.12. V tabeli 3.13 pa je po podatkih Eurostata navedeno, da je Slovenija v 92,86 % odvisna od trdnih goriv. Do takšnega razkoraka verjetno prihaja zaradi razlik v metodologiji, ker Eurostatova metodologija izračunavanja te

gorivih v Sloveniji. Največ trdnega goriva Slovenija uvozi iz Indonezije, Češke republike, Italije in BIH. Pri vseh državah je opazen manjši padec uvoza v zadnjih nekaj letih, razen uvoza iz BIH, kjer se je delež uvoza v zadnjih nekaj letih znatno dvignil. Opazno je tudi manjše povečanje uvoza iz Nemčije, vendar Nemčija ni ena izmed poglavitnih izvoznic trdnih goriv v Slovenijo. V zadnjih nekaj letih pa je bil popolnoma opuščen uvoz iz Poljske, Južne Afrike, Madžarske in Avstrije.

Graf 4.9: Uvoz trdnih goriv v Slovenijo po državah uvoza (v 1000 toe)



Vir: ARSO (2012).

ARSO (2012) navaja, da je Slovenija v 18 % odvisna od trdnih goriv.

Kot je že bilo omenjeno, je lignit edini fosilni vir, ki ga v Sloveniji pridobivamo sami (poleg nekaj malega rjavega premoga), vendar se bo raba z namenom zmanjševanja emisij toplogrednih plinov v prihodnje zmanjševala. Tako tudi nov osnutek Nacionalnega energetskega programa Slovenije za obdobje do leta 2030 navaja postopno zmanjšanje rabe premoga do leta 2020 z izjemo premogovnika Velenje, za katerega se predvideva postopno zapiranje in prenehanje proizvodnje v letu 2054. Po letu 2015 bo premogovnik Velenje tudi edini izkoriščani premogovnik v Sloveniji, saj mora biti do tega leta rudnik Trbovlje–Hrastnik zaprt. Raba premoga se bo omejila na kurilne naprave z visokim izkoristkom na podlagi

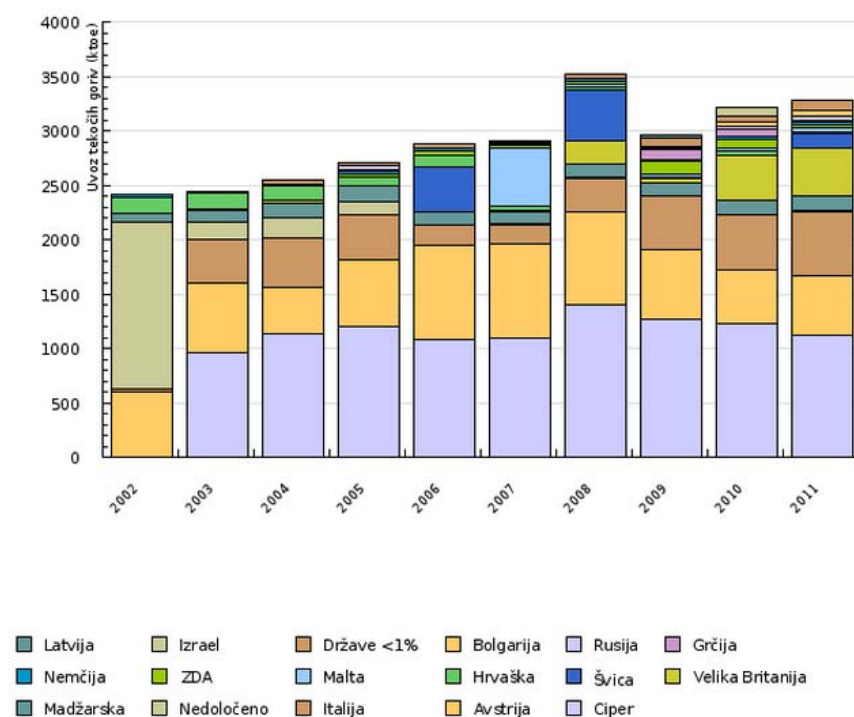
odvisnosti vključuje tudi mednarodne bunkerje. Pri nafti in proizvodih in zemeljskemu plinu pa ni razkoraka, saj tako slovenski kot Eurostatovi podatki kažejo 100 % odvisnost od teh energetskega virov.

najboljših razpoložljivih tehnologij. Kolikšna bo letna proizvodnja v premogovniku Velenje, bo usklajeno s konkurenčnostjo premogovnika in konkurenčnostjo proizvodnje električne energije v TEŠ. Po letu 2012 se bo mehanizem za 15 % podporo oskrbe z električno energijo iz domačih virov uporabljal samo v izredno neugodnih tržnih razmerah in izključno z najboljšo razpoložljivo tehnologijo. Osnutek Nacionalnega energetskega programa predvideva tudi izvajanje raziskav za potrditev zalog premoga na območju Prekmurja ter preostalih zalog v rudniku Trbovlje–Hrastnik z namenom evidentiranja zalog. Predvidene so tudi raziskovalne in strokovne dejavnosti z namenom ohranjanja obstoječih in pridobivanja novih znanj na področju skladiščenja ogljika in podzemnega uplinjanja premoga (Urbančič in drugi 2011, 105–107).

4.1.4.2 Tekoča goriva

Slovenija je v celoti odvisna od uvoza tekočih goriv. Uvoz poteka iz različnih držav, pri čemer pa ni nujno, da je država uvoza tudi država, iz katere gorivo izvira. Slovenija je v letu 2011 največ tekočih goriv uvozila iz Cipra, Italije, Avstrije in VB. Uvoz tekočih goriv iz Cipra v Slovenijo poteka od leta 2003. Delež uvoza se je iz leta v leto večal (razen v letu 2011 je nekoliko upadel). Do leta 2003 je največji delež uvoza potekal iz nedoločenih držav, do leta 2011 pa je delež uvoza iz teh držav začel močno padati in je zanemarljiv. V letu 2003 se je močno povečal tudi uvoz tekočih goriv iz sosednje Italije. V letu 2006 in 2007 je ta delež padel skoraj za polovico, od leta 2008 pa se spet dviguje. V letih 2006 in 2007, ko je uvoz iz Italije upadel, se je povečal uvoz iz Avstrije, je pa po letu 2008 videti padec uvoza tudi iz te države.

Graf 4.10: Uvoz tekočih goriv v Slovenijo po državah uvoza (v 1000 toe)



Vir: ARSO (2012).

Predlog osnutka novega Nacionalnega energetskega programa Republike Slovenije za obdobje do leta 2030 kot poglavitne cilje energetske politike tekočih goriv v ospredje postavlja (Urbančič in drugi 2011, 101):

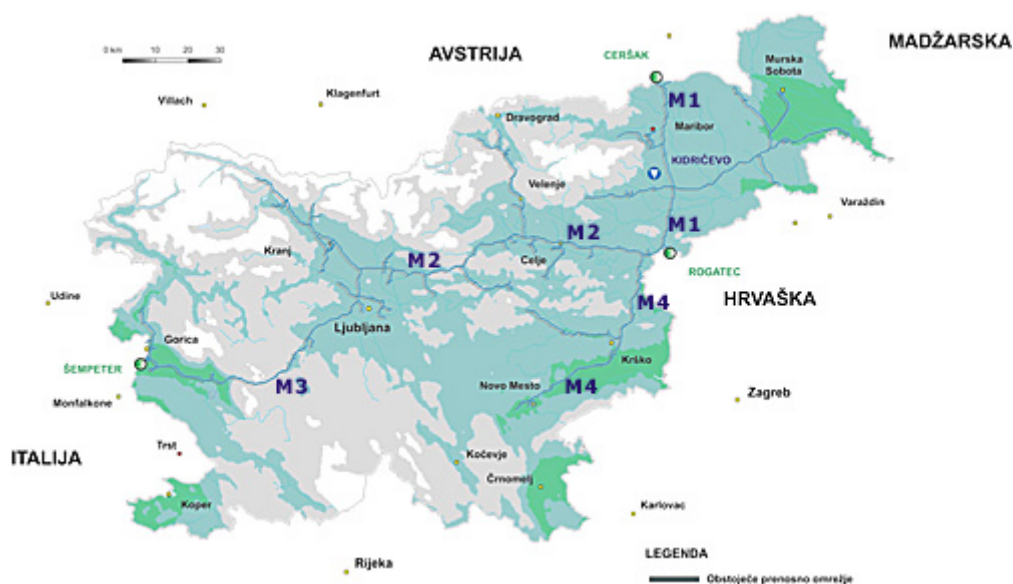
- zagotovitev zanesljive, kakovostne in okolju sprejemljive oskrbe s tekočimi gorivi,
- zagotovitev zanesljive oskrbe z ustreznimi rezervami tekočih goriv,
- povečanje deleža obnovljivih virov energije v oskrbi s tekočimi gorivi in
- raziskave za evidentiranje nahajališč tekočih goriv v Sloveniji.

Za uspešno izvedbo zastavljenih ciljev mora Slovenija prenoviti in razširiti izgradnjo novih skladiščnih zmogljivosti za obvezne naftne zaloge v Sloveniji. Velik poudarek je treba nameniti tudi rabi obnovljivih virov energije in v tem okviru veliko pozornost posvetiti nadomeščanju kurilnega olja za ogrevanje z lesno biomaso ter drugimi nizkoogljičnimi viri energije. Prav tako je treba obnovljive vire energije, še posebej biogoriva uvajati v promet in kmetijstvo (tudi električna vozila). Tako se mora razširiti proizvodnja biogoriv in povečati vlaganja v njihov trajnostni razvoj (še posebej biogoriv druge generacije). Poudarek je treba nameniti tudi spodbujanju nadaljnjih raziskav pri evidentiranju eventualnih nahajališč ogljikovodikov v Sloveniji. Okrepiti bo treba tudi področje izobraževanja in usposabljanja na področju trajnostnih biogoriv ter spodbujati prenos znanja (Urbančič in drugi 2011, 101–104).

4.1.4.3 Zemeljski plin

Slovenija nima svojih lastnih zalog zemeljskega plina (v javnosti obstajajo nekatera špekuliranja glede tega, ampak zaenkrat še ne obstajajo konkretni in potrjeni podatki), zato je v celoti odvisna od uvoza. Slovenski trg zemeljskega plina predstavljajo trgovci in dobavitelji zemeljskega plina, ki zemeljski plin dobavljajo odjemalcem. Odjemalcem je zemeljski plin zagotovljen preko prenosnega in distribucijskega omrežja, trenutno pa je v prenos preko distribucijskega omrežja vključenih 68 slovenskih občin (Javna agencija Republike Slovenije za energijo 2013a). Naloge systemskega operaterja prenosnega omrežja zemeljskega plina v Sloveniji opravlja družba Plinovodi, d. o. o. (hčerinsko podjetje družbe Geoplin, d. o. o.). Omrežje je dolgo 1.054 km in je del enotnega evropskega omrežja zemeljskega plina. Z nazivnim tlakom 50 barov spada v osrednji del slovenskega omrežja zemeljskega plina magistralni plinovod od Ceršaka do Rogatca (M1), od Rogatca preko Podloga do Vodic (M2) ter od Roden do Novega mesta (M4). Magistralni plinovod od Šempetra pri Novi Gorici do Vodic (M3) pa ima nazivni tlak 67 barov (Javna agencija Republike Slovenije za energijo 2013b). Naloge distribucije zemeljskega plina v Sloveniji opravljajo systemski operaterji distribucijskih omrežij zemeljskega plina, distribucija je izbirna lokalna gospodarska služba. Leta 2011 je na območju Slovenije delovalo 16 systemskih operaterjev distribucijskih omrežij v 75 lokalnih skupnostih. Istega leta je na našem ozemlju teklo 4.305 km distribucijskih vodov zemeljskega plina z različnimi tlačnimi nivoji (skoraj 50 % jih deluje s tlakom, nižjim od 100 milibarov, in le dober odstotek s tlakom nad 4 bari) (Javna agencija Republike Slovenije za energijo 2013c).

Slika 4.1: Prenosno omrežje zemeljskega plina v Sloveniji



Vir: Plinovodi, d. o. o., v Javna agencija Republike Slovenije za energijo (2013b).

4.1.4.3.1 Plinovod Južni tok

Leta 2014 naj bi na slovenskih tleh začeli graditi novo traso plinovoda za dobavo ruskega plina, ki naj bi potekala iz Sibirije preko dna Črnega morja, Bolgarije, Srbije, Madžarske in Slovenije v Italijo. Slovenski del trase naj bi bil dolg 266 km. Zmogljivost plinovoda ob vstopu v Slovenijo naj bi znašala 24 milijard m³, ob spodnjem toku proti Italiji pa 22 milijard m³ (Ministrstvo za infrastrukturo in prostor 2013e). Cilj projekta Južni tok je okrepitev evropske energetske varnosti z namenom strateške diverzifikacije⁴⁶ dobavnih poti zemeljskega plina v EU. Plinovod bo zagotavljal neposredno povezavo med proizvajalci zemeljskega plina z uporabniki in bo s tem dvignil raven energetske varnosti na celotnem evropskem kontingentu (South Stream 2013).

⁴⁶ Diverzifikacija je na tem mestu mišljena samo v smislu dobavne poti. Zemeljski plin bo po tej poti še vedno prihajal iz RF, lahko pa se bomo na ta način izognili na primer plinskim krizam zaradi Ukrajine, ki je že večkrat blokirala dobavo zemeljskega plina v EU zaradi sporov z RF.

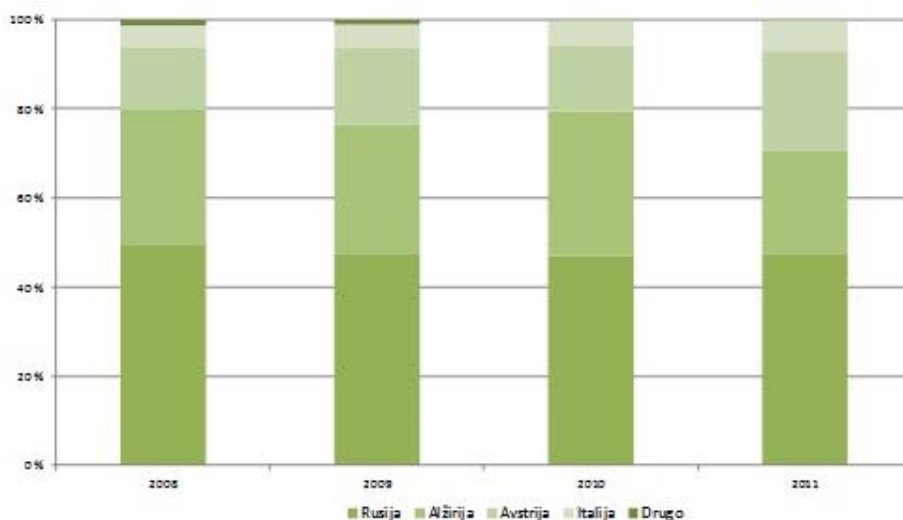
Slika 4.2: Načrtovana trasa Južnega toka v Sloveniji



Vir: Gazprom v Tavčar (2012).

Kot je že bilo omenjeno, Slovenija nima svojih lastnih zalog zemeljskega plina, zato je popolnoma odvisna od uvoza. Večino zemeljskega plina Slovenija uvozi iz RF in Alžirije. Podatki za leto 2011 kažejo, da je Slovenija iz RF uvozila 48 % zemeljskega plina, iz Alžirije 23 %, preostanek pa iz Avstrije (22 %), Italije (7 %) in drugih držav. V zadnjem letu se je uvoz iz Alžirije nekoliko zmanjšal, se je pa na ta račun povečal iz sosednje Avstrije, medtem ko je uvoz iz RF ostal nespremenjen. V letu 2011 smo tako v Slovenijo uvozili 905 milijonov Sm^3 zemeljskega plina (za leto 2010 je bila ta številka 15 % nižja) (Javna agencija Republike Slovenije za energijo 2013č).

Graf 4.11: Uvoz zemeljskega plina v Slovenijo po državah izvoznicah (v %)



Vir: Javna agencija Republike Slovenije za energijo (2013č).

Na področju oskrbe z zemeljskim plinom osnutek novega Nacionalnega energetskega programa Republike Slovenije za obdobje do leta 2030 predvideva dolgoročno, zanesljivo in učinkovito izvajanje dejavnosti prenosa zemeljskega plina po plinovodnem omrežju. Kot glavni cilji se navaja zanesljiva oskrba obstoječih in novih odjemalcev zemeljskega plina, v katero je vključena tudi poraba za proizvodnjo električne energije in toplote. Predviden je tudi razvoj v smeri diverzifikacije dobavnih poti prenosnega plinovodnega sistema do obstoječih in novih virov zemeljskega plina ter skladiščnih zmogljivosti z namenom večje zanesljivosti in konkurenčnosti dobav. Za prenosno omrežje zemeljskega plina so predvidene razvojne in izvedbene investicije, predvideva pa se tudi učinkovito trženje novih prenosnih zmogljivosti. Pomembno vlogo bodo imeli tudi ključni infrastrukturni projekti, in sicer (Urbančič in drugi 2011, 95–100):

- Izgradnja infrastrukturnih objektov za povečanje zanesljivosti oskrbe: v primeru prekinitev na posamezni največji plinski infrastrukturi mora preostala infrastruktura zagotoviti zadostno prenosno zmogljivost za pokritje skupnih potreb po energetskega viru na zaključenem območju v 60-dnevnem obdobju izjemno velikega povpraševanja v najhladnejših obdobjih. Prav tako mora na mednarodni ravni biti zagotovljeno omogočanje dvosmernega pretoka zemeljskega plina v obsegu, ki je potreben za izpolnjevanje standarda oskrbe, zagotovljene pa morajo biti tudi zmogljivosti na odsekih, na katerih se pojavlja prezasedenost obstoječega omrežja.
- Priključitev novih odjemalcev in povečanje odjema: omrežje je treba nadgraditi, da bo omogočalo priključitev novih večjih odjemalcev (večjih enot za proizvodnjo električne energije in industrijskih sistemov za soproizvodnjo toplote in električne energije), potrebna je tudi plinifikacija neplinificiranih območij države ter povečanje odjema obstoječih odjemalcev.
- Izvedba infrastrukturnih projektov za vključevanje v načrtovane mednarodne projekte in trge: predvideno je prednostno vključevanje v načrtovane plinovodne povezave v regiji, prav tako pa s povezavami na terminale utekočinjenega zemeljskega plina ter dostopom do skladiščnih zmogljivosti. Med te plinovodne povezave prednostno spadajo plinovod Južni tok, plinovod Nabucco, plinovod TAP (transjadranski plinovod), plinovod TGL (plinovod Tauern) ter terminali utekočinjenega zemeljskega plina Krk in drugi.

Več odjema in uporabe zemeljskega plina (čeprav iz istih virov) bi za Slovenijo pomenilo več uporabe najčistejšega fosilnega goriva, kar bi pomagalo zmanjšati ogljični odtis v Sloveniji.

4.1.4.4 Obnovljivi viri energije

4.1.4.4.1 Lesna biomasa

Slovenija ima za izkoriščanje lesne biomase velik potencial, saj je država z bogatim deležem gozdov in v evropskem okviru zaseda četrto mesto po deležu gozdnih površin (Slovenija ima 1.109.710 ha gozdnih površin, porazdeljeni pa so na treh četrtinah slovenske površine) (Medved in Arkar 2009, 88). Ena četrtna okroglega lesa, pridelanega v Sloveniji, se uporabi v energetske namene, večina pa je namenjena lesnopredelovalni industriji za nadaljnjo predelavo (Krajnc in Čebulj 2012, 4).

Lesna biomasa predstavlja les, ki je popolnoma naraven in ne vsebuje nobenih dodatkov, kot takega pa ga v Sloveniji najpogosteje uporabljamo predvsem v:

- *gospodinjstvih*: delež gospodinjstev, ki se ogrevajo z lesno biomaso, se z leti povečuje. V letu 2011 naj bi se v slovenskih gospodinjstvih porabilo 1.137.000 ton lesnih goriv, med katerimi prevladujejo polena (Humar in drugi 2012, 12);
- *večjih biomasnih sistemih*: predvsem v sistemih za daljinsko ogrevanje krajev in mikrosistemih, sem pa sodijo tudi sistemi za sočasno proizvodnjo toplote in električne energije ter sistemi v industriji za proizvodnjo procesne toplote (Gozdarski inštitut Slovenije, Zavod za gozdove Slovenije in Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije 2006). V Sloveniji je veliko zanimanje za daljinsko ogrevanje na osnovi lesne biomase predvsem s strani manjših občin. Tak način ogrevanja tako že koristijo v občini Cankova, Črnomelj, Gornji Grad, Kočevje, Loče, Luče, Mozirje, Nazarje, Preddvor, Solčava, Vransko, Zagorje, Železniki in Ljubljana (lesna biomasa je v Ljubljani uporabljena le kot dodaten vir ogrevanja) (Svenšek 2009). Naj med novejšimi sistemi za daljinsko ogrevanje na lesno biomaso omenimo kotlovnico na območju Kuzme na Goričkem, na katero je od konca prejšnjega leta (2012) priklopljenih 23 objektov (občinske stavbe, dom za ostarele, osnovna šola, kulturne stavbe, dva stanovanjska bloka, nekaj zasebnih stanovanjskih hiš, cerkev in župnišče). Kotlovnica deluje z močjo 720 kilovatov in bo letno porabila približno 2.000 nasutih m³ lesnih sekancev, ki pa jih bodo pridobili od lokalnih lastnikov gozdov (Delo 2012).

Kot lesno gorivo se lahko poleg sekancev uporabljajo tudi polena, peleti, briketi, cepanice, okroglice ali lesni ostanki (Kek 2013).

4.1.4.4.2 Biogoriva

Les pa ni edina oblika rastlinske biomase, ki je na voljo v Sloveniji. Veliko kmetijskih rastlin, ki se pridelujejo na naših tleh, je lahko uporabljenih za proizvodnjo biogoriv (predvsem žita in koruza). Med take rastline spadajo tudi sirek, sončnice, konoplja, sladkorni trs idr. Primerne so predvsem za proizvodnjo *bioetanola*, ki predstavlja nadomestek za fosilne motorne bencine. Površine, na katerih pridelujemo te sorte rastlin, predstavljajo eno tretjino vseh kmetijskih površin. V Sloveniji bioetanola še ne proizvajamo, ampak ga v celoti uvažamo. Pomembno pa je omeniti tudi oljno ogrščico, ki je največ pridelamo na območju Prekmurja in je idealna za izdelavo *biodizla*. Pridelovanje oljne ogrščice se iz leta v leto povečuje, povprečni letni pridelek je približno 2,2 tone na hektar, kar je dovolj za proizvodnjo 1.000 do 1.500 litrov biodizelskega goriva (Medved in Arkar 2009, 90–91). Slovenija je na področju rabe biogoriv v okviru EU sprejela Direktivo Evropskega parlamenta in Sveta 2003/30/ES, ki spodbuja pospeševanje rabe biogoriv in drugih obnovljivih goriv v sektorju prevoza. Raba biogoriv iz obnovljivih virov naj bi pomembno vplivala na zmanjšanje rabe fosilnih goriv v prometu. Direktiva zato državam članicam določa zagotovitev najmanjšega deleža biogoriv in drugih obnovljivih biogoriv v prometu (do konca leta 2005 je ta delež znašal 2 %, do konca leta 2010 pa 5,75 %). Za zagotavljanje zahtev EU je Slovenija na nacionalni ravni sprejela Operativni program zmanjševanja emisij toplogrednih plinov. Program predstavlja izhodiščni dokument za spodbujanje rabe biogoriv v prometu. Kot uvajalno obdobje je bilo določeno obdobje od leta 2008 do leta 2012, povprečna raba biogoriv v prometu pa naj bi v tem obdobju znašala 3 %. Na področju biogoriv je bila sprejeta tudi Uredba o pospeševanju uporabe biogoriv in drugih obnovljivih goriv za pogon motornih goriv, ki določa vrsto biogoriv, ki se uporabljajo v prometu, ter najmanjšo vrednost deleža biogoriv, ki ga mora zagotoviti distributer za pogon motornih vozil. Za leto 2007 je bil določen delež, ki ga morajo vsebovati biogoriva, enak ali najmanj 2 %, v letu 2012 enak ali najmanj 6 %, do leta 2015 pa mora ta delež znašati enako ali najmanj 7,5 %⁴⁷. Poročilo, ki ga je ministrstvo za okolje in prostor izdalo leta 2009 in iz katerega so črpani navedeni podatki, navaja, da Slovenija zaenkrat še nima samozadostnih zmogljivosti za proizvodnjo biogoriv, zato 90 % biogoriv še zmeraj uvozimo iz drugih držav EU in tretjih držav. V prihodnje je predvidena izgradnja dveh naprav za proizvodnjo biodizla, ki naj bi Sloveniji v njenem polnem obratovanju prinesli samozadostnost pri oskrbi z biogorivi, letno pa naj bi proizvedli 60.000 ton biodizla. Surovine

⁴⁷ Vrednost je izražena v odstotkih energijske vrednosti goriv, ki so dana v promet za pogon motornih vozil.

za proizvodnjo pa naj bi bile uvožene tudi iz trgov jugovzhodne Evrope. Kot je bilo že navedeno, ima Slovenija dobre možnosti za pridelavo oljne ogrščice. Po ocenah ministrstva za kmetijstvo je takih primernih površin v Sloveniji od 6.000 do 7.000 ha (Ministrstvo za okolje in prostor 2009). Med peščico proizvajalcev slovenskega biodizla spada tudi družba Pinus Rače, ki proizvaja biodizel skupaj z družbo Petrol (v okviru družbe Biogoriva, d. o. o). Kot predelovalno surovino podjetje uporablja sojo in oljno ogrščico. Po povečanju kapacitet naj bi podjetje proizvedlo okrog 50.000 ton biodizla letno (do sedaj 7.000 ton) (Petrol 2013c).

Pomembno je omeniti tudi vključitev Javnega podjetja Ljubljanski potniški promet v projekt CIVITAS II-MOBILIS, ki spodbuja lokalne skupnosti pri trajnostnem prometnem razvoju. Cilj projekta je spodbujanje rabe biogoriva za mestne avtobuse in s tem zmanjšati količino škodljivih izpustov toplogrednih plinov (Ministrstvo za okolje in prostor 2009).

Tabela 4.13: Dinamika pridelave biodizla v Sloveniji (2005–2010)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Površine, posejane z oljno ogrščico (v ha)	2.260	2.809	5.358	4.442	4.424	6.464
Proizvodnja biodizla iz lastnih surovin (v t)	1.784	1.664	4.913	3.650	3.282	5.173
Proizvodnja biodizla iz lastnih in uvoženih surovin (v t)	6.000	8.300	7.300	7.300	7.252	20.561

Vir: Ministrstvo za okolje in prostor v ARSO (2011).

V Sloveniji obstajajo za v prihodnje tudi načrti za proizvodnjo bioetanola. Kot predvidena lokacija proizvodnje se navaja Tovarna sladkorja v Ormožu, ki naj bi letno proizvedla 50.000 m³ bioetanola, kot glavno surovino pa bi uporabili melaso in žita (v kombinaciji ali pa samo žita – pšenica in koruza). Na leto bi za proizvodnjo potrebovali 133.000 ton žita. Te količine Slovenija iz lastnih zmogljivosti ni zmožna zagotoviti, zato se predvideva dokup žita iz sosednje Madžarske (Dogša 2006).

Uporaba te tovarne bi sicer lahko pomenila potencial za proizvodnjo biogoriv v Sloveniji (predvsem z vidika zaposlovanja), vendar bi bilo treba tehnologijo proizvodnje nadgraditi v

proizvodnjo biogoriv druge generacije⁴⁸, ki je bolj trajnostna, čistejša in okoljsko sprejemljiva.

Na področju biogoriv se srečamo s kar nekaj kontroverznostmi. Biogoriva so tako ustvarila novo povpraševanje po tradicionalnih kmetijskih oz. prehrabnih proizvodih. Njihova proizvodnja je ustvarila vpliv na prehrano, kmetijstvo in energetiko. Odprle so se nove priložnosti, hkrati pa nove težave. Tako so debate o biogorivih in prehranski varnosti čedalje bolj žive. Zaznamo lahko naslednje poudarke (CFS – HLPE 2013, 21–22):

- poraba prehrabnih izdelkov za biogoriva sproži vprašanje, koliko neposrednega in posrednega (prehrana za živino) vpliva ima to na prehrano ljudi – znižanje prehranske varnosti;
- kako proizvodnja biogoriv vpliva na cene hrane in kako te vplivajo na prehransko varnost (višje cene naredijo hrano še bolj nedostopno, predvsem revnemu prebivalstvu). Na drugi strani pa je to dodaten vir zaslužka kmetijstvu;
- proizvodnja biogoriv privede do novih delovnih mest, hkrati ti ljudje zaslužijo denar, da si lahko kupijo hrano. Treba je pretehtati, ali ta nova delovna mesta in razvoj podeželja prinesejo več kot pri tem izgubimo pri hrani;
- v proizvodnji biogoriv pride do stranskih proizvodov, kot je krma za živino. S tem bi lahko zmanjšali stroške proizvodnje samo krme in s tem povečali prehransko varnost;
- proizvodnja biogoriv lahko vodi v še večje tekmovanje za obdelovalno zemljo in vodo, kar lahko vodi v zmanjšanje možnosti dostopa do teh virov in tako zmanjšanje prehranske varnosti;
- na eni strani lahko nova uporaba zemlje za biogoriva prepreči pridelavo ostale hrane, na drugi strani pa lahko predelom, ki so bolj energetsko revni ali niso povezani v vsa energetska omrežja, omogoči dostop do cenejše in čistejše energije.

Zaključimo lahko, da je proizvodnja biogoriv prinesla nekaj dobrih strani (nova delovna mesta, zmanjšanje izpustov toplogrednih plinov), vendar tudi slabe (zmanjšana prehranska varnost, degradacija okolja zaradi intenzivnosti kmetijske proizvodnje). Vsekakor je treba najprej poskrbeti za prehransko varnost ljudi, čeprav se bo proizvodnja in uporaba biogoriv

⁴⁸ Biogoriva 1. generacije temeljijo na proizvodnji iz rastlin, ki so ljudem hrana, zato se porajajo vprašanja prehranske varnosti in obremenjevanja okolja (intenzivna obdelava, škropljenje). Zaradi tega se razvijajo tehnologije proizvodnje biogoriv 2. generacije, ki bodo temeljile na biomasi, ki vsebuje škrob, predvsem pa celulozo, na primer slama, les in lesni odpadki (uplinjanje itd.) (Medved in Arkar 2009, 101). Za proizvodnjo biogoriv 1. generacije tako za manj obremenjujoče energente za okolje na drugi strani onesnažimo okolje za proizvodnjo surovin za ta goriva.

nekoliko upočasnila. Treba je razvijati novo generacijo biogoriv in nove tehnologije, ki ne bodo ogrožale prehranske varnosti in prav tako ne bodo ogrožale okolja (obdelava, škropljenje itd.), s tem pa bomo pridobili tudi nova delovna mesta in čistejša goriva.

4.1.4.4.3 Bioplin

Slovenija ima dobre možnosti tudi za proizvodnjo bioplina. Glavne sestavine za proizvodnjo bioplina delimo na gnojila (gnojevka in gnoj), energetske rastline (silaža, pesini listi, sladkorna pesa), rastlinske odpadke (ostanki krme in pridelkov ter sveži odkos trave) in komunalne organske odpadke (gospodinjski odpadki in živalski stranski proizvodi). Bioplin lahko pridobimo iz vseh organskih materialov, ki imajo v svoji sestavi zadosten delež ogljika, in vseh organskih bioloških snovi, katerih sestava se spremeni z delovanjem mikroorganizmov. Namenska uporaba bioplina je enaka kot pri zemeljskemu plinu. Najpogosteje se ga uporablja za proizvodnjo toplote in pare, električne energije, soproizvodnjo toplote in električne energije, ogrevanje in hlajenje (Organica 2013). V Sloveniji je področje proizvodnje bioplina še dokaj neizkoriščeno. Največji potencial za proizvodnjo bioplina naj bi bil na območju Pomurja in Podravja, saj naj bi na tem območju bilo kar 60 % celotnega kmetijskega potenciala v Sloveniji. Dober potencial pa predstavljajo tudi osrednjeslovenska, savinjska, gorenjska in spodnjeposavska regija. Največji surovinski potencial predstavljajo živilska gnojila (gnojevka govedi in prašičev), gnoj kokoši nesnic, piščancev in puranov. Na Kmetijsko gozdarskem zavodu v Celju so izdelali študijo treh možnih scenarijev in prišli do ugotovitev, ki prikazujejo delež površin, primernih za pridelavo energetskih rastlin za proizvodnjo bioplina (Delo 2010):

- Po prvem scenariju bi za pridelavo rastlinske biomase namenili 5,9 % njiv, 26 % strnišč in 3,6 % trajnih travnikov. Skupaj z živinskimi gnojili bi lahko proizvedli količino bioplina, da bi instalirali naprave s skupno močjo 86 MW ter s tem letno proizvedli 689 GWh električne energije in najmanj toliko toplote.
- Po drugem scenariju bi za pridelavo rastlinske biomase namenili 9,8 % njiv, 28 % strnišč in 5,2 % trajnih travnikov. S tako pridelavo bi lahko s skupno nazivno močjo 116 MW letno proizvedli 927 GWh električne energije in še najmanj toliko toplote.
- Po tretjem scenariju bi za pridelavo rastlinske biomase lahko namenili 13,9 % njiv, 29,9 % strnišč in 6,8 % trajnih travnikov in s tem instalirali naprave s skupno nazivno močjo 147 MW. S tem bi letno proizvedli 1179 GWh električne energije in najmanj toliko toplote.

Pridelava rastlinske biomase za proizvodnjo bioplina pomeni dobro priložnost za slovenske kmete, za Slovenijo pa bi to pomenilo dodatno povečanje samooskrbe z električno energijo, manjši uvoz energetskih virov, kmetovalci bi s tem pridobili novo pridobitno dejavnost, v ozračje pa bi bilo izpuščenih manj škodljivih toplogrednih plinov (Delo 2010). V Sloveniji se po trenutno dostopnih podatkih nahaja 25 bioplinarn (od tega jih je bilo 12 zgrajenih v Pomurju in Podravju), ki skupaj z drugimi proizvodnimi napravami, ki so vključene v državno podporno shemo (sončne in vetrne elektrarne), proizvedejo 3 do 4 % porabljene električne energije (Delo 2013). Večina bioplinarn v Sloveniji deluje z enim MW moči, večina pa za svojo delovanje, kot smo že omenili, uporablja rastlinsko biomaso. Možnost za pridelavo je poleg živalskih gnojil in gojene rastlinske biomase tudi v biorazgradljivih ostankih, kar pa je zaradi birokratskih razlogov in okoljevarstvenih dovoljenj trenutno še zelo slabo izkoriščeno. Tako bi lahko ostanke hrane, živila s pretečenim rokom uporabe, ostanke živilskopredelovalne industrije, blato iz čistilnih naprav in druge biološke odpadke uporabili za proizvodnjo v bioplinarnah. Vsekakor v Sloveniji prevladuje mnenje, da so na našem območju primernejše manjše bioplinarne, ki jih slovenski kmetje vodijo kot dopolnilno dejavnost na kmetiji. Bioplinarne so zaenkrat še zelo drage, redki kmetje pa prodajajo ali na kakšen drug način izkoriščajo odpadno toploto. Prevelika količina surovin ali substrata, ki pride iz polj, pa kmete lahko spremeni v prave proizvajalce električne energije (Meznarič 2012).

4.1.4.4 Vodna energija

Slovenija je hidrološko bogata država, izkoriščanje vodne energije zato tudi predstavlja največji potencialni delež vseh obnovljivih virov energije v Sloveniji, hkrati pa je poceni, obnovljiv in čist energetski vir. Vodne vire v Sloveniji dobro izkoriščamo, še vedno pa ne v celoti, saj veliko oviro pogosto predstavljajo okoljski zadržki. Bruto vodni energijski potencial slovenskih vodotokov je ocenjen na 19.440 GWh na leto, tehnični izkoristek pa je precej manjši (9145 GWh letno) oz. znaša lahko še manj, če do izgradnje elektrarn na nekaterih vodotokih v prihodnje zaradi varovanja okolja in širšega družbenega interesa ne bo prišlo (Mura, Kopla, Idrijca). S tem je trenutno v Sloveniji izkoriščenega nekaj manj kot 47 % celotnega vodnega potenciala. Največji vodni potencial v Sloveniji predstavlja reka Drava z osmimi velikimi elektrarnami in tremi manjšimi. Najslabše je izkoriščen potencial reke Save, je pa v pripravi gradnja elektrarn tudi na tem območju (na spodnji in srednji Savi) (Pavlin 2012). Okoljevarstveni razlogi onemogočajo večjo izrabo reke Soče, saj njen večji del teče

skozi Triglavski narodni park, na območju katerega pa je izgradnja hidroelektrarn prepovedana (Zakon o Triglavskem narodnem parku 2010).

Hidroelektrarne na reki Dravi so slovenski največji proizvajalec električne energije, pridobljene iz obnovljivih virov. Proizvedejo 25,5 % električne energije (Dravske elektrarne Maribor 2013a). Na reki Dravi je trenutno osem večjih hidroelektrarn (HE Dravograd, HE Vuzenica, HE Vuhred, HE Ožbalt, HE Fala, HE Mariborski otok, HE Zlatoličje in HE Formin) tri manjše (HE Melje, HE Markovci in HE Ruše). Na tem območju sta nameščeni tudi dve sončni elektrarni (SE Zlatoličje in SE Formin). V okviru Dravskih elektrarn deluje manjša elektrarna na reki Muri, HE Ceršak. Dravske elektrarne Maribor lahko letno proizvedejo 2.660 milijonov KWh električne energije (ob povprečnem letnem pretoku) s skupno močjo 590,2 MW. Največji delež energije elektrarne proizvedejo v poletnih mesecih (1.345 milijonov KWh), najmanj pa v zimskem obdobju (593 milijonov KWh), v prehodnem obdobju proizvedejo 822 milijonov KWh. Največji delež električne energije proizvedeta HE Zlatoličje in HE Formin, skupaj namreč proizvedeta 40 % celotne električne energije Dravskih elektrarn Maribor. Dravske elektrarne imajo tudi zmožnost zagotavljanja rezervnih moči ob morebitnih okvarah v elektroenergetskem sistemu Slovenije. Elektrarne na Dravi lahko namreč za obdobje osmih mesecev na leto s polnjenjem akumulacijskih jezer v nočnem času in praznjenjem v dnevnem času pripomorejo k dnevni proizvodnji iz obdobja manjše v obdobje večje porabe. Pretočna akumulacija omogoča tudi sodelovanje elektrarn v sekundarni regulaciji frekvence in moči do 45 MW (Dravske elektrarne Maribor 2013b).

Hidroelektrarne na Soči. Na reki Soči je v okviru Soških elektrarn Nova Gorica pet velikih hidroelektrarn (HE Solkan, HE Doblar 1, HE Doblar 2, HE Plave 1 in HE Plave 2), enaindvajset majhnih hidroelektrarn (HE Zadlaščica, HE Gradišče, HE Plužna, HE Možnica, HE Log, HE Tolmin, HE Knežke Ravne 1, HE Knežke Ravne 2, HE Bača, HE Podmelec, HE Cerčno, HE Pečnik, HE Jelenk, HE Marof, HE Trebuša, HE Mesto, HE Mrzla Rupa, HE Hubelj, HE Planina, HE Klavžarica in HE Ajba) in ena črpalna hidroelektrarna (ČHE Avče). Soške elektrarne v Sloveniji proizvedejo 12,5 % hidroelektrične energije, ter 3 % celotne električne energije. V letu 2011 so Soške elektrarne Nova Gorica (skupaj s črpalno hidroelektrarno) proizvedle 554,9 GWh električne energije. Največji delež proizvodnje v letu 2011 je bil dosežen v januarju 75 GWh, najmanjši pa v septembru 18,3 GWh (Družba Soške elektrarne 2012, 18–19).

Hidroelektrarne na Savi. Na reki Savi v njenem zgornjem delu so v okviru Savskih elektrarn Ljubljana štiri velike hidroelektrarne (HE Moste, HE Mavčiče, HE Medvode in HE Vrhovo) in dve majhni hidroelektrarni (HE Mavčiče, HE Vrhovo). Nameščene so tudi tri sončne elektrarne (SE Mavčiče, SE Medvode in SE Vrhovo) in ena majhna vetrna elektrarne (MVE Vrhovo) (Savske elektrarne Ljubljana, 2011). V okviru Hidroelektrarn na Spodnji Savi je pet hidroelektrarn (HE Boštjan, HE Arto–Blanca, HE Mokrice, HE Krško in HE Brežice). Prve tri hidroelektrarne že delujejo, dve sta še v izgradnji in naj bi bili dokončani do leta 2016/2017. Ko bo dokončana izgradnja vseh petih hidroelektrarn, bo njihova moč delovanja predvideno 698 GWh električne energije letno. S tem bi zagotavljale 3,5 % vse porabljene električne energije v Sloveniji. Prve številke proizvedene električne energije v letošnjem letu (2013) naj bi močno presegale načrtovane, zato se predvideva, da bi ob takih pogojih skupno vseh pet elektrarn proizvedlo na letni ravni 910 GWh električne energije, kar bi predstavljajo 7 % vse porabljene električne energije v Sloveniji (Hidroelektrarne na Spodnji Savi, 2013).

V okviru Holdinga slovenskih elektrarn se na srednji Savi zaradi njenega še neizkoriščenega potenciala načrtuje izgradnja desetih hidroelektrarn (HE Suhadol, HE Trbovlje, HE Renke, HE Ponoviče, HE Kresnice, HE Jevnica, HE Zalog, HE Šentjakob, HE Gameljne in HE Tacen) (Holding Slovenske elektrarne, GEN energija in Savske elektrarne Ljubljana, 2011). Skupno naj bi na letni ravni elektrarne proizvedle približno 1.000 GWh električne energije z instalirano močjo 330 MW (Holding Slovenske elektrarne, 2011).

Velik neizkoriščen hidroenergetski potencial v Sloveniji v veliki meri predstavlja reka Mura, ki ima odlične hidrološke danosti. Reka Mura je energetske izkoriščena samo na območju Avstrije, kjer deluje vrsta hidroelektrarn (Dravske elektrarne Maribor 2013c). V okviru Dravskih elektrarn deluje na območju reke Mure v Sloveniji MHE Ceršak, ki je kanalskega tipa. Letno lahko proizvede 4,7 milijona KWh električne energije (Dravske elektrarne Maribor 2013č). Reka Mura je tako še praktično neizkoriščena, ima pa velik razvojni potencial (tako za Savo), vendar pa zaradi naravovarstvenih razlogov izgradnja hidroelektrarn ostaja še naprej odprto vprašanje (Kryžanowski, Horvat in Brilly 2008, 249).

4.1.4.4.5 Sončna energija

Znano je, da sončna energija predstavlja velik potencial za izrabo v energetske namene, saj je veliko predelov, tudi v Sloveniji, zelo osončenih (sončna energija se ne izkorišča v senčnih legah, ovira pa je za zdaj tudi tehnologija, ki ne prinaša velikih izkoristkov).

V Sloveniji je sončni potencial 300-kratnik porabe vse primarne energije, izkoriščenega pa je približno 3 % tehničnega potenciala (Ministrstvo za okolje in prostor 2013). Količina vpadne sončne energije na m² osončene horizontalne površine na območju Slovenije predstavlja med 1.000 in 1.400 KWh. Največ sončne energije ja na voljo v mesecih med aprilom in oktobrom – približno 75 %. V zimskih mesecih je delež vpadne sončne energije manjši, in sicer se giblje med 200 do 250 KWh na m². V poletnih mesecih je največ sončnega obsevanja deležen Portorož, v zimskih mesecih pa Kredarica, saj so nižja območja večinoma prekrita z meglo in oblaki (Medved in Arkar 2009, 34).

Razširjenost elektrarn, ki za proizvodnjo električne energije uporabljajo sončno energijo, iz leta v leto narašča. Največ fotonapetostnih elektrarn v Sloveniji je na območju gorenjske regije (37,7 %), sledita ji podravska in savinjska regija. Največ fotonapetostnih elektrarn se nahaja na poslovno-proizvodnih stavbah, kmetijskih objektih, šolah in rekreacijskih objektih, stanovanjskih hišah, pokritih pomožnih objektih ter sledilnih napravah na zemlji (Papler 2012, 432, 434 in 437).

Tabela 4.14: Fotonapetostne elektrarne v Sloveniji 2009–2011 in njihova instalirana moč

Velikostni razred	Fotonapetostne elektrarne 2009–2011		Instalirana moč fotonapetostnih elektrarn 2009–2011	
	Število (enot)	Delež %	Število (kW)	Delež %
Do 3 kW	20	1,56	37,31	0,04
3–10 kW	143	11,17	946,25	1,12
10–20 kW	261	20,39	3.737,62	4,44
20–36 kW	251	19,61	6.560,67	7,90
36–50 kW	419	32,73	19.547,60	23,22
50–100 kW	50	3,91	4.002,55	4,75
100–200 kW	51	3,98	6.890,23	8,18
200–600 kW	59	4,61	19.475,44	23,13
600–1000 kW	26	2,03	22.895,25	27,20
SKUPAJ	1280	100	84.182,92	100

Vir: Papler (2013, 442).

Iz tabele 4.14 lahko razberemo, da je bilo v Sloveniji v letih 2009–2011 zgrajenih 1.280 fotonapetostnih elektrarn s skupno instalirano močjo 84.182,92 kW. Največji delež, 32,73 %, so v istem letu predstavljale elektrarne v razredu od 36 do 50 kW s skupno instalirano močjo

19.547,40 kW. Najmanjši delež predstavljajo manjše elektrarne razreda do 3 kW. Teh je v Sloveniji 20 in delujejo z instalirano močjo 37,31 kW (Papler 2013, 441).

Do leta 2004 je v Sloveniji naraščalo število gradenj manjših fotonapetostnih elektrarn do 3 kW, po letu 2005 pa se je trend spremenil in povečevati se je začela gradnja večjih fotonapetostnih elektrarn do velikosti 36 kW in po letu 2007 do velikosti 50 kW. Pomemben dejavnik za večanje velikosti fotonapetostnih elektrarn je bila cena, ki je bila različna glede na velikost elektrarne (in sicer do velikosti 36 kW in večjih od 36 kW). Leta 2006 je bila cena za vse enaka (do nekaj sprememb je prišlo še kasneje v letu 2009) (Papler 2013, 438).

Trenutno je v Sloveniji največja sončna elektrarna na Dobovi, ki lahko oskrbuje 180 povprečnih štiričlanskih družin. Celotna skupna moč elektrarne je 570 kW, proizvede pa lahko 750 MWh električne energije letno (Posavje.info, 2011).

Pomembno vlogo imajo tudi solarni toplotni sistemi, katerih namen je zbiranje sevale sončne energije in njena nadaljnja pretvorba v toplotno energijo. Pridobljena energija se po navadi uporabi za pripravo sanitarne tople vode, podporo sistemu ogrevanja, za ogrevanje bazenske vode, proizvodnjo procesne toplote (Papler 2013, 96). Podatki o solarnih sistemih v Sloveniji so zelo skopi, je pa po dosegljivih podatkih vidno, da se investicije v področje sončnih elektrarn povečujejo. Tako naj bi v zadnjih desetih letih na območju Slovenije bilo vzpostavljenih približno 13.000 solarnih sistemov, ki proizvajajo toploto in obsegajo skupno površino 85.000 m². Njihova letna proizvodnja znaša okrog 30 GWh toplote. Investicije so finančno podprte s strani Eko sklada, ki naj bi v obdobju od leta 2008 do konca leta 2012 podprl 8.800 sistemov (s skupnim obsegom 61.000 m²). Posamezne enote za proizvodnjo toplote imajo v povprečju manjše površine v primerjavi s sončnimi elektrarnami, v povprečju 6 m², saj mora biti toplota porabljena lokalno (Delo in dom 2013).

4.1.4.4.6 Vetrna energija

Slovenija ima za izkoriščanje vetrne energije zelo raznolika območja. Hribovitost in gorovja predstavljajo vetrno oviro, tako da z izjemo Primorske in gorskih grebenov Slovenija ni v celoti primerna za izkoriščanje vetrne energije. Vetrovi so večinoma nestalni in sunkoviti, na njih vpliva tudi razporeditev vodnih površin ter dnevno segrevanje in ohlajanje ozračja (Medved in Arkar 2009, 138). Za izkoriščanje vetrne energije je v celoti primerno celotno območje Primorske ter delno območja na Gorenjskem in Notranjskem (Resolucija o

nacionalnem energetskega programu 2004). V splošnem so vetrovi v Sloveniji zaradi njene lege (vpliv Alp) šibkejši (zahodni, severozahodni in severni vetrovi), med močnejše spadajo jugozahodnik, sunkovita burja in redki karavanški fen. Ob nevihtah se pojavlja tudi piš, ki pa je močan in kratkotrajen (traja le nekaj minut). Največji potencial za izkoriščanje vetrne energije je na grebenih dinarskih gorskih planot, saj so vetrovi na tem območju stalni in pa predvsem dovolj močni. Ti grebeni ležijo pravokotno na južno in jugozahodno smer, veter pa tukaj doseže svojo največjo hitrost (Lokalna energetska agentura Spodnje Podravje 2013). V pomladnih in jesenskih mesecih so v Sloveniji izmerjene največje hitrosti vetra, povprečna hitrost je od 1 do 3 m/s, na območju Primorske pa 6 m/s (Predin 2009, 104). Najbolj idealna hitrost vetra za delovanje vetrnice je med 15 in 25 m/s, saj je izkoristek takrat največji. Za zagon vetrne elektrarne je potrebna hitrost vetra vsaj 5 m/s (Lokalna energetska agentura Spodnje Podravje 2013).

Po Weibullovi razdelitveni lestvici imamo v Sloveniji naslednje količine vetrov (Predin 2009, 104):

- do 1000 ur letnega obratovanja pri 5 m/s,
- do 200 ur letnega obratovanja pri 20 m/s in
- do 50 ur letnega obratovanja pri 30 m/s.

Obstajajo pa tudi mikro območja, kjer je hitrost vetra in njegovo trajanje še ugodnejše (Predin 2009, 104).

Trenutno je v Sloveniji nekaj manjših vetrnic za proizvodnjo električne energije, so pa v intenzivnem teku načrti za izgradnjo prve vetrne elektrarne na območju Primorske na Volovji rebri ter v prihodnosti tudi na območju Vremeščice, Selivca in tudi drugje (Obnovljivi viri energije, 2008a). Med prve vetrnice v Sloveniji štejemo tudi dve vetrnici v Triglavskem narodnem parku (prva je bila zgrajena že leta 1954), ki z električno energijo preskrbujeta planinsko kočjo na Kredarici, vsaka pa proizvede 7.000 kWh ur električne energije letno (Primc 2010).

Najprimernejša območja za postavitev vetrnih elektrarn moči nad 10 MW v Sloveniji so: Porezen, Rogatec–Črnivec–Ojstri vrh, Špitalič–Trojane–Motnik, Knezdol–Mrzlica, Golte, Črni vrh–Zaloška planina, Slivniško Pohorje, Velika gora, Novokrajski vrhi, Hrpelje–Slope, Senožeska brda–Vremščica–Čebulovica–Selivec, Grgar–Trnovo, Banjšice–Lokovec in Avče.

Umeščanju teh elektrarn naj bi se izogibali na območju Nature 2000⁴⁹, območjem, pomembnim za ptice, območjem velikih zveri in zavarovanim območjem, območjem z večjo gostoto kulturne dediščine in izjemne krajine ter krajinskim območjem s prepoznavnimi značilnostmi in najožjim varstvenim območjem virov pitne vode (Mlakar in drugi 2011, 24).

Mlakar in drugi (2011, 24) tako menijo, da je treba v prihodnosti izvesti še dodatne študije na teh področjih, ki bodo dale še boljšo sliko za načrtovanje teh elektrarn. Potrebno bi bilo tudi umeščanje posameznih enot vetrnic v prostor, da bi lahko bolje ocenili vpliv zlasti na živali. Na podlagi teh rezultatov bi nato morda z manj zapleti in nasprotovanji lahko določili končni obseg posameznih elektrarn. Treba se je posvetiti tudi krajinskemu oblikovanju, da bomo ohranili čim več prepoznavnih krajinskih značilnosti. Tako avtorji predlagajo, da je treba v prihodnosti pozornost nameniti ustreznemu vodenju projektov, predvsem sodelovanju z javnostmi in postopkom odločanja.

Ravno takšni zapleti so se pojavili pri načrtovanju izgradnje vetrnic na območju Volovje rebri (ki so najbolj odmevali v medijih), kjer je prišlo ravno do tega, da investitor in zainteresirana javnost nista v dovolj veliki meri sodelovala in tako še danes nimamo teh vetrnic.

Načrti za izgradnjo vetrnic na območju Volovje rebri so v teku že deset let, največji problem pa predstavljajo okoljevarstveni cilji za ohranjanje prostoživečih živalskih vrst (posebej ptic in divjih zveri). Investitor projekta sta Elektro Primorska in Ekonet, investiciji pa ostro nasprotuje Društvo za opazovanje in proučevanje ptic ter druge nevladne organizacije za varstvo narave, saj naj bi postavitev na tem območju močno ogrozila bivanje prostoživečih vrst ptic in velikih zveri (Ministrstvo RS za okolje, prostor in energijo v Medved 2004, 3).

4.1.4.4.7 Geotermalna energija

V Sloveniji se nahaja 28 naravnih izvirov geotermalne vode in 48 lokacij z vrtinami (Resolucija o nacionalnem energetskega programu 2004). V Sloveniji so tako nizkotemperaturni geotermalni sistemi pomembnega gospodarskega pomena in predstavljajo lokalno pogojen vir toplotne energije. Trenutno je v Sloveniji izkoriščanih lokacij z geotermalno energijo 29. Od tega se jih vsaj 24 nahaja na območjih naravnih termalnih izvirov, njihova temperatura pa dosega med 20 in 36 stopinj Celzija. Napeljave, na katerih

⁴⁹ Natura 2000 je vseevropsko omrežje posebnih varstvenih območij, ki so jih določile članice EU. Cilj je ohraniti biotsko raznovrstnost za prihodnost. Na teh območjih se želi ohraniti živalske in rastlinske vrste ter habitate, ki so redki ali pa so v Evropi že ogroženi (Natura 2000 2013).

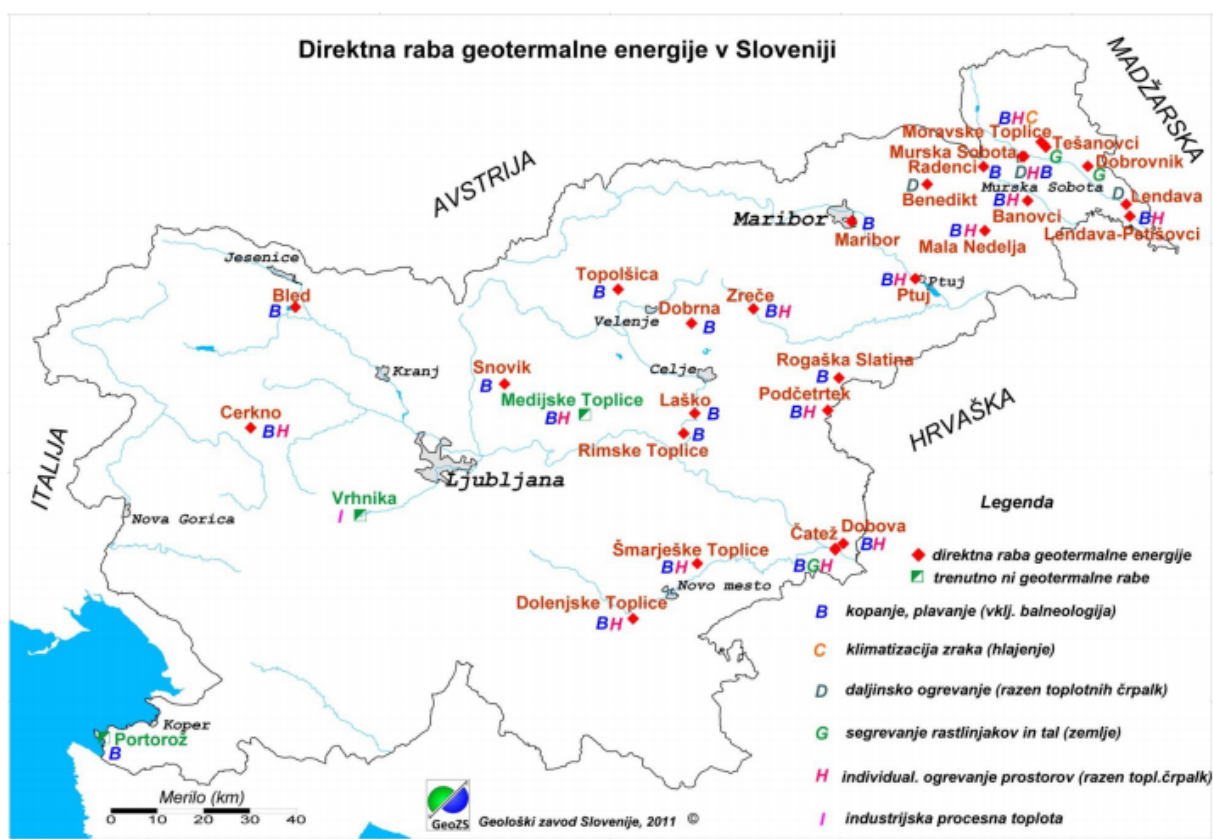
poteka uporaba geotermalne energije v Sloveniji, obsega osrednje enote za ogrevanje, toplice v kombinaciji z ogrevanjem prostorov, daljinsko ogrevanje in rastlinjake. V veliki večini prevladuje neposredna izraba za namene kopanja in plavanja (vključno z balneologijo), kar letno znaša 308 teradžulov, ki se izkoriščajo v dvajsetih toplicah (zdraviliščih) in petih rekreacijskih centrih. Na 13 lokacijah se izvaja ogrevanje prostorov (v toplicah ali prek toplotnih izmenjevalcev oz. geotermalnih toplotnih črpalk večje zmogljivosti). V ta namen se letno izrabi 275 teradžulov geotermalne energije. 44 teradžulov je letna poraba geotermalne energije za daljinsko ogrevanje stanovanjskih blokov in javnih objektov v Murski Soboti in Lendavi. Ogrevajo se tudi rastlinjaki (Cvetje Čatež, Tešanovci in Dobrovnik), ki skupno letno izrabijo 95 teradžulov. Naj pri tem samo omenimo, da na območju severovzhodne Slovenije že prevladuje pretirano črpanje termalne vode, kar nikakor ne kaže k trajnostni izrabi razpoložljivih obnovljivih virov energije. Regionalni geotermalni sistemi so pogosto tudi tarča različnih interesov uporabe, zaradi številnejših uporabnikov pa se prav tako že kaže pretirana izraba dostopnih virov (Rman, Rajver in Lapajne 2009).

V Sloveniji zaenkrat še ne izkoriščamo geotermalnih virov za proizvodnjo električne energije, kot najbolj potencialno območje za njeno proizvodnjo pa je domnevno območje Lendave, kjer so bile ugotovljene temperature nad 150 stopinj Celzija v globinah od 3–4 kilometre, vendar natančnejše raziskave še niso bile izvedene (Rman, Rajver in Lapajne 2009).

Geotermalna območja v Sloveniji obsegajo (Obnovljivi viri energije 2008b):

- Panonsko nižino: t. i. panonski bazen, ki obsega površino 1.300 km² z izdatnostjo 100 l/s vode s temperaturo 40–70 stopinj Celzija;
- rogaško-celjsko območje: obsega površino 450 km² z izdatnostjo 250 l/s vode s temperaturo 18,5–48 stopinj Celzija;
- planinsko-laško-zagorska regija: obsega površino 380 km² z izdatnostjo 150 l/s vode s temperaturo 21–43 stopinj Celzija;
- Krško-Brežiško polje: obsega površino 550 km² z izdatnostjo 240 l/s vode s temperaturo 15–64 stopinj Celzija;
- Ljubljansko kotlino: obsega površino 600 km² z izdatnostjo 150 l/s vode s temperaturo 18–30 stopinj Celzija.

Slika 4.3: Uporabniki toplote iz geotermalne energije po vrsti koriščenja (december 2010)



Vir: Geološki zavod Slovenije v Rajver (2013).

Najpomembnejša vodonosnika v Sloveniji sta opisana v nadaljevanju:

- Vodonosnik Termal I predstavlja v Sloveniji nizkotemperaturni geotermalni sistem. Skupna debelina njegovih plasti ne presega 100 m. Kjer plasti dosežejo največjo globino, temperatura vode znaša okrog 90 stopinj Celzija (v smeri proti vzhodu se globina vodonosnika večja in plast lahko doseže globino več kot 1.500 m). Površina vodonosnika obsega 1.372 km² in s tem predstavlja največjo geotermalno anomalijo v Sloveniji, celotna energetska vrednost vodonosnika pa je ekvivalentna 13,6 milijona ton nafte. Termalna voda se uporablja predvsem za bazensko vodo, balneologijo, ogrevanje hotelskih in stanovanjskih prostorov in sanitarne vode. Iz njega se napajajo vsi balneološki rekreativni centri v severovzhodni Sloveniji. Vodonosnik je v veliki meri že izčrpan, zato bo v prihodnje potrebna sprememba načina izkoriščanja, ali omejiti porabo termalne vode ali pa energetsko že izrabljeno vodo vračati nazaj v prvotni vodonosnik (Kralj 1999, 29).
- Vodonosnik Termal II – Murska depresija je edini znani visokotemperaturni geotermalni sistem v Sloveniji. Na severnem delu vodonosnik dosega manjše globine do 2.000 m, temperatura vode na tem območju pa sega do 110 stopinj Celzija. Na

južnem delu plasti segajo in pogosto presegajo 4.000 m (na območju Lendave tudi do 5.000 m). Temperatura vode na tem območju sega do in včasih tudi čez 200 stopinj Celzija. Površina vodonosnika obsega 1.877 km², sega pa tudi na ozemlje Hrvaške in Avstrije. Vodonosnik je primeren tudi za proizvodnjo električne energije. Velikost virov, ki bi bili primerni za neposredno proizvodnjo električne energije, se ocenjuje na 414 x 10⁶ GJ, velikost virov primernih za proizvodnjo električne energije preko binarnih sistemov pa je ocenjena na okoli 643 x 10⁶ GJ (Kralj 1999, 32).

Geotermalna energija predstavlja v Sloveniji enega večjih potencialov energije. Kralj (2005, 204–205) meni, da če bi bila odzivnost države večja in bi gospodarski sektor pokazal interes (dolgotrajnost postopkov je velik problem), bi po njegovih izračunih iz geotermalnih virov, ki jih ima Slovenija, pokrili 10 % današnje proizvodnje električne energije, kar bi bil ekvivalent 65 milijonom litrom lahkega kurilnega olja, za katerega uvozimo približno 433.000 sodčkov nafte. Slovenija ima dobre razvojne možnosti, kar se tiče proizvodnje električne energije, neposredne izrabe toplote ali izrabe s pomočjo toplotnih črpalk. Kot smo že omenili, je proizvodnja električne energije možna le na območju severovzhodne Slovenije (možnosti proizvodnje so ocenjene na proizvodnjo 112 GWh električne energije letno). Neposredna izraba toplote je omejena na območja, kjer so poznani geotermalni vodonosniki, vendar bi bilo treba izkopati globlje vrtine. Kakšna bi bila ekonomičnost izrabe bi bilo v veliki meri odvisno tudi od izdatnosti posamezne vrtine. To področje izkoriščanja bi bilo treba še dodatno dobro raziskati. Možnost izrabe termalne vode s pomočjo toplotnih črpalk po principu geosond bi bila izvedljiva na celotnem slovenskem ozemlju. Njen namen bi bil smiselni za ogrevanje bivalnih prostorov in za pripravo tople sanitarne vode.

Iz poglavja lahko razberemo, da ima Slovenija še ogromen neizkoriščen potencial za izkoriščanje svojih energetskih virov, predvsem obnovljivih energetskih virov, ki bodo morali v prihodnosti predstavljati središče slovenske energetike. Pri vsem tem bo potrebna veliko večja odzivnost in spodbude države (primerna strategija, pravni okvir, hitri postopki itd.), da bodo gospodarski subjekti lahko prepoznali svoje priložnosti. Prav tako bi z dobrimi projekti veljalo kandidirati na razpisih EU za dodatna sredstva v te namene. Vsi subjekti bodo morali pri tem sodelovati. Dobro bi bilo, da bi se v ta namen ustanovil nek forum (članstvo zainteresiranih), ki bi bil obvezno posvetovalno telo za državne institucije, predvsem vlado.

4.2 INSTITUCIJE, KI SE UKVARJAJO S PODROČJEM ENERGETSKE VARNOSTI V SLOVENIJI, IN PRAVNI OKVIR

V Sloveniji, ki je organizirana kot parlamentarna demokracija zakonodajo (zakone, resolucije, mednarodne pogodbe itd.) sprejema parlament večinoma na predlog Vlade Republike Slovenije. Prav tako parlament na predlog vlade sprejme proračun, ki vsebuje tudi sredstva za financiranje področja energije. Vlada in ministrstva oz. ministri pa izvajajo zakonodajo z obravnavanega področja ter pripravljajo in sprejemajo ustrezne podzakonske akte. Osrednji oblikovalec politik na obravnavanem področju je v Sloveniji ministrstvo za infrastrukturo in prostor, ki opravlja naloge na področju energije. Za področje energetike je tako zadolžen direktorat za energijo. Na nekaterih področjih deluje tudi ministrstvo za gospodarstvo.

4.2.1 Direktorat za energijo

Ministrstvo za infrastrukturo in prostor je v Sloveniji najpomembnejši organ na področju energetske varnosti. V okviru ministrstva deluje direktorat za energijo, katerega pristojnost je zagotavljanje učinkovite rabe energije ter obnovljivih virov energije, oskrbe, energetskih virov in rudarstva. Direktorat za energijo je organizacijsko razdeljen na sektor za energetiko in rudarstvo ter sektor za učinkovito rabo in obnovljive vire energije. Deluje v okvirih nacionalne energetske politike, katere pglavitni cilji so zanesljiva, trajnostna in konkurenčna oskrba z energijo, povečanje energetske učinkovitosti ter oskrba z energijo iz obnovljivih virov. Ključne naloge direktorata za energijo obsegajo (Ministrstvo za infrastrukturo in prostor 2013a):

- skrb ter pripravo za celovito energetske politiko države na področju oskrbe z energijo, načina pridobivanja in predelave, prenos, proizvodnje, dobave energije in distribucije, učinkovite rabe in obnovljivih virov energije za ogrevanje in transport;
- skrb za ekonomično ravnanje z mineralnimi surovinami ter podeljevanje rudarskih pravic za raziskovanje in izkoriščanje mineralnih surovin;
- ustvarjanje pogojev za doseganje podnebnih ciljev z upoštevanjem zanesljive oskrbe z energijo po konkurenčnih cenah, s spodbujanjem rabe obnovljivih virov energije in ukrepov za večjo energetske učinkovitost;

- sodelovanje v bilateralnih in multilateralnih regijskih energetskega okvirih s ciljem ustvariti spodbudno okolje za sodelovanje na državni in regijski ravni ter na podjetniškem nivoju;
- vodenje baze podatkov informacijskega sistema energetskega sektorja za potrebe resornega ministrstva ter izdelava ekonomskih analiz na energetskega področjih;
- priprava zakonskih in drugih aktov s področja energetike in rudarstva.

4.2.1.1 Sektor za energetiko in rudarstvo

Sektor za energetiko in rudarstvo v svojem delovanju izvaja naloge s področja oskrbe z energijo, rudarstva in energetske statistike. Med njegove najpomembnejše naloge sodijo (Ministrstvo za infrastrukturo in prostor 2013b):

- odgovoren je za delovanje in organiziranost energetskega trga ter za sodelovanje z regulatorjem;
- izvaja nadzor nad delovanjem gospodarskih javnih služb s področja energetike, zemeljskega plina in komunalne energetike, nadzor izvaja tudi nad oskrbo z energijo v državi, obenem pa spremlja, usmerja ter nadzira zakonitost delovanja lokalnih skupnosti ter nosilcev lokalnih energetskega konceptov;
- v njegovi pristojnosti je priprava dokumentov in ukrepov za načrtovanje energetske oskrbe, porabe energije in trajnostni razvoj energetskega sistemov v Sloveniji. Sektor izdelava tudi nacionalni energetski program ter ga po potrebi tudi obnavlja in usklajuje z drugimi nacionalnimi programi;
- pripravlja možne scenarije za razvoj oskrbe z energijo ter sektorski indikativni načrt razvoja energetskega sistemov;
- skrbi, da izvajalci prenosa in distribucije električne energije in zemeljskega plina v dogovorjenih rokih pripravijo načrte potrebnih zmogljivosti, ki so usklajene z nacionalnim energetskim programom, ter pripravijo načrte za razvoj načrtov omrežij;
- pripravlja energetske podlage za državni prostorski načrt, obenem pa načrtuje obseg izdanih koncesij in energetskega dovoljenj z vodenjem registra;
- aktivno sodeluje z institucijami EU na področju oskrbe z energijo, hkrati pa usklajuje izvajanje energetske politike države z energetskega politiko EU.

Sektor za energetiko in rudarstvo v sklopu svojih nalog opravlja tudi specifične naloge z delovnega področja *rudarstva* in *energetske statistike* (Ministrstvo za infrastrukturo in prostor 2013b).

Na področju rudarstva opravlja upravne, strokovne, koordinativne, nadzorne in druge aktivnosti s področja raziskovanja, izkoriščanja in gospodarjenja z mineralnimi surovinami (v pristojnosti ministrstva) pa tudi v postopkih sanacije z rudarskimi deli degradiranih površin in zapiranja rudnikov. Med najpomembnejše naloge s področja rudarstva spada razvijanje in vodenje rudarske zakonodaje (po postopkih Zakona o rudarstvu), izdajanje dovoljenj za raziskovalne namene na področju mineralnih surovin, vodenje postopkov za izdajanje koncesij za izkoriščanje mineralnih surovin, priprava strategij o ravnanju z mineralnimi surovinami ter strokovnih podlag za državne prostorske dokumente in izdajanje soglasij k prostorskim aktom lokalnih skupnosti. Hkrati sektor vodi imenik pooblaščenih oseb v rudarstvu ter spremlja ter proučuje poslovanje obratujočih premogovnikov in zapiralnih del (rudnik Trbovlje–Hrastnik). Spremlja tudi delo inšpektorata, ki je pristojen za energetiko in rudarstvo, koordinira upravne postopke in projekte ter opravlja strokovno-administrativna dela za komisijo za strokovne izpite v rudarstvu (Ministrstvo za infrastrukturo in prostor 2013c).

Na področju energetske statistike in analiz med najpomembnejše naloge sektorja spada upravljanje informacijskega sistema baze podatkov energetskega sektorja ter spremljanje in analiziranje poslovanja energetskih podjetij. Sektor letno izdeluje statistične publikacije in ekonomske analize ter izdaja letne energetske bilance Republike Slovenije. Vse pridobljene podatke obvezno posreduje institucijam EU, podatke pa izmenjuje tudi z drugimi slovenskimi institucijami na področju energetike (Ministrstvo za finance RS, Statistični urad RS, Javna agencija RS za energijo itd.). Pripravlja tudi podlage in gradiva, potrebna za odločanje, ter specifične informacije energetskega sektorja za resorno ministrstvo in druge institucije. Za zagotavljanje potrebnih podatkov pripravlja pravne podlage, hkrati pa pripravlja in izvršuje programski proračun politike s področja energetike. Izdaja mnenja resornega ministrstva k nameravani zadolžitvi ter spremlja zadolženost podjetij elektrogospodarstva in premogovništva v okviru zadolževanja pravnih oseb javnega sektorja. Spremlja plačevanje koncesij v okviru koncesijskih pogodb za izvajanje rudarske pravice izkoriščanja mineralnih surovin po Zakonu o rudarstvu, izvršuje tudi skrbništvo za pogodbe Nafta Geoterm, d. o. o. (za izvajanje Programa ekološke sanacije rudarskih objektov in naprav). Obenem sektor

servisira komisije plačne politike v podjetjih elektrogospodarstva in premogovništva (Ministrstvo za infrastrukturo in prostor 2013č).

4.2.1.2 Sektor za učinkovito rabo in obnovljive vire energije

Sektor za učinkovito rabo in obnovljive vire energije na svojem področju izvaja strokovne in spodbujevalne aktivnosti, povezane z oblikovanjem nacionalnih programov in predpisov Vlade RS za spodbujanje učinkovite in okolju prijazne rabe energije, ter spodbuja soproizvodnjo toplote in električne energije z visokim izkoristkom in izrabo obnovljivih virov energije. Na tej ravni sektor usmerja in usklajuje programe in mehanizme za spodbujanje učinkovite rabe in obnovljivih virov energije na državni ravni, hkrati pa sodeluje pri sprejemanju in oblikovanju evropske zakonodaje na istem področju. Na mednarodni ravni pripravlja izhodišča in stališča Slovenije v mednarodnih organih, telesih in delovnih skupinah ter izvaja mednarodne projekte CA RES⁵⁰ in CA ESD⁵¹. Sektor je tudi tisti, ki pripravlja, hkrati pa tudi izvaja programe ozaveščanja, izobraževanja, informiranja in usposabljanja ciljnih skupin ter spodbujevalne programe za lažje odločanje investorjev za učinkovito rabo energije in obnovljive vire energije. Pomembno vlogo ima tudi, ko pride do izvedbe investicijskih projektov, saj vodi postopke pregleda, ocenitve in izbire projektov, pripravlja pogodbe za sofinanciranje investicij in strokovnih nalog, ki so financirane iz državnih, evropskih ali drugih skladov. O učinkovitosti investicijskih projektov pripravlja poročila in dokumente z obrazložitvijo namenske porabe sredstev. Ta poročila pripravlja za Računsko sodišče RS in Računsko sodišče EU. Sektor tudi skrbi za ažurnost in vzdrževanje informacijskega sistema za vodenje in pripravo investicij. V njegovo pristojnost se šteje tudi uvedba označevanja izdelkov z energijskimi oznakami s prikazom rabe energije v posameznih izdelkih (Ministrstvo za infrastrukturo in prostor 2013d).

⁵⁰ CA RES (Concerted Action on the Renewable Energy Sources Directive – Usklajena dejanja na področju direktive o obnovljivih virih energije) podpira implementacijo evropske Direktive 2009/28/EC in doseganje nacionalnih ciljev. CA RES nudi forum za zaupne in strukturirane razprave in izmenjavo izkušenj med članicami (Evropska komisija 2013g).

⁵¹ CA ESD (Concerted Action for the Energy Services Directive – Usklajena dejanja na področju direktive o energetskih storitvah) nudi forum za neposredno in neformalno izmenjavo izkušenj in vključuje vse oblasti držav članic, ki so zadolžene za implementacijo direktive. S sprejetjem Direktive o energetski učinkovitosti 2012/27/EU pa je CA ESD dobila nalogo podpore novi direktivi in se je z letom 2013 preimenovala v CA EED (Concerted Action on Energy Efficiency – Usklajena dejanja na področju direktive o energetski učinkovitosti) (Evropska komisija 2013g).

4.2.2 Javna agencija Republike Slovenije za energijo

Javna agencija Republike Slovenije za energijo je bila ustanovljena leta 2001 z osnovno nalogo zagotavljanja preglednosti, nepristranskosti in enakopravnega položaja vseh udeležencev energetskih trgov. Na energetskem trgu agencija tako nastopa kot energetski regulator, saj določa omrežnine za elektroenergetska območja in daje soglasja k omrežninam za omrežja zemeljskega plina. Agencija izdaja licence za opravljanje energetskih dejavnosti in posreduje v sporih, ki izvirajo iz uporabe omrežij. Izdaja deklaracije za proizvodne naprave in odločbe o dodelitvi podpore in potrdil o izvoru električne energije, proizvedene iz obnovljivih virov, in učinkovitosti v soproizvodnji električne in toplotne energije (Javna agencija Republike Slovenije za energijo 2013d).

Agencija deluje na energetskih področjih električne energije, zemeljskega plina in oskrbe s toplotno energijo ter opravlja še druge naloge s področja energetike. *Agencija na področju električne energije opravlja naslednje* (Javna agencija Republike Slovenije za energijo 2013e):

- izdaja splošne akte za izvrševanje javnih pooblastil o metodologiji, s katerimi obračunava omrežnine, o metodologiji, po kateri določa omrežnine in kriterije, po katerih se ugotavlja upravičenost stroškov, in o sistemu obračunavanja teh cen, o metodologiji, po kateri se pripravljajo tarifni sistemi, ter o načinu za določanje deležev posameznih proizvodnih virov in načinu njihovega prikazovanja;
- daje soglasja k navodilom za dodeljevanje zmogljivosti povezovalnih vodov, k sistemskim obratovalnim navodilom ter k splošnim pogojem, po katerih se dobavlja in odjema električna energija iz prenosnega in distribucijskega omrežja, k tarifnemu sistemu za električno energijo (za tarifne odjemalce) in k pravilom, po katerih se izvaja izravnavanje trga z električno energijo;
- določa višino omrežnine in upravičene stroške z ostalimi elementi omrežnine za elektroenergetska omrežja;
- odloča o izdaji in odvzemu licenc, sporih (glede dostopa do omrežij, obračunov cen za uporabo omrežij, glede kršitev splošnih dobavnih pogojev in sistemskih obratovalnih navodil, glede odstopanj in zneskov za pokrivanje stroškov izravnave, odstopanj in kršitev splošnih aktov) ter o pritožbah, ki zadevajo odločbo o soglasju za priključitev (spor med uporabnikom omrežja in sistemskim operaterjem);

- nadzoruje neodvisnost sistemskih operaterjev; čas, ki je potreben za popravila prenosnih in distribucijskih omrežij, ter čas, ki je potreben za priključitev na omrežje; objavlja informacije (zaupnega tipa) o interkonektorjih, izkoriščenosti omrežja ter o dodelitvi zmogljivosti; časovne roke, pogoje in tarife za priključitev novih proizvajalcev ter učinkovito ločitev distribucije in prenosa od proizvodnje in dobave, nadzira tudi stopnjo transparentnosti in konkurenčnosti trga z električno energijo;
- presoja o upravičenosti stroškov izvajalskih sistemskih storitev ter ali operater omrežja to zakupi, najame ali pridobi na drugačen način z namenom obratovanja, upravljanja ali razvoja tega omrežja, dela omrežja ali objekta, ki je vezan ali potreben za delovanje nekega omrežja, hkrati poda tudi presojo upravičenosti stroškov navedenih objektov;
- izdaja potrdila o izvoru električne energije in tržne zelene certifikate za proizvodnjo električne energije iz obnovljivih virov.

Agencija na področju zemeljskega plina (Javna agencija Republike Slovenije za energijo 2013f):

- izdaja splošne akte za izvrševanje javnih pooblastil o metodologiji za obračunavanje omrežnine, določitvi omrežnine ter kriterijih, po katerih se ugotavlja upravičenost stroškov sistema obračunavanja teh cen, metodologiji, ki določa splošne pogoje za dobavo in odjem zemeljskega plina iz distribucijskega omrežja ter določitvi splošnih pogojev za dobavo in odjem za oskrbo z drugimi plini iz omrežja;
- daje soglasja k pravilom za dodeljevanje zmogljivosti povezovalnih vodov; omrežnini za uporabo omrežij z zemeljskim plinom, pravilom za delovanje izravnalnega trga z zemeljskim plinom, pravilom za obračun odstopanj prevzema in predaje zemeljskega plina, k pravilom in postopkom, ki so potrebna za izvajanje Uredbe št. 1775/20 05 Evropskega parlamenta in Sveta, ki določa pogoje o dostopu do prenosnih omrežij, in pravilom za evidentiranje sklepnih pogodb za oskrbo z zemeljskim plinom; sistemskim obratovalnim navodilom; splošnim pogojem za dobavo in odjem zemeljskega plina iz prenosnih in distribucijskih omrežij; programu za zagotavljanje skladnosti operaterja prenosnega omrežja; odločitvi za imenovanje in razrešitev nadzornika za skladnost ter njegovim zaposlitvenim pogojem; finančnim in komercialnim pogodbam ter sporazumom operaterja prenosnega sistema z vertikalno integriranim podjetjem ter pogodbam o financiranju naložb iz Energetskega zakona;
- odloča o izdaji in odvzemu licenc; nastalih sporih (zaradi dostopa do omrežja, obračunanih cen uporabnine omrežij, kršitev splošnih dobavnih pogojev in sistemskih

navodil obratovanja, ugotovljenih odstopanj in zneskov za pokrivanje stroškov izravnave odstopanj in kršitev splošnih aktov ter statusa posebnega odjemalca) ter o sporih na prvi stopnji o dostopu do omrežja za transport ogljikovega dioksida po ceveh prenosnih omrežij (o tem poroča tudi vladi); o višini presežkov in primanjkljajev omrežnine iz 46. a člena Energetskega zakona ter zahtevi investitorja iz 32. c člena Energetskega zakona; certifikatu za operaterja prenosnega sistema zemeljskega plina ter o nasprotovanju odločitvi iz prvega in drugega odstavka 31. f člena Energetskega zakona, obenem pa odloča tudi o pritožbi iz osmega odstavka 31. f člena Energetskega zakona;

- nadzira neodvisnost sistemskih operaterjev; čas, ki je potreben za popravila prenosnih in distribucijskih omrežij, ter čas, ki je potreben za priključitev na omrežje; objavljanje informacij (zaupnega značaja) o interkonektorjih, izkoriščenosti omrežja ter dodelitvi zmogljivosti; pogoje, roke in tarife za priključitev novih proizvajalcev; učinkovito ločitev distribucije in prenosa od proizvodnje do dobave; stopnjo konkurenčnosti in preglednosti trga z zemeljskim plinom ter poslovanje sistemskih operaterjev in izvajanje regulativnega okvira;
- presoja o upravičenosti stroškov izvajanja sistemskih storitev in o tem, če operater omrežja zakupi, najame ali jih na kakšen drugačen način pridobi v obratovanje, upravljanje in razvoj, kot celoto ali kot del omrežja ali objekta, ki je povezan ali potreben za delovanje omrežja (pri tem agencija tudi presoja o upravičenosti stroškov, ki jih navaja lastnik navedenih objektov po kriterijih, ki se uporabljajo za oceno stroškov operaterja);
- sodeluje s pristojnimi organi in inšpekcijami;
- potrjuje razvojni načrt omrežja za obdobje desetih let ter sprejema ukrepe v skladu z 31. i členom Energetskega zakona;
- pripravlja letna poročila, poročila, namenjena Evropski komisiji, ter jih predloži vladi in pristojnemu ministrstvu za energijo, pripravlja pa tudi informacije za javnost;
- opravlja preostale naloge, ki so določene z Energetskim zakonom in s Sklepom o ustanovitvi Javne agencije Republike Slovenije za energijo.

Agencija na področju oskrbe s toplotno energijo (Javna agencija Republike Slovenije 2013g):

- izdaja splošni akt o metodologiji za določitev splošnih pogojev za dobavo in odjem toplote iz distribucijskega omrežja;

- izdaja splošni akt o metodologiji za pripravo tarifnih sistemov za odjem toplote iz distribucijskega omrežja;
- izdaja soglasja k sistemskim obratovalnim navodilom;
- odloča o izdaji in odvzemu licenc.

Agencija opravlja še nekatere druge naloge s področja energetike (Javna agencija Republike Slovenije za energijo 2013h):

- sodeluje s pristojnimi organi in inšpekcijami;
- pripravlja letna poročila, poročila Evropski komisiji ter poročila, namenjena vladi in ministru pristojnemu za energijo, pripravlja pa tudi informacije, namenjene javnosti;
- opravlja naloge, določene z Energetskim zakonom in s Sklepom o ustanovitvi Javne agencije Republike Slovenije za energijo.

4.2.3 Energetsko svetovalne pisarne

Energetsko svetovalne pisarne nudijo svetovanje o učinkoviti rabi energije in uporabi obnovljivih virov energije. Svetovanje poteka v okviru projekta ENSVET (energetsko svetovanje), ki ga projektira ministrstvo za infrastrukturo in prostor, sofinancirata pa ga Eko sklad in Slovenski okoljski javni sklad. Izvaja ga Gradbeni inštitut ZRMK (Ministrstvo za infrastrukturo in prostor 2012b).

Projekt se izvaja na 37 lokacijah po Sloveniji (Brežice, Črnomelj, Celje, Cerknica, Domžale, Idrija, Ilirska Bistrica, Izola, Jesenice, Kamnik, Kočevje, Kranj, Laško, Lendava, Litija, Ljubljana, Ljutomer, Maribor, Murska Sobota, Nova Gorica, Novo mesto, Ormož, Piran, Postojna, Ptuj, Radovljica, Ravne na Koroškem, Slovenj Gradec, Slovenska Bistrica, Slovenske Konjice, Škofja Loka, Tolmin, Trbovlje, Tržič, Velenje, Vuzenica in Žalec). Na področjih, katerih ne pokrivajo energetsko svetovalne pisarne, pa delujejo energetski svetovalci, ki dopolnjujejo delovanje obstoječe svetovalne mreže. Teh svetovalcev je 11 in se nahajajo v Beltincih, Cerkljah, Divači, Gornji Radgoni, Litiji, Pivki, Sevnici, Šmartnem ob Paki, Vodica, Vojniku in na Vrhniki (ENSVET 2010).

V teh pisarnah usposobljeni energetski svetovalci občanom nudijo brezplačno, strokovno in neodvisno svetovanje s področij (Ministrstvo za infrastrukturo in prostor 2012b):

- energetske sanacije stavb in energetske zasnove novogradenj,
- toplotne zaščite zunanjega toplotnega ovoja stavb,

- izbire ustreznih oken in zasteklitve ter ostalega stavbnega pohištva,
- izbire ogrevalnega sistema in ogrevalnih naprav,
- regulacije ognjevarnih naprav,
- izbire sistema za prezračevanje stavb in sistemov za ohlajanje,
- uporabe obnovljivih virov energije pri oskrbi stavbe z le-to,
- izbire ustreznega energenta glede na lokacijo in značilnosti stavb,
- zmanjševanja uporabe goriva,
- uporabe varčnih gospodinjskih aparatov,
- priprave tople sanitarne vode,
- vodenja energetskega knjigovodstva,
- pridobivanja nepovratnih sredstev in kreditov za učinkovito rabo energije ter uporabo obnovljivih virov energije in
- vseh ostalih vprašanj o učinkoviti rabi energije in uporabi obnovljivih virov energije v gospodinjstvih.

4.2.4 Zavod Republike Slovenije za blagovne rezerve

Zavod RS za blagovne rezerve je ena ključnih institucij Slovenije pri morebitnih težavah pri dobavi energentov (predvsem naftnih derivatov). Za izredna stanja na trgu na področju naftnih derivatov je zadolženo področje obveznih rezerv naftnih derivatov, za morebitne izredne razmere in/ali vojno stanje pa skrbi oddelek strateških rezerv, ki deluje v okviru zavoda. Za boljše razumevanje delovanja zavoda je bil opravljen intervju (priloga) z vodjem sektorja za obvezne rezerve naftnih derivatov mag. Markom Naraločnikom.

4.2.4.1 Obvezne rezerve naftnih derivatov

Zavod RS za blagovne rezerve opravlja dve javni službi: javno gospodarsko službo oblikovanja in uporabe blagovnih rezerv in oblikovanja obveznih rezerv nafte in njenih derivatov (namenjene za uravnavanje motenj na trgu). Vlada odloča o njihovi uporabi pri večjih nestabilnostih na trgih in tudi ob naravnih nesrečah ali v vojni (Zavod RS za blagovne rezerve 2013a).

Slovenija svoje zaloge naftnih derivatov usklajuje v skladu z direktivami EU. S postopnim oblikovanjem obveznih naftnih zalog je Slovenija začela v letu 1999, nivo 90-dnevnih

obveznih zalog je dosegla v letu 2005 in od takrat naprej to direktivo nenehno izpolnjuje. Največ pozornosti Slovenija trenutno namenja vzdrževanju in kakovosti predpisanih zalog. Stalno pa se pojavlja tudi potreba po izboljševanju pogojev skladiščenja, logistike in financiranja vzdrževanja zalog (Zavod RS za blagovne rezerve 2013b).

Vsako leto Vlada RS določi obvezne rezerve nafte in njenih derivatov, ki jih oblikuje in zagotavlja po proizvodih, vrstah in količinah na podlagi predloga ministrstva, ki je pristojen za preskrbo. Oblikovanje zalog se financira iz posebnega nadomestila za izvrševanje gospodarske javne službe, ki ga kot obvezno članarino plačujejo uporabniki (to so fizične in pravne osebe, ki so v preteklem letu vnesle na ozemlje Slovenije več kot 25 ton nafte in njenih derivatov). Izkupiček od pridobljenih članarin se nameni zagotavljanju rezervoarskih zmogljivosti in količini obveznih rezerv nafte in naftnih derivatov ter za preostale obveznosti, ki so povezane z izvajanjem gospodarske javne službe oblikovanja obveznih rezerv nafte in naftnih derivatov. Za skladiščenje obveznih rezerv nafte in njenih derivatov zavod sklepa pogodbe z domačimi subjekti, prav tako pa na podlagi predhodno sklenjenega meddržavnega sporazuma s tujimi subjekti (Zakon o blagovnih rezervah 2009).

Vlada RS je za leto 2012 določila obvezne rezerve nafte in njenih derivatov v višini 90 dni povprečne porabe v letu 2011, in jih razdelila v tri skupine (Ministrstvo za infrastrukturo in prostor – Informacijski portal energetika 2012):

- 1. skupina: neosvinčen motorni bencin super 95: 139.585 ton;
- 2. skupina: dizelsko gorivo, kurilno olje – ekstra lahko in JET A1: 442.656 ton;
- 3. skupina: kurilno olje – srednje: 1.956 ton.

Glede na povprečno porabo in stanje zalog na dan 31. 12. 2011 je vlada določila zmanjšanje zalog 1. skupine za 2.378 ton, povečanje zalog 2. skupine za 21.930 ton ter zmanjšanje zalog 3. skupine za 283 ton. Skupne količine zalog je treba povečati za 19.468 ton. Količine obveznih rezerv nafte in naftnih derivatov morajo doseči minimalno stanje zalog najkasneje do dne 31. 7. 2012. Kakovost zalog rezerv mora ustrezati kakovosti, ki je predpisana za posamezno gorivo in ki jo določajo veljavni predpisi (Ministrstvo za infrastrukturo in prostor – Informacijski portal energetika 2012b).

Zavod pripravlja strategije, načrte in poročila, ki jih obravnava svet zavoda (sestavljeno iz predstavnikov različnih ministrstev, ki so vključeni v ta svet in imajo pristojnosti na obravnavanem področju) (Naraločnik 2013).

Problem, ki se pojavlja v delovanju zavoda predvsem pri obveznih zalogah nafte in naftnih derivatov, je ta, da je razpet med ministrstvom za gospodarstvo, ki mu je nadrejeno, in tudi drugimi ministrstvi (predvsem ministrstvom za infrastrukturo). Prav tako v Sloveniji ni neke jasne strategije o tekočih gorivih, zavod pa ne sodeluje pri pripravi pomembnejših dokumentov, na primer nacionalnem energetskega programu (Naraločnik 2013).

4.2.4.2 Strateške rezerve

V okviru zavoda so vzpostavljene tudi strateške rezerve naftnih derivatov, ki spadajo pod izključno pristojnost vlade. Vlada odloča o vseh zadevah glede teh rezerv (količina, sproščanje itd.). EU teh rezerv ne nadzoruje kot na primer obvezne rezerve naftnih derivatov, ki so namenjene za posredovanje ob motnjah na trgu. Te rezerve se uporabljajo za primere večjih naravnih katastrof, v izrednih razmerah in v vojni pa za zagotovitev delovanja obrambnih in drugih struktur. Vsi podatki glede teh rezerv so zaupni (Naraločnik 2013).

Več podatkov in podrobnosti se o obveznih rezervah naftnih derivatov in strateških rezervah nahaja v prilogi.

Po pregledu delovanja slovenskih državnih institucij, ki se ukvarjajo z energetske vprašanji, je razvidno, da Slovenija nima izdelanega nekega sistemskega pristopa do tega vprašanja, saj lahko ugotovimo, da je glavni akter ministrstvo za infrastrukturo in prostor s svojimi uradi in agencijami, nekakšnega povezovanja z drugimi ministrstvi pa ni opaziti. To je razvidno tudi iz primera, ko je Zavod za blagovne rezerve, ki vključuje tudi obvezne rezerve naftnih derivatov in strateške rezerve le-teh dodeljen ministrstvu za gospodarstvo. Iz priloge je razvidno, da sta si omenjene rezerve nekako ti dve ministrstvi kar podajali. Ne obstaja pa neka koordinacijska skupina, ki bi usklajevala vprašanja o energetske varnosti Slovenije z vsemi ministrstvi (vprašanja energije se dotika praktično vseh). V Zavodu za blagovne rezerve deluje svet zavoda, ki je sestavljen iz pomembnih predstavnikov ministrstev na področju teh zalog, ampak med njimi ni veliko sodelovanja, kar se tiče naftnih derivatov. Neusklajenost in nezainteresiranost se vidi tudi v dolgotrajnem sprejemanju novega nacionalnega energetskega programa, ki bi že moral biti sprejet, da bi se vsi subjekti lahko ravnali po njem, kajti sedaj veljavni program je že močno zastarel. Prav tako kaže v tej smeri tudi dejstvo, da obvezne rezerve naftnih derivatov sploh niso bile vključene v pripravo novega nacionalnega energetskega programa. Na to, da energetska varnost še ni dobila pravega mesta v slovenskih državnih strukturah, kaže tudi to, da na primer Svet za nacionalno varnost še ni razpravljal o

teh vprašanjih, čeprav se tako EU kot tudi ostale velesile že kar nekaj časa zavedajo izjemne pomembnosti tega vidika varnosti. Prav tako bi težko izrisali kakšen diagram strukture, povezanosti in sodelovanja med vsemi državnimi subjekti (vsak skrbi za svoje področje in vprašanja glede energije, ki se ga dotikajo).

Slovenija se še ne zaveda dovolj pomena koncepta energetske varnosti. Tako bo morala pripraviti strategijo o energetske varnosti, ki bo krovni dokument na tem področju, na podlagi katerega se bodo sprejemali ostali programi, tudi nacionalni energetski program, energetski zakon itd.

4.2.5 Nevladne organizacije

4.2.5.1 Društvo za sonaravni razvoj Focus

Društvo za sonaravni razvoj Focus je nevladno, prostovoljno, samostojno in nepridobitno društvo, katerega člani so fizične osebe. Društvo deluje predvsem na področju podnebnih sprememb, energije, mobilnosti in globalne odgovornosti ter potrošnje (Društvo za sonaravni razvoj Focus 2013a). Društvo na področju energetike svoje programe usmerja v spodbudo rabe obnovljivih virov energije, učinkovito rabo energije in izkoreninjenje jedrske energije. Društvo je na področju slovenske energetske politike v letu 2012 veliko pozornosti namenilo projektom izgradnje šestega bloka TEŠ s projektom *Ustavimo TEŠ 6*. Kampanja projekta je obsegala ustanovitev koordinacije koalicij 20 organizacij. V okviru kampanje je društvo izdalo poziv in peticijo za etično presojo projekta ter pet sporočil za javnost, sodelovalo je tudi na mnogih sestankih z različnimi subjekti, povezanimi z izgradnjo bloka. Društvo tudi redno pošilja pisma odločevalcem, sodelovalo je tudi na treh sejah odbora za finance v državnem zboru ter na več javnih akcijah. Za svoje delovanje je vzpostavilo tudi spletno stran. Podobne aktivnosti je društvo izvajalo v okviru akcije *Še je čas*, ko je bila oblikovana še ideja za socialni objekt – glinanček, organizirani so bili trije javni dogodki in tiskovna konferenca, društvo je podalo tudi pobudo za ustavno presojo Zakona o poroštvu za šesti blok TEŠ. Društvo svoje dejavnosti in aktivnosti krepi s sodelovanjem na mednarodni ravni, še posebej na ravni EU. Izvajana je bila tudi kampanja *Jedrska energija – ne hvala!*, s katero je društvo želelo opozoriti na tveganje in nevarnosti izkoriščanja jedrske energije. V okviru te kampanje je društvo izrazilo nasprotovanje gradnji novega reaktorja in se zavzemalo za zaprtje obstoječega v Krškem, s čimer naj bi promoviralo trajnostne oblike pridobivanja energije.

Podano je bilo tudi stališče društva k posvetu o Direktivi jedrske varnosti, povezali so se tudi s češkimi protijedrskimi aktivisti. Društvo je v letu 2012 sodelovalo pri izvedbi projektov Achieve (glavni cilj projekta je pomoč pri zmanjševanju rabe energije energetske revnim gospodinjstvom, projekt združuje sedem partnerjev iz Francije, Nemčije, VB, Bolgarije in Slovenije), EJOLT (je mednarodni projekt, ki raziskuje vzroke za naraščajoče okoljske konflikte ter z namenom preusmerjanja teh konfliktov v skupne napore za okoljsko trajnost, društvo Focus pri dejavnosti projekta aktivno sodeluje) in REPAM (namen projekta je povečanje učinkovitosti sodelovanja hrvaških nevladnih organizacij pri spodbujanju ukrepov za rabo obnovljivih virov energije ter oblikovanju okvira za aktivno vključevanje nevladnih organizacij v regionalno in lokalno ukrepanje, projekt se izvaja z dvema hrvaškima organizacijama v sodelovanju s Focusom). Društvo je v letu 2012 podalo svoje mnenje k predlogu osnutka sprememb obstoječega Energetskega zakona. Izdani so bili komentarji in skupno stališče delovne skupine znotraj projekta Plan B. Društvo Focus je prav tako delovalo na področju evropskih skladov z namenom usmerjanja dela evropskih sredstev v trajnostno energetiko in mobilnost. Samostojnih projektov na tem področju pa društvo ni izvajalo (Društvo za sonaravni razvoj Focus 2013b).

4.2.5.2 Greenpeace Slovenija

Greenpeace je mednarodna organizacija, ki svoje dejavnosti usmerja v področja ozračja, strupov, genskega inženiringa, jedrske energije, orožja ter zaščito oceanov in pragozdov (Greenpeace Slovenija 2013a). Na področju čiste energije slovenski Greenpeace vlado in druge pristojne avtoritete poziva k pospeševanju obnovljive energije in energetske učinkovitih tehnologij. V ta namen organizacija izvaja konkretna in prizadevna merjenja (Greenpeace Slovenija 2013b). Med zadnjimi poročili z energetskega področja je organizacija v letu 2012 izdala poročilo z naslovom *Družbeni strošek energije iz Šoštanja – posledice kurjenja lignita za zdravje in narodno gospodarstvo*. Poročilo je nastalo na podlagi raziskave po načinu metodologije Evropske agencije za okolje (pri tem Greenpeace Slovenija poroča, da bi šesti blok TEŠ v času svojega obratovanja povzročil 33–48 smrtnih žrtev ter od 190 do 242 milijonov evrov gospodarske škode letno) (Greenpeace Slovenija 2013c). Na področju čiste energije društvo predstavlja že četrti scenarij z naslovom *Energetska [R]evolucija 2012* (izdan je na mednarodni ravni in ne specifično za področje Slovenije), v kateri predstavlja zanesljivo in trajnostno rešitev za zaščito našega podnebja s poudarkom na postopnem ukinjanju fosilnih goriv in zmanjševanju emisij ogljikovega dioksida. Raziskave so bile razširjene tudi na

področje prometa, novih omejitev za transport nafte in zemeljskega plina ter ekonomsko-tehnološke vidike obnovljivih sistemov ogrevanja (Greenpeace Slovenija 2013č). Na področju jedrske energije organizacija v zadnjem času predvsem opozarja na posledice nesreče v Fukušimi ter kot dejstvo predstavlja, da bodo jedrski reaktorji vedno ranljivi v smrtonosni kombinaciji človeških napak, napak v zasnovi, terorističnih napadov in naravnih katastrof. Kot perspektivo navaja energijo, pridobljeno iz obnovljivih virov. Po raziskavah Greenpeaca bi energija iz obnovljivih virov do leta 2020 lahko oskrbovala 38 % globalnega povpraševanja, do leta 2050 pa kar 95 % celotnega povpraševanja po energiji (Greenpeace Slovenija 2013d).

4.2.5.3 Slovenski E-forum

Slovenski E-forum je društvo, ki deluje na področju energetske ekonomike in ekologije, člani društva so predvsem strokovnjaki za energetske politike, varstvo okolja, načrtovanje energetskih sistemov, vodenje energetskih procesov, učinkovito rabo energije, rabo obnovljivih virov energije, sodelovanje državljanov v procesih odločanja, izobraževanja na področju energije in okolja in drugi. Poglavitni cilji društva se nanašajo na večjo ozaveščenost o vlogi energetskih storitev ter njihovih vplivov na kakovost življenja in segrevanje ozračja. Društvo se zavzema za odgovornejše ravnanje z energijo, še posebej v javnem sektorju, ter večjo informiranost o učinkoviti proizvodnji in rabi energije. Hkrati poudarja, da morajo energetski trgi delovati pregledno, prav tako podjetja in nadzorne institucije. Poudarja tudi preglednost procesov odločanja o energetskih strategijah, programih in projektih na nacionalni ravni ter da je potrebna večja vloga nevladnih organizacij in iniciativ državljanov pri energetskih in okoljskih politikah. Društvo se zavzema tudi za ekološko reformo javnih financ ali davčno nevtravno povečanje davčnih obremenitev rabe energetskih virov in obremenjevanja okolja, je pa tudi mnenja, da bi okoljski stroški morali biti vključeni v končno ceno energije. V namen izpolnjevanja zastavljenih ciljev društvo organizira razna strokovna in tematska srečanja, razprave, okrogle mize, delavnice in ekskurzije. Organizirajo izobraževanja o energiji in okolju ter pomagajo drugim organizacijam pri oblikovanju stališč do energetske in okoljske politike na ravni Slovenije in EU. S svojimi dejavnosti želi društvo vplivati na medije in avtoritete na nacionalni ravni ter na ravni EU. S tem namenom izvaja kampanje informiranja, izobraževanja in ozaveščanja ter izdaja publikacije, zgoščenke, brošure in zgibanke (Slovenski E-forum 2013a).

Zadnje poročilo, ki ga je o svojem delu izdal Slovenski E-forum, povzema delovanje društva v letu 2010. V letu 2010 je društvo izvedlo mednarodni projekt z naslovom Inteligentna raba energije v šoli, v okviru katerega so bila razdeljena nova učna orodja za proučevanje smotrne rabe energije v srednjih šolah, posnet je bil tudi krajši film s predstavitvijo raznih poskusov. V okviru društva je bilo organizirano tekmovanje za evropsko nagrado za energetske učinkovitost, ki je potekalo pod naslovom Tekmuj, varčuj!, na osnovnih šolah je bil izveden tudi energetski dan. Na ravni slovenskih šol je bilo društvo Slovenski E-forum povabljen k sodelovanju pri projektu Energetsko varčna šola in projektu U4Energy z namenom predstavitve izobraževalnega gradiva ter kot pomoč pri pripravi šolskih energetskih aktivnosti. Na ravni ozaveščanja občanov je bil izveden projekt Preklopi na sonce z namenom seznaniti ljudi o potencialu Sončeve energije; projekt je potekal tudi na mednarodni ravni. Društvo je uspešno izpeljalo tudi projekt z naslovom Evropska in slovenska energetska politika po uveljavitvi Lizbonske pogodbe, v okviru katerega so bila izvedena predavanja za srednješolce, organizirane strokovne konference in izdani strokovni priročniki za državljane. Društvo je tudi v letu 2010 bilo partner projekta Plan B za Slovenijo: pobuda za trajnostni razvoj, aktivno se je oglašalo tudi pri sprejemanju novega nacionalnega energetskega programa ter sodelovalo pri pripravi Ogledala vladi 2010 – Zeleni nevladni monitor. Izdani sta bili dve strokovni študiji: Učinkovita raba energije in Opcije, možnosti in pregled posameznih elektroenergetskih opcij (Slovenski E-forum 2013b).

4.2.5.4 Umanotera – slovenska fundacija za trajnostni razvoj

Umanotera – slovenska fundacija za trajnostni razvoj deluje po načelu spreminjanja trajnostnega razvoja v način življenja z namenom ljudem predstaviti dobre prakse in v družbi povečati dostopnost dobrih proizvodov. Trajnostni razvoj se s tem razume kot neko dinamično ravnovesje med človekom in naravo, s katerim se omogoča socialno pravičnost in medgeneracijsko solidarnost z namenom, da se namesto naravnih omejenih dobrin izkoriščajo neomejene zmogljivosti našega razuma, da bomo lahko okolje in vire zapustili naslednjim generacijam v čim boljšem stanju (Umanotera – slovenska fundacija za trajnostni razvoj 2013a). V letu 2012 je Umanotera organizirala konferenco z naslovom Odprimo prostor za zeleni razvojni preboj z namenom pozicionirati programe za zeleni razvojni preboj, potrditi obstoječa in ustvariti nova strateška partnerstva ter skupno evidentirati nadaljnje korake in ukrepe podpore za izvedbo programov zelenega razvojnega preboja. Izdan je bil tudi Plan B za Slovenijo 4.0 – Za zeleni razvojni preboj: prispevek za Strategijo razvoja Slovenije 2014–

2020 ter organiziranih več srečanj in delavnic (Ogljični odtis v teoriji in praksi, Okoljsko zavajanje: kako ga prepoznati in kako ukrepati, Aarhuška konvencija v teoriji in praksi, Inoviranje). Na področju Plana B je bilo izdanih tudi 10 izdaj Novic mreže Plan B za Slovenijo. Mreža Plan B se s svojimi aktivnostmi namerava aktivno udeleževati tudi v prihodnjih letih (Umanotera – slovenska fundacija za trajnostni razvoj 2013b). Fundacija je organizirala tudi mednarodni posvet Zelena proračunska reforma kot mehanizem izhoda iz krize, v kateri so bile predstavljene priložnosti Slovenije, predstavljen je bil tudi povzetek študije Zelene proračunske reforme v Sloveniji, preveden je bil povzetek mednarodnega poročila Obdavčitev ogljika in uravnoteževanje javnih financ. Ker Zelena proračunska reforma ponuja še veliko neizkoriščenih priložnosti, se projekt nadaljuje tudi v prihodnjih letih (Umanotera – slovenska fundacija za trajnostni razvoj 2013c). Fundacija Umanotera je sodelovala tudi na konferenci Odprimo prostor za zeleni razvojni preboj ter na podlagi te konference izvedla kampanjo Za zeleni razvojni preboj in nadaljevala z aktivnostmi na področju projekta Evropska zelena pisarna, v katerega je fundacija vstopila kot partnerica. Oblikovan je bil tudi projekt Slovenija znižuje CO₂: dobre prakse, ki je omogočil promocijo dobrih praks pri zniževanju izpustov in ustvarjanja drugih pozitivnih učinkov, razširjal je znanje in spodbudo za spremembe (Umanotera – slovenska fundacija za trajnostni razvoj 2013č).

4.2.5.5 Mreža Plan B za Slovenijo

Plan B za Slovenijo predstavlja mrežo nevladnih organizacij na področju trajnostnega razvoja, ki ga koordinira Umanotera – slovenska fundacija za trajnostni razvoj. Mreža svoje delovanje usmerja na področje civilnega dialoga in na izbrana določena vsebinska področja (Mreža Plan B za Slovenijo 2013a). V okviru mreže deluje devet delovnih področij, med katerimi je še posebej treba omeniti področje trajnostne energetike (z namenom delovanja na področju obnovljivih virov energije in učinkovite rabe energije), zeleni razvojni preboj (z namenom vključevanja v procese spreminjanja strateških razvojnih dokumentov na ravni Slovenije ter postopkov programiranja na ravni Slovenije in EU) ter učinkovito rabo virov in odpadkov (z namenom vzpostavitve strateškega sodelovanja med javnim, nevladnim in raziskovalno-akademskega sektorjem) (Mreža Plan B za Slovenijo 2013b). Mreža Plan B za Slovenijo aktivno sodeluje tudi v procesih priprave strateškega dokumenta Strategija razvoja Slovenije 2014–2020 ter pri tem zastopa načela trajnostnega razvoja (Mreža Plan B za Slovenijo 2013c).

Pri pregledu slovenskih nevladnih organizacij lahko opazimo, da kar dobro in intenzivno sodelujejo med seboj. Manj pa je sodelovanja, ko govorimo o odnosih med vladnimi in nevladnimi organizacijami, zato ne moremo reči, da sodelujejo, ampak bolj nadzorujejo ena drugo (na primer primer vetrnih elektrarn na Volovji rebri, TEŠ 6 itd.). Državne institucije se še ne zavedajo, da bi bilo zelo dobrodošlo iskanje sinergij z nevladnimi organizacijami, saj bi lahko s tem sodelovanjem sprejemali boljše zakone in druge akte, kar bi bilo samo v korist vsem državljanom Slovenije. Tako pa imamo situacijo, ko nevladne organizacije same dajejo pobude, ki so velikokrat videne kot nezaželeni in celo moteče. Država Slovenija bi lahko ustanovila neodvisno posvetovalno telo, ki bi vključevalo predstavnike zainteresiranih nevladnih organizacij, ki bi s svojim znanjem in drugačnim pogledom na obravnavana vprašanja, tudi vprašanja povezana z energijo, lahko veliko prispevala k sprejemanju ustreznih in dolgoročnih strategij, politik, zakonodaje itd.

4.2.6 Pravni okvir na področju energetike v Sloveniji

4.2.6.1 Energetski zakon

Energetski zakon zagotavlja pogoje za varno in zanesljivo oskrbo uporabnikov energetskih storitev po tržnih načelih, načelih trajnostnega razvoja, ob upoštevanju njene učinkovite rabe, gospodarne izrabe obnovljivih virov in pogojev varovanja okolja. Zagotavlja tudi konkurenčnost na trgu z energijo, ki je zagotovljena po načelih nepristranskosti in preglednosti ter ob upoštevanju varstva potrošnikov in izvajanju učinkovitega nadzora nad oskrbo z energijo (Energetski zakon 2007).

Energetski zakon je namenjen za uporabo pravnim in fizičnim osebam (če ni v posameznih členih določeno drugače, ne velja pa tudi za javne gospodarske zavode, ki opravljajo dejavnosti na podlagi posebej določenih zakonov), ki opravljajo dejavnosti na energetskih področjih, kot so (Energetski zakon 2007):

- proizvodnja električne energije in toplote za daljinsko ogrevanje,
- predelava nafte in naftnih derivatov,
- transport energije in goriv po omrežjih,
- dejavnosti systemskega operaterja,
- skladiščenje plinskih, tekočih in trdih goriv,
- dobava električne energije, plina in toplote,

- organiziranje trga z električno energijo ali zemeljskim plinom,
- trgovanje, zastopanje in posredovanje na trgu z električno energijo ali zemeljskim plinom in
- proizvodnja, trgovanje in distribucija tekočih goriv.

V ta namen v svojem 1. členu določa (Energetski zakon 2007):

- načela energetske politike,
- pravila za delovanje trga z električno energijo in zemeljskim plinom,
- transport ogljikovega dioksida preko cevnih prenosnih omrežij,
- reševanje pritožb potrošnikov, načine in oblike izvajanja gospodarskih javnih služb na področju energetike,
- načela zanesljive oskrbe in učinkovite rabe energije,
- spodbujanje uporabe energije iz obnovljivih virov energije,
- zahteve za okoljsko primerno zasnovo proizvodov, povezanih z energijo,
- navedbo porabe energije in drugih virov ter proizvodov z energijskimi nalepkami in podatkovnimi karticami proizvodov,
- pogoje za obratovanje energetskih postrojenj,
- pogoje za opravljanje energetske dejavnosti,
- izdajanje licenc in energetskih dovoljenj in
- organe, ki opravljajo upravne naloge, ki so določene v tem zakonu.

Energetski zakon prav tako navaja direktive EU, ki so s tem zakonom vnesene v pravni red Republike Slovenije.

Za zgoraj našteje dejavnosti, ki se opravljajo na energetske področju, si mora pravna ali fizična oseba pridobiti licenco, ki jo izda Agencija za energijo (ta prav tako vodi register izdanih in odvzetih licenc). Vse potrebne pogoje za pridobitev licence predpiše Vlada RS, in sicer glede potrebnega obsega finančnih sredstev, strokovne izobrazbe oz. poklicne kvalifikacije, obrazca licence, podatkov, potrebnih za vodenje registra izdanih licenc in načina rednega poročanja imetnikov licenc o obsegu opravljanja energetske dejavnosti. Podatki, ki so zabeleženi v registru, so javni (razen enotne matične številke fizičnih oseb) in se hranijo za obdobje petih let (Energetski zakon 2007).

Z energetske politiko Slovenija zagotavlja (Energetski zakon 2007):

- zanesljivo in kakovostno oskrbo z energijo,

- dolgoročno uravnoteženost razvoja energetskega gospodarstva s področja porabe energije,
- načrtno diverzifikacijo različnih primarnih virov energije,
- spodbujanje izrabe obnovljivih virov energije,
- prednosti učinkovite rabe energije in izkoriščanja obnovljivih virov energije namesto oskrbe iz neobnovljivih virov energije,
- ekološko sprejemljivost pri pridobivanju, proizvodnji, transportu in porabi vseh vrst energije,
- spodbujanje konkurenčnosti na trgu z energijo in
- varstvo potrošnikov in spodbujanje prilagodljivih porabnikov energije.

Namen energetske politike je zmanjšanje emisij toplogrednih plinov ter s tem zmanjšanje učinkov tople grede in emisij žveplovega dioksida, dušikovih oksidov, ogljikovega monoksida in prahu iz kurilnih naprav. Kolikšno zmanjšanje je potrebno, določajo predpisi s področja varstva okolja in ratificirani mednarodni sporazumi. Kakšen je razvoj uporabe okolju prijaznih energetskih tehnologij spremlja ministrstvo, ki je pristojno za energijo, hkrati pa tudi spodbuja uporabo teh tehnologij. Država je dolžna poskrbeti za spodbujanje tržnih pravil in konkurence pri oskrbi z energijo. Skupaj z lokalnimi skupnostmi je tudi odgovorna za učinkovito izvajanje javnih služb. Učinkovita raba energije in spodbujanje rabe obnovljivih virov energije je tako pglavitni del energetske politike, država pa te ukrepe učinkovito spodbuja s programi izobraževanja, informiranja, osveščanja javnosti, z energetskim svetovanjem, spodbujanjem energetskih pregledov, spodbujanjem lokalnih energetskih konceptov, pripravo standardov in tehničnih predpisov, fiskalnimi ukrepi, finančnim spodbujanjem itd. Učinkovitost teh programom se preverja s sistematično in strokovno evalvacijo. Programe izvajajo tudi lokalne skupnosti v okviru izdelanih lokalnih energetskih konceptov (programi se nanašajo predvsem na učinkovito rabo energije in rabo obnovljivih virov energije). Programe po javnih pooblastilih opravljajo tudi izvajalci javnih gospodarskih služb. Nanašajo se predvsem na zmanjšanje rabe energije iz posameznih omrežij oz. na povečanje učinkovitosti njene rabe in rabo obnovljivih virov energije. Vrsto in obseg programov, ki se izvajajo, predpiše vlada, o njihovi uspešnosti na področju učinkovite rabe energije in rabe obnovljivih virov energije pa letno poroča ministrstvo, pristojno za okolje. V lastni režiji lahko razne spodbujevalne programe izvajajo tudi dobavitelji (Energetski zakon 2007).

Nacionalna energetska politika mora biti usklajena z obveznostmi, ki smo jih sprejeli z mednarodnimi pogodbami in sporazumi predvsem na področju trga energije, naložb, tranzita in povezovanja v mednarodna energetska omrežja. Prav tako morajo izvajalci energetske dejavnosti in samoupravne lokalne skupnosti svoje dejavnosti in dokumente usklajevati z dokumentom Nacionalni energetski program in energetska politika (načrti obsega porabe in obseg ter način oskrbe z energijo). V skladu z Nacionalnim energetskega programom in energetska politika morajo biti usklajeni koncepti, ki jih morajo na lokalni ravni sprejeti lokalne skupnosti ali več med seboj povezanih lokalnih skupnosti. To so lokalni energetski koncepti, s katerimi se določi način bodoče oskrbe z energijo, ukrepe za njeno učinkovito rabo, soproizvodnjo toplote in električne energije ter uporabo obnovljivih virov energije, in sicer za obdobje desetih let. Z Nacionalnim energetskega programom morajo biti usklajeni tudi razvojni načrti sistemskih operaterjev prenosnega in distribucijskega omrežja električne energije in zemeljskega plina, ki se izdelajo vsake dve leti, in sicer za obdobje vsaj desetih let. Za obdobje vsaj desetih let pa morajo biti izdelani tudi razvojni načrti izvajalcev dejavnosti proizvodnje in predelave energije in goriv ter izvajalcev oskrbe z naftnimi derivati (Energetski zakon 2007).

Letno in dolgoročno (za obdobje 20 let z obnovitvijo na 5 let) vlada sprejema tudi energetske bilance, ki navajajo skupno porabo energije in načine za zagotavljanje oskrbe z energijo. Podatke pridobi ministrstvo, pristojno za energijo, na podlagi podatkov, ki so jih dolžni posredovati izvajalci energetskih dejavnosti. V okviru pridobivanja teh podatkov ministrstvo zbira in analizira podatke o proizvodnji, porabi, uvozu, izvozu ter cenah energije in goriv, ki so potrebni za energetska načrtovanje (Energetski zakon 2007).

Oskrba z energijo se na območju Slovenije izvaja kot tržna dejavnost (dobavitelji in upravičeni odjemalci se prosto dogovorijo o količini in ceni dobavljene energije v obliki kratkoročnih in dolgoročnih pogodb ali pa neposredno na organiziranem trgu z električno energijo). Agencija za energijo s splošnim aktom predpiše, kako se bo določalo deleže posameznih proizvodnih virov in kako se bodo ti prikazovali, dobavitelj pa je dolžan predložiti dokazila o točnosti podatkov (Energetski zakon 2007).

Organiziranost trga z **električno energijo** je obvezna republiška gospodarska javna služba, prav tako dejavnost sistema operaterja prenosnega in distribucijskega omrežja ter dobava električne energije tarifnim odjemalcem. Na območju Slovenije je samo ena pravna oseba ali samostojni podjetnik sistemski operater prenosnega omrežja. Izvajalca določi vlada za

obdobje največ petdeset let. Njegovo dejavnost opravlja javno podjetje za opravljanje te gospodarske javne službe ali koncesionar s koncesijo za opravljanje te gospodarske javne službe (Energetski zakon 2007).

Sistemeski operater prenosnega in distribucijskega omrežja električne energije izvaja prenos električne energije, ga vzdržuje in skrbi za razvoj in dolgoročno zmogljivost njegovega omrežja. Upravlja pretok električne energije v omrežju in zagotavlja sistemske storitve, zagotoviti mora tudi zanesljivo oskrbo z električno energijo in nediskriminatorno obravnavanje uporabnikov omrežja. Drugim sistemskim operaterjem mora zagotavljati potrebne podatke za uspešno povezanost omrežij in tudi dostop do podatkov upravičenim odjemalcem. Vzpostavljati in nadzorovati mora mehanizme za upravljanje pretoka in izravnavanj odstopanj v omrežju ter je odgovoren za napoved porabe električne energije in vseh potrebnih energetskih virov z uporabo metode celovitega načrtovanja z upoštevanjem varčevalnih ukrepov porabnika (Energetski zakon 2007).

Z električno energijo se trguje na organiziranem trgu z električno energijo, ki ga organizira oseba, ki si pridobi pravico opravljanja gospodarske javne službe organiziranja trga z električno energijo. Njeno delovanje obsega organiziranje trgovanja, obračun, poravnavo in zagotovitev izpolnitvenih obveznosti na podlagi sklenjenih poslov s področja električne energije, izvajanje izravnalnega trga ter ugotavljanje in izravnavanje odstopanj pri predaji in odjemu električne energije od vozniških redov ter evidentiranje vseh sklenjenih pogodb za oskrbo z električno energijo v Sloveniji. Na tem trgu lahko organizirano delujejo pravne in fizične osebe, ki imajo ustrezno licenco. Med te osebe sodijo: proizvajalec, ki prodaja v svojem imenu; upravičeni odjemalec, ki v svojem imenu kupuje; trgovec, ki kupuje in prodaja energijo za nekoga tretjega (lahko ima zastopniško ali posredniško funkcijo); tržni zastopnik, ki zastopa fizično ali pravno osebo ter v njenem imenu opravlja vse pooblašene transakcije; ter tržni posrednik, ki posreduje pri sklepanju pogodb o nakupu in prodaji električne energije. Kakšne bodo količine obsega proizvodnje, vrsta energetskega vira in dosežen izkoristek, določi Vlada RS s posebno uredbo (Energetski zakon 2007).

*Dejavnost sistemskega operaterja prenosnega omrežja **zemeljskega plina*** je obvezna republiška gospodarska javna služba. Izbirni republiški javni gospodarski službi sta dejavnost sistemskega operaterja skladiščenja zemeljskega plina ali terminala za utekočinjeni zemeljski plin. Koncesije za opravljanje teh dejavnosti so dodeljene za obdobje največ 35 let, ne pripada pa jim izključna pravica za opravljanje te gospodarske javne službe. Prav tako je republiška

gospodarska javna služba organiziranje trga z zemeljskim plinom, organizatorja pa lahko določi vlada. Sistemski operater prenosnega omrežja zemeljskega plina, skladišča zemeljskega plina ali terminala za utekočinjen zemeljski plin je po zakonu odgovoren za izvajanje prenosa in skladiščenje zemeljskega plina, za omrežje in skladišča oz. terminal zemeljskega plina (obratovanje, vzdrževanje in razvoj), da oskrba poteka zanesljivo ter da so zagotovljene dolgoročne zmogljivosti omrežja in sistemske storitve, da so zagotovljeni ustrezni podatki ostalim povezanim sistemskim operaterjem ter upravičenim odjemalcem, ugotavljanje in obračunavanje izravnave odstopanj prevzema in predaje zemeljskega plina od napovedi ter da so natančno evidentirane vse sklenjene pogodbe, da se uporabniki obravnavajo nediskriminatorno in da so vzpostavljeni mehanizmi in nadzor za upravljanje pretokov in izravnave odstopanj v omrežju ter da z uporabo metode celovitega načrtovanja in ob upoštevanju varčevalnih ukrepov napove porabo zemeljskega plina. *Dejavnost sistema operaterja distribucijskega omrežja* in dobava zemeljskega plina tarifnim odjemalcem je izbirna lokalna gospodarska javna služba (s tem pa sta v njeni pristojnosti tudi organizacija in način izvajanja). Odgovorna je za distribucijo zemeljskega plina ter razvoj, vzdrževanje in obratovanje omrežja. Zagotoviti mora tudi dolgoročno zmogljivost omrežja in zanesljivo oskrbo ter pri tem nediskriminatorno obravnavati uporabnike omrežja. Ustrezne podatke mora zagotoviti drugim povezanim sistemskim operaterjem in upravičenim odjemalcem ter ob upoštevanju varčevalnih ukrepov s celovito metodo načrtovanja napovedovanja porabe zemeljskega plina. Izvajalec sistema prenosnega in distribucijskega omrežja mora svojo dejavnost opravljati v samostojni pravni osebi, ki pa ne opravlja nobene druge dejavnosti. Ista oseba lahko opravlja dejavnosti sistema prenosnega in distribucijskega omrežja. Sistemski operater omrežnine določa v skladu z metodologijo, ki jo določi Agencija za energijo s privolitvijo vlade. Vsakemu upravičenemu odjemalcu in izvajalcem energetske dejavnosti na področju zemeljskega plina je dolžan zagotoviti dostop do omrežja, skladišča ali terminala za utekočinjen zemeljski plin na pregleden, nepristranski način. Odjemalec ima pravico sam skladiščiti dobavljen zemeljski plin za lastne potrebe v lastnih skladiščnih kapacitetah (Energetski zakon 2007).

Distribucija oskrbe s **toploto** je izbirna lokalna gospodarska služba, prav tako oskrba iz omrežja z energetskimi plini (razen zemeljskega plina) (Energetski zakon 2007).

Vse pravne osebe, ki proizvajajo električno in toplotno energijo, morajo v svojih zalogah imeti določeno količino rezerv goriv ali rezervne zmogljivosti, ki zagotavljajo zanesljivo oskrbo z električno in toplotno energijo. Te rezerve, njihovo vrsto in obseg za posamezne

proizvodne objekte predpiše minister, ki je pristojen za energijo. Njegovo ministrstvo je pristojno za nadzor nad obsegom in kakovostjo teh zalog (Energetski zakon 2007).

Vsem izvajalcem gospodarskih javnih služb, ki jih določa energetski zakon in ki so bili naštet v prejšnjih odstavkih, mora biti skupno, da svojo dejavnost opravljajo v javnem interesu, še posebej na področjih, ki se nanašajo na varnost obratovanja, zanesljivost dobave in storitev v zvezi z energijo, pri čemer morajo upoštevati predpisana pravila kakovosti in razumnih cen dobavljene energije in storitev ter varovanja okolja. Za svoje delovanje si morajo pridobiti ustrezna energetska dovoljenja, ki jih izdaja minister, pristojen za energijo (ta pa predpiše tudi vse pogoje, ki morajo biti izpolnjeni za pridobitev teh dovoljenj). Njegovo ministrstvo vodi register vseh izdanih dovoljenj. Ministrstvo, pristojno za energijo, vladi predlaga objekte, naprave in omrežja za proizvodnjo in prenos zemeljskega plina in električne energije ter distribucijo električne energije, zemeljskega plina, toplote in drugih energetskih plinov, ki jih vlada potem določi in predstavljajo energetska infrastruktura RS. Vsak izvajalec energetske dejavnosti je dolžan to infrastrukturo tekoče in investicijsko vzdrževati in jo tudi ustrezno škodno zavarovati. Vlada lahko infrastrukturo, ki je v lasti države, prenese v last ali upravljanje določenemu izvajalcu energetske dejavnosti. Dolžnost izvajalcev gospodarskih javnih služb na področju energetike je tudi, da morajo svoje delovanje in organiziranost opravljati tako, da lahko vseskozi sprejemajo informacije od svojih odjemalcev glede motenj pri dobavi energije ter morajo te motnje potem tudi odpraviti. Vsak uporabnik omrežja, na katerem se izvaja javna gospodarska služba, ima tudi pravico nanj priključiti svoje energetske objekte in naprave. Za vsako priključitev ali spremembo mora pridobiti soglasje. Dobava energije se obračuna na podlagi tarifnega sistema, ki določa elemente za obračunavanje dobavljene energije za različne skupine odjemalcev glede na njihovo moč, vrsto in karakteristiko odjema, kakovost in druge elemente. Nadzor nad celotnim delovanjem energetske dejavnosti, upoštevanjem zakonov, tehničnih ali drugih predpisov ter obveznih standardov opravlja energetska inšpekcija, ministrstva, pristojnega za energijo (Energetski zakon 2007).

Letno državni zbor na predlog vlade sprejme nacionalni energetski program, ki vsebuje cilje, usmeritve in strategijo rabe ter oskrbe z energijo, ukrepe za doseganje teh ciljev in perspektivne energetske bilance ter oceno učinkov doseganja teh ciljev. V njem so določeni dolgoročni razvojni cilji in usmeritve energetskih sistemov in oskrbe z energijo ob upoštevanju okoljskih in tehnoloških kriterijev, razvoja javne infrastrukture, infrastrukture

državnega pomena in spodbude ter mehanizmov za spodbujanje uporabe obnovljivih virov energije ter ukrepov za učinkovito rabo energije (Energetski zakon 2007).

11. 6. 2013 je bil v javno obravnavo poslan predlog novega energetskega zakona EZ-1. Predlog novega energetskega zakona je bil v javno obravnavo dan že leta 2011 in potem še enkrat leta 2012 kot Zakon o spremembah in dopolnitvah energetskega zakona. Ker pa so se vmes pojavile potrebe po vključitvi treh pravnih aktov EU (možnost kazni s strani EU), je bil 11. 6. 2013 vnovič poslan v obravnavo nov predlog novega energetskega zakona (Ministrstvo za infrastrukturo in prostor – Informacijski portal energetika 2013).

V nadaljevanju bodo na kratko navedene bistvene spremembe iz predloga novega energetskega zakona iz leta 2011 (v ta predlog so bili naknadno dodani še nekateri popravki iz javnih obravnav). Novi predlog energetskega zakona je razdeljen na sedem delov in se zaključuje s prehodnimi in končnimi določbami.

1. DEL: Uvodne določbe zakona se nanašajo na vsebino, namen in cilje zakona ter določajo pravila delovanja trga z energijo, trajnostni razvoj ter dajejo pomemben poudarek na spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov in učinkoviti rabi energije z namenom zmanjšanja obremenjevanja okolja, ter smernice, ki jih določa EU. Definirano je tudi delovanje regulatorne agencije za energijo in pristojnosti drugih organov. Kot novost se v novem predlogu energetskega zakona pojavita akcijski načrt za energetske učinkovitost in akcijski načrt za obnovljive vire, ki poleg nacionalnega energetskega programa, letnih energetskih bilanc, državnega razvojnega energetskega načrta in lokalnih energetskih konceptov določata energetske politike Republike Slovenije (Ministrstvo za infrastrukturo in prostor – Informacijski portal energetika 2011b).

2. DEL: Električna energija. Razdeljen je na osem poglavij: Splošno, Proizvodnja, Prenos, Distribucija, Operater trga, Ločevanje računovodskih izkazov, Dostop do sistema in Drugo. Na področju proizvodnje nov predlog zakona dodatno predvideva posebni razpis v primeru manjkajočih zmogljivosti, bodisi zaradi zagotavljanja zanesljivosti ali zaradi doseganja zavez v zvezi z obnovljivimi viri energije. Predlog še vedno določa, da je prenos gospodarska javna služba, na novo pa uvaja obvezo lastniške ločitve (v primeru lastništva države mora z operaterjem lastniško upravljati drug javni organ kot s proizvodnimi ali prodajnimi podjetji); s tem namenom se prenos lastniškega upravljanja javnega podjetja – Elektro Slovenija in systemskega operaterja distribucijskega omrežja z električno energijo iz Agencije za

upravljanje kapitalskih naložb Republike Slovenije prenese na Vlado RS. Na novo je uveden postopek imenovanja in certificiranja operaterja prenosnega sistema in možnost uvedbe pogodbene obveznosti za dobavo sistemskih storitev v primeru, da jih trg ni zmožen zagotoviti. Prav tako ostaja operater distribucijskega sistema gospodarska javna služba. Spremenijo se stroški omrežja, ki so večji. Spremeni se tudi način financiranja operaterja trga. Najpomembnejša novost so določbe o izvensodnem reševanju sporov med gospodinjskimi odjemalci in dobavitelji električne energije z mehanizmom prostovoljne mediacije z elementi arbitraže. Predpisana je tudi ustanovitev skupne točke, ki naj bi gospodinjstva obveščala o veljavnih cenah in tarifah omrežnine, načinu reševanja sporov, pravicah do oskrbe in načinu pridobivanja podatkov o porabi. Novost je tudi možnost načina sklepanja pogodb o dobavi, načinu in pogojih za priključevanje na sistem ter načinu plačila za omrežje. Predvideva se tudi delno plačilo za sistemske storitve, tudi s strani proizvajalcev. Na novo so predvideni tudi distribucijski čezmejni vodi. V tem delu je nekaj določb iz prejšnjega zakona črtanih (licence, nasedle investicije, upravičeni in tarifni odjemalci ter tarifni sistemi in obstoječi zaokroženi gospodarski kompleksi). V novem predlogu zakona soglasja v zvezi z infrastrukturo ne izdaja več vlada, ampak pristojni minister (Ministrstvo za infrastrukturo in prostor – Informacijski portal energetika 2011).

3. DEL: Zemeljski plin. Proizvodnja in prodaja zemeljskega plina še vedno ostaja prosta tržna dejavnost, izvajanje, distribucija, skladiščenje in terminali za tekoči zemeljski plin pa regulirana energetska dejavnost. Zapovedana je ureditev lastniške ločitve tržnih dejavnosti proizvodnje in dobave plina od regulirane dejavnosti operaterja prenosnega sistema. Tudi v tem delu so novost določbe o izvensodnem reševanju sporov med gospodinjskimi odjemalci in dobavitelji zemeljskega plina z mehanizmom prostovoljne mediacije z elementi arbitraže. Na novo je uveden tudi sistem vstopnih in izstopnih točk ter virtualne točke za uporabo prenosnega sistema zemeljskega plina in transakcij, povezanih z njim. Predvideva se tudi ureditev možnih zaprtih distribucijskih sistemov (Ministrstvo za infrastrukturo in prostor – Informacijski portal energetika 2011).

4. DEL: Toplota in drugi energetski plini iz zaključenih omrežij. Novost v tem delu prinašajo spremembe pri drugačni obliki umeščanja manjših sistemov daljinskega ogrevanja v lokalne odločitve. Na enem mestu so zbrane tudi vse določbe za zaključene sisteme razen energetske infrastrukture. V predlog novega zakona so na novo vnesene pristojnosti določanja in nadzora

cen daljinskega ogrevanja iz Zakona o kontroli cen (Ministrstvo za infrastrukturo in prostor – Informacijski portal energetika 2011).

5. DEL: Energijska učinkovitost in obnovljivi viri energije. Predlog novega zakona na novo ureja tudi področje biogoriv in v pravni red vnaša nove določbe, več direktiv s področja energijske učinkovitosti in direktive o spodbujanju obnovljivih virov energije. Spremenjena je tudi uporaba termina, za katerega je potrebna okoljsko primerna zasnova. Na novo so v našo zakonodajo prenesene zahteve prenovljene direktive o energetske učinkovitosti stavb (Direktiva 2010/31/EU) ter direktive o spodbujanju obnovljivih virov energije (Direktiva 2009/28/ES). Večja novost je tudi obvezna uporaba obnovljivih virov energije v vseh sistemih daljinskega ogrevanja, določen je tudi obvezni delež, ki ga morajo izpolnjevati trgovci s pogonskimi gorivi, ter višji delež v javnem prometu. V predlog novega zakona je vključenih več novih določb, ki urejajo področje energijske učinkovitosti in uporabo obnovljivih virov v javnem sektorju (Ministrstvo za infrastrukturo in prostor – Informacijski portal energetika 2011).

6. DEL: Skupne določbe. Ta del obsega poglavja o regulatornem organu na energetske trgu, inšpekcijskih nadzorih, energetske infrastrukturi ter nekatere posebne določbe s področja izvršbe in stečaja ter stavke pri izvajalcih energetske dejavnosti. Javna agencija za energijo ostaja nacionalni regulatorni organ. Zakon ji navaja neodvisni status regulativnega organa kot regulatorne agencije za energijo, ki ne bo določena kot javna agencija za energijo in kjer bo ustanoviteljske pravice izvrševal Državni zbor RS. Agencija bo s tem imela večjo samostojnost in neodvisnost, sodelovala pa bo z novim organom – Agencijo za koordinacijo vseh evropskih energetske regulatorjev (Ministrstvo za infrastrukturo in prostor – Informacijski portal energetika 2011).

4.2.6.2 Nacionalni energetske program

Resolucija o Nacionalnem energetske programu je dokument, ki uzakonja Nacionalni energetske program, ki koordinira prihodnje delovanje ustanov, ki se ukvarjajo z oskrbo z energijo. Določa njihove cilje in mehanizme za prehod od zagotavljanja oskrbe z energetske viri in električno energijo k zanesljivi, konkurenčni in okolju prijazni oskrbi z energetske storitvami. Postavlja pa tudi cilje in mehanizme za spremembo razumevanja vloge in pomena energije pri dvigu blaginje. Njegovo glavno poslanstvo je spremeniti razumevanje vloge in

pomena pri zagotavljanju blaginje kakovosti življenja z namenom izboljšanja ravnanja z energijo v tehnološkem, ekonomskem in okoljskem pomenu (Resolucija o Nacionalnem energetskega programu 2004).

Ta Nacionalni energetskega program, ki je bil uzakonjen leta 2004, je po navedbah v literaturi zastarel in bi bilo treba sprejeti novega, ki bi zastavil prihodnji razvoj Slovenije na obravnavanem področju. V letu 2011 je bil podan predlog novega programa, vendar še ni bil sprejet. Poudarki tega predloga so navedeni v nadaljevanju.

4.2.6.3 Predlog novega Nacionalnega energetskega programa

Nacionalni energetskega program za obdobje 2010–2030 »aktivno ravnanje z energijo« kot svoj poglavitni cilj predstavlja zagotavljanje pogojev za zanesljivo, konkurenčno in okoljsko trajno oskrbo uporabnikov z energijo in energetskimi storitvami. Svoje cilje gradi in nadgrajuje na ciljih in načelih, ki jih določa Energetskega zakon iz leta 2007, usklajevanje je vse pogostejše vezano na skupne politike EU. Cilji predloga Nacionalnega energetskega programa so med seboj enakovredni in veljajo za obdobje od leta 2010 do 2030. Njihovo uravnoteženo doseganje omogoča Sloveniji aktivno ravnanje z energijo in prehod v nizkoogljično družbo. Prednostno področje za zanesljivost oskrbe in konkurenčnost družbe ter njen prehod v nizkoogljično družbo predstavlja učinkovita raba energije, izraba obnovljivih virov energije ter razvoj aktivnih omrežij za distribucijo električne energije (Urbančič in drugi 2011).

Program za Slovenijo predlaga naslednje temeljne operativne cilje do leta 2030 (Urbančič in drugi 2011):

- 20 % izboljšanje učinkovitosti rabe energije do leta 2020 in 27 % izboljšanje do leta 2030;
- 25 % delež obnovljivih virov energije v rabi bruto končne energije do leta 2020 in 30 % delež do leta 2030;
- 9,5 % zmanjšanje emisij toplogrednih plinov do leta 2020 in 18 % zmanjšanje do leta 2030;
- zmanjšanje energetske intenzivnosti za 29 % do leta 2020 in 46 % do leta 2030;
- zagotovitev 100 % deleža skoraj ničelno energijskih stavb med novimi in obnovljenimi stavbami do leta 2020 in v javnem sektorju do leta 2018;

- zmanjšanje odvisnosti od uvoza na ne več kot 45 % do leta 2030 in diverzifikacija virov oskrbe z energijo na raven, ki je boljša od sedanje;
- izboljšanje mednarodne energetske povezanosti Slovenije za večjo diverzifikacijo virov energije, dobavnih poti in dobaviteljev ter nadaljnjo integracijo s sosednjimi energetskimi trgi.

Kot prednostna področja za doseg zastavljenih ciljev se tako obravnava:

1. Strategija trajnostne rabe in lokalne oskrbe z energijo

Učinkovita raba energije. Na področju učinkovite rabe energije se v celoti načrtuje izvedba Akcijskega načrta za energetske učinkovitost za obdobje 2008–2016, na njem pa sloni nadgradnja za obdobje 2020–2030. Pri izvedbi je ključnega pomena pridobiti investicijska sredstva za izvedbo projektov pri končnih porabnikih energije. V ta namen so načrtovane spodbude ponudnikom novih finančnih storitev za izvedbo ukrepov učinkovite rabe energije. Načrtovane so tudi pomembne spremembe pri organiziranosti javne uprave z namenom podpore učinkoviti rabi energije in rabi obnovljivih virov energije. Celotno področje učinkovite rabe energije bo podprto z ukrepi zelene davčne politike (Urbančič in drugi 2011).

Izkoriščanje obnovljivih virov. Poglavitni cilj na področju obnovljivih virov energije je spodbujanje k izrabi vseh okoljsko sprejemljivih obnovljivih virov energije ter njihovo dolgoročno povečanje v končni rabi bruto energije. Predvideva se povečanje (Urbančič in drugi 2011):

- toplote na 33 % delež do leta 2020 in 37 % delež do leta 2030; za proizvodnjo toplote se prednostno predvideva izraba lesne biomase, sončne in geotermalne energije ter izraba lesne biomase v SPTE z visokim izkoristkom in sistemih za daljinsko ogrevanje;
- električne energije na 40 % delež do leta 2020 in 53 % delež do leta 2030; za proizvodnjo električne energije se prednostno predvideva izraba vetrne, sončne in hidro energije ter lesna biomasa in plin v SPTE z visokim izkoristkom.

Namen predloga Nacionalnega energetskega programa je tudi povečanje razvoja in izkoriščanje obnovljivih virov energije, ki so zaenkrat še slabše in manj izkoriščeni, in sicer na nivo, ki ga danes dosega izkoriščanje hidroenergije in lesne biomase. Kako pa željeni cilj doseči, tj. 25 % delež obnovljivih virov energije, bo predvsem odvisno od izvedb programa za

izboljšanje učinkovite rabe energije ter izvajanje in oblikovanje trajnostne prometne politike na državni ravni in na ravni EU (Urbančič in drugi 2011).

Razvoj omrežij za distribucijo električne energije z uvajanjem aktivnih omrežij. Poglavitni cilj na tem področju je aktivnim omrežjem zagotoviti večjo prilagodljivost, dostopnost, zanesljivost in ekonomičnost pri oskrbi z električno energijo. Omrežja predstavljajo veliko podporo pri večji učinkovitosti rabe in uvajanju razpršene proizvodnje električne energije iz obnovljivih virov energije in SPTE z visokim izkoristkom (Urbančič in drugi 2011).

Raba energije v prometu. Predvideva se uvajanje novih energentov s poudarkom na električnih vozilih in posledično zagotavljanju polnilne infrastrukture za električna vozila, stisnjen zemeljski plin, utekočinjen naftni plin, vodik in biogoriva. Slovenija s tem podpira trajnostno rabo biogoriv ter razvojne usmeritve v izkoriščanje biogoriv druge generacije (Urbančič in drugi 2011).

Lokalna oskrba z energijo. Poglavitni cilj na področju lokalne oskrbe z energijo so sistemi za daljinsko ogrevanje in hlajenje, izkoriščanje obnovljivih virov energije in SPTE z visokim izkoristkom ter izkoriščanje odpadle toplote. V vseh sistemih za daljinsko ogrevanje mora biti dosežen 20 % delež energije iz obnovljivih virov energije. V sistemih za lokalno oskrbo z energijo pri proizvodnji toplote pa mora biti dosežen 80 % delež toplote iz nizkoogljicnih virov (Urbančič in drugi 2011).

Soproizvodnja toplote in električne energije. Delež soproizvodnje toplote in električne energije bo povečan v vseh sektorjih, do leta 2030 pa naj bi delež v bruto končni rabi znašal 16 %. Prednost soproizvodnje toplote in električne energije se kaže predvsem v industriji, sistemih daljinskega ogrevanja, storitvenih dejavnostih in večstanovanjskih stavbah (Urbančič in drugi 2011).

2. Strategija oskrbe z električno energijo

Na področju razvoja trga z električno energijo mora biti zagotovljeno njegovo pregledno in učinkovito delovanje, saj s tem stabilno prispeva h konkurenčni, zanesljivi in dolgoročni stabilni oskrbi z električno energijo. Tudi v prihodnje bo potrebna integracija in sodelovanje s sosednjimi trgi, ločitev tržnih in reguliranih dejavnosti v skladu z zahtevami direktiv EU, vzpostavitev integriranega trga, povečanje likvidnosti borze, uvedba pametnih merilnih naprav pri odjemalcih in uveljavljanje ukrepov za varstvo potrošnikov. Velik poudarek je na

proizvodnji električne energije iz obnovljivih virov energije ter soproizvodnji toplote in električne energije. Nadaljnji razvoj se pričakuje tudi pri proizvodnji hidroenergije. Kar zadeva konkretne primere, predlog Nacionalnega energetskega programa kot prednostno navaja dokončanje verige hidroelektrarn na Spodnji Savi in izgradnjo verige hidroelektrarn na srednji Savi ter izrabo drugih okoljsko sprejemljivih hidroelektrarn. Ukrepi bodo posegali tudi v nadaljnjo diverzifikacijo virov, tehnologij in lokacij pri proizvodnji električne energije, ter poskrbeli, da bo čim večji delež proizvodnje temeljil na domačih virih energije. Poudarek je tudi na dolgoročnem izkoriščanju jedrske energije v Sloveniji s podaljšanjem življenjske dobe JEK in izgradnjo nove jedrske elektrarne v Krškem ter usmerjeno rabo fosilnih goriv s ciljem prehoda v nizkoogljično družbo (visoko izkoriščanje iz soproizvodnje toplote in električne energije, nadaljnje izkoriščanje premogovnika Velenje in njegovo postopno zapiranje do leta 2050 in postopno prenehanje uporabe drugih premogov). Na področju prenosa električne energije je potrebno še nadaljnje povezovanje s sosednjimi državami in okrepitev nekaterih omrežij z namenom večje zanesljivosti obratovanja ter priklop razpršenih proizvodnih virov. V ta namen pa se bo izboljšala tudi zakonodaja in postopki, ki bodo omogočali hitrejšo umeščanje povezav za prenos električne energije v prostor, izdelani pa bodo tudi kriteriji za uporabo podzemnih elektroenergetskih povezav (Urbančič in drugi 2011).

3. Strategija oskrbe z gorivi

Klasična fosilna goriva bodo v prihodnje zaradi prestopa v nizkoogljično družbo deležna večjih sprememb, vendar imajo zaenkrat še vedno srednjeročno osrednjo vlogo pri oskrbi z energetskega storitvami. Oskrba z zemeljskim plinom bo usmerjena v zanesljivo oskrbo in razvoj prenosnih zmogljivosti ter vključevanje v mednarodne projekte in skladiščne zmogljivosti za večjo zanesljivost in konkurenčnost dobav. Kot pomembna država za tranzit zemeljskega plina se v zadnjem času uspešno uveljavlja tudi Slovenija. Tudi v prihodnje Slovenija namerava zagotavljati podporno okolje za optimalni razvoj in investicije v prenosno omrežje zemeljskega plina ter učinkovito trženje zmogljivosti z namenom doseči visoko izkoriščenost prenosnih in distribucijskih omrežij. Strategija tudi poudarja nadaljnjo konvergenco s sosednjimi trgi ter povezovanje s trgom EU na področju energetske skupnosti z razvojem trgovanja na odprtih javnih trgih v regiji (Urbančič in drugi 2011).

Na področju tekočih goriv predlog Nacionalnega energetskega programa kot glavni cilj postavlja, da je treba zagotoviti zadovoljivo, kakovostno in okoljsko sprejemljivo oskrbo z naftnimi derivati. Slovenija je močno odvisna od uvoza naftnih derivatov, zato se v prihodnje

pričakuje večja poraba biogoriv in električne energije, predvsem v rabi v prometu. Posebnega pomena so biogoriva druge generacije, kljub temu da je sedanja tehnologija za pridobivanje biogoriv v Sloveniji zaenkrat omejena (Urbančič in drugi 2011).

Na področju premoga se zaradi škodljivih emisij, ki jih povzroča njegova raba, v prihodnje predvideva le omejeno izkoriščanje lignita v premogovniku Velenje za namene proizvodnje električne energije. Do leta 2050 se pričakuje postopno zapiranje premogovnika Velenje, trenutno pa je v zapiranju tudi rudnik Trbovlje–Hrastnik. Tako bo premog v prihodnje predstavljal le še strateško zanesljivost in diverzifikacijo energetskega virov pri oskrbi z električno energijo na domačem ozemlju (Urbančič in drugi 2011).

Jedrska energija predstavlja pomembno vlogo pri oskrbi z električno energijo. Poglavitni cilj na področju jedrske energije v Sloveniji predstavlja nadaljnje zagotavljanje varnosti obratovanja objektov. Pomembno vlogo ima JEK in podaljšanje njene življenjske dobe do leta 2043 (Urbančič in drugi 2011).

4. Strategije drugih politik za doseg ciljev Nacionalnega energetskega programa

Da se bodo cilji, zastavljeni v predlaganem Nacionalnem energetskega programu, lahko intenzivno izvajali, so v Sloveniji potrebne spremembe na področju davčne politike, potrebne bodo spremembe obstoječih davkov ali uvedbe novih, kot kriterij pa se bo upoštevala raba virov in obremenjenost okolja. Potrebno bo tudi vključevanje zunanjih stroškov v ceno energije s povečanjem davkov na energijo ter obenem spodbujanje trajnostnih energetskega opcij pri drugih davkih in hkratno oblikovanje razvojno naravnane politike reguliranja cen za uporabo omrežij. Te spremembe bodo imele vpliv na politiko subvencioniranja, potrebe po subvencijah za prehod v nizkoogljično družbo pa se bodo bistveno zmanjšale (Urbančič in drugi 2011).

Za uresničitev vseh zastavljenih ciljev bo potrebnih tudi veliko vlaganj v izobraževanje in usposabljanje. Znanje bo treba uveljavljati kot poglavitni cilj povečanja nacionalne konkurenčne sposobnosti na področju energetike. Ciljna izobraževanja in usposabljanja bodo usmerjena v operacionalizacije zakonodaje trajnostne energetike in učinkovito upravljanje z energijo v javnem sektorju. Potrebna bodo usposabljanja na področju kakovostne priprave in izvedbe projektov energetske učinkovitosti in zelenih energetskega tehnologij ter njihovo vključevanje v javne in zasebne objekte (Urbančič in drugi 2011).

Predvidevajo se tudi ukrepi na področju prostorske politike. Izboljšave se predvidevajo na področju prostorskega načrtovanja z namenom izboljšanja procesov odločanja pri izdaji dovoljenj za prednostne projekte državne infrastrukture. Pri tem bo potrebna tudi sprememba zakonodaje s tega področja. Potrebne pa bodo tudi spodbude in ureditev področja energetske učinkovitosti prostorskega načrtovanja (Urbančič in drugi 2011).

Vse investicije, ki so povezane z oskrbo z energijo, se financirajo iz prihodkov prodaje energije in energetskih storitev na trgu. Investicije, predvidene v predlogu Nacionalnega energetskega programa za obdobje od leta 2010 do leta 2030, znašajo 25.017 milijonov evrov. Večina sredstev se bo zagotovila iz zasebnega sektorja z lastnim kapitalom in s posojili komercialnih bank ter Eko sklada ali pa jih bodo zagotovile gospodarske družbe na področju energetike. Kot nosilec bremena investicij se predvideva tudi javni sektor. Predlog Nacionalnega energetskega programa za obdobje od leta 2010 do 2030 predvideva spodbujanje investicij v učinkovito rabo energije, obnovljive vire energije in lokalne sisteme za oskrbo v vrednosti 4,0 mrd. evrov iz javnofinančnih virov. Večina (66 %) vseh javnih sredstev je zagotovljenih z obstoječimi mehanizmi, manjkajoči delež se predvideva zapolniti s črpanjem prihodkov iz avkcij v okviru sheme trgovanja z emisijskimi kuponi in uvedbo dodatka za spodbujanje oskrbe toplote iz obnovljivih virov energije. Do leta 2020 je treba bistveno povečati financiranje projektov iz evropskih programov (Urbančič in drugi 2011).

Strateške usmeritve in njihova izbira temeljijo na ciljih in usmeritvah energetske politike Energetskega zakona in Lizbonske pogodbe ter na podlagi analize scenarijev energetske politike v Sloveniji do leta 2030. Analize so bile podane na podlagi (Urbančič in drugi 2011):

- dveh strategij trajnostne rabe in lokalne oskrbe z energijo. Strategiji obsegata ukrepe učinkovite rabe energije v vseh sektorjih in rabo obnovljivih virov energije za oskrbo s toploto in razpršeno proizvodnjo električne energije iz obnovljivih virov energije v soproizvodnji toplote in električne energije in lokalno oskrbo z energijo. Prva strategija, ki se imenuje *referenčna strategija*, obsega nujne ukrepe za izpolnjevanje sprejetih obveznosti; druga, *intenzivna strategija*, omogoča podporno okolje za izvedbo vseh donosnih projektov učinkovite rabe energije, s čimer se zagotavlja večja ekonomska učinkovitost in prednost na področju zelenih energetskih tehnologij. Spodbuja pa tudi izkoriščanje obnovljivih virov energije, nadaljnji razvoj lokalne oskrbe ter soproizvodnjo toplote in električne energije v vseh sektorjih. Predlog Nacionalnega energetskega programa je intenzivno strategijo predlagal za spodbujanje trajnostne rabe in lokalne oskrbe, saj je njena prednost v manjših emisijah in večji

robustnosti pri izpolnjevanju ciljev podnebne energetskega svežnja in Kjotskega protokola (25 % delež obnovljivih virov v končni bruto porabi energije, manjša poraba energije, počasnejša rast rabe električne energije, večji delež obnovljivih virov energije, manjši neto uvoz in uvozna odvisnost, večja energetska intenzivnost), kazalci zanesljive oskrbe z energijo so boljši, večje je zmanjšanje emisij toplogrednih plinov. Poglavitna slabost intenzivne strategije pa je rahlo večja stopnja emisij dušikovega oksida in prašnih delcev; ter

- treh scenarijev oskrbe z električno energijo. Scenariji med seboj primerjajo najpomembnejše možnosti za prihodnjo oskrbo z električno energijo. Med seboj se razlikujejo na podlagi investicij v proizvodne enote, poudarek dajejo na izgradnjo novih hidroelektrarn, nadomeščanje ključnih obstoječih termoelektrarn in usmerjeno rabo fosilnih goriv:
 - *Osnovni scenarij* predstavlja nadaljevanje investicij, ki so že v teku, in ukrepe za njihovo dokončanje (hidroelektrarne na Spodnji Savi, TEŠ 6), podaljševanje življenjske dobe JEK, pospeševanje izgradnje načrtovanih in novih hidroelektrarn, modernizacija obstoječih in izgradnja novih enot za soproizvodnjo toplote in električne energije z visokim izkoristkom, v načrtih je tudi izgradnja novih plinskoparnih elektrarn.
 - *Jedrski scenarij* predstavlja nadgradnjo osnovnega scenarija in zajema ukrepe, ki bodo dolgoročno omogočili izkoriščanje jedrske energije v Sloveniji. Predvideva se izgradnja nove JEK 2 z začetkom delovanja pred letom 2030.
 - *Plinski scenarij* prav tako predstavlja nadgradnjo osnovnega scenarija in je usmerjen v večjo diverzifikacijo virov za oskrbo z električno energijo, predvideva se povečanje deleža četrtega energenta z izgradnjo dveh plinskoparnih elektrarn na zemeljski plin do leta 2030 skupne moči 800 MW.

Predlog Nacionalnega energetskega programa predlaga za izvedbo osnovni in jedrski scenarij, saj so stroški za oskrbo nižji, količina izpustov je manjša. Glede na potrebe Slovenije osnovni scenarij zadošča do leta 2030. Jedrski je naravnan še bolj dolgoročno in zagotavlja dolgoročno izkoriščanje jedrske energije v Sloveniji. Poleg navedenih scenarijev sta bila predelana še dva scenarija, ki bi lahko bila upoštevana v primeru prekinitve investicij v izgradnjo šestega bloka TEŠ, in sicer dodatni jedrski in dodatni plinski scenarij, oba pa upoštevat izgradnjo plinskoparne elektrarne (jedrski do moči 400 MW in jedrske elektrarne do moči 1000 MW ter plinski do moči 800 MW) (Urbančič in drugi 2011).

Pri analiziranju pravnega okvira smo lahko opazili, da je obsežen in dokaj natančno ureja razmerja. Največji problem je v počasnosti sprejemanja nove posodobljene zakonodaje in tako zaostajamo za razvojem dogodkov. Predlog novega energetskega zakona je bil pripravljen in dan v javno obravnavo že leta 2011 in bo verjetno še minilo nekaj časa pred sprejetjem. Enaka zgodba se ponovi s predlogom novega nacionalnega energetskega programa, ki se sprejema že od leta 2011. Prav tako bi bilo dobrodošlo, da bi Slovenija sprejela strategijo energetske varnosti, v katero bi bila vključena tudi druga področja in ne samo energetika.

4.2.7 Delovanje Slovenije v okviru EU in nadzor članic s strani EU

Slovenija je s svojim vstopom v EU 1. maja 2004 del svoje suverenosti predala institucijam EU, prav tako se je vključila v te institucije in jih lahko sooblikuje, s svojimi predstavniki sodeluje v njih, podaja mnenja in sodeluje v njih. Integracija Slovenije v EU je vsebinska, kadrovska in tudi finančna oz. proračunska. Slovenija tako sodeluje tudi v vseh institucijah, ki so obravnavane v podpoglavju 3.2 tega magistrskega dela, ki govori o institucijah EU, ki delujejo na področju energetske varnosti celotne Unije. Slovenija zastopa svoje interese tako v Evropskem svetu kot Svetu EU. V Evropskem parlamentu slovenske interese zastopa sedem evropskih poslancev. Slovenija ima enega predstavnika v Evropski komisiji (evropski komisar). Sedem slovenskih članov sodeluje tudi v Evropskem socialnem odboru in Odboru regij, prav tako ima Slovenija svoje predstavnike v ostalih institucijah EU. Slovenija sodeluje o evropskem pravnem redu (ki neposredno vpliva na slovenski pravni red), prav tako imajo odločitve vpliv na življenje evropskih državljanov. EU sprejema pravni red, ki je že bil obravnavan (Vlada Republike Slovenije 2013). Treba je poudariti, da energetske politike EU, cene, zunanji odnosi in drugo neposredno vplivajo na življenje državljanov EU, čeprav se tega včasih premalo zavedamo. Bolj občutimo ukrepe, ki nas neposredno zadevajo, na primer odprava prodaje klasičnih žarnic s preходом na varčnejše. Na prvi pogled so ti ukrepi neprijazni, saj so varčnejše žarnice dosti dražje od klasičnih, vendar so prihranki pri energiji in življenjski dobi teh žarnic toliko večji. Omenjeni ukrep je bil uveden z namenom povečanja energetske učinkovitosti celotne EU.

Slovenija prispeva del svojega BDP v evropski proračun, vendar je v zameno deležna sredstev za razvoj kmetijstva in podeželja, za trajnostno rast, skladnejši ekonomsko-socialni razvoj v

okviru kohezijske politike itd. Slovenski subjekti lahko sodelujejo v najrazličnejših razpisih EU (Vlada Republike Slovenije 2013).

Slovenija tako sodeluje tudi pri oblikovanju vseh energetske politik EU. Zadnja najbolj odmevna tema na energetske področju (tudi v slovenskih medijih) je bilo vmesno potrjevanje seznama evropskih prednostnih energetske projektov 24. julija 2013, ki mora biti dokončno potrjen oktobra 2013. Na seznam bodo uvrščeni infrastrukturni projekti na področju energije, ki so skupnega pomena za EU (skupen evropski energetski trg) in bodo deležni tudi sofinanciranja s strani EU.

Slovenija se je odločila, da bo glasovala proti temu seznamu, saj je bil na tem seznamu tudi plinski terminal v Žavljah, z graditvijo katerega se Slovenija zaradi možnih čezmejnih vplivov ne strinja. Evropska komisija je mnenje Slovenije sprejela in je zavezana k nadaljnjemu sodelovanju pri dvostranskih pogovorih med Slovenijo in Italijo glede navedenega problema. Cilj je seveda rešitev tega vprašanja do dokončnega sprejetja seznama, ker bi v nasprotnem primeru o projektu odločal evropski komisar za energijo. Vsi projekti bodo morali spoštovati evropsko okoljsko zakonodajo, v nasprotnem primeru bodo umaknjeni s seznama, prav tako bo seznam preverjan vsaki dve leti. Opozorila je bila deležna tudi Slovenija, in sicer da naj čim prej odpre resen dialog z Italijo, ki bo vodil do končne rešitve (Dnevnik 2013).

Evropska komisija je odgovorna za pravilno implementiranje evropske zakonodaje s področja energije v nacionalno zakonodajo. Ima pooblastila, da pravno ukrepa zoper katero koli članico, ki ne sprejme ustrezne zakonodaje ali drugih ukrepov. Komisija lahko primer preda v odločanje Evropskemu sodišču, ki državi članici naloži potrebne ukrepe in tudi kazni (tudi denarno) (Evropska komisija 2013f).

Komisija tako redno spremlja napredek držav članic in po potrebi ukrepa. Slovenija je nazadnje dobila opozorilo Evropske komisije na področju energije aprila 2013 glede sprejetja nacionalnih meril za energetske učinkovitost stavb (opozorilo je bilo izdano tudi za Španijo), kot to določa Direktiva 2010/31/EU. Direktiva bi morala biti vnesena v nacionalno zakonodajo do 9. julija 2012. Države članice morajo sprejeti minimalne zahteve za nove in obstoječe stavbe, ki bodo zagotovili certificiranje energetske učinkovitosti stavb, in zagotoviti redne preglede tako ogrevalnih kot klimatskih sistemov. Prav tako je treba zagotoviti, da bodo do leta 2021 vse nove stavbe skoraj ničenergijske. Komisija je postavila rok dveh mesecev za izpolnitev obveznosti, v nasprotnem primeru se lahko Komisija odloči primer posredovati na Evropsko sodišče (Evropska komisija 2013f).

4.3 SUBJEKTI ENERGETSKE VARNOSTI V SLOVENIJI

V tem poglavju bo najprej na splošno opisan energetski trg v Sloveniji s poudarkom na trgu zemeljskega plina in električne energije, nato bodo navedeni in opisani najpomembnejši subjekti in vloga države in EU pri poslovanju subjektov. Na koncu bodo na kratko predstavljeni tuji subjekti in mednarodni sporazumi na področju energije.

V slovenskem tržnem gospodarstvu je na energetskem trgu še vedno zaznati nekaj značilnosti netržnega gospodarstva (na primer državno regulirane cene nafte, težak vstop novih subjektov itd.), vendar se stvari premikajo čedalje bolj proti tržnemu gospodarstvu, predvsem na področju zemeljskega plina in električne energije tudi zaradi teženj EU k vzpostavitvi enotnega notranjega omrežja EU na področju zemeljskega plina in električne energije. Vloga Slovenije je na njenem območju predvsem v zagotavljanju pravnega okvira, ki bo predstavljal stabilno osnovo za razvoj tržnega gospodarstva na področju energetike s pravnimi varnostnimi elementi za čas kriz, kar pomeni osnovo za zagotavljanje energetske varnosti Slovenije, kar mora spodbuditi tudi z vzpostavitvijo ugodnega okolja za posodabljanje obstoječe in gradnjo nove, modernejša infrastrukture na tem področju.

4.3.1 Trg električne energije

Slovenski trg električne energije po mnenju direktorice Javne agencije Republike Slovenije za energijo deluje v skladu z usmeritvami tako iz direktiv EU kot veljavnega Energetskega zakona. Potrebno je zavedanje, da v slovensko zakonodajo še ni povsem prenesen evropski pravni red, kar bo treba še postoriti. Prav tako bi bilo zelo dobrodošlo sprejeti novi nacionalni energetski program. Kljub temu je leta 2011 uspelo spajanje slovenskega omrežja z italijanskim, kar bi bilo lahko zgled tudi za druge članice EU (Praček 2012 6).

Slovenski organizirani trg z električno energijo se v osnovi deli na veleprodajni in maloprodajni trg. Na veleprodajnem trgu tako nastopajo proizvajalci, trgovci in dobavitelji, ki med seboj sklepajo zaprte pogodbe. Posli se sklepajo tako na borzah v Sloveniji kot v tujini. Na maloprodajnem trgu nastopajo dobavitelji in odjemalci, ki sklepajo odprte pogodbe. Odjemalci plačajo dobaviteljem dejansko porabljeno električno energijo (Javna agencija RS za energijo 2012, 32).

V letu 2012 je bilo v Sloveniji 930.244 odjemalcev električne energije (leta 2011 jih je bilo 925.283), od tega je bilo 105.046 negospodinjских in 825.198 gospodinjских odjemalcev. Skupna poraba v letu 2012 je tako znašala 12.631 GWh električne energije (leta 2011 12.682 GWh), od tega so negospodinjски odjemalci porabili 9.452 GWh, gospodinjски odjemalci pa 3.179 GWh električne energije (Javna agencija RS za energijo 2013i, 2–3).

Med največjimi dobavitelji poslovnim odjemalcev najdemo 9 podjetij, največja tri so: GEN-I, d. o. o. (32,4 %), Elektro Energija, d. o. o. (17,7 %), in Elektro Celje Energija, d. o. o. (10,9 %). Med največjimi dobavitelji gospodinjским odjemalcem pa najdemo 7 podjetij, največja tri so: Elektro Energija, d. o. o. (28,1 %), Elektro Maribor Energija plus, d. o. o. (21 %), in Elektro Celje Energija, d. o. o. (16,2 %). GEN-I, ki ima največji tržni delež dobave poslovnim dobaviteljem, je med dobavitelji gospodinjским odjemalcem na šestem mestu z 8,7 % tržnim deležem. Na prvih treh mestih dobaviteljev vsem odjemalcem lahko tako najdemo podjetja GEN-I, d. o. o. (26,2 %), Elektro Energija, d. o. o. (20,4 %), in Elektro Celje Energija, d. o. o. (12,2 %) (Javna agencija RS za energijo 2013i, 5–6).

Pomemben kazalec tržnega delovanja trga so tudi menjave dobaviteljev. V letu 2012 je bil dobavitelj pri gospodinjském odjemu zamenjan 48.749-krat (leta 2011 33.518-krat in leta 2010 7.850-krat). Pri teh zamenjavah je bilo udeležene 229 GWh električne energije (leta 2011 177 in leta 2010 47). Pri poslovnem odjemu je bilo teh menjav v letu 2012 6.486, medtem ko jih je bilo leto poprej 5.617, leta 2010 pa 9.932. Pri teh zamenjavah je bilo udeležene 1.142 GWh električne energije (leta 2011 951 GWh, leta 2010 pa 1.894 GWh) (Javna agencija RS za energijo 2013i, 8).

V Sloveniji se omrežje električne energije razdeli na prenosno in distribucijsko omrežje. Prenosno omrežje je namenjeno prenosu električne energije do distribucijskih omrežij ali končnih odjemalcev na visokonapetostnem nivoju. Prav tako je to omrežje namenjeno uvozu, izvozu in tranzitu električne energije med sistemi sosednjih držav (ELES 2013b). Distribucijska omrežja pa imajo nalogo transporta električne energije do končnih uporabnikov. Enako je pri omrežju zemeljskega plina v Sloveniji.

4.3.2 Trg zemeljskega plina

Na področju zemeljskega plina je bilo najburnejše dogajanje v letu 2012, ko je na trg zemeljskega plina vstopil GEN-I, ki je svojimi nizkimi cenami povzročil vsesplošen padec

cen tudi pri drugih dobaviteljih, kar je čutiti še v letošnjem letu (2013). Za potrošnike je tako vstop novega subjekta na trg prinesel znatno nižje cene, prav tako so se potrošniki bolj osvestili o možnostih zamenjave dobavitelja (brez stroškov) in prihranku pri tem energentu, kar zmanjšuje energetske revščino dela prebivalstva.

V letu 2012 je bilo v Sloveniji 131.652 odjemalcev zemeljskega plina (leta 2011 jih je bilo 130.293), od tega je bilo 13.498 negospodinskih in 118.154 gospodinskih odjemalcev. Skupna poraba v letu 2012 je tako znašala 8.620 GWh zemeljskega plina (leta 2011 9.050 GWh), od tega so negospodinski odjemalci porabili 7.510 GWh, gospodinski odjemalci pa 1.100 GWh zemeljskega plina (Javna agencija RS za energijo 2013i, 2–3).

Med največjimi dobavitelji na maloprodajnem trgu najdemo 5 podjetij, največja tri so: Geoplin, d. o. o. (63,3 %), Energetika Ljubljana, d. o. o. (7,8 %), in Adriaplin, d. o. o. (7,2 %) (Javna agencija RS za energijo 2013i, 7). Pri tem je treba poudariti, da bo zgoraj omenjeni vstop GEN-I v letu 2013 premešal to sliko, saj je na trgu šele od konca leta 2012 in na to sliko ni pomembneje vplival.

V letu 2012 je bil dobavitelj pri gospodinskem odjemu zamenjan 9.985-krat (leta 2011 13-krat in leta 2010 36-krat – razlika je velika zaradi že omenjenega novega dobavitelja). Pri teh zamenjavah je bilo udeleženo 130,9 GWh zemeljskega plina (leta 2011 0,21 GWh in leta 2010 0 GWh). Pri poslovnem odjemu je bilo teh menjav v letu 2012 1.302, medtem ko jih je bilo leto poprej 84, leta 2010 pa 152. Pri teh zamenjavah je bilo udeleženo 152,9 GWh zemeljskega plina (leta 2011 52,41 GWh, leta 2010 pa 67,40 GWh) (Javna agencija RS za energijo 2013i, 8).

4.3.3 Notranji subjekti

V nadaljevanju bodo opisani najpomembnejši energetske subjekti, ki delujejo v Sloveniji in igrajo eno izmed ključnih vlog pri zagotavljanju energetske varnosti v Sloveniji.

4.3.3.1 Petrol

Petrol je na območju Slovenije največja energetska družba in največji slovenski uvoznik energije. Osnovna dejavnost družbe je trgovanje z naftnimi derivati, zemeljskim plinom in drugimi energenti. Svoje storitve nudi na 462 bencinskih servisih, na katerih proda 2,54

milijona ton naftnih proizvodov letno, s tem pa trgovanje z naftnimi derivati za družbo predstavlja osrednjo poslovno dejavnost. V letu 1998 je družba svojo dejavnost razširila tudi na področje plinske energije z gradnjo omrežij, distribucijo in trženjem zemeljskega plina. V letu 2001 je svojo dejavnost nadgradila še s ponudbo električne energije in si s tem zagotovila položaj za celovito zagotavljanje energetske oskrbe. Svoje razvojne usmeritve družba usmerja v uvajanje novih energetske dejavnosti, ki spadajo na področje trženja plinske, toplotne in električne energije, ter v vodenje večjih ekoloških projektov, za dolgoročen cilj pa si družba zastavlja trženje obnovljivih virov energije. V svoj celoviti sklop oskrbe z energijo umešča tudi oskrbo s toploto za ogrevanje, ki jo izvaja preko sistemov daljinskega ogrevanja. S svojimi storitvami želi družba postati pomemben del regionalnega energetskega trga jugovzhodne Evrope. V letu 2012 je družba Petrol prodala 128,8 milijona m³ zemeljskega plina in 24 TWh električne energije ter upravljala z 28 koncesijami za oskrbo z zemeljskim plinom (Petrol 2013a).

V svojem poročilu, ki ga je za leto 2012 izdala družba, navaja, da je okrepila svojo varnost in zanesljivost pri preskrbovanju z gorivi za območje Slovenije in njene širše regije z odkupom še preostalega deleža v podjetju Instalacije, d. o. o., ki imajo v svojem lastništvu skladišče naftnih derivatov v Serminu. Družbi je s tem omogočen večji razvoj in povečanje dejavnosti trgovanja z naftnimi derivati na sosednjih trgih. Kar se tiče strategije oskrbe z naftnimi derivati, je ta v veliki meri usmerjena na dobavo po morju (nabava motornih bencinov in srednjih destilatov), veliko poudarka daje tudi na kopenske rafinerije, ki se nahajajo na območju jugovzhodne Evrope in so pomembne predvsem za oskrbo lokalnih potreb. Kot smo že omenili, večina dobave naftnih derivatov poteka po morju, Petrol jih v veliki večini kupuje od največjih multinacionalnih naftnih družb ter pri najpomembnejših svetovnih trgovcih z nafto in naftnimi derivati. Oskrba iz lokalnih rafinerij (na Reki, v Sisku, Bosanskem Brodu), ki poteka po kopnem, oskrbuje predvsem potrebe po pogonskih gorivih na Hrvaškem in v BiH. Dejavnosti logistike naftnih derivatov so bile v letu 2012 usmerjene v nadaljnjo racionalizacijo in optimizacijo oskrbovalne verige, v zniževanje stroškov in povečanje učinkovitosti, med pomembnejše investicije na področju investicij pa se šteje zaključek investicije v dodatnih 50.000 m³ skladiščnega prostora in rezervoarja, ki je bil v dolgoročni najem oddan Zavodu RS za blagovne rezerve. Povečal se je tudi obseg prodaje delegiranih zalog kupcem izven Slovenije in Zavodu RS za blagovne rezerve (Petrol 2013b, 47–48).

Na področju oskrbe z zemeljskim plinom in utekočinjenim naftnim plinom je družba v preteklem letu delovala na področju gradnje in upravljanja omrežij za distribucijo. V letu

2012 je družba upravljala z 28 koncesijami za oskrbo s plinom (22 za oskrbo z zemeljskim plinom in 6 za oskrbo z utekočinjenim naftnim plinom) na območju Slovenije (oskrbo z zemeljskim plinom zagotavlja družba tudi na območju Srbije in Hrvaške – na Hrvaškem je Petrol drugi največji ponudnik utekočinjenega naftnega plina). Oskrbo s plinom zagotavlja preko plinohramov in na bencinskih servisih za avtomobile na plin ter z možnostjo nakupa plinskih jeklenk. Statistika za preteklo leto kaže, da je bilo prodanih (Petrol 2013b, 49–50):

- 128,8 milijonov Sm^3 zemeljskega plina,
- 63,5 tisoč ton utekočinjenega naftnega plina (od tega je prodaja avtoplina znašala 23,5 tisoč ton) in
- 3,3 tisoč ton tehničnih plinov.

Na področju oskrbe s toploto za ogrevanje, ki se izvaja preko daljinskega ogrevanja, je družba v letu 2012 razširila sistem daljinskega ogrevanja na lesno biomaso v Ribnici in Metliki. Za upravljanje ima družba v lasti šest koncesij. V letu 2012 je bila pridobljena nova koncesija za sistem daljinskega ogrevanja v Ivančni Gorici (oskrba poteka že v občinah Piran, Ravne na Koroškem in Hrastnik). S kogeneracijskimi postroji, za katere se uporablja zemeljski plin, družba sočasno proizvaja toploto in električno energijo, kar si šteje za pomembnem ukrep pri zmanjševanju emisij toplogrednih plinov. V letu 2012 je bilo prodanih 63,7 tisoč MWh toplotne energije (Petrol 2013b, 50).

Petrol je v zadnjih letih svojo energetske ponudbo nadgradil še s ponudbo električne energije in s tem postal celovit ponudnik vseh energentov na območju Slovenije s ciljem postati najugodnejši ponudnik električne energije. V letu 2012 je bilo prodanih 2,4 TWh električne energije, kar je za 125 % več kot v letu 2011. Večina novih odjemalcev je gospodinjstev (67 %). Tako je bilo v letu 2012 odjemalcev električne energije s strani gospodinjstev 27.000. V istem letu je družba svojo ponudbo električne energije razširila tudi na mednarodni trg (Nemčija, Avstrija, Italija in Hrvaška). Veliko pozornosti je družba namenila tudi raziskovalnemu področju z namenom prilagajanja novim razmeram na trgu in dodatnim širitvam prodaje električne energije kupcem iz sosednjih držav (licenca je bila pridobljena za Hrvaško) (Petrol 2013b, 51).

Veliko pozornosti v zadnjih letih družba namenja področju učinkovite rabe energije z izboljšavami na področju energetske učinkovitosti in izrabe alternativnih virov energije. Veliko dela je bilo narejenega na področju rekonstrukcije kotlovnice, soproizvodnje električne energije in toplote, izboljševanja delovanja sistemov daljinske energetike in vodovodnih

sistemov, učinkovite razsvetljave in učinkovitega upravljanja z energijo v objektih ter izgradnje sončnih elektrarn. Med pomembnejše projekte, ki so bili izpeljani v letu 2012, družba uvršča izgradnjo več sončnih elektrarn, nove koncesijske pogodbe za zagotavljanje prihrankov in dobave energije (obnova mnogih kotlovnice, izvedba novih ukrepov učinkovite rabe energije na projektu Univerze Maribor, nove podpisane pogodbe za oskrbo s toplotno energijo s Hit Alpineo in Hoteli Bernardin itd.), optimizacijo vodovodnih sistemov (uspešno je bil zaključen prvi projekt v Mestni občini Kranj, podpis novih izvajalskih del v Velenju), optimizacijo večjega števila sistemov daljinskega ogrevanja v Sloveniji in tujini, prve koncesije za izvedbo ukrepov učinkovite rabe energije in upravljanje z javno razsvetljavo v štirih občinah ter energetske preglede več poslovno-industrijskih objektov. Izveden je bil tudi projekt z naslovom Program zagotavljanja prihrankov energije končnim odjemalcem z namenom pomagati podjetjem, javnim ustanovam in industriji, da zmanjšajo stroške energetske oskrbe in povečajo stroškovno konkurenčnost (Petrol 2013b, 52–53).

4.3.3.2 OMV Slovenija

OMV Aktiengesellschaft je ena od največjih avstrijskih industrijskih delniških družb in je integrirana mednarodna družba za nafto in plin. S svojim segmentom Rafinerije in s tržnimi aktivnostmi je prisotna v 13 srednjeevropskih državah in Turčiji, s segmentom Iskanja in črpanja pa v 20 državah na petih celinah. Na območju Slovenije je družba prisotna že od leta 1992. Njena osnovna dejavnost je trgovanje z naftnimi derivati z dopolnilno dejavnostjo servisnih storitev. V Sloveniji ima že več kot 100 bencinskih servisov in je pomemben akter na energetskem trgu (mreža je predvsem franšizno organizirana). Eno izmed temeljnih načel poslovanja OMV je po njihovih besedah odgovornost do naravnega in družbenega okolja (OMV Slovenija 2013a). Od leta 2011 OMV deluje po prenovljeni strukturi, imenovani Strategija 2021: donosna rast, ki družbi omogoča razvoj v integrirano mednarodno podjetje na področju nafte in zemeljskega plina z opazno večjo donosnostjo in močno rastjo v sektorju »upstream« (OMV Slovenija 2013b).

4.3.3.3 Geoplin

Geoplin je v Sloveniji največji trgovec z zemeljskim plinom in eno ključnih podjetij na področju energetike (Geoplin 2013a). Osnovna dejavnost družbe je dobava, trgovanje, zastopanje in posredovanje na trgu zemeljskega plina v Sloveniji ter v sosednjih državah (Geoplin 2013b). Geoplin dobavlja zemeljski plin industriji, proizvajalcem električne energije, negospodarstvu, storitvenemu sektorju, trgovcem z zemeljskim plinom za nadaljnjo prodajo v široki potrošnji – gospodinjstvom ter ostalim komercialnim uporabnikom (dobavo zemeljskega plina gospodinjstvom in drugim manjšim komercialnim uporabnikom družba zagotavlja preko lokalnega trgovca z zemeljskim plinom) (Geoplin 2013c). Geoplin zemeljski plin svojim odjemalcem dobavlja preko plinovodnega omrežja, katerega skupna dolžina presega 1.000 km. Zanj skrbi sistemski operater prenosnega omrežja, ki je odgovoren za varen in zanesljiv prenos zemeljskega plina. Operater je prav tako odgovoren za nadzor, upravljanje, vzdrževanje in širitev prenosnega omrežja zemeljskega plina. Zemeljski plin se preko prenosnega omrežja zemeljskega plina tako dobavlja v 72 slovenskih občin (Geoplin 2013č). Dejavnost sistema operaterja prenosnega omrežja zemeljskega plina opravlja hčerinsko podjetje Plinovodi, d. o. o., katerega pglavitne naloge so upravljanje, razvoj in povečanje zmogljivosti prenosnega plinskega omrežja v Sloveniji. Celotno omrežje s postajami in drugimi objekti je v celotni lasti družbe Plinovodi. V letu 2012 se je družba Plinovodi povezala z ruskim Gazpromom in ustanovila družbo Južni tok za Slovenijo, d. o. o. (lastništvo je deljeno, vsako podjetje ima v lasti 50 %) (Geoplin 2013e).

Slika 4.4: Plinovodno omrežje v Sloveniji

Skica plinovodnega omrežja v Sloveniji



Vir: Geoplin (2013č).

Slovenija glede na svojo letno porabo zemeljskega plina v obsegu 1,1 milijarde Sm^3 sodi med manjše trge v Evropi. Geoplin pokriva glavnino pri oskrbi z zemeljskim plinom, 99 % vseh zalog je pridobljenih iz uvoza (Geoplin 2013d). Tri četrtine potreb odjemalcev Geoplin pokrije z ruskim zemeljskim plinom, preostale potrebe se zadovoljijo z zalogami dobaviteljev iz EU. Transport zemeljskega plina poteka po visokotlačnih transportnih plinovodih (ruski zemeljski plin se transportira preko Ukrajine, Slovaške in Avstrije). Skladiščenje zemeljskega plina poteka s pomočjo podzemnih skladišč ter s tem uravnava povpraševanje uporabnikov in ponudbe proizvajalcev zemeljskega plina (Geoplin 2013f).

4.3.3.4 GEN Energija

Skupina GEN-I je upravljana iz obvladujoče družbe GEN-I, trgovanje in prodaja električne energije, d. o. o. Preko hčerinskih družb in predstavništev deluje na trgih srednje in jugovzhodne Evrope (GEN-I 2013a). Glavna dejavnost družbe je trgovanje z električno energijo in prodaja električne energije končnim odjemalcem ter odkup električne energije od proizvajalcev. Dejavnosti se izvajajo v okviru profitnih centrov in ločenih portfeljev, ki jih med seboj povezujejo tržne cene (GEN-I 2013b). GEN-I posluje na Slovenskem in tudi na tujih trgih. V Sloveniji električno energijo prodaja gospodinjstvom in velikim poslovnim

sistemom, na tujih trgih pa je njihova ponudba namenjena predvsem poslovnim odjemalcem. Proizvode, ki jih uporablja, odkupuje od različnih vrst proizvodnje, velik poudarek pa namenja proizvodnji iz obnovljivih virov energije ter soproizvodnji toplotne in električne energije z nadpovprečnim izkoristkom (GEN-I 2013c). GEN-I trži električno energijo, proizvedeno v matični družbi GEN. Skupina GEN letno proizvede med 5.600 in 6.300 GWh električne energije, kar je več kot 40 % vse električne energije, ki se jo proizvede v Sloveniji. Od tega se 10 % električne energije odda Hrvaški. Kakšen je obseg proizvodnje, je predvsem odvisno od remontnega obdobja JEK, vodostaja reke Save in obsega obratovanja termoelektrarne Brestanica kot zanesljivega rezervnega vira napajanja. Proizvodnja električne energije tako temelji na trajnostnih in obnovljivih virih energije in se nanaša na delovanje JEK (jedrske energije), savskih elektrarn, hidroelektrarn na Spodnji Savi (vodna energija) in malih fotoelektrarn – Mavčiče, Medvode, Vrhovo, Brestanica (sončna energija). Pri tem ima posebno vlogo termoelektrarna Brestanica, ki ima s svojima dvema plinskima turbinama na plin ali ekstra lahko kurilno olje poseben namen pri pokrivanju izpadov večjih enot v elektroenergetskem sistemu na območju Slovenije ter predstavlja zanesljiv vir napajanja v najbolj kritičnih trenutkih, obenem pa zagotavlja predvsem terciarno regulacijo⁵² in končno energijo (GEN 2013a). V letu 2011 je družba na slovenskem območju preko GEN-I prodala 4.178 GWh električne energije. Od tega je bilo 2.577 GWh namenjenih poslovnim odjemalcem, 174 GWh gospodinjstvom in malim poslovnim odjemalcem ter 1.427 GWh drugim kupcem, ki jim je družba prodala električno energijo, bila pa je namenjena pokrivanju gospodinskih odjemalcev. Na tujih trgih je družba prodala 13.917 GWh električne energije. Obseg prodaje in trgovanja električne energije pa še vedno narašča (GEN 2013b). Pri prodaji električne energije daje družba velik poudarek velikim poslovnim odjemalcem. Najpomembnejši trg prodaje še zmeraj ostaja Slovenija, kjer je vodilni dobavitelj poslovnim odjemalcem, svojo konkurenčnost pa vzdržuje predvsem z razvojem proizvodov, ki jih prilagodi željam kupca, ter s ciljanjem na obvladovanje stroškov nakupa. V letu 2010 je tako glede na prejšnje leto svojo prodajo povečala za 52 % med velikimi poslovnimi odjemalci. Med velike poslovne odjemalce v Sloveniji štejejo Alpino, tovarno obutve, d. o. o.; Big Bang, trgovino in storitve, d. o. o.; Cinkarno, metalurško-kemično industrijo Celje, d. d.; Delamaris konzervno industrijo, d. o. o.; Ljubljanske mlekarnice, d. d.; Palomo, d. d.; Pivovarno Union, d. d. itd. (GEN-I 2013č). Kot je že bilo omenjeno, med odjemalce spadajo tudi gospodinjstva.

⁵² Glavna funkcija terciarne regulacije je ta, da pri večjih izpadih v proizvodnji električne energije, predvsem največjega (JEK), pomaga sekundarni regulaciji (prerazporeditev znotraj elektrarn) pri odpravljanju nastalega neravnotežja delovne moči (Jeršič 2013, 14).

Družba jim svoje proizvode prodaja pod blagovnimi znamkama Poceni elektrika (na trgu je od leta 2009 in šteje približno 94.000 odjemalcev) in Poceni plin (GEN-I 2013d).

Poceni plin je leta 2012, kot je že bilo omenjeno, vstopil na slovenski trg z nizkimi cenami zemeljskega plina in povzročil drastičen padec cen tudi pri drugih ponudnikih zemeljskega plina.

4.3.3.5 ELES – Elektro Slovenija

ELES (Javno podjetje Elektro Slovenija, d. o. o.) je podjetje z izključno pravico za opravljanje javne službe dejavnosti systemskega operaterja prenosnega omrežja na območju Slovenije. Njen upravitelj je država in je tudi v njeni izključni lasti (ELES 2013a).

Iz te analize lahko zaključimo, da je energetska trga v Sloveniji kar dobro odprt in omogoča konkuriranje na področju energije (razen cen naftnih derivatov, ki so državno kontrolirani), kar je pokazal tudi vstop GEN-I na trg zemeljskega plina v letu 2012.

4.3.4 Mednarodno delovanje Slovenije

Mednarodne subjekte (države), ki Sloveniji zagotavljajo energetske vire, lahko razberemo iz podpoglavja 4.1 Energetska slika Republike Slovenije. Slovenija uvaža predvsem naftne derivate, zemeljski plin in trdna goriva. Mednarodnih subjektov, ki bi neposredno zagotavljali energente potrošnikom, je v Sloveniji malo (največ jih je na področju oskrbe z naftnimi derivati, na primer OMV in MOL). V večini primerov slovenska podjetja uvažajo energente, ki jih nato prodajajo na slovenskem trgu (razen električne energije, ki je proizvedena predvsem v Sloveniji).

Slovenija v mednarodnem okolju deluje samostojno ter preko institucij EU zagovarja svoje interese v skupni zunanji in varnostni politiki EU na področju energije in jo tako tudi sooblikuje.

V javnosti je v zadnjem obdobju bilo najbolj izpostavljeno delovanje Slovenije v okviru projekta Južni tok, ki je že bil predhodno omenjen v poglavju o energetska sliki Slovenije.

Premierja Slovenije in RF sta 14. novembra 2009 v Moskvi podpisala sporazum o sodelovanju pri izgradnji in uporabi plinovoda Južni tok v Sloveniji (k projektu so pristopile

tudi Italija, Grčija, Bolgarija, Srbija in Madžarska). V sporazumu je določeno, da bosta ruski Gazprom in slovenski Geoplin plinovodi ustanovili skupno podjetje (vsaka po 50 % lastništva). Družba bo upravljala z delom trase plinovoda, ki bo potekala v Sloveniji. To skupno podjetje bo moralo prestati certificiranje, ki je zahtevano za vse sistemske operaterje (Dnevnik 2009).

22. marca 2001 sta nato predsednik upravnega odbora Gazproma in predsednik uprave Geoplina plinovodi na podlagi zgoraj omenjenega sporazuma v Sloveniji podpisala sporazum o ustanovitvi skupnega podjetja Južni tok Slovenija, s čimer se je zaključilo obdobje pripravljalnih aktivnosti, ki je vključevalo študije izvedljivosti. Potek in dokončna trasa pa bosta znana po zaključku celotne Gazpromove študije, v katero bodo vključene vse posamezne študije iz sodelujočih držav. Za Slovenijo so študijo pripravili v Geoplin plinovodih in je pokazala, da je umestitev plinovoda v Sloveniji mogoča in da je Slovenija lahko ena izmed tranzitnih držav (Večer 2011).

4.4 IZZIVI IN CILJI REPUBLIKE SLOVENIJE NA PODROČJU ENERGETSKE VARNOSTI

Slovenija si je začrtala oz. še načrtuje nove projekte in programe na področju energije. Glavni akt, ki bi ga Slovenija morala sprejeti čim prej, je novi nacionalni energetski program, saj je obstoječi že zastarel in je potreben nadomestitve. Ta dokument je bil podrobneje predstavljen v poglavju o energetske sliki in podpoglavju o pravnem okviru.

Zanimivi so predvsem projekti, ki jih vodi sektor za učinkovito rabo in obnovljive vire ministrstva za infrastrukturo in prostor, ki je že bil predstavljen v poglavju o institucijah. Ti programi so (Ministrstvo za infrastrukturo in prostor 2013d):

- Operativni program zmanjševanja emisij toplogrednih plinov do leta 2012,
- Operativni program razvoja okoljske in prometne infrastrukture za obdobje 2007–2013,
- Nacionalni akcijski načrt za energetske učinkovitost za obdobje 2011–2016 in
- Akcijski načrt za obnovljivo energijo 2010–2020.

Treba je znova poudariti, da bi morali čim prej sprejeti novi nacionalni energetski program, ki je nujen predvsem za orientacijo in smernice vsem subjektom na področju energije, prav tako

pa zaradi določanja prioritet financiranja in pomoč pripravljavcem pri pripravi podobnih dokumentov, ki bodo obravnavani v tem poglavju.

4.4.1 Operativni program zmanjševanja emisij toplogrednih plinov do leta 2012

Operativni program predstavlja instrumente za zmanjšanje emisij toplogrednih plinov, ki je usklajen s pravnim redom, ki ga predpisuje EU. Pravna podlaga za sprejem je bil Nacionalni program varstva okolja na področju varstva zraka in podnebja in obveze iz Kjotskega protokola. Dokument vključuje instrumente za doseg kjotskih ciljev. Slovenija se je zavezala, da bo od 2008 do 2012 zmanjšala emisije toplogrednih plinov za 8 % glede na referenčno leto. Program vsebuje pregled mednarodnih obveznosti Slovenije, nato pregled stanja, potencialov in morebitnih ukrepov po sektorjih, oceno stroškov za doseg ciljev, opis pravnih aktov in predstavitev monitoringa in poročanja ter izobraževanja javnosti (Ministrstvo za infrastrukturo in prostor – Informacijski portal energetika 2012c).

Dokument med drugim predvideva tudi ukrepe po sektorjih za zmanjšanje emisij toplogrednih plinov. Pri emisijah toplogrednih plinov prevladuje CO₂, ki je posledica kurjenja fosilnih goriv (promet, industrija, ogrevanje, energetika – TE). Glede fosilnih goriv je Evropa zelo odvisna od uvoza, zato je zmanjšanje emisij toplogrednih plinov lahko strateški ukrep za zmanjšanje uvozne odvisnosti. Cilj na področju energetike je zamenjava premoga in naftnih derivatov z zemeljskim plinom in biomaso (v Sloveniji z lesom) in zamenjava sedanje proizvodnje električne energije z obnovljivimi viri. Prav tako je treba povečati učinke na primer s kogeneracijo (soproizvodnja električne energije in toplote) ali poligeneracijo (hkratna proizvodnja hlajenja). Tudi zamenjava tekočih goriv z zemeljskim plinom in obnovljivimi viri doprinese k diverzifikaciji in enako nadomeščanje premoga z zemeljskim plinom. Ključno vlogo pri zmanjševanju emisij ima tako učinkovita raba energije (Burja in drugi 2003, 22).

Največji problem predstavlja v Sloveniji promet, ki skoraj v celoti temelji na neobnovljivih fosilnih gorivih, katerih uporaba je največji krivec za emisije toplogrednih plinov. Dokument predvideva ustrezno cenovno politiko in pospeševanje uporabe javnega sodobnega prevoza (osebni avtomobil bi vsaj v urbanih središčih moral postati breme) (Burja in drugi 2003, 24–25).

Enake ukrepe kot v energetiki je treba izvesti tudi v industriji, zgradbah in bivalnem okolju. Ti ukrepi so učinkovitejša raba energije in menjava fosilnih goriv z gorivi, ki vsebujejo manj ogljika. Prav tako je treba v najvišji meri izkoristiti odpadke (Burja in drugi 2003, 25–26).

Ocenjeno je, da bo morala Slovenija za zmanjševanje emisij toplogrednih plinov nameniti letno od 0,6 do 1,3 % BDP letno, da bo dosegla vse zastavljene cilje (Burja in drugi 2003 31).

Program v nadaljevanju poda še bolj razdelane smernice in ukrepe za zmanjševanje emisij toplogrednih plinov.

4.4.2 Operativni program razvoja okoljske in prometne infrastrukture za obdobje 2007–2013

Dokument predstavlja izvajalski dokument Slovenije za obravnavano obdobje, ki določa obveznosti in pravice izvajanja kohezijske politike EU v Sloveniji. Dokument je skupni dokument EU in Slovenije, ki je po uskladitvi z Evropsko komisijo sprejet na predlog države članice. Po potrditvi ga obe partnerici izvajata in tudi financirata. Viri financiranja za program so sredstva Kohezijskega sklada, Evropskega sklada za regionalni razvoj, drugi finančni viri in lastna sredstva. Prvenstveni cilj projekta je izboljšanje pogojev rasti in zaposlovanja z vlaganjem v fizične in človeške vire, inovacije, zmožnost prilagajanja gospodarskim in socialnim spremembam, varovanje okolja in učinkovitost upravljanja. Skupni cilj programa je zagotoviti pogoje za rast z zagotavljanjem trajnostne mobilnosti, izboljšanje kakovosti okolja in za izgradnjo ustrezne infrastrukture (Ministrstvo za infrastrukturo in prostor – Informacijski portal energetika 2012č).

Del programa je seveda namenjen tudi področjem, ki zadevajo energetska varnost. Na področju prometa program predlaga iskanje možnosti za zmanjšanja prometa na cestah (na primer spodbujanje kolesarstva, javni promet, tovorni promet preusmeriti na železnice itd.) (Služba vlade RS za lokalno samoupravo in regionalno politiko 2008, 20–22). Na področju energije pa program predvideva posvečanje skupnemu načrtovanju znotraj energetskega sektorja, energetska učinkovitost (povečana sproizvodnja toplotne in električne energije), delež obnovljivih virov v oskrbi z energijo (povečanje toplote in električne energije iz obnovljivih virov, povečanje deleža biogoriv v gorivih v prometu), ukrepe za omilitev oz. zmanjšanje uvozne odvisnosti, zagotavljanje pravnega okvira, ki bo spodbujal pozitivne spremembe na trgu, učinkovitost javnega sektorja (velika poraba energije, šibka koordinacija),

povečanje razvoja in raziskav ter povečanje državnih finančnih spodbud (Služba Vlade RS za lokalno samoupravo in regionalno politiko 2008, 46–47 in 94–95).

4.4.3 Nacionalni akcijski načrt za energetske učinkovitost za obdobje 2011–2016

Slovenija si je z nacionalnim akcijskim načrtom za energetske učinkovitost za obdobje 2008–2016 zadala (kot zahteva evropska Direktiva 2006/32/ES), da bo dosegla kumulativne prihranke energije v višini najmanj 9 % glede na izhodiščno rabo končne energije. Prihranki naj bi bili doseženi s sektorsko specifičnimi in večsektorskimi ukrepi v vseh sektorjih (gospodinjstva, široka raba, industrija in promet). Slovenija pričakuje še večje prihranke zaradi ostalih projektov (Ministrstvo za infrastrukturo in prostor – Informacijski portal energetika 2008).

Leta 2011 je bil izdan osnutek drugega akcijskega načrta za obdobje 2011–2016, tretji načrt pa naj bi bil po predvidevanjih izdan leta 2014. V načrtu je ciljni prihranek enak, vendar vsebuje analizo in oceno prejšnjega ter načrtovane aktivnosti za obdobje 2011–2016. V obdobju 2008–2010 je prihranek znašal 831 GWh električne energije, kar pomeni 1,7 % prihranek, cilj v tem obdobju je bil 1.184 GWh električne energije, kar pomeni 2,5 % prihranek. Cilj je bil izpolnjen, saj se v izračun všteva tudi 0,7 % prihranka iz prejšnjih let (zgodnja aktivnost). Skupni prihranek je tako znašal 1.174 GWh (2,5 %). Načrtovane so dodatne aktivnosti na tem področju, predvsem pospešen razvoj trga energetskih storitev (javni sektor, razvoj energetske učinkovitih izdelkov in proizvodnih procesov) s ciljem doseganja pospešene prenove stavb v javnem sektorju, doseganje ciljnega deleža skoraj ničenergijskih stavb med novimi in obnovljenimi stavbami, povečanje deleža obnovljivih virov energije, zmanjšanje rabe energije in trajnostni razvoj gospodarstva (Ministrstvo za infrastrukturo in prostor – Informacijski portal energetika 2011).

4.4.4 Akcijski načrt za obnovljivo energijo 2010–2020

Akcijski načrt je bil sprejet na podlagi Direktive EU 2009/28/ES. V načrtu so določeni letni nacionalni cilji za deleže energije iz obnovljivih virov, porabljene v prometu, elektroenergetiki ter za hlajenje in ogrevanje v letu 2020, in predvidene ukrepe, kako bodo ti cilji doseženi. Slovenija mora do leta 2020 doseči najmanj 25 % delež obnovljivih virov v končni bruto porabi energije (kot lahko razberemo iz tabele 3.21 in 4.10, je v letu 2011

Slovenija bila pri 18,8 %). Cilji so prilagojeni posameznim državam članicam, edino v prometu je cilj za vse članice 10 %. Slovenija ima možnost ukrepati s pomočjo programov podpore ali pa sprejeti ukrepe sodelovanja z drugimi državami članicami in/ali tretjimi državami (Ministrstvo za infrastrukturo in prostor – Informacijski portal energetika 2012d).

Program tako obsega (Akcijski načrt za obnovljive vire energije za obdobje 2010–2020 2010, 1–2):

- nacionalno politiko obnovljivih virov energije;
- pričakovano rabo bruto končne energije v obdobju 2010–2020;
- cilje in usmeritve glede obnovljivih virov energije;
- ukrepe za doseganje zavezujočih ciljnih deležev;
- ocene prispevka posamezne tehnologije k doseganju ciljev, ocene stroškov izvedbe ukrepov, vplivov na okolje ter na ustvarjanje delovnih mest.

Cilji so zasnovani na podlagi ciljev glede deleža v treh sektorjih, in sicer pri ogrevanju in hlajenju, električni energiji in prometu. Sektorski delež pri ogrevanju in hlajenju je leta 2005 znašal 19,47 %, v letu 2008 20 %, cilj pa je zastavljen na ravni 30,8 %. Slovenija predvideva, da je največja rast možna v tem sektorju. V tem sektorju je največ možnosti za zmanjšanje rabe energije in povečanje deleža obnovljivih virov. Pričakovane so spremembe v razvoju stavb in v predpisih za njihovo energetske učinkovitost, še večji prihranki se obetajo z odstranjevanjem ovir za obnovo stavb. Podobno velja tudi za hlajenje in ogrevanje stavb. Zastavljen cilj bi bilo mogoče z dodatnimi ukrepi celo preseči. Pri električni energiji je bilo v letu 2005 28,48 % električne energije proizvedene iz obnovljivih virov, leta 2008 pa 29,5 %. Izboljšanje je posledica večje proizvodnje iz hidroenergije in iz lesne biomase s hkratnim zmanjšanjem porabe energije. Cilj je zastavljen na 39,3 % deleža obnovljivih virov v končni porabi električne energije, kar je zelo optimistično in bo terjalo napore pri obvladovanju rasti porabe kot povečanju deleža proizvodnje iz obnovljivih virov. V prometu, ki je leta 2008 predstavljal 39 % končne rabe energije, je delež obnovljivih virov v letu 2005 znašal 0,27 %, leta 2008 pa 1,22 %. Problem v tem sektorju se kaže v nizkem izhodišču in v rasti porabe, zato je cilj nastavljen na minimum, torej 10 %. Možnosti pridelave v Sloveniji niso zelo velike (pritisk na cene hrane zaradi rabe površin v te namene itd.), zato se bo moralo v Sloveniji počakati na prodor biogoriv druge generacije (Akcijski načrt za obnovljive vire energije za obdobje 2010–2020 2010, 9–10).

Dokument nato podrobno opiše vse že sprejete in načrtovane ukrepe, ki jih bo Slovenija izvajala in začela izvajati za dosego zastavljenih ciljev na obravnavanem področju (Aksijski načrt za obnovljive vire energije za obdobje 2010–2020 2010).

Slovenija, kot lahko vidimo, izvaja kar nekaj projektov, predvsem na področju obnovljivih virov, vendar možnosti predvsem pri pridobivanju sredstev iz EU še niso v celoti izkoriščene.

4.4.5 Gospodarska kriza v Sloveniji in energetska varnost

Ministrstvo za gospodarstvo je avgusta 2013 izdalo osnutek Strategije razvoja Slovenije 2014–2020. Kratka analiza, ki sledi, bo vsebovala le tiste poudarke, ki se tičejo energije.

V tem dokumentu je v uvodu zapisano, da trenutna gospodarska in finančna kriza določa smernice oblikovanja nadnacionalnih kot tudi nacionalnih politik. Soočamo se s številnimi novimi trendi in izzivi, prav tako se je v tem času spremenilo razmerje moči na globalni ravni. V obzir je po mnenju, zapisanem v dokumentu, treba vzeti tudi pritiske na okolje, naraščajoče cene surovin in energentov, vse višje cene električne energije ter spremembe v demografski strukturi. Slovenija se bo morala soočiti s temi vplivi. Ker se izteka dokument Strategije razvoja Slovenije 2005–2013, je sedaj po zapisanem v dokumentu priložnost, da se v pripravi tega novega dokumenta upošteva vse omenjeno. Dokument omenja, da Slovenija ni uspešna pri doseganju ključnih ciljev (gospodarskih, socialnih in okoljskih). Po rasti v obdobju 2005–2008 je Slovenija doživela strm padec. Pritiski na okolje so se nekoliko zmanjšali, enako poraba energije, vendar se bo to ob vnovični rasti hitro spremenilo. Kriza je tako izpostavila vse slabosti v slovenskem gospodarstvu. Gospodarsko okrevanje dodatno zavira omejena dostopnost do virov financiranja. Poslabšali so se tudi materialni pogoji življenja. V novi strategiji je na področju energije treba tako izpostaviti naslednje:

- gospodarska rast bo upoštevala ekonomski, družbeni in okoljski vidik razvoja in bo temeljila na znanju, ustvarjanju višje dodane vrednosti in ugotovljenih priložnosti za prehod v zeleno gospodarstvo s trajnostno rabo naravnih virov (tudi energetskih);
- zmanjšati je treba pritiske na okolje s pozitivnimi in negativnimi spodbudami za znižanje onesnaževanja, učinkovito rabo in upravljanje z naravnimi viri (tudi energetskimi) in razvoj sodobnih okolju prijaznih tehnologij;

- razvoj energetike naj temelji na trajnostnem principu. Treba je v ospredje postaviti tehnologije, ki ne povzročajo izpustov toplogrednih plinov, hkrati pa so ekonomsko upravičene in tudi družbeno sprejemljive (Ministrstvo za gospodarstvo 2013, 2–5).

Strategija med drugim poudarja, da bo razvoj spodbujanja konkurenčnosti in zaposlovanja med drugim temeljil tudi na večjem oz. polnem izkoriščanju endogenih potencialov Slovenije, ki vsebujejo les, vodo, geotermalno energijo itd. Ti viri so namenjeni predvsem za energetiko, v manjši meri pa tudi za ogrevanje, pridelavo hrane (ogrevani rastlinjaki) itd. (Ministrstvo za gospodarstvo 2013, 8). Poudarek bo tudi na suverenem elektroenergetskem sistemu z vsemi razvitimi funkcijami za njegovo delovanje (spodbujati in vlagati v tiste tehnologije, ki podpirajo načela okoljske, ekonomske in družbene trajnosti in bodo gospodarstvu Slovenije omogočile dolgoročno stabilno oskrbo z električno energijo po mednarodno primerljivih cenah). Država si bo prizadevala za izboljšanje produktivnosti tudi na področju energije in surovin in bo poskušala zagotoviti učinkovitost in konkurenčnost mrežnih dejavnosti, kot so na primer v energetiki, in trudila se bo za lažji dostop do virov financiranja vlagateljem za projekte, ki bodo prinašali nova delovna mesta (že omenjeno na katerih področjih, prav tako vlaganja v izgradnjo in modernizacijo energetske infrastrukture za distribucijo in prenos, vključno s pametnimi omrežji) (Ministrstvo za gospodarstvo 2013, 10–12).

Poseben poudarek v dokumentu se namenja zelenemu življenjskemu okolju, ki bo temeljilo na vodnih virih, obnovljivih in trajnostnih virih energije (vodna in jedrska energija, še posebej pa bo v prihodnosti zanimiva lesna biomasa) in biotski raznovrstnosti. Na tem področju želi Slovenija doseči zmanjšano emisijsko intenzivnost in zagotoviti zanesljivo oskrbo z energijo, zmanjšati energetske intenzivnosti, povečati rabo obnovljivih virov, vzpostaviti pogoje za zmanjšanje emisij iz prometa, zmanjšati energetske revščine, ki se povečuje (vse več dohodka je namenjenega za energijo) in vzpostaviti sektor in nova delovna mesta na področju tehnologij izkoriščanja obnovljivih virov. To naj bi dosegli s primernimi finančnimi instrumenti, rabo obnovljivih virov energije, s podporo novim tehnologijam, vlaganji v infrastrukturo, vlaganji v usposobljenost javnega sektorja, ki bi bil zgled na teh področjih, itd. (Ministrstvo za gospodarstvo 2013, 15–18).

Zapisani cilji so dokaj dobri, vendar je treba po dokončnem sprejetju dokumenta resnično nastaviti in izpeljati primerne instrumente, ki bodo zagotavljali uresničitev teh ciljev, kar pa bo v danih razmerah gospodarske krize težko doseči. Po drugi strani pa bi z dovolj volje lahko

trenutna kriza bila tudi priložnost za postavitve dobrih temeljev za resničen prehod v nizkoogljično visokoenergetsko učinkovito državo, temelječo na obnovljivih virih energije.

4.4.6 Prihodnost obnovljivih virov v Sloveniji

Nekaj vidikov prihodnosti oz. potenciala obnovljivih virov v Sloveniji je navedenih že v poglavju o energetske sliki Slovenije, spodaj pa je navedeno še eno splošno mnenje o prihodnosti obnovljivih virov energije v Sloveniji.

Po mnenju Medveda (2012, 84–86) je prihodnost Slovenije nedvomno v obnovljivih virih. Avtor izpostavi vire, ki niso toliko omenjeni v NEP-u. Gre za sončno energijo, planetarno energijo in geotermalno energijo. Potencial obnovljivih virov je neomejen, saj človeštvo, ki v večini primerov uporablja neobnovljive vire, doda le malo k skupni energijski bilanci planeta, ki se napaja iz obnovljivih virov. Ločiti je treba med teoretičnim, izkoristljivim in tehnološkim potencialom obnovljivih virov, ki so pomembni pokazatelji tega, koliko naših zamisli lahko uresničimo. Pomembna je seveda tudi cena. V Sloveniji je danes okoli 1.650 delovnih mest na področju obnovljivih virov, kar je v primerjavi z Nemčijo malo, zato imamo še veliko potenciala za razvoj in zaposlitve na tem področju. Cilj Slovenije je nizkoogljična družba (enako velja tudi za EU). Od Slovenije same pa je odvisno, kako visoko merilo bomo vzeli za to družbo. Slovenija se lahko osredotoči na razvoj posameznih potrošnih mest, na drugi strani pa se lahko vključi v nek integralni sistem, kot ga predstavlja Desertech⁵³. Z današnjega vidika znanja je prihodnost (tudi prihodnost Slovenije) v obnovljivih virih energije.

Strinjamo se lahko, da je prihodnost v obnovljivih virih, vendar morajo za to biti izpolnjeni tudi zakonodajni, institucionalni, finančni in drugi okviri, ki bodo to omogočili.

⁵³ Desertech je najambicioznejši solarni projekt na svetu. V severni Afriki naj bi zgradili velike sončne elektrarne, iz katerih bi električno energijo pošiljali v Evropo. Projekt je ocenjen na 400 milijard evrov (projekt trenutno stoji) (Planet Siol.net 2012).

5 SKLEP

5.1 VERIFIKACIJA HIPOTEZ

Najina glavna hipoteza se je glasila: *Slovenija svojo energetske varnost uspešneje zagotavlja v okviru EU, kot če bi to morala zagotavljati sama.*

Hipotezo lahko v celoti potrdi iz naslednjih v magistrski nalogi opisanih razlogov. Dokler Slovenija ni bila članica EU, je morala za svojo energetske varnost v celoti poskrbeti sama. Pripravljati je morala lastne strategije, lastno zakonodajo itd. Pri tem se ni mogla opreti na nobene smernice ali dobre prakse iz tujine (ker ni imela neposrednega dostopa do njih). Vendar po drugi strani tudi ne moremo trditi, da Slovenija ni sama zmogla zagotavljati te varnosti, saj se v nobenem trenutku po svoji osamosvojitvi ni znašla v resnejših težavah glede tega vidika varnosti. Po vstopu v EU se je Sloveniji odprlo veliko novih možnosti. EU, kjer Slovenija sodeluje, sooblikuje in soodloča v vseh institucijah, daje državam članicam usmeritve in tudi pravno zavezujočo zakonodajo, ki ji morajo države članice slediti. Slovenija je tako sprejela ambiciozne cilje EU na področju energetske varnosti, ki jih sama morebiti ne bi ali pa bi te cilje sprejemala bolj postopoma in z večjo zadržanostjo, predvsem s finančnega vidika. Sloveniji se je odprl skupni evropski energetski trg, s čimer so bile odpravljene ali pa vsaj omiljene ovire v čezmejnem sodelovanju in povezovanju, kar prinaša koristi pri razpoložljivosti energije, njeni zanesljivosti, pri diverzifikaciji energetskih virov in tudi pri cenovnem pritisku na cene v Sloveniji, kar prispeva k večji energetske varnosti. Slovenija je z vstopom v EU pridobila boljšo pogajalsko pozicijo v mednarodnem prostoru z velikimi subjekti energetske varnosti, kot če bi se morala pogajati povsem sama. EU se v zadnjem času bolj zaveda pomena energetske varnosti in ima bolj razvit in razdelan koncept energetske varnosti kot Slovenija, saj čedalje hitreje obnavlja svoje cilje, strategije in pravni okvir na tem področju, ki ga morajo prenesti države v svoj pravni red (tudi v EU prihaja do občasnih zastojev). Pri analizi Slovenije smo lahko opazili težave pri sprejemanju novega nacionalnega energetskega programa in tudi novega energetskega zakona. Roki za uveljavitev evropske zakonodaje to pospešujejo, da ne prihaja do še večjih zamud in da so države članice v koraku z razvojem dogodkov. Evropske institucije pri pripravi svojih dokumentov sodelujejo, saj je natančno določeno, kdo, kdaj in pri čem sodeluje. Pri Sloveniji smo lahko videli, da velikokrat ni tako, da ni zadostnega sodelovanja med državnimi subjekti energetske varnosti. EU predpisuje tudi več obveznih rezerv, kot smo jih imeli pred vstopom v EU, kar dodatno

prispeva k energetske varnosti Slovenije. Ne nazadnje EU nudi tudi financiranje ali sofinanciranje različnih energetskih projektov. Zaključimo lahko, da Slovenija ni imela od osamosvojitve naprej velikih težav z zagotavljanjem svoje energetske varnosti, vendar je z vstopom v EU dobila več možnosti za nadgradnjo in izboljšanje svojega sistema energetske varnosti.

Kot smo opazili, je integracija Slovenije v EU prinesla veliko pozitivnega in veliko novih možnosti, vendar je na tem mestu (čeprav smo hipotezo potrdili), dobro spregovoriti tudi o slabostih in pomanjkljivostih, do katerih lahko pride v EU. V primeru pomanjkanja energetskih virov v EU bi lahko kljub vsem evropskim strategijam in načelu solidarnosti prihajalo do izpada teh virov v kateri od članic ali v več članicah, saj bodo vse države članice v teh primerih poskrbele najprej za svoje potrebe, šele nato bo prišlo do elementa solidarnosti in bodo odvečne vire delile z drugimi članicami. Zato je pomembno, da ima vsaka država članica, tudi Slovenija, svojo suverenost na tem področju in poskrbi za svoj strateški in tehnološki vidik zagotavljanja zadostnih količin energetskih virov, predvsem v primeru kriz. V strateškem smislu mora imeti država pripravljeno strategijo zagotavljanja energetskih virov v primeru izpadov ali njihovega pomanjkanja. Slovenija na tem področju, kot smo videli, nekoliko zaostaja, EU jo je v zadnjem času celo prehitela. Zato mora Slovenija čim prej sprejeti ustrezne dokumente, v katerih bo definirala, katere so njene prioritete pri zagotavljanju energetskih virov v krizah, in določiti nosilce teh ukrepov in njihovo medsebojno sodelovanje in odnose. Eden izmed glavnih nosilcev so strateške rezerve v okviru Zavoda za blagovne rezerve, vendar te zaenkrat zelo malo sodelujejo pri oblikovanju politik države na tem področju, dobro pa bi bilo, da ta nosilec izvajanja teh nalog pri tem sodeluje, saj pozna probleme in morebitne možnosti izboljšav. Prav tako je pomemben tehnološki vidik zagotavljanja energetske varnosti v primeru kriz (TE Brestanica, ki opravlja terciarno regulacijo v primeru izpadov in kriz). Treba je natančno določiti protokole in vzdrževanje teh sistemov, kar v Sloveniji ni prioriteta, predvsem iz finančnega vidika. V vzdrževanje teh kriznih sistemov bi se morala bolj vključiti tudi država, katere interes bi moral biti, da ti sistemi delujejo in opravljajo svojo funkcijo. Te rezerve je dobro, da država v celoti zagotavlja sama, vendar je to tako iz finančnega kot tehnološkega vidika zelo težko oz. ni izvedljivo. Pri tem zagotavljanju bo morala korak naprej storiti tudi EU, da bo zagotovila takšne mehanizme, ki ne bodo odvisni od volje posameznih članic.

Najina prva izvedena hipoteza se je glasila: *EU preko svojih politik in institucij omogoča povečanje energetske varnosti svojih držav članic, kar pa Slovenija ne izkorišča v celoti.*

To hipotezo lahko potrdiva, saj se EU po najini opravljeni analizi bolj zaveda pomena energetske varnosti, kot se je trenutno Slovenija. To se kaže v tem, da Slovenija še ni sprejela neke dolgoročne strategije na tem področju, na primer strategije energetske varnosti RS ali kakšen podoben dokument, ki bi lahko tudi na kratko opredelil, kaj sploh hočemo doseči in v katero smer. Tak dokument bi bilo treba dobro premisliti in uskladiti z evropskimi smernicami in na podlagi tega graditi na primer nacionalni energetski program ter energetski zakon in vse podzakonske akte. V takšnem dokumentu bi lahko določili tudi pristojnosti in sodelovanje med ustreznimi državnimi in drugimi subjekti energetske varnosti v Sloveniji. Pri tem bi se lahko v veliki meri oprli na EU, ki nudi veliko možnosti. Predvsem poudarja rabo obnovljivih virov na vseh področjih, za kar ima Slovenija veliko potenciala. Slovenija mora hitreje posodabljati tudi že obstoječo zakonodajo in programe, kar smo lahko videli, da poteka bolj počasi. Na primer novi slovenski energetski zakon, ki je bil prvič v javni obravnavi že leta 2011, je bil sedaj znova dan v javno obravnavo in tudi že v državni zbor, predvsem zaradi zagroženih kazni s strani EU, če določene zakonodaje ne prenesemo v svoj pravni red, kar pa bomo storili prav s tem novim zakonom. Slovenija je zaradi zahtev EU na primer vnesla v svoj pravni red določila o energetskem obnavljanju javnih stavb, kaj drugega pa, ker ni bilo obvezno, še ne. Pomembno je, da Slovenija v svoj pravni red čim prej vnese tudi vsa ostala priporočila iz dokumentov EU (na primer strategije 2020), saj nam bo to na dolgi rok prineslo veliko pozitivnega, ker lahko zaznamo, da Slovenija sama ni uspela določiti svojih prioritet in ciljev in je dobro, da se opre vsaj na EU. Slovenija prav tako v zadostni meri ne izkorišča možnosti financiranja iz EU, kjer bi lahko z dobrimi projekti vsekakor uspeli in olajšali financiranje domačih projektov (še posebno v trenutni gospodarski krizi), s čimer bi povečali svojo energetsko varnost (na primer program ELENA, ki je namenjen lokalnim skupnostim za pomoč pri izboljšanju energetske infrastrukture, učinkovitosti in trajnostne rabe energije, predvsem z uporabo obnovljivih virov energije). Veliko možnosti je odprtih tudi v skupnem nastopu z ostalimi članicami nasproti tretjim državam itd. Vendar bi pri tem vseeno rada poudarila, da interes, še posebej med zasebnimi subjekti, je, a pogosto zaradi prepočasnih birokratskih in administrativnih postopkov ter okoljevarstvenih omejitev, do katerih pride na nacionalni ravni, ti interesi niso izpolnjeni. Pogosto pa je tudi slišati s strani teh subjektov, da so kljub pomoči pri investiranju stroški investicij previsoki ter da s tem investicije še dolgoročno niso povrnjene.

Druga izvedena hipoteza se je glasila: *Tekmovanje med mednarodnimi energetske subjekti je za Slovenijo dobrodošlo, saj lahko tako predvsem v okviru EU zagotavlja boljše pogoje dobave energetske virov.*

Tudi to hipotezo lahko potrdimo. Tekmovanje je v ekonomskem smislu vsekakor pomembno in dobrodošlo, saj se tako zaustavlja rast cen na mednarodnem trgu. Slovenija lahko s skupnim pristopom v okviru zunanje in varnostne politike, ki čedalje bolj vključuje tudi energetska vprašanja, samo še dodatno pridobi. V analizi smo lahko videli, da EU in Slovenija večino svojih fosilnih goriv uvozita iz RF. EU in RF vodita čedalje več dialoga tudi glede energetske varnosti, saj je tudi RF spoznala, da potrebuje EU na tem področju, in sicer ne samo kot 500 milijonski trg, na katerega lahko izvažajo svoje energetske vire, ampak tudi kot partnerja za vlaganje v rusko infrastrukturo in partnerja pri izmenjavi in raziskavah novih, boljših tehnologij na tem področju. Prav tako se EU v zadnjem času pospešeno obrača k drugim subjektom (zaradi diverzifikacije in zmanjšanja odvisnosti od RF). Obrača se na sosednje države, najbolj na Norveško, severnoafriške in države Bližnjega vzhoda, države kaspijskega in črnomskega območja in centralne Azije itd., kar je spoznala tudi RF. Tako bo možno doseči ugodnejše dogovore in sporazume, česar pa Slovenija kot majhen igralec v mednarodnem prostoru sama ne bi mogla doseči. Na tem mestu je treba opozoriti, da se v pogajanjih s tretjimi državami EU z njimi pogovarja predvsem o politikah in splošnih vprašanjih in smernicah glede sodelovanja na teh območjih, o posameznih projektih in poslih in drugem pa se države na koncu še vedno pogajajo in dogovarjajo same. Če bi vlogo pogajalca o vseh zunanjih vprašanjih prevzela EU kot celota, bi države izgubile precejšen del svoje suverenosti, česar pa zelo verjetno še kar nekaj časa ne bodo dopustile, še zlasti ne najmočnejše države članice. Uspešna pogajanja tako znotraj EU kot s tretjimi državami bodo tako posameznim članicam kot tudi potrošnikom v teh članicah lahko prinesla stabilno oskrbo z energijo, izbiro najugodnejših ponudnikov in stabilne cene.

Najina tretja izvedena hipoteza pa se je glasila: *Prihodnost energentov v Sloveniji je nedvomno v obnovljivih virih. Prehod na obnovljive vire pa bo za Slovenijo, ki je zelo odvisna od mednarodnih energetske trgov, veliko lažja v okviru EU.*

To hipotezo lahko delno potrdimo, delno pa zavrneva. Res je, da obstaja težnja tako v EU kot v svetu po prehodu na obnovljive vire energije, vendar se ne to bo zgodilo čez noč. To je v veliki meri odvisno tudi od mednarodnih trgov, na katerih ne izvajajo tako pospešenih ukrepov v smeri k obnovljivim virom energije kot v Evropi. Tudi EU sama si je zadala cilj, da

bo do leta 2020 imela v končni uporabi energije 20 % obnovljivih virov, kar pomeni, da bo 80 % še vedno neobnovljivih virov. Tako je mogoče, da bo vmesna stopnja do prehoda na obnovljive vire tudi uporaba čistejših oblik fosilnih goriv. Tudi če bodo države v EU, predvsem tehnološko najnaprednejše, na primer Nemčija, razvijale napredne tehnologije obnovljivih virov, teh ne bodo tako zlahka delile z ostalimi članicami EU, saj navsezadnje prinašajo konkurenčno prednost, ki je države ne bodo kar takoj izpustile iz rok. Če bodo te tehnologije na voljo (nekateri so že), bo problem predvsem visoka cena, ki si jo bo Slovenija težko privoščila, po drugi strani pa si jo bo kar nekako morala, saj je lasten razvoj še dražji, Slovenija pa zanj nima zadostnih kapacitet. Prav tako ima Slovenija možnosti kandidiranja na razpisih EU glede obnovljivih virov energije, vendar jih ne izkorišča. Potrebno bo veliko dobro pripravljenih projektov, da bi nam EU pomagala pri našem prehodu na obnovljive vire, česar pa verjetno še ne bomo kmalu v polnosti izkoristili. V tem segmentu smo zelo neučinkoviti. Dolgoročno lahko prihodnost Slovenije vsekakor vidimo v obnovljivih virih, vendar bo morala verjetno sama razvijati svoje kapacitete na tem področju.

5.2 ZAKLJUČEK

Energetsko prihodnost Slovenije vidiva, sicer z nekaterimi zadržki, kot dobro, če se bo razvijala v podobni smeri, seveda s stalnimi izboljšavami, kot do sedaj. Seveda pa Slovenijo čaka še veliko dela, ki ga mora postoriti na tem področju.

Kot smo lahko videli v analizi, je energetska slika Slovenije, če odmislimo uvoz fosilnih goriv, dobra. Fosilnih goriv pa razen premoga nimamo in je seveda razumljivo, da jih moramo uvažati. Slovenija je v 50 % odvisna od uvoza energije, kar je glede na to, da uvažamo 100 % dveh glavnih energetskega virov, kar dobro. Kar se tiče ostalih energetskega virov, predvsem obnovljivih, pa ima Slovenija še veliko potenciala (predvsem v lesu – tehnologija uplinjenja, in odpadkih), če jih bo le znala in hotela primerno, okolju prijazno in trajnostno izkoriščati. Prav tako pa bo na področju tekočih goriv (biogoriv) in bioplina ob primernih tehnologijah druge generacije in zmanjšanju stroškov za odprtje takšnih objektov lahko napredovala tudi na tem področju. Pri tem se odpirajo tudi možnosti ustvarjanja novih delovnih mest (pri vseh obnovljivih virih), paziti bo treba, da ne bomo v tem procesu ogrozili naše prehranske in okoljske varnosti, saj se že sedaj soočamo z nenehnimi podražitvami hrane in degradacijo okolja. Obenem pa moramo izkoristiti vse možnosti, predvsem financiranja oz. sofinanciranja

s strani EU, kar je še velik neizkoriščen potencial. Država bi lahko nudila pomoč pri kandidiranju na razpisih tudi zasebnemu sektorju, ki bi ta sredstva znal s pridom izkoristiti.

Prav tako Slovenijo čaka še veliko dela na področju pravnega okvira in državnih institucij. Stvari so sicer dokaj dobro zastavljene, vendar manjka predvsem nota sodelovanja, povezovanja in skupnega razmišljanja o energetske varnosti med državnimi subjekti. Prav tako prihaja do zastojev pri sprejemanju pravnega okvira, ki ne sledi napredku. Kot smo že omenili, bi bilo najprej dobro sprejeti nek kroven dokument o energetske varnosti, katerega koncepta in ostalih stvari, na katere ta koncept vpliva, se naša država še ne zaveda v polni meri. Mogoče ne bi bilo napačno ustanoviti posvetovalno telo, kjer bi lahko nevladne organizacije vplivale na odločitve državnih institucij. Treba bi bilo tudi prisluhniti zasebnim podjetjem in drugim zasebnim subjektom ter ponuditi ustrezno svetovanje (delno se to že izvaja za prebivalce v okviru energetske svetovalnih pisarn).

Sedanjo gospodarsko krizo, lahko vidimo tudi kot priložnost za razmislek o prioritetah, ki bi jih pravilno zastavili in izvajali in bi iz krize lahko izstopili energetske bolj varni.

Prihodnost Slovenije je definitivno v obnovljivih virih, kar je treba prepoznati in jih predvsem z lastnimi potenciali in mogoče s pomočjo financiranja iz EU tudi izkoristiti.

Ukrepi na področju energetske varnosti bodo še učinkovitejši, če bodo o tem primerno osveščeni in poučeni tudi potrošniki, ki bodo v vsakdanjem življenju prispevali k tem ciljem. Bolj kot se bodo zavedali pomena ukrepov na tem področju, bolj bodo ti uspešni na ravni celotne države, ki pa mora najprej poskrbeti za vse prej omenjeno.

6 LITERATURA

1. ACER. 2013a. *The Agency*. Dostopno prek: http://www.acer.europa.eu/The_agency/Pages/default.aspx (1. julij 2013).
2. Agnew, John A. 1998. *Geopolitics: re-visioning world politics*. London, New York: Routledge.
3. *Akcijski načrt za obnovljive vire energije za obdobje 2010–2020 (AN OVE) – Slovenija*. 2010. Dostopno prek: http://www.energetika-portal.si/fileadmin/dokumenti/publikacije/AN_OVE/AN_OVE_2010-2020_final.pdf (25. avgust 2013).
4. ARSO. 2011. *Uvajanje alternativnih vrst goriv v prometu*. Dostopno prek: http://kazalci.arso.gov.si/xml_table?data=graph_table&graph_id=7968&ind_id=424 (21. julij 2013).
5. --- 2012. *Odklonsost od uvoza energije*. Dostopno prek: http://kazalci.arso.gov.si/?data=indicator&ind_id=498 (4. junij 2013).
6. Babić, Blagoje S. 2008. Geo-economics – Reality in science. V *Megatrend Review – The international review of applied economics*, ur. Dragana Gnjatović, 27–54. Beograd: Megatrend Review. Dostopno prek: <http://www.megatrendreview.com/files/issue10.pdf> (19. marec 2013).
7. Barton, Barry, Catherine Redgwell, Anita Rønne in Donald N. Zillman. 2004. Introduction. V *Energy Security – Managing Risk in a Dynamic Legal and Regulatory Environment*, ur. Barry Barton, Catherine Redgwell, Anita Rønne in Donald N. Zillman, 3–13. Oxford, New York: Oxford University Press.
8. Baru, Sanjaya. 2012. *Introduction: Understanding Geo-economics and Strategy*. Prispevek na seminarju IISS (23.–25. marec 2012) "A New Era of Geo-economics: Assessing the Interplay of Economic and Political Risk". Dostopno prek: http://www.google.si/url?sa=t&rct=j&q=from%20geopolitics%20to%20geo-economics%20of%20conflict%20C%20grammar%20of%20commerce%20luttwak%20full%20text&source=web&cd=1&cad=rja&ved=0CC0QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.iiss.org%2FEasySiteWeb%2FGatewayLink.aspx%3FalId%3D64319&ei=vhxHUeWpDeGL4ATG44CgCA&usg=AFQjCNFhPcveZ_wotL3m8Oy7gMjW7jkguA (19. marec 2013).
9. Baumann, Florian. 2008. *Energy Security as multidimensional concept*. Center for Applied Policy Research. Dostopno prek: http://edoc.vifapol.de/opus/volltexte/2009/784/pdf/CAP_Policy_Analysis_2008_01.pdf (16. april 2013).

10. Bauman Florian in Georg Simmerl. 2011. *Between Conflict and Convergence: The EU Member States and the Quest for a Common External Energy Policy*. Center for Applied Policy research. Dostopno prek: http://edoc.vifapol.de/opus/volltexte/2011/3128/pdf/CAP_Paper_Baumann_Simmerl.pdf (16. julij 2013).
11. Bebler, Anton. 2011. EU and Energy Security. *News of the Euro-Atlantic Council of Slovenia* X (1): 3–26.
12. Belkin, Paul. 2008. *CRS Report for Congress – The European Union's Energy Security Challenges*. Dostopno prek: <http://www.fas.org/sgp/crs/row/RL33636.pdf> (28. julij 2013).
13. BP. 2012. *BP Statistical Review of World Energy, June 2012*. Dostopno prek: http://www.bp.com/assets/bp_internet/globalbp/globalbp_uk_english/reports_and_publications/statistical_energy_review_2011/STAGING/local_assets/pdf/statistical_review_of_world_energy_full_report_2012.pdf (15. maj 2013).
14. --- 2013. *BP at glance*. Dostopno prek: <http://www.bp.com/sectiongenericarticle.do?categoryId=3&contentId=2006926> (19. maj 2013).
15. BRICS. 2013. *About BRICS*. Dostopno prek: <http://www.brics5.co.za/about-brics/> (27. avgust 2013).
16. Buchan, David. 2010. Energy Policy: Sharp Challenges and Rising Ambitions. V *Policy-Making in the European Union – 6. izdaja*, ur. Helen Wallace, Mark A. Pollack in Alasdair R. Young, 357–379. Oxford, New York: Oxford University Press.
17. Bufon, Milan. 2007. *Osnove politične geografije*. Koper: Univerza na Primorskem, Znanstveno-raziskovalno središče Koper, Založba Annales.
18. Burja Alenka, Nives Nared, Radovan Tavzes, Andrej Kranjc in Jani Zore. 2003. *Operativni program zmanjševanja emisij toplogrednih plinov*. Dostopno prek: http://www.energetika-portal.si/fileadmin/dokumenti/publikacije/OP_TGP/OP-TGP_2012.pdf (24. avgust 2013).
19. Burke, Edward, Ana Echagüe in Richard Youngs. 2008. *Energy Challenges in the Middle East and North Africa*. Dostopno prek: http://www.edc2020.eu/fileadmin/Textdateien/Working_Paper_02_EnergyChallenges.pdf (28. julij 2013).
20. Cameron, Fraser. 2009. *The Politics of EU-Russia Energy Relations*. EU-Russia Centre. Dostopno prek: http://mercury.ethz.ch/serviceengine/Files/ISN/105732/ichaptersection_singledocument/9f34715b-e21b-470d-b326-f8cc814a02cc/en/Pages+from+review_ix-3.pdf (27. julij 2013).

21. CFS-HLTE. 2013. *Biofuels and food security. A report by The High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition (June 2013)*. Dostopno prek: http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/hlpe/hlpe_documents/HLPE_Reports/HLPE-Report-5_Biofuels_and_food_security.pdf (15. september 2013).
22. Cohen, Saul Bernard. 2003. *Geopolitics of the world system*. Lanham, Oxford: Rowman & Littlefield Publishers.
23. Copernicus. 2013a. *Copernicus – The European Earth Observation Programme*. Dostopno prek: <http://copernicus.eu/index.php> (28. avgust 2013).
24. --- 2013b. *Copernicus in brief*. Dostopno prek: <http://copernicus.eu/pages-principales/overview/copernicus-in-brief/> (28. avgust 2013).
25. Delo. 2009. Premog pomemben pri oskrbi Slovenije z energijo. Dostopno prek: <http://www.delo.si/clanek/86416> (3. junij 2013).
26. --- 2010. Največ potenciala za proizvodnjo bioplina v Pomurju in Podravju. Dostopno prek: <http://www.delo.si/gospodarstvo/najvec-potenciala-za-proizvodnjo-bioplina-v-pomurju-in-podravju.html> (26. julij 2013).
27. --- 2012. Daljinsko ogrevanje z lesno biomaso. Dostopno prek: <http://www.delo.si/novice/slovenija/daljinsko-ogrevanje-z-lesno-biomaso.html> (7. junij 2013).
28. --- 2013. Za bioplinarne v Pomurju vse manj kuriva. Dostopno prek: <http://www.delo.si/novice/slovenija/za-bioplinarne-v-pomurju-vse-manj-goriva.html> (26. julij 2013).
29. Delo in dom. 2013. *2965 sončnih elektrarn in 13.000 sončnih sistemov za proizvodnjo toplote*. 11. 4. 2013. Dostopno prek: <http://www.deloindom.si/obnovljivi-viri/2965-soncnih-elektrarn-13000-sistemov-za-proizvodnjo-toplote> (14. september 2013).
30. Demirel, Yasar. 2012. *Energy: Production, Conversion, Storage, Conservation, and Coupling*. 2. poglavje, str. 27–70. London: Springer. Dostopno prek: <https://www.google.si/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&ved=0CDcQFjAC&url=http%3A%2F%2Fwww.springer.com%2Fcontent%2Fdocument%2Fdownloadaddocument%2F9781447123712-c2.pdf%3FSGWID%3D0-0-45-1293540-p174262962&ei=QHSSUZnOJMHStQak5YD4DA&usg=AFQjCNGpfgAR5q4NdvgCP1CUV4wxt9jXsg&sig2=oGOGqu8NJfpIeZOY7-D9og> (12. maj 2013).
31. Dervarič, Evgen, Milan Medved in Bojan Klenovšek. 2009. *Globalna ocena svetovnih trendov pri proizvodnji in prodaji energetskega premoga. Projekcije proizvodnje energetskega premoga v Republiki Sloveniji*. Dostopno prek: <http://www.srdit.si/41skok/clanki/04EDervaric41Skok09clanek.pdf> (3. junij 2013).

32. Dimic, Viktor. 1995. *Elektrika iz jedrskih elektrarn*. Radovljica: Didakta.
33. *Dnevnik*. 2009. Pahor in Putin sta podpisala meddržavni sporazum o sodelovanju pri izgradnji plinovoda južni tok (14. november 2009). Dostopno prek: <http://www.dnevnik.si/clanek/1042315179> (21. avgust 2013).
34. *Dnevnik*. 2013. Bruselj: Slovenija in Italija naj do jeseni najdeta rešitev glede terminala (24. julij). Dostopno prek: <http://www.dnevnik.si/svet/bruselj-slovenija-in-italija-naj-do-jeseni-najdeta-resitev-glede-terminala> (20. avgust 2013).
35. Dodds, Klaus. 2007. *Geopolitics: a very short introduction*. Oxford, New York: Oxford University Press.
36. Dogša, Jurij. 2006. Prispevek v razpravi. V *Biogoriva in zanesljivost oskrbe z njimi*, strokovni posvet 20. junija 2006 v prostorih Državnega sveta Republike Slovenije. Dostopno prek: http://www.ds-rs.si/dejavnost/posveti/Biogoriva/Biogoriva_zapis.htm (21. julij 2013).
37. Dolman, Everett C. 2002. *Astropolitik: classical geopolitics in the Space Age*. London, Portland: F. Cass.
38. Dravske elektrarne Maribor. 2013a. *Dravske elektrarne Maribor: nacionalno pomembna hidroenergetska družba*. Dostopno prek: <http://www.dem.si/slo/opodjetju> (8. junij 2013).
39. --- 2013b. *Splošni podatki o proizvodnji: tokokrog zanesljivega pridobivanja električne energije*. Dostopno prek: <http://www.dem.si/slo/elektrarneinproizvodnja/splosnipodatki> (8. junij 2013).
40. --- 2013c. *Razvojne možnosti DEM: hidroelektrarne na Muri*. Dostopno prek: <http://www.dem.si/slo/razvojnemoznostidem/henamuri/33> (18. avgust 2013).
41. --- 2013č. *Elektrarne in proizvodnje: Mala HE Ceršak: prva na Muri*. Dostopno prek: <http://www.dem.si/slo/elektrarneinproizvodnja/20> (18. avgust 2013).
42. Družba Soške elektrarne Nova Gorica. 2012. *Letno poročilo 2011 – Družbe Soške Elektrarne Nova Gorica, d. o. o.* Dostopno prek: [http://www.seng.si/mma_bin.php/\\$fId/2013030811470879/\\$fName/Letno+poro%C4%8Dilo+2011.pdf](http://www.seng.si/mma_bin.php/$fId/2013030811470879/$fName/Letno+poro%C4%8Dilo+2011.pdf) (8. junij 2013).
43. Društvo za sonaravni razvoj Focus. 2013a. *O nas*. Dostopno prek: <http://www.focus.si/index.php?node=4> (25. junij 2013).
44. --- 2013b. *Energija*. Dostopno prek: <http://www.focus.si/index.php?node=311> (26. junij 2013).
45. EACI. 2013a. *The EACI – Facing Tomorrow*. Dostopno prek: <http://ec.europa.eu/eaci/> (1. julij 2013).
46. --- 2013b. *Marco Polo*. http://ec.europa.eu/eaci/mp_en.htm (1. julij 2013).

47. Eco Consulting. 2009. *Priročnik za izdelavo lokalnega energetskega koncepta*. Dostopno prek: http://www.mzip.gov.si/fileadmin/mzip.gov.si/pageuploads/Energetika/Porocila/Prirocnik_LEK_2010.pdf (18. september 2013).
48. EFDA. 2013. *JET*. Dostopno prek: <http://www.efda.org/jet/> (27. avgust 2013).
49. EFTA. 2013. *EEA Agreement*. Dostopno prek: <http://www.efta.int/eea/eea-agreement.aspx> (11. junij 2013).
50. EIA. 2013a. *International energy statistics*. Dostopno prek: <http://www.eia.gov/cfapps/ipdbproject/IEDIndex3.cfm> (4. junij 2013).
51. --- 2013b. *Mission and Overview*. Dostopno prek: http://www.eia.gov/about/mission_overview.cfm (5. junij 2013).
52. EIB. 2013a. *What is the EIB?* Dostopno prek: <http://www.eib.europa.eu/about/index.htm> (29. junij 2013).
53. --- 2013b. *Structure*. Dostopno prek: <http://www.eib.europa.eu/about/structure/index.htm> (29. junij 2013).
54. --- 2013c. *Energy*. Dostopno prek: <http://www.eib.europa.eu/projects/priorities/energy/index.htm> (29. junij 2013).
55. --- 2013č. *Poročilo o dejavnosti – 2012*. Dostopno prek: <http://www.eib.europa.eu/attachments/general/reports/ar2012sl.pdf> (29. junij 2013).
56. ELES. 2013a. *Predstavitev družbe*. Dostopno prek: <http://www.eles.si/predstavitev-druzbe.aspx> (2. julij 2013).
57. --- 2013b. *Slovensko prenosno omrežje*. Dostopno prek: <http://www.eles.si/slovensko-prenosno-omrezje.aspx> (12. avgust 2013).
58. *Energetski zakon* (EZ-UPB2). Ur. L. RS 27/2007 (26. marec 2007). Dostopno prek: <http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=200727&stevilka=1351> (28. junij 2013).
59. ENSVET. 2010. *Seznam energetske svetovalnih pisarn*. Dostopno prek: <http://gcs.gi-zrmk.si/Svetovanje/index-pisarne.html> (18. september 2013).
60. ESA. 2013. *What is Galileo?* Dostopno prek: http://www.esa.int/Our_Activities/Navigation/The_future_-_Galileo/What_is_Galileo (27. avgust 2013).
61. Euratom Supply Agency. 2013a. *Mission Statement*. Dostopno prek: <http://ec.europa.eu/euratom/mission.html> (29. junij 2013).
62. --- 2013b. *Nuclear observatory – General Presentation*. Dostopno prek: http://ec.europa.eu/euratom/observatory_en.html (29. junij 2013).
63. Europa.eu. 2012. *EU-OPEC Energy Dialogue, Ninth Meeting*, 28. junij 2012. Dostopno prek: http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-12-506_en.htm (28. julij 2013).

64. --- 2013a. *Energija*. Dostopno prek: http://europa.eu/pol/ener/index_sl.htm (13. junij 2013).
65. --- 2013b. *Evropska komisija*. Dostopno prek: http://europa.eu/about-eu/institutions-bodies/european-commission/index_sl.htm (25. junij 2013).
66. *European Commission – Norway Energy Dialogue*, 22. junij 2012. 2012. Dostopno prek: http://ec.europa.eu/energy/international/bilateral_cooperation/doc/norway/120622_press_announcement.pdf (27. julij 2013).
67. Eurostat. 2012a. *Energy, transport and environment indicators – 2012 edition*. Dostopno prek: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-DK-12-001/EN/KS-DK-12-001-EN.PDF (10. junij 2013).
68. --- 2012b. *Europe in figures – Eurostat yearbook 2012*. Dostopno prek: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-CD-12-001/EN/KS-CD-12-001-EN.PDF (25. maj 2013).
69. --- 2013. *Statistics Database*. Dostopno prek: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database (25. maj 2013).
70. Eurostat – Statistics Explained. 2013. *Glossary: Tonnes of oil equivalent (toe)*. Dostopno prek: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Glossary:Tonnes_of_oil_equivalent (28. avgust 2013).
71. Evropska komisija. 2008. *Europe's current and future energy position (Demand-resources-investments)*. Dostopno prek: http://ec.europa.eu/energy/strategies/2008/doc/2008_11_ser2/strategic_energy_review_wd_future_position2.pdf (4. junij 2013).
72. --- 2010. *Sporočilo komisije Evropskemu parlamentu, Svetu, Evropskemu socialno-ekonomskemu odboru in odboru regij – Energija 2020: strategija za konkurenčno, trajnostno in zanesljivo oskrbo z energijo (COM(2010) 639 konč.* Dostopno prek: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0639:FIN:SL:PDF> (30. julij 2013).
73. --- 2011a. *Sporočilo komisije Evropskemu parlamentu, Svetu, Evropskemu socialno-ekonomskemu odboru in odboru regij – Energetski načrt za leto 2050*. Dostopno prek: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0885:FIN:SL:PDF> (25. maj 2013).
74. --- 2011b. *Sporočilo komisije Evropskemu parlamentu, Svetu, Evropskemu socialno-ekonomskemu odboru in odboru regij – O zanesljivosti oskrbe z energijo in mednarodnem sodelovanju – "Energetska politika EU: povezovanje s partnerji zunaj*

- naših meja*” (COM(2011) 539 konč.). Dostopno prek: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0539:FIN:SL:PDF> (18. julij 2013).
75. --- 2012a. *EU Energy in figures – statistical pocketbook 2012*. Dostopno prek: http://ec.europa.eu/energy/publications/doc/2012_energy_figures.pdf (27. maj 2013).
76. --- 2012b. *Sporočilo Komisije Evropskemu parlamentu, Svetu, Evropskemu ekonomsko-socialnemu odboru in Odboru regij – Za boljše delovanje notranjega energetskega trga* (COM(2012) 663 final). Dostopno prek: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2012:0663:FIN:SL:PDF> (3. julij 2013).
77. --- 2012c. *Energy Markets in the European Union in 2011*. Dostopno prek: http://ec.europa.eu/energy/gas_electricity/doc/20121217_energy_market_2011_lr_en.pdf (9. julij 2013).
78. --- 2012č. *The EU climate and energy package*. Dostopno prek: http://ec.europa.eu/clima/policies/package/index_en.htm (30. julij 2013).
79. --- 2012d. *Pogodbe in evropske institucije*. Dostopno prek: http://ec.europa.eu/eu_law/introduction/treaty_sl.htm (2. avgust 2013).
80. --- 2012e. *Kaj je uredba?* Dostopno prek: http://ec.europa.eu/eu_law/introduction/what_regulation_sl.htm (2. avgust 2013).
81. --- 2013a. *Energetski izzivi in politika – Prispevek Komisije k zasedanju Evropskega sveta* 22. maja 2013. Dostopno prek: http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/energy2_sl.pdf (26. junij 2013).
82. --- 2013b. *Energy from abroad – Norway*. Dostopno prek: http://ec.europa.eu/energy/international/bilateral_cooperation/norway_en.htm (27. julij 2013).
83. --- 2013c. *Energy from abroad – EU-OPEC Energy Dialogue*. Dostopno prek: http://ec.europa.eu/energy/international/organisations/opec_en.htm (28. julij 2013).
84. --- 2013č. *EEPR*. Dostopno prek: http://ec.europa.eu/energy/eepr/index_en.htm (30. julij 2013).
85. --- 2013d. *IEE programme*. Dostopno prek: http://ec.europa.eu/energy/intelligent/about/iee-programme/index_en.htm (30. julij 2013).
86. --- 2013e. *Zelena knjiga – Okvir podnebne in energetske politike do 2030*, COM (2013) 169 final. Dostopno prek: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2013:0169:FIN:SL:PDF> (1. avgust 2013).
87. --- 2013f. *Enforcing EU energy law*. Dostopno prek: http://ec.europa.eu/energy/infringements/index_en.htm (21. avgust 2013).

88. --- 2013g. *IEE – Concerted Actions*. Dostopno prek: http://ec.europa.eu/energy/intelligent/about/concerted-actions/index_en.htm (28. avgust 2013).
89. Evropski parlament. 2012. *Resolucija Evropskega parlamenta z dne 13. decembra 2012 s priporočili Evropskega parlamenta Svetu, Komisiji in Evropski službi za zunanje delovanje glede novega sporazuma med EU in Rusijo (2011/2050(INI))*. Dostopno prek: <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P7-TA-2012-0505+0+DOC+XML+V0//SL> (27. julij 2013).
90. --- 2013a. *Organizacija in delo*. Dostopno prek: <http://www.europarl.europa.eu/aboutparliament/sl/0025729351/Organisation-and-work.html> (24. junij 2013).
91. --- 2013b. *Pooblastila in pristojnosti*. Dostop prek: <http://www.europarl.europa.eu/aboutparliament/sl/007c895f4c/Pristojnosti-in-postopki.html> (24. junij 2013).
92. --- 2013c. *Industrija, raziskave in energetika*. Dostopno prek: <http://www.europarl.europa.eu/committees/sl/itre/home.html> (24. junij 2013).
93. --- 2013č. *Resolucija Evropskega parlamenta z dne 14. marca 2013 o energetskega načrtu za leto 2050, prihodnosti z energijo – 2012/2103(INI)*. Dostopno prek: <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?type=TA&reference=P7-TA-2013-0088&language=SL&ring=A7-2013-0035> (25. junij 2013).
94. --- 2013d. *Resolucija Evropskega parlamenta z dne 21. maja 2013 o sedanjih izzivih in priložnostih za energijo iz obnovljivih virov na notranjem evropskem energetskega trgu – 2012/2259(INI)*. Dostopno prek: <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?type=TA&reference=P7-TA-2013-0201&language=SL&ring=A7-2013-0135> (25. junij 2013).
95. Evropski ekonomsko-socialni odbor. 2012. *Mnenje Evropskega ekonomsko-socialnega odbora o Sporočilu Komisije Evropskemu parlamentu, Svetu, Evropskemu ekonomsko-socialnemu odboru in Odboru regij – Energetski načrt za leto 2050, COM(2011) 885 final (Poročevalec Pierre-Jean COULON in soporočevalec Richard ADAMS)*. Dostopno prek: http://eescopinions.eesc.europa.eu/viewdoc.aspx?doc=ces/ten/ten481/sl/ces1315-2012_ac_sl.doc (28. junij 2013).
96. --- 2013a. *About the Committee*. Dostopno prek: <http://www.eesc.europa.eu/?i=portal.en.about-the-committee> (27. junij 2013).
97. --- 2013b. *Transport, Energy, Infrastructure and Information Society (TEN)*. Dostopno prek: <http://www.eesc.europa.eu/?i=portal.en.ten-section> (27. junij 2013).
98. --- 2013c. *Energy*. Dostopno prek: <http://www.eesc.europa.eu/?i=portal.en.energy> (27. junij 2013).

99. --- 2013č. *Transport, energy, infrastructures, information society – TEN section*. Dostopno prek: <http://www.eesc.europa.eu/resources/docs/qe-32-12-558-en-c.pdf> (27. junij 2013).
100. Evropski svet. 2013a. *The institution*. Dostopno prek: <http://www.european-council.europa.eu/the-institution?lang=en> (19. junij 2013).
101. --- 2013b. *General Secretariat of the Council organisational chart*. Dostopno prek: http://www.consilium.europa.eu/media/1592278/gsc_organisation_chart_en.pdf (19. junij 2013).
102. --- 2013c. *Sklepi zasedanja Evropskega sveta (22. maj 2013)*. Dostopno prek: http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/SL/ec/137208.pdf (24. junij 2013).
103. Flint, Colin Robert. 2006. *Introduction to geopolitics*. London, New York: Routledge. Dostopno prek: http://bib.convdocs.org/docs/7/6849/conv_1/file1.pdf (10. marec 2013).
104. Frelih, Polona. 2013. Vrh Rusija–EU: odnosi najslabši po razpadu SZ. *Delo*, (4. junij). Dostopno prek: <http://www.delo.si/novice/svet/vrh-rusija-eu-odnosi-najslabsi-po-razpadu-sz.html> (27. julij 2013).
105. Fuzija za energijo. 2013a. *Objectives*. Dostopno prek: <http://fusionforenergy.europa.eu/aboutfusion/> (1. julij 2013).
106. --- 2013b. *Organisation Structure*. Dostopno prek: <http://fusionforenergy.europa.eu/aboutfusion/orgstructure.aspx> (1. julij 2013).
107. --- 2013c. *What is Fusion?* Dostopno prek: <http://fusionforenergy.europa.eu/understandingfusion/> (1. julij 2013).
108. GEN. 2013a. *Proizvajamo*. Dostopno prek: <http://www.gen-energija.si/si/dejavnosti/proizvajamo> (2. julij 2013)
109. --- 2013b. *Tržimo*. Dostopno prek: <http://www.gen-energija.si/si/dejavnosti/trzimo> (2. julij 2013).
110. GEN-I. 2013a. *O nas*. Dostopno prek: <http://www.gen-i.si/o-nas> (1. julij 2013).
111. --- 2013b. *Dejavnosti*. Dostopno prek: <http://www.gen-i.si/o-nas/dejavnosti> (2. julij 2013).
112. --- 2013c. *Naše poslovanje*. Dostopno prek: <http://www.gen-i.si/nase-poslovanje> (2. julij 2013).
113. --- 2013č. *Poslovni uporabniki*. Dostopno prek: <http://www.gen-i.si/poslovni-uporabniki> (2. julij 2013).

114. --- 2013d. Gospodinjstva. Dostopno prek: <http://www.gen-i.si/gospodinjstva> (2. julij 2013).
115. Geoplin. 2013a. *O družbi*. Dostopno preko: <http://www.geoplin.si/o-druzbi>. (1. julij 2013).
116. --- 2013b. *Trženje zemeljskega plina*. Dostopno prek: <http://www.geoplin.si/trzenje-zemeljskega-plina> (1. julij 2013).
117. --- 2013c. *Kupci-partnerji*. Dostopno preko: <http://www.geoplin.si/trzenje-zemeljskega-plina/kupci---partnerji> (1. julij 2013).
118. --- 2013č. *Plinovodno omrežje v Sloveniji*. Dostopno prek: <http://www.geoplin.si/zemeljski-plin/66> (1. julij 2013).
119. --- 2013d. *Slovenski trg zemeljskega plina*. Dostopno prek: <http://www.geoplin.si/trzenje-zemeljskega-plina/slovenski-trg-zemeljskega-plina> (1. julij 2013).
120. --- 2013e. *Poslovno poročilo 2012*. Dostopno prek: http://www.geoplin.si/pripone/207/Geoplin_Poslovno%20poroc%CB%87ilo%202012_slo_WEB.pdf (1. julij 2013).
121. --- 2013f. *Zagotavljanje oskrbe*. Dostopno prek: <http://www.geoplin.si/trzenje-zemeljskega-plina/zagotavljanje-oskrbe> (1. julij 2013).
122. Gozdarski inštitut Slovenije, Zavod za gozdove Slovenije in Kmetijsko-gozdarska zbornica Slovenije. 2006. *Lesna biomasa: Trenutna raba lesne biomase*. Dostopno prek: http://www.biomasa.zgs.gov.si/index.php?p=les_raba (7. junij 2013).
123. Greenpeace Slovenija. 2013a. *Kaj je Greenpeace*. Dostopno prek: <http://www.greenpeace.org/slovenia/si/about/kaj-je-greenpeace/> (26. junij 2013).
124. --- 2013b. *Čista energija*. Dostopno prek: <http://www.greenpeace.org/slovenia/si/kaj-delamo/izberi-isto-energijo/> (26. junij 2013).
125. --- 2013c. *Novo poročilo: Družbeni strošek energije iz Šoštanja*. Dostopno prek: http://www.greenpeace.org/slovenia/si/kaj-delamo/_umazana_energija/_porocilo_sostanj/ (26. junij 2013).
126. --- 2013č. *Energetska revolucija*. Dostopno prek: http://www.greenpeace.org/slovenia/si/kaj-delamo/izberi-isto-energijo/_energetska_revolucija/ (26. junij 2013).
127. --- 2013d. *Fukušima: dve leti po jedrski katastrofi*. Dostopno prek: http://www.greenpeace.org/slovenia/si/kaj-delamo/jedrska/_fukusima/ (26. junij 2013).
128. Grevi, Giovanni. 2011. Geo-economics and global governance. V *Challenges for European Foreign Policy in 2012 – What kind of geo-economic Europe?* ur. Ana Martiningui in Richard Youngs, 27–36. Madrid: FRIDE. Dostopno prek:

- <http://www.fride.org/publication/971/challenges-for-european-foreign-policy-in-2012.-what-kind-of-geo-economic-europe> (20. marec 2013).
129. Hidroelektrarne na spodnji Savi. 2013. *Veriga bo morda dokončana leta 2017*, 6. 5. 2013. Dostopno prek: <http://www.he-ss.si/> (8. junij 2013).
130. Holding Slovenske elektrarne. 2011. *Gradnje HE na srednji Savi*. Dostopno prek: <http://www.hse.si/si/projekti/hidro/gradnja-he-na-srednji-savi> (8. junij 2013).
131. Holding Slovenske elektrarne, GEN energija in Savske elektrarne Ljubljana. 2011. *Izgradnja HE na Srednji Savi: Gradivo za novinarje*. Dostopno prek: <http://www.nas-stik.si/Portals/0/Content/Projekti/gradivo%20za%20novinarje.pdf> (8. junij 2013).
132. Humar, Miha, Nike Krajnc, Jože Kropivšek, Andreja Kutnar, Bernard Likar, Igor Milavec, Mitja Piškur in Črtomir Tavzes. 2012. *Izhodišča za prestrukturiranje slovenske lesnoprredelovalne industrije*. Dostopno prek: http://www.mgrt.gov.si/fileadmin/mgrt.gov.si/pageuploads/DPK/CRPi_2010/Strategija_slovenske_lesne_industrije_2012.pdf (7. junij 2013).
133. Huntington, Samuel P. 1993. The Clash of Civilizations? V *Foreign Affairs*, 22–49. Council on Foreign relations, Inc. Dostopno prek: <http://ikesharpless.pbworks.com/f/Samuel+Huntington,+The+Clash+of+Civilizations.pdf> (9. marec 2013).
134. IAEA. 2013. *The "Atoms for Peace" Agency*. Dostopno prek: <http://www.iaea.org/About/about-iaea.html> (9. september 2013).
135. IEA. 2012. *Key world energy statistics – 2012*. Paris: IEA. Dostopno prek: <http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/kwes.pdf> (15. maj 2013).
136. --- 2013a. *What we do*. Dostopno prek: <http://www.iea.org/aboutus/whatwedo/> (19. maj 2013).
137. --- 2013b. *Member countries*. Dostopno prek: <http://www.iea.org/countries/membercountries/> (19. maj 2013).
138. IEF. 2011. *Overview*. Dostopno prek: <http://www.ief.org/about-ief/what-is-the-ief/overview.aspx> (28. avgust 2013).
139. INOGATE. 2013. *About INOGATE*. Dostopno prek: http://www.inogate.org/index.php?option=com_content&view=article&id=46&Itemid=72&lang=en (28. julij 2013).
140. IPEEC. 2012. Dostopno prek: <http://www.ipeec.org/default.aspx> (28. avgust 2013).
141. IRENA. 2013. *About IRENA*. Dostopno prek: <http://www.irena.org/Menu/index.aspx?PriMenuID=13&mnu=Pri> (28. avgust 2013).

142. Javna agencija RS za energijo. 2012. *Poročilo o stanju na področju energetike v Sloveniji v letu 2011*. Dostopno prek: http://www.agen-rs.si/dokumenti/36/2/2012/Letno_porocilo_JARSE_ENERGETIKA_SLO_za_2011_1761.pdf (12. avgust 2013).
143. --- 2013a. *Trg z zemeljskim plinom*. Dostopno prek: https://www.agen-rs.si/sl/informacija.asp?id_informacija=1057&id_meta_type=44&type_informacij= (31. julij 2013).
144. --- 2013b. *Prenosno omrežje zemeljskega plina*. Dostopno prek: https://www.agen-rs.si/sl/informacija.asp?id_informacija=738&id_meta_type=30&type_informacij= (31. julij 2013).
145. --- 2013c. *Distribucijska omrežja zemeljskega plina*. Dostopno prek: https://www.agen-rs.si/sl/informacija.asp?id_informacija=739&id_meta_type=30&type_informacij= (31. julij 2013).
146. --- 2013č. *Viri zemeljskega plina*. Dostopno prek: http://www.agen-rs.si/sl/informacija.asp?id_meta_type=30&id_informacija=995 (7. junij 2013).
147. --- 2013d. *Nagovor direktorice*. Dostopno prek: http://www.agen-rs.si/sl/informacija.asp?id_meta_type=27&id_informacija=634 (10. junij 2013).
148. --- 2013e. *Električna energija*. Dostopno prek: http://www.agen-rs.si/sl/informacija.asp?id_informacija=859&id_meta_type=27&type_informacij= (10. junij 2013).
149. --- 2013f. *Zemeljski plin*. Dostopno prek: http://www.agen-rs.si/sl/informacija.asp?id_informacija=860&id_meta_type=27&type_informacij= (10. junij 2013).
150. --- 2013g. *Oskrba s toplotno energijo*. Dostopno prek: http://www.agen-rs.si/sl/informacija.asp?id_informacija=861&id_meta_type=27&type_informacij= (10. junij 2013).
151. --- 2013h. *Druge naloge s področja energetike*. Dostopno prek: http://www.agen-rs.si/sl/informacija.asp?id_informacija=862&id_meta_type=27&type_informacij= (10. junij 2013).
152. --- 2013i. *Pomembnejši kazalniki na področju oskrbe z električno energijo in zemeljskim plinom za leto 2012*. Dostopno prek: http://www.agen-rs.si/dokumenti/36/2/2013/Hitro_porocilo_1885.pdf (12. avgust 2013).
153. Jeršič, Romana. 2013. *Tehnološki in okoljski vidiki zagotavljanja terciarne regulacije v elektroenergetskem sistemu* – magistrsko delo. Nova Gorica: Poslovno-tehniška fakulteta. Dostopno prek: <http://www.ung.si/~library/magisterij/PTF/33Jersic.pdf> (22. september 2013).

154. Kek. 2013. *Ogrevanje na biomaso*. Dostopno prek: <http://kek.si/biomasa/> (7. junij 2013).
155. Klare T. Michael. 2001. Introduction. V *Resource wars: the new landscape of global conflict*, ur. Michael T. Klare, ix–xii. New York: Henry Holt and Company.
156. Klare T. Michael. 2002. *Resource wars: the new landscape of global conflict*. New York: Henry Holt and Company.
157. Krajnc, Nike in Tina Čebulj. 2012. *Katalog proizvajalcev sekancev in polen*. Dostopno prek: http://www.gozdis.si/data/publikacije/25_Katalog_proizvajalcev_polen_in_sekancev_2012.pdf (7. junij 2013).
158. Kralj, Peter. 1999. Geotermalni viri v Sloveniji: njihov potencial in izraba. V *Geotermalna energija – islandske in slovenske izkušnje*, ur. Peter Kralj, 29–42. Ljubljana: Ministrstvo za znanost in tehnologijo.
159. --- 2005. Delna nadomestitev energetskega virov z geotermalno energijo. V *Obnovljivi viri energije – razvojne možnosti, njihov vpliv na okolje in vloga lokalnih skupnosti (javna predstavitev mnenj)*, ur. Biljana Fon, 203–206. Ljubljana: Državni zbor Republike Slovenije.
160. Kryžanowski, Andrej, Anja Horvat in Mitja Brilly. 2008. *Možnosti izkoriščanja energetskega potenciala v Sloveniji*. Dostopno prek: <http://mvd20.com/LETO2008/R32.pdf> (18. avgust 2013).
161. Kolednik Wordpress. 2013. *Obnovljivi viri energije in njihov vpliv na okolje: premog*. Dostopno prek: kolednik.wordpress.com/neobnovljivi-viri-energije/premog (3. junij 2013).
162. Lokalna energetska agentura Spodnje Podravje. 2013. *Vetrna energija*. Dostopno prek: http://www.lea-ptuj.si/vetrna_energija.html (9. junij 2013).
163. Luttwak, Edward N. 1990. From Geopolitics to Geo-Economics: Logic of Conflict, Grammar of Commerce v The National Interest. V *The Geopolitics Reader (2003)*, ur. Simon Dalby, Paul Routledge in Gearóid Ó Tuathail, 125–130. London, New York: Routledge. Dostopno prek: <http://frenndw.files.wordpress.com/2011/03/geopol-the-geopolitics-reader.pdf> (19. marec 2013).
164. Medved A. 2004. Kronologija umeščanja vetrne elektrarne na območje Volovje rebri nad Ilirsko Bistrico. V *Zbornik referatov Umeščanje vetrne elektrarne na območje Volovje rebri nad Ilirsko Bistrico*, 3–7. Dostopno prek: <http://www.docstoc.com/docs/>

- 69809220/Zbornik-referatov-Ume%C5%A1%C4%8Danje-vetrne-elektrarne-na-obmo%C4%8Dje-Volovje-rebri-nad-Ilirsko-Bistrice (9. junij 2013).
165. Medved, Sašo. 2011. Obnovljivi viri – energetska prihodnost? V *Energetska prihodnost Slovenije*, Zbornik referatov in razprav, 84–86. Ljubljana: Državni svet Republike Slovenije.
 166. Medved, Sašo in Ciril Arkar. 2009. *Energija in okolje: obnovljivi viri energije*. Ljubljana: Zdravstvena fakulteta.
 167. Meznarič, Simona. 2012. Poti in stran poti velikih bioplinarn. *Štajerski tednik*, (18. september). Dostopno prek: <http://www.tednik.si/poti-in-stranpoti-velikih-bioplinarn> (30. julij 2013).
 168. Ministrstvo za gospodarstvo. 2013. *Strategija razvoja Slovenije 2014–2020 (osnutek)*, avgust 2013. Dostopno prek: http://www.mgrt.gov.si/fileadmin/mgrt.gov.si/pageuploads/EKP/Drugi_dokumenti/SRS_09_08_2013.pdf (25. avgust 2013).
 169. Ministrstvo za infrastrukturo in prostor. 2012a. *Energetska bilanca Republike Slovenije za leto 2012*. Dostopno prek: http://www.energetika-portal.si/fileadmin/dokumenti/publikacije/Energetska_bilanca/EBRS_2012.pdf (3. junij 2013).
 170. --- 2012b. *ENSVET energetske svetovanje za občane*. Dostopno prek: <http://gcs.gizrmk.si/Svetovanje/Clanki/ENSVET/zgibanka-ENSVET-2012.pdf> (18. september 2013).
 171. --- 2013a. *Direktorat za energijo*. Dostopno prek: http://www.mzip.gov.si/si/delovna_podrocja/energetika/ (10. junij 2013).
 172. --- 2013b. *Sektor za energetiko in rudarstvo*. Dostopno prek: http://www.mzip.gov.si/si/delovna_podrocja/energetika/energetika_in_rudarstvo/ (10. junij 2013).
 173. --- 2013c. *Rudarstvo*. Dostopno prek: http://www.mzip.gov.si/si/delovna_podrocja/energetika/energetika_in_rudarstvo/rudarstvo/ (10. junij 2013).
 174. --- 2013č. *Energetska statistika*. Dostopno prek: http://www.mzip.gov.si/si/delovna_podrocja/energetika/energetika_in_rudarstvo/energetska_statistika/ (10. junij 2013).
 175. --- 2013d. *Sektor za učinkovito rabo in obnovljive vire energije*. Dostopno prek: http://www.mzip.gov.si/si/delovna_podrocja/energetika/ucinkovita_raba_in_obnovljivi_viri_energije/ (10. junij 2013).
 176. --- 2013e. *Dokončno potrjena investicija gradnje plinovoda Južni tok na ozemlju Slovenije*. Dostopno prek: <http://www.energetika-portal.si/novica/n/dokoncno-potrjena-investicija-gradnje-plinovoda-juzni-tok-na-ozemlju-slovenije-8254/> (1. avgust 2013).

177. Ministrstvo za infrastrukturo in prostor – Informacijski portal energetika. 2008. *Prvi nacionalni akcijski načrt za energetska učinkovitost za obdobje 2008–2016*. Dostopno prek: <http://www.energetika-portal.si/dokumenti/strateski-razvojni-dokumenti/akcijski-nacrt-za-energetsko-ucinkovitost/> (25. avgust 2013).
178. --- 2011a. *Drugi nacionalni akcijski načrt za energetska učinkovitost za obdobje 2011–2016*. Dostopno prek: <http://www.energetika-portal.si/dokumenti/strateski-razvojni-dokumenti/akcijski-nacrt-za-energetsko-ucinkovitost/> (25. avgust 2013).
179. --- 2011b. Predlog novele energetskega zakona. Dostopno prek: <http://www.energetika-portal.si/podrocja/energetika/predlog-novega-ez-1/> (14. september 2013).
180. --- 2012a. *Veljavni pravni akti*. Dostopno prek: <http://www.energetika-portal.si/predpisi/energetika/evropska-unija/veljavni-pravni-akti/> (2. avgust 2013).
181. --- 2012b. Obvezne rezerve nafte in njenih derivatov za leto 2012, 12. april 2012. Dostopno prek: http://www.energetika-portal.si/novica/n/obvezne_rezerve_nafte_in_njenih_derivatov_za_leto_2012_8102/?tx_ttnews%5Byear%5D=2012&tx_ttnews%5Bmonth%5D=04&cHash=6c529cef2aa6e0d7530691436ed9814f (15. junij 2013).
182. --- 2012c. *Operativni program zmanjševanja emisij TGP*. Dostopno prek: <http://www.energetika-portal.si/dokumenti/strateski-razvojni-dokumenti/operativni-program-zmanjsjevanja-emisij-tpg/> (24. avgust 2013).
183. --- 2012č. *Operativni program razvoja okoljske in prometne infrastrukture*. Dostopno prek: <http://www.energetika-portal.si/dokumenti/strateski-razvojni-dokumenti/operativni-program-razvoja-okoljske-in-prometne-infrastrukture/> (24. avgust 2013).
184. --- 2012d. *Akcijski načrt za obnovljivo energijo*. Dostopno prek: <http://www.energetika-portal.si/dokumenti/strateski-razvojni-dokumenti/akcijski-nacrt-za-obnovljivo-energijo/> (25. avgust 2013).
185. --- 2013. Predlog novele energetskega zakona EZ-1 v javni obravnavi, 11. 6. 2013. Dostopno prek: <http://www.energetika-portal.si/novica/n/predlog-novele-energetskega-zakona-ez-1-v-javni-obravnavi-8467/> (14. september 2013).
186. Ministrstvo za okolje in prostor. 2009. *Raba biogoriv v transportnem sektorju v Republiki Sloveniji v letu 2008 – Poročilo*. Dostopno prek: https://www.google.si/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.vlada.si%2Ffileadmin%2Fdokumenti%2Fsi%2Fsklepi%2Fseje_vlade%2F44_seja%2F44sv26.doc&ei=2lvoUb6OMOjm4QSExYQCdG&usg=AFQjCNEqIBrffLFxOKsc3Dwq5oLJPMQanw&sig2=_k9F3i6yj23ZcNUDOssDyw&bvm=bv.49478099,d.bGE (17. julij 2013).

187. --- 2013. *Kaj je sončna energija in kako jo lahko uporabimo*. Dostopno prek: <http://www.ape.si/data/infolisti.pdf> (9. junij 2013).
188. Mreža plan B za Slovenijo. 2013a. *Mreža plan B za Slovenijo*. Dostopno prek: <http://www.planbzasslovenijo.si/plan-b-za-slovenijo> (27. junij 2013).
189. --- 2013b. Delovne skupine. Dostopno preko: <http://www.planbzasslovenijo.si/delovne-skupine> (27. junij 2013).
190. --- 2013c. *Strategija razvoja Slovenija*. Dostopno prek: <http://www.planbzasslovenijo.si/strategija-razvoja-slovenije> (27. junij 2013).
191. Mlakar, Aleš, Nika Cigoj, Leonida Šot Pavlovič, Lea Trnovšek in Martin Žerdin. 2011. *Celovit pregled potencialno ustreznih območij za izkoriščenje vetrne energije – Strokovna podlaga za Nacionalni energetski program (obdobje 2010–2030)*. Dostopno prek: http://www.mzip.gov.si/fileadmin/mzip.gov.si/pageuploads/Energetika/Zelena_knjiga_NEP_2009/NEP_2010_2030/Vetrni_potencial_2011.pdf (18. september 2013).
192. Müller-Kraenner, Sascha. 2011. *The external relations of the EU in energy policy*. Dostopno prek: <http://www.ene.org/web/debate-the-external-relations-of-the-eu-in-energy-policy-293.html> (17. julij 2013).
193. Natura 2000. 2013. *O naturi 2000*. Dostopno prek: <http://www.natura2000.gov.si/index.php?id=18> (18. september 2013).
194. Nayar, Baldev Raj. 2005. *The geopolitics of globalization: the consequences for development*. Delhi, Oxford: Oxford University press.
195. Nester, William R. 1995. *International relations: geopolitical and geoeconomic conflict and cooperation*. New York: HarperCollins Publishers, cop.
196. Novak, Peter in Sašo Medved. 2000. *Energija in okolje: Izbira virov in tehnologij za manjše obremenjevanje okolja*. Ljubljana: Svet za varstvo okolja Republike Slovenije. Dostopno prek: <http://www.mko.gov.si/fileadmin/mko.gov.si/pageuploads/svo/knj05.pdf> (8. maj 2013).
197. Obnovljivi viri energije. 2008a. *Vetrna energija*. Dostopno prek: <http://www.ove.si/index.php?P=9> (9. junij 2013).
198. --- 2008b. *Geotermalna energija*. Dostopno prek: <http://www.ove.si/index.php?P=12> (9. junij 2013).
199. Obrecht, Matevž. 2012. *Kakšno energetsko varnost si lahko obetamo v Sloveniji*. Dostopno prek: <http://dodatki.info/kaksno-energetsko-varnost-si-lahko-obetamo-v-sloveniji/> (25. marec 2013).

200. Odbor regij. 2009. *Izjava o poslanstvu*. Dostopno prek: <http://cor.europa.eu/en/about/Documents/Mission%20statement/SL.pdf> (28. junij 2013).
201. --- 2013a. *About COR – Key facts*. Dostopno prek: <http://cor.europa.eu/en/about/Pages/key-facts.aspx> (28. junij 2013).
202. --- 2013b. *Environment, Climate Change and Energy (ENVE) – Role*. Dostopno prek: <http://cor.europa.eu/en/activities/commissions/enve/Pages/role.aspx> (28. junij 2013).
203. --- 2013c. *Mnenje – Energija iz obnovljivih virov: glavni akter na evropskem energetske trgu*. Dostopno prek: http://www.toad.cor.europa.eu/ViewDoc.aspx?doc=cdfr%5cenve-v%5cdossiers%5cenve-v-027%5cSL%5cCDR2182-2012_00_00_TRA_AC_SL.doc&docid=289910 (29. junij 2013).
204. OECD. 2013. *About the OECD*. Dostopno prek: <http://www.oecd.org/about/> (19. maj 2013).
205. Oettinger H., Günther in Sergey Shmatko. 2010. Joint Report – EU–Russia Energy Dialogue 2000–2010: Opportunities for our future Energy Partnership. V Evropska komisija. *EU–Russia Energy Dialogue*, 62–70. Dostopno prek: http://ec.europa.eu/energy/publications/doc/2011_eu-russia_energy_relations.pdf (30. julij 2013).
206. OMW Slovenija. 2013a. *OMW Slovenija, d. o. o.* Dostopno prek: http://www.omv.si/portal/01/si/omv_si/O_druzbi_OMV/OMV_v_Sloveniji (1. julij 2013).
207. --- 2013b. *Strategija 2021: donosna rast*. Dostopno prek: http://www.omv.si/portal/01/si/omv_si/O_druzbi_OMV/Skupina_OMV/Strategija/!ut/p/b1/04_SjzQ0sDAyNjE2NTXVj9CPykssy0xPLMnMz0vMAfGjzOJ9DSw93DxDjUIdTYYwMvE29_V2NDCAAqCASi4IwR0OYAgL6g4tz9P088nNT9XOjciwcHRUVAavchc0!/dl4/d5/L0lJSklrQSEhL3dMTUFCa0FFak1nIS80SmtHUW9RNFFBISEvWjZfTTA5SEZJVTJVQTQyMEs1S1FFMjAwMDAwMDAvWjdfTTA5SEZJVTJVQTQyMEs1S05NQTAwMDAwMDAvSG9tZQ!/ (1. julij 2013).
208. OPEC. 2013a. *Our Mission*. Dostopno prek: http://www.opec.org/opec_web/en/about_us/23.htm (22. maj 2013).
209. --- 2013b. *Member Countries*. Dostopno prek: http://www.opec.org/opec_web/en/about_us/25.htm (22. maj 2013).
210. Organica. 2013. *Organica*. Dostopno prek: <http://keterorganica.com/> (24. julij 2013).
211. Pavlin, Cveto. 2012. Vodna energija poceni, čist in obnovljivi vir. *Delo*, (27. 2. 2012). Dostopno prek: <http://www.delo.si/gospodarstvo/posel-in-denar/vodna-energija-poceni-cist-in-obnovljiv-vir.html> (15. september 2013).

212. Papler, Drago. 2012. *Osnove uporabe solarnih toplotnih in fotonapetostnih sistemov*. Ljubljana: Energetika marketing.
213. Parker, Geoffrey. 1997. *Zahodna geopolitična misel v dvajsetem stoletju*. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
214. Petrol. 2013a. O Petrolu. Dostopno preko: <http://www.petrol.si/o-podjetju/petrol/o-petrolu> (27. junij 2013).
215. --- 2013b. *Letno poročilo 2012*. Dostopno prek: http://www.petrol.si/sites/www.petrol.si/files/letno_porocilo_2012/LP%20Petrol%202012%20SLO__POZITIVA_FINAL%20%281%29.pdf (1. julij. 2013).
216. --- 2013c. *Petrol in Pinus bosta v novi tovarni skupaj proizvajala biodizel*. Dostopno prek: <http://www.petrol.si/pr/petrol-pinus-bosta-v-novi-tovarni-skupaj-proizvajala-biodizel> (22. julij 2013).
217. Planet Siol.net. 2012. *Saharska solarna energija za Evropo*, 20. 11. 2012. Dostopno prek: http://www.siol.net/novice/znanost_in_okolje/2012/11/saharska_solarna_energija_za_evropo.aspx (15. september 2013).
218. Plut, Dušan. 2004. *Zeleni Planet? Prebivalstvo, energija in okolje v 21. stoletju*. Radovljica: Didakta.
219. --- 2011. *Geografija okoljskih virov*. Ljubljana: Znanstvena založba filozofske fakultete Univerze v Ljubljani.
220. Posavje.info. 2011. *Največja sončna elektrarna v Sloveniji, v Dobovi!*, 30. maj 2011. Dostopno prek: <http://posavje.info/novice/najvecja-soncna-elektrarna-v-sloveniji-v-dobovi.html> (9. junij 2013).
221. Praček, Irena. 2012. Uvodna beseda. V *Poročilo o stanju na področju energetike v Sloveniji v letu 2011*, 6–7. Dostopno prek: http://www.agen-rs.si/dokumenti/36/2/2012/Letno_porocilo_JARSE_ENERGETIKA_SLO_za_2011_1761.pdf (12. avgust 2013).
222. *Prečiščeni različici Pogodbe o Evropski uniji in Pogodbe o delovanju Evropske unije in Listina Evropske unije o temeljnih pravicah*. 2012. Dostopno prek: <http://register.consilium.europa.eu/pdf/sl/08/st06/st06655-re07.sl08.pdf> (13. junij 2013).
223. Predin, Andrej. 2009. Vetrna energija v Sloveniji in v svetu. V *Obnovljivi viri energije (OVE) v Sloveniji*, ur. Jože Volfand, 102–106, Celje: Fit media.
224. Premogovnik Velenje. 2008. *Odkopna metoda*. Dostopno prek: <http://www.rlv.si/si/dejavnosti/proizvodnja/odkopna-metoda> (3. junij 2013).

225. --- 2010. *Premogovnik Velenje z razvojnimi načrti do leta 2054: zaloge premoga so uradno verificirane*. Dostopno prek: <http://www.rlv.si/si/za-medije/sporocila-za-medije?id=536> (3. junij 2013).
226. Primec, Barbara. 2010. Ni vsak veter dober. *Delo in dom*, (11. 8. 2010). Dostopno prek: <http://www.gore-ljudje.net/novosti/58242/> (9. junij 2013).
227. Rajver, Dušan. 2013. *Geotermalna energija – osnove, stanje izkoriščanja v svetu in pri nas, njena vloga v OVE (izročki iz predavanja)*. Dostopno prek: http://www.geozs.si/UserFiles/677/File/Geo_Power/2013_01_25/Izro%C4%8Dki%20iz%20predavanj%20GEOTERMALNA%20ENERGIJA.pdf (15. september 2013).
228. Reed, Stanley. 2013. Europe Faces a Crisis in Energy Costs. *The New York Times*, (17. april). Dostopno prek: http://www.nytimes.com/2013/04/18/business/energy-environment/18iht-green18.html?_r=0 (2. avgust 2013).
229. Redgwell, Catherina. 2004. International Energy Security. V *Energy Security – Managing Risk in a Dynamic Legal and Regulatory Environment*, ur. Barry Barton, Catherine Redgwell, Anita Rønne in Donald N. Zillman, 17–46. Oxford, New York: Oxford University Press.
230. *Resolucija o nacionalnem energetskega programu*. 2004. Dostopno prek: <http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=200457&stevilka=2669> (3. junij 2013).
231. Ristinen, Robert A. in Jack J. Kraushaar. 1999. *Energy and the environment*. New York, Chichester, Weinheim, Brisbane, Singapore in Toronto: John Wiley & Sons, Inc.
232. Rman, Nina, Dušan Rajver in Andrej Lapajne. 2009. Kako pomemben vir je geotermalna energija v Sloveniji? *Finance* 2009 (108): oglasna priloga. Dostopno prek: http://www.finance.si/249195/Kako_pomemben_vir_je_geotermalna_energija_v_Sloveniji (18. avgust 2013).
233. *Roadmap – EU-Russia Energy Cooperation until 2050*. 2013. Dostopno prek: http://ec.europa.eu/energy/international/russia/doc/2013_03_eu_russia_roadmap_2050_signed.pdf (27. julij 2013).
234. Romanova, Tatiana. 2008. Energy Dialogue and the Future of Russia: Regional Level of the Northern Dimension. V *The EU–Russian Energy Dialogue – Europe's Future Energy Security*, ur. Pami Aalto, 63–92. Hampshire, Burlington: Ashgate Publishing. Dostopno prek: http://www.google.si/books?hl=sl&lr=&id=bcXafAcD0W8C&oi=fnd&pg=PR9&dq=EU+ruusia+energy+security&ots=CLajYCF3Iw&sig=X0Pp_6UUoboplN

- IYADsAxQnBNlg&redir_esc=y#v=onepage&q=EU%20russia%20energy%20security&f=false (27. julij 2013).
235. Rudnik Trbovlje Hrastnik. 2013a. *Zgodovinski pregled*. Dostopno prek: <http://www.rth.si/index.php?id=2807> (3. junij 2013).
 236. --- 2013b. *Odkopna metoda Rudnika Trbovlje Hrastnik*. Dostopno prek: <http://www.rth.si/index.php?id=2814> (3. junij 2013).
 237. Savske elektrarne Ljubljana. 2011. *Hidroelektrarne na Savi*. Dostopno prek: <http://www.sel.si/?p=8> (8. junij 2013).
 238. Slovenski E-forum. 2013a. *Slovenski E-forum*. Dostopno prek: http://www.se-f.si/kdo_smo/predstavitev_drustva (26. junij 2013).
 239. --- 2013b. *Poročilo o delu Slovenskega E- foruma v letu 2010*. Dostopno prek: <http://www.se-f.si/uploads/9c/66/9c66c798b668176b45258b0406f21f3f/vsebinsko-porocilo2010.pdf> (26. junij 2013).
 240. Služba Vlade Republike Slovenije za lokalno samoupravo in regionalno politiko. 2008. *Operativni program razvoja okoljske in prometne infrastrukture za obdobje 2007–2013*. Ljubljana: Služba vlade Republike Slovenije za lokalno samoupravo in regionalno politiko. Dostopno prek: http://www.energetika-portal.si/fileadmin/dokumenti/publikacije/OP_ROPI/OP_ROPI_2007-2013.pdf (24. avgust 2013).
 241. South Stream. 2013. *Project Significante*. Dostopno prek: <http://www.south-stream.info/en/pipeline/significance/> (1. avgust 2013).
 242. Sovacool, Benjamin K. 2011. Introduction: Defining, measuring, and exploring energy security. V *The Routledge Handbook of Energy Security*, ur. Benjamin K. Sovacool, 1–42. Oxon, New York: Routledge. Dostopno prek: http://books.google.si/books?id=mi7G790G9eAC&printsec=frontcover&source=gbg_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false (16. april 2013).
 243. Statistični urad Republike Slovenije. 2013. *Energetska bilanca in energetski kazalniki*. Dostopno prek: <http://pxweb.stat.si/pxweb/Database/Okolje/Okolje.asp> (14. avgust 2013).
 244. Svenšek Ana. 2009. *Lesna biomasa – prihodnost ogrevanja naših domov?* Dostopno prek: <http://www.rtvsl.si/okolje/lesna-biomasa-prihodnost-ogrevanja-nasih-domov/203615> (7. junij 2013).
 245. Svet EU. 2013a. *Svet Evropske unije*. Dostopno prek: <http://www.consilium.europa.eu/council?lang=sl> (24. junij 2013).

246. --- 2013b. *Transport, Telecommunications and Energy Council (TTE)*. Dostopno prek: <http://www.consilium.europa.eu/policies/council-configurations/transport,-telecommunications-and-energy?lang=en> (24. junij 2013).
247. --- 2013c. *Press Release – 3243rd Council meeting – Transport, Telecommunications and Energy (Provisional Version), 6–7/10 junij 2013*. Dostopno prek: http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/trans/137408.pdf (24. junij 2013).
248. Tavčar, Borut. 2012. *Južni tok »vsekakor bo«, pogodbe pa so še pogojne*. Delo, (12. 11. 2012). Dostopno prek: <http://www.delo.si/gospodarstvo/posel/juzni-tok-vsekakor-bo-pogodbe-pa-so-se-pogojne.html> (15. september 2013).
249. Thirlwell, Mark P. 2010. *The return of Geo-economics: Globalisation and National Security*. Dostopno prek: http://kms1.isn.ethz.ch/serviceengine/Files/ISN/121234/ipublicationdocument_singledocument/e8e43005-a6b3-467e-8b22-a862ed8b87f2/en/Thirlwell,%20The%20return%20of%20geo-economics_web%20and%20print.pdf (19. marec 2013).
250. Umanotera – Slovenska fundacija za trajnostni razvoj. 2013a. *Predstavitev*. Dostopno prek: <http://www.umanotera.si/index.php?node=26> (26. junij 2013).
251. --- 2013b. *Plan B za Slovenijo, pobuda za trajnostni razvoj*. Dostopno prek: <http://www.umanotera.org/index.php?node=291> (27. junij 2013).
252. --- 2013c. *Zelena proračunska reforma*. Dostopno prek: <http://www.umanotera.org/index.php?node=292> (27. junij 2013).
253. --- 2013č. *Letno poročilo 2012*. Dostopno prek: <http://www.umanotera.si/index.php?node=285> (27. junij 2013).
254. Urad Vlade Republike Slovenije za razvoj in evropske zadeve – Arhivsko spletno mesto. 2012. *Organizacija za gospodarsko sodelovanje in razvoj (OECD)*. Dostopno prek: http://www.arhiv.svrez.gov.si/si/delovna_podrocja/slovenija_v_oecd/organizacija_z_gospodarsko_sodelovanje_in_razvoj_oecd/ (19. maj 2013).
255. Urbančič, Andreja, Boris Sučić, Stane Merše, Damir Staničić, Polona Lah, Matjaž Česen, Fouad Al Mansour, Matevž Pušnik, Aleš Podgornik, Zvone Košnjek, Miro Bogeza, Djani Brečević, Saša Jamšek, Andrej Bučar, Enise Rojnik, Gorazd Lampič, Mihael Gabrijel Tomšič, Evgen Dervarič, Gorazd Skubin in Marjana Šijanec. 2011. *Osnutek predloga nacionalnega energetskega programa Republike Slovenije za obdobje do leta 2030: »aktivno ravnanje z energijo«*. Dostopno prek: <http://www.mg.gov.si/>

- fileadmin/mg.gov.si/pageuploads/Energetika/Zelena_knjiga_NEP_2009/NEP_2010_2030/NEP_2030_jun_2011.pdf (4. junij 2013).
256. Večer. 2011. Ustanovljeno skupno podjetje za Južni tok (22. marec 2011). Dostopno prek: <http://web.vecer.com/portali/vecer/v1/default.asp?kaj=3&id=2011032205631480> (22. avgust 2013).
257. Vlada Republike Slovenije. 2013. *Članstvo Slovenije v EU*. Dostopno prek: http://www.vlada.si teme_in_projekti/arhiv_projektov/5_obletnica_vstopa_slovenije_v_eu/clanstvo_slovenije_v_eu/ (20. avgust 2013).
258. Vlada Republike Slovenije; Vladni portal – Slovenija. Doma v Evropi. 2013a. *Trenutno stanje in izzivi energetike v Evropski uniji*. Dostopno prek: <http://www.evropa.gov.si/si/energetika/trenutno-stanje-in-izzivi-energetike-v-evropski-uniji/> (25. marec 2013).
259. --- 2013b. *Potencialni ukrepi evropske energetske politike*. Dostopno prek: <http://www.evropa.gov.si/si/energetika/potencialni-ukrepi-evropske-energetske-politike/> (21. marec 2013).
260. --- 2013c. *Strateški cilji, ki usmerjajo evropsko energetske politiko*. Dostopno prek: <http://www.evropa.gov.si/si/energetika/strateski-cilji-ki-usmerjajo-evropsko-energetske-politiko/> (25. marec 2013).
261. Wallace, Helen. 2010. An Institutional Anatomy and Five Policy Modes. V *Policy-Making in the European Union – 6. izdaja*, ur. Helen Wallace, Mark A. Pollack in Alasdair R. Young, 69–104. Oxford, New York: Oxford University Press.
262. Waugh, David. 2009. *Geography: an integrated approach*. Cheltenham: Nelson Thornes.
263. WTO. 2013. *What is the WTO?* Dostopno prek: http://www.wto.org/english/thewto_e/whatis_e/whatis_e.htm (9. september 2013).
264. Youngs, Richard. 2007. *Europe's External Energy Policy: Between Geopolitics and the Market*. Centre for European policy studies. Dostopno prek: http://papers.ssrn.com/sol3/Delivery.cfm/SSRN_ID1337975_code1194431.pdf?abstractid=1337975&mirid=1 (17. julij 2013).
265. *Zakon o blagovnih rezervah* (ZBR-UPB2). Ur. l. RS 96/2009 (27. november 2009). Dostopno prek: <http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=200996&stevilka=4179> (15. junij 2013).

266. *Zakon o Triglavskem narodnem parku (ZTNP-1)*. Ur. 1. RS. 52/2010 (30. junij 2010). Dostopno prek: <http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=201052&stevilka=2821> (15. september 2013).
267. Zavod Republike Slovenije za blagovne rezerve. 2013a. *Predstavitev*. Dostopno prek: <http://www.zrsbr.si/sl/predstavitev/> (15. junij 2013).
268. --- 2013b. *Obvezne rezerve naftnih derivatov*. Dostopno prek: http://www.zrsbr.si/sl/dejavnost/obvezne_rezerve_naftnih_derivatov/ (15. junij 2013).

PRILOGA: Intervju z mag. Markom Naraločnikom

Mag. Marko Naraločnik je vodja Sektorja za obvezne rezerve naftnih derivatov na Zavodu Republike Slovenije za blagovne rezerve.

1. Zavod za blagovne rezerve deluje po načelih, ki jih določa Zakon o blagovnih rezervah. Katere so še druge najpomembnejše smernice (domače in smernice EU), po katerih se vaš zavod ravna?

Najprej moramo pogledati, kako poteka hierarhija v zakonodaji in mednarodnih aktih. IEA je krovna organizacija, ki spremlja energetska politika in zaznava, če prihaja do nestabilnosti, in tudi posreduje. Slovenija je po vstopu v OECD bila povabljen v IEA, vendar se za to še ni odločila, sodelujemo pa pri na primer vajah IEA za primere kriznih razmer (že pred vstopom v OECD). Članstvo v EU pa nas posredno zavezuje spoštovati vsa določila IEA, ker je EU članica IEA in sprejema njihove direktive in navodila. Slovenija je ocenila, da trenutno ni potrebe za vstop (predvsem zaradi finančnih razlogov). Velikih učinkov ne bi bilo, ker smo premajhni, vsi postopki pa bi potekali povsem enako kot do sedaj. Ker pa smo članica EU, lahko sodelujemo tudi v IEA. Edini pozitivni učinek bi bil razširjena mreža delovanja Slovenije v mednarodni skupnosti in tudi prestiž.

Najpomembnejši pravni akt je Evropska direktiva, ki je prenesena v naš Zakon o blagovnih rezervah. 14. septembra 2009 je bila sprejeta nova direktiva EU, ki je začela veljati letos, torej s 1. januarjem 2013. Prejšnja pa je bila iz leta 2006, ki je zahtevala 90-dnevne zaloge.

Spremembe v novi direktivi so naslednje: prvi cilj je poenotenje načina izračunavanja teh predpisanih zalog, ki je za tiste članice, ki imajo tako produkcijo kot rafinerije ter prenosne poti in komplicirano strukturo uvoza (na primer polumineralov) kar kompleksen. V Sloveniji je to povzročilo povečanje zalog za približno 10 % v primerjavi s prej. Drugi cilj je skupna energetska politika. IEA vodi politiko, EU pa mora to zagotavljati. Vzpostavil se je močnejši kontrolni sistem nad zalogami, spremenil se je tudi način poročanja o zalogah. Prej so poročala ministrstva (v Sloveniji ministrstvo za gospodarstvo), sedaj pa poročajo nacionalni statistični uradi. Prej je bilo razdeljeno vse na produkte in smo morali zagotavljati vse po skupinah glede na porabo, sedaj je potrebno zagotavljati naftne rezerve v celoti (na primer lahko bi imeli celotne zaloge v bencinu, vendar to ni najboljša v primeru krize, ko je pomanjkanje vsega). V našo zakonodajo imamo vneseno, da je potrebno zagotavljati zaloge po posameznih derivatih. Tretja komponenta pa je medsebojno sodelovanje in pomoč, solidarnost z državami, ki bi potrebovale pomoč.

Ministrstvo za gospodarstvo je nosilec vseh postopkov, sodelujejo pa vsa vpletena ministrstva. Obvezne ali varnostne zaloge so samo en del sistema, ki vsebuje mehanizme in postopke sproščanja teh zalog (kdaj, zakaj, kako). Države morajo imeti izgrajen ta sistem. Bolj se nova direktiva posveča tudi izračunavanju, vrstam zalog in pripravljenosti za izredne razmere. Cilj direktive je, da se preživi s temi 90-dnevnimi zalogami. Če izpade do 2–3 % svetovne proizvodnje, se mora posredovati, kaj šele, če bi izpadlo 5–10 %. EU da ukaz, da se to sprošča, nato pa mi izbiramo instrumente (omejiti porabo, omejitve vožnje, sodo-liho, cenovna politika – trošarine, nabor drugih ukrepov). Vsak tak ukrep pa ima svoje posledice – čas in prihranek. Zavod sprostí zaloge samo ob ukazu vlade, vendar je potrebna zelo dobro koordinirana akcija države oz. vseh njenih institucij – zavod samo sprostí zahtevane količine. V Sloveniji je enostavno izračunati 90-dnevne zaloge, ker ne črpamo in nimamo rafinerij. Mi izračunamo zaloge tako, da od uvoza odštejemo izvoz in dobimo porabo, ki jo preračunamo na 90 dni. Ostali, ki imajo tudi vse ostale segmente naftnega sektorja, imajo težje izračune zaradi lastne porabe, odpadkov, rafineriranih materialov itd., nekateri pa uvažajo tudi polsurovine. Nekateri pa lahko tudi načrpajo in teh količin ni potrebno šteti v rezerve. Pri strateških rezervah pa odloča samo vlada. Evropa o teh rezervah ne odloča. Rezerve so določene in količine so tajne. Narejeni so količinski izračuni, rezerve so razpršene (logistika, če se nekje izgubijo, da jih imamo tudi drugje). Strateške rezerve so povsem ločene od obveznih rezerv. Plani in strategije so zaupni. Obvezne rezerve so komercialne rezerve, ki so namenjene posredovanju ob motnjah na trgu. Strateške rezerve pa so nedotakljive (samo odločitev vlade) in so namenjene samo za izredne razmere ali obrambo države: vojska, policija, reševalci, civilna zaščita itd.

2. Kakšne so bistvene spremembe, ki jih je zavodu prinesel vstop Slovenije v EU? Ali je Slovenija do vstopa v EU imela drugačne mehanizme na področju zalog nafte in naftnih derivatov?

V Jugoslaviji so imele te zaloge večjo težo. Določala jih je zvezna vlada, nato pa so jih republiške vlade urejale na mikro ravni. Veliko več je bilo vseh vrst rezerv in skladišč, skladiščilo se je vse od železa, tirnic itd. Sedaj se skladišči samo primarne dobrine za preživetje: vodo, sladkor, sol, meso, mlečne izdelke, zdravila, odeje, naftne derivate. To pokvarljivo blago se večinoma skladišči kar pri proizvajalcih, da se stalno obnavlja z novimi izdelki (stari se prodajo, nadomesti se jih z novimi). Zdravila, ki se vseskozi uporabljajo, vseskozi krožijo, tista pa, ki se jih ne potrebuje vsakodnevno in se jih ima na zalogi, gredo po preteku roka na uničenje. Prav tako kroži gorivo v skladiščih. Starega se odpelje, natoči se

ново. Zavod ima svoja skladišča, delno svoja in najeta. V lastnih skladiščih se gorivo menja na pet let zaradi zagotavljanja ustreznega standarda kakovosti goriv.

3. Ali je Slovenija že v celoti vključila v svoj pravni red vse evropske direktive s tega področja, če ne, kaj je potrebno še storiti na tem področju? Kateri so pglavitni ukrepi, ki jih zavod trenutno izvaja?

Vse novosti iz nove uredbe bi morale biti prenesene v naš pravni red do 1. 1. 2013. Direktiva je smernica, kaj naj bi države postorile na posameznem področju. Glavne zadeve, ki se nas tičejo, smo prenesli v Zakon o blagovnih rezervah. Sistem varnosti pa je bil prenesen šele pred nekaj meseci, vendar bo potrebno še nekaj stvari spremeniti, ker še niso ustrezno testirane. Vse ostalo je preneseno v Uredbo o ukrepanju v primeru motenj pri preskrbi z naftnimi derivati.

4. Kakšen je odziv EU na ukrepe, ki jih Slovenija izvaja na področju zalog nafte in naftnih derivatov, ter na kakšen način in kako pogosto se EU na delovanje Slovenije sploh odziva?

EU zaenkrat še ni preverila prenosa omenjene direktive v slovensko zakonodajo. Po nekaj pretečenega časa začne Evropska komisija izvajati nadzor po državah. Slovenija na področju zalog ni tako pomembna, ker so količine pri nas v evropskem merilu zelo majhne. Vseskozi pa je potrebno poročati EU o implementaciji. Če se pojavijo zamude pri implementaciji, države pojasnjujejo zamude in včasih tudi prehitro sprejmejo zakonodajo, ki jo morajo potem revidirati, izboljševati, popravljati. Sistem je tak, da morajo države stalno poročati EU, ta pa se odzove po lastni presoji. Zavod tako mesečno pošilja poročila EU. Obstajajo mesečni (kontrola, določanje strategij ukrepanja), dvomesečni in trimesečni (zgodovina, statistika) vprašalniki in tudi izredni vprašalniki.

5. Kakšen je nadzor nad tem področjem in kdo ga izvaja? Kako v praksi ta nadzor poteka in kako pogosto?

Zavod je vsakodnevno na zvezi z ministrstvom za gospodarstvo, saj morajo na ministrstvu dati soglasje za vsako pogodbo, ki jo zavod sklene, tako da mehanizem nadzora tudi glede ekonomike ves čas deluje. Spoštovati je potrebno Zakon o javnem naročanju, načelo smotrnosti porabe javnih sredstev, davčni nadzor. Nadzira nas tudi računsko sodišče, tržna

inšpekcija. Zavod ima upravni odbor, v katerem so člani šestih ministrstev, ki usmerja, vodi in nadzoruje sprotno poslovanje zavoda. Strategija zavoda je določena v petletnih srednjeročnih planih, ki jih potrdi vlada (strategija države, ki jo med seboj uskladijo ministrstva, ta usklajevanja pa vodi ministrstvo za gospodarstvo), na osnovi tega pa se pripravljajo letni načrti. Zavod na osnovi te strategije pripravlja letni program dela, ki je usklajen z ministrstvom za gospodarstvo, odobri pa ga upravni odbor. Letno poročilo zavoda potrjuje vlada. Plani niso javni, poročila pa so javna (razen dela o strateških rezervah).

Nadzor izvaja tudi EU. Kadar koli ga lahko opravijo predstavniki Evropske komisije, ki lahko pregledajo skladišča, knjige itd.

6. Slovenija se je zavezala k zagotavljanju 90-dnevni zalog nafte in naftnih derivatov, njihovo količino pa predpiše vlada. Kako zagotavljate te zaloge in kako poteka skladiščenje teh zalog?

Zavod je dolžan spoštovati Zakon o javnem naročanju in vsa naročila gredo preko javnih razpisov (razpisi za obnavljanje zalog, prodajo zalog, za nova naročila). Tudi pri strateških rezervah je tako. Prodajajo se po večini z licitacijami. Obvezne rezerve se financirajo s članarino – ko dobavitelj ali prodajalec vnese naftni derivat na ozemlje Slovenije, takoj plača določen delež zavodu, tudi če na našem ozemlju to skladišči še več let – nimamo sistema, da bi plačali, ko bi prodali. Dejansko potrošniki sami sebi zagotavljamo te obvezne rezerve, ker kupujemo naftne derivate – in iz proračuna, strateške pa nekaj z lastno dejavnostjo (oddajanje skladišč v najem) in iz proračuna. Zavod ima nekaj lastnih skladišč, nekaj v solastništvu in nekaj najetih. Nekaj zalog pa se zagotavlja tudi s t. i. sistemom "ticket", kar pomeni opcijsko pogodbo za določeno obdobje. Zavod plačuje določeno vsoto za ta "ticket" (hipoteka), distributer ali skladišče pa to zagotavlja v nekem obdobju. Če pride do potrebe sproščanja, mora biti ta količina zagotovljena. Ko pa se pogodba izteče, lahko lastnik ponovno upravlja s temi zalogami.

7. Kakšne so natančne zaloge, ki jih ima Slovenija trenutno, in v katere kategorije so razvrščene?

Količine obveznih rezerv vsakoletno določi vlada, kar je javno dostopno, za strateške rezerve (količine in vrste) pa podatki niso javno dostopni.

8. Katere so situacije, v primeru katerih se sproži koriščenje teh zalog? Kakšni so možni scenariji, do katerih lahko pride, in kako je zavod pripravljen na izvajanje v takšnih primerih? Ali imate izdelane načrte ukrepanja za takšne razmere?

Tendenca na naftnem trgu je vseskozi takšna, da cena rahlo raste. Če pa pride do velikih motenj na trgu oz. trenutnih izpadov (na primer izpad proizvodnje zaradi naravnih nesreč, nesreče, politične krize, vojne v državah proizvajalkah, motnje v toku surove nafte, zaustavitve rafinerij, motnje v produktovodih, prekinitev logističnih poti) zavod posreduje, ko država dobi dovoljenje EU. Prav tako je potrebno skupaj s sproščanjem zalog izvajati tudi druge ukrepe (na primer sistem »sodih-lih« , omejitev hitrosti na primer na avtocestah, začasno zaustaviti dejavnosti ali prireditve, kjer se porabi veliko teh energentov, niso pa nujne za normalno delovanje gospodarstva ali države). Omenjeni načrti še niso izdelani, vendar se zavod zaveda pomena izdelave le-teh in jih bo izdelal v prihodnosti. V načrtih bodo ukrepi natančno razdelani, na primer ukrepi, ki lahko prinesejo največ prihrankov ob krizi itd., statistika, logistika, uspešnost ukrepov, veriga poveljevanja oz. odločanja. Predvideno je tudi testiranje in nato odprava napak.

9. Ali je že kdaj prišlo do kakšne takšne situacije in kako je potekalo ukrepanje? Ali je bilo uspešno ali ste opazili kakšne pomanjkljivosti v našem sistemu?

Slovenija oz. Zavod za blagovne rezerve še nikoli ni sproščala svojih zalog naftnih derivatov, ker še naš trg tega ni potreboval. Slovenija izvaja v namen pripravljenosti na takšne dogodke simulacije v okviru IEA (na primer simulacija nesreče ali politične krize). Sodelujoči se odločajo, kaj bi v teh primerih storili. Izvajajo se tudi simulacije, ko države dobijo scenarije in se izvedejo vsi fiktivni postopki, kako bi sproščanje zalog potekalo (razen dejanskega sproščanja). Prav tako se v Sloveniji še niso sproščale strateške rezerve. Pri teh rezervah je potrebno poudariti, da če bi prišlo do sproščanja, bi takoj Evropska komisija preverila, če je bilo to sproščanje upravičeno (drugače nimajo nadzora nad temi rezervami).

10. Kako je bilo v času osamosvajanja Slovenije? Ali je imela osamosvojitvena vlada kakšne posebne načrte za zagotavljanje teh zalog?

V času osamosvajanja Slovenije je imela vsaka republika direkcijo za rezerve, ki so upravljale z njimi. Vsaka republika je vzpostavila rezerve na svojem območju. Ko je prišlo do vojne oz. osamosvajanja, smo to prevzeli sami in po osamosvojitvi izgradili svoj sistem. Obvezne zaloge pa so se vzpostavile leta 2005 kot obveza v EU. Vzpostavljati pa smo jih začeli leta 1999, jih dograjevali in z vstopom v EU imeli 90-dnevne zaloge.

11. Kako je skladiščenje teh zalog zavarovano v primeru naravnih in drugih nesreč? Kako varovanje poteka v izrednih razmerah ali vojni v državi? Ali so izdelani kakšni posebni načrti in/ali protokoli varovanja?

V normalnih razmerah se varnost zagotavlja kot v vsakem komercialnem skladišču, na primer ograja, mehansko varovanje, tehnično varovanje, kot je na primer protivlomno, videonadzor, požarno varovanje, sistemi za avtomatsko gašenje, pogodbe z gasilci, tudi lastno vozilo, lastni poklicni gasilci in tudi fizično varovanje – varnostni obhodi glede na oceno tveganja in intervencije ob sproženem alarmu. Kar pa se tiče varnosti ob naravnih nesrečah, pa so skladišča praviloma na takšnih mestih, kjer so varna pred temi nesrečami. Izdelani so načrti varovanja za skladišča. Za objekte so izdelani tudi načrti zaščite in reševanja, zavod pa je zaradi svojih zalog tudi del zaščite in reševanja.

12. Ali sodelujete tudi z organi za zagotavljanje državne varnosti (policijo, vojsko itd.)? Ali v primeru izrednih razmer za varovanje skrbi policija in/ali vojska?

Po potrebi bi v izrednih razmerah in seveda vojnih razmerah varovanje seveda lahko prevzela policija ali vojska zaradi preprečitve plenjenja itd. Tudi nekateri zaposleni v zavodu so usposobljeni za varovanje objektov, tudi z orožjem. Naš zavod pa je tudi pod nadzorom inšpektorata za obrambo.

13. Kako bi na splošno ocenili delovanje zavoda? Kako vidite prihodnost na vašem področju dela? Ali bi bilo po vašem mnenju potrebno razširiti zaloge (zemeljski plin itd.)?

Kar se tiče dela zavoda je njegovo delovanje na splošno korektno in uspešno, saj je do sedaj uspel delovati po vseh zastavljenih programih. Priložnosti za izboljšave pa so seveda vedno in povsod. V našem zavodu poteka stalni in kontinuirani proces izboljšav. Z zemeljskim plinom zavod nima opravka, prav tako v Sloveniji ni skladišč za zemeljski plin. Zanj ima koncesijo Geoplin (za zagotavljanje preskrbe in zalog). Kar pa se tiče utekočinjenega naftnega plina, pa ga imamo v strateških rezervah, čeprav poraba v Sloveniji ni velika. V obveznih rezervah pa ga nimamo, saj kot prvo nimamo skladišč, pri novem načinu izračunavanja pa nam prinese v celotni delež tako malo, da se nam ga ne splača zagotavljati. Uporabniki tega plina ne plačujejo članarine tako kot za bencin, diesel, kurilno olje in letalsko gorivo. Trenutno to tudi ni naš interes, saj ni bistvenega pomena oz. sploh nima pomena. V strateških rezervah je vključen na primer za ogrevanje bolnišnic, kuhanje, za trg pa ga ne potrebujemo.

14. Kako osebno ocenjuje energetska varnost Slovenije? Ali lahko Slovenija v primeru krize sama poskrbi za svoje energetske potrebe ali bi se morala opreti na EU?

Kar se tiče naftnih derivatov in ustreznih drugih ukrepov s stalnimi izboljšavami, ki jih uvajamo v naš sistem, smo v primeru krize preskrbljeni. Slovenija ima prav tako tudi težnje dvigniti zaloge na 95 dni z razlogom fleksibilnosti in povečanja te varnosti (da niso vedno na minimumu v primeru, da se kaj zgodi).

Moje osebno mnenje pa je, da smo na dobri poti k neodvisnosti na področju električne energije, vendar moramo še precej postoriti pri prihrankih, učinkoviti rabi energije, novih kapacitet. Prav tako je potrebno povečati zavedanje vseh na tem področju, ki je v Sloveniji prenizko. Vsi vidijo samo stroške, nihče pa tega, kaj bi bilo v primeru resnične potrebe po tem.

15. Ali so blagovne rezerve vključene v strateško načrtovanje energetske varnosti Slovenije?

Zavod za blagovne rezerve je skoraj v celoti izključen iz omenjenega načrtovanja. Trenutno spada pod pristojnost ministrstva za gospodarstvo (vendar si ga to ministrstvo vseskozi nekako podaja z ministrstvom za infrastrukturo). Prav tako v Sloveniji nimamo izdelane neke strategije na področju tekočih goriv. Na primer tudi pri pripravljanju novega nacionalnega energetskega programa nismo sodelovali. Sistem je praviloma tak, da če na primer ministrstvo za gospodarstvo ugotovi, da kaj vpliva na njegove izvajalske institucije, jih vprašajo za mnenje, vendar je v primeru zavoda redkokdaj tako. Zavod pa daje tudi lastne pobude, da bi bili bolj prisotni v načrtovanju in oblikovanju energetske politike v Sloveniji in posledično tudi energetske varnosti Slovenije. V prihodnosti naj bi se po nekaterih pogovorih obetala večja vključenost zavoda v to načrtovanje.

16. Je mogoče računati še z drugimi oblikami hrambe potrebnih energetskih potreb RS?

Kot smo že povedali, razširjenja asortimenta energentov ne načrtujemo. Te zaloge se poleg v Sloveniji hranijo tudi v tujini, in sicer približno ena četrtina (v Nemčiji in na Madžarskem). Nahajajo se v evropskih logističnih središčih z namenom, da jih lahko čim prej dostavimo v Slovenijo, če bi se pokazala potreba po njih oz. da bi se pričelo sproščanje zalog. Nove skladiščne kapacitete pa se načrtujejo tudi v Sloveniji.