

*Никола Лакић**
Београд

РЕПУБЛИКА СРБИЈА У КОНТЕКСТУ ЕНЕРГЕТСКО-КЛИМАТСКЕ ПОЛИТИКЕ ЕУ: РАЗВОЈ ЗЕЛЕНЕ ЕКОНОМИЈЕ У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ

Сажетак

Циљ рада је анализа положаја Републике Србије у односу на енергетске циљеве Европске уније кроз приказ потенцијала и мера за развој зелене економије као одговора на изазове у процесу приступања. ЕУ је усвајањем енергетско-климатског пакета 2008. године започела својеврсну “нову индустријску револуцију”. Србија је 2006. године потписивањем “Уговора о Енергетској заједници” између ЕУ и држава из региона Југоисточне Европе већ постала секторски интегрисана у ЕУ и уједно се обавезала на имплементацију директива ЕУ из области енергетике, животне средине, конкуренције и обновљивих извора енергије. Србија се суочава са бројним изазовима из области енергетике: висока енергетска увозна зависност, угљенично-енергетска зависност, мала стопа енергетске ефикасности и недовољно либерализована цена енергије. Тренутно се Србија налази међу 10 угљеник најинтензивнијих привреда у свету. Од Србије, као државе која је кандидат за чланство у ЕУ, очекује се да уведе управљање климатским променама. Зато последњи део рада сагледава потенцијале, препреке и могуће мере за развој пост-карбонског друштва у Србији као императив садашњег геолошког периода. Развој економског приступа у управљању климатским променама представља за интензивно угљеничну и неефикасну привреду

* Докторанд на Факултету политичких наука Универзитета у Београду.

Србије неискоришћену економску могућност. Инструментално-рационална логика еколошке модернизације Србије огледала би се, независно од процеса приступања ЕУ, у потенцијалном утицају на социо-економске варијабле у тренутку дуге привредне стагнације наше земље. Рад је у методолошком смислу заснован на коришћењу: научних радова, публикација, стратешких и законских докумената, извештаја и публикација цивилног сектора.

Кључне речи: Србија, ЕУ, приступање Србије ЕУ, енергетика, климатске промене, Уговор о Енергетској заједници, животна средина, зелена економија, финансије.

Постепено усвајање фосилних горива, прво угља и касније нафте и гаса, довело је до трансформације политичке економије са резултатом одвајања људског живота од природних циклуса, или што Карл Маркс назива “метаболички раскол”.¹⁾ Само угаљ и природни гас данас се користе за генерисање 70 % електричне енергије и одговорни су за производњу скоро 40 % емисије антропо-гених штетних гасова стаклене баште (GHG). Енергетски систем заснован на фосилним горивима и продукцији емисија гасова са ефектом стаклене баште уколико настави са снабдевањем енергије у уобичајеном сценарију (*business as usual*) доведиће до нарушавања гео-биохемијских циклуса и целокупне глобалне безбедности.²⁾

ЕУ препознавши чињеницу да тренутна енергетска парадигма представља неодрживо стање већ дуже време, марта 2007. године увела је нову енергетску политику одлуком на Савету да се интегришу климатска и енергетска политика.³⁾ Дугорочно опредељење ЕУ представља настојање да се економски раст раздвоји од коришћења фосилних горива у циљу редукције штетних емисија гасова за 80-95 % до 2050. године. ЕУ се због целокупних активности и пракси види као водећи политички актер у међународним односи-

- 1) Simon Dalby, “The Political Economy of Climate Security”, Draft paper for a workshop on Political Economy, State Transformation and the New Security Agenda, Queen Mary University, London, March 7-8, 2013. О савремености као оквиру великих достигнућа али и отуђења, експлоатације и загађивања природе слојевито пише Луис Мамфорд. Погледати у: Карел Турза, *Љуис Мамфорд: Једна критика модерности*, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 1998.
- 2) Rob Swart, “Security risks of global environmental changes”, *Global Environmental Change*, vol. 6, no. 3/1997, стр. 187-88.
- 3) Frank Umbach, “The EU and Germany’s Policies on Climate Change”, in edition: *Global Warming and Climate Change: Prospects and Policies in Asia and Europe* (edited: Antonio Marquina), Palgrave Macmillan, London, 2010), стр. 232.

ма за сузбијање ефеката климатских промена на економски користан начин.

Република Србија је 2006. године ратификацијом “Уговора о оснивању Енергетске заједнице” између ЕУ и држава југоисточне Европе “нео-функционалистичком логиком” постала секторски интегрисана у ЕУ.⁴⁾ Србија је као уговорна страна преузела обавезу улагања у трансформацију “запушеног” и неодрживог енергетског система. У Србији је интензитет емисије гасова стаклене баште у односу на национални производ већи више од пет пута изнад светског просека и земља је већ изложена последицама глобалног процеса климатских промена значајним увећањем годишњих температура у периоду од последњих двадесет година и смањењем падавина у летњем периоду.⁵⁾ Од Србије, као државе која је кандидат за чланство у ЕУ, очекује се, између осталог, да уведе управљање климатским променама у енергетском сектору и диверзификује изворе снабдевања енергијом.⁶⁾

Развој економског приступа у управљању климатским променама и појава тржнишних механизма представљају за интензивно угљеничну и неефикасну привреду Србије неискоришћену економску могућност.⁷⁾ Економски модел развоја Србије стога би требао да укључи у тржиште “природни капитал” климатског система. Развијање рационално-инструменталног приступа према потенцијалној еколошкој модернизацији Србије своди на биланс да би утилизација огромних потенцијала обновљивих извора енергије и примена мера енергетске ефикасности, осим доприноса сигурности снабдевања енергијом и ублажавања климатских промена, имала утицаја и на социо-економске варијабле у тренутку дуге привредне стагнације.

4) Више о секторској интеграцији земаља југоисточне Европе у: Stephan Renner, “The Energy Community of Southeast Europe: A neo-functionalist project of regional integration”, *European Integration online Papers* 13, 2009.

5) Александар Ковачевић, “Место и улога Србије у процесу климатских промена”, у зборнику: *Климатске промене: студије и анализе*, Европски покрет Србија, Београд, 2010, стр. 147, 158.

6) “Аспекти климатских промена у развоју енергетског сектора у Србији”, бр. 129767/Ц/СЕР/РС, ЕУРОПЕАИД, Београд, 2012, стр. 25.

7) Погледати у: “Study on Achievements and Perspectives towards a Green Economy and Sustainable Growth in Serbia”, UNDP/UNEP, 2012.

ЕНЕРГЕТСКО-КЛИМАТСКА ПОЛИТИКА ЕУ

Интегрисана платформа за енергетску политику Европске уније први пут је истакнута на Европском савету 2005. године у Хемптон Корту (Hampton Court). Промену правца развоја енергетике означило је доношење Зелене књиге, позивом на нове иницијативе и приступе енергетској политици, пледирајући на сигурност снабдевања, либерализовано енергетско тржиште и обновљиве изворе енергије.⁸⁾ У вези са климатским променама, предвиђено је да би изостанак мера за редукцију емисије штетних гасова до краја овог века подигло просечну температуру у распону од 1,6 до 5,8 степени Целзијуса. Климатске промене се у ЕУ разматрају као једно од најважнијих безбедносних претњи у 21. веку које “директно угрожавају европске интересе” и носе безбедносне импликације на регионалну и глобалну стабилност и људску безбедност.⁹⁾ Европа је већ доживела, са просечним повећањем температуре за око 1 степен Целзијуса од преиндустријског периода веће повећање температуре од светског просека за око 0,74 степени Целзијуса. Даље повећање температуре може да има озбиљне последице по облике живота у виду суша, шумских пожара, десертификације, смањења пољопривредне продуктивности и обалских поплава на Медитерану, као и губитка биодиверзитета и катастрофалних изливања река у централној и југоисточној Европи.¹⁰⁾ Сходно ризицима, ЕУ стратегију ублажавања климатских промена заснива на принципу радикалне промене производње, трансформације и коришћења енергије, док економски раст и енергетску безбедност често наглашава на климатски прихватљивији начин.¹¹⁾ Европска комисија једино

8) “Green Paper: A European Strategy for Sustainable, Competitive and Secure Energy”, COM (2006)105, European Commission, Brussels, 2006, стр. 4-5.

9) Дана 14. марта 2008. године Високи представник за спољну политику и безбедност и Европска Комисија представили су документ “Климатске промене и међународна безбедност”. Климатске промене су се опазиле као неповратан и углавном непредвидиви процес, а директне последице климатских промена, иако се са тешкоћом могу сигурно предвидети, претпоставља се да могу бити катализатор или “мултипликатор претњи”. У: Frank Umbach, “The EU and Germany’s Policies on Climate Change”, оп.цит., стр. 231.

10) Arno Behrens and Christian Egenhofer, “Rethinking European Climate Change Policy”, in edition: *Toward a Common European Union Energy Policy: Problems, Progress, and Prospects* (edited: Vicki L. Birchfield, John S. Duffield), Palgrave Macmillan, London, 2011, стр. 219.

11) David Toke and Sevasti- Eleni Vezirgiannidou, “The relationship between climate change and energy security: key issues and conclusions”, *Environmental Politics*, vol. 22, no. 4/2013, стр. 542.

решење за нужно дугорочно опредељење ублажавања климатских промена види у декарбонизацији економије.¹²⁾ У циљу њеног достизања, европска друштва ће нужно морати да преиспитају начине на који се конзумира енергија и изврше неопходне политичке, социјалне, технолошке и бихејвиоралне промене.

Укључивање питања климатских промена у енергетску политику свој материјални израз први пут добија 2007. године усвајањем у Европском савету “Акционог плана за енергију у периоду од 2007. до 2009.” Од тада је започето пажљиво усмеравање енергетске политике ЕУ на балансу између три параметра: сигурност снабдевања, конкурентност и заштита животне средине. Потпуна интеграција климатске и енергетске политике коначни формални израз добија децембра 2008. године усвајањем “пакета о клими и енергетици”. Договорено је да се кроз директиве примене 20-20-20 циљеви: смањити за 20 % емисије гасова са ефектом стаклене баште до 2020. у односу на 1990. годину, повећати за 20 % енергетску ефикасност у ЕУ и достићи 20 % обновљивих извора енергије у укупној потрошњи енергије у свим земљама чланицама ЕУ до 2020. године. Пакет означава својеврсну “нову индустријску револуцију” у енергетској политици, доводећи ЕУ до водећег политичког актерства у сузбијању ефеката климатских промена.

Принцип енергетске ефикасности стављен је у само језгро енергетске стратегије.¹³⁾ У ужем смислу, енергетска ефикасност се односи на мере и технологије које *per se* воде ка мањој употреби енергије у обезбеђивању услуга у односу на стандардни или нормални унос енергије. Стога, мерама енергетске ефикасности консеквентно могу да се остварују и побољшавају енергетска безбедност, профитабилност и конкурентност индустрије и смањење укупног утицаја енергетског сектора на климатске промене.¹⁴⁾ У ЕУ је посебно истакнуто да енергетска ефикасност треба да буде

12) “Energy roadmap 2050”, COM (2011)885, European Commission, Brussels, 2011, стр. 3.

13) “Energy 2020: A strategy for competitive, sustainable and secure energy”, COM (2010) 639, European Commission, Brussels, 2010, стр.6. Још на представљању Зелене књиге из 2005. године нарочито је истакнуто од стране комесара за енергетику Андриса Пиебала да енергетска ефикасност треба да буде приоритет услед утврђене квантитативне процене “да је 20 % бруто потрошње енергије у Европи непотребно изгубљено”. Погледати опширније у: Jorgen Henningsen, “Energy Savings and Efficiency”, in edition: *Toward a Common European Union Energy Policy: Problems, Progress, and Prospects* (edited: Vicki L. Birchfield, John S. Duffield), Palgrave Macmillan, London, 2011, стр.131.

14) Најснажнији инструмент ЕУ о ефикасном коришћењу крајње енергије је директива 2006/32/ЕК чији је циљ уштеда енергије од 9 % до 2016. године. Директива носи назив “Ефикасно коришћење енергије у крајњој потрошњи и енергетске услуге”.

усмерена у секторе са највећим потенцијалима за стварање уштеда. Закључци Савета од 10. јуна 2011. године о “Плану за енергетску ефикасност” истичу да зградарство чини 40% финалне потрошње енергије и представља сектор са највећим потенцијалом за уштеду енергије и емисија штетних гасова.¹⁵⁾ Такође, превенција емисије великих количина CO₂ у атмосферу може нарочито да се остварује посредством ефикасне технологије Издвајање и складиштење угљеника (*carbon capture and storage*) која омогућава издвајање и еколошки безбедно геолошко складиштење угљен-диоксида емитованог од стране великих електрана.¹⁶⁾

Подједнако важну улогу у циљу рационализације употребе фосилних горива и смањивања негативног еколошког утицаја имају потенцијали обновљивих извора енергије.¹⁷⁾ Обновљиви извори као ниско-угљенична енергија представљају важан оквир за одрживију будућност у којем државе чланице, на основу директиве 2009/28/ЕК, имају обавезу да производе унапред договорени удео енергије из обновљивих извора да Европска унија у целини добија најмање 20 % од укупне потрошње енергије до 2020. године. Сценарио декарбонизације економије посебно указују да су грејање и хлађење од виталног значаја у процесу промене потрошње енергије.¹⁸⁾ Декарбонизација ће захтевати посебно већи удео биомасе у производњи топлотне енергије и електричне струје. Јаке мере подршке за обновљиве изворе, према “Енергетском путоказу до 2050.”, могу да доведу до њиховог високог учешћа у бруто финалној потрошњи енергије (75 % до 2050) и апсолутног учешћа у потрошњи електричне енергије у вредности од 97% .¹⁹⁾

Иако ЕУ има јасан оквир синергичког управљања енергетике и климатских промена утврђен на потражњи за ефикаснијом и ниско-угљеничном енергијом, Европа се одувек ослањала на спољно снабдевање извора енергије, посебно на природни гас који ће оста-

15) Од суштинске важности јесте побољшање енергетске ефикасности у зградарству како би се смањила потражња за енергијом. Аутоматски би се умањила употреба фосилних горива у генерацији струје и производњи топлотне енергије. Више у: Burton Richter, *Beyond Smoke and Mirrors: Climate Change and Energy in the 21st Century*, Cambridge University Press, Cambridge, 2012, стр. 94.

16) Директива Европске уније о геолошком складиштењу угљен-диоксида 2009/31/ЕК прописује правни оквир.

17) Обновљиви извори енергије су: биомаса, хидроенергија, енергија ветра, соларна енергија, геотермална енергија, итд.

18) “Energy roadmap 2050”, COM (2011)885, оп.цит., стр. 11.

19) *Ibidem*, стр. 7.

ти и у будућности фундаменталан за европску енергетску безбедност. Зато посебну димензију енергетске политике ЕУ чини настојање да се реализује паневропска енергетска заједница креирањем јединственог унутрашњег тржишта и екстерним ширењем јединственог европског енергетског простора.²⁰⁾ Потписивање “Уговора о Енергетској заједници” између ЕУ и држава из региона Југоисточне Европе 2005. године у Атини важи за први пример секторске интеграције и ширење примене *acquis communautaire* ван ЕУ.

ЕНЕРГЕТСКО СТАЊЕ И ИЗАЗОВИ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ У ПРОЦЕСУ ПРИСТУПАЊА ЕУ

Србија је као уговорна страна Енергетске заједнице искорачила према целовитој интеграцији у јединствено енергетско тржиште ЕУ и тиме се обавезала на имплементацију директива ЕУ из области енергетике, животне средине, конкуренције и обновљивих извора енергије. Међутим, енергетика са учествовањем око 20 % у формирању националног производа и са близу половине у формирању буџета представља највећу појединачну привредну грану Републике Србије.²¹⁾ Из тога се да закључити да ће процес приступног преговарања са ЕУ у области енергетике есенцијално бити најзначајнији процес имајући у виду да је енергетика највећа привредна грана у којој се, између осталог, пресликавају “способности државног управљања у многим другим областима укључујући и људска права, заштите потрошача, владавину права, заштиту животне средине, смањење сиромаштва и друго”.²²⁾ Као тренутне критичне тачке енергетике Србије одређујем: увозна зависност, висока угљенично-енергетска зависност, мала стопа енергетске ефикасности и недовољно либерализовано тржиште енергије. Србију у процесу придруживања очекују циљеви енергетске политике по поменутој формули “три пута 20 до 2020”. Будући развој енергетике Србије претпостављаће понајвише стварање интегрисаног и компетитивног енергетског тржишта, привлачење инвестиција и обезбеђење сигурног снабдевања енергијом диверзификацијом извора снабдевања са минималним ефектима по животну средину.

20) Stephan Renner, “The Energy Community of Southeast Europe: A neo-functionalist project of regional integration”, *European Integration online Papers* 13, 2009.

21) *Енергетика*, Европски покрет Србија, Београд, 2010, стр. 125.

22) *Ibidem*, 124.

За ЕУ главни циљ енергетске политике треба да буде поуздано, сигурно, ефикасно и квалитетно снабдевање енергијом и енергентима. Утврђивање са објективног становишта да ли енергетско стање Србије води неизвесности, несигурности или рањивости, претежно зависи од комбинације следећих варијабли: исцрпљивање домаћих ресурса, зависност економије и друштва од појединих енергетских ресурса, локација страних извора енергије за снабдевање и способност државе да брзо поврати снабдевање енергије.²³⁾

Стратегија националне безбедности означава “неизбежан тренд исцрпљивања извора необновљивих енергетских ресурса као реалну основу угрожавања енергетске безбедности и изазов стабилности и безбедности државе”.²⁴⁾ “Стратегија развоја енергетике Републике Србије до 2015.” године такође констатује да су обим и структура енергетских резерви и ресурса Србије веома неповољни, шта више, диспропорције између геолошких и експлоатационих резерви угља, нафте и природног гаса указују на “могуће неизвесности у располагању овим резервама у наредном периоду”.²⁵⁾ Србија из препознатих разлога зато и улази у високу увозну зависност од енергије и енергената. Увозна зависност је износила 33,5 % у 2010. години, док је пројектована увозна зависност за 2008. годину одлазила и на 42 %.²⁶⁾ Врло изражена увозна зависност постоји у секторима природног гаса, нафте и нафтних деривата, чије укупне резерве износе мање од 1 % од укупних геолошких резерви Србије.²⁷⁾ У случају природног гаса, влада тенденција апсолутног везивања за руски гас. Целокупан потенцијал Србије у гасу приближава се фази експлоатације. Потребне количине природног гаса у 2013. години планиране су да се обезбеде са 17 % из домаће производње и 83 % из увоза.²⁸⁾ Нафта се, са друге стране, обезбе-

23) Како се помоћу варијабли утврђује енергетска перспектива једне земље, погледати у: Michael Wesley, *Power Plays: Energy and Australia's Security*, Australian Strategic Policy Institute, Barton, 2007, стр. 21.

24) “Стратегија националне безбедности Републике Србије”, бр. 88, *Службени гласник Републике Србије*, Београд, 2009, стр. 10.

25) “Стратегија развоја енергетике Републике Србије до 2015. године”, бр. 44, *Службени гласник Републике Србије*, Београд, 2005, стр. 9.

26) “Нацрт стратегије развоја енергетике Републике Србије за период до 2025. године са пројекцијама до 2030. године”, Министарство енергетике, развоја и заштите животне средине и Рударско-геолошки факултет, Београд, 2013, стр. 31.

27) *Ibidem*, 9.

28) “Енергетски биланс Републике Србије за 2013. годину”, бр. 56, *Службени гласник Републике Србије*, Београд, 2013, стр. 5.

дила са 43 % из домаће производње и 57% од укупних потреба из увоза. Међутим, Србија нема стратешке резерве нафте и нафтних деривата, већ само залихе из Робних резерви, које се користе у случају привремених потешкоћа снабдевања енергијом. Непостојање стратешких резерви рефлектује слабу способност државе да брзо поврати снабдевање енергије у условима поремећаја снабдевања енергијом. ЕУ је полазећи од значаја сигурности снабдевања и диверзификације извора снабдевања прихватила директиву 2006/67/ЕК о утврђивању обавезе држава чланица да одржавају минималне резерве сирове нафте и нафтних деривата у трајању од 90 дана. Изградња обавезне стратешке резерве нафте представљаће посебан изазов за дугорочну сигурност снабдевања енергијом Србије и њеном приступању ЕУ.

Сектор електричне енергије у Србији посебно изражава зависност од домаћег угља. Према параметрима “Енергетског биланса Републике Србије за 2013. годину” угаљ у структури производње примарне енергије, са резервама од 92 % у укупним билансним резервама, највише учествује са 69 %, док је као улазни енергент у систему трансформације најзаступљенији са 64%.²⁹⁾ Наставак експлоатације домаћег некавалитетног лигнита за производњу електричне енергије могао би да представља проблем гледано из перспективе климатских промена. Србија се према подацима Међународне агенције за енергетику из 2009. године налази већ међу 10 угљеник најинтензивнијих привреда у свету.³⁰⁾ Од Србије, као државе која је кандидат за чланство у ЕУ, очекиваће се да уведе управљање климатским променама, нарочито у енергетском сектору, са циљем да смањи висок ниво емисија угљеника своје привреде. Може се рећи да став државе кандидата према климатским променама игра врло значајну улогу у самом процесу приступања.³¹⁾ Другим речима, од државе кандидата би се очекивало да предузима мере и кораке које имају већи захват од оних које су непосредно прописане насталим обавезама и важећим прописима.³²⁾ Међутим, и даље високо учешће лигнита у производњи електричне енергије захтева јаснију опредељеност и спремност енергетских компанија за убрзанију примену ефикаснијих технологија. На искуству зема-

29) *Ibidem*, 12.

30) “Аспекти климатских промена у развоју енергетског сектора у Србији”, бр.129767/Ц/СЕР/РС, ЕУРОПЕАИД, Београд, 2012, стр. 17.

31) *Енергетика*, оп.цит., стр. 23.

32) *Ibidem*, 23.

ља чланица јасно је уочљиво да припрема за директиву 2009/31/ЕК о геолошком складиштењу угљен-диоксида (CSS директива) треба недвосмислено и прецизно да се планира, које још није ни започето у Србији, а које изискује припрему за правну транспозицију и подношење значајних финансијских трошкова додавања технологије Издвајање и складиштење угљеника термоелектранама. Као алтернатива континуираној зависности од угља, шира примена Издвајања и складиштења угљеника би могла да смањи емисије за више од 80%.³³⁾ Са друге стране, постоји велики потенцијал за смањење емисија гасова са ефектом стаклене баште у примени мера енергетске ефикасности.

Повећање енергетске ефикасности у производњи и коришћењу енергије, осим аспекта смањења утицаја енергетског система на животну средину, значајно је пре свега због усклађивања производње енергије са реалним потребама сектора потрошње.³⁴⁾ Стање енергетске ефикасности у Србији је у таквом лошем изгледу да стопа енергетске ефикасности износи чак 2,5 пута ниже него у земљама ЕУ. Неодговарајућем нивоу енергетске ефикасности у Србији сведочи и чињеница да губици у преносу и дистрибуцији електричне енергије износе 19 % и спадају међу највеће у Европи.³⁵⁾ Проблему енергетске ефикасности понајвише доприноси 75% постојећих зграда изграђених системом брзе градње у времену социјалистичке обнове земље када се није водило рачуна о енергетској ефикасности.³⁶⁾ То је допринело да просечна потрошња енергије у зградама у Србији буде преко 150 kWh/m² годишње, док у европским земљама износи испод 50 kWh/m².³⁷⁾ Укупна потрошња електричне енергије по секторима отпада зато 56 % на домаћинства, а 65% од тога користи се за грејање простора у стамбеном фонду.³⁸⁾ Будући да су стамбени објекти изграђени пре и током седамдесетих и осамдесетих година без или са неадекват-

33) “Аспекти климатских промена у развоју енергетског сектора у Србији”, оп.цит., стр. 12.

34) Зоран Живковић, *Предлог мера за финансирање енергетске ефикасности у зградарству у Србији*, Грађевинска књига, Београд, 2011, стр. 83.

35) Драган Угринов, Снежана Коматина-Петровић и Александер Стојанов, “Могућности експлоатације депонијског и биогаса као обновљивог извора енергије у Србији”, *Заштита материјала*, вол. 53, бр. 4/2012, стр. 380.

36) Драгослав Шумарац, “Енергетска ефикасност зграда у Србији - стање и перспективе”, *Термотехника*, 36/2010.

37) Драгослав Шумарац, “Енергетска ефикасност зграда у Србији - стање и перспективе”, оп.цит., стр. 12.

38) “Први акциони план за енергетску ефикасност Републике Србије за период од 2010. до 2012. године”, Београд, јун 2010, стр. 13. Интернет, http://www.ms.gov.rs/?wpfb_dl=246.

ном термоизолацијом, они данас представљају највећи проблем у погледу потрошње енергије и емисије CO₂, а у исто време и велики ресурс и потенцијал за уштеду енергије, смањење негативног утицаја енергетике на животну средину и стварање друштвене користи запошљавања становништва у реновацији и адаптацији објеката, као и производњи материјала и опреме.³⁹⁾ Тренутно доступне мере енергетске ефикасности према статистици БАСФ-а могу укупно смањити коришћење енергије у зградама и до 80%.⁴⁰⁾

На ниску енергетску ефикасност и врло ниску ефикасност коришћења енергије у Србији посебно указује енергетски интензитет или потрошња енергије по јединици бруто домаћег производа која је до три пута већа него у ЕУ.⁴¹⁾ Висока потрошња енергије у Србији последица је пре свега нерационалног коришћења енергије у домаћинствима за широку употребу као резултат депресираних цена и неслагања цена електричне енергије у односу на друге енергенте услед дуге привредне стагнације земље.

Тако низак степен енергетске ефикасности враћа точак економског развоја уназад.⁴²⁾ Неефикасно коришћење енергије представља ограничавајући фактор за конкурентност привреде и смањење сиромаштва.⁴³⁾ Кључне околности које доприносе бржем приближавању и бржем укључивању земље у европске интеграције управо су смањење сиромаштва, незапослености и одговарајући ниво привредне развијености и конкурентности.⁴⁴⁾ Остваривање наведених циљева неоствариво је у Србији без вишеструког повећања енергетске ефикасности у циљу смањења расипања енергије

39) Зоран Живковић, *Предлог мера за финансирање енергетске ефикасности у зградарству у Србији*, оп.цит., стр. 37. Потенцијали енергетске ефикасности могу се посматрати као ресурс земље.

40) Jerry Yudelson, *Green Building A to Z: Understanding the Language of Green Building*, New Society Publishers, Gabriola Island, 2007, стр. 191. У зајелу, енергетска ефикасност је од суштинског значаја за енергетско-еколошку безбедност Србије ако се узме у консидарацију податак да је више од 90 % производње топлотне енергије у системима даљинског грејања засновано на коришћењу (увозних) фосилних горива, док се у ЕУ фосилна горива користе за 15 % производње топлотне енергије. Зграде могу да побољшају енергетску ефикасност и чак апроксимативно достигну *net-zero* потрошњу фосилних горива посредством ефикасније изолације, искоришћавања природне енергије (соларни панели) и боље контроле климатских услова у згради помоћу ефикаснијег застакљивања, природне климатизације, пасивног осветљавања и других енергетски ефикасних мера.

41) *Енергетика*, оп.цит., стр. 125.

42) Селена Пјешивац, "Енергетска ефикасност, корпоративна друштвена одговорност и одрживи развој", *Термотехника*, вол. 35/2009, стр. 43.

43) *Енергетика*, оп.цит., 126.

44) *Ibidem*, 126.

је у широкој употреби и суштинске либерализације цене енергије, јер је са тржишним формирањем цене енергије могуће остварити неопходне промене у финалној потрошњи и усмерити енергетску потрошњу на одрживији начин. “Достигнути ниво цене електричне енергије за екстерне испоруке на конзумном подручју Србије омогућава покриће текућих оперативних трошкова и финансирање само дела најнеопходнијих инвестиција за одржавање достигнутог нивоа производње, а не обезбеђује потребна средства за започињање нових инвестиција за растућу потрошњу електричне енергије у наредном периоду.”⁴⁵⁾ Потреба за покретањем новог инвестиционог циклуса јавља се као сушта неопходност како би се створиле претпоставке за даљи индустријски раст који би био ограничен уколико се не би оствариле нове инвестиција у енергетску инфраструктуру.⁴⁶⁾ Некономска цена енергије и диспаритет цена енергије и енергената представља баријеру, пре свега, коришћењу енергетски ефикаснијих технологија и недовољном искоришћавању обновљивих извора енергије, као основе за покретање декарбонизоване или зелене економије, која је програмом Европске комисије “Путоказ енергетике до 2050” етаблирана као дугорочан циљ ЕУ.

ПОТЕНЦИЈАЛИ И МЕРЕ ЗА РАЗВОЈ ЗЕЛЕНЕ ЕКОНОМИЈЕ У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ

Будуће генерације имају право на најмање исти ниво економских могућности као што је тренутно на располагању садашњим генерацијама.⁴⁷⁾ Сходно томе, економски развој мора да обезбеди *per capita* благостање које неће опадати током времена.⁴⁸⁾ Економски модел у којем постоји захтев за израженијим еквилибријумом између економског раста и коришћења ресурса назива се зелена економија.⁴⁹⁾ У описном смислу то је економија у којој економски раст и еколошка одговорност функционишу и јачају се узајамно,

45) Сања Филиповић и Гордан Танић, *Изазови на тржишту електричне енергије*, Економски институт, Београд, 2010, стр. 186.

46) *Ibidem*, стр. 187.

47) Брундтландова комисија (1987) дефинисала је одрживи развој као “развој који задовољава потребе садашњости без угрожавања могућности будућих генерација да задовоље своје сопствене потребе”.

48) Edward Barbier, “The policy challenges for green economy and sustainable economic development”, *Natural Resources Forum*, vol. 35/2011, стр. 234.

49) *Towards green growth*, OECD Publishing, Paris, 2011, стр. 9.

истовремено подржавајући напредак друштвеног развоја.⁵⁰⁾ УНЕП дефинише зелену економију као ону која “за резултат има боље људско благостање и социјалну једнакост, док значајно смањује ризике еколошког загађења и несташице”.⁵¹⁾ У свом најједноставнијем изразу, зелена економија јесте она која је ниско-угљенична, ефикасна у коришћењу ресурса, социјално инклузивна и која, што је суштинско, осигурава послове и напредак.

Садашње енергетско стање Републике Србије са карактеристикама интензивне експлоатације угља (70%), мале стопе енергетске ефикасности и високе увозне зависности од гаса и нафте, има дејетрименталне импликације на друштвени развој. Висок степен корелације између индикатора високог нивоа употребе фосилних ресурса и ниске цене електричне енергије подразумева да је у питању неефикасни енергетски систем са високим емисијама CO₂. Србија као таква, емитује 76 % угљеник-диоксида из енергетског сектора и доприноси глобалном процесу климатских промена. Фундаментално гледано, емисија штетних супстанци из фосилних горива је испољење економског губитка проузрокованог неефикасном или несвршеном утилизацијом ресурса, или пак, неискоришћавања ресурса у циљу генерисања њихове највеће вредности.⁵²⁾ Врло ниска ефикасност коришћења показује да је потрошња енергије у Србији по јединици националног производа око пет пута већа од просека ОЕЦД-а и да је потрошња електричне енергије за око 25% већа од светског просека што напослетку указује да би целокупна привреда могла остварити већи национални производ по јединици енергије од светског просека.⁵³⁾ Овако слабо управљање у енергетици утиче на развој конкурентности привреде и практично одређује ниво запослености.⁵⁴⁾ Ради усклађивања развоја целине енергетике са привредно-економским развојем Србије и њеним евроинтеграцијама, узимамо у разматрање и чињеницу да је удео јавне потро-

50) Концепт зелене економије се промовише као средство које државама може помоћи на путу достизања одрживог развоја. Одрживи развој представља кровни, холистички концепт и парадигму која повезује економију, друштво и животну средину, унутар које се стратегије зеленог раста могу сматрати одговарајућим доприносом за практичне политике.

51) “Adapting for a Green Economy: Companies, Communities and Climate Change”, United Nations Global Compact, New York, 2011, стр. 10.

52) Michael E. Porter and Claas van der Linde, “Toward a New Conception of the Environment-Competitiveness Relationship”, *Journal of Economic Perspectives*, vol. 9, no. 4/1995.

53) Милан Симурдић и Александар Ковачевић, *Енергетика*, Факултет за економију, финансије и администрацију, Београд, 2009, стр. 4.

54) Погледати у: *Енергетика*, оп.цит., стр. 123-127.

шње у БДП-у Србије изнад европског просека. Удео јавног сектора у привреди је “природно” растао у мери да су се трошкови одржавања јавног сектора брже надували од раста БДП-а. То је довело до стања да садашња продуктивност рада износи чак 60 % од просечне стопе у ЕУ и да су трошкови капитално неинтензивног јавног сектора отежали и оптеретили улагање капитала у секторе привреде (нпр. енергетике). Са друге стране, сама потрошња енергије по јединици националног производа која је већа од европског просека, услед њеног коришћења за широку употребу, указује да је продуктивност радне снаге у Србији већ смањена и да радној снази стоји на располагању мања количина енергије.⁵⁵⁾ “Природно” опадање продуктивности у привреди сугерише неопходност тражења структуралних промена како би се избегла или ублажила “замка продуктивности”. Централни изазови за будући развој Србије и приступање ЕУ ће бити управо истовремено ефикасно суочавање са наведеним стварностима у циљу јачања: дугорочне сигурности снабдевања енергијом, конкурентности привреде и борбе против климатских промена.

Поставља се питање, међутим, у којој мери политика климатских промена као нова парадигма светске политике може да помогне трансформацији енергетског система, односно смањењу неефикасне потрошње ресурса и расту продуктивности рада, другим речима, колико климатска политика може допринети остваривању вишеструких користи развоја? Политика климатских промена, конкретно, може да обезбеди егзогени покретач радикалних промена у начину генерисања финансијских вредности, политика и мера за обликовање нове ниско-угљеничне економске парадигме која може да понуди значајан развојни импулс у средњорочном и дугорочном периоду.⁵⁶⁾ Према *Портеровој хипотези* економија може да има бенефите од израде одговарајуће енергетско-климатске регулативе, јер стриктна регулација животне средине креира алтернативне могућности за јачање конкурентности привреде кроз нова улагања и иновације.⁵⁷⁾ Укључивањем “природног капитала”

55) Милан Симурдић и Александар Ковачевић, *Енергетика*, оп.цит., стр. 4.

56) Sophie Galharret and Laurent Beduneau Wang, “Towards the Transition to a Post-Carbon Society: The Crisis of Existing Business Models”, in edition: *Green Finance and Sustainability: Environmentally-Aware Business Models and Technologies* (edited: Zongwei Luo), Business Science Reference, Hershey, 2011, стр. 2.

57) Michael E. Porter and Claas van der Linde, “Toward a New Conception of the Environment-Competitiveness Relationship”, оп.цит., стр. 98-104.

климатског система на тржиште отвара се “прозор могућности” за улагања у природни капитал преко мера уштеде енергије и технологија ниско-угљеничне енергије, чиме привреда увећава могућности потрошње у будућности и спречава економски штетне климатске промене.⁵⁸⁾ Заговорници зеленог раста, шта више, тврде да би повећање потрошње на “зеленим” инвестицијама, као што су технологије обновљивих извора енергије и мере енергетске ефикасности, било поклопљено са периодом када такви кораци промена више него вероватно могу да подстакну економски раст у времену дуге привредне стагнације и кризе продуктивности.⁵⁹⁾

У Србији да би се ипак генерисао ниско-угљенични економски раст стимулација мора да долази од либерализације цене енергије која је у прошлости ниском ценом неоправдано покушала да заштити стандард грађана, иако се тиме једино допринело нерационалној потрошњи енергије, исцрпљивању домаћих ресурса, повећању увозне зависности и антропогеном утицају на загађење животне средине. Либерализација цене енергије измештањем “социјалне” компоненте створила би пословну климу и покренула тржишне услуге за улагање у енергетски сектор и реалокацију инвестиција у смањивање емисије угљеника.⁶⁰⁾ Транзиција ка зеленом економском расту посебно као *condition sine qua non* захтева мобилизацију финансијских потенцијала јавног и приватног сектора, нарочито јавно управљање ризицима капитала. Кључна улога јавних финансија се огледа у способности “откључавања” зелених инвестиција мењањем равнотеже трошкова и повраћаја чиме би се битно утицало на промену инвестиционог понашања. Структурирање експанзије могуће је највише променама у јавним расходима и деловањем фискалног механизма у правцу реформи и уклањања оних субвенција које се могу сматрати неповољним са аспекта продуктивности и заштите животне средине Србије.⁶¹⁾ Реформа неефикасних субвенција ослободила би значајна средства која би се

58) William Nordhaus, *A Question of Balance: Weighing the Options on Global Warming Policies*, Yale University Press, New Haven & London, 2008, стр. 7.

59) Погледати у: Tim Jackson and Peter Victor, “Productivity and work in the ‘green economy’: Some theoretical reflections and empirical tests”, *Environmental Innovation and Societal Transitions*, vol. 1/2011.

60) Важна тржишна услуга за подизање енергетске ефикасности и уштеду енергије која треба да се развија у Србији је Компанија за пружање енергетских услуга (Energy Service Company: ESCO).

61) Неконтролисано субвенционисање нарочито одликује пољопривреду Србије која у Европи има једну од најнижих стопа продуктивности. Премije се дају по хектару које многи злоупотребљавају необрађивањем земљишта. Дискрециона подела буџетског

могла, са високим редистрибутивним ефектом у погледу заштите животне средине, реаловирати у Фонд за енергетску ефикасност који према најавама рад треба да започне 2014. године и предвиђа се као кључни финансијски инструмент у будућој декарбонизацији економије Србије.⁶²⁾

Посебан допринос побољшању социо-економских варијабли у Србији и смањењу утицаја на процес климатских промена нуде богати потенцијали обновљивих извора енергије⁶³⁾ са процењеним технички искористивим потенцијалом од око 6 милиона тона еквивалентне нафте (Мтое) годишње, што одговара готово половини годишње потребе земље за енергијом.⁶⁴⁾ Суштински гледано, децентрализација и демократизација производње енергије са ниским емисијама представља захтев садашње геолошке ере. У структури домаће производње примарне енергије за 2013. годину обновљиви извори енергије су планирано учествовали са 1,835 Мтое што је 16 % у домаћој производњи примарне енергије.⁶⁵⁾ Најзначајнији обновљиви извор енергије у Србији је биомаса чији се енергетски потенцијал процењује на око 3,405 Мтое и која би према проценама могла да задовољи чак 30 % енергетских потреба Србије.⁶⁶⁾ На бази сопствених потенцијала у биомаси Србија може да супституише

новца и субвенционисање појединих привилегованих фирми и сектора такође је деструктивна страна привреде.

- 62) Ако би влада ефикасно реформисала јавне финансије, средства би могла да реаловира у Фонд који би кредитима са повољним каматним стопама подстакао улагање у мере енергетске ефикасности и обновљиве изворе енергије што би аутоматски подигло ниво запошљавања. Значај овог тржишног механизма препознат је још у: “Први извештај Републике Србије према Оквирној конвенцији УН о промени климе”, Министарство животне средине и просторног планирања, 2010, стр. 101.
- 63) Целокупни допринос ОИЕ укључује: диверзификацију снабдевања енергијом чиме економија постаје енергетски безбеднија, стварање шанси за запошљавање, рурални развој, смањивање токова миграција из руралних ка урбаним срединама, заустављање депопулације одређених делова државе и психолошки позитиван утицај на млађе генерације. Погледати о теоријском уопштавању у: Pablo Del Rio and Mercedes Burguillos, “Assesing the impact of renewable energy deployment on local sustainability: Towards a theoretical framework”, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, vol. 12, no. 5/2008, стр. 1332-34.
- 64) “Поједностављени национални акциони план за обновљиве изворе енергије Републике Србије”, Београд, 2012, стр. 4. Интернет, www.merz.gov.rs/.../Pojednostavljeni%20nacionalni%20akcioni%20plan
- 65) “Енергетски биланс Републике Србије за 2013. годину”, стр. 10. Директивом 2009/28/ЕК за земље ЕУ су постављени обавезујући циљеви да до 2020. године обновљива енергија чини минимално 20 % укупне потрошње енергије, док је Србија преузела обавезу да до 2020. године повећа удео енергије из обновљивих извора у укупној потрошњи на 27%.
- 66) “Нацрт стратегије развоја енергетике Републике Србије за период до 2025. године са пројекцијама до 2030. године”, оп.цит., стр. 13.

увоз гаса и нафтних деривата за централно снабдевање топлотном енергијом и топлем водом, чиме би се значајно умањио девизни одлив, односно спољнотрговински дефицит, и начинио позитивни ефекат на отварање нових радних места. Развојни правац постављен на смањењу негативног утицаја на животну средину кроз богате потенцијале биомасе, енергије ветра, хидроенергије и соларне енергије представља обимну могућност директног и индиректног запошљавања.⁶⁷⁾ Биомаса има најтрајнији економски утицај током једног животног циклуса пројекта, јер осим директног запошљавања, један пројекат изискује индиректну потражњу за услугама из сектора транспорта, пољопривреде и шумарства. Обновљиви извори енергије и огроман неискоришћен ресурс примене мера енергетске ефикасности у стамбеном сектору дају примере како се локални ресурси могу искористити у циљу ангажовања локалне популације у одрживи ендегени развој који се може концептуализовати као процес који генерише економски просперитет на основу “интринсичних” ресурса друштва. Такав ендегени развој је управо неопходан политици Републике Србије како би се смањила увозна енергетска зависност економије, делимично прекинула дуга привредна стагнација, ојачала конкурентност, повећала стопа запослености и одговорило на изазов климатских промена у процесу приступања ЕУ.⁶⁸⁾

* * *

Србија је потписивањем “Уговора о Енергетској заједници” постала секторски интегрисана у ЕУ и директно преузела на себе обавезу примене прописа из области енергетике, конкуренције, животне средине и обновљивих извора енергије. За ЕУ главни циљеви енергетике су поуздано, сигурно, ефикасно и квалитетно снабдевање енергијом и енергентима. Укупан обим фосилних енергетских ресурса у Републици Србији је ограниченог квалитета и квантитета. Република Србија је зато принуђена на високи увоз

67) Велики потенцијал за зелено запошљавање у Србији лежи, такође, у индустрији рециклаже и управљање отпадом. Такође, треба нагласити и конзервационе технике у управљању водама, шумама и земљиштем. Енергија чини минимално 20 % укупне потрошње енергије, док је Србија преузела обавезу да до 2020. године повећа удео енергије из обновљивих извора у укупној потрошњи на 27%.

68) Ако само узмемо у разматрање тренутни недостатак агрегатне тражње, другим речима, макроекономски тржишни неуспех државе, развој и улагање у ниско-угљеничне технологије и услуге обезбедило би у извесној мери нето отварања нових радних места и створило услове за раст конкурентности и продуктивности.

и интензивну домаћу употребу лигнита са високом емисијом CO_2 . Највећи део расположиве енергије троши на неефикасан начин ста новништво услед дуге привредне стагнације земље. Најзначајнија мера за ефикаснију конзумацију енергије је њена цена која у овом тренутку својом социјалном димензијом неоправдано покушава да заштити стандард грађана. Зато посебан изазов у приступању ЕУ чини цена електричне енергије која у овом тренутку дестимулише рационално коришћење и улагање капитала у деценијама запуштени енергетски сектор. Без тржишног формирања цене није могуће остварити радикалније промене у финалној потрошњи која је тренутно неодржива. Неискоришћени потенцијали обновљивих извора енергије и сектор зградарства који предстаља огроман ресурс уштеде енергије су изазови које Србија мора одлучније и брже да решава у процесу приступања ЕУ. Оваква реализација зелене економије, као дугорочан циљ ЕУ, посебно ће захтевати реформе јавних финансија како би се структурисала експанзија ка “зеленим улагањима” која ће, напослетку, ојачати сигурност снабдевања енергијом и конкурентност привреде, створити друштвену корист запошљавања и значајније увести Србију у борбу против климатских промена као значајних приоритета у процесу приступања ЕУ.

ЛИТЕРАТУРА

- “Adapting for a Green Economy: Companies, Communities and Climate Change”, United Nations Global Compact, New York, 2011.
- “Аспекти климатских промена у развоју енергетског сектора у Србији”, ЕУРОПАИД, Београд, бр.129767/Ц/СЕР/РС, 2012.
- Barbier, Edward, “The policy challenges for green economy and sustainable economic development”, *Natural Resources Forum*, vol. 35/2011.
- Behrens, Arno and Christian Egenhofer, “Rethinking European Climate Change Policy”, in edition: *Toward a Common European Union Energy Policy: Problems, Progress, and Prospects* (edited: Vicki L. Birchfield, John S. Duffield), Palgrave Macmillan, London, 2011, стр. 217-233.
- Galharret, Sophie and Laurent Beduneau Wang, “Towards the Transition to a Post-Carbon Society: The Crisis of Existing Business Models”, in edition: *Green Finance and Sustainability: Environmentally-Aware Business Models and Technologies* (edited: Zongwei Luo), Business Science Reference, Hershey, 2011, стр. 1-30.
- “Green Paper: A European Strategy for Sustainable, Competitive and Secure Energy”, European Commission, Brussels, COM (2006)105, 2006.

- Dalby, Simon, "The Political Economy of Climate Security", Draft paper for a workshop on Political Economy, State Transformation and the New Security Agenda, Queen Mary University, London, March 7-8, 2013.
- Del Rio, Pablo and Mercedes Burguillo, "Assesing the impact of renewable energy deployment on local sustainability: Towards a theoretical framework", *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, vol. 12, no. 5/2008.
- *Енергетика*, Европски покрет Србија, Београд, 2010.
- "Energy roadmap 2050", European Commission, Brussels, COM (2011)885, 2011.
- "Energy 2020: A strategy for competitive, sustainable and secure energy", European Commission, Brussels, COM (2010) 639, 2010.
- "Енергетски биланс Републике Србије за 2013. годину", *Службени гласник Републике Србије*, Београд, бр.56/2013.
- Živković, Zoran: *Predlog mera za finansiranje energetske efikasnosti u zgradarstvu u Srbiji*, Грађевинска knjiga, Београд, 2011.
- Jackson, Tim and Peter Victor, "Productivity and work in the 'green economy': Some theoretical reflections and empirical tests", *Environmental Innovation and Societal Transitions*, vol. 1/2011.
- Ковачевић, Александар, "Место и улога Србије у процесу климатских промена", у зборнику: *Климатске промене: студије и анализе*, Европски покрет Србија, Београд, 2010, стр. 147-162.
- "Нацрт стратегије развоја енергетике Републике Србије за период до 2025. године са пројекцијама до 2030. године", Министарство енергетике, развоја и заштите животне средине и Рударско-геолошки факултет, Београд, 2013.
- Nordhaus, William: *A Question of Balance: Weighing the Options on Global Warming Policies*, Yale Univerity Press, New Haven & London, 2008.
- Пјешивац, Селена, "Енергетска ефикасност, корпоративна друштвена одговорност и одрживи развој", *Термотехника*, вол. 35/2009.
- Porter Michael and Claas van der Linde, "Toward a New Conception of the Environment-Competitiveness Relationship", *Journal of Economic Perspectives*, vol. 9, no. 4/1995.
- "Prvi akcioni plan za energetsku efikasnost Republike Srbije za period od 2010. do 2012. godine", Београд, јун 2010. Интернет, www.ms.gov.rs/?wpfb_dl=246
- "Први извештај Републике Србије према Оквирној конвенцији УН о промени климе", Министарство животне средине и просторног планирања, 2010.
- Renner, Stephan, "The Energy Community of Southeast Europe: A neo-functional project of regional integration", *European Integration online Papers* 13, 2009. Интернет, http://eiop.or.at/eiop/index.php/eiop/article/view/2009_001a

- Richter, Burton: *Beyond Smoke and Mirrors: Climate Change and Energy in the 21st Century*, Cambridge University Press, Cambridge, 2012.
- Симурдић, Милан и Александар Ковачевић, *Енергетика*, Факултет за економију, финансије и администрацију, Београд, 2009.
- “Стратегија развоја енергетике Републике Србије до 2015. године”, *Службени гласник Републике Србије*, Београд, бр.44/ 2005.
- “Стратегија националне безбедности Републике Србије”, *Службени гласник Републике Србије*, Београд, бр. 88/2009.
- “Study on Achievements and Perspectives towards a Green Economy and Sustainable Growth in Serbia”, UNDP/UNEP, 2012.
- Swart, Rob, “Security risks of global environmental changes”, *Global Environmental Change*, vol. 6, no. 3/1997.
- Taylor Robert P., Chandasekar Govindarajalu, Jeremy Levin, Anke Meyer S., and William Ward: *Financing Energy Efficiency*, The World Bank, Washington, 2008.
- Toke, David and Vezirgiannidou Sevasti-Eleni, “The relationship between climate change and energy security: key issues and conclusions”, *Environmental Politics*, vol. 22, no. 4/2013.
- *Towards green growth*, OECD Publishing, Paris, 2011.
- Турза, Карел: *Луис Мамфорд: Једна критика модерности*, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 1998.
- Угринов, Драган, Снежана Коматина-Петровић и Александар Стојанов, “Могућности експлоатације депонијског и биогаса као обновљивог извора енергије у Србији”, *Заштита материјала*, вол. 53, бр. 4/2012.
- Umbach, Frank, “The EU and Germany’s Policies on Climate Change”, in edition: *Global Warming and Climate Change: Prospects and Policies in Asia and Europe* (edited: Antonio Marquina), Palgrave Macmillan, London, 2010, стр. 227-252.
- Филиповић, Сања и Гордан Танић: *Изазови на тржишту електричне енергије*, Економски институт, Београд, 2010.
- Henningsen, Jorgen, “Energy Savings and Efficiency”, in edition: *Toward a Common European Union Energy Policy: Problems, Progress, and Prospects* (edited: Vicki L. Birchfield, John S. Duffield), Palgrave Macmillan, London, 2011, стр. 131-141.
- Шумарац, Драгослав, “Енергетска ефикасност зграда у Србији-стање и перспективе”, *Термотехника*, вол. 36/2010.
- Wesley, Michael: *Power Plays: Energy and Australia’s Security*, Australian Strategic Policy Institute, Barton, 2007.
- Yudelsohn, Jerry: *Green Building A to Z: Understanding the Language of Green Building*, New Society Publishers, Gabriola Islands, 2007.

Nikola Lakic

**THE REPUBLIC OF SERBIA IN THE CONTEXT OF THE EU
ENERGY-CLIMATE POLICY: DEVELOPMENT OF A GREEN
ECONOMY IN THE REPUBLIC OF SERBIA**

Resume

*The paper analyzes the energy state of the Republic of Serbia. EU has launched a kind of “new industrial revolution” by adoption of the energy-climate package in 2008. Serbia has already become sectoral integrated with the EU by signing Energy Community Treaty in 2006 with obligation to implement *acquis communautaire* on energy, environment, competition and renewables. Further challenges in the accession are: the high energy import dependence, carbon-energy dependence, low rate of energy efficiency and undeveloped competitive energy market. Serbia is currently one of the 10 most intense carbon economy in the world. Serbia will be expected as a candidate state to get climate change mitigation. Therefore, the last part of the paper examines the resources, obstacles, and possible measures for the development of post-carbon society in Serbia as imperative of geological period the Anthropocene. Contemporary development of market-based approach to the climate change combating represent untapped economic opportunities for intensive and inefficient Serbian carbon economy. Instrumentally-rational logic of ecological modernization is seen as potentially impact on the socio-economic variables at the time of the long economic stagnation of Serbia. In general, economic model in which exists a demand for more pronounced equilibrium between economic growth and resource use, providing per capita welfare that will not decrease over time is called green economy. Current energy state of the Serbia with the characteristics of the intensive exploitation of coal (70 %), low rate of energy efficiency and high import dependence on gas and oil, bears detrimental implications for both the competitiveness of the economy and opportunities for the development of future generations in Serbia and contributes to the global process of climate change. On the other hand, public spending as a share of GDP is above the European average which also has a direct and profound impact on the productivity and competitiveness of the economy. The share of public sector in the economy of the Serbia has “naturally” grown to the extent that the cost of the public sector inflated faster*

than GDP growth leading to the condition that the current productivity is a lower for 60% in comparison with average rate in the EU. This downward trend in labor productivity known as Baumol cost disease naturally occurs when the cost of public sector increase to the extent that burden and hamper growth of capital intensive sectors of the economy. "Natural" decline in productivity of the economy suggests need for structural changes in order to avoid productivity trap. The central challenge for the future development of the Serbia and EU accession will be efficiently coping with these realities exactly at the same time in order to strengthen: long-term security of energy supply, competitiveness and the climate change mitigation. How can climate policy contribute to achieving multiple benefits of development? In particular, climate change can provide an exogenous driver for a radical change in the way of generating financial values, policies and measures for the design of new low-carbon economic paradigm in the medium to long term. The inclusion of "natural capital" of the climate system on the market opens "window of opportunity" for investments in natural capital through measures of energy efficiency and renewable energy technologies mxam prevent the economically damaging climate change and increased consumption possibilities in the future. If only we take that high unemployment rate exists due to a lack of aggregate demand, the transition to a green economy in Serbia would likely to lead to net job creation. High potentials in renewable energy and energy efficiency resources gives examples of how local resources can be exploited for the purpose of engaging the local population in sustainable endogenous development as a process that raises the level of income of the population on the basis of intrinsic domestic resources. In order to generate low-carbon economic growth stimulus has to come from the liberalization of energy prices which in the past with the environment low cost has led to the growth of polluting activities. Social energy prices unjustifiably trying to protect the citizens' standard of the Serbia, although only have contributed to irrational consumption, depletion of domestic resources, increasing import dependence and anthropogenic impacts on the environment pollution. The transition to a green economic growth especially as a condition sine qua non requires the mobilization of financial resources of the public and private sectors and public capital risk management. The key role of public finances is reflected in the ability to "unlock" green investment by altering the balance of costs that can significantly affect

the change in investment behavior. Structuring expansion can be achieved by generating fiscal mechanism towards a more efficient allocation of resources through reforms of subsidies that may be considered unfavorable in terms of economic productivity and environmental protection of the Republic of Serbia

Key words: Serbia, EU, energy, climate change, green economy, finance.