

**UNIVERZA V MARIBORU
EKONOMSKO-POSLOVNA FAKULTETA, MARIBOR**

DELO DIPLOMSKEGA SEMINARJA

Manca Kravina

Maribor, september, 2012

**UNIVERZA V MARIBORU
EKONOMSKO- POSLOVNA FAKULTETA, MARIBOR**

DELO DIPLOMSKEGA SEMINARJA

Energetska politika Evropske unije in njena povezanost z Rusijo

European Union's Energy policy and its connection with Russian Federation

Kandidatka: Manca Kravina

Program: univerzitetni

Študijska usmeritev: Mednarodna poslovna ekonomija

Mentor: dr. Klavdij Logožar

Študijsko leto: 2011/12

Maribor, september, 2012

PREDGOVOR

Danes je energija pomemben vir človekovega vsakdana. Skozi leta je podpirala dobo industrializacije in napredka v njej. Vendar smo sedaj na točki, kjer se je potrebno zavedati pomembnosti stanja, do katerega so nas pripeljala neobvladljiva izkoriščanja neobnovljivih virov energije. Čas ko se loči boljša prihodnost naših otrok, od že začrtane. Čas zelenega gospodarstva.

V Evropski uniji so bila dolga leta glavni vir energije prav izkoriščanje fosilnih goriv, kateri znatno vplivajo na okolje in podnebne spremembe. Zato si je Evropska unija zadala nalogo po bolj energetske učinkoviti in nizkoogljični Evropi. Vsi ti cilji so bili sprejeti v Lizbonski pogodbi, prav tako pa je bila sprejeta strategija Evropa 2020 v okviru katere so vključena prioriteta področja, to so pametna, trajnostna in vključujoča rast. S tem bo Evropa in države članice pridobila več delovnih mest, večjo gospodarsko rast in boljšo socialno povezanost.

V nadaljevanju diplomskega seminarja bomo podrobneje preučili probleme, ki jih ima energetske sektor in njena politika v Evropski uniji. Med katere sodi velika odvisnost uvoza primarnih energetske virov iz drugih držav, saj so zaloge energetske virov v Evropi skoraj nične. Ta odvisnost znatno vpliva na celotni evropski energetske trg, katere rezultat še poslabša neenotnost energetskega trga. Zato so pomembne začrtane smernice razvoja Evropske unije in njenega energetskega trga. V ta namen smo tudi predstavili glavne cilje in ukrepe Zelene knjige o energetske učinkovitosti Evropske unije.

V četrtem poglavju smo se osredotočili na evropsko-ruske energetske odnose, kateri igrajo pomembno vlogo v politiki. Rusija je kot vodilna država na področju energetika pomembna partnerica Evropske unije. Njuna odnosa sta vzajemna, saj sta druga drugi najpomembnejša trgovska partnerja. Skozi zgodovino sta se srečevali na različnih področjih in njuno sodelovanje se je krepilo, tako je bil leta 2000 storjen pomemben korak k svetli prihodnosti medsebojnih odnosov na področju energetike, saj sta ustanovili Energetske koncept, ki se je nato še v letu 2009 nadgradil z mehanizmom zgodnjega opozarjanja.

Omejitev tega diplomskega seminarja predstavlja pomanjkanje literature, saj je bilo veliko le-te napisane pred letom 2010. Prav tako, pa so cilji Evropske unije zastavljeni dolgoročno in še ni možno videti rezultatov strategij, saj so se potrebni ukrepi v večini začeli izvajati šele z letom 2011.

KAZALO

1	UVOD.....	4
1.1	Opredelitev področja.....	4
1.2	Namen, cilji in trditve	4
1.3	Predpostavke in omejitve.....	4
1.4	Predvidene metode raziskovanja	5
2	ENERGETSKI VIRI	6
2.1	Neobnovljivi viri energije.....	6
2.2	Obnovljivi viri energije.....	8
3	ENERGETSKA POLITIKA EVROPSKE UNIJE.....	11
3.1	Zgodovinsko-pravna podlaga Evropske unije	11
3.2	Problemi energetike v EU	12
3.3	Evropa 2020.....	17
3.3.1	Energija 2020.....	18
3.4	Cilji in prioriteta področja Zelene knjige o energetske učinkovitosti EU	22
4	EVROPSKO-RUSKI ENERGETSKI ODNOSI.....	28
4.1	Rusija v svetu.....	28
4.1.1	Gazprom	29
4.2	Medsebojna odvisnost.....	30
4.2.1	Razvoj partnerstva	32
4.2.2	Energetski koncept med EU in Rusijo.....	32
4.2.3	Medsebojna povezava.....	35
5	SKLEP.....	37
	POVZETEK	39
	LITERATURA IN VIRI.....	40
	KAZALO SLIK.....	43
	SEZNAM KRATIC.....	44

1 UVOD

1.1 Opredelitev področja

Energetski viri so pomemben del v vsakdanjem človeškem življenju. Delimo jih na klasične ter alternativne energetske vire, nekateri med njimi so obnovljivi, medtem ko drugi niso. Prav njihovo neomajno izkoriščanje v sodobnem svetu nas je pripeljalo tako daleč, da začnemo razmišljati o drugačnih načinih preskrbe z energijo, kot smo jo to bili navajeni do sedaj.

V Evropski uniji še vedno pridobivamo večino energije iz fosilnih goriv, kateri so omejeni in povzročajo nastanek ogljikovega dioksida. Torej vplivajo negativno na okolje, saj povzročajo učinek tople grede, ki posledično vodi v onesnaževanje in segrevanje ozračja. Zato je strategija energetske politike Evropske unije v prihodnosti trajnostna rast, katera ima tri cilje:

- trajnost,
- konkurenčnost in
- varnost okolja.

Evropska unija je največja uvoznica nafte in plina, kar je tudi njen največji problem, saj je energetska odvisna od drugih držav, predvsem od Rusije. Rusija ta monopol s pridom izkorišča, kar ima velik vpliv na njune medsebojne odnose.

1.2 Namen, cilji in trditve

Namen diplomskega seminarja je dobiti splošen pogled v energetske politiko Evropske unije in predvsem videti njen odnos z Rusijo, katera ima velik delež v preskrbi Evrope z energetske viri, kar vodi v veliko odvisnost le-te od Rusije.

Cilj diplomskega seminarja je prikazati energetske politiko Evropske unije in pomen energetske virov v njej, ter ugotoviti njene odnose z Rusijo. Med drugim bom pogledala tudi njeno strategijo za trajnostno rast, ki bo vodila k bolj energetske učinkoviti Evropi.

Trdim, da je Evropska unija zaradi svojega energetske neenotnega trga neučinkovita v doseganju zadanih ciljev energetske politike Evropske unije, kar pa posledično vpliva tudi na njeno odvisnost od uvoza energetske virov iz Rusije.

1.3 Predpostavke in omejitve

Predpostavljam, da se v času nastajanja tega diplomskega seminarja ne bo spremenila energetske politika Evropske unije in bodo njeni cilji ter prioriteta področja ostali enaki, saj je ta strategija o energetske učinkoviti Evropi dolgoročna.

Glavna omejitev je pomanjkanje literature, saj je velik del bil izdan pred letom 2010, kar lahko pomeni, da se je stanje v odnosu z Rusijo izboljšalo. Prav tako tudi še ne moremo videti učinkov energetske politike, saj so ti zastavljeni dolgoročno in večina izmed njih jih je stopilo v veljavo šele v letu 2011.

1.4 Predvidene metode raziskovanja

V okviru nastajanja diplomskega seminarja gre za makroekonomsko raziskavo, saj gre za preučevanje energetske politike Evropske unije, njene strategije, kako doseči bolj energetske učinkovito Evropo in predvsem njen odnos z Rusijo. Diplomski seminar bo v večini teoretične narave, kjer bom uporabila deskriptivni pristop. Pri tem bom opisala energetske vire ter cilje in prioriteta področja energetske politike. Prav tako bom uporabila zgodovinsko metodo, kjer bom preletela dogajanje in nastajanje energetske politike v Evropi. Znotraj raziskovanja diplomskega seminarja bom tudi uporabila komparativno metodo in metodo kompilacije. S komparativno metodo bom preučila odnose med Evropsko unijo in Rusijo, medtem ko pa bom s pomočjo metode kompilacije po povzetku drugih avtorjev spisala besedilo diplomskega seminarja. Podatke bom pridobivala predvsem z internetnimi viri, to so uradne strani organov Evropske unije in strokovnih člankov. Nekaj podatkov pa bom pridobila tudi s pomočjo drugih baz podatkov, torej s pomočjo knjižnice ter zvočnih zapisov.

2 ENERGETSKI VIRI

Skozi stoletja je človeštvo črpalo naravne vire, katere so nato pretvorili in začeli uporabljati kot energijske vire, brez katerih ne bi prišlo do razvoja človeštva. Medtem ko je včasih zadostna oskrba z energijo pomenila preživetje, je današnji način življenja privedel do pretiranega izkoriščanja le-te. Energija je naravna dobrina, na voljo v izobilju in za vse naše potrebe, katere pa se iz leta v leto večajo. Takšno ravnanje ima posledice, katere se kažejo v obliki podnebnih sprememb in ogrožene ekonomske blaginje (Medved 2009, 7). Energetske vire delimo na obnovljive in neobnovljive vire, katerih oboje bomo v nadaljevanju poskušali opredeliti.

2.1 Neobnovljivi viri energije

Neobnovljivi viri energije so tisti naravni viri, kateri so omejeni, a vendar v največji meri izkoriščeni s strani ljudi. Kot navajata Hinrichs in Kleinback (2006, 9), se je uporaba neobnovljivih virov začela v osemnajstem stoletju z vedno bolj industrijsko družbo, katera je začela uporabljati fosilna goriva za izdelavo parnih strojev in pri taljenju železa. Danes je okoli 85% naše energije pridobljene iz fosilnih goriv. To pomeni, da se bo z izčrpavanjem omejenih energetskih virov človeštvo nekoč znašlo pred velikim problemom, če se ne bo premaknilo kaj proti omejevanju uporabe teh virov. Med njih štejemo fosilna goriva in uran.

Fosilna goriva

Kot smo že omenili, danes okoli 85% vse energije pride iz fosilnih goriv. Med njih štejemo premog, nafto in zemeljski plin. Ti naravni viri so omejeni in povzročajo nastanek ogljikovega dioksida (CO₂), kar ima velik negativni vpliv na okolje.

- Premog

Premog izvira iz rastlin, katere so začele rasti 350 milijonov let nazaj. To rastlinstvo se je zaradi močvirnatih površin začelo pogrezati in nastala je šota, na katero se je v času usedanja nanoslo blato in pesek, kar je povzročilo nastanek različnih sedimentov. Skozi tisočletja so nato geološki procesi s pritiskom vplivali na nastanek različnih oblik premoga (Hinrichs 2006, 224).

Najmlajša oblika premoga je lignit, saj sta bila na začetku procesa pritisk in temperatura nizka, zato vsebuje lignit veliko vode in ima najnižjo toplotno vrednost. Skozi leta je z večanjem pritiska in temperature nastajal rjavi premog, kateri je kljub veliki količini vode zanimiv zaradi nizke vsebnosti žvepla in nizkih rudarskih stroškov. V tretji fazi procesa pride do najbolj izdatnega izmed oblik, črnega premoga. Je najboljši in najstarejši, saj vsebuje do 95% ogljika in daje največ toplote. Zadnja oblika premoga je antracit, kateri je zelo popularen za domačo oskrbo, saj je čas izgorevanja daljši, vendar so njegove zaloge zelo omejene (ibid., 225).

- Nafta

Po SSKJ (2005, 598) je nafta, oljnata, vnetljiva tekočina naravnega izvora, ki se uporablja zlasti za pridobivanje tekočih goriv. Nastala je s pomočjo rastlin in živali globoko v morjih milijone let nazaj, le-ti so se kopičili na dnu morja in se razkrajali s pomočjo bakterij.

Kmalu so sedimentne kamnine, katere so se nalagale na te organske usedline, povzročile visoko temperaturo in ustvarile pritisk, rezultat česa je bila izguba kisika. S tem je prišlo do nastanka različnih ogljikovodikovih molekul, katere so lahko trdne, tekoče ali pa plinaste (Ristinen 1998, 33).

Nafta je sestavljena iz surove nafte, zemeljskega plina v raztopini in težke, debele, poltrdno asfaltne snovi, ter je zapletena mešanica ogljikovodika, kateri ni v nobeni nafti enak. Prav tako vsebuje malo vanadija, niklja in žvepla (Hinrichs 2006, 212).

Surova nafta potuje preko veliko procesnih faz v rafineriji, da se pretvori v uporaben produkt. V prvi stopnji rafiniranja, destilacija, se skozi različne točke vretja ločujejo snovi v nafti. To se dogaja v približno 40 metrskem stolpu, v katerem potuje nafta od spodaj navzgor proti vrhu. Tako se številne snovi v nafti razporedijo po temperaturi, kjer je najtežji produkt na dnu stolpa ter bencin na vrhu (ibid., 213). Večina teh produktov gre v nadaljnji kemičen ali termični proces, kjer nastajajo končni izdelki nafte: bencin, kurilno olje, reaktivno gorivo, dizel, parafin in asfalt. Med vsemi je najbolj pomemben bencin, saj obsega skoraj 45% rafinerijskega produkta (ibid., 215).

- **Zemeljski plin**

Zemeljski plin je zmes lahkega ogljikovodika, metana. Prav tako kot nafta je nastal iz razgradnje organskih snovi, lahko ga najdemo skupaj z nafto ali pa je ujet na območju brez surove nafte (Hinrichs 2006, 219). Zemeljski plin je najčistejšo fosilno gorivo pri izgorevanju, je poceni in razpoložljiv vir. Uporaben je na veliko področjih: pri ogrevanju prostora ali vode, kot kurivo pri grelcih z vodo, v transportu in kot kemična surovina. Zemeljski plin predstavlja več kot 50% uporabe fosilnih goriv v zasebnem, trgovinskem in industrijskem sektorju (ibid., 221).

Uran

Uran je zelo težka kovina, ki se lahko uporablja kot bogat vir koncentrirane energije. Pojavlja se v večini kamnin in v zemeljski skorji, kot kositer, volfram in molibden, prav tako pa ga lahko najdemo tudi v morski vodi. Uran je nastal v supernovi¹ pred približno 6,6 milijardi let. Kljub temu, da ni del sončnega sistema, predstavlja danes njegov počasen radioaktivni razpad glavni vir toplote v notranjosti Zemlje, kjer povzroča konvekcijo in premike celin. Zaradi visoke gostote je uran zelo uporaben tudi pri ladijski kobilici, kompenzaciji letalskih kontrol ter kot zaščita pred sevanjem. Njegovo tališče je pri 1132°C (World Nuclear Association 2012).

Uran se pojavlja v več oblikah, znanih kot izotopi². Naravni uran najden v zemeljski skorji je mešanica dveh izotopov: uran-238 (U-238), kar predstavlja 99,3% in uran-235 (U-235). Izotop U-235 je pomemben, saj se pod določenimi pogoji zlahka loči, kar pa prinese veliko energije. Medtem ko izotop U-238 razpada zelo počasi in je radioaktivnost mala (Ristinen 1998, 174).

¹ Supernova je novi podobna zvezda, ki ima veliko večjo maso in ob erupciji močnejšo svetlobo.

² Izotop je element v obliki, ki se po atomski masi razlikuje od drugih oblik tega elementa.

Jedro atoma U-235 je sestavljeno iz 92 protonov in 143 nevtronov. Ko jedro atoma U-235 ujame premikajoči se nevtron, se ta razdeli na dva dela in ob enem sprosti nekaj toplotne energije, katera trešči v preostale nevtrone in jih razdeli. Tako pridemo do zelene verižne reakcije, s katero pridelamo iz relativno majhne količine urana zelo veliko količino toplote (WNA 2012).

2.2 Obnovljivi viri energije

Živimo v času, kjer smo vedno bolj pozorni na negativne vplive fosilnih goriv na okolje in ozaveščenost o pomembnosti uporabe obnovljivih virov narašča. Obnovljivi viri energije (OVE) so naravni viri, ki se nenehno obnavljajo ter v naravi trenutno presegajo potrebe človeštva. Imamo tri obnovljive vire energije: sončna, geotermalna in planetarna energija. Med katerimi je Sonce glavni vir različnih oblik obnovljivih virov.

8% vse svetovne energije, se pridobiva iz OVE in ta procent s pridom narašča (Hinrichs 2006, 160). Ponujajo veliko prednosti v vseh energije željnih državah, saj povzročajo minimalne okoljske probleme in da se jih maksimalno izkoristiti z ustrezno tehnologijo. Prav tako pa so veliko upanje razvijajočim se državam, katerih ekonomsko rast zavirajo visoke cene energije. Zavedati se moramo ogromnega potenciala, ki jih prinašajo OVE za človeštvo, saj Zemlja prejme dnevno tisočkrat več energije iz sonca, kot ustvarijo vse druge oblike energijskih virov skupaj (ibid., 161).

Sončna energija

Sonce v vesolje nenehno pošilja toplotni tok, ki ga imenujemo sončno sevanje. Sončno sevanje naš planet segreva ter ob enem v naravi ustvarja nove in zelo različne oblike OVE. Spreminja se v kinetično energijo vetra, potencialno in kinetično energijo vodotokov, del sončnega obsevanja pa rastline porabijo pri fotosintezi, pri čemer nastane organska snov, imenovana biomasa (Medved 2009, 10).

Sonce sestavljajo vroči plini. Znanstveniki ocenjujejo, da je v sončevem jedru med 8 in 40 milijoni stopinj Kelvina, kar ustvari dobre pogoje za zlitje jeder. To je proces, pri katerem se štiri protoni vodika združijo v helij. Pri tem se del snovi pretvori v energijo, saj je masa helijevega atoma manjša od mase vodikovih protonov. Na jakost sončnega sevanja na Zemlji vpliva predvsem razdalja med Soncem in Zemljo, medtem ko valovno dolžino sevanja določa fotosfera³ (Medved 2009, 21).

Sončna energija se lahko proizvaja samo pri dnevni svetlobi, z viškom v najbolj jasnih dneh, kjer je sonce pravokotno na zemljo.

Poznamo dva tipa sončne energije:

- toplotna energija, ki je vir vroče vode in jo uporabljamo pri ogrevanju ali pa za izdelavo pare pri proizvodnji električne energije in
- električna energija, ki je direktni pretvornik sončne energije v elektriko (Nersesian 2010, 323-324).

³ Fotosfera je zunanji del Sonca, kjer so temperature nižje.

Za druge oblike sončne energije je značilno, da imajo minimalen vpliv na kakovost okolja, ti viri energije so zastonj in enako dostopni vsem ljudem, prav tako pa imajo njihove naprave razmeroma veliko učinkovitost pri pretvarjanju sončnega sevanja v druge oblike OVE (Medved 2009, 10).

Sončno obsevanje pretvarjamo v toplotno in električno energijo z različnimi napravami in sistemi. Toplotne solarne sisteme razvrščamo glede na temperaturni nivo toplote, ki jo proizvajajo. Razlikujemo med nizko, srednje ter visoko temperaturne toplotno solarne sisteme. Sončno obsevanje pretvorimo v električno energijo s sončnimi celicami, ki jih povezujemo v fotonapetostne sisteme (Medved 2009, 36).

Nersesian (2010, 323) opozarja, da kljub velikemu potencialu, ki ga predstavlja sončna energija, je nekaj vplivov, ki ovirajo njeno popolno učinkovitost. To so:

- oblačnost, katera znatno zmanjša moč sončnih žarkov,
- čas v dnevu, kjer je sonce blizu horizonta in
- sezone, kjer sonce ne vzide visoko na nebo.

Biomasa

Biomasa je zgrajena iz organskih materialov, katerih rastline so zmožne skozi fotosintezo pretvoriti ogljikov dioksid, vodo in minerale v biomaso in kisik. Za ta proces pridobijo rastline energijo iz sonca. Biomasa je trenutno najbolj izkoriščen OVE, trenutno pokriva 14% energijskih potreb na svetu. Vendar za enkrat še ni vsa biomasa primerna za energijo, saj ljudje uporabljamo le 4% novo ustvarjene biomase (hrana, krma, lesna industrija, energija). Med najpopularnejše oblike biomase spada les (Quaschnig 2010, 238-240).

Ločimo štiri postopke za predelavo biomase v goriva, to so:

- zgorevanje pri katerem gorljive snovi v biomasi oksidirajo v CO₂ in vodno paro ob tem pa začnejo oddajati toploto,
- biološko pretvorbo kot so anaerobno vrenje, fermentacija in kompostiranje,
- toplotno- kemično pretvorbo (piroliza),
- utekočinjanje in uplinjanje (Medved 2009, 11-12).

S pomočjo teh procesov pridobimo iz biomase goriva v treh različnih stanjih:

- trdna biomasa (lesna biomasa, kmetijske rastline, energetske rastline),
- tekoča goriva (bioetanol, biometanol, biodizel),
- plini (lesni plin, bioplin, odlagališčni plin) (Medved 2009, 12).

Vodna energija

Zemljo prekrivajo približno 70,8% vodne površine, med katerimi je 97% slane vode in le 3% sladke vode. Sonce je razlog, da so naše vode tekoče, saj bi brez njega bila voda v trdem stanju ((Quaschnig 2010, 192). Del padavin, ki ne izhlapijo ali poniknejo v tla, temveč odtečejo v obliki površinskih voda, njihov vodotok izkoriščamo za proizvodnjo električne energije v vodnih elektrarnah (Medved 2009, 12).

Prednosti pridobivanja električne energije z vodnimi elektrarnami so:

- proizvodnja ne onesnažuje okolja,
- elektrarne imajo dolgo dobo trajanja,
- za delovanje so značilni nizki obratovalni stroški.

Pomanjkljivosti izkoriščanja vodne energije so:

- gradnja velikih vodnih elektrarn pomeni velik poseg v okolje,
- nestalna proizvodnja električne energije zaradi različnih vodotokov skozi leto,
- vodne elektrarne so drage.

Vetrna energija

Originalni vir vetrne energije je sončno sevanje, katerega prvo absorbira kopno in morje ter se šele nato odbije v zrak. Snovi v zraku različno sprejmejo sevanje, kar poviša temperaturo in povzroči spremembo konvekcije in tlaka, katerega rezultat je nastanek vetra (Andrews 2007, 99-100).

Električna energija pridobljena iz energije vetra, velja za okolju najbolj prijazno, saj jo proizvajamo brez odpadov ali nevarnih kemičnih spojin. Za zajezitev vetra uporabljamo sistem vetrnice, katera popularnost se iz leta v leto veča (Medved 2009, 13). Kljub vsemu, pa je zaradi razpršenosti vetra izkoristek praktično zelo majhen, saj sončno sevanje ni enako po vsej celini, kar povzroči različne temperature zraka in spreminja smeri vetrov (Andrews 2007, 100).

Geotermalna energija

Geotermalna energija je toplota, ki nastaja in je shranjena v notranjosti Zemlje. Nastaja z naravnim radioaktivnim razpadom izotopov urana, torija in kalija. Geotermalno energijo izkoriščamo za oskrbo s toploto in proizvodnjo električne energije. Na površje prenaša v obliki tople geotermalne vode ali pare, gre za segrete meteorne padavine, katere prodirajo globoko v plasti Zemlje ter se tam segrevajo. Glede na temperaturo ločimo dvojje geotermalnih virov: visokotemperaturne geotermalne vire (nad 150°C) izrabljamo za proizvodnjo elektrike in nizkotemperaturne geotermalne vire (pod 150°C) uporabljamo neposredno za ogrevanje (Medved 2009, 13 in 155).

Energija morja in oceanov

Oceani, ki prekrivajo kar 71% površine Zemlje, so veliki hranilniki sončne in planetarne energije. Ta je shranjena v obliki potencialne energije morij med plimovanjem, ki je posledica privlačnih sil Lune in Sonca ter vrtenja Zemlje, v kinetični in potencialni energiji valov, toploti absorbiranega sončnega obsevanja ter kinetični energiji oceanskih tokov. Vso to energijo lahko spremenimo z različnimi napravami v električno energijo, kot so oceansko toplotne elektrarne, podvodne turbine, osmotske elektrarne⁴ itd. (Medved 2009, 13 in 168-170).

⁴ Osmoza je proces, pri katerem molekule vode prehajajo iz slane v sladko vodo.

3 ENERGETSKA POLITIKA EVROPSKE UNIJE

Danes se svet in Evropa spopadata z novimi izzivi 21. stoletja, kateri so posledica hitro spreminjajoče in globalizirane družbe. Vedno več je odprtih vprašanj o globalizaciji gospodarstva, demografskem razvoju, podnebnim spremembam, oskrbi z energijo itn. V ta namen so države članice Evropske Unije (EU) leta 2007 podpisale Lizbonsko pogodbo, v kateri so določeni glavni cilji energetske politike (EU 2012a). Ti cilji so bili nato vključeni v novo strategijo Evropskega sveta (ES), sprejeto v letu 2010, imenovano Evropa 2020. V tej strategiji so opredeljena tri prioriteta področja za zeleno smer razvoja EU, to so pametna, trajnostna in vključujoča rast, katera bi pomagala vzpostaviti vsem članicam EU več delovnih mest, višjo gospodarsko rast in boljšo socialno povezanost (EK, 2012). V nadaljevanju se bomo osredotočili na področje trajnostne rasti, specifično na energetiko EU.

3.1 Zgodovinsko-pravna podlaga Evropske unije

Evropska Unija je nastala v želji po končanih spopadih v Evropi. Trajnostni mir bi naj dosegle z ustanovitvijo Evropske skupnosti za premog in jeklo (ESPJ), katere ustanovne članice so bile Belgija, Francija, Italija, Luksemburg, Nemčija in Nizozemska. Na podlagi uspeha pogodbe o ESPJ so se odločile sodelovanje razširiti še na druga gospodarska področja, zato leta 1957 podpišejo Rimsko pogodbo in ustanovijo dve skupnosti, Evropsko gospodarsko skupnost (EGS), tako imenovan »skupni trg« ter Evropsko skupnost za jedrsko energijo (Euratom). Leta 1965 so članice podpisale Pogodbo o združitvi, kar je privedlo do dveh glavnih organov Evropske skupnosti, to sta Evropska komisija in Svet Evrope. V prihodnjih letih se je pridružilo vedno več držav in dobili smo enotni evropski trg (prost pretok blaga, storitev, oseb in denarja). Bilo je tudi podpisanih več pogodb, Maastrichtska pogodba (leta 1993), Amsterdamska pogodba (l. 1999), pogodba iz Nice (l. 2001) in zadnja je bila leta 2007 podpisana Lizbonska pogodba (EU 2012c).

Lizbonska pogodba

V želji po najbolj konkurenčnem gospodarstvu sveta, ki bo odpiralo nova delovna mesta, imelo večjo socialno povezanost ter bilo trajnostno usmerjeno, je leta 2007 vseh 27 držav članic EU podpisalo Lizbonsko pogodbo. Ta je začela delovati s 1. decembrom 2009. Tako je s to pogodbo EU dobila potreben pravni okvir in orodja, ki bodo pomagala pri soočenju s prihodnjimi izzivi ter pri izpolnjevanju zahtev njenih državljanov.

Lizbonska pogodba izpostavlja več prednostnih vidikov Evropske unije in ti so:

- bolj demokratična in preglednejša Evropa,
- učinkovitejša Evropa,
- Evropa pravic, vrednot, svobode, solidarnosti in varnosti,
- Vloga Evrope na svetovnem prizorišču,
- politike za boljše življenje - boj proti podnebnim spremembam, zanesljiva dobava energije itd. (EU 2012b).

Vidimo, da so skozi leta države v Evropi spoznale, da lahko le s skupnim sodelovanjem in povezovanjem dosežemo razvoj družbe. Vendar je ta hitra industrializacija sveta imela

velik vpliv na onesnaževanje okolja. Tega so se začele zavedati Organizacija Združenih Narodov (OZN), vlade in druge nevladne organizacije že v devetdesetih letih 20. stoletja, ko so sprejele Agendo 21 in nato tudi Kjotski protokol. Oba sporazuma sta pomembni podlagi pri strategiji energetske politike EU za trajnostni razvoj.

Agenda 21

Agenda 21 je celovit načrt ukrepanja na svetovni, nacionalni in regionalni ravni, vodena iz strani OZN, vlad in važnejših skupin iz področja okolja. Sprejeta je bila na Konferenci ZN za okolje in razvoj leta 1992 v Riu de Janeiru, Brazilija.

Gre za načrt uveljavljanja družbenega, gospodarskega in okoljskega trajnostnega razvoja. Je vodnik za vse vlade sveta, kam bi se naj njihova politika osredotočala in razvijala. Za delovanje Agende 21 je potrebno skupno sodelovanje na vseh področjih, saj se le tako lahko dosežejo zeleni cilji (UN 2009).

Deklaraciji, sprejeti leta 1992, letos poteče njena veljavnost, kar pomeni, da so bile letos ponovno zbrane vse pomembnejše vlade v Riu de Janeiru na Konferenci ZN o trajnostnem razvoju (Rio +20), kjer so se dogovarjale o novi deklaraciji, ki bo imela močan doprinos k bolj zelenemu razvoju planeta.

Kjotski protokol

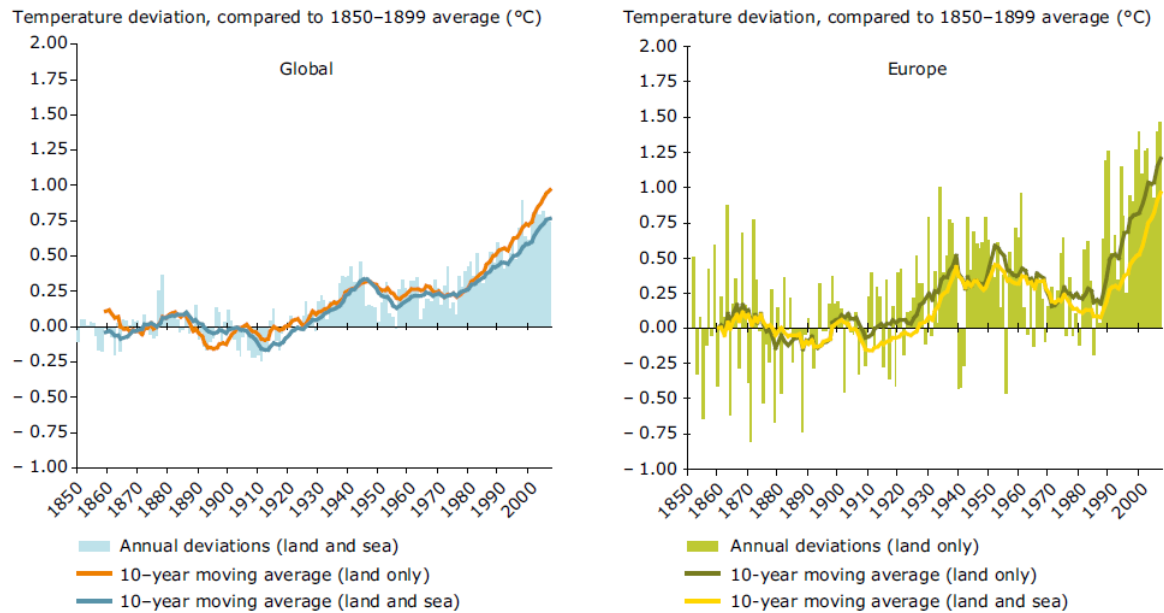
Kjotski protokol je mednarodni sporazum, sprejet leta 1997 s strani 141 držav. Njegova glavna tarča je zaustavitev segrevanja ozračja, kar bi dosegli z zmanjšanjem toplogrednih plinov, predvsem CO₂. Za prvo ciljno obdobje je bilo določeno obdobje med leti 2008 do 2012, v katerem morajo države zmanjšati emisije za najmanj 5% v primerjavi z letom 1990 (UN 2012).

