



Стратегија развоја енергетике Републике Српске

Март 2010.



Стратегија развоја енергетике Републике Српске

Министарство индустрије, енергетике и рударства

Трг Републике Српске бр. 1

78000 Бања Лука

Телефон: +387 51 339 581

Факс: +387 51 339 651

e-mail: mier@mier.vladars.net

Конзултанти:

Енергетски Институт Хрвоје Пожар

Савска цеста 163

ХР-Загреб 10 000

Економски Институт Бања Лука

Улица Краља Алфонса XIII, бр.18

78 000 Бања Лука

Март 2010.

Садржај

| | | |
|------------|--|----|
| 1. | <i>Увод</i> | 1 |
| 2. | <i>Визија, мисија и циљеви</i> | 2 |
| 3. | <i>Демографски и економски развој</i> | 3 |
| 4. | <i>Постојеће стање енергетског сектора</i> | 5 |
| 5. | <i>Енергетика као елемент економског развоја</i> | 13 |
| 6. | <i>Сценарији развоја енергетике</i> | 14 |
| 7. | <i>Сектор угља</i> | 20 |
| 8. | <i>Сектор гаса</i> | 22 |
| 9. | <i>Сектор нафте</i> | 25 |
| 10. | <i>Електроенергетски сектор</i> | 27 |
| 11. | <i>Сектор даљинског гријања</i> | 34 |
| 12. | <i>Обновљиви извори енергије</i> | 36 |
| 13. | <i>Енергетска ефикасност</i> | 40 |
| 14. | <i>Заштита животне средине и проблем климатских промјена</i> | 46 |
| 15. | <i>Тржиште енергије, цијене, сигурност снабдијевања</i> | 49 |
| 16. | <i>Контекст окружења, либерализација, регулација</i> | 51 |
| 17. | <i>Законодавство</i> | 53 |
| 18. | <i>Преструктурирање</i> | 55 |
| 19. | <i>Приватизација</i> | 57 |
| 20. | <i>Финансирање</i> | 60 |
| 21. | <i>Образовање и међународна сарадња</i> | 62 |
| 22. | <i>Јавност, информисање и савјетовање</i> | 64 |
| 23. | <i>SWOT анализа енергетског сектора Републике Српске</i> | 68 |
| 24. | <i>Праћење имплементације и потреба прилагођења стратегије</i> | 70 |
| 25. | <i>Закључно</i> | 72 |

1. Увод

Енергетска стратегија представља скуп циљева и мјера за имплементацију политике Владе Републике Српске у енергетском сектору. Политика Владе је изражена стратешким циљевима на нивоу енергетског сектора, као и специфичним циљевима за поједине дијелове енергетике.

Стратегија развоја енергетике Републике Српске (у наставку: Стратегија) је рађена по принципима најбоље свјетске праксе, уважавајући свјетска кретања у енергетици, енергетску политику и легислативу Европске уније (ЕУ) за сектор енергетике, документ “Основе енергетске политике Републике Српске” из новембра 2008. те одређене ставове и препоруке невладиних организација које дјелују на подручју Босне и Херцеговине (БиХ).

Једна од основних идеја водиља Стратегије је одрживи развој енергетског сектора, тј. принцип подмирење данашњих потребе за енергијом, не доводећи у питање барем исте такве могућности за следеће генерације. Једна од специфичности Републике Српске у овом смислу, је да треба одабрати разумну мјеру у искоришћењу локалних енергетских ресурса (примарно угља) за производњу електричне енергије која је намијењена извозу.

Стратегијом се развој енергетике Републике Српске усмјерава на коришћење домаћих ресурса, укључивање обновљивих извора у подмиривање потреба за енергијом, увођење и подстицање мјера енергетске ефикасности те примјену савремених енергетских технологија. Истовремено се захтјева очување животне средине и смањење штетних утицаја енергетског сектора на најмању могућу мјеру.

Развој енергетике Републике Српске се посматра у условима постепеног отварања тржишта, увођења конкуренције и постављање цијена енергије на економски одрживи ниво. Узете су у обзир економске могућности Републике Српске и њених грађана, јер то има примаран утицај на могућности развоја енергетског сектора.

Стратегија обухвата све елементе енергетског сектора, од појединих сектора (угаљ, нафта, гас, електрична енергија и др.) до законских, организационих и институционалних аспеката важних за успјешан рад и развој енергетике у посматраном периоду (до 2030. године).

2. Визија, мисија и циљеви

Визија

Период до 2030. године је вријеме у којем ће Република Српска завршити економску транзицију и по свим елементима бити усклађена са европским окружењем и вријеме у којем ће Босна и Херцеговина постати чланицом Европске уније.

Развој енергетског сектора прати потребе Републике Српске осигуравањем довољних количина енергије, технолошким развојем, повећањем енергетске ефикасности, коришћењем обновљивих извора енергије и преузимањем обавеза заштите животне средине.

Стратегија усмјерава законске, институционалне, организационе, економске и технолошке процесе у Републици Српској у правцу постизања савремених стандарда управљања енергетским сектором те организацији отвореног тржишта енергије заснованог на економски одрживим цијенама енергије, водећи рачуна о енергетском сиромаштву.

Мисија

Енергија је незамјенљива потреба привреде и грађана, генератор развоја у технолошком, научном, образовном и економском смислу.

Улога енергетике је подупријети развој и раст привреде Републике Српске водећи рачуна о заштити животне средине. Развојем енергетског сектора оствариће се технолошки развој, јачање домаћих компанија, пораст улагања и повећање конкурентности привреде Републике Српске.

Циљеви

Општи циљеви Стратегије развоја енергетике Републике Српске су:

- ◆ Обезбиједити потребне количине и облике енергије те сигурност снабдијевања за потребе привреде и грађана на простору Републике Српске, по економски одрживим цијенама водећи рачуна о проблему енергетског сиромаштва.
- ◆ Повећати ефикасност производње, транспорта и преноса, дистрибуције и потрошње енергије, посебно у сектору зграда. Активним законским, институционалним, организационим и финансијским мјерама убрзати ове процесе.
- ◆ Створити услове за постепено отварање енергетског тржишта и улагање у енергетски сектор.
- ◆ Успоставити ефикасан систем подстицања енергетске ефикасности и коришћења обновљивих извора енергије у складу са постављеним циљевима и обавезама које ће произаћи из чланства Босне и Херцеговине у Европској унији.
- ◆ Осигурати одрживи развој енергетског сектора у условима ограничене емисије гасова са ефектом стаклене баште.
- ◆ Усклађивати законодавство са правним наслеђем Европске уније.

3. Демографски и економски развој

Демографски развој

Постоје одређене несигурности о укупном броју становника у Републици Српској због дугог периода без званичног пописа. Према задњем званичном попису становништва у Босни и Херцеговини из 1991. године, у Републици Српској, која чини 49% простора БиХ, живјело је око 1,565 милиона становника или 35,7% укупног становништва БиХ.

Током 1996. године извршен је попис избјеглих и расељених лица Републици Српској. На основу тог пописа Републички завод за статистику направио је званичну процјену броја становника, према којој је у 1996. у Републици Српској живјело 1,391 милиона становника или 11,1% мање у односу на 1991. годину. Од 1996. године није вршен нови попис становника. На основу расположивих демографских индикатора направљена је ревизија процјене броја становника за период од 2002. до 2007. године. Процијењено је да је број становника у том периоду лагано опао због негативног природног прираштаја.

Према спроведеним анкетама Републичког завода за статистику и анкетама других организација, процјене броја становника у периоду од 2004. до 2007. године се крећу између 1,264 и 1,109 милиона. Резултати анкета показују релативно висока одступања,

међусобно и у односу на званичне процјене, али указују на одређене тенденције и потребу утврђивања поузданог броја становника на простору Републике Српске.

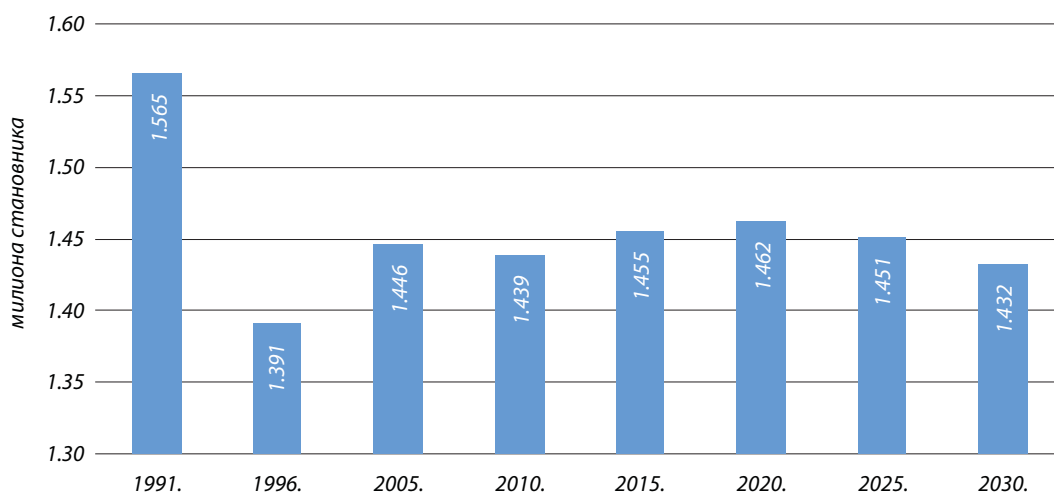
За израду сценарија и израчун индикатора развоја коришћена је процјена броја становника до 2030. године приказана у наставку - слика 1.

Економски развој

Процес транзиције привреде Босне и Херцеговине и Републике Српске покренут је почетком 90-их година прошлог вијека. Тај процес се наставља и данас. На политичком, економском и социјалном плану ради се на усвајању стандарда ЕУ у свим сегментима друштва.

У задњих петнаест година дошло је до значајне промјене у структури привреде РС. Најпропулзивнији сегменти привреде, посебно индустрије, престали су са радом, те су изгубљени атрактивни индустријски програми и технологије.

Успјешна приватизација сегмената телекомуникација и нафтне индустрије и отвореност Републике Српске за стране инвестиције покренули су бројне пројекте.



Слика 1. Процјена броја становника у Републици Српској до 2030. године

У оквирима БиХ, Република Српска је привукла велики број страних инвестиција. У односу на земље у окружењу и земље задњег круга проширења ЕУ, у Републици Српској још увијек постоји простор за повећање специфичних инвестиција по становнику.

Будући развој Републике Српске је анализиран за два сценарија (слика 2.) пораста бруто домаћег производа (БДП):

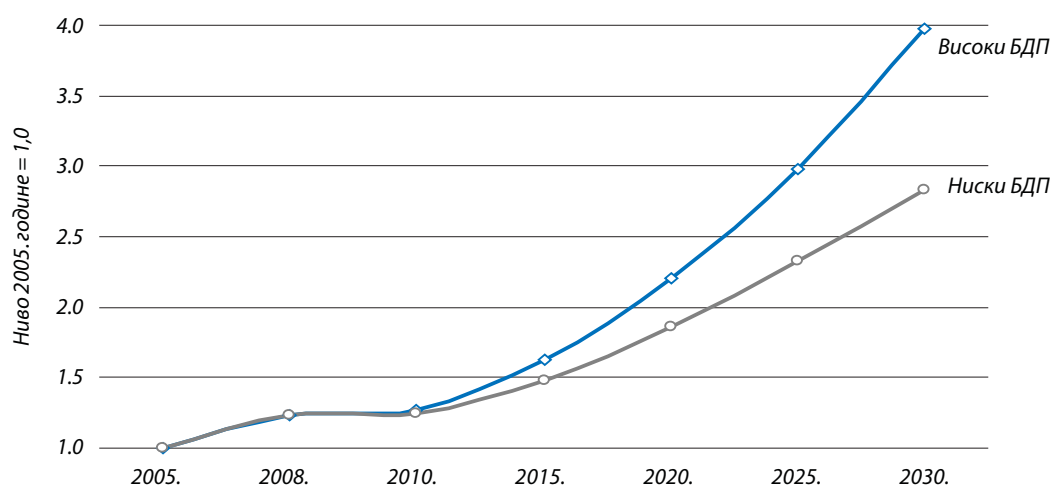
- ◆ виши пораст БДП-а – виши сценарио претпоставља превазилажење економске кризе у свијету већ током 2010. године те брз повратак Републике Српске на високе стопе раста БДП-а – у просјеку 5,9% годишње у периоду до 2030. године,
- ◆ нижи пораст БДП-а – нижи сценарио претпоставља продужетак глобалне економске кризе и уопштено спорији раст свјетске економије у наредној деценији. Ипак и у том случају Република Српска мора одржати релативно високе стопе раста БДП-а – у просјеку 4,2% годишње у периоду до 2030. године.

Према вишем сценарију БДП по становнику до 2015. године достигао би ниво 14,4% у односу на просјек ЕУ 27. До 2030. године достигао би се ниво од 23,4% просјека ЕУ 27. Према нижем сценарију ни до 2030. године се не би достигао ниво једне петине просјека ЕУ 27. У оба сценарија индикатор БДП по становнику је израчунат на основу званичне

процјене броја становника у Републици Српској. Уз претпоставку да је данашњи број становника за десет одсто мањи у односу на званичну процјену, наведени достигнути нивои БДП-а по становнику су аналогно већи, а период сустизања просјека ЕУ 27 је краћи за пет година.

Са растом бруто домаћег производа по вишем сценарију (четири пута већи БДП у 2030. години у односу на 2005. годину) у наредних двадесет година омогућило би се убрзано смањење садашњег нивоа незапослености који износи 20%. Уз претпоставку да већи дио раста произилази из пораста продуктивности рада, технолошких унапређења и промјена у структури привреде (60% раста) остаје довољно простора за раст запослености (40%). Број запослених од 252 хиљаде у 2009. години повећао би се на око 400 хиљада у 2030. години. Са тим контингентом стопа запослености радно способног становништва у 2030. години износила би 40%, што је још увијек знатно мање у односу на циљ ЕУ 27 за 2010. годину који износи 70%. По нижем сценарију (2,8 пута већи БДП у 2030. години у односу на 2005. годину), број запослених би порастао на 354 хиљаде, што одговара броју запослених на простору Републике Српске у 1990. години.

У складу са пројектованим растом производње, бруто домаћег производа, запослености и продуктивности рада, расли би и други економски ефекти – инвестиције, спољнотрговинска размјена, издавања за науку, образовање, технолошки развој и друго.



Слика 2. Индекс раста БДП-а Републике Српске у периоду 2005.-2030. за виши и нижи сценарио пораста БДП-а

4. Постојеће стање енергетског сектора

Анализа постојећег стања и карактеристике енергетике Републике Српске су полазиште за сагледавање будућих потреба за енергијом, могућности и опција задовољења потреба, дефинисања циљева и мјера за остварење циљева развоја енергетике Републике Српске.

Потрошња енергије и снабдијевање енергијом

Укупно потребна енергија у Републици Српској задовољава се потрошњом угља, течних горива, гасовитих горива, хидроенергије и огрјевног дрвета. У периоду од 2000. до 2005. године, укупна потрошња енергије у Републици Српској расла је просјечном годишњом стопом од 1,3%. Највећи удио у укупној потрошњи енергије има угљ – око 40%. Значајну улогу у снабдијевању потрошача енергијом има и огрјевно дрво чији удио износи око 20%. Удио течних горива је око 30%. Удио хидроенергије је око 10%, док је удио свих осталих облика који учествују у укупној потрошњи врло мали.

У периоду од 2000. до 2005., финална потрошња енергије у Републици Српској расла је са просјечном годишњом стопом од 3%. Електрична енергија, течна горива и огрјевно дрво најзначајнији су облици енергије у снабдијевању финалних потрошача. Највећи удио у финалној потрошњи енергије има огрјевно дрво – око 35%, које се искоришћава за гријање у домаћинствима. Удио електричне енергије у финалној потрошњи је око 19%, а удио течних горива око 30%. Преостале потребе задовољавају се угљем, гасовитим горивима и топлотном енергијом.

Удио индустрије у укупној финалној потрошњи енергије у периоду 2000.-2005. се мијењао у широком границама од 12% до 24%. Удјели осталих сектора у финалној потрошњи енергије у посматраном периоду нису се значајније мијењали. Тако је удио саобраћаја око 21%, домаћинства око 50%, услуга 5% и пољопривреде око 2,5%.

Укупна потрошња енергије у РС осигурава се властитом производњом, увозом и у врло малом дијелу добавом из Федерације БиХ. Одређене

количине енергије, првенствено у облику угља, електричне енергије и течних горива, се извозе, односно испоручују у Федерацију БиХ. Властита снабдјевеност укупном примарном енергијом повећала се од око 70% у 2000. години на 75,9% у 2005. Властита снабдјевеност угљем је већа од 100% што значи да је производња угља већа од потрошње. Такође је производња електричне енергије знатно већа од потрошње па се властита снабдјевеност за овај енергент у појединим годинама креће од 131% до скоро 150%. Укупна потрошња природног гаса осигурава се из увоза. На тржишту течних горива стање се значајно промијенило почетком производње у Рафинерији Брод. Сирова нафта се у потпуности увози.

Енергетска интензивност

У периоду од 2000. до 2005. године енергетска интензивност укупне потрошње енергије смањена је за 18,2%, док је интензивност финалне потрошње енергије смањена за 10,8%. У односу на просјечну енергетску интензивност у ЕУ 27, енергетска интензивност укупне потрошње енергије у РС већа је за 87,2%. Упоредјујући интензивност потрошње електричне енергије у РС с интензивношћу у ЕУ-27, вриједи исти однос.

У периоду од 2000. до 2005. године специфична потрошња енергије и специфична потрошња електричне енергије по становнику у РС на свим се нивоима повећавала. У односу на просјечну потрошњу укупне енергије по становнику у ЕУ-27, у РС та је величина била мања за 66,2%.

Резерве енергије и потенцијали

Република Српска располаже природним ресурсима за производњу и добијање енергије. Најважнији природни ресурси који су данас у употреби за производњу и добијање енергије су:

- ◆ угљ,
- ◆ водотоци,
- ◆ биомаса.

Осим наведених ресурса Република Српска располаже и са:

- ◆ геолошким резервама сирове нафте,
- ◆ геотермалним изворима,
- ◆ енергијом вјетра,
- ◆ енергијом Сунца.

Угаљ

Резерве мрког угља и лигнита распоређене су у седам важнијих угљених басена: Гацко, Угљевик, Станари, Миљевина, Котор Варош, Љешљани и Рамићи. Постоје и друге локације са мањим резервама које нису интересантне са становишта енергетског коришћења и/или које су напуштене због неповољних експлоатационих услова. Укупне билансне резерве износе 684 милиона тона, од тога 390 милиона тона лигнита и 294 милиона тона мрког угља. Укупне експлоатационе резерве угља износе 578 милиона тона, од тога 353 милиона лигнита и 225 милиона тона мрког угља. Угаљ се претежно користи за производњу електричне енергије у термоелектранама (преко 90%) док се остатак користи у друге комерцијалне сврхе.

Сирова нафта

На основу постојећег степена истражености сјевероисточне БиХ, сматра се да постоје резерве сирове нафте у четири приоритетна подручја:

- ◆ Посавина-1 – на површини од 22 km² у подручју јужно од Босахског Шамца; процјена резерви износи 64,5 милиона барела (око 9,2 милиона тона);
- ◆ Посавина-2 – на површини од 14,5 km² у подручју југозападно од Орашја; резерве су процијењене на 42,5 до 108,4 милиона барела (око 6,1-15,5 милиона тона);
- ◆ Тузлански басен заузима шире подручје од Завида и Рожња, преко Пожарнице, Симиног Хана, долином Јале и долина Тиње, укупне површине 25,5 km²; процјене резерви износе 99,8 милиона барела (око 14,3 милиона тона);
- ◆ Лопарски басен обухвата шире подручје Лопарске депресије површине око 21 km²; резерве се процијењују на 83,2 милиона барела (око 11,9 милиона тона).

Прочијењене резерве на ова четири локалитета, који су издвојени као перспективни у смислу проналаска нафте, износе око 355 милиона

барела или око 50 милиона тона сирове нафте. Уз наведена перспективна приоритетна подручја, у сјевероисточној Босни издвојено је више мањих подручја предвиђених за детаљнија истраживања након добијања позитивних резултата у наведена четири подручја. Резултати до сада спроведених истраживања указују на перспективност у смислу постојања резерви нафте и гаса те оправдавају даљња истраживања и указују на реалне могућности откривања комерцијалних лежишта.

Енергија водотока

Република Српска се сврстава у подручја богата хидроенергетским потенцијалом. Укупан технички искористив хидроенергетски потенцијал Републике Српске износи око 3200 MW инсталисане снаге и 9500 GWh/год просјечне годишње производње електричне енергије. Од тога је искоришћено око 2420 GWh/год. Енергетски потенцијал локација са предвидивом инсталисаном снагом испод 0,5 MW (микро и мини хидроелектране) није детаљно истражен на подручју Републике Српске.

Енергија биомасе

Укупан теоретски потенцијал биомасе у Републици Српској је процијењен на 31,08 – 46,24 PJ. Највећи дио (59%) је биомаса погодна за сагоријевање (отпацци из дрвне индустрије, огрјевно дрво, шумски отпад, остаци резивања вишегодишњих насада). Са 39% слиједи биомаса погодна за производњу биогаза из комуналног отпада, сточарства и енергетских усјева. Садашња потрошња биомасе за сагоријевање износи 16,9 PJ или око 92% потенцијала те врсте биомасе забиљежене из извора на територији Републике Српске. Даљње повећање искоришћавања дрвне биомасе за енергетске потребе захтијева повећање ефикасности пећи и котловница на дрво и/или прелазак на ефикасније облике модерне биомасе (нпр. пелети).

Геотермална енергија

Сјеверни дио РС има значајнијих геотермалних потенцијала, док јужни и југоисточни имају знатно мање потенцијале. У резервоарима се очекују геотермалне воде просјечне температуре 100°C (80-150°C). Термална вода се данас користи примарно у балнеолошке сврхе, док је енергетско искоришћавање геотермалне енергије за гријање простора ограничено развијено.

Енергија вјетра

За подручје Републике Српске израђен је моделски атлас вјетра који је потребно верификовати мјерењима вјетра. Најперспективније подручје за изградњу вјетроелектрана је југ Републике Српске на простору од Калиновика до Требиња. Теоретски искористив потенцијал за коришћење енергије вјетра процијенен је на 640 MW и 1200 GWh /год. Технички искористив потенцијал зависи од услова на појединој микро-локацији (приступ локацији и расположивост инфраструктуре) и могућностима прихвата у електроенергетски систем. Данас се у Републици Српској енергија вјетра не користи за производњу електричне енергије.

Енергија Сунца

Енергија Сунца је бесплатна и практички свуда доступна. Прелиминарне анализе показују да Република Српска има значајан потенцијал коришћења Сунчеве енергије и потребно је направити локални атлас Сунчевог зрачења. Најнижи соларни потенцијал доступан је у сјеверним предјелима (1,25 до 1,3 MWh/m² укупно дозрчене Сунчеве енергије). Интензитет се повећава спуштањем према југу (1,50 до 1,55 MWh/m²). Главне могуће примјене су гријање простора и топле воде те производња електричне енергије. Соларни системи се не налазе у већој примјени јер уређаји за коришћење Сунчеве енергије спадају у најскупље енергетске технологије, а не постоји подстицај за њихово коришћење.

Капацитети енергије

Угаљ

Угаљ у РС се данас експлоатише на три локације – Гацко (лигнит), Угљевик (мрки) и Станари (лигнит). Рудник Миљевина је тренутно затворен.

Рудници Гацко и Угљевик производе угаљ за потребе термоелектрана (98% пласмана) и широке потрошње. Капацитет рудника Гацко је 2,1 милиона тона уља, а рудника Угљевик 1,75 милиона тона уља годишње.

За локацију Станари, на којој се данас производи угаљ за термоелектране (продаја у ФБиХ, 45% пласмана) и за широку потрошњу, додијељена је концесија за изградњу термоелектране. Рудник Станари има капацитет 600 хиљада тона годишње.

Планирано је повећање капацитета на укупно 2,8 милиона тона уља годишње за снабдијевање будуће термоелектране.

Електрична енергија – производња

На подручју Републике Српске налазе се четири хидроелектране (ХЕ Вишеград, ХЕ Требиње I, ХЕ Требиње II и ХЕ Бочац), двије термоелектране на угаљ (РиТЕ Гацко и РиТЕ Угљевик) те неколико малих хидроелектрана. ХЕ Дубровник се налази на територији Републике Хрватске и користи воде слива Требишњице. Производња ове електране се тренутно дијели у односу 50:50 између Електропривреде РС и Хрватске електропривреде. Код овога, као и код неких других заједничких улагања у прошлости, постоје одређена питања око расподјеле енергије, која ће се рјешавати у наредном периоду.

Укупна расположива снага хидроелектрана (укључујући мале ХЕ) је 736 MW уз очекивану годишњу производњу 2420 GWh. Укупна инсталисана снага термоелектрана на подручју РС износи 600 MW. Распожива снага на прагу је 481 MW са очекиваном годишњом производњом око 3000 GWh. Термоелектране су у погону већ 25 година и потребна је ревитализација са циљем продужења радног вијеска, побољшања техничких и економских карактеристика и задовољавања еколошких прописа. Производњом електричне енергије у потпуности се задовољавају потребе за електричном енергијом на простору РС, док се вишкови продају у друге системе.

Електрична енергија – пренос

Преносна мрежа на подручју РС састоји се од водова 400 kV, 220 kV и 110 kV напонског нивоа. Укупна дужина свих преносних водова унутар ЕЕС РС износи 2395 km, што износи око 38% укупне дужине свих преносних далекова унутар БиХ.

Мрежа највишег напонског нивоа задовољавајуће је изграђена и упетљана на територију БиХ, те чврсто повезана са сусједним системима (Србија, Црна Гора, Хрватска). Преносна моћ водова 400 kV изузетно је висока па су исти најчешће оптерећени испод 30% од максималне дозвољене вриједности (око 1000 MW по воду), што омогућава даљњи пораст преноса том мрежом у будућности (до 2030. године) те прикључак великих термоблокова на постојећу инфраструктуру. Границе БиХ са сусједима нису загушене са стране БиХ, што значи да преносна мрежа подржава тржишне трансакције унутар, изван те преко ЕЕС БиХ.

Електрична енергија – дистрибуција

Дистрибуција електричне енергије организована је у пет самосталних оператора дистрибутивног система (електродистрибуција): Електробрајина (232 хиљаде купаца), Електро Добој (88 хиљада купаца), Електро Бијељина (100 хиљада купаца), Електродистрибуција Пале (51 хиљада купаца) и Електрохерцеговина (27 хиљада купаца).

Губици и нерегистрована потрошња електричне енергије су један од највећих проблема оператора дистрибутивне мреже у Републици Српској.

Индикатори о континуитету испоруке електричне енергије на подручју РС су вишеструко лошији у односу на уобичајене вриједности у европским системима. Индикатори квалитета комерцијалне услуге су у великом броју случајева у складу са европским искуствима.

Нафта

На подручју РС налазе се Рафинерија нафте Босански Брод и Рафинерија уља Модрича.

Рафинерија нафте Босански Брод састоји се од два одвојена производна низа. Нова процесна линија, довршена 1991. године, има капацитет прераде сирове нафте од 3,00 милиона тона/год. Стара процесна линија је изграђена 1968. године, а инсталирани капацитет прераде сирове нафте износи 1,32 милиона тона/год. Током ратних догађања дошло је до значајног оштећења постројења и опреме. Рафинерија је поновно започела са радом крајем 2008. године.

Рафинерија уља Модрича основана је 1954. године. Изградњом и пуштањем у рад постројења за производњу базних уља и парафина године 1980. године, производња у тим годинама достиже ниво од 50 000 тона мазива и 70 000 тона базног уљног штока.

Природни гас

Република Српска нема властитих извора природног гаса. Гас се увози из Русије правцем Берегово – Хоргош – Зворник. Дужина транспортног система за природни гас у РС је 62 km, пречника 406,4 mm притиска 50 бара и пројектованог капацитета 1 милијарда m³ годишње. Дистрибуција и мало-продаја гаса постоји на двије локације: Источно Сарајево и Зворник.

Системи даљинског гријања

На подручју Републике Српске предузећа за топлофикацију постоје у сљедећим градовима: Бања Лука, Приједор, Добој, Зворник, Градишка, Босански Брод, Источно Сарајево, Дервента, Челинац, Бијељина, Угљевик, Пале и Соколац. Номинални инсталирани капацитет топлана је 466 MWt. У топланама се користи лож уље, угаљ, природни гас и у случају Пала биомаса (дрвни отпад из пилана заједно са угљем). Стање система и компанија за даљинско гријање у РС је тешко и сложено. Топлане користе застарјеле и неефикасне котлове те је потребна хитна ревитализација. Топловодне мреже нису квалитетно одржаване и губици преноса и дистрибуције топлоте су велики. Постоје проблеми у обрачуну и наплати услуга, а ниске цијене онемогућавају економски одрживо пословање компанија и развој сектора.

Биомаса

У РС постоји фабрика за производњу биодизела из уљане репице у Бањој Луци капацитета до 50000 тона/годишње. Од јануара 2009. године, биодизел се почео користити у јавном аутобусном превозу Бање Луке у малим количинама. Постоје и четири фабрике пелета укупног капацитета 97 хиљада тона годишње. Пелети се углавном извозе.

Утицај енергетског сектора на животну средину

Најважнији утицаји енергетског сектора на животну средину у РС су емисије загађујућих материја у ваздух које настају приликом изгарања фосилних горива.

Остали важни утицаји енергетског сектора на животну средину су испуштање загађујућих материја у воду (утицај на површинске и подземне воде) и тло, производња отпада и бука. Ови утицаји су локалног или регионалног карактера. Према расположивим подацима у задњих 10 година на подручју РС није било инцидената и несрећа у енергетици које су имале значајније еколошке посљедице.

Сви велики енергетски објекти имају еколошку дозволу и обавезни су извјештавати надлежна тијела о утицајима на животну средину.

У термоелектранама најважнији проблем су емисије сумповог диоксида, емисије азотних оксида и честица које су веће од граничних вриједности прописаних LCP (Large Combustion Plants) директивом. Потребна је уградња система за одсумпоравање, примјена мјера за смањење емисије азотних оксида и реконструкција електростатских филтара. Осим ових мјера, планиране су или су у току и друге мјере као што су: увођење системског управљања заштитом животне средине и контрола утицаја производних објеката на животну средину уз примјену савремених, превентивних и корективних мјера за отклањање негативних утицаја.

Од осталих великих енергетских објеката нарочито су важни утицаји рудника у смислу управљања отпадом, водама и потребом рекултивације земљишта у коповима, те утицаји рафинерије нафте и рафинерије уља. Значајни утицаји хидроелектрана на животну средину су они до којих долази током изградње хидроенергетских објеката, а који обично укључују промјене у простору, промјене станишта биљних и животињских својти, хидролошке карактеристике површинских и подземних вода и друге. У хидроелектранама су уведени или је у току увођење система управљања квалитетом ISO 9001 и управљања околином ISO 14001.

Укупна емисија угљендиоксида из свих стационарних и мобилних енергетских извора на подручју БиХ у 1990. години износила је око 24,9 милиона тона. Процјењује се да је емисија CO₂ на подручју РС у 1990. години износила око 8,1 милион тона. Укупна емисија угљендиоксида, у 2005. години на подручју РС износила је 4,5 милиона тона или 32,3% укупне емисије на подручју БиХ.

Законски оквир

Законским и подзаконским актима за енергетски сектор (на нивоу РС и на нивоу БиХ) успостављен је законодавни и институционални оквир за реструктурирање енергетског сектора, отварање тржишта енергије, регулацију енергетских дјелатности, утврђивања тржишних правила, обавезу јавне услуге и раздвајање енергетских дјелатности.

Законским рјешењима највећим дијелом је извршено усклађивање са релевантним директивама ЕУ из подручја електричне енергије, гаса, нафте и деривата нафте.

У погледу обновљивих извора енергије, когенерације и енергетске ефикасности очекује се доношење подзаконске регулативе за стимулативно коришћење обновљивих извора енергије, когенерације и енергетску ефикасност.

Даље осигурање потпуног отварања тржишта, спречавања нарушавања тржишта, развој и подстицање коришћења обновљивих извора енергије, енергетске ефикасности и заштите животне средине захтјева стриктно спровођење постојећих законских рјешења. Осим тога, потребно је праћење и акцептирање нових захтјева и препорука Европске комисије, имајући у виду специфичности домаћег тржишта и потребу осигурања привредног развоја РС.

Успостављен је законски оквир за додјелу концесија, који између осталог обухваћа и концесије за постојеће и нове енергетске објекте. Регулисана је и област јавно приватног партнерства (ЈПП) која се може примјенити и на изградњу енергетских објеката.

Цијене енергије и енергената

Цијене енергије и енергената на подручју РС су слободне и регулисане. Регулисана су цијене услуга за дјелатности природних монопола (пренос/транспорт и дистрибуција мрежне енергије и енергената) и снабдијевање тарифних купаца.

Цијене деривата нафте формирају се у складу са тржишним условима. Просјечна цијена ЕУРО дизела и ВМВ 95 бензина у РС је незнатно испод просјека региона југоистока Европе, али је виша у односу на ЕУ-10 (10 земаља које су заједно, 2004. године ушле у ЕУ).

Регулаторна комисија за енергетику РС утврђује тарифне ставове за продају електричне енергије за тарифне купце и даје сагласност енергетским субјектима на цијене снабдијевања природним гасом.

Потрошачи у РС плаћају нижу цијену електричне енергије у односу на просјечну остварену цијену у региону југоистока Европе. Индустијски потрошачи у РС плаћају 34%, домаћинства 8,3% и сектор услуга 3,9% нижу цијену од просјека региона. У односу на ниво цијене ЕУ-27, просјечна цијена електричне енергије у РС је нижа око 35%. У сектору електричне енергије у РС постоји унакрсно субвенционирање између различитих категорија купаца.

У Републици Српској је успостављен програм помоћи социјално угроженим потрошачима електричне енергије који је у примјени од 2008. године. Субвенционише се 150 kWh електричне енергије мјесечно. Број пријављених корисника субвенције је између 28 и 35 хиљада.

Потрошачи природног гаса у РС плаћају највишу цијену гаса у региону југоистока Европе. Цијена за потрошаче у РС је 33,8% виша од просјека региона и за 18% виша од просјека ЕУ-27.

Цијене угља се формирају на слободним тржишним основама, односно нису предмет посебне регулативе. У дијелу који се односи на цијену угља за производњу електричне енергије, трошкове одобрава регулаторна комисија.

У сектору даљинског гријања не постоји јединствен регулаторни оквир за одређивање цијена гријања те се цијене одређују на нивоу општина. Доносе се привремене одлуке о цијенама за предстојећу грејну сезону. Локалне власти се приликом доношења одлука о цијенама често руководе социјалним мотивима те из буџета локалних заједница издвајају средства, како би се помогло предузећима да се обезбиједи гријање за предстојећу сезону.

Цијене огрјевног дрвета у РС одређује Јавно предузеће шумарства “Шуме Републике Српске”. Цијене за овај енергент се одређују на бази властитих прорачуна и стања у сектору. На формирање цијене дрва утичу неправилности и нелегалности у сектору шумарства, појаве злоупотреба, крађа и нелегалних

сјеча, постојање приватних шума и утицај стања у сектору шумарства у Федерацији БиХ. Током 2008. и 2009. године цијене огрјевног дрвета одређене од стране јавног предузећа и цијене на слободном тржишту су се подударале.

Међународне обавезе

Најважнији међународни уговори који утичу на енергетски сектор којима је приступила БиХ, а тиме и РС, су СЕФТА споразум, Уговор о Енергетској повељи, Уговор о успостави енергетске заједнице, Споразум о стабилизацији и придруживању и међународни споразуми о заштити околине (LRTAP, UNFCCC, биолошка разноликост, процјена утицаја на околину и др.).

Појединим уговорима предвиђено је усвајање правног наслијеђа Европске уније из области енергетике, нарочито тзв. другог либерализацијског пакета ЕУ за електричну енергију и природни гас, директиве о сигурности снабдијевања, промовисање развоја обновљивих извора енергије, заштите животне средине, тржишног надметања и конкуренције.

Власништво енергетског сектора

Власништво енергетског сектора у РС је јавно и приватно.

МХ Електропривреда РС из Требиња је холдинг компанија у власништву Владе РС. У саставу холдинга послује једанаест акционарских друштава (пет за производњу и пет за дистрибуцију електричне енергије те Истраживачко развојни центар електроенергетике (ИРЦЕ)) у којима је матична компанија власник 65% акција (осим у ИРЦЕ гдје је власник 51%). Сувласници акционарских друштава су инвестициони фондови, фондови РС и грађани РС. Рудници угља интегрисани су у рударско енергетске комплексе рудник-термоелектрана. Електропривреда РС је власник дистрибутивне мреже.

Компанија за пренос електричне енергије (Електропренос БиХ, Бања Лука) је у мјешовитом јавном власништву Федерације БиХ (58,89%) и РС (41,11%). Независни оператор система (НОС БиХ, Сарајево) је у власништву Федерације БиХ и Републике Српске.

Додијељено је неколико концесија за искориштавање енергетског потенцијала угља и водотокова приватним компанијама. Најважније су концесије за искориштавање угља и изградњу термоелектране у руднику Станари (ЕФТ Група) и угљеном басену Котор Варош за изградњу топлане на угљ и комунални и дрвни отпад (Еко Грeen Енерго), за искориштавање водотока Неретва – ХЕ Улог (ЕФТ Група), за искориштавање водотока Врбас – ХЕ Бања Лука ниска и ХЕ Крупа (ХЕС Врбас у власништву Виадукта-Порторож и Грађевинара-Краљево) те за изградњу малих ХЕ (већи број концесионара).

Рафинерија нафте АД Босански Брод, Рафинерија уља Модрича и дистрибутивна мрежа Петрол Бања Лука су приватизоване у мају 2007. године. Руска компанија НефтеГазИнКор, дио руске државне компаније Зарубежнефт, откупила је 80% удјела власништва Рафинерије нафте АД Босански Брод, 75,6% Рафинерије уља Модрича те 80% удјела у Петролу Бања Лука. Нови власник обавезао се у периоду до 2010. године инвестирати 280 милиона евра у модернизацију Рафинерије нафте Босански Брод, изградњу пруте Босански Брод-Модрича, модернизацију дистрибутивне мреже Петрол Бања Лука и модернизацију Рафинерије уља Модрича.

У сектору топлификације компаније за производњу и дистрибуцију топлоте су у власништву општина.

У сектору природног гаса у РС учествују три субјекта: А.Д. Сарајево Гас, Источно Сарајево – за транспорт и дистрибуцију гаса (газдује преносном дионицом Зворник-Кладањ и обавља дистрибуцију и снабдијевање природним гасом у општини Источно Сарајево; мјешовито власништво), А.Д. Гас промет, Источно Сарајево – Пале за увоз, снабдијевање и транспорт гаса (газдује преносном дионицом Каракај-Зворник; тренутно мјешовито власништво – у току је рјешавање имовинско-правних односа, статусних питања и улагања капитала са Србијагасом) и Зворник-Стан, Зворник за дистрибуцију и снабдијевање природним гасом (власништво локалне заједнице). Носитељ уговора о увозу гаса, који је склопљен са руским Гасекспортом, је компанија Енергоинвест д.д. у мјешовитом власништву.

Енергетска ефикасност и обновљиви извори енергије

Коришћење обновљивих извора енергије и ефикасна когенерација су од општег интереса за Републику Српску. Не постоји систем подстицања коришћења обновљивих извора енергије и повећања енергетске ефикасности. Законским оквиром предвиђена је основна структура овог система за који су израђени нацрти потребних прописа и чије уређење је у надлежности Регулаторне комисије за енергетику РС, а уз сагласност Владе РС.

Институционални оквир планирања и регулације у енергетском сектору

Енергетска политика и планирање развоја енергетике РС остварује се путем Стратегије развоја енергетике Републике Српске и акционим плановима за реализацију Стратегије. Стратегију развоја енергетике доноси Народна скупштина Републике Српске на приједлог Владе РС за период од 20 година. Стратегија развоја енергетике усклађује се са Просторним планом Републике Српске и економско-развојним плановима Републике Српске.

Акционе планове за спровођење стратегије доноси Влада РС. Акциони планови утврђују мјере, носиоце активности и рокове реализације енергетске политике, као и начин остваривања сарадње са органима јединица локалне самоуправе на подручју планирања развоја енергетског сектора и сарадње са енергетским субјектима у сектору електричне енергије, гаса и нафте, другим субјектима у Босни и Херцеговини и међународним институцијама.

Влада РС доноси годишњи енергетски биланс, а министарство надлежно за енергетику доноси правилник о изради енергетског биланса.

Регулаторна комисија (РЕРС) је самостална и непрофитна организација, која је функционално независна од републичких органа, енергетских субјеката и корисника њихових производа и услуга, као и од свих других правних и физичких лица. Улога и значај Регулаторне комисије за енергетику Републике Српске су у осигурању конкурентности

и развоју тржишта енергије. Регулаторна комисија регулише и надзире односе на тржишту електричне енергије, гаса и нафте, водећи рачуна о обезбјеђењу принципа транспарентности, недискриминације, правичности, подстицању конкурентности и заштити крајњих купаца.

Комисија за концесије РС је стално, независно регулативно правно лице за обављање функције додјеле концесија. У општем смислу, за обављање привредне дјелатности у енергетском сектору потребна је концесија ако се ради о кориштењу природних богатстава, добрима у општој употреби и обављању дјелатности од општег интереса. Одлуку о додјели концесија доноси Влада РС на приједлог Комисије.

Тржиште енергије

Тржиште нафте и нафтних деривата у РС је потпуно отворено и слободно. У посљедњих 15-ак година ово тржиште је углавном зависило о увозу нафтних деривата. Са почетком рада Рафинерије нафте Босански Брод крајем 2008. године тржиште се у великој мјери снабдијева из домаће производње. На тржишту нафтних деривата Републике Српске присутан је врло велик број привредних субјеката који увозе нафтне деривате. Посматрано по броју учесника у саобраћају, малопродајна мрежа и дистрибуција нафтних деривата је веома уситњена.

Може се закључити да је број бензинских пумпи превелик, на што указује и пословање одређеног броја бензинских пумпи на граници рентабилности, а неке се и затварају. У посљедњих неколико година развило се неколико приватних компанија које у свом саставу имају већи број бензинских пумпи те значајно учешће у велепродаји.

На тржиштима угља и огрјевног дрвета не постоје препреке за слободну трговину.

Тржиште даљинске топлоте као мрежног енергента није регулисано у смислу издавања концесија, дозвола, тарифних система, техничких правилника и сл.

Тржишта електричне енергије и природног гаса су формално отворена (од 1. јануара 2008. године за све купце осим за категорију домаћинство), али је за сада активно велепродајно тржиште електричне енергије. До сада нити један купац није промијенио снабдјевача, што се објашњава прије свега ниским цијенама електричне енергије и непостојањем опција (за природни гас постоји само један увозник гаса). Још није спроведено одвајање оператора дистрибуционе мреже и функције снабдијевања у електричној енергији и промјена снабдјевача није испробана у пракси. Према Уговору о успостави енергетске заједнице сви купци електричне енергије и природног гаса стичу статус квалификованог купца од 1. јануара 2015. године. Од тада ће бити развојене функције оператора дистрибутивне мреже и снабдијевања.

5. Енергетика као елемент економског развоја

У економски развијеним земљама енергетски сектор има функцију инфраструктуре која омогућава и подржава развој привреде и општи животни стандард. Учешће трошкова за енергију у трошковима компанија и у трошковима живота грађана је релативно ниско. Знатно већи утицај енергетике је у смислу производње енергетске опреме и уређаја, тј. у процесу стварања додатне вриједности продајом коначних производа на домаћем и иностраном тржишту.

У друштвима са економијом у транзицији, као што је то случај у Републици Српској, директни утицај енергетике на економски развој је значајан (инвестиције у нове енергетске објекте, продаја енергије), учешће трошкова за енергију у укупним трошковима живота може бити значајно те се јавља проблем одређивања друштвено прихватљивих трошкова енергије.

Обзиром на период који Стратегија обрађује, утицај енергетике на развој Републике Српске може се подијелити на два периода:

- ◇ у првом периоду коју обухваћа наредних 10 до 15 година, енергетски сектор ће, осим инфраструктуре која подупире привредни развој и општи раст животног стандарда, имати и димензију стварања додатне вриједности јер постоји потенцијал за продају енергије на иностраним тржиштима,
- ◇ у другом периоду, за који је карактеристична укљученост у Европску унију, енергетски сектор ће постепено добијати примарно инфраструктурну улогу.

Коначни утицај енергетике на привредни развој Републике Српске зависиће прије свега од могућности учествовања домаће индустрије и других привредних грана у изградњи и експлоатацији енергетских постројења. Минимални утицаји и минимална додатна вриједност се остварују у ситуацији када је примарни енергент домаћи, док се остали елементи и фазе ослањају на увоз (опрема, специјализована радна снага и др.). У том смислу развој енергетике треба да буде праћен одговарајућим програмима и мјерама за развој индустрије и услужног сектора.

Период обухваћен Стратегијом је период нових ограничења на емисију гасова са ефектом стаклене баште. Очекиване посљедице овог ограничења су повећање цијена енергије, са директним утицајем на привреду и животни стандард. Истовремено ће се потакнути још већа улагања у истраживање, развој и коришћење обновљивих извора енергије и енергетску ефикасност, што доноси нове прилике за пословне активности.

6. Сценарији развоја енергетике

Стратегија развоја енергетике Републике Српске посматра три сценарија развоја:

С1 – Виши раст БДП-а – основна карактеристика овог сценарија је брз раст бруто домаћег производа (пожељан сценарио развоја привреде), примјена класичних технологија без активних мјера власти.

С2 – Виши раст БДП-а са мјерама – основна карактеристика овог сценарија је брз раст бруто домаћег производа уз примјену мјера енергетске ефикасности и подстицања кориштења обновљивих извора енергије.

С3 – Нижи раст БДП-а – основна карактеристика овог сценарија је спори раст бруто домаћег производа и примјена класичних технологија без активних мјера власти.

С1 – Виши раст БДП-а

Основни генератор економског раста Републике Српске је индустрија, која ће убрзано хватати корак са конкурентима на домаћем и регионалном тржишту. Такав динамичан развој омогућиће савремене технологије и нови индустријски процеси. Резултат је неколико пута спорији раст потрошње енергије у индустрији у односу на истовремени економски раст индустрије.

Развојем индустријске производње расте и теретни транспорт. Са вишим животним стандардом удвостручиће се број приватних аутомобила. Успркос очекиваном значајном смањењу специфичне потрошње горива саобраћајних возила, укупна потрошња енергије у саобраћају ће се удвостручити. Унаточ стагнацији броја становника, број стамбених јединица ће расти, а настављају се и миграције према урбаним центрима. Све новоградње се изводе према

правилницима који током времена постављају све строжије захтјеве на топлотне губитке.

Иако су апарати за домаћинство и клима уређаји све ефикаснији, потрошња електричне енергије по домаћинству расте због све веће заступљености ових уређаја. Раст потрошње електричне енергије у домаћинствима је, са друге стране, успорен супституцијом потрошње електричне енергије за гријање, кување и припрему топле воде природним гасом.

Мрежа природног гаса убрзано расте и на њу се до 2030. прикључује 20% домаћинстава Републике Српске. Огрјевно дрво и даље остаје основни енергент у домаћинствима, али се са данашњих 75%, заступљеност огрјевног дрвета у гријању домаћинстава спушта мало испод 50%.

Сектор услуга брзо расте и повећава своју површину преко два пута. Због данас ниска интензивности потрошње енергије у овом сектору потрошња енергије расте преко три пута.

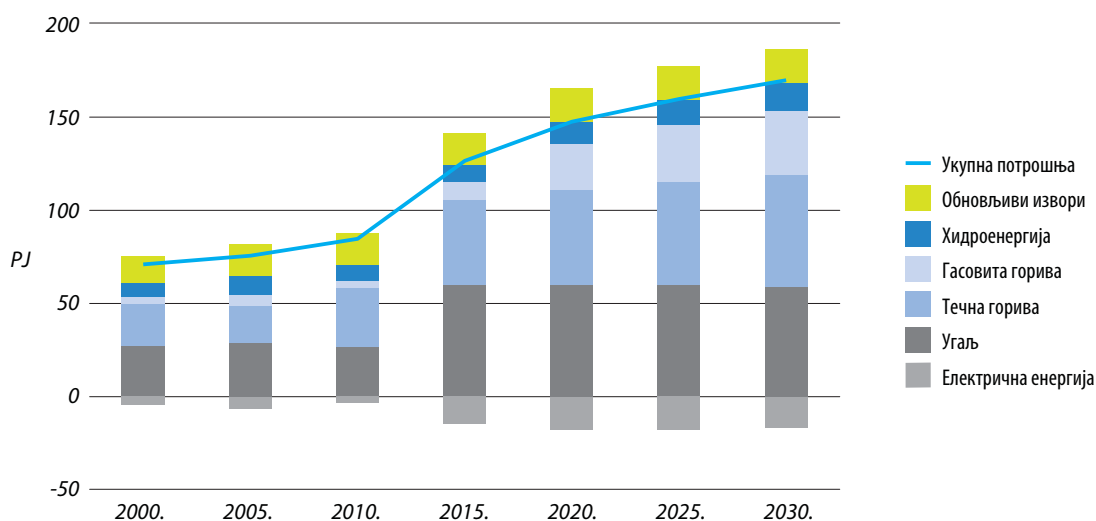
Уз раст БДП од четири пута, у односу на данашњи, укупна финална потрошња енергије у овом сценарију ће порастати само два пута.

Највећа стопа пораста финалне потрошње енергије у сценарију С1 биће у периоду 2010.–2015. и 2015.–2020. године (3,4% и 3,7%). Највећу стопу пораста (табела 1.) имају и гасовита горива у периоду од 2010.–2015. године (12,8%). Очекивани удјели у финалној потрошњи енергије у сценарију С1 у 2030. години су: течна горива (36,0%), електрична енергија (22,0%), гасовита горива (20,3%) и обновљиви извори (17,4%).

Највећи пораст потрошње укупно потребне енергије у сценарију С1 биће у периоду 2010.–2015. године (8,4%) а најмањи у периоду 2025.–2030. године (1,3%). На крају посматраног периода течна горива и угљ имаће највеће удјеле у потрошњи (35,3% и 35,1%). Електрична енергија се извози. Укупно потребна енергија по енергентима у сценарију С1 приказана је на слици 3.

Табела 1. Финална потрошња енергије у сценарију С1

| | 2000. | 2005. | 2010. | 2015. | 2020. | 2025. | 2030. | 2005-10. | | 2010-15. | | 2015-20. | | 2020-25. | | 2025-30. | |
|---------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|--|----------|--|----------|--|
| | PJ | | | | | | | | % | | | | | | | | |
| Угаљ | 0,41 | 0,46 | 0,51 | 0,63 | 0,81 | 0,90 | 0,94 | 2,2 | 4,1 | 5,4 | 2,2 | 0,9 | | | | | |
| Течна горива | 16,13 | 15,67 | 19,22 | 22,81 | 26,91 | 30,79 | 34,21 | 4,2 | 3,5 | 3,4 | 2,7 | 2,1 | | | | | |
| Гасовита горива | 3,50 | 6,09 | 3,75 | 6,85 | 11,02 | 15,23 | 19,30 | -9,2 | 12,8 | 10,0 | 6,7 | 4,8 | | | | | |
| Обновљиви извори | 13,94 | 16,72 | 16,73 | 16,70 | 17,13 | 17,10 | 16,54 | 0,0 | 0,0 | 0,5 | 0,0 | -0,7 | | | | | |
| Електрична енергија | 7,79 | 9,50 | 10,73 | 12,96 | 15,95 | 18,36 | 20,87 | 2,5 | 3,9 | 4,2 | 2,9 | 2,6 | | | | | |
| Топлотна енергија | 0,96 | 1,20 | 1,76 | 2,24 | 2,58 | 2,88 | 3,05 | 8,0 | 4,9 | 2,9 | 2,3 | 1,1 | | | | | |
| Укупно | 42,72 | 49,64 | 52,71 | 62,19 | 74,40 | 85,27 | 94,91 | 1,2 | 3,4 | 3,7 | 2,8 | 2,2 | | | | | |



Слика 3. Укупна потрошња енергије по енергентима у сценарију С1

С2 – Виши раст БДП-а са мјерама

У сценарију С2, увођењем мјера повећања енергетске ефикасности и веће примјене обновљивих извора енергије, интервенцијом и активношћу власти биће изграђен институционални и организациони оквир, којим ће се омогућити додатни енергетски ефекти у цијелом енергетском систему, па тако и у индустрији. То подразумева и формирање економски одрживих цијена енергије, које онда отварају простор компанијама за енергетске уштеде ESCO (Energy Service Companies) да додатно дјелују на комерцијално смањење потрошње електричне енергије и осталих енергената. Претпостављени оквир даје могућност и индустријским компанијама да се саме, уз помоћ и организацију државних и регионалних енергетских агенција, укључе у активности на побољшању енергетске ефикасности.

У случају формирања посебних инструмената и организација, као што је фонд за енергетску ефикасност и обновљиве изворе енергије, ти ефекти могу бити и већи.

У моделу индустрије та су побољшања предвиђена кроз смањење енергетске интензивности потрошње не-топлотне електричне енергије и корисне топлотне енергије, повећање степена корисног дејства технологија за производњу топлотне енергије, повећање когенерације у производњи топлоте и електричне енергије, при чему је као гориво предвиђена и биомаса, те употребом Сунчеве енергије у прехранбеној индустрији.

Посебним мјерама ће се подстицати куповина ефикаснијих приватних аутомобила, те дестимулисати куповина лошијих и старијих. Саобраћајна политика ће подстицати јавни превоз,

нарочито у градовима, веће кориштење жељезнице, те веће кориштење гаса и електричне енергије у саобраћају. Таква је оријентација претпостављена и у сценарију С1, а у сценарију С2 је појачана. Повећаће се учешће приватних аутомобила на течни нафтни гас, те интензивнија супституција дизел аутобуса са аутобусима који користе компримовани природни гас. У односу на сценарио С1 већа је и заступљеност биодизела. До 2030. године овим ће се мјерама потрошња енергије у саобраћају смањити за 10%.

Највећи дио потрошње енергије у домаћинствима отпада на гријање простора, те се и највеће смањење потрошње енергије домаћинства може постићи акцијама на побољшању топлотне изолације. При томе се разликују могућности смањења топлотних губитака новоградњи и постојећих стамбених објеката. Топлотни губици новоградњи се могу дефинисати законима и прописима, а контрола придржавања прописа се лакше спроводи на новоизграђеним стамбеним зградама него на новоизграђеним кућама.

Будуће смањење топлотних губитака постојећег стамбеног фонда је најтежи задатак, али и највећи потенцијал за уштеду енергије. На нивоу Републике Српске до 2030. године би се у овом сценарију за 60% побољшала топлотна изолација око 137 хиљада старих стамбених јединица, што је 29% укупног стамбеног фонда предвиђеног за 2030. годину. Како се до тада очекује и да ће новоградња бити 24% укупног стамбеног фонда, слиједи да ће 53% тадашњег стамбеног фонда имати значајно квалитетнију топлотне изолације.

Увођењем обавезног мјерења потрошње топлоте даљински гријаних старих станова у стамбеним зградама, њихова ће се потрошња топлоте смањити за додатних 30%. Претпостављено је да би до 2030. године нешто више од 3% корисне топлоте за припрему потрошне топле воде било произведено из соларних колектора. За тако висок удио соларних колектора било би потребно подстицање, а само мањи дио, који је нешто већи него у сценарију С1, би се остварио без подстицајних мјера. Предвиђено је и кориштење геотермалне енергије помоћу топлотних пумпи. Оцијенено је да би до 2030. године, уз мјере подстицања, та, за сада још врло скупа технологија, била примјењена у неколико хиљада породичних кућа. Веома конкурентни централни системи за гријање модерном биомасом (пелети) покриваће 5% корисних топлотних потреба гријања и припреме

топле воде. Мјере за подстицање куповине ефикаснијих апарата за домаћинство резултоваће смањењем потрошње електричне енергије.

Наведеним мјерама финална потрошња енергије домаћинства би се до 2030. године смањила за 15% у односу на сценариј без мјера (С1), а у односу на 2005. годину би се повећала за само 22%.

Оцијенено је да би до 2030. године додатним мјерама потрошња топлоте за гријање простора у сектору услуга била смањена до 16,5% у односу на сценариј С1. Потрошњу електричне енергије за не-топлотне потребе, примјеном мјера, могуће је смањити до 5%. Ти ће се резултати постићи добром организацијом рада енергетских агенција и примјеном ESCO модела. Организованим мјерама ти се резултати могу постићи и у комерцијалном, а посебно у јавном сектору услужних дјелатности. У односу на полазни сценариј повећано је и кориштење Сунчеве енергије за потребе кувања и припреме топле воде у услужном сектору, у износу од 3% корисних потреба до 2030. године. Активностима агенција и ESCO предузећа брже ће се повећавати степен корисног дејства претварања финалне енергије у корисну топлотну енергију.

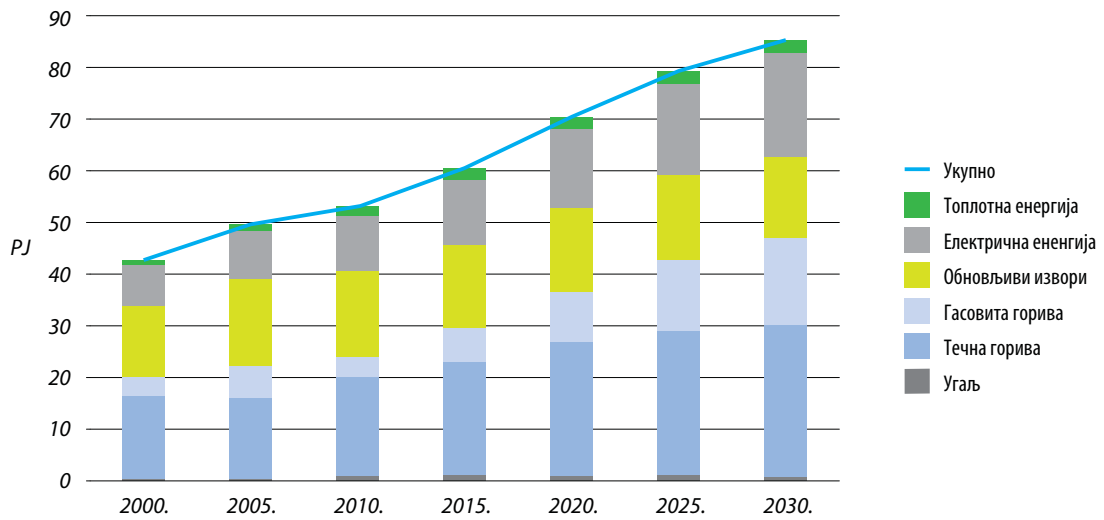
Предвиђена потрошња финалне енергије у 2030. године у сценарију С2-Виши БДП са мјерама је за 9,8% мања у односу на сценариј С1.

Највећа стопа пораста финалне потрошње енергије у сценарију С2 биће у периоду 2015. – 2020. године (2,9%). Највећу стопу пораста (табела 2., слика 4) имаће гасовита горива у периоду од 2010. – 2015. године (11,8%). Највећи удио у финалној потрошњи енергије у сценарију С2 у 2030. години имаће течна горива (34,4%), електрична енергија (23,6%), гасовита горива (19,7%) и обновљиви извори (18,5%).

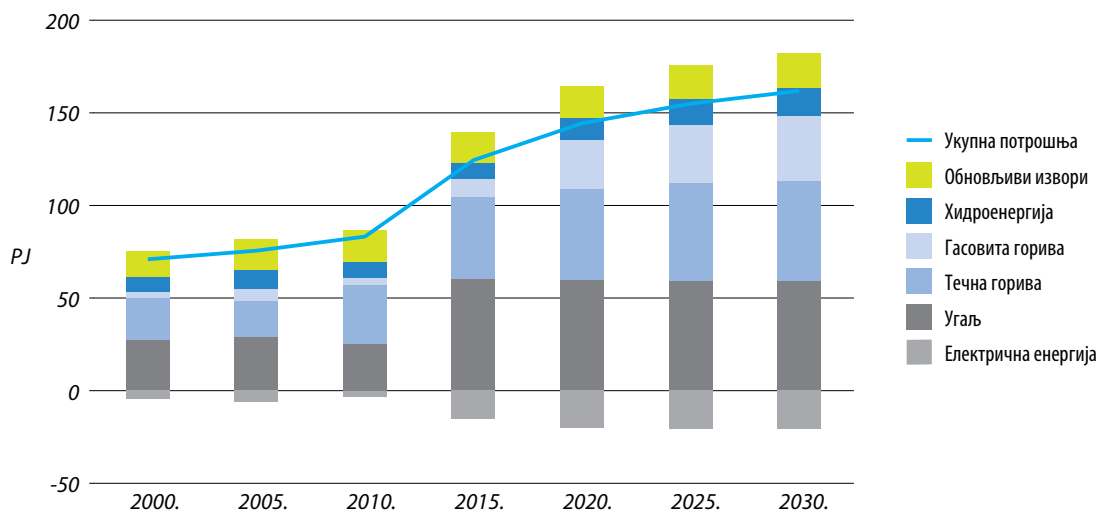
Највећи пораст потрошње укупно потребне енергије у сценарију С2 биће у периоду 2010. – 2015. године (8,1%) а најмањи у периоду 2025. – 2030. године (0,9%). На крају посматраног периода течна горива и угаљ имаће највеће удјеле у потрошњи (33,8% и 36,7%). Електрична енергија се извози. Укупно потребна енергија по енергентима у сценарију С2 приказана је на слици 5.

Табела 2. Финална потрошња енергије у сценарију С2

| | 2000. | 2005. | 2010. | 2015. | 2020. | 2025. | 2030. | 2005-10. | 2010-15. | 2015-20. | 2020-25. | 2025-30. |
|---------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | PJ | | | | | | | % | | | | |
| Угаљ | 0,41 | 0,46 | 0,51 | 0,59 | 0,76 | 0,84 | 0,86 | 2,1 | 2,9 | 5,1 | 2,0 | 0,7 |
| Течна горива | 16,13 | 15,67 | 19,21 | 22,33 | 25,45 | 27,95 | 29,33 | 4,2 | 3,1 | 2,7 | 1,9 | 1,0 |
| Гасовита горива | 3,50 | 6,09 | 3,76 | 6,56 | 9,76 | 13,71 | 16,81 | -9,2 | 11,8 | 8,3 | 7,0 | 4,2 |
| Обновљиви извори | 13,94 | 16,72 | 16,67 | 16,09 | 16,22 | 16,47 | 15,80 | -0,1 | -0,7 | 0,2 | 0,3 | -0,8 |
| Електрична енергија | 7,79 | 9,50 | 10,72 | 12,72 | 15,34 | 17,63 | 20,11 | 2,4 | 3,5 | 3,8 | 2,8 | 2,7 |
| Топлотна енергија | 0,96 | 1,20 | 1,75 | 2,15 | 2,29 | 2,39 | 2,38 | 7,9 | 4,2 | 1,2 | 0,8 | -0,1 |
| Укупно | 42,72 | 49,64 | 52,62 | 60,44 | 69,82 | 78,97 | 85,30 | 1,2 | 2,8 | 2,9 | 2,5 | 1,6 |



Слика 4. Финална потрошња енергије у сценарију С2



Слика 5. Укупна потрошња енергије по енергентима у сценарију С2

С3 – Нижи раст БДП-а

У сценарију С1 предвиђено је повећање укупног БДП у периоду 2005.- 2030. године за четири пута, а у нижем сценарију С3 то је повећање 2,8 пута. На временској скали то је кашњење износа БДП сценарија С3, у односу на сценариј С1 за 6 година. Исти однос вриједи и за БДП прерађивачке индустрије. Како је износ БДП-а нижи, тако су и структурне промјене у укупном БДП-у и БДП-у прерађивачке индустрије успорени, односно у кашњењу од 5 до 6 година. У прерађивачкој индустрији то значи да ће у планским годинама структура прерађивачке индустрије у нижем сценарију бити енергетски интензивнија него у сценарију С1, односно да ће заступљеност индустријских грана базичних материјала и потрошних добара бити нешто већа.

Спорији раст БДП-а има утицаја и на енергетску потрошњу у саобраћају. Са смањеним економским активностима, мањи је теретни, а са смањеном куповном моћи становништва и путнички транспорт. Мањи је и број приватних аутомобила, те годишње пријеђени километри по аутомобилу. Возни парк је нешто старији, те је на тај начин и специфична потрошња горива по возилу већа. Са обзиром да је кашњење укупног БДП-а у сценарију С3, у односу на сценариј С1, 6 година и промјена структуре покривања потреба у саобраћају је успорена за исти временски период.

Као и у осталим секторима потрошње, и у домаћинствима је примјењен принцип кашњења одредница

потрошње (у складу са споријим растом БДП-а). То се односи на укупан број станова и њихову просјечну површину. Домаћинства ће, због релативно високог стандарда гријања простора у почетној години (2005.), уз мању куповну моћ, нешто већи дио кућних прихода морати преусмјерити на услуге, које ће са временом бити све неопходније, као што је мобилност и информатизација. Резултат тога је да је потрошња финалне енергије у домаћинствима у сценарију С3 у кашњењу за сценаријем С1 за 5 до 6 година.

Основна карактеристика сценарија С3 према сценарију С1 је успоренији раст укупног БДП. Резултат тога је и кашњење укупне финалне потрошње енергије у Републици Српској у нижем сценарију (С3) за 5 година према референтном сценарију (С1), што је 2030. године 10% мања финална потрошња енергије.

Највећа стопа пораста финалне потрошње енергије у сценарију С3 (табела 3.) биће у периоду 2015–2020. године (3,1%). Највећу стопу пораста имаће гасовита горива у периоду од 2015 – 2020. године (10,2%). Највећи удио у финалној потрошњи енергије у сценарију С3 у 2030. години имати ће течна горива (35,9%), електрична енергија (21,1%), гасовита горива (18,5%) и обновљиви извори (20,5%).

Табела 3. Финална потрошња енергије у сценарију С3

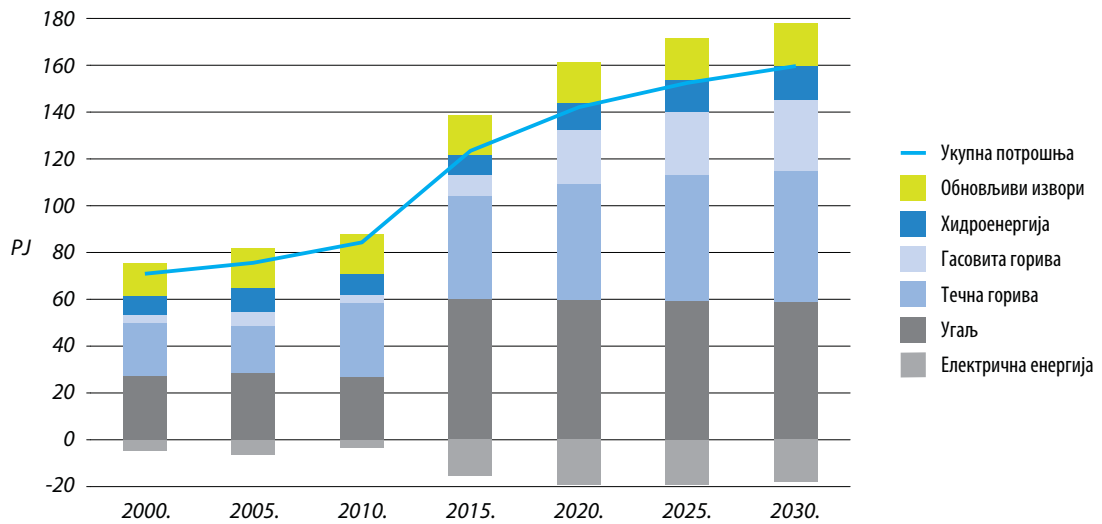
| | 2000. | 2005. | 2010. | 2015. | 2020. | 2025. | 2030. | 2005-10. | 2010-15. | 2015-20. | 2020-25. | 2025-30. |
|---------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | PJ | | | | | | | % | | | | |
| Угаљ | 0,41 | 0,46 | 0,51 | 0,58 | 0,76 | 0,84 | 0,89 | 1,9 | 2,8 | 5,4 | 2,2 | 1,2 |
| Течна горива | 16,13 | 15,67 | 19,11 | 22,08 | 25,67 | 28,66 | 30,76 | 4,0 | 2,9 | 3,1 | 2,2 | 1,4 |
| Гасовита горива | 3,50 | 6,09 | 3,68 | 5,73 | 9,30 | 12,62 | 15,80 | -9,6 | 9,2 | 10,2 | 6,3 | 4,6 |
| Обновљиви извори | 13,94 | 16,72 | 16,67 | 16,65 | 16,88 | 17,38 | 17,50 | -0,1 | 0,0 | 0,3 | 0,6 | 0,1 |
| Електрична енергија | 7,79 | 9,50 | 10,63 | 12,23 | 14,37 | 16,44 | 18,01 | 2,3 | 2,8 | 3,3 | 2,7 | 1,8 |
| Топлотна енергија | 0,96 | 1,20 | 1,75 | 2,16 | 2,38 | 2,56 | 2,61 | 7,9 | 4,2 | 2,0 | 1,5 | 0,4 |
| Укупно | 42,72 | 49,64 | 52,35 | 59,42 | 69,35 | 78,51 | 85,57 | 1,1 | 2,6 | 3,1 | 2,5 | 1,7 |

Највећи пораст потрошње укупно потребне енергије у сценарију С3 биће у периоду 2010. – 2015. године (8,0%) а најмањи у периоду 2025. – 2030. године (1,0%). На крају посматраног периода течна горива и угаљ имаће највеће удјеле у потрошњи (35,1% и 37,3%). Електрична енергија се извози. Укупно потребна енергија по енергентима у сценарију С3 приказана је у приказана је у табели 4. и на слици 6.

Поређење три сценарија показује да ће потрошња финалне енергије у сценарију са мјерама и високом стопом раста БДП (С2) у Републици Српској бити готово иста као и потрошња финалне енергије у сценарију са нижом стопом раста БДП (С3).

Табела 4. Укупна потрошња енергије по енергентима у сценарију С3

| | 2000. | 2005. | 2010. | 2015. | 2020. | 2025. | 2030. | % | | | | |
|---------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | PJ | | | | | | | | | | | |
| Угаљ | 27,42 | 28,88 | 25,49 | 59,14 | 59,20 | 59,25 | 59,21 | -2,5 | 18,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Течна горива | 22,45 | 19,87 | 31,30 | 44,25 | 49,48 | 53,44 | 55,70 | 9,5 | 7,2 | 2,3 | 1,6 | 0,8 |
| Гасовита горива | 3,57 | 6,18 | 3,90 | 8,71 | 23,23 | 27,17 | 30,61 | -8,8 | 17,4 | 21,7 | 3,2 | 2,4 |
| Хидроенергија | 8,05 | 10,22 | 8,63 | 8,71 | 11,29 | 13,53 | 14,22 | -3,3 | 0,2 | 5,3 | 3,7 | 1,0 |
| Обновљиви извори | 13,96 | 16,74 | 16,86 | 17,03 | 17,44 | 17,95 | 18,05 | 0,1 | 0,2 | 0,5 | 0,6 | 0,1 |
| Електрична енергија | -4,51 | -6,27 | -3,32 | -16,16 | -19,90 | -20,01 | -19,07 | -12,0 | 37,2 | 4,2 | 0,1 | -1,0 |
| Укупно | 70,94 | 75,62 | 82,86 | 121,68 | 140,74 | 151,33 | 158,72 | 1,8 | 8,0 | 3,0 | 1,5 | 1,0 |



Слика 6. Укупна потрошња енергије по енергентима у сценарију С3

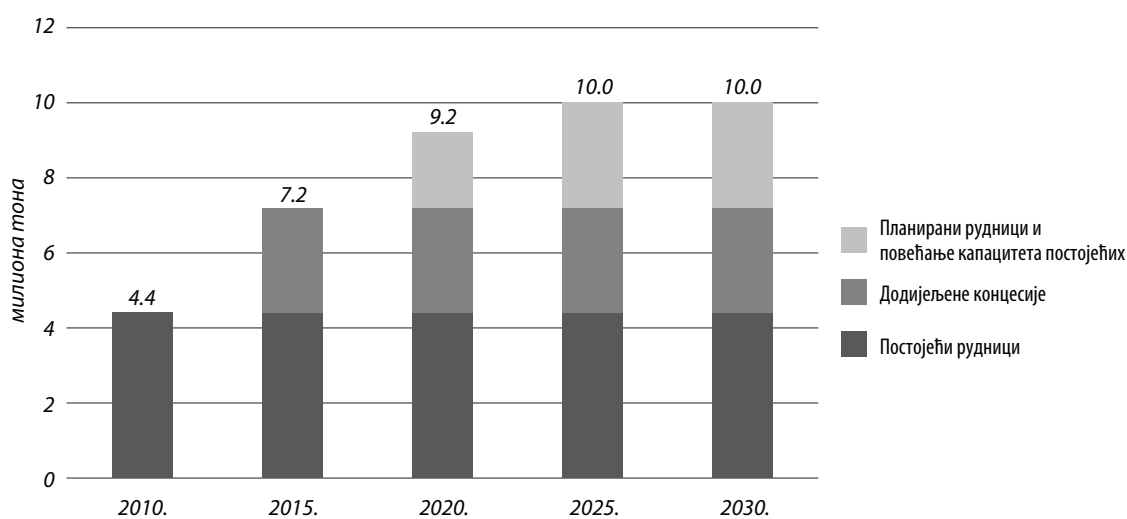
7. Сектор угља

Угаљ је најзаступљени енергент који се тренутно користи у Републици Српској. Више од 90% укупне потрошње угља се односи на термоелектране, док се остатак користи у широкој потрошњи (индустрија, услуге, домаћинства). Разлог за коришћење угља као извора енергије је његова распрострањеност и довољне резерве задовољавајућег квалитета. Резерве на којим ће се развијати експлоатација угља су релативно равномерно распоређене на цијелој територији Републике Српске, од Љешана на западу до Гацка на југоистоку.

Ограничавајући фактори развоја сектора угља, како у Републици Српској, тако и у свијету, су негативни утицаји технологија за вађење и сагоријевање угља на околину. Обавезно је усавршавање технологија и начина сагоријевања угља, пречишћавање продуката сагоријевања те рекултивација деградираних површина насталих експлоатацијом. Поред погодних квантитативних и квалитативних параметара угља, важни фактори за развој сектора угља су повољна цијена добијања угља (у односу на конкурентне енергенте – нафту и природни гас), локална расположивост (сигурност опскрбе и смањење зависности од увоза) и сигурност експлоатације, нарочито у рудницима са површинском експлоатацијом.

Угаљ је значајан енергетски ресурс на цијелом простору југоистока Европе те постоје планови за нове и обнову постојећих термоенергетских капацитета и индикатор су да угаљ наставља бити значајан извор енергије у региону. У наредном периоду такође се очекује повећање производње и потрошње угља у Републици Српској (слика 7.), примарно за производњу електричне енергије у термоелектранама. Са садашњих 4,4 милиона тона, производња угља порашће до нивоа између 7 и 10 милиона тона годишње у 2030. години, зависно о реализацији пројеката нових термоелектрана и енергана, као и о будућим обавезама БиХ, а тиме и Републике Српске у погледу ограничења емисије гасова са ефектом стаклене баште.

Због штетног утицаја сагоријевања угља за постојеће термоенергетске комплексе Угљевик и Гацко започете су активности на смањењу емисије штетних гасова, нарочито емисије сумпор диоксида. Нови термоенергетски објекти који ће се градити користиће савремене технологије сагоријевања са високим степеном корисног дејства и у комбинацији са савременим и еколошки прихватљивим системима заједничког сагоријевања и контроле емисије штетних гасова.



Слика 7. Производња угља у Републици Српској до 2030. године

Развој сектора угља у наредном периоду оствариће се реализацијом сљедећих активности:

- ◇ отварање нових површинских копова на локацијама Гацко и Угљевик и обнова рударске механизације,
- ◇ рјешавање институционалног, организационог и проблема финансирања истраживања резерви угља те наставак и равномјерно истраживање резерви угља по појединим лежиштима у складу са законском регулативом. У рјешавању проблема финансирања истраживања резерви угља тежиће се моделима који неће додатно оптерећивати буџет РС,
- ◇ образовање стручњака за сектор угља,
- ◇ планирање развоја појединих угљених басена,
- ◇ усаглашавање са стандардима и прописима заштите животне средине.

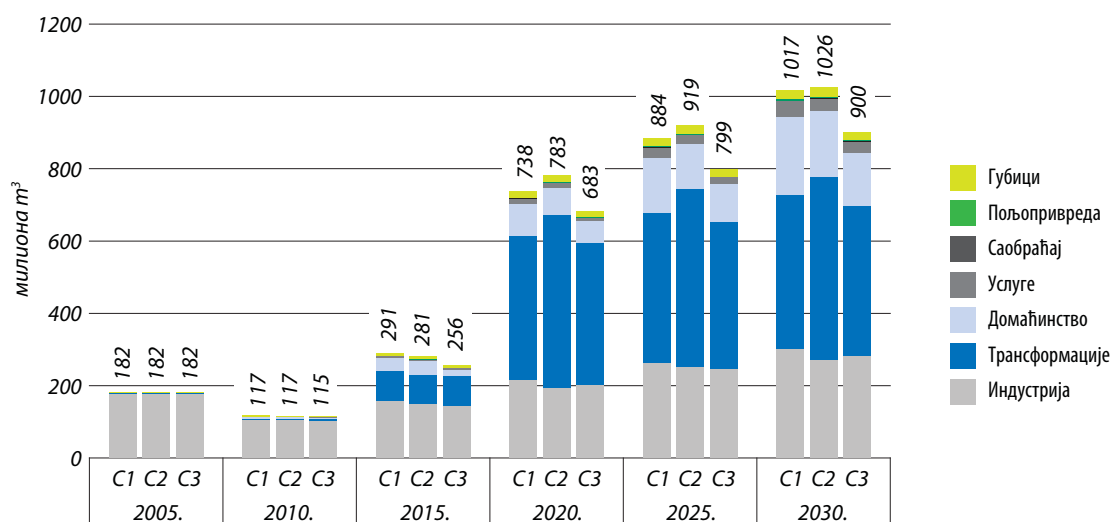
Оно што је врло важно за сектор угља је чињеница да су постојећи површински копови на крају резерви па је у неколико сљедећих година потребно отварање нових копова и обнова рударске механизације.

Очекиване инвестиције у руднике угља у наредних 20 година биће на нивоу од око 600 милиона КМ.

8. Сектор гаса

Тржиште природног гаса у Републици Српској је ограничено на уско подручје којим пролази транспортни гасовод. Потрошња природног гаса у РС је ниска и у 2008. години износила је 90 милиона m^3 . Највећи удио у потрошњи гаса има индустрија – 94%. Република Српска нема својих извора природног гаса те је снабдијевање гасом у потпуности базирано на увозу (руски гас).

Обзиром на циљ гасификације Републике Српске, до 2030. године се очекује пораст потрошње природног гаса у свим сценаријима развоја. Очекивана потрошња у 2030. години је на нивоу између 0,9 и 1,0 милијарде m^3 (слика 8.).



Слика 8. Потрошња природног гаса у РС за три сценарија развоја

По сценарију С1 – високи БДП, удио индустрије у укупној потрошњи гаса у РС смањиће се на 30% у 2030. години. Удио трансформација ће се повећати на 49%, а удио домаћинства на 18%. Остали сектори имају знатно мање удјеле. Просјечни годишњи пораст потрошње гаса до 2030. године износи 7,2%. Укупна потрошња гаса у 2030. години према сценаријима С1 – Високи БДП и С2 – Високи БДП са мјерама је приближно иста, док је у сценарију С3 – Ниски БДП мања за око 100 милиона m^3 у односу на С1 и С2.

Најутицајнији фактори пораста потрошње гаса су планиране гасне когенерације (локација Бања Лука у свим сценаријима и локација Приједор у сценарију С2) са годишњом потрошњом од 300 милиона m^3 те рафинерија са потрошњом до 120 милиона m^3 гаса (уколико би се све енергетске и технолошке потребе рафинерије задовољавале природним гасом потрошња би могла бити до 400 мил. m^3 гаса).

Велики удио индустрије у садашњој структури потрошње има за посљедицу константу потрошњу природног гаса током године. Развојем гасног система и тржишта гаса повећава се удио сектора са сезонским карактером потрошње (домаћинства, услуге). Због промјене структуре и повећања сезонских промјена потрошње, потребе за оперативним складишним капацитетима за природни гас ће се повећати са 24 милиона m^3 у 2015. на 110 милиона m^3 у 2030. години. За стратешко складиштење на нивоу 25% од укупне годишње потрошње гаса, до 2030. године треба обезбиједити 256 милиона m^3 складишног капацитета. У периоду до 2015. године складишни капацитети се могу обезбиједити у Мађарској, а у каснијим фазама развоја регионалне мреже гасовода и подземних складишта и у ближим системима у Србији и Хрватској.

До 2030. године потребно је осигурати капацитет гасовода за 4,3 милиона m^3 гаса дневно, што чини укупни нови увозни капацитет од око 1 570 милиона m^3 гаса годишње. За изградњу нових увозних праваца (повезивања на системе у окружењу) и развој унутрашње мреже гасовода посматрају се двије алтернативе.

Стратешки интерес Републике Српске је изградња цјелокупног система гасовода Сава у времену које обухвата Стратегија, што скорија додава природног гаса до највећих центара потрошње, сигурно снабдијевање и стварање конкурентног отвореног тржишта гаса. Наведени циљеви могу се постићи кроз једну од двије наведене алтернативе.

АЛТЕРНАТИВА 1.

У првој фази се гради гасовод Сава до центара потрошње (Бања Лука, Бијељина и Брод) у складу са трасама одређеним Просторним планом Републике Српске. Реализација пројеката Сава предвиђа гасификацију сјеверног дијела Републике Српске, изградњу магистралног гасовода од Прњавора Мачванског (мјесто прикључења на гасоводни систем Србије) до Новог Града, те изградњу дистрибутивних система у градовима у Посавини. За изградњу гасног система Сава додијељена је концесија те су израђени први пројекти.

У случају интереса увозника гаса у другој фази је могуће прикључење гасовода Сава на неке од гасних система у окружењу.

АЛТЕРНАТИВА 2.

У првој фази обезбијеђује се снабдијевање гасом центара потрошње из најближег расположивог система: спој на систем Србије у Бијељини и спојеви на систем Хрватске у Броду и Градишци.

Након пораста потрошње, у другој фази се гради кичма гасовода Сава, тј. гасовод Бијељина – Бања Лука.

Обзиром на наведене алтернативе, могућности увоза гаса и резултате оптимизације развоја транспортног система гаса у Републици Српској закључује се следеће:

- ◆ оптималне тачке добаве су Градишка (којом се уз најмањи трошак гасификује највећа тачка потрошње Бања Лука), затим Бијељина из Србије, те Брод из Хрватске,
- ◆ као прва фаза гасификације могу се одредити подручја
 - Градишке, Лакташа и Бања Луке из смјера Градишке;
 - Брода, Дервенте и Модриче из смјера Брода;
 - Бијељине из правца Србије, те
 - Власенице и Пала из постојећег система,
- ◆ слиједе подручја Добоја и Приједора, затим гасификација подручја Прњавора, односно Брчког из правца Бијељине,
- ◆ спајање система Бијељина – Бања Лука у потпуности.

У случају договора са БХ Гасом и даљњег развоја гасовода Брод–Добој до Зенице, препоруча се изградња гасовода од 20” у првим фазама изградње система.

Подручје Херцеговине, односно града Требиња као главног центра потрошње, могуће је гасифицирати из система Јадранско-јонског гасовода по његовој изградњи.

Овако конфигуриран систем омогућава снабдијевање гасом Републике Српске из Јужног тока и из Русије, преко Мађарске из смјера Србије и Хрватске, снабдијевање из гасовода Nabucco из Мађарске и Хрватске те из ЛНГ терминала на острву Крк из гасовода из Хрватске. Диверсификацијом увозних праваца и изградњом гасовода Сава повећава се сигурност снабдијевања и побољшава се техничка сигурност. Са више увозних тачки и гасоводима ствара се двострука прстенаста структура (прстен Градишка–Бањалука–Дервента–Брод–Градишка преко система Хрватске, те прстен Брод–Дервента–Бијељина–Србија–Брод преко система Србије и Хрватске након изградње гасовода између Србије и Хрватске као дијела гасног прстена југоистока Европе).

Концептом гасног прстена омогућава се, уз минимални трошак, гасификација простора југоистока Европе, те приступ постојећим и планираним подземним складиштима гаса у региону (у Србији, Хрватској, Мађарској).

За развој дистрибутивних система до 2030. године треба изградити 5098 км дистрибутивних гасовода уз инвестицију од 355 милиона КМ. Дистрибуција природног гаса ће се обављати на основу концесије која се додијељује путем јавног тендера. Дистрибуција гаса се организује као регулисана дјелатност. Простор дистрибутивних система ће се одредити тако да се омогући квалитетно планирање система, при чему величина тржишта осигурава разуман поврат капитала инвеститору.

Величина и број дистрибутивних подручја ће се одредити на начин тако да се имају подједнаке могућности гасификације, тј. повољан однос инвестиције и потрошње. При одређивању дистрибутивних подручја руководиће се принципом солидарности, тј. да већи центри потрошње са повољним односом инвестиције и потрошње осигурају могућност развоја на подручјима са неповољнијим односом инвестиције и потрошње. Било би врло практично да се развој гасне дистрибутивне мреже развија у оквиру садашњих и будућих електродистрибуција.

9. Сектор нафте

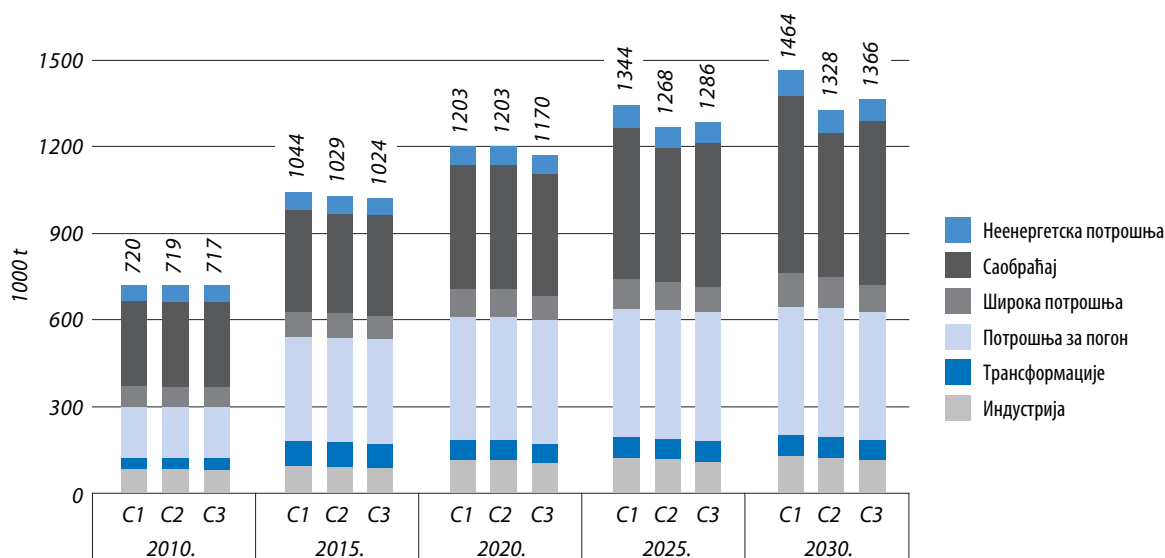
Нафтни деривати заузимају значајан удио у укупној потрошњи енергије и након угља представљају најзаступљенији енергент у Републици Српској. Основа нафтног сектора су Рафинерија нафте Босански Брод и Рафинерија уља Модрича.

Циљеви развоја енергетског сектора Републике Српске су:

- ◇ наставак истраживања геолошких резерви нафте и гаса,
- ◇ успостава система обавезних резерви нафте и нафтних деривата,
- ◇ постизање квалитета нафтних деривата на тржишту Републике Српске у складу са важећим стандардима ЕУ,
- ◇ усклађивање закона и прописа којима се регулише утицај нафтног сектора на животну средину са ЕУ стандардима.

До 2030. године се очекује пораст потрошње нафтних деривата у свим сценаријима развоја. Удио течних нафтних горива у укупној финалној потрошњи енергије расте са постојећих 33% на око 35% у 2030. Очекивана потрошња у 2030. години (слика 9.) износиће између 1,328 и 1,464 милиона тона, зависно о сценарију развоја.

Један од циљева развоја нафтног сектора Републике Српске је искориштавање домаћих резерви нафте (и природног гаса) ради смањења зависности о увозу сирове нафте. Спроведена геолошка истраживања указују на потенцијално постојање комерцијално исплативих резерва нафте. Интензивираће се даљња истраживања укључивањем заинтересованих партнера кроз додјелу или откуп концесија или неки други облик финансирања. Истовремено ће се појачати административни капацитети у оквиру надлежног министарства за прикупљање и обраду свих података који се односе на концесије за геолошка истраживања и/или експлоатацију рудног блага за које су обавезе утврђене Законом о геолошким истраживањима, Законом о рударству и Законом о концесијама.



Слика 9. Потрошња нафтних деривата у РС до 2030. године за три сценарија развоја

Исто тако, појачаће се сарадња између надлежног министарства и Комисије за концесије РС путем сталног заједничког радног тијела које се састоји од представника ових двију институција.

Са циљем обезбијеђења редовног снабдијевања нафтом и нафтним дериватима успоставиће се систем обавезних резерви. Успостава одговарајућег система ће се спровести од стране независног органа за обавезне резерве са задацима организације, надзора и управљања резервама. У сврху држања обавезних резерви искористиће се постојећи складишни капацитети у РС, а тек уколико они неће бити довољни градиће се нови.

Ради побољшања квалитета деривата нафте на тржишту Републике Српске, закони и прописи о квалитету течних нафтних горива ће се прилагодити важећим стандардима у Европској унији. Динамика прилагођавања ће се ускладити са

реалним могућностима домаће рафинерије нафте ће се дефинисати пријелазни период како би се рафинерији омогућило постепено постизање европских стандарда квалитета.

Да би се смањили штетни утицаји и очувала животна средина, закони и прописи који се односе на ограничења емисија у ваздух, воду и тло из нафтног сектора (рафинерије, складишни терминали нафте и нафтних деривата, бензинске пумпе) ће се ускладити са директивама Европске уније.

Осим емисија у ваздух због изгарања нафтних деривата, значајан негативан утицај се јавља приликом коришћења уља и мазива у пољопривреди, шумарству и бродском саобраћају. Са циљем смањења таквих утицаја промовисаће се употреба биоразградивих уља и успоставиће се законски оквир који ће обезбиједити њихову ширу примјену.

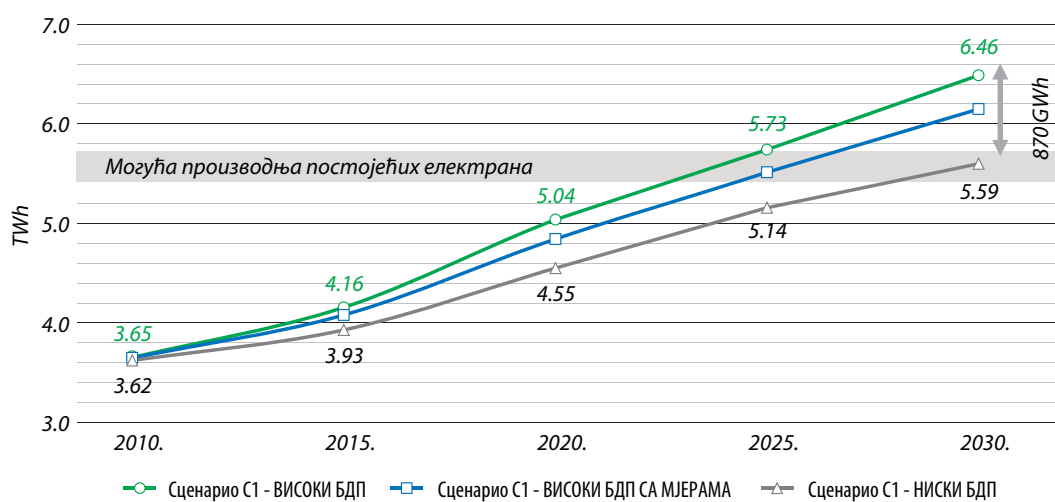
10. Електроенергетски сектор

Основни циљ у сектору електричне енергије је обезбједити трајно и квалитетно снабдијевање свих купаца електричном енергијом на простору РС по тржишно формираним и прихватљивим цијенама, на начин који је у складу са принципима заштите животне средине.

Основна претпоставка за планирање развоја сектора електричне енергије у РС је потпуно отварање и уређење тржишта електричне енергије у складу са директивама ЕУ од 1. јануара 2015. године.

Потрошња електричне енергије

Укупна потрошња електричне енергије на мрежи преноса (слика 10.) порашће са 3620 GWh у 2010. години (зависно о сценарију) на 5590 до 6460 GWh у 2030. години (зависно о сценарију).



Слика 10. Укупна потрошња електричне енергије на мрежи преноса до 2030. године за три сценарија

До краја посматраног периода очекује се повећање фактора оптерећења електроенергетског система са садашњих 55% на око 64%. Повећање фактора оптерећења је последица следећих промјена и активности у систему:

- ◆ примјена мјера управљања потрошњом,
- ◆ постепено подешавање и достизање тржишног нивоа цијена електричне енергије,
- ◆ промјена структуре финалне и сезонске потрошње електричне енергије (повећање удјела индустријске потрошње, повећање потрошње у љетним мјесецима),
- ◆ смањење нетехничких губитака у дистрибуцији,
- ◆ повећање степена наплате.

Основне мјере управљања потрошњом обухватају:

- ◆ информисање потрошача,
- ◆ промовисање и подстицање коришћења енергетски ефикасних уређаја и начина потрошње електричне енергије (енергетски ефикасна расвјета, ефикасни апарати за домаћинство, смањење гријања на електричну енергију и др.),

- ◆ примјена тарифних система који подстичу купце на промјену начина и времена потрошње,
- ◆ даљинско управљање потрошњом код већих купаца са уговорима о ограничавању испоруке у вријеме вршних оптерећења и др.

Циљ је смањење укупних губитака у дистрибуцији електричне енергије са 17,2% у 2008. години на 6,5% у 2030. години. Највеће смањење губитака очекује се у периоду до 2015. године примјеном обавезујућих и трошковно базираних програма за смањење нетехничких губитака:

- ◆ за свако дистрибутивно подручје успоставиће се обавезујући циљеви смањења техничких и нетехничких губитака,
- ◆ дефинисаће се систем награђивања и кажњавања појединих дистрибутивних компанија за постизање циљева у смањењу губитака,
- ◆ оператори дистрибутивног система ће израдити програме мјера смањења губитака,
- ◆ провођење мјера и њихове ефекте пратиће и надзираће Регулаторна комисија за енергетику РС, на бази унапријед дефинисаних индикатора поређења.

Производња електричне енергије

Основни циљ активности Владе РС и других надлежних тијела у дјелатности производње електричне енергије је даље стварање услова за задовољење домаћих потреба за електричном енергијом кроз производњу на простору РС.

Развој система РС се посматра у условима развоја тржишта електричне енергије БиХ и југоистока Европе. Електроенергетски систем и тржиште електричне енергије у РС су релативно мали. У региону југоистока Европе највећи произвођачи и извозници електричне енергије су Румунија и Бугарска, које извоз базирају на нуклеарним електранама и већ су укључене у систем трговине правима на емисије. Извоз електричне енергије из БиХ је базиран на термоелектранама на угаљ. Производња електричне енергије из термоелектрана на угаљ је значајна за готово све системе југоисточне Европе.

Основа простора РС, у смислу развоја производње електричне енергије, је расположивост природних ресурса (прије свега угаљ и хидроенергија), дефинисан законски оквир и постојећа инфраструктура преносне мреже. Систем РС је добро повезан са сусједним системима и постоји могућност продаје електричне енергије на околним тржиштима. Пласман електричне енергије на друга тржишта зависиће од односа понуде и потражње, цијена на тржишту и могућности регионалне преносне мреже.

Квалитетнијом организацијом и регулацијом сектора и даље ће се стварати услови у којима простор РС има компаративне предности за развој активности производње електричне енергије у односу на сусједне системе.

Ограничавајући фактор за све електроенергетске системе и производњу електричне енергије у региону, па тако и за системе БиХ, а тиме и РС, је будућа несигурност по питању ограничења емисије гасова са ефектом стаклене баште.

Ова несигурност је једним дијелом зависна од спољашњих утицаја, тј. преузимања обавеза по међународним уговорима, а једним дијелом је дефинисана интерним опцијама развоја. Системи у којима се производња базира на термоелектранама на фосилна горива (нарочито угаљ) биће јаче погођени и ограничени будућим обавезама (смањење производње и/или кориштење скупљих технологија "чистог" угаља).

БиХ, а тиме и РС, нема квантификовану обавезу смањења емисије гасова са ефектом стаклене баште. Обавеза смањења или ограниченог повећања емисије и укључивање БиХ, а тиме и РС, у систем трговања правима на емисије може се очекивати у периоду између 2015. и 2020. године. Будуће обавезе у смањењу емисија директно ће утицати на могућности и опције развоја електроенергетског сектора у РС (конкурентност домаћег угаља, избор горива и технологија са нижим емисијама угљендиоксида, пораст трошкова производње и цијене електричне енергије).

Укупне потребе за електричном енергијом у РС данас се задовољавају производњом у домаћим електранама док се вишкови електричне енергије извозе на друга тржишта.

Производња електричне енергије у РС базира се на термоелектранама на домаћи угљ и на хидроелектранама. Између 20 и 30% укупне производње се извози на друга тржишта. Сигурност снабдијевања је висока, обзиром да се користе домаћи извори примарне енергије. Према очекиваним сценаријима потрошње електричне енергије постојећи производни капацитети довољни су за задовољење укупних потреба за електричном енергијом до оквирно 2020./2025. године.

У периоду 2020./2025. истиче пројектовани животни вијек постојећих термоелектрана. Могућа је њихова ревитализација и продужење животног вијека за додатних 15 година (у том случају би излазак из погона био иза 2030. године) или постепено гашење уз истовремену изградњу нових/замјенских јединица на истим локацијама. Све постојеће хидроелектране биће у погону до краја посматраног периода, уз одговарајуће захвате на ревитализацији електро-машинских постројења и грађевинских објеката.

Влада РС је додијелила неколико концесија за изградњу електрана укупне снаге око 580 MW и очекиване годишње производње 3400 GWh (ТЕ Станари, Топлана Котор Варош, ХЕ Улог, ХЕ Крупа, ХЕ Бања Лука ниска) те већи број концесија за изградњу малих ХЕ укупне снаге око 210 MW и очекиване годишње производње 650 GWh .

Влада РС и Комисија за концесије ће активно пратити извршавање обавеза из концесионих уговора и динамику реализације пројеката те ће наставити и појачати институционалну помоћ концесионарима како би се правовремено исвршавале обавезе из уговора о концесијама и омогућило довршење изградње планираних објеката.

Влада РС и надлежна министарства радиће, у сарадњи са надлежним тијелима БиХ и Федерације БиХ, на успостављању стратегије и позиције Републике Српске и БиХ у међународним тијелима и споразумима који се баве питањима промјене климе и смањењем емисије гасова са ефектом стаклене баште.

Циљ ових активности је стварање јасног регулаторног оквира за развој енергетског сектора, нарочито производње електричне енергије, обзиром на чињеницу да термоелектране на угљ представљају важан дио постојећег система и важну опцију будућег развоја.

До одређивања будућих обавеза и позиције БиХ, а тиме и РС, у подручју промјене климе и ограничења емисије гасова са ефектом стаклене баште, неће се доносити одлуке које могу директно и негативно утицати на будући развој тржишта електричне енергије (нпр. давање ексклузивних и бесплатних права на емисију појединим компанијама). У производњи електричне енергије развој система усмјераваће се са циљем ограниченог повећања емисије гасова са ефектом стаклене баште.

У том смислу промовисаће се и развијати нови пројекти за кориштење енергетског потенцијала водотокова у РС. Локације објеката који се посматрају као примарни кандидати за изградњу до 2030. године су:

- ◆ ХЕ Бук Бијела и ХЕ Фоча – очекивана изградња у периоду до 2020. године
- ◆ пројекат Горњи Хоризонти (ХЕ Дабар, ХЕ Невесиње и ХЕ Билећа) – очекивано довршење пројекта у периоду иза 2020. године

Процес припреме и изградње хидроелектрана је доста дуг (10 до 15 година). Зато ће се поред наведених пројеката хидроелектрана радити на припреми документације и припреми изградње сљедећих хидроелектрана: ХЕ Сутјеска, ХЕ Паунци, ХЕ Мрсово, ХЕ на средњој Дрини и ХЕ Дубровник II.

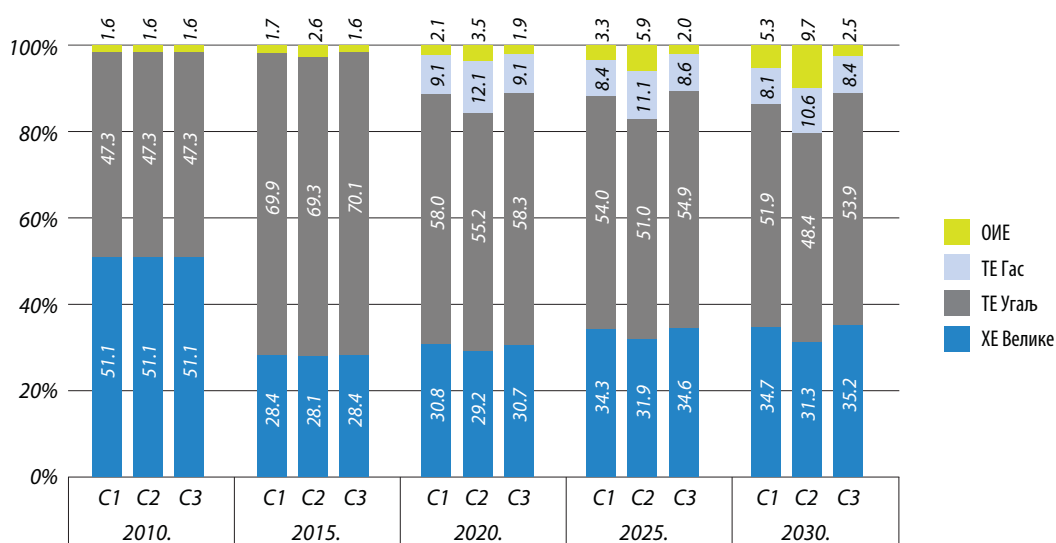
На појединим водотоцима енергетски потенцијал се дијели са сусједним државама/ентитетом те ће искориштавање тог потенцијала бити у складу са будућим договорима са заинтересованим странама. Сва отворена питања у вези прошлих улагања у развој електрана такође ће се рјешавати договором са заинтересованим странама уз потпуну заштиту интереса РС.

Опције развоја постојећих локација термоелектрана

| Опција А | Опција Б |
|---|---|
| Престанак рада ТЕ Гацко 1 и ТЕ Угљевик 1 2020./2025. и изградња нових/замјенских јединица | Продужење животног вијека ТЕ Гацко 1 и ТЕ Угљевик 1 до 2035./2036. |
| <ul style="list-style-type: none"> ◆ Изградња блока 300 MW у ТЕ Гацко ◆ Изградња блока 400 MW у ТЕ Угљевик ◆ Примјена савременог технолошког рјешења ◆ Повећање степена корисног дејства (>40%) ◆ Повећање снаге постојећих локација ◆ Повећање производње електричне енергије ◆ Смањење специфичне емисије угљендиоксида ◆ Релативно висока инвестиција (1,64 милијарде КМ или 840 милиона ЕУР) | <ul style="list-style-type: none"> ◆ Задржавање постојећег технолошког рјешења ◆ Ограничено повећање снаге ◆ Задржавање или мало повећање производње електричне енергије ◆ Ограничена могућност повећања степена корисног дејства (до 35%) ◆ Задржавање емисије угљендиоксида на постојећем нивоу ◆ Очекивана нижа инвестиција* ◆ Очекивани већи трошак погона и одржавања |

* - није познат тачан трошак продужења животног вијека

Структура производње електричне енергије према енергентима (уз опцију Б) приказана је на слици 11.



Слика 11. Структура производње електричне енергије за три сценарија, уз опцију Б (продужење животног вијека постојећих термоелектрана)

Задржавају се постојеће локације термоелектрана за које се посматрају двије опције развоја. Опције су у складу са циљем ограниченог повећања емисије угљендиоксида, тј. задржавање производње електричне енергије и производње угља на постојећем нивоу или ограничено повећање.

Промовисање и повећање енергетске ефикасности конверзије примјеном савремених технолошких рјешења у постојећим и новим електранама и

индустријским постројењима односи се и на разматрање могућности изградње когенерација на мјестима на којима је то могуће, тј. на локацијама на којима и постоје потребе за топлотом и на којима је технички могуће и економски оправдано примјенити такве системе. У случајевима када је то могуће за когенерације ће се користити домаћи извори примарне енергије (угаљ, биомаса).

У урбаним срединама очекује се примјена високо ефикасних гасних когенерација. Интересантне локације за гасне когенерације су Бања Лука, Приједор и Добој као већи центри концентрације потрошње у РС са системима даљинског гријања.

Предности кориштења гасне когенерације у урбаним срединама су постепена замјена лож уља чистијим енергентом, смањење штетних емисија, висок степен корисног дејства и производња електричне енергије у центрима потрошње. За ове пројекте ће се направити студије економске оправданости и створити потребни предуслови за реализацију.

Предуслови за реализацију гасних когенерација су уређење тржишта електричне енергије, сектора даљинског гријања и развој мреже гасовода укључујући прикључење на нови увозни правац у складу са регионалним пројектима гасификације. Улазак у погон гасних когенерација очекује се око 2020. године.

Пројекти нових електрана ће се развијати самостално, у сарадњи са сусједним државама и ентитетом (када постоји подјела потенцијала) и са заинтересованим странама, укључујући приватни сектор. Поштоваће се и примјењивати домаћи и европски прописи о заштити животне средине.

Приоритетне активности у дјелатности производње електричне енергије су:

- ◆ ревитализација постојећих термоелектрана са циљем:
 - продужења животног вијека,
 - побољшања еколошких карактеристика (нарочито смањење емисије сумпордиоксида и честица),
 - побољшања техничких карактеристика (смањење броја и трајања застоја, повећање ефикасности и повећање излазне снаге и производње),
 - побољшања економских карактеристика (смањење трошкова погона и одржавања),
- ◆ доношење коначне одлуке о продужењу животног вијека постојећих термоелектрана до краја посматраног периода (тј. иза 2030. године)

и предузимање одговарајућих активности на изградњи нових/замјенских јединица или обнови постојећих,

- ◆ ревитализација постојећих хидроелектрана и увођење савремених система за планирање и оптимизацију погона хидроелектрана,
- ◆ рјешавање отворених питања заједничких улагања у електране у прошлости и будућа улагања у сарадњи и у договору са заинтересованим странама,
- ◆ ревизија идејних пројеката за изградњу електрана и усклађивање са просторним, водопривредним и другим плановима развоја,
- ◆ праћење испуњавања обавеза постојећих концесионара, ревизију и по потреби доношење измјена и допуна политике додјеле концесија и додјелу нових концесија за изградњу електрана,
- ◆ даље стварање услова за учествовање приватног сектора у дјелатностима електроенергетског сектора, укључујући стварање услова за кориштење различитих извора и начина финансирања пројеката,
- ◆ испитивање потенцијала за искориштење обновљивих извора енергије, нарочито вјетроелектрана и малих ХЕ
- ◆ успостава механизма подстицаја за производњу електричне енергије из обновљивих извора енергије и високо-ефикасних когенерација.

Зависно о сценарију потрошње електричне енергије, сценаријима развоја обновљивих извора енергије и опцијама за продужење животног вијека постојећих електрана процијењене су укупне инвестиције у изградњу нових и ревитализацију постојећих електрана до 2030. године:

- ◆ за Опцију А инвестиције су између 5,44 и 6,96 милијарди КМ (без инвестиција у развој рудника),
- ◆ за Опцију Б инвестиције су између 4,12 и 5,66 милијарди КМ (без инвестиција у развој рудника),
- ◆ највећи дио инвестиција се односи на пројекат ТЕ Станари – 1,3 милијарде КМ који ће се реализовати до 2015. године
- ◆ у свим сценаријима очекује се изградња ТЕ-ТО Бања Лука на природни гас око 2020. године укупне инвестиције око 270 милиона КМ,

- ◆ инвестиције у велике ХЕ су на нивоу 1,37 милијарди КМ,
- ◆ у случају интензивног развоја обновљивих извора енергије (тј. увођења снажних подстицаја за њихов развој), инвестиције у овај сегмент достижу 1,7 милијарди КМ (сценарио С2 – Високи БДП са мјерама).

Очекиваним уласком у погон ТЕ Станари 2015. године производња електричне енергије у РС ће се значајно повећати, што ће утицати и на могућност повећања извоза електричне енергије. Изградњом нових електрана производња ће се повећавати до краја посматраног периода. Повећањем производње подмириће се домаћа потрошња, док ће пласман вишкова на друга тржишта зависити о цијенама и потражњи на тржишту. Очекује се да ће се одређени број електрана реализовати по систему подјеле потенцијала, тј. подјеле производње електричне енергије, на основу заједничких улагања.

Значајније ограничење емисије гасова са ефектом стаклене баште или увођење пореза на емисију угљендиоксида у будућности утицаће на ограничење производње електричне енергије из термоелектрана на фосилна горива, прије свега електрана на угља или на смањење њихове конкурентности на тