

Energetska sigurnost Njemačke

*Davor Stipetić**

Sažetak

Energetska sigurnost posljednjih je nekoliko desetljeća sve više u žarištu interesa mnogih političara i *policy*-stručnjaka jer je postalo bjelodano da je riječ o prvorazrednom vanjskopolitičkom interesu države. U ovom članku prvo se razmatra tematika pojmovnog određenja energetske sigurnosti i energetske politike, a zatim se energetska sigurnost ispituje na primjeru Njemačke, najsnažnije europske privrede i neto uvoznika energije, čiji je najvažniji vanjskotrgovinski partner u tom pogledu Rusija, opterećena vlastitim političkim i ekonomskim problemima. Autor zaključuje da je jedina alternativa energetske ovisnosti Njemačke o uvozu fosilnih goriva okretanje upotrebi obnovljivih izvora energije, u čemu je Njemačka već prethodnica u Europskoj Uniji.

Ključne riječi: energetska sigurnost, energetska politika, Njemačka, Rusija, obnovljivi izvori energije.

Uvod: kompleksnost energetske sigurnosti, energetske politike i nastojanje da se ona prevlada

Energetska sigurnost, kako je određuje Međunarodna agencija za energiju (International Energy Agency – IEA), kompleksan je i višedimenzionalan pojam: dugoročna energetska sigurnost uglavnom je zaokupljena pravovremenim ulaganjima radi opskrbe energijom u skladu s ekonomskim kretanjima i potrebama održivog razvoja, dok je kratkoročna energetska sigurnost usredotočena na sposobnost energetske sustava da promptno reagira na iznenadne promjene u ravnoteži ponude i potražnje (IEA, 2014.). Oblast propitivanja energetske sigurnosti jest energetska politika. Energetska politika nije ništa manje kompleksan fenomen kad se taj pojam shvati u značenju javne politike

* Davor Stipetić, predavač na Visokoj školi međunarodnih odnosa i diplomacije Dag Hammarskjöld, e-mail: davor@stipetic.net

„koju jasno elaborira i eksplicitno formulira vlada kako bi upravljala sadašnjom i budućom energetsom ravnotežom“ (McGowan, 1996:132-133; nav. u: Stipetić, 2012:129-130) i kad se shvati kao predmet akademskog izučavanja. Razne znanstvene discipline, kako prirodne, tako i društvene, polažu pravo na analizu energetske politike iz vlastitog rakursa, no među njima politička znanost – kako na to upozorava Andrea Prontera (Prontera, 2009:1) – najmanje, premda se ona i pojmovno i sadržajno skladno uklapa u politološku granu javnih politika. Isti autor upozorava i na činjenicu da ni politika najčešće ne zna gdje bi svrstala energetske politiku, tako da u većini razvijenih zemalja ne postoji ministarstvo ili neki *pendant* koji bi bio isključivo posvećen energiji (Prontera, 2009:19). Kao korisno heurističko sredstvo prevladavanja kompleksnosti energetske politike kao predmeta istraživanja predlaže njezino razdvajanje na unutarnju i vanjsku energetske politiku (Prontera, 2009:16). I dok je razlikovanje instrumenata tih dvaju aspekata energetske politike više intuitivno, nedoumice nastaju kada valja razlučiti koji sve *policy*-akteri sudjeluju u unutarnjoj, a koji u vanjskoj energetskej politici. Na ishode vanjske energetske politike nerijetko djeluju aktivnosti unutarnjopolitičkih aktera. Bilo kako bilo, energetska politika zasad se uglavnom nije uspjela etablirati ni kao zasebna sfera djelovanja države ni kao „znanstveni pogon“ (Heidegger, 1969:15-16).

Čini se da definicija energetske sigurnosti koju su ponudili Kirchner i Berk u svojem radu o europskoj suradnji na području energetske sigurnosti – naime definicija koja glasi da je energetska sigurnost „dostupnost energije u različitim oblicima, u dostatnoj količini i po pristupačnim cijenama, isporučene na ekološki prihvatljiv, održiv način koji je ujedno lišen ozbiljnog rizika značajnog prekida isporuke“ (Kirchner, Berk, 2010:864) – u sebi ne sadrži implicitnu pretpostavku da je energetske sigurnost nužno svrstati uz bok vanjskog aspekta energetske politike neke zemlje, nasuprot unutarnjoj energetskej politici. To još više vrijedi za način na koji energetske sigurnost defini- ra Europska komisija, kao „spособnost da se osigura mogućnost zadovoljavanja najvažnijih budućih energetske potreba, kako odgovarajućim domaćim resursima koji se iskorištavaju pod ekonomski prihvatljivim uvjetima ili koji se čuvaju kao strateške pričuve, tako i pribjegavanjem dostupnim i stabilnim vanjskim izvorima koji se, kad je god to prikladno, nadopunjavaju strateškim zalihama“ (nav. u: Bahgat, 2006:965). Prema tome, tematika energetske sigurnosti bilo koje države dovoljno je složena da joj se posveti cijeli jedan rad koji bi znatno prelazio okvire ovoga članka, čak i kad bi se poduzela analiza samoga koncepta energetske sigurnosti.

Utjecaj unutarnje energetske politike na energetske sigurnost Njemačke

Doista, kad je riječ o unutarnjoj energetskej politici Njemačke, opetovano se nameće pitanje nacionalne ili europske sigurnosti opskrbe energijom. Primjerice energetskej

sigurnosti pridonosi povećanje iskorištavanja obnovljivih oblika energije, kako to piše u *Bijeloj knjizi* Europske komisije iz 1997. godine, a izgradnji opće europske strategije za sigurnost opskrbe energijom bila je posvećena i *Zelena knjiga* Europske komisije iz 2000. godine, u kojoj je naglašena potreba za smanjenjem rizika povezanih s uvozom energenata uravnoteženjem upotrebe i diversifikacijom različitih izvora opskrbe i prema proizvodima i prema geografskim regijama. Tomu se na ovom mjestu, kao jedan od mehanizama povećanja nacionalne sigurnosti opskrbe energijom što ga u svojoj definiciji energetske sigurnosti navodi i Europska komisija, može pridodati i to da je Njemačka od 1974. godine članica utemeljiteljica Međunarodne agencije za energiju, osnovane nakon naftnih šokova iz 1973. i 1974. godine, kao institucije koja okuplja najveće potrošače energije na svijetu radi ispravljanja tržišnih neuspjeha na nesavršenim međunarodnim tržištima nafte i plina budući da je ta agencija, među ostalim, uvela sustav strateških rezervi nafte u količini koja odgovara 90-dnevnom uvozu nafte svih država članica i koje se mogu iskorištavati tijekom kriza, uz istodobni učinak smirivanja globalnih cijena nafte.

Postoje još brojni europski dokumenti u kojima se izdvaja važnost osiguranja opskrbe energijom: primjerice Direktiva 2001/77/EC o promicanju upotrebe električne energije proizvedene iz obnovljivih izvora energije, koja je 2009. godine izmijenjena i dopunjena Direktivom 2009/28/EC, a ona je među pozitivne faktore u smislu povećanja sigurnosti opskrbe ubrojila i energetske učinkovitost, i to zbog smanjenja troškova energije i rizika povezanih s ovisnosti o uvozu, te decentraliziranu proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora, zbog toga što se njome povećava lokalna sigurnost opskrbe energijom; potom Direktiva 2003/55/EC koja se odnosi na opća pravila za unutarnje tržište prirodnog plina, a koja upozorava na to da se energetske subjekti koji posluju u plinskom sektoru moraju primorati na osiguranje sigurnosti i pouzdanosti opskrbe energijom; te primjerice Direktiva 2004/8/EC o promicanju kogeneracije¹ jer i ona može dati doprinos sigurnosti opskrbe energijom. Napokon, planirani prekid proizvodnje kamenog ugljena² i potpuno odustajanje od nuklearne energije u Njemačkoj navedeni su kao faktori koji mogu smanjiti njezinu nacionalnu energetske sigurnost, povećavajući njezinu ovisnost o uvozu fosilnih goriva, premda ne treba zanemariti ni očitu činjenicu da su i domaća nuklearna postrojenja podložna nuklearnim katastrofa-

¹ Istodobna proizvodnja električne i toplinske energije u energanama.

² Premda je potkraj 2008. godine Njemačka zauzimala šesto mjesto u svijetu i prvo u Europi po dokazanim rezervama ugljena (40.699 milijuna tona ili 4,7 posto svjetskih rezervi), a i dalje je najveći svjetski proizvođač lignita (World Energy Council – Conseil Mondial de l'Énergie, 2010:11, 27), zbog činjenice da je uvozni kameni ugljen jeftiniji od ugljena iz vlastite proizvodnje (Požar, 1988:147), Njemačka se, prema podacima Međunarodne agencije za energiju, ubraja u neto uvoznike ugljena, pri čemu je 2009. godine s uvozom od 38 Mt kamenog ugljena zauzimala šesto mjesto u svijetu (iza Japana, NR Kine, Južne Koreje, Indije i Tajvana) i prvo mjesto u Europi (IEA, 2010:11).

ma i nuklearnom terorizmu, kao i nuklearnoj proliferaciji. Unatoč planovima o zatvaranju svih nuklearnih reaktora u zemlji do 2022. godine, zanimljiv je podatak da je Njemačka još 2008. godine zauzimala drugo mjesto u Europi po količini električne energije proizvedene iz nuklearnih elektrana (5,4 posto svjetskog udjela) (IEA, 2010:17).

Uočljiva vezanost promicanja energetske sigurnosti Njemačke uz okretanje upotrebi obnovljivih izvora energije, barem kad je o unutarnjoj energetskej politici riječ, može se objasniti činjenicom da je nedugo nakon ujedinjenja Njemačke, početkom studenoga 1994. godine, članak 20a. promijenjenog Temeljnog zakona među glavne nacionalne ciljeve uvrstio zaštitu okoliša (Von Beyme, 1999:54). Međutim prominenatnost pojedinih modusa osiguranja energetske sigurnosti Njemačke svakako ovisi i o stranačkom krajobrazu.

U Bundestagu su zastupljene sljedeće stranke:

1. Kršćansko-demokratska unija Njemačke (Christlich Demokratische Union Deutschlands – CDU) politička je stranka desnoga centra koja zagovara „socijalnotržišnu“ privredu i smanjenje državnih rashoda, a u društvenim pitanjima zauzima konzervativno stajalište. Sklona je europskim integracijama i, dok je na vlasti, održava bliske odnose sa Sjedinjenim Američkim Državama. Među temeljnim su joj načelima i ciljevima kršćansko shvaćanje čovjeka, sloboda pojedinca i zajednice, društvena solidarnost, jednakost prilika i jednakost pred zakonom, obitelj kao temelj društva, društvo utemeljeno na cjeloživotnom obrazovanju, poticanje znanstvenih istraživanja, puna zaposlenost, dostupnost zdravstvene skrbi i mirovinskog osiguranja svim građanima, ali ne nauštrb njihove individualne učinkovitosti i sudjelovanja, zaštita prirodnih resursa i klime, fokusiranje na tehnologije zaštite okoliša te energetska sigurnost (Konrad-Adenauer-Stiftung, 2008:7-9, 18, 22, 26, 36, 38, 46-48, 56).

2. Kršćansko-socijalna unija u Bavarskoj (Christlich-Soziale Union in Bayern – CSU) sestrinska je stranka CDU-a, na savezним parlamentarnim izborima natječe se samo u Bavarskoj, dok se CDU natječe u ostalim dijelovima Njemačke, a u Bundestagu te dvije stranke tvore parlamentarnu grupaciju CDU/CSU, poznatu i pod nazivom Unija. Također zastupa kršćansko shvaćanje čovjeka i kršćanske vrijednosti. U socijalnom je smislu konzervativna, ali samu sebe smatra i liberalnom jer zagovara slobodu, socijalno osviještenom budući da pridaje pozornost potrebitima i uskraćenima; te progresivnom jer je otvorena za nove ideje. Odbacuje „utopističke vizije budućnosti i političke doktrine spasenja“. Podupire vladavinu prava, predstavničku demokraciju, socijalnotržišnu privredu i federalnu strukturu države (CSU, 2011.).

3. Socijaldemokratska stranka Njemačke (Sozialdemokratische Partei Deutschlands – SPD) najstarija je politička stranka u Njemačkoj i, premda zagovara modernizaciju privrede – prvenstveno poticanje privrednog rasta i zaposlenosti – kako bi se ona prilagodila globalizacijskim trendovima, uviđa i to da su visoka cijena rada

i državni rashodi za mirovine, prava nezaposlenih, zdravstvena skrb i osiguranje od nezgoda često prepreka otvaranju novih radnih mjesta. Ipak, stranka uvijek ističe svoju privrženost društvenoj pravednosti i socijalnoj državi te slobodi, pravednosti i društvenoj solidarnosti kao temeljnim vrednotama. U vanjskopolitičkim odnosima velika je pobornica europskih integracija (*Encyclopædia Britannica*, 2011.).

4. Slobodna demokratska stranka (Freie Demokratische Partei – FDP) njemačka je stranka desnoga centra koja zastupa individualizam, kapitalizam i društvenu reformu. Devedesetih je godina počela posvećivati veću pozornost zaštiti okoliša kako bi smanjila atraktivnost koju Zeleni imaju za ekološki osviještene birače te zagovarati tvrđu vanjsku politiku i konzervativniju ekonomsku politiku (*Encyclopædia Britannica*, 2011.).

5. Savez 90/Zeleni (Bündnis 90/Die Grünen – GRÜNE) njemačka je stranka zelenih koja je nastala 1993. godine spajanjem zapadnonjemačke Stranke zelenih, osnovane još 1980. godine, s pokretom za građanska prava Savez 90 bivše Njemačke Demokratske Republike. Ta stranka zagovara zaštitu okoliša i održivi razvoj, demokraciju i ljudska prava, društvenu pravednost, mir i multilateralne međunarodne politike (Bündnis 90/Die Grünen – GRÜNE, 2011.).

6. Ljevica (Die Linke – LINKE) se oslanja na „tradicije demokracije i socijalizma, borbe za ljudska prava i emancipaciju, protiv fašizma i rasizma, imperijalizma i militarizma“ te se bori za podvrgavanje privatnog sektora privrede strogo javnom i demokratskom nadzoru, za snažna prava zaposlenih i suodlučivanje, punu zaposlenost i sigurnost radnih mjesta, održivi razvoj na području zaštite okoliša i energetike, društvenu sigurnost s dovoljnim osnovnim dohotkom, odgovarajuće državne mirovine, opću zdravstvenu i socijalnu skrb, besplatno i svima dostupno obrazovanje, pravedan porezni sustav s progresivnim stopama poreza na dohodak te mir i razoružanje (Die Linke, 2011:4-6).

Među navedenim strankama koje su zastupljene u Bundestagu, „liberalnijima“ se mogu smatrati SPD i Zeleni, dok je FDP neutralniji, a „konzervativnijima“ CDU i CSU. Ta je klasifikacija, dakako, podložna osporavanju jer bi kod svake stranke valjalo razmotriti njezino stajalište u ekonomskoj, društvenoj i političkoj sferi, ideološke razlike u svakoj od navedenih stranaka u različitim dijelovima zemlje, ideološku različitost stranačke elite i niže rangiranih članova, kao i druge ideološke varijacije.

Stranke Unije najmanje su orijentirane prema osiguranju energetske sigurnosti Njemačke „zelenom“ energetikom, a više se usmjeravaju na sklapanje bilateralnih međunarodnih sporazuma sa zemljama dobavljačima konvencionalnih energenata. Zeleni najviše zagovaraju povećanje upotrebe obnovljivih izvora energije; primjerice u godinama nakon nuklearne katastrofe u Černobilu iz 1986. godine čak su zahtijevali da se odmah zatvore sve nuklearne elektrane u Njemačkoj (Lauber, Mez, 2004:600). Svi važniji zakoni o reformi njemačkog energetskeg sektora doneseni su nakon izbora za Bundestag

održanih 27. rujna 1998. godine, kad je na vlast došla Crveno-zelena koalicija, uključujući i Zakon o obnovljivim izvorima energije (u travnju 2000. godine). Potonji je izmijenjen i dopunjen i 2004. godine (posljednja izmjena stupila je na snagu 2014. godine); tomu su se protivile konzervativne pokrajinske delegacije u Bundesratu, no Crveno-zelena koalicija uspjela je postići dogovor s konzervativcima kako bi se navedeni zakon zadržao barem do 2007. godine, kad bi, prema želji konzervativaca, on istekao ili bi se barem odustalo od postupnog ukidanja nuklearne energije (Lauber, Mez, 2004:610). Socijaldemokratska stranka Njemačke, kako kažu Lauber i Mez, nije toliko privržena obnovljivim izvorima energije koliko Zeleni budući da su njezini istaknuti članovi povremeno radili ustupke poslovnom sektoru ili sindikatima, pri čemu su parlamentarni zastupnici skloniji reformama od nekih ministara, a posebice ministra ekonomije. Primjerice Wolfgang Clement iz SPD-a, koji je od 1998. do 2002. godine bio premijer Sjeverne Rajne-Vestfalije, najnaseljenije njemačke pokrajine i najvažnijeg proizvođača ugljena, a od 2002. do 2005. godine ministar ekonomije i rada, pripadao je krilu SPD-a naklonjenom poslovnom sektoru i podupirao neoliberalne reforme kako bi se ojačala konkurentnost njemačke industrije te se, zagovarajući subvencije za ugljen, protivio strogim standardima učinkovitosti u Europskoj Uniji i temeljnim načelima Zakona o obnovljivim izvorima energije prilikom njegovih izmjena i dopuna iz 2004. godine. Kancelar Gerhard Schröder preuzeo je posredničku ulogu, ali je povremeno, osobito kad su u pitanju bili industrijski interesi, odluke donosio samostalno, često nauštrb interesa zaštite okoliša. Ipak, danas je predsjednik Odbora dioničara konzorcija Nord Stream AG, pet velikih energetske kompanija, koji upravlja plinovodom Sjeverni tok (Nord Stream, 2014.), zacijelo zbog svojih zasluga u zagovaranju njegove izgradnje.³

Napokon, u sferi unutarnje energetske politike Njemačke, osim etabliranih političkih stranaka, prisutne su i brojne druge formalne i neformalne *policy*-mreže, sastavljene od ekspertnih, ekonomskih, industrijskih, sindikalnih, bankarskih aktera te predstavnika pokrajinskih i savezne vlasti.

³ Kako tvrde Emma Verhoeff i Arne Niemann, SPD je zbog povijesnih razloga koji vuku podrijetlo još od Willyja Brandta, njemačkoga kancelara od 1969. do 1974. godine, koji je provodio strategiju *Ostpolitik* i *Wandel durch Annäherung* (promjene uzajamnim približavanjem), kao i zbog bliskih veza između bivšega kancelara Gerharda Schrödera i ruskog predsjednika Vladimira Putina, poticao strateško partnerstvo s Rusijom, dok je parlamentarna grupacija CDU/CSU obično kritičnija prema ruskoj Vladi, tako da je i Angela Merkel, koja je prije dolaska na položaj kancelarke 2005. godine predsjedavala toj grupaciji u Bundestagu, tijekom njemačkog predsjedavanja Vijeću EU-a zauzela „trezveniji pristup prema Rusiji od Schröderove vlade, ali se izgradnja ‘strateškog partnerstva’ i dalje smatrala bitnom“ (Verhoeff, Niemann, 2011:9).

Vanjska energetska politika i energetska sigurnost Njemačke

Kad je pak riječ o vanjskoj energetskej politici i energetskej sigurnosti Njemačke, ne treba smetnuti s uma da energetska sigurnost za zemlje koje pretežno uvoze energente znači prvenstveno sigurnost opskrbe energijom, dok je u zemljama koje su neto izvoznici energije ona sinonim za sigurnost potražnje (Kirchner, Berk, 2010:862-864). Nedvosmisleni je primjer prvih Njemačka, a potonjih Rusija. Kruže različiti podaci o trajnosti zaliha neobnovljivih izvora energije, u koje se ubrajaju nafta, prirodni plin, ugljen i nuklearna goriva. Primjerice jedan izvor iz 2008. godine navodi da će se prema tadašnjim stopama potrošnje, od oko 80 milijuna barela dnevno, svjetske zalihe nafte iscrpiti za 42 godine (BP, 2008:6), a prema jednom izvoru iz 2014. godine, rezerve ugljena prema procjenama trenutno iznose 861 milijardu tona, što znači da će se njegove rezerve iscrpiti za 112 godina, dok je svjetskih zaliha plina preostalo za još 54 godine upotrebe pri sadašnjim stopama potrošnje (World Coal Association, 2014.). Međutim postoje i autori, poglavito s rubova konvencionalne znanosti, koji osporavaju te prognoze i nazivaju ih „masovnom propagandnom kampanjom“ (vidjeti primjerice Engdahl, 2012:208-209).

Realistička perspektiva ipak navodi na zaključak da ćemo još dugo živjeti u doba, kako ga naziva Bradshaw, „fosilnoga kapitalizma“ (Bradshaw, 2010:276). Prema podacima Međunarodne agencije za energiju, globalna potražnja za svakim izvorom energije do 2035. godine nastavit će se povećavati, pri čemu će dominantno mjesto zadržati nafta; potražnja za prirodnim plinom kao čistijim energentom u razdoblju od 2008. do 2035. godine porast će za 44 posto, pri čemu će se potražnja za tim oblikom energije najviše povećati u Kini – koja će ujedno do 2035. godine istisnuti Sjedinjene Američke Države s prvog mjesta po potrošnji energije – a njegova proizvodnja na Bliskom istoku.⁴ Isto vrijedi i za nuklearnu energiju (8 posto), dok će potražnja za ugljenom rasti do otprilike 2020. godine, a zatim će početi opadati (IEA, 2010:1-2; usp. Stipetić, 2013:134-135).

Kako je spomenuto, njemačka i svjetska privreda još su uvijek ovisne o eksploataciji konvencionalnih izvora energije, dijelom i zbog znatnijih kapitalnih ulaganja u postrojenja za iskorištavanje obnovljivih izvora energije. Glavni je vanjskotrgovinski partner Njemačke u dopremi energenata Rusija, ali se ona tom svojom pozicijom već i u prošlosti služila kao ucjenjivačkim potencijalom u promicanju svojih vanjskopolitičkih ciljeva, pogotovo kad je riječ o plinu koji u Njemačku dotječe preko Ukrajine.⁵

⁴ Valja, međutim, uvažiti upozorenje koje je uputio Bradshaw da će se to povećanje proizvodnje na Bliskom istoku i u Sjevernoj Africi neutralizirati rastom stanovništva u tom dijelu svijeta, zbog čega će i ondje porasti potražnja za energentima (Bradshaw, 2010:285). Možda je upravo to ključ za razumijevanje strategije Europske Unije u promicanju Mediteranskog solarnog plana Unije za Mediteran (Union for the Mediterranean, 2013.).

⁵ Mogu se spomenuti samo prekidi isporuke plina Ukrajini iz 2006. i 2009. godine. Spor do kojeg je došlo 2006. godine prema Bahgatovu je mišljenju dodatno istaknuo rizike ovisnosti o malom broju dobav-

Općenito je sustav postojećih plinovoda složen. Od plinovoda kojima je premrežena Njemačka mogu se spomenuti *Mitte-Deutschland-Anbindungs-Leitung* (MIDAL), kojim upravlja Wingas, a proteže se cijelom zemljom od obale Sjevernog mora do Karlsruhea i omogućuje Njemačkoj uvoz plina iz Norveške kroz terminale u Emdeu i Dornumu. Te terminale s istočnom Njemačkom povezuje *Norddeutsche Erdgas Transversale* (NETRA), pod upravom konzorcija na čelu s E.ON Ruhrgasom. Važan je i Wingasov *Jamal-Gas-Anbindungs-Leitung* (JAGAL), kojim se u istočnu Njemačku kroz Poljsku dovodi ruski plin. S MIDAL-om se u Reckrodu spaja *Sachsen-Thüringen-Erdgasleitung* (STEGAL), koji se proteže do St. Katharinen u Češkoj Republici i omogućuje Njemačkoj uvoz ruskog plina kroz Češku i Slovačku. S Češkom Republikom povezan je i *Mittel-Europäische-Gasleitung Nord* (MEGAL-Nord), pod upravom E.ON Ruhrgasa, a s Austrijom njegov južni ogranak *MEGAL-Süd*, te osim što služi za tranzit plina iz Rusije u Francusku, povezuje se i sa sustavom njemačkih domaćih plinovoda. *Transeuropski plinovod* (TENP) proteže se od njemačko-nizozemske granice do Italije, ali omogućuje i prijenos prirodnog plina iz Alžira i Libije u Njemačku (*The Encyclopedia of Earth*, 2008.).

Već je navedeno da su Njemačka i Rusija izravno povezane plinovodom Sjeverni tok kojim upravlja konzorcij Nord Stream AG, čiji su glavni dioničari Gazprom, Wintershall Holding GmbH, E.ON, N.V. Nederlandse Gasunie i GDF Suez; proteže se podmorjem Baltičkog mora isključivim ekonomskim zonama Rusije, Finske, Švedske, Danske i Njemačke te teritorijalnim vodama Rusije, Danske i Njemačke. Riječ je o dvostrukom cjevovodu: izgradnja prvog dovršena je u lipnju 2011. godine, a drugog u travnju 2012. godine. Zajednički im je kapacitet transporta prirodnog plina 55 milijardi kubičnih metara plina godišnje barem sljedećih 50 godina (Nord Stream, 2015.). On je za Rusiju ekonomski značajniji od prethodno spomenutih plinovoda zbog toga što izravno povezuje Rusiju i Njemačku, gdje Gazprom može postići više prodajne cijene plina. Ipak, zbog novijih političkih poteza Rusije (kriza u Ukrajini) i uvođenja europskih

ljača prirodnog plina. Kako on dalje objašnjava, početkom 2005. godine Gazprom je objavio da planira početi primjenjivati tržišna pravila u svojim poslovima s bivšim sovjetskim republikama, što je značilo da bi one izgubile znatno subvencionirane cijene i morale plaćati visoke cijene kakve plaćaju i potrošači u Zapadnoj Europi. To se uvelike smatralo kaznom ukrajinskom predsjedniku Viktoru Juščenku koji je, nakon razdoblja nemira poznatih pod nazivom „narančasta revolucija“, na predsjedničkim izborima pobijedio Viktora Janukoviča, kojeg su podupirale i ukrajinska i ruska vlada. Stoga je Gazprom Ukrajini 2006. godine povećao cijenu plina s 50 na 230 američkih dolara po kubičnom metru, a kad je Ukrajina odbila platiti tu cijenu, Gazprom ju je optužio da krade plin iz plinovoda na svojem teritoriju koji vode iz Rusije u Europu te prekinuo isporuku plina. Sporazum je postignut tek nakon pregovora koji su se vodili početkom siječnja 2006. godine (95 USD/m³) (Bahgat, 2006:961-962). Godine 2014. primjerice, nakon nekoliko neuspjelih pregovora zbog nastavka sukoba u istočnoj Ukrajini, unatoč prekidu vatre s proruskim pobunjenicima u tom dijelu zemlje, ipak je postignut sporazum između Rusije, Ukrajine i Europske Unije o tome da će Rusija nastaviti isporuku plina Ukrajini tijekom zime (MacDonald, Blenkinsop, 2014.).

ekonomskih sankcija Rusiji, Njemačka doduše nastoji sklopiti parcijalne sporazume s Rusijom, no s druge strane pokušava zaobići Rusiju u dopremi plina. Jedno je rješenje okretanje sve većem iskorištavanju ukapljenog prirodnog plina (engl. *liquefied natural gas* – LNG). Njemačka je već najveći potrošač ukapljenog prirodnog plina koji se iz Katara, najvećeg izvoznika LNG-a na svijetu, uvozi u nizozemskoj luci Rotterdam, gdje se nalazi LNG-terminal. Taj je terminal, u čiju je izgradnju uloženo 800 milijuna eura i kojim upravljaju nizozemske tvrtke Gasunie i Koninklijke Vopak, otvoren u rujnu 2011. godine (Schaps, Sekularac, 2011.), a potencijal za zaobilaznje Rusije u dopremi plina Europi možda ima i ponovno aktualizirana izgradnja LNG-terminala u Omišlju u Hrvatskoj. Drugo je rješenje, koje vuče podrijetlo iz 2002. godine, za smanjenje europske, a time i njemačke, ovisnosti o ruskim energentima bila izgradnja plinovoda Nabucco, koji bi se protezao od tursko-bugarske granice, preko Rumunjske i Mađarske, do Austrije, a time potencijalno i do Njemačke, a kojim bi se dopremao plin iz Iraka, Azerbajdžana, Turkmenistana i Egipta. Taj je projekt, međutim, zbog nemogućnosti dogovora zemalja Europske Unije napušten, a najveći je azerbajdžanski plinski konzorcij, uz potporu Turske, prednost dao *Transjadranskom plinovodu* (Trans Adriatic Pipeline – TAP), koji se proteže Grčkom i Albanijom podmorjem Jadranskog mora do južne Italije. Odluka je utemeljena na političkim, ali i ekonomskim razlozima – manjem broju tranzitnih zemalja i većoj cijeni plina koja se može postići u Italiji negoli u istočnoeuropskim zemljama (Bugarskoj, Rumunjskoj i Mađarskoj, koje će ostati ovisne o ruskom Gazpromu), ali će povećati i geopolitičku važnost Azerbajdžana i poglavito Turske kao energetskih partnera Europske Unije (Palti-Guzman, 2014.).⁶

Među postojećim naftovodima treba spomenuti *Mineralölverbundleitung* (MVL), koji se na granici s Poljskom spaja s ruskim naftovodom *Družba*. Družba je najveći naftovod na svijetu, dug oko 4000 km, a proteže se od Samare u Rusiji do Bjelorusije, gdje se grana na sjeverni cjevovod koji vodi u Poljsku i južni cjevovod koji vodi u Ukrajinu, gdje se dalje grana na pravce prema Slovačkoj i Mađarskoj. Predložen je

⁶ Turska iskorištava taj svoj strateški položaj kako bi maksimalizirala ekonomske koristi uravnotežujući svoje odnose s Europskom Unijom i Rusijom, i posebice kako bi ih uskladila sa svojim težnjama da postane članicom EU-a, te je dugo provodila politiku ucjenjivanja Europske Unije, kojoj se Unija opirala. Međutim, kako zaključuje Padgett, interesi Europske Unije za energetske suradnje komplementarni su težnjama Turske da uđe u Uniju, tako da se u Turskoj već nazire pomirljiviji pristup (Padgett, 2011:9). Ovdje valja spomenuti da se konkurentnim izgradnji plinovoda Nabucco smatra projekt Južni tok, kojim bi se povećala energetska ovisnost Njemačke i Europe o Rusiji, a zamišljeno je da se proteže podmorjem Crnog mora teritorijalnim vodama Rusije, Bugarske i Turske te kopnom kroz Bugarsku, Srbiju, Mađarsku i Sloveniju sve do Italije, a time onda i do Njemačke, dok bi bila izgrađena i dva ogranka u Hrvatskoj i Bosni i Hercegovini. Izgradnja je počela u prosincu 2012. godine (Gazprom, 2013.-2014.), ali je 2014. Rusija obustavila njegovu izgradnju i predložila izgradnju alternativnog plinovoda u Turskoj, koja je već najveći ruski trgovinski partner nakon Njemačke, a Rusija očekuje da će izgradnjom zajedničkih projekata cijena plina u Turskoj u doglednoj budućnosti doseći onu koju danas ima u Njemačkoj (Korsunskaya, 2014.).

i projekt *Družba-Adria*, kojim bi se naftovod kroz Mađarsku produžio u Hrvatsku do luke Omišalj i terminala Omišalj na otoku Krku, a taj bi se naftovod onda mogao spojiti s predloženim *Panuepopskim naftovodom*, koji bi vodio iz Rumunjske, kroz Srbiju i Hrvatsku do Rijeke, a otud do Trsta u Italiji i dalje, naftovodom *Transalpine Ölleitung* (TAL), do Austrije i Njemačke. Njime bi se zaobišla Turska u dopremi ruske i kaspijske nafte u Europu. *Südeuropäische Ölleitung* (SPSE) povezuje uvozne terminale nafte u Francuskoj i Njemačkoj, dok se iz Nizozemske uvozna nafta u Njemačku iz Rotterdama dovodi naftovodom *Rotterdam-Rhein Pipeline* (RRP) (*The Encyclopedia of Earth*, 2008.).

Zaključak

Cherp, Jewell i Goldthau navode da je Danska, susjedna zemlja Njemačke, koja je uz Njemačku i Španjolsku svjetski predvodnik u proizvodnji vjetroturbina i stoji uz bok tim dvjema zemljama Europe po iskorištavanju energije vjetra (Menanteau, Finon, Lamy, 2003:811), osamdesetih i devedesetih godina 20. stoljeća poticala razvoj energije vjetra stalnim inovacijama, motivirana prvenstveno interesima vlastite energetske sigurnosti (Cherp, Jewell, Goldthau, 2011:86), a to se možda još više može reći za Njemačku, iako ne treba zanemariti uspjehe Stranke zelenih u Njemačkoj i činjenicu da je energetska politika Njemačke, kako to kaže Umbach, ciljajući na njezinu usku povezanost s politikom zaštite okoliša, „u određenoj mjeri još uvijek istodobno vrlo idealistička, ambiciozna, provincijska i pretjerano optimistična“ (Umbach, 2008:3). Naime, kako upozoravaju Kirchner i Berk, Njemačka kao velika država članica Europske Unije ne žuri s prijenosom ovlasti u pitanjima energetske sigurnosti na Uniju budući da smatra da je veličina njezinog tržišta štiti protiv svake prijetnje koju predstavlja ovisnost o uvozu. Ona se pouzda u to da će njezine tvrtke za proizvodnju i distribuciju plina i električne energije ublažiti pregovaračku moć dobavljača, a neke nacionalne energetske kompanije, kao što je E.ON Ruhrgas, imaju dugoročne sporazume s ruskim plinskim divom Gazpromom. Kako se Njemačka već dokazala kao predvodnica u pitanjima okolišne i energetske održivosti, može se očekivati da će zbog ekonomske snage Njemačke njezina Vlada biti pripravna podnijeti nesrazmjern teret tranzicije u razvoju i usvajanju novih energetske tehnologije, a Njemačka zadržati razmjerno autonoman položaj unutar Europske Unije u svrhu zaštite nacionalne energetske sigurnosti (Kirchner, Berk, 2010:868).

Valja spomenuti da neki autori – kao što su primjerice Cherp i drugi – prigovaraju da rasprave o energetske sigurnosti u literaturi upućuju na usku povezanost između dostupnosti fosilnih goriva, energetske rezervi i geopolitike, te čak predlažu osnivanje „globalne vlade za energetske sigurnost“ u Heldovu stilu (Cherp, Jewell, Goldthau, 2011:76, 81), no na ovom će se mjestu slijediti klasični pristup koji se ustalio u literatu-

ri, te će se energetska sigurnost testirati potrošnjom fosilnih goriva u zemlji i njihovom domaćom proizvodnjom, kao i dostupnošću obnovljivih energetskih izvora te trendovima u cijenama energenata u zemlji.

Što se tiče cijena energije u Njemačkoj, može se reći da su one među najvišima u Europskoj Uniji.

Potrošnja fosilnih goriva u Njemačkoj je znatna. Godine 2007. ukupna potrošnja primarnih oblika energije u Njemačkoj iznosila je 472 milijuna tona ekvivalenta ugljena, od čega je 82,3 posto otpadalo na fosilna goriva. U siječnju 2006. godine Njemačka je imala 367 milijuna barela dokazanih naftnih rezervi, od kojih je većina smještena u sjevernoj i sjeveroistočnoj Njemačkoj. Godine 2005. dnevna proizvodnja iznosila je 170.000 barela, pri čemu je 67.000 barela otpadalo na sirovu naftu, no više od polovine te proizvodnje potječe iz RWE-ove i Wintershallove naftne platforme u Sjevernom moru, Mittelplate, udaljene 7 kilometara od njemačke obale.

Kako objašnjava Bahgat, nafta i prirodni plin otkriveni su u Sjevernom moru šezdesetih godina 20. stoljeća, a najveći su korisnici tih nalazišta Norveška, Nizozemska i Ujedinjeno Kraljevstvo. Na tom se području nafta počela proizvoditi u znatnijim razmjerima tek osamdesetih godina 20. stoljeća zato što su se naftne kompanije suočavale s nizom zapreka, poput primjerice negostoljubive klime i velikih dubina bušotina, što je zahtijevalo visokosofisticiranu tehnologiju i nametalo visoke proizvodne troškove. Područje Sjevernog mora s druge strane politički je i financijski stabilno i blizu ciljanog tržišta, što je pridonijelo njegovoj važnosti. Proizvodnja sirove nafte u Sjevernom moru dosegla je vrhunac potkraj devedesetih godina 20. stoljeća, nakon čega je počela opadati, ali taj se pad u posljednje vrijeme smanjio zbog toga što su visoke cijene nafte od početka 21. stoljeća opravdavale dodatna ulaganja u skupu proizvodnju nafte u Sjevernom moru i zato što je znatan napredak tehnologija otkrivanja nalazišta nafte produžio vijek trajanja postojećih bušotina. Ipak – zaključuje Bahgat – proizvodnja nafte na tom će se području u dolednoj budućnosti znatno smanjiti (Bahgat, 2006:963). Ne treba uopće naglašavati da će to štetiti energetske sigurnosti Njemačke i dodatno povećati njezinu ovisnost o uvozu tradicionalnih energenata.

U siječnju 2006. godine Njemačka je imala 257,7 milijardi m³ dokazanih rezervi prirodnog plina, što ju je svrstavalo na treće mjesto u Europskoj Uniji, iza Nizozemske i Ujedinjenoga Kraljevstva. Gotovo sva nalazišta smještena su u sjeverozapadnoj pokrajini Donja Saska, između rijeka Weser i Elba. Znatne rezerve prirodnog plina nalaze se i u njemačkom sektoru Sjevernoga mora, ali su njihovo istraživanje i razvoj smanjeni zbog ekoloških propisa. Ipak, s obzirom na razmjere domaće potrošnje, Njemačka je značajan uvoznik prirodnog plina, i to najviše – kako je već rečeno – iz Rusije, koja održava njegove visoke cijene.

Kad je riječ o ugljenu, potkraj 2008. godine Njemačka je zauzimala šesto mjesto u svijetu i prvo mjesto Europi po dokazanim rezervama ugljena (40.699 milijuna tona ili 4,7 posto svjetskih rezervi), te je i dalje najveći svjetski proizvođač lignita (World Energy Council – Conseil Mondial de l'Énergie, 2010:11, 27). Lignit i smeđi ugljen najvažniji su domaći izvor energije u Njemačkoj, koji ima veliki značaj u proizvodnji električne energije. U zemlji je u pogonu deset rudnika lignita, koji upošljavaju oko 45.000 ljudi, no proizvodnja ugljena u Njemačkoj rapidno je počela padati nakon ponovnog ujedinjenja, i to prvenstveno zbog zatvaranja starih, neučinkovitih rudnika u bivšoj Istočnoj Njemačkoj.

Većina proizvodnje lignita locirana je u zapadnom rajnskom području države, dok je većina zalihama kamenog ugljena smještena duboko ispod površine zemlje te je proizvodnja kamenog ugljena skupa, i Njemačka ga stoga uvozi.

Proizvodnja električne energije u Njemačkoj je znatna i Njemačka je dobro povezana sa susjednim zemljama, tako da je neto izvoznik električne energije. Njemačka je 2008. godine zauzimala sedmo mjesto u svijetu po proizvodnji električne energije (3,1 posto svjetskog udjela) i prvo mjesto u Europi (IEA, 2010:27). Glavni je resurs za proizvodnju električne energije, kako je upravo spomenuto, lignit, a 2008. godine iza njega su slijedile nuklearne elektrane, koje se, međutim, namjeravaju do 2022. godine potpuno zatvoriti. Moglo bi se očekivati da će se zbog potonjeg razloga Njemačka okrenuti ekspanziji domaće proizvodnje ugljena, no to je malo vjerojatno, imajući u vidu povezanost njezine energetske politike s politikom zaštite okoliša. Vjerojatnije je da će se povećati uvoz goriva za termoelektre, što je sa stajališta njemačke nacionalne sigurnosti, dakako, nepovoljno.

Alternativa je usmjeravanje na iskorištavanje obnovljivih izvora energije, i u tome je Njemačka svjetski predvodnik. Za proizvodnju električne energije od obnovljivih oblika energije najviše se upotrebljava energija vjetra, za što postoje dobri domaći proizvodni kapaciteti: kako je prethodno spomenuto, Njemačka je 2008. godine postala najveći proizvođač vjetroturbina i ostalih komponenata vjetroelektrana na svijetu (Umbach, 2008., 3). Fotonaponski sustavi nemaju tako dobar sigurnosni položaj: premda ih Njemačka znatno subvencionira, poglavito ih uvozi s jeftinijih azijskih tržišta jer njemački proizvođači cjenovno nisu dovoljno konkurentni. Za proizvodnju biomase i bioplina postoje razvijeni domaći proizvodni kapaciteti, a biomasa i biootpad zauzimaju drugo mjesto u proizvodnji električne energije među obnovljivim energetske oblicima. Zamjetan porast proizvodnje bioplina u Njemačkoj posljednjih je godina sa sigurnosnog stajališta za nju povoljan jer smanjuje njezinu ovisnost o uvozu prirodnog plina iz Rusije. Napokon, treće mjesto u proizvodnji električne energije pripada hidroenergiji, no najviše se električne energije proizvodi u srednjim i velikim hidroelektranama, koje su uglavnom smještene na rijekama na državnim granicama, tako da za Njemačku zapravo predstavljaju potencijalni sigurnosni problem.

Može se dakle zaključiti da je sigurnost opskrbe energijom u Njemačkoj važno pitanje nacionalne sigurnosti te da o njemu vode računa sve njemačke vladajuće političke stranke i u unutarnjoj i u vanjskoj energetskej politici; tijekom Crveno-zelene koalicije SPD-a i Zelenih, koja je na vlasti bila u razdoblju od 1998. do 2005. godine, ona je vjerojatnije bila više u žarištu zanimanja SPD-ovih političara i energetskih stručnjaka, a nema nikakve dvojbe da joj veliku pozornost pridaju i CDU i CSU, čak i kad je riječ o uvođenju inovacija u energetskej politiku Njemačke.

Literatura

- Bahgat, Gawdat. 2006. "Europe's energy security: challenges and opportunities", *International Affairs*, 82(5):961-975
- BP. 2008. *BP Statistical Review of World Energy June 2008*, Beacon Press, Boston
- Bradshaw, Michael J. 2010. "Global energy dilemmas: a geographical perspective", *The Geographical Journal*, 176(4):275-290
- Cherp, Aleh; Jewell, Jessica; Goldthau, Andreas. 2011. "Governing Global Energy: Systems, Transitions, Complexity", *Global Policy*, 2, 1
- CSU. 2011. "Englisch (English)", <http://www.csu.de/partei/international/english.htm> (21/10/2011)
- Die Linke. 2011. "Programme of DIE LINKE Party: First Draft; Draft by the Programme Commission". Die Linke, 4-6, http://www.die-linke.de/fileadmin/download/programmdebatte/100426_draft_programme_en.pdf (21/10/2011)
- Encyclopædia Britannica. 2011. "Free Democratic Party (FDP)". *Encyclopædia Britannica*, 2011, <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/218205/Free-Democratic-Party-FDP> (21/10/2011)
- Encyclopædia Britannica. 2011. "Social Democratic Party of Germany (SPD)". *Encyclopædia Britannica*, 2011, <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/551135/Social-Democratic-Party-of-Germany-SPD> (21/10/2011)
- Encyclopedia of Earth. 2008. "Energy profile of Germany". *The Encyclopedia of Earth*, http://www.eoearth.org/article/Energy_profile_of_Germany (17/10/2011)
- Engdahl, Frederick William. 2012. *Mitovi, laži i ratovi za naftu*, Profil knjiga, Zagreb
- Gazprom, South Stream. 2013-2014. <http://www.gazprom.com/about/production/projects/pipelines/south-stream/> (3/1/2015)
- Heidegger, Martin. 1969. *Doba slike svijeta*, Studentski centar Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb
- International Energy Agency (IEA). 2010. *2010 Key World Energy Statistics*, IEA, Pariz
- International Energy Agency (IEA). 2014. "What is energy security?", <http://www.iea.org/topics/energysecurity/subtopics/whatisenergysecurity/> (28/12/2014)

- Kirchner, Emil; Berk, Can. 2010. "European Energy Security Co-operation: Between Amity and Enmity", *Journal of Common Market Studies*, 48(4):859-880
- Konrad-Adenauer-Stiftung. 2008. *Freedom and Security: Principles for Germany*, Konrad-Adenauer-Stiftung, Berlin
- Korsunskaya, Darya. 2014. "Putin drops South Stream gas pipeline to EU, courts Turkey", Reuters, <http://www.reuters.com/article/2014/12/01/us-russia-gas-gazprom-pipeline-idUSKCN0JF30A20141201> (3/1/2015)
- Lauber, Volkmar; Mez, Lutz. 2004. "Three Decades of Renewable Electricity Policies in Germany", *Energy & Environment*, 15(4):599-623
- Macdonald, Alastair; Blenkinsop, Philip. 2014. "Ukraine, Russia, EU agree to natural gas supply deal", Reuters, <http://www.reuters.com/article/2014/10/30/us-ukraine-crisis-gas-idUSKBN0II0XQ20141030> (3/1/2015)
- McGowan, F. 1996. "Energy Policy", u: H. Kassim; A. Menon (ur.). *The European Union and National Industrial Policy*. London: Routledge, str. 132-152
- Menanteau, Philippe; Finon, Dominique; Lamy, Marie-Laure. 2003. "Prices versus quantities: choosing policies for promoting the development of renewable energy", *Energy Policy*, 31
- Nord Stream. 2014. "Our Management", <http://www.nord-stream.com/about-us/our-management/> (27/12/2014)
- Nord Stream. 2015. "The Pipeline", <https://www.nord-stream.com/the-project/pipeline/> (3/1/2015)
- Padgett, Stephen. 2011. "Energy Co-operation in the Wider Europe: Institutionalizing Interdependence", *Journal of Common Market Studies*
- Palti-Guzman, Leslie. 2014. "Don't cry for the Nabucco pipeline", Reuters, <http://blogs.reuters.com/great-debate/2014/05/01/dont-cry-for-the-nabucco-pipeline/> (3/1/2015)
- Požar, Hrvoje. 1988. "Energija i energetske izvori", u: *Opća enciklopedija Jugoslavenskog leksikografskog zavoda „Miroslav Krleža“: Dopunski svezak, Jugoslavenski leksikografski zavod „Miroslav Krleža“*, Zagreb, str. 145-153
- Prontera, Andrea. 2009. "Energy Policy: Concepts, Actors, Instruments and Recent Developments", *World Political Science Review*, 5(1):2009, 1-30
- Schaps, Karolin, Sekularac, Ivana. 25. srpnja 2011. "ANALYSIS – Dutch LNG opens gates as Germany set for high gas needs", <http://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL6E7IE23220110725?pageNumber=1&virtualBrandChannel=0>, *Reuters Africa* (18/10/2011)

- Stipetić, Davor. 2013. "Utjecaj *policy*-kapaciteta države na razvoj energetske politike u Njemačkoj: Studija slučaja 'nove energetske paradigme'", *Politička misao*, 50(3):129-154
- Umbach, Frank. "German Vulnerabilities of its Energy Security", AICGS Advisor, AICGS – American Institute for Contemporary German Studies. 22. kolovoza 2008. Washington, 3
- Union for the Mediterranean. 2013. "Energy", <http://ufmsecretariat.org/energy/> (27/12/2014)
- Verhoeff, Emma; Niemann, Arne. 2011. "The EU Council Presidency and National Preferences: The Case of German Energy Policy towards Russia", izlaganje pripremljeno za 12. konferenciju European Union Studies Association održanu u Bostonu 3.-5. ožujka 2011. Network of European Union Centers of Excellence, euce.org/eusa/2011/papers/6i_verhoeff.pdf (15/10/2011)
- Von Beyme, Klaus. 1999. *Politički sustav Savezne Republike Njemačke: Uvod u njemački politički sustav*, Pan Liber, Osijek-Zagreb-Split
- World Coal Association. 2014. "Coal: Where is coal found?", <http://www.worldcoal.org/coal/where-is-coal-found/> (28/12/2014)
- World Energy Council – Conseil Mondial de l'Énergie. 2010. *2010 Survey of Energy Resources*, World Energy Council

Summary

Over the last few decades, energy security has increasingly been in the focus of interest of many politicians and policy experts, because it has become clear that it is a matter of first-class foreign-policy interest of the state. The paper first deals with the issue of the conceptual definition of energy security and energy policy, and then examines energy security in the case of Germany, the strongest European economy and net importer of energy, whose most important foreign-trade partner has been Russia, burdened by its own political and economic problems. The author concludes that the only alternative to energy dependence of Germany on the import of fossil fuels is turning to the exploitation of renewable energy sources, in which Germany has already been a forerunner in the European Union.

Keywords: energy security, energy policy, Germany, Russia, renewables.