3.2 Problemi energetike v EU

Energija je bistvenega pomena za delovanje Evrope, vendar imajo države članice kar nekaj problemov v sektorju energetike in njeni politiki.

Skozi zadnja leta se je energetski sektor izrazito spremenil. Države porabijo vedno več in več energije, kar ima odločilno vlogo pri podnebnih spremembah. Evropa se je v povprečju občutno bolj segrela od svetovnega povprečja. Na sliki 1 vidimo temperaturni odklon za svet in Evropo v primerjavi s povprečjem let 1850-1899 (predindustrijska raven). Gledano globalno se je do leta 2007 zvišala za 0,8°C od povprečne ravni med leti 1850-1899, seveda je ta podatek izmerjen za kopno in oceane skupaj. Medtem ko je samo za kopno povprečna temperatura višja za 1°C. Na drugi strani pa se je povprečna temperatura do leta 2007 v Evropi za kopno dvignila za kar 1,2°C v primerjavi s predindustrijsko ravni in za 1°C pri merjenju kopnega in morja skupaj.

Slika 1: odklon povprečnih temperatur po svetu in v Evropi med leti 1850-2007

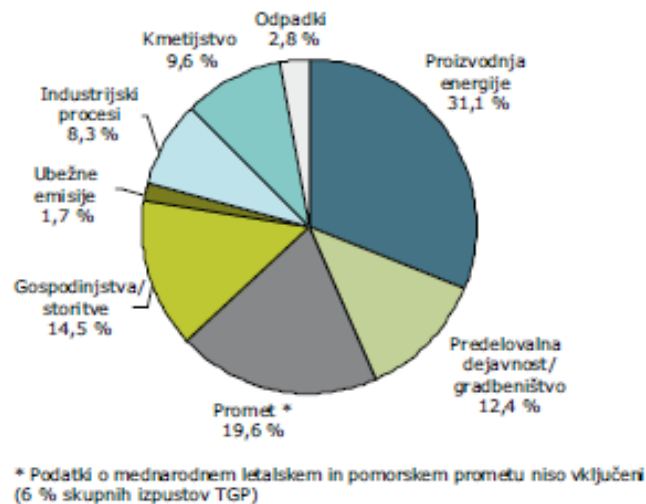


Vir: EEA 2008a.

Na spremembe podnebja imajo izredno velik negativni vpliv prav izpusti toplogrednih plinov, kateri so se v času industrializacije znatno povečali.

Slika 2 nam kaže izpuste toplogrednih plinov v EU po različnih sektorjih v letu 2008. Izredno dobro se vidi, da ima sektor energetike v EU daleč najvišji procent pri izpustih toplogrednih plinov. Na podlagi tega lahko sklepamo, da ima prav energetika največji vpliv na podnebne spremembe in pri tako drastičnem povečanju temperatur skozi leta.

Slika 2: Izpusti toplogrednih plinov v EU-27 po sektorjih v letu 2008

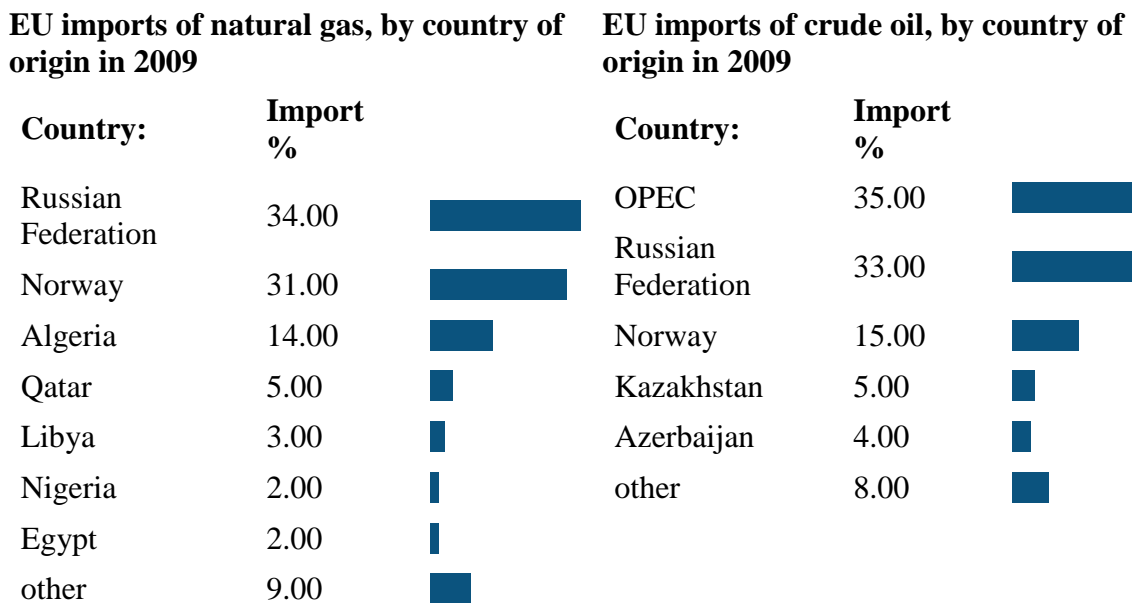


Vir: EEA 2010

Ti izpusti so po večini posledica uporabe fosilnih goriv, od katerih je EU močno odvisna, saj je več kot 80% proizvedene energije pridobljene s pomočjo njih (EC 2006, 2).

Drugi problem energetike EU in ob enem tudi največji, je povezan prav z uporabo fosilnih goriv, saj sama nima veliko energetskih virov, kar privede do velike energetske odvisnosti in uvoza le-teh iz tujine. Uvozna odvisnost narašča in trenutno se v EU uvozi kar 50% potreb po energiji. Ker pa so zaloge naravnih virov zgoščene v le nekaj državah, privede to do monopola na energetskem trgu in povišanje cen fosilnih goriv, z njimi pa se povečuje tudi cena električne energije (KES 2006, 3). Slika 3 nam kaže, da EU z nafto in zemeljskim plinom oskrbujejo naslednje države: Rusija, Norveška, Alžirija in OPEC⁵.

Slika 3: Uvozna odvisnost EU s fosilnimi gorivi v letu 2009



Vir: Europe's energy portal 2012.

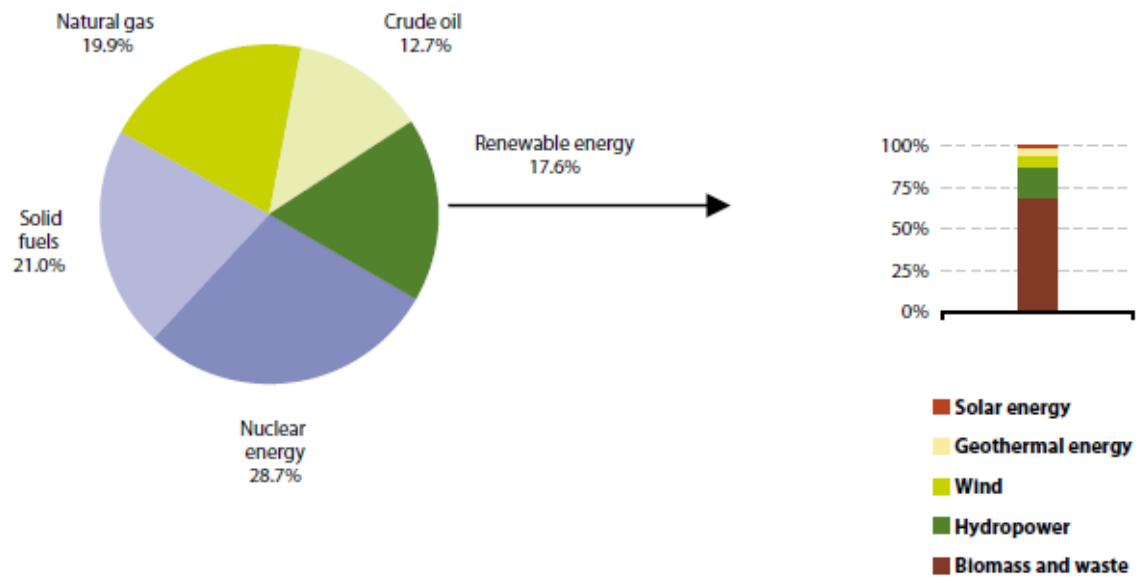
Po poročanju Evropske komisije (EC 2006, 2) se je poraba nafte v letu 2006 povečala za 20% od leta 1994, ob enem pa so se cene nafte in plina v letu 2004-2005 podvojile. Odvisnost od uvoza prinaša velika politična in gospodarska tveganja, prav tako pa še ni vzpostavljen solidarni mehanizem med državami članicami v primeru energetske krize (UKOM 2006).

Kot smo že videli zgoraj je EU močno odvisna od uvoza energetskih virov, katere nato pretvori v končno energijo. Evropski trg je drugi največji energetski trg na svetu in je zelo privlačen za vso svetovno dogajanje. To je tudi razlog, da se spremembe na svetovnem energetskem trgu poznajo tako močno tudi na evropskem energetskem trgu. Ob enem pa je njegova proizvodnja in poraba energije tudi tolikokrat večja, razlogi zato so veliko število potrošnikov, industrializacija, želja bo boljšem življenju itd.

⁵ OPEC (The Organization of the Petroleum Exporting Countries) je medvladna organizacija dvanajstih držav, katere proizvajajo zemeljski plin. To so Alžirija, Angola, Ekvador, Iran, Irak, Kuvajt, Libija, Nigerija, Katar, Saudova Arabija, Združeni Arabski Emirati in Venezuela (OPEC 2012).

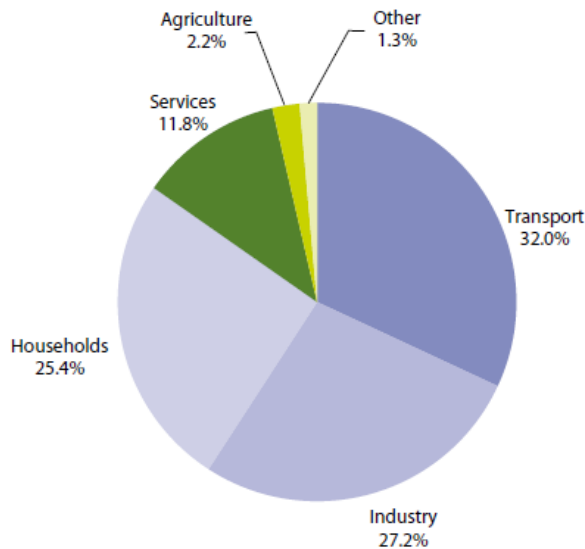
Proizvodnja primarne energije v EU-27 je razpršena okoli različnih energetskega virov, med katerimi je najpomembnejša jedrska energija. Na sliki 4 vidimo kako so razporejeni energetske viri v EU po njihovi proizvodnji. Še vedno predstavljajo veliko količino proizvodnje primarne energije prav neobnovljivi viri. Jedrska energija kot najpomembnejši vir (28,7%), nato sledita premog (21,0%) in plin (19,9%), nafta predstavlja le 12,7% primarnega vira. Kar pa je najbolj navdušujoče je uporaba obnovljivih virov, katera predstavlja kar 17,6% celotne proizvodnje primarne energije in se je v obdobju petih let povečala za 48,8%. Med njimi ima največji delež uporaba biomase, kateri sledi vodna energija (Eurostat 2011, 537).

Slika 4: Proizvodnja primarne energije v EU-27, 2008



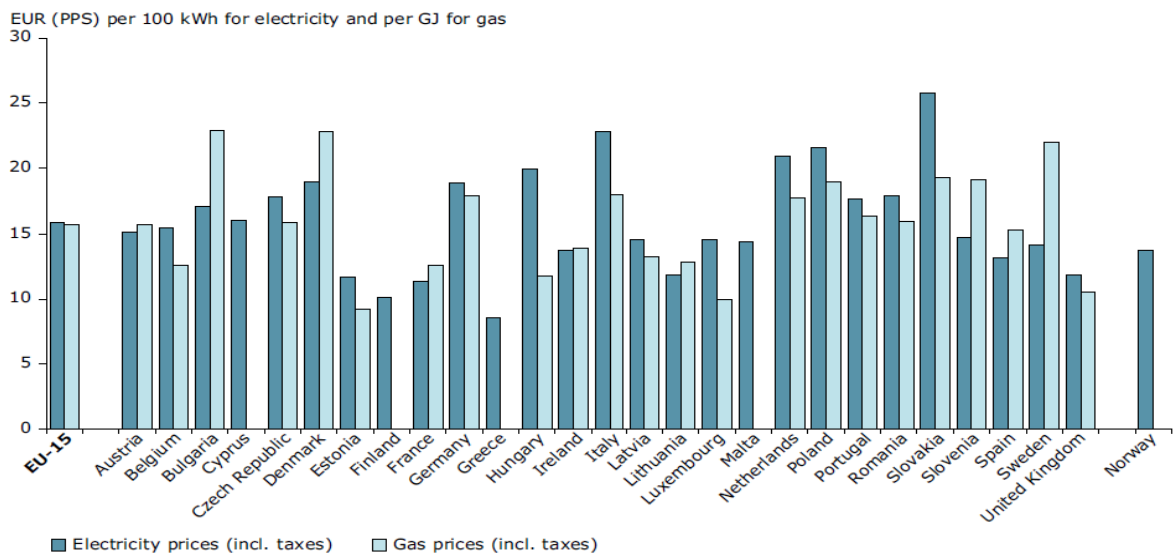
Vir: Eurostat 2011, 542.

Eurostat (2011, 547) je ob analizi ugotovil tri glavne sektorje v gospodarstvu pri porabi končne energije, to so promet, industrija in gospodinjstva. Skupaj predstavljajo več kot tričetrtinsko porabo celotne končne energije v EU v letu 2008 (slika 5). Nekatere razloge za tako veliko porabo po teh sektorjih smo že navedli zgoraj, to je posledica današnjega načina življenja, ki ga je prinesla globalizacija, naprednejša tehnologija in trendi.

Slika 5: Končna poraba energije v EU-27, 2008

Vir: Eurostat 2011, 553.

Eden izmed problemov v energetiki v EU je tudi neenotnost energetskega trga, saj Evropa nima skupnega notranjega trga za energijo, ki bi bil konkurenčen, prav tako se tudi politike v državah članice med seboj razlikujejo. Tako dobimo različne cene energije ter boljšo dostopnost in oskrbo po nekaterih državah članicah. Z ustanovitvijo takšnih trgov bi bila cela EU pokrita z varnejšo oskrbo energije in pravičnimi nižjimi cenami. To bi seveda lahko dosegli le z enotno energetsko politiko EU, boljšimi medsebojnimi povezavami in učinkovitim izvrševanjem zakonodaj (KES 2006, 3).

Slika 6: Cene elektrike in plina v gospodinjstvih (prilagojene kupni moči), 2007

Vir: EEA 2008b, 66.

Zgoraj smo že navedli, da države članice EU nimajo skupnega trga za energetiko, kar privede do različnih cen energetskih virov po državah. Slika 6 nam predstavlja cene elektrike in plina za gospodinjstva v različnih državah v letu 2007. Cene so navedene za povprečno porabo v gospodinjstvu: elektrika = 3500 kWh in plin = 83,70 GJ (EEA 2008b, 66). Glede na povprečje cen držav članic EU-15 imajo nekatere države višje cene, spet druge nižje.

Višje cene elektrike je opaziti pri Danski, Nemčiji, Madžarski, Italiji, Nizozemski, Poljski in Slovaški, med drugim pa imajo Estonija, Finska, Francija, Grčija, Litva in Velika Britanija nižjo ceno elektrike. Cene plina so visoke v Bolgariji, Danski, Nemčiji, Italiji, Nizozemski, Poljski, Slovaški, Sloveniji in na Švedskem. Nižje cene plina pa imajo v Belgiji, Estoniji, Franciji, Madžarski, Litvi, Latviji, Luksemburgu in Veliki Britaniji.

Evropski energetski trg velja za drugi največji energetski trg na svetu, kar prinaša veliko odgovornost za vse nas, ki smo del Evrope. Naša potrošnja energije ima negativne učinke na okolje in skozi leta smo spoznali, da le skupno zavedanje in reševanje problemov vodi k boljšemu življenju danes in v prihodnosti.

Nato je opozoril tudi evropski komisar za energijo Günther H. Oettinger, ki je leta 2011 dejal: »Izkoriščati bi morali našo geopolitično moč, saj je EU največji svetovni regionalni trg z energijo - 500 milijonov ljudi, in predstavlja petino porabe svetovne energije. Evropa mora uskladiti svoja prizadevanja in se povezati z najpomembnejšimi partnerji. Konec koncev, vsakič ko Evropa govori z enim glasom, je ta slišan« (EC 2011a, 1).

3.3 Evropa 2020

Čas krize je bil za Evropo močan udarec, saj so prišle v ospredje vse pomanjkljivosti evropskega gospodarstva. Njene posledice bodo vidne še dolgo in Evropa bo potrebovala kar precej časa, da bo prišla na stara pota napredka in razvoja. Kot je dejal predsednik Evropske komisije, José Manuel Barroso: »Leto 2010 mora pomeniti nov začetek. Želim, da Evropa iz gospodarske in finančne krize izide močnejša« (EK 2010a, 2).

Z željo po svetlejši prihodnosti je Evropski svet 17. Junija 2010 sprejel novo strategijo Evropa 2020, katera daje poudarek na pametni, trajnostni in vključujoči rasti, ki lahko premaga strukturne pomanjkljivosti evropskega gospodarstva, izboljša produktivnost in konkurenčnost ter okrepi trajnostno socialno-tržno gospodarstvo (EC 2012, 1).

V njenem ospredju so tri prednostna področja, ki se medsebojno krepijo:

- Pametna rast: razvoj gospodarstva, ki temelji na znanju in inovacijah.
- Trajnostna rast: spodbujanje bolj konkurenčnega in zelenega gospodarstva, ki gospodarneje izkorišča vire.
- Vključujoča rast: utrjevanje gospodarstva z visoko stopnjo zaposlenosti, ki krepi socialno in teritorialno kohezijo (EK 2010a, 5).

Komisija je predlagala naslednje krovne cilje EU, kateri so med seboj povezani in odločilni za uspeh celotne Evrope:

- 75% prebivalstva v starosti od 20 do 64 let mora imeti zaposlitev,
- 3% BDP EU je treba nameniti raziskavam in razvoju,
- cilje 20/20/20 na področju podnebja in energetike je treba doseči (vključno z zmanjšanjem emisij z 30% pod ugodnimi pogoji),
- delež mladih, ki se odločajo za zgodnjo opustitev šolanja, mora biti pod 10% in vsaj 40% mladih mora uspešno zaključiti terciarno izobraževanje,
- revščina naj bi ogrožala 20 milijonov ljudi manj kot danes (ibid., 5).

V sklopu Evrope 2020 je prav poseben del strategije namenjen trajnostni rasti, bolj natančno energetiki, katero bomo tudi bolj podrobno predstavili.

Treba pa je vedeti, da je Evropski svet že leta 2007 sprejel cilje na področju energetike in podnebnih sprememb za leto 2020, ti so:

- zmanjšati emisije toplogrednih plinov za 20% in ob ustreznih pogojih celo za 30%,
- povečati delež obnovljive energije na 20% in izboljšati energetska učinkovitost za 20%,
- prav tako pa so sprejeli dolgoročno zavezo za dekarbonacijo, pri čemer bi naj vse industrijske države do leta 2050 zmanjšale svoje emisije za 80 do 95% (EK 2010b, 2-3).

3.3.1 Energija 2020

Energija je vodilna sila današnje družbe. Njena varna, zanesljiva, trajnostna in cenovna dostopnost je primarnega pomena za blaginjo držav. Proizvodnja električne energije z nizkoogljivimi viri energije v Evropi danes temelji na 45%, to so predvsem jedrski in vodni viri. Ker pa je večina trenutno razpoložljive infrastrukture v svojem zatonu in je velika možnost, da se do leta 2020 proizvodna zmogljivost zmanjša za tretjino, bodo potrebna velika vlaganja v najdbo novih nefosilnih alternativ za goriva, pri prestrukturiranju infrastrukture in prilagajanju omrežij obnovljivim virom energije, prav tako pa bo potrebno zagotoviti integriran notranji energetski trg. Strokovnjaki se strinjajo, da bi naj naložbe na področju energetike v naslednjih letih znašale okoli 1 000 milijard EUR.

»Energetski trg je tržni sektor, kjer je največjo gospodarsko učinkovitost mogoče doseči na vseevropski ravni«. Neenoten in razčlenjen trg občutno zmanjšuje zanesljivost oskrbe in omejuje koristi igralcev na trgu, zato se je treba zavedati pomena privlačnosti energetskega trga, sploh v času, ko je konkurenca pri oskrbi z energetske viri vse hujša.

Tako igra energetska politika odločilno vlogo pri doseganju ciljev nove evropske strategije za pametno, trajnostno in vključujočo rast, na kateri se lahko nato gradi močna, raznolika in konkurenčna industrija. Razvijala se je okoli skupnega cilja, to je v želji po zagotovljeni nemoteni fizični razpoložljivosti energetskih proizvodov in storitev na trgu, kateri bi bili dostopni vsem potrošnikom ter bi ob enem gojili zeleno gospodarstvo (EK 2010b, 2-5).

Nova energetska strategija se dotika petih prednostnih nalog in ukrepov:

- energetska učinkovita Evropa,
- izgradnja vseevropskega integriranega energetskega trga,
- zanesljiva, varna in cenovno dostopna energija,
- okrepitev energetskih tehnologij in inovacij,
- okrepitev zunanjih razsežnosti energetskega trga EU (ibid., 6).

Učinkovita poraba energije

Energetska učinkovitost je eden glavnih ciljev strategije Evropa 2020 ter igra pomembno vlogo pri doseganju dolgoročnih energetskih in podnebnih ciljev. S to strategijo bodo lahko države članice EU ločevale svojo porabo energije od nadaljnje gospodarske rasti, prav tako pa se bodo upoštevale različne potrebe po energiji med državami. Učinkovita poraba energije velja za stroškovno najučinkovitejši način zmanjšanja emisij, znatno se poveča oskrba ter dostopnost energije za potrošnike in odpira nova delovna mesta.

Smotrno je ozaveščanje prebivalstva, saj je energetska učinkovitost dostopna tako na lokalni, nacionalno kot tudi evropski ravni. Ljudje se morajo zavedati, da lahko vsaka majhna sprememba pri bolj učinkoviti porabi energije pripomore doseči zadane cilje celotne Unije. Gospodinjstva lahko na leto pri energiji prihranijo do 1 000 EUR, vendar glavna tarča mora biti javni sektor, saj če bodo v njem ravnali učinkovito s porabo energije, bo to imelo glavni učinek na ostalo prebivalstvo. Konkretno se to nanaša za naročanje javnih del, izdelkov in storitev. Spremeniti je potrebno sedanje vzorce obnašanja, zato bi z vključitvijo energetske učinkovitosti v izobraževanje in usposabljanje naredili pomemben korak naprej.

Cilji morajo biti jasno opredeljeni, zato je potrebna še močnejša politična zavezanost. Države članice in ustrezne organe pozivajo k čim boljše vodeni politiki, ki ima dobro in jasno zastavljene cilje. V ta namen je razpoložljivih več inštrumentov in celovitih akcijskih načrtov, kateri naj bodo uporabljeni pri strategiji za energetska učinkovito Evropo.

Še posebej dobro se je potrebno osredotočiti na dva sektorja; to sta gradbeništvo in promet, saj imata največje možnosti za izboljšanje energetske učinkovitosti. V gradbeništvo je potrebno preučiti razdeljene spodbude med lastniki in najemniki, medtem ko pa je v prometnem sektorju velika možnost izkoristka večmodalnih rešitev, kamor spadajo energetska učinkovita vozila kot tudi energetska učinkovit način vožnje. Treba bi bilo oblikovati posebne ukrepe za pospešeno prenovo z energetska učinkovitimi izdelki in tehnologijami. Vse to bi bilo lažje dostopno, če bi vključili informacijski in komunikacijski sektor, saj te tehnologije nudijo širok spekter rešitev pri prehodu na proizvode z manjšo porabo energetskih virov.

Industrija se mora zavedati pomembnosti energetske učinkovitosti, katero je potrebno vključiti v svoj razvojni model in se z inovativnostjo na področju energetske politike začeti spreminjati ter ob enem razvijati. Tem spremembam se velika podjetja lahko prilagajajo hitreje zaradi boljše finančne situacije in s pomočjo sistema za trgovanje z emisijami. Za manjša podjetja je ta prehod težji, kar pomeni, da je treba najti ustrezno uporabo drugih

instrumentov, kot na primer; energetske pregledi in sistemi za upravljanje in načrtovanje energije, pri MSP⁶ pa so potrebni dodatni, podporni mehanizmi.

Zavedati se je potrebno, da so stroški v začetnih fazah energetske učinkovitosti visoki, vendar se nato izničijo z dolgoletnimi koristmi. Pri tem je lahko v veliko pomoč financiranje EU, katero bi naj vodilo k razvoju inovativnih rešitev. Drug način pa bi lahko bil tudi obdavčitev in določanje cen kot pomemben instrument za spodbujanje spremembe v obnašanju ali kot dodatek k finančnim naložbam.

Vsa ta prizadevanja morajo biti uporabljena pri vseh fazah energetike, torej od »pridobivanja energije prek prenosa in distribucije do njene končne porabe«. Celotna veriga mora biti ustrezno vodena in nadzorovana, vključno s tržnim nadzorom, pri uporabi virov in njenem recikliranju. Učinkovita poraba energije mora postati »donosno poslovno področje, ki vodi k stabilnemu notranjemu trgu ter mednarodnim poslovnim priložnostim« (EK 2010b, 6-9).

Oblikovanje vseevropskega integriranega energetskega trga

Odprtost energetskih trgov v EU še ni popolno doseglo zelenega cilja. To je želja po zanesljivejši, konkurenčnejši in trajnostni energiji. Trgi so še vedno usmerjeni precej nacionalno, z ne veliko možnosti za konkurenco, kar vodi v monopol velikih podjetij. Predvsem to velja na trgu plina in električne energije, kateri še niso enotni. Vendar se moramo zavedati, da je konkurenca na energetskih trgih nujna, saj pripomore k večji izbiri in nižji ceni energetskih virov.

EU je že uvedla ustrezno zakonodajo za doseg te ciljev, to je dosega 20% uporabe obnovljivih virov do leta 2020. Vendar brez doslednega upoštevanja teh zakonov vseh akterjev, le-ti ne bodo mogli biti doseženi. Obnovljiva energija in njen razvoj so in še bodo kar nekaj časa odvisni ob subvencij in podpor. Strmeti je treba v čezmejni oskrbi obnovljivih virov in v obstoj vseevropske trgovine za obnovljivo energijo. Potrebno bi bilo povečati premije in podpore za dobavo energije in njenih tehnologij, saj mora biti do leta 2020 zagotovljena vsa ustrezna (v skladu napredka) tehnologija kot tudi infrastruktura. Največji problem je še vedno omrežna infrastruktura obnovljivih virov, katera bi pripomogla k dosegu enakih pogojev razvoja in konkurenčnosti le-teh v primerjavi z neobnovljivimi viri.

Za doseg notranje operativnosti energetskega omrežja je nujno potrebna jasna politika in skupni standardi za pametna merjenja ter pametna omrežja, katera igrajo pomembno vlogo pri doseg celotnega potenciala uporabe obnovljivih virov in njihovih storitev, ki temeljijo na prihranku energije. Dodatno bodo k integraciji energetskih trgov pripomogli novi instrumenti, med katerimi so Agencija za sodelovanje regulatorjev (ACER) in novega omrežja upravljavcev prenosnega omrežja za električno energijo in zemeljski plin (ENTSO-E in ENTSO-G).

Zemeljski plin, bo ob stabilni oskrbi EU z energetskega viri, imel v prihodnje vedno večji pomen, med drugim ima možnost postati pomembna alternativa pri gorivih za pokritje

⁶ MSP (minimum support price) je minimalna denarna podpora.

nihanj v pridobivanju električne energije. Zato je njegov način uvoza potrebno razčleniti na več možnih alternativ, kot so plinovodi in terminali za utekočinjen zemeljski plin.

Financiranje pa ni edini problem pri integraciji energetskega trga, velika ovira so tudi pravila in dolgi ter zapleteni postopki v EU. Nujno je, da se le-ti znatno izboljšajo in poenostavijo, saj so te strategije narejene za dobro bit celotne Evrope (EK 2010b, 9-13).

Zanesljiva, varna in cenovno dostopna energija

Potrošniki se morajo začeti zavedati pozitivnih učinkov, ki jih prinaša odprti trg in konkurenca na njem. S tem pridobijo večjo izbiro med različnimi viri energije, boljše cene, inovacije in storitve. Tako je informiranje uporabnikov ena ključnih nalog EU, saj bodo le tako dobili dovolj zadostnih informacij o svojih pravicah in najpomembnejše, kako prihraniti energijo in znižati stroške v gospodinjstvu (forum za državljane – London in za trajnostno energijo – Bukarešta). Tudi vedno manjša poraba fosilnih goriv se mora znajti na spisku potrošnikov, saj kot smo že navedli zgoraj, so to neobnovljivi viri, ki slabo vplivajo na okolje. To se že odraža na naftnem trgu, kjer bi se naj do leta 2020 občutno zmanjšala preskrba z nafto.

Notranji trg je ključen za zanesljivo oskrbo z energijo, dobljeno po ugodni ceni. K temu lahko pripomore ustrezna infrastruktura, s katero bo energija lažje dostopna, prav tako pa jo bo možno skladiščiti.

V skladu energetske politike je potrebno zaščititi potrošnike z ustreznimi varovali in z uredbo o varnosti oskrbe s plinom. Tveganja so lahko povezana s proizvodnjo in prenosom energije ter z raznimi krizami na energetskih trgih. EU mora še naprej ostati vodilna na področju jedrske energije in njene varne oskrbe v celotnem procesu proizvodnje. Zakonodajala EU mora zagotavljati najvišjo raven zaščite v sektorju izkoriščanja in pretvorbi fosilnih goriv ter jedrskem sektorju (EK 2010b, 13-15).

Izvajanje tehnološkega premika

Napredna tehnologija v energetiki, ki je nizkoogljčna, je hrbtenica za doseg zadanih ciljev s strani EU. Ta tehnološki premik mora biti narejen na celotni evropski ravni, saj le s skupnim sodelovanjem bodo trgi imeli hitre in stroškovno učinkovite rezultate. Pri podpori inovativnih nizkoogljčnih tehnologij je sistem EU za trgovanje z emisijami pomemben dejavnik povpraševanja (EK 2010b, 15).

EU je sprejela strateški načrt SET⁷, katerega glavni cilj je razviti nizkoogljčne tehnologije, ki bodo konkurenčne. Za doseg tega cilja, je potrebno delovanje na različnih področjih, kot so: vetrna in sončna energija, električna omrežja, trajnostna bio-energija, energetska učinkovitost, znanost in raziskave ter mednarodno sodelovanje (EU 2010).

Takšni načrti so bistvenega pomena za stabilne naložbe, poslovno zaupanje in usklajeno politiko, saj so za razvoj takšnih tehnologij potrebna velika finančna vlaganja.

Na mednarodnih trgih se bje se hud boj za razvoj tehnologij. Zato si mora EU še naprej prizadevati za obstanek na vrhu rastočega energetskega trga, prav tako pa morajo okrepi

⁷ Načrt SET (SET- Plan for the development of low carbon technologies) je načrt za razvoj tehnologij z nizkimi emisijami ogljika.

sodelovanje z nekaterimi državami. Trenutno je zraven Kitajske, Indije, Japonske, Koreje, Rusije in ZDA, EU ena izmed vodilnih držav v svetovnem raziskovalnem projektu ITER⁸, kar pomeni, da ima EU odlične pred-dispozicije za svetlo prihodnost v energetiki (EK 2010b, 15-17).

Okrepitev zunanjih razsežnosti energetskega trga EU

Kot smo že omenili spada evropski energetski trg med največje potrošnike energije na svetu ob enem pa je tudi največji uvoznik le-te. Zato so dobri odnosi in sodelovanje z zunanjimi partnerji ključnega pomena. Tako kot EU energetska politika ima tudi mednarodna energetska politika skupne izzive in cilje, kot so podnebne spremembe, dostop do nafte in plina, tehnološki napredek, energetska učinkovitost in trajnostni razvoj. Za doseg te ciljev na svetovni ravni je potrebno dobro mednarodno sodelovanje in strategija, ki bo skupna vsem. Leto 2015 bi naj bila meja za odpravo skrajne revščine, katere seveda ni mogoče izpolniti, če ne bo znatnega napredka pri dostopu do energije.

Da pa bi lahko EU nastopala tako enotno v zunanji politiki, je potrebna dobra povezanost na notranjem trgu in sodelovanje med državami članicami. Za doseg cilja Energija 2020 bi bilo potrebno do leta 2020 zagotoviti dodatne vire energije in nove transportne poti, pri čem imajo ključno vlogo energetske partnerje iz tretjih držav, s katerimi že ima več dvostranskih sporazumov (sporazumi o prosti trgovini, pridružitveni sporazumi) in večstranskih pogodb s področja energije, kot sta Pogodba o energetske skupnosti in Pogodba o energetske listini (prosti tranzit, transparentnost, varnost in skladnost).

Kar se tiče področja jedrske energije so bili v svetovnem merilu doseženi znatni rezultati. EU je prva z ukrepi na področju jedrske varnosti in zaščite, kar daje dober vzgled in potrebno spodbudo partnerskim državam, da bodo sprejele ustrezne mednarodne ukrepe za jedrsko varnost in zaščito ter jih tudi same začele učinkovito izvajati.

Vso to mednarodno sodelovanje na področju energetike mora nastopati usklajeno z vsemi drugimi zunanjimi dejavnostmi EU, ter si medsebojno pomagati in dopolnjevati. Tak primer je viden pri varnosti oskrbe z energijo, katera je tudi vključena v zunanjo in varnostno politiko. Učinku tega je namenjena posebna pozornost, iz strani vseh politik, varnosti in zaščiti naftovodov in plinovodov za zemeljski plin ter njuni proizvodni in transportni infrastrukturi (EK 2010b, 17-20).

3.4 Cilji in prioriteta področja Zelene knjige o energetske učinkovitosti EU

V letu 2006 je Evropska komisija izdala Zeleno knjigo: Evropska strategija za trajnostno, konkurenčno in varno energijo, katera naj bi Evropo popeljala v celovitejšo energetske politiko. V tej Zeleni knjigi je izpostavljenih šest prioritetenih področij in strategij, s pomočjo katerih bi pripomogli k doseganju že zgoraj navedenih ciljev (KES 2006, 4).

⁸ ITER (the way to new energy) je svetovni vodilni raziskovalni projekt na področju energetike.

Ta področja so:

- skupni notranji energetska trg,
- solidarnost med državami članicami,
- trajnostna, učinkovita in raznolika mešanica energetskih virov,
- celovit pristop za boj proti podnebnim spremembam,
- spodbujanje inovacij – evropsko energetska tehnologija in
- skupna zunanja energetska politika (KES 2006, 4-5).

Oblikovanje notranjega energetskega trga

Cilj EU za bolj trajnostno, konkurenčno in varno energijo se lahko doseže samo z odprtim in konkurenčnim trgom, kjer podjetja med seboj konkurirajo na vseevropski ravni. Le enoten energetska trg, z zdravo konkurenco, bo znižal cene električne energije in plina ter izboljšal konkurenčnost in varnost oskrbe z energetskimi viri, ob enem pa bo tudi varoval okolje.

Za razvoj notranjega trga bo potrebno izpeljati pet pomembnih nalog:

- Porabnikom električne energije je treba omogočiti enotno evropsko omrežje, kjer bodo lahko imeli vsi enakovredne pogoje za dostop do električnega omrežja katerega bodo želela. V tem kodeksu morajo biti zapisana pravila in določeni standardi, ki so enaki vsem prebivalcem EU.
- Za doseg notranjega konkurenčnega trga je nujna boljše medsebojna povezanost med državami članicami. Tako nekatere članice, kot so Malta in baltske države, še zmeraj veljajo za »energetska otok«, kar pomeni, da so odrezane od preostalih držav. Z medsebojnim povezovanjem v električnem sektorju bo prišlo do zmanjšanje potreb po prostih zmogljivosti, kar posledično vodi v zmanjšanje stroškov.
- Potrebna bodo velika vlaganja v proizvodne zmogljivosti, saj je potrebna obnova zastarele infrastrukture za proizvodnjo električne energije, ter ob enem zagotoviti rezerve energijskih virov za čase, ko bo prišlo do povečanja povpraševanja zaradi nestalnih obnovljivih virov energije.
- Zagotoviti je potrebno enakovredne pogoje glede ločevanja prenosa in distribucije na vseh nacionalnih trgih EU, njihova stopnja odprtosti za pravično in svobodno konkurenco mora doseči enako stopnjo razvitosti.
- Treba je spodbujati konkurenčnost industrije v EU, saj bo le tako prišlo do gospodarske rasti in novih delovnih mest. Potreben je dober razmislek kakšno energetska politiko je potrebno voditi, ta bi naj slonela na stroškovni učinkovitosti, saj bo le z zanesljivo oskrbo električne energije in plina lahko prišlo do potrebne konkurence v vseh gospodarskih sektorjih in do njihovega napredka (KES 2006, 5-7).

Solidarnost med državami članicami

Glede na odvisnost EU od uvoza energije in nihanj v povpraševanju le-te, je potrebno zagotoviti ustrezne ukrepe za neprekinjeno oskrbo z energijo. Zato je potrebno vzpostaviti učinkovite mehanizme za ustvarjanje varnostnih zalog in spodbujanje solidarnosti za preprečitev energetske krize (EU 2006).

Tako je odpiranje trgov eden izmed načinov za zagotavljanje varne oskrbe z energijo, saj ustvarja stabilno in konkurenčno okolje, v katerega podjetja vlagajo. Za zdravo konkurenco trg mora postati transparenten in predvidljiv, kar pa lahko dosežemo s fizično varnostjo energetske infrastrukture ter z varnostjo pred političnimi tveganji, med katere spada prekinitev z oskrbo energije. Eden izmed ukrepov za doseganje boljše solidarnosti in varnosti je ustanovitev evropskega observatorija oskrbe z energijo, kateremu namen je spremljanje trga z energijo in ugotavljanje njegovih morebitnih pomanjkljivosti. Ustanovitev potrebnega mehanizma za hitro solidarnost državam, katere imajo težave na področju infrastrukture, bi lahko pomagal k izboljšanju fizične varnosti infrastrukture (KES 2006, 8).

Prav tako mora EU zagotoviti ustrezne rezerve energije, do katere pomanjkanja lahko pride zaradi motenj pri oskrbi. Zaradi tega Evropska komisija tudi predlaga ponovno preučitev obstoječe zakonodaje z vidika zanesljivosti oskrbe z energijo, zlasti nafte in plina (EU 2006).

Trajnostna, učinkovita in raznolika mešanica energetskega virov

Po poročanju KES (2006, 9) »vsaka država članica in energetska družba sama izbere mešanico energetskega virov«. Te odločitve so zelo pomembne za energetske varnost Evrope in imajo vpliv na celotno skupnost.

S pomočjo strateškega pregleda energetske politike EU bi državam članicam ponudili pregledno analizo za vse odločitve držav EU glede mešanice energetskega virov. V njem bi bili upoštevani različni viri energije, ki so na voljo, in njihov vpliv na trajnost, konkurenčnost in varnost preskrbe z energijo EU. Prav tako pa bi pregled služil kot osnova za pregledno in objektivno razpravo o vlogi jedrske energije v Evropi in za oblikovanje strateških ciljev skupne mešanice energetskega virov EU (EU 2006).

Celovit pristop za boj proti podnebnim spremembam

Kot smo že omenili zgoraj, je povečana svetovna poraba energije in emisije toplogrednih plinov neposredni vzrok globalnega segrevanja, katerega posledice so zaskrbljujoče. V tej Zeleni knjigi se Komisija zavzema za boj proti podnebnim spremembam in razvoju tehnologije, ki bo zagotovila čistejšo in trajnostno energijo (EU 2006). Cilji EU za boj proti podnebnim spremembam so dolgoročni, in le s celovitim pristopom bodo lizbonski cilji tudi lahko uresničeni (KES 2006, 10).

Z ustreznimi ukrepi, ki pomagajo doseči energetske učinkovitost in povečanje uporabe OVE, bodo pripomogli k varnosti oskrbe z energijo, prav tako pa bodo omejili uvozno

odvisnost EU. Ob enem pa se bodo odprla nova delovna mesta ter še dalje bili med tehnološko najbolj razvitimi državami na svetu.

- Energetska učinkovitost je prvo področje za uspešen boj proti podnebnim spremembam, katere cilj je ločitev gospodarske rasti od porabe energije, kar pomeni manjšo porabo le-te, vendar še vedno ostati bolj konkurenčen. V letu 2005 je Komisija v Zeleni knjigi o energetske učinkovitosti ugotovila, da bi lahko EU do leta 2020 prihranila 20% porabe energije (ibid., 10-11). Ta cilj pa je eden ključnih v Akcijskem načrtu o energetske učinkovitosti, katerega je leta 2006 predlagala Komisija. V njem je predvsem poziv vsem državam članicam, za mobilizirajo vse politične sile v boju proti prekomerni porabi energije (EU 2006). Ta načrt je dobra podlaga za vso svetovno javnost, saj bi sodelovanje z IEA⁹ in Svetovno banko lahko privedlo do odločilnih potez k izboljšanju energetske učinkovitosti na svetovni ravni. Prav tako pa bi EU morala predlagati mednarodni sporazum o energetske učinkovitosti, s katerim bi razširili že obstoječi sporazum Energy star¹⁰.
- Že od leta 1990 se EU zaveda pomena OVE, saj se bo le s povečanjem uporabe njih zmanjšala odvisnost od uvoza fosilnih goriv in dosegla zastavljene cilje glede podnebnih sprememb. Za izkoristek celotnega potenciala OVE je potrebna dobra politična strategija, med katerimi je tudi časovni načrt za obnovljive vire energije za stabilno okolje, v katerem bo lahko prišlo do razvoja OVE. V tem časovnem načrtu so zapisane določbe Komisije in te so: vodenje aktivnega programa s posebnimi ukrepi za izpolnitev splošnih in posebnih ciljev do leta 2020 ter priprava seznama z ukrepi za spodbujanje razvoja čistih in OVE.
- »Tehnologije zajema in geološkega skladiščenja ogljika skupaj s tehnologijami čistih fosilnih goriv ponuja tretjo možnost tehnologije skoraj ničelnih emisij«. To ima velik pomen v gospodarstvih, kjer želijo še naprej uporabljati fosilna goriva v njihovem naboru energetskih virov (KES 2006, 12-13).

Spodbujanje inovacij – evropsko energetska tehnologija

Zanesljivost oskrbe, trajnost in konkurenčnost energije v Evropi je v veliki meri odvisna od razvoja in uvajanja novih tehnologij. Vendar kljub obširnimi raziskavam v energetiki glede OVE, ki so imele velik prispevek k energetske učinkovitosti in njihovi variabilnosti, je na tem področju treba storiti še veliko več. Te raziskave in prizadevanja za izboljšanje tehnologij so dolgoročne narave in z razvojem le-teh bomo uspešno zmanjšali emisije CO₂.

Skozi raziskave pa je prišlo do spoznanja, da lahko cilje dosežemo na področjih različnih tehnologij, to so nove energetske tehnologije, ki bodo še povečale učinkovitost, pri tem pa bo energija pridobljena in porabljena na območju Evrope. Med te tehnologije spadajo:

- pridobljene tehnologije iz OVE,
- čisti premog,
- zajetje in skladiščenje ogljika,

⁹ IEA (International Energy Agency) je avtonomna organizacija, ki si prizadeva za zagotavljanje zanesljive, cenovno ugodne in čiste energije za svojih 28 držav članic in drugod po svetu.

¹⁰ Energy star je skupen program Agencije ZDA za varovanje okolja in Ministrstva ZDA za energijo, kateri pomaga prihraniti denar za vse uporabnike ter z energetske učinkovitimi procesi in produkti zaščititi okolje.

- biogoriva,
- vodik, kot nov energetska prenosnik,
- gorivne celice in
- napredna jedrska fuzija (KES 2006, 13).

V ta namen je Komisija oblikovala načrt SET za pomoč pri raziskavah novih tehnologij na energetske trgu, katerega namen je sodelovanje na vseevropski ravni.

Vendar je takšna pretvorba in razvoj novih tehnologij velik finančni zalogaj, zato je treba razmisliti o novih načinih financiranja in v to vključiti vse akterje na trgu. V veliko pomoč pri tem pa je tudi Evropska investicijska banka. Vstop novih tehnologij na trg spremlja veliko težav, pri tem pa jim lahko pomagajo številni ukrepi: zeleni certifikati, shema trgovanja z emisijami in tarife za dovajanje toka. »Ukrepe za pospeševanje tehnološkega razvoja in znižanja stroškov novih tehnoloških energij morajo dopolnjevati politični ukrepi, s katerimi bi odprli trge in zagotovili prodor obstoječih tehnologij, ki so učinkovite pri reševanju težav s podnebnimi spremembami, na trg« (ibid., 13-14).

Skupna zunanja energetska politika

Za zagotavljanje trajnostne, konkurenčne in varne energije je dober mednarodni dialog in sodelovanje z energetskimi partnerji EU bistvenega pomena. Le skupna in enotna zunanja energetska politika EU se lahko odzove na energetske izzive v prihodnjih letih. Vendar je takšna politika v veliki meri odvisna od notranjih politik držav in notranjega trga. Treba se je zavedati, da le učinkovitost in medsebojna usklajenost na notranjih trgih lahko prinese pozitivne rezultate v zunanji politiki EU.

Pri tem lahko pomaga več pomembnih ciljev in instrumentov:

- Jasna politika o varstvu in raznolikosti energetske oskrbe, kjer so določene prednostne naloge za nadgradnjo in izgradnjo nove infrastrukture, kot so: cevovodi za nafto in plin, terminal za utekočinjen zemeljski plin ter dostop slabše razvitih delov EU do cevovodov. Naloga EU je spodbuda podjetjem k izvrševanju takšnih projektov, pri tem pa so jim v pomoč razni ukrepi (finančni, politični) določeni v strateškem pregledu energetske politike EU.
- Na energijskem trgu veljajo medsebojne odvisnosti med proizvajalci, tranzitnimi državami ter končnimi porabniki. Razprave v zvezi z energijo so prisotne na vseh ravneh, tako bilateralni kot regionalni, prav tako pa se vse bolj poglobljajo politične razprave z vprašanji o energiji med EU in skupino G8¹¹. Takšni dialogi so še posebej pomembni v razmerju EU-Rusija, saj imata vzajemno odvisnost, kjer je dobra zunanja energetska politika bistvenega pomena pri ohranjanju in poglobljanju tega partnerstva. Le-to zagotavlja varnost in predvidljivost, prav tako pa pravičen dostop do trgov in infrastrukture. Prav tako pa bi bilo smotno ustvariti »skupen ureditveni prostor«, kjer bi EU razširila energetska trga na sosednje države. S tem bi ustvarili transparenten trg, kjer bi z ustreznimi naložbami pridobili gospodarsko rast in varnost oskrbe z energijo za vse članice.

¹¹ G8 (Group of Eight) je skupina 8 največjih ekonomij na svetu. To so: Kanada, Francija, Nemčija, Italija, Japonska, Kitajska, Velika Britanija in ZDA.

- Izboljšati je potrebno instrumente za krizna razmerja na trgu energije, katera so v tem nestabilnem času zelo pogosta. To še posebej velja za trg nafte in plina, katerih cena se znatno povečuje.
- Spoznali smo, da so težave z energetske viri in njihov vpliv na okolje problemi celega sveta. Zato ni več samo potrebno počistiti pod svojim pragom, ampak je potrebno začeti reševati težave na svetovni ravni. Saj se večina držav danes sooča s podobnimi izzivi kot EU, kot so »podnebne spremembe, energetska učinkovitost in OVE, raziskave in razvoj novih tehnologij, dostop do svetovnega trga in naložbeni trendi«. Tem izzivom bi se lahko zoperstavili na več ravneh in s pomočjo različnih organizacij, kot so Združeni narodi, IEA in skupina G8.
- Državam v razvoju je potrebno omogočiti dostop do energije, saj še danes nekatere države v podsaharski Afriki nimajo potrebnega dostopa. EU bi lahko z različnimi razvojnimi programi pomagala do pridobitve energije na težje dostopnih mestih, obenem pa bi spodbujala razvoj čiste tehnologije, katera lahko izboljša kakovost življenja mnogim ljudem (KES 2006, 14-17).

4 EVROPSKO-RUSKI ENERGETSKI ODNOSI

EU in Rusija sta pomembni partnerici na številnih pomembnih področjih, vključno z gospodarstvom, energetiko ter notranjimi in zunanjimi vidiki varnosti. Letni promet med njima trenutno presega 200 milijard evrov in ta številka se z okrevanjem gospodarstva znatno povečuje. Njuna trgovina se je v zadnjih letih povečala, saj je za ZDA in Kitajsko postala Rusija njen tretji najpomembnejši trgovski partner. Več kot polovica zunanjega prihodka Rusije od trgovine in dvema tretjinama kumulativnih tujih naložb v rusko gospodarstvo je delež EU. EU je glavna uvoznica ruskih virov energije, zemeljski plin zadovolji četrtno celotnega povpraševanja držav članic, prav tako pa je Rusija drugi najpomembnejši izvoznik surove nafte in njenih proizvodov v EU (Permanent Mission 2012a).

4.1 Rusija v svetu

Rusija je največja država na svetu, njena površina meri 17,098,242 kvadratnih kilometrov in leži kar na dveh celinah, znanih pod imenom Evrazija. S 142,517,670 prebivalci je na devetem mestu na svetu, katerih večina živi v urbanih delih države. Njeno največje in ob enem tudi glavno mesto je Moskva. Zaradi svoje velikosti in razgibanega območja poseduje ogromno naravnih virov, kot so nafta, zemeljski plin, premog, minerali in les.

Po razpadu Sovjetske zveze leta 1991 je Rusija doživela velike spremembe v gospodarstvu, saj se je usmerila v bolj tržno in globalno povezano gospodarstvo. Gospodarske reforme v letu 1990 so privatizirale večino industrije, z izjemami v energetiki in obrambni politiki. Tako je leta 2011 postala vodilna proizvajalka nafte na svetu, pri tem je prehitela Savdsko Arabijo, prav tako pa je tudi druga največja proizvajalka zemeljskega plina. Njene zaloge zemeljskega plina spadajo med največje, prav tako je druga po zalogah premoga in osma v zalogah surove nafte.

Rusija se zanaša na izvoz blaga, kar jo dela ranljivo v času gospodarske rasti oz. padca, katerim posledično sledijo zelo nestanovitna nihanja svetovnih cen surovin. Da bi se rešila te odvisnosti, je vlada leta 2007 zgradila sektor z visoko tehnologijo, katera pa še ni prinesla zelenih rezultatov. Zato je bilo rusko gospodarstvo eno izmed najbolj prizadetih gospodarstev na svetu v času zadnje svetovne krize med letoma 2008-2009, kar je znižalo ceno nafte in prav tako so usahnili tuji krediti, na katere so se zanašale ruske banke in podjetja. Tako je proti-krizni paket Svetovne banke znašal 6,7% BDP in Centralna banka Rusije je s svojimi mednarodnimi denarnimi rezervami v letu 2008 upočasnila devalvacijo rublja. Vse te naložbe in sanacije so prinesle rast gospodarstva, vendar je nato huda suša in požari v osrednji Rusiji zmanjšala kmetijsko proizvodnjo in posledično upočasnila rast drugih sektorjev, kot sta proizvodnja in trgovina na drobno. Tako so visoke cene nafte reševale rast gospodarstva in zmanjšale primanjkljaj v proračunu Rusije.

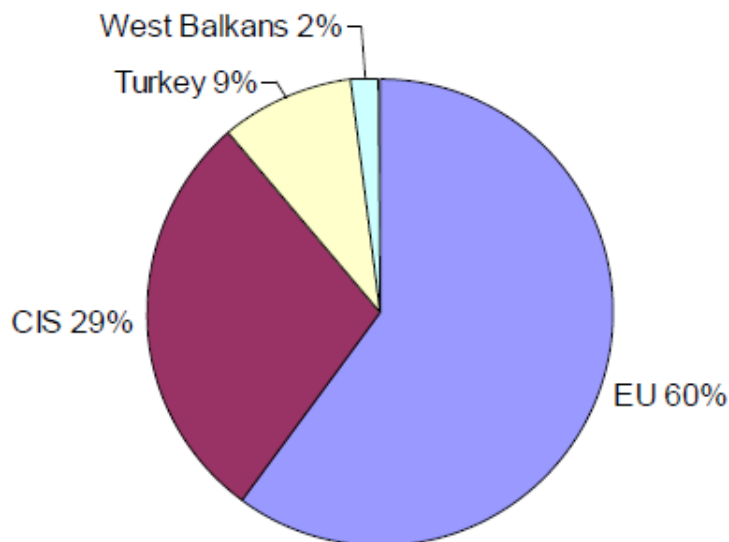
Zaradi zelo bogate vsebnosti naravnih dobrin je Rusija zelo izvozno usmerjena. Njeni največji izvozni produkti so:

- surova nafta in naftni derivati,
- zemeljski plin,
- kovina,

- les in lesni izdelki ter
- širok spekter civilnih in vojaških proizvodov (CIA 2012).

Slika 7 nam prikazuje delež izvoza Ruskega plina. Vidimo, da je EU glavna izvozna partnerica Rusije in to z 60%, nato sledijo države CIS¹², katere uvozijo 29% ruskega plina. Nekaj malega zemeljskega plina Rusija tudi izvozi v Turčijo in v države zahodnega Balkana.

Slika 7: Ruski izvoz zemeljskega plina



Vir: EC 2011b, 6

Med tem ko njihov izvoz temelji na energetskih virih, Rusija potrebuje največ naslednjih uvoznih produktov, to so stroji, avtomobili, farmacevtski proizvodi, plastika, živila in medicinski pripomočki. Tako so njene največje uvozne partnerice Kitajska, Nemčija, Ukrajina in Italija (CIA 2012).

Rusija tako s svojo dominantnostjo z zemeljskim plinom v svetu poseduje največjega črpalca zemeljskega plina na svetu, ki je ob enem tudi največje rusko podjetje, to je Gazprom.

4.1.1 Gazprom

Gazprom je globalna energetska družba, katera glavna poslovna področja so geološko raziskovanje, proizvodnja, prevoz, skladiščenje, predelava in prodaja plina, plinskega kondenzata in olja, kot tudi proizvodnja in trženje toplote in električne energije.

¹² CIS (Commonwealth of Independent States) je organizacija združenih držav bivše Sovjetske zveze, ustanovili so jo leta 1991. Te države so: Azerbajdžan, Armenija, Belorusija, Gruzija, Kazahstan, Kirgizija, Moldavija, Rusija, Tadžikistan, Turkmenistan, Uzbekistan in Ukrajina.

Svoje poslanstvo vidi v zanesljivi, učinkoviti in uravnoteženi oskrbi z zemeljskim plinom, drugimi viri energije ter njihovimi derivati za potrošnike.

Kot smo že omenili, ima Gazprom največjo svetovno zalogo zemeljskega plina. Delež podjetja je na globalni ravni zalog plina 18% in na ravni Rusije 70%, medtem ko je donos podjetja na svetovni ravni 15% in ruski ravni 78%. Trenutno izvaja obsežne projekte pri izčrpavanju zemeljskega plina na polotoku Yamal, Arktični ploščadi, vzhodni Sibiriji in na Daljnem vzhodu, prav tako pa se tudi ukvarjajo s projekti v tujini na osnovi ogljikovodika.

Velja za zelo zanesljivega dobavitelja zemeljskega plina tako domačim kot tudi tujim potrošnikom. Družba ima v lasti največje svetovno omrežje za prenos plina, to je enoten sistem oskrbe z zemeljskim plinom iz Rusije, katerega dolžina je 161 tisoč kilometrov. Njegovi uvozni parterji so Rusija, kateri proda polovico vsega proizvedenega zemeljskega plina ter države CIS.

Prav tako je edini proizvajalec in izvoznih utekočinjenega zemeljskega plina iz Rusije, njegov svetovni delež znaša 5%.

Gazprom spada tudi med 5 največjih ruskih proizvajalcev nafte, ob enem pa je tudi največji lastnik sredstev za proizvodnjo električne energije v Rusiji. Ta sredstva predstavljajo 17% vseh obstoječih zmogljivosti nacionalnega energetskega sistema.

Tako si družba prizadeva za uresničitev strateških ciljev, to je postati vodilna med svetovnim energetskega podjetji, kateri cilj bi dosegla z vstopom na nova tržišča, drugačnimi dejavnostmi in z zagotavljanjem zanesljive oskrbe (Gazprom 2012).

4.2 Medsebojna odvisnost

Po poročanju Evropske komisije (EC 2011b) med EU in Rusijo še vedno predstavlja največji tržni delež energetskega viri, to je kar 75% celotnega njunega gospodarskega sodelovanja. Kot nam kaže slika 8, še vedno največji izvoz iz Rusije predstavlja surova nafta (64%), katero nato EU na domačem trgu pretvori v naftne proizvode. Prav tako lahko vidimo na sliki, da predstavlja zemeljski plin samo 9%, kar pa niti ni tako presenetljivo, saj EU uvažata plin tudi iz veliko drugih držav, večinoma iz Norveške in Severne Afrike (slika 9). Tako je uvoz ruskega zemeljskega plina le 34% od celotnega uvoza.

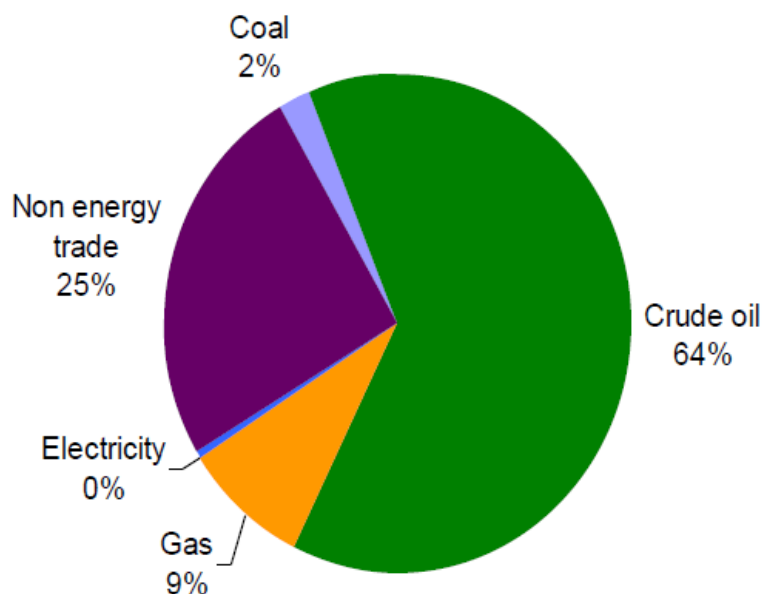
Kljub vsemu je EU največja porabnica ruskih energetskega produktov, to predstavlja 63% celotnega ruskega izvoza nafte in 65% izvoza zemeljskega plina. Tako je Rusija največji zunanji dobavitelj nafte EU, kar predstavlja 20% celotnega uvoza oziroma 27% skupne porabe nafte v EU. Uvoz plina je 44%, kar je približno 24% celotne porabe zemeljskega plina v EU (Permanent Mission 2012b).

Prav tako so pri Permanent Mission (2012b) navedli, da kljub določenemu zmanjšanju celotne porabe energije v EU zaradi svetovne gospodarske in finančne krize, obstajajo možnosti za izboljšanje sodelovanja med Rusijo in EU na področju energije. Nekateri vodilni strokovnjaki na področju plina, vključno z IEA in Eurogas¹³, so ocenili, da se bo

¹³ Eurogas je evropsko združenje za prodajo plina na debelo, trgovine na drobno ter distribucijo energije. Ustanovljen je bil leta 1990, katerega člani je 50 podjetij in združenje iz 27 držav članic.

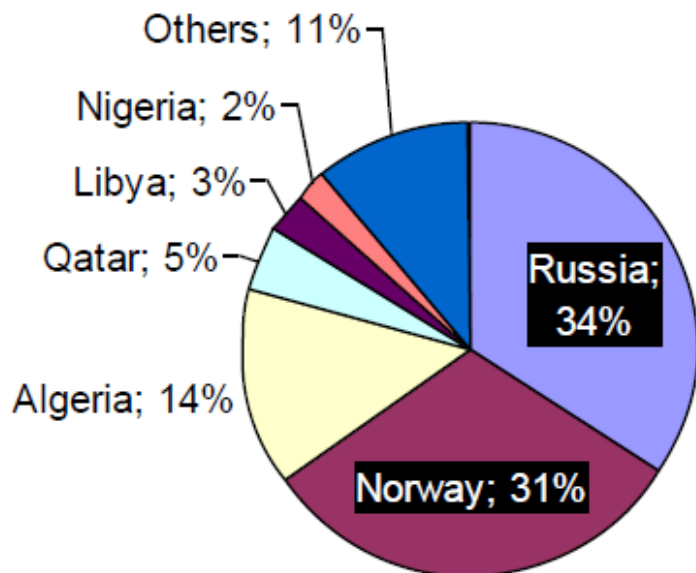
poraba plina v EU do leta 2030 znatno povečala (povpraševanje po plinu bi se naj povečalo iz približno 490 milijard kubičnih metrov na 695 milijard kubičnih metrov do leta 2030).

Slika 8: Evropsko- Ruski energetske odnosi



Vir: EC 2011b, 5.

Slika 9: EU uvoz zemeljskega plina



Vir: EC 2011b, 6.

4.2.1 Razvoj partnerstva

Uradni Evropsko-ruski odnosi segajo že več kot 20 let nazaj. Prvi resnejši korak v smeri tesnejšega sodelovanja je bila sklenitev Sporazuma o partnerstvu in sodelovanju (SPS) leta 1994, kateri je začel veljati v letu 1997. V SPS je bil določen osnovni politični dialog med Rusijo in članicami EU, v katerem spodbujajo trgovino, naložbe in skladne odnose. Tako se lahko državljani Rusije in EU sklicujejo na nekatere pravice posameznikov zapisane v tem sporazumu, ob enem pa služi kot pravna podlaga v medsebojnih odnosih (EC 2012b). Po poročanju ES (2011) naj bi se že pripravljali nov sporazum med EU in Rusijo, kateri bi zamenjal SPS in bi še bolj poudaril in vodil k tesnejšim medsebojnimi odnosom v 21. stoletju.

Drugi mejnik v odnosih med njima je bila opredelitev štirih skupnih prostorov določenih na zasedanju EU in Rusije leta 2003 v Sankt Peterburgu. Tili prostori pokrivajo štiri glavna področja, to so skupni gospodarski prostor, skupni prostor svobode, varnosti in pravice, skupni prostor zunanje varnosti ter skupni prostor za raziskave in izobraževanje, ki vključuje tudi kulturne vidike.

Naslednji v vrsti instrumentov v partnerstvu med Rusijo in EU so bilateralna srečanja, ki potekajo dvakrat na leto. Na teh srečanjih EU zastopa predsednik ES, predsednik EK in visok predstavnik EU za zunanje zadeve in varnostno politiko, medtem ko Rusijo zastopajo predsednik in minister, ki pokriva posamezna področja sodelovanja z EU (EC 2012b).

4.2.2 Energetski koncept med EU in Rusijo

Leta 2000 sta Rusija in EU čutili potrebo po nadgradnji sodelovanja na področju energije, katera velja v tem partnerstvu kot najpomembnejša. Tako sta se na zasedanju v Parizu oktobra 2000 odločili in ustanovili Energetski koncept, ki bo omogočil zanesljivost, varnost in predvidljivost energetskih odnosov na prostem trgu v daljšem časovnem obdobju ter ob enem povečal zaupanje in preglednost na obeh straneh. Energija velja za enega najbolj trdnih stebrov v sodelovanju med EU in Rusijo že od leta 1960 in je ključni element za nadaljnjo integracijo trgov. Zato mora koncept vključevati seznanjanje pri varčevanju z energijo, racionalizacijo proizvodnje in prometne infrastrukture, evropske investicijske možnosti ter odnose med kupci in proizvodnimi državami (Oettinger 2010, 4). Vidik krepitve zaupanja na vseh ravneh sodelovanja je pomemben dosežek Energetskega koncepta, ki pomaga premagati številne medsebojne spore (EC 2012c).

Skozi leta se je ta Energetski koncept širil, poglobljal in spreminjal, na kar so leta 2010 praznovali 10. obletnico koncepta med Rusijo in EU.

Eden od konkretnih rezultatov, dosežen v okviru skupnega dialoga je bil dogovor o evropsko-ruskem mehanizmu zgodnjega opozarjanja izveden v letu 2009. Zraven njega so bili prav tako realizirani številni skupni projekti na področju energetike (ibid.).

Mehanizem zgodnjega opozarjanja

Po plinskem sporu v letu 2009 sta EU in Rusija vzpostavili mehanizem zgodnjega opozarjanja, da bi s tem zagotovili čim prejšnjo oceno možnih tveganj in težav, povezanih z oskrbo električne energije. Ob enem pa si mehanizem prizadeva tudi za zagotovitev hitrega odziva v izrednih razmerah oziroma v nevarnih situacijah.

V primeru večje motnje ali fizične prekinitve dobave zemeljskega plina, nafte ali električne energije iz Rusije v EU, bosta oba partnerja ocenila stanje in pripravila izčrpno priporočilo. Če se zgodi, da se stanja ali izredne grožnje ne da rešiti s temi ocenami, se začnejo posvetovanja strokovne delovne skupine mehanizma zgodnjega opozarjanja. Strokovna skupina je sestavljena iz predstavnikov EU in Rusije, vključno s člani različnih energetskega strategij, predvidevanj in scenarijev ter razvojno-tržna skupina.

Mehanizem zgodnjega opozarjanja omogoča tudi ustanovitev skupine za spremljanje, katere naloga je preučitev okoliščin in objektivna ocena nemogočih razmer, ki nastanejo. Ta skupina je sestavljena iz predstavnikov obeh strah, tako Rusije kot tudi iz strani EU, vključuje pa tudi predstavnike energetskega podjetij, mednarodnih energijskih organizacij ter neodvisnih strokovnjakov.

V letu 2011 je bila različica mehanizma zgodnjega opozarjanja na področju energetike iz leta 2009 posodobljena. V njem so predvideni skupni ukrepi med koordinatorji energetskega koncepta med Rusijo in EU, katerih cilj je premagati izredne razmere, pomagati ublažiti njene posledice ter se jim v prihodnje izogniti (EC 2012d).

Trenutna struktura energetskega koncepta

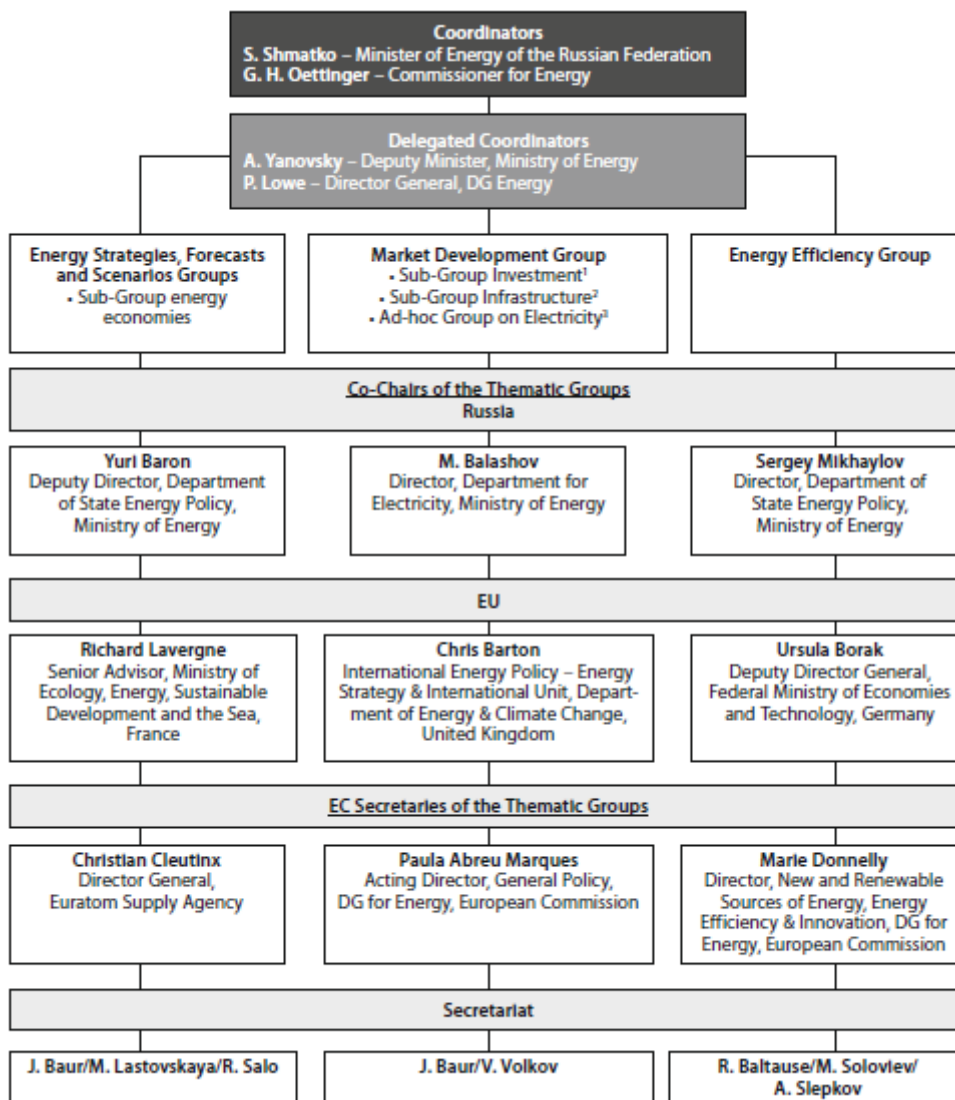
EU-ruski energetskega koncept vodi evropski komisar za energijo Günther H. Oettinger in ruski minister za energijo Sergey Shmatko. Politično vodenje poteka v stalnem partnerskem svetu na področju energetike, v katerega se vključujeta tako evropski komisar za energijo, trenutno in prihodnje predsedstvo EU ter ruski minister za energetiko.

Do zadnjega srečanja stalnega partnerskega sveta, ki se je zgodil v decembru 2011, je dnevno delo potekalo v treh tematskih skupinah. Od leta 2012 naprej pa vsakodnevno delo poteka v štiri tematskih skupinah, te so:

- energetska skupina strategij, predvidevanj in scenarijev,
- razvojno-tržna skupina,
- skupina za energetskega učinkovitost in
- svetovalni svet za plin.

Delo tematskih skupin in sveta usklajujejo pooblaščen koordinatorji, zastopnik ministra za energetiko Rusije in generalni direktor EK za energijo (EC 2012d).

Slika 10: Struktura energetskega koncepta med Rusijo in EU 2010



Vir: EC 2011c, 71.

Dne 24. februarja 2011, sta komisar Günther H. Oettinger in minister za energetiko Sergey Shmatko podpisala tri dokumente za krepitev dialoga, ti so:

- nadgradnja evropsko-ruskega mehanizma zgodnjega opozarjanja na področju energetike,
- izjavo o ustanovitvi skupnega svetovalnega sveta za plin in
- skupni dogovor o Pripravi načrta za sodelovanje med EU in Rusijo na področju energetike do leta 2050 (EC 2012c).

Ta načrt se mora:

- osredotočiti na analize različnih scenarijev in njihovih vplivov na evropsko-ruske odnose z energijo,
- dobiti vpogled v posledice različnih scenarijev v specifičnih sektorjih, kot so nafta, plin, elektrika, jedrska energije in obnovljivi viri energije,
- izboljšati dolgoročne priložnosti in tveganja na področju proizvodnje plina in prevoza,
- izboljšati dolgoročne priložnosti in tveganja na področju celotne oskrbe z energijo in njegovega povpraševanja ter
- proučiti možnosti za dolgoročno sodelovanje med državama partnericama na področju energetike in njenega raziskovanja (Oettinger 2011, 2).

4.2.3 Medsebojna povezava

Med EU in Rusijo obstaja močan skupni interes za razvoj bolj zanesljivega in vzajemno koristnega energetskega partnerstva. Torej takšen interes, ki bi prispeval h krepitvi energetske varnosti na obeh straneh, vzpostavitvi odprtih trgov z energijo ter okrepitevi njihove predvidljivosti.

Pomemben del dejavnosti na tem področju je odpraviti potencialno nevarnost motenj v dobavi energetskih virov na evropskih trgih. V ta namen je bil malo iz strani ruskega ministra za energijo in evropskega komisarja podpisan mehanizem zgodnjega opozarjanja na področju energetike. Ta pogodba predvideva načine skupnega dela o preprečevanju in reševanju izrednih razmer na področju energetike v sodelovanju s tranzitnimi državami, katerih cilj je zagotovitev trajnostne ter neovirane oskrbe z energijo.

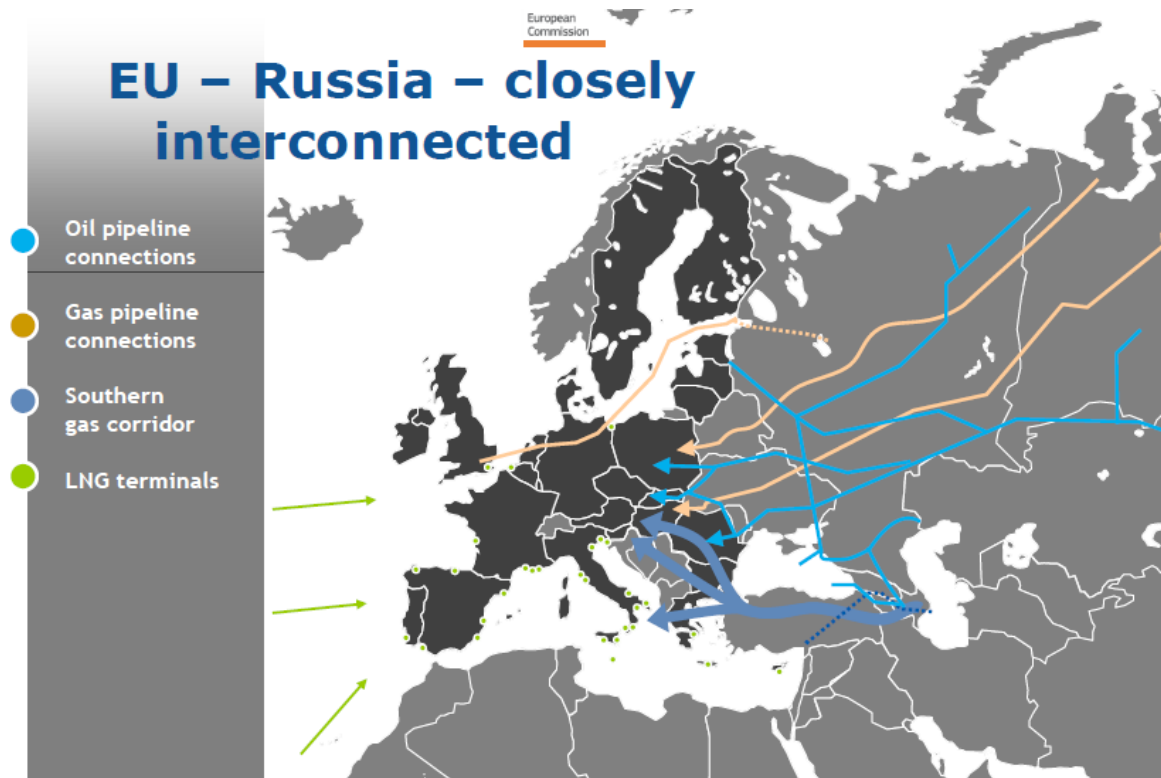
Očitno je, da je za zagotovitev zanesljive in potrebam primerne energije možna le preko ustrezne infrastrukture. V zvezi s tem in v skladu s konceptom diverzifikacij energetskih prometnih poti, tako Rusija in EU načrtujeta izgradnjo številnih novih cevovodov, vključno s plinovodi, ki naj bi zadostila povpraševanja na trgih v srednje in dolgoročnem obdobju. Trenutno so v načrtu trije projekti za izgradnjo plinovodov, to so Severni tok, Južni tok in Nabucco.

Največja predvidena zmogljivost plinovoda Severni tok je 55 milijard kubičnih metrov na leto (m^3), za Južni tok 63 m^3 na leto in za Nabucco je 31 m^3 na leto. Pri tem pa želi Ruska stran, da ti projekti ne bi bili politično obarvani, ampak, da bi bil prvotni poudarek na tehničnem in ekonomskem vidiku, vključno z zagotavljanjem osnovnih virov. (Permanent Mission 2012b).

Vse te tokove plinovoda lahko vidimo na sliki 11, katera nam prav tako prikazuje tudi naftne cevovode, ki so označeni s svetlo modro barvo ter LNG¹⁴ terminalov.

¹⁴ LNG (liquefied natural gas) so terminali za transport tekočega zemeljska plina na daljše razdalje, v večini se to uporablja za prevoz čez morje.

Slika 11: Medsebojna povezava z energetske viri



Vir: EC 2011b, 9.

5 SKLEP

V današnjem hitrem življenju je energija nepogrešljivi vir človeka. Poraba le-te se iz leta v leto povečuje, kar pomeni, da imajo neprimerni energetske primarnimi viri velik vpliv na življenjsko okolje. Med te vire najbolj sodijo fosilna goriva, katera s svojim izgorevanjem povzročajo učinek tople grede in segrevanje ozračja. Vendar se z današnjimi trendi povečuje ozaveščenost ljudi o zelenem gospodarstvu, saj so nas desetletja življenja v dobi industrializacije pripeljala tako daleč, da se je potrebno združiti na vseh ravneh ter iti v skupni boj po boljši prihodnosti.

Skozi diplomski seminar smo spoznavali različne energetske vire, politiko EU in njene ukrepe za doseg cilja nizkoogljične Evrope. Prav tako, pa smo dobili en vpogled v medsebojni odnos med EU in Rusijo, kateri imata poglobitno tržni odnos prav v energetske sektorju.

Ugotavljamo, da poraba energetskih virov EU še zmeraj temelji na neobnovljivih virih, med katerimi je jedrska energija najmočnejši vir. Kar pa je najbolj navdušujoče, pa je povečanje pridobljene energije v EU iz OVE, kateri veljajo za prihodnost energetskih virov, saj bo svet z njimi uresničil zadane cilje. Kljub vsemu, ima EU še veliko prostora za napredovanje na tem področju. Saj je njen cilj trajnostne, konkurenčne in varne Evrope lahko dosegljiv le z ustreznimi ukrepi, kateri se pa na žalost uresničujejo prepočasi. EU mora postati samozadostna pri oskrbi s primarnimi viri energije in prav z OVE ji lahko to tudi uspe. Vsaka pokrajina v Evropi ima svoje prednosti, katere se da z ustrežno strategijo izrabiti kar v največji meri. Medtem ko imajo države na jugu Evrope prednost pri sončni energiji, imajo druge veliko vetra, kar lahko s postavitvijo vetrnic to tudi izkoristijo. Trenutno biomasa še vedno predstavlja največji procent pri pridobivanju energije in OVE. Z leti se je povečalo zanimanje za OVE, vendar je ta izkupiček pridobivanja energije iz lenjih posledica velikih finančnih vložkov na začetku, kar si nekatere države ali podjetja ne morejo privoščiti, zato je v tej fazi ustrezna pomoč iz strani EU še kako dobrodošla in pomembna.

Evropski energetski trg je eden izmed največjih svetovnih trgov, kar postavlja EU v sam vrh energetskega sektorja. Zato so raziskave in inovacije na tem področju iz strani EU zelo pomembne, saj EU lahko le tako ostane med najvplivnejšimi državami na svetu. V zadnjih letih se je pokazalo več učinkovitih metod za bolj zeleno pridobivanje energije in pri pomoči trajnostne rasti, ti so zajetje ogljika, uporaba vodika ter napredna jedrska fuzija. Vsi te viri temeljijo na čisti energiji. Tako se je potrebno zavedati, da so potrebne spremembe na energetske trgu, saj le te vodijo k izboljšavi življenj celotnega planeta in kar je najpomembnejše, ne smemo se jih bati.

Spoznali smo, da je EU močno odvisna od uvoza fosilnih goriv, med njimi je Rusija pomembnejša partnerica pri oskrbi. Njun odnos sega že daleč v zgodovino, vendar se s potrebnimi sporazumi le-ta vedno bolj pogloblja in izboljšuje. Kljub temu, da smo na začetku predpostavljali, da ima Rusija velik vpliv na EU, smo ugotovila, da sta njuna odnosa vzajemna. Največjo medsebojno povezanost imata v energetske sektorju, saj EU pridobiva velik del energetskih virov prav iz Rusije, medtem ko je EU Rusiji največji trgovski partner prav z energetskimi viri. Skozi leta je več kriz (naftna in plinska) pustilo velik pečat na energetske trgu, v ta namen sta EU in Rusija sprejeli ustrezen sporazum, ki

bi ob ponovitvi le-teh ublažil posledice ter jih ob enem poskušal predčasno preprečiti. Odnosi med njima se izboljšujejo, vendar lahko še vedno rečemo, da ima Rusija zaradi neenotnega energetskega trga EU boljše izhodišče. Saj to privede do nihanj ter neenakih cen po državah članicah. Ob enem pa je potrebno izboljšati dobavo ter dostop do energije, saj je nekaterim predelom v EU še vedno težje dostopati do nje. Analitiki so ugotovili, da se bo z leti povečalo povpraševanje po plinu, kateri ima zaradi pomanjkanja naftnih zalog ter posledičnem dvigu cen boljše izhodišče. V ta namen se veliko držav EU trudi ter pogaja z Rusijo za postavitev plinovoda skozi njih, saj bodo le tako bili preskrbljeni z direktnim dotokom energetskega vira, kar igra pomembno vlogo pri gospodarskem razvoju. Kar je tudi razlog, da si Slovenija tako želi biti zraven Južnega koridorja, saj bo tako postala vsaj delno neodvisna pri dobavi energije.

Kot smo ugotovili, je energija vir vsega. To nas ljudi spravlja v kočljivo situacijo, saj lahko le mi spremenimo našo prihodnost in prihodnost naših otrok. Naučiti se je potrebno živeti skladno z naravo, ter ne delati proti njej, saj nam ta vrača v dvojni meri. Zavedati se je potrebno, da le skupno kot otrok celotnega sveta lahko žanjemo uspehe.

POVZETEK

Evropska unija je kljub svoji odvisnosti od uvoza fosilnih goriv sprejela več strategij za dosego trajnostnega razvoja. Med pomembnejšimi strategijami trenutno velja Evropa 2020, v kateri so podane ustrezne smernice za dosego zastavljenih ciljev, to so pametna, trajnostna ter vključujoča rast. V okviru energetskega sektorja je bila sprejeta strategija Energija 2020, v kateri je zapisanih pet nalog in ukrepov: učinkovita poraba energije, ustanovitev vseevropskega integriranega energetskega trga, zanesljiva, varna in cenovno dostopna energija, okrepitev energetske tehnologije in inovacij ter okrepitev zunanjih odnosov na energetskem trgu EU. Odnos z Rusijo se je že izboljšal, saj sta še okrepila Energetski koncept, ki je bil ustanovljen leta 2000. Z njim je omogočena zanesljivost, varnost in predvidljivost energetskih odnosov ter zaupanje in preglednost obeh držav. Ta dialog je pripeljal do trenutno največjega dosežka v njunih medsebojnih odnosih, to je dogovor o evropsko-ruskem mehanizmu zgodnjega opozarjanja.

Ključne besede: energetske viri, energetska politika, Evropska unija, Rusija, trajnostna rast.

ABSTRACT

European Union has despite of its dependence on imports of fossil fuels adopted several strategies to achieve sustainable development. The most important strategy currently is Europe 2020, in which are given appropriate guidance to achieve specific goals, such as smart, sustainable and inclusive growth. In the energy sector we have a strategy Energy 2020, in which its recorded five tasks and measures: efficient use of energy, the creation of European integrated energy market, reliable, secure and affordable energy, strengthening energy technology and innovation, and strengthening external relations in the EU energy market. Relationship with Russian Federation has improved; they are supplement Energy concept, which was established in 2000. It is enabled reliability, security and predictability of energy relations and trust and transparency in both countries. This dialogue has led to the current major achievement in their mutual relations, which is the agreement of EU-Russian early warning mechanism.

Key words: energy sources, energy policy, European Union, Russian Federation, sustainable growth.

LITERATURA IN VIRI

1. Andrews, John in Nick Jelley. 2007. Energy science: principles, technologies, and impacts. New York, Oxford University Press.
2. CIA - Central Intelligence Agency. 2012. Publications. The World Factbook. Central Aisa: Russia. [online]. Dostopno na: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/rs.html> [4.9.2012].
3. EC - European Commission. 2006. Special Eurobarometer 258: Energy issues.
4. EC - European Commisison. 2011a. Energy 2020 – A strategy for competitive, sustainable and secure energy. Brussels.
5. EC - European Commission. 2011b. EU- Russia Energy Relations. Brussels.
6. EC - European Commission. 2011c. EU- Russia Energy Dialogue: The first ten years: 2000-2010. Brussels.
7. EC - European Commission. 2012a. Europe 2020 – Statistical aspects of the strategy. Brussels.
8. EC - European Commission. 2012b. Energy from abroad. EU-Russia Energy Relations. [online]. Dostopno na: http://ec.europa.eu/energy/international/russia/russia_en.htm [4.9.2012].
9. EC - European Commission. 2012c. Energy from abroad. EU-Russia Energy Dialogue. [online]. Dostopno na: http://ec.europa.eu/energy/international/russia/dialogue/dialogue_en.htm [4.9.2012].
10. EC - European Commission. 2012d. Energy from abroad. Early Warning Mechanism. [online]. Dostopno na: http://ec.europa.eu/energy/international/russia/dialogue/warning_en.htm [4.9.2012].
11. EEA - European Environment Agency. 2008a. Impact of Europe's changing climate – 2008 indicator- based assesement.
12. EEA - European Environment Agency. 2008b. Energy and environment report 2008.
13. Europe's energy portal. 2012. Dependency. [online]. Dostopno na: <http://www.energy.eu/> [25.7.2012].
14. EU - European Union. 2006. Green Paper: A European strategy for sustainable, competitive and secure energy. [online]. Dostopno na: http://europa.eu/legislation_summaries/energy/european_energy_policy/127062_en.htm [30.8.2012].

15. EU - European Union. 2010. SET - Plan for the development of low carbon technologies. [online]. Dostopno na: http://europa.eu/legislation_summaries/energy/european_energy_policy/en0019_en.htm [24.6.2012].
16. EU - European Union. 2012a. Treaty of Lisbon. [online]. Dostopno na: http://europa.eu/lisbon_treaty/index_en.htm [24.6.2012].
17. Eurostat. 2011a. Europe in figures – Eurostat yearbook 2011. Energy. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
18. Eurostat. 2011b. Europe in figures – Eurostat yearbook 2011. Energy. . Luxembourg: Publications Office of the European Union.
19. EEA - Evropska agencija za okolje. 2010. Evropsko okolje – stanje in napovedi 2010: strnjeno poročilo. Luksemburg: Urad za publikacije Evropske unije.
20. ES - Evropski svet. 2011. EU-Rusija: Obetavno strateško partnerstvo. [online]. Dostopno na: <http://www.european-council.europa.eu/home-page/highlights/eu-russia-strategic-partnership-on-track?lang=sl> [4.9.2012].
21. EK - Evropska komisija. 2010a. Evropa 2020 – Strategija za pametno, trajnostno in vključujočo rast. Bruselj.
22. EK - Evropska komisija. 2010b. Energija 2020 – Strategija za konkurenčno, trajnostno in zanesljivo oskrbo z energijo. Bruselj.
23. EK - Evropska komisija. 2012. Evropa 2020. [online]. Dostopno na: http://ec.europa.eu/europe2020/index_sl.htm [24.6.2012].
24. EU - Evropska unija. 2012b. Lizbonska pogodba. [online]. Dostopno na: http://europa.eu/lisbon_treaty/glance/index_sl.htm [24.6.2012].
25. EU - Evropska unija. 2012c. Zgodovina Evropske unije. [online]. Dostopno na: http://europa.eu/about-eu/eu-history/index_sl.htm [24.6.2012].
26. Gazprom. 2012. About Gazprom. [online]. Dostopno na: <http://www.gazprom.com/about/> [4.9.2012].
27. Hinrichs, Roger A. in Merlin Kleinbach. 2006. Energy: its Use and the Environment, Fourth Edition. Canada: Thomson Brooks/ Cole.
28. Inštitut za slovenski jezik Frana Ramovška. 2005. Slovar slovenskega knjižnega jezika (SSKJ). Ljubljana: DZS.
29. KES - Komisija evropskih skupnosti. 2006. Zelena knjiga: Evropska strategija za trajnostno, konkurenčno in varno energijo {SEC(2006) 317}. Bruselj.

30. Medved, Sašo in Ciril Arkar. 2009. Energija in okolje: obnovljivi viri energije. Ljubljana: Zdravstvena fakulteta: Projekt Concerto Remining- Lowex.
31. Nersesian, Roy L.. 2010. Energy for the 21st century: a comprehensive guide to conventional and alternative sources, Second edition. Armonk: M.E. Sharpe.
32. Oettinger, Günther H. in Sergey I. Shmatko. 2010. Joint report. EU-Russia Energy Dialogue 2000-2010: Opportunities for our future Energy Partnership. Brussels/Moscow: European Commission.
33. Oettinger, Günther H. in Sergey I. Shmatko. 2011. Common understanding on the Preparation of the Roadmap of the EU-Russia Energy Cooperation until 2050. Brussels: European Commission.
34. OPEC - The Organization of the Petroleum Exporting Countries. 2012. About us. [online]. Dostopno na: http://www.opec.org/opec_web/en/17.htm [25.7.2012].
35. Permanet Mission - Permanent Mission of the Russian Federation to the European Union. 2012a. Brief overview of relations. [online]. Dostopno na: <http://www.russianmission.eu/en/brief-overview-relations> [3.9.2012].
36. Permanent Mission - Permanent Mission of the Russian Federation to the European Union. 2012b. Areas of cooperation: Energy cooperation and security. [online]. Dostopno na: <http://russianmission.eu/en/energy-cooperation-and-security> [4.9.2012].
37. Quaschnig, Volker. 2010. Renewable energy and climate change. Berlin: Berlin University of Applied Systems HTW.
38. Ristinen, Robert A. in Jack J. Kraushaar. 1998. Energy and the environment. New York: John Wiley & Sonc.
39. UN - United Nations. 2009. Division for Sustainable Development: Agenda 21. [online]. Dostopno na: <http://www.un.org/esa/dsd/agenda21/index.shtml> [24.6.2012].
40. UN - United Nations. 2012. Framework Convention on Climate Change: Kyoto Protocol. [online]. Dostopno na: http://unfccc.int/kyoto_protocol/items/2830.php/ [24.6.2012].
41. UKOM - Urad Vlade Republike Slovenije za komuniciranje. 2006. Trenutno stanje in izzivi energetike v Evropski uniji. [online]. Dostopno na: <http://www.evropa.gov.si/si/energetika/trenutno-stanje-in-izzivi-energetike-v-evropski-uniji/> [23.7.2012].
42. WNA - World Nuclear Association. 2012. What is uranium? How does it work? [online]. Dostopno na: <http://www.world-nuclear.org/education/uran.htm> [22.6.2012].

KAZALO SLIK

Slika 1: odklon povprečnih temperatur po svetu in v Evropi med leti 1850-2007.....	13
Slika 2: Izpusti toplogrednih plinov v EU-27 po sektorjih v letu 2008.....	13
Slika 3: Uvozna odvisnost EU s fosilnimi gorivi v letu 2009	14
Slika 4: Proizvodnja primarne energije v EU-27, 2008	15
Slika 5: Končna poraba energije v EU-27, 2008	16
Slika 6: Cene elektrike in plina v gospodinjstvih (prilagojene kupni moči), 2007	16
Slika 7: Ruski izvoz zemeljskega plina	29
Slika 8: Evropsko- Ruski energetske odnosi.....	31
Slika 9: EU uvoz zemeljskega plina	31
Slika 10: Struktura energetskega koncepta med Rusijo in EU 2010.....	34
Slika 11: Medsebojna povezava z energetske viri	36

SEZNAM KRATIC

ACER - Agencija za sodelovanje regulatorjev

BDP – Bruto domači proizvod

CIA – Central Intelligence Agency

CIS – Commonwealth of Independent States (Organizacija združenih držav bivše Sovjetske zveze)

CO₂ – Ogljikov dioksid

EEA – European Environment Agency (Evropska agencija za okolje)

EGS – Evropska gospodarska skupnost

EK – Evropska komisija (European Commission)

ENTSO-E in ENTSO-G – Nova omrežja upraviteljev prenosnega omrežja za električno energijo in zemeljski plin.

ES – Evropski svet

ESPJ – Evropska skupnost za premog in jeklo (European Coal and Steel Community)

EU – European Union (Evropska unija)

Euratom – Evropska skupnost za jedrsko energijo

G8 - Group of Eight (skupina 8 največjih ekonomij na svetu)

GJ – Giga Joule

IEA – International Energy Agency (Mednarodna agencija za energijo)

kWh – Kilovatna ura

LNG - Liquefied natural gas (Terminali za transport tekočega zemeljska plina)

m³ – kubični meter

OPEC – The Organization of the Petroleum Exporting Countries

OVE – Obnovljivi viri energije

SET – Načrt za razvoj tehnologij z nizkimi emisijami ogljika

SPS – Sporazuma o partnerstvu in sodelovanju

U-235 – Uran-235

U-238 – Uran-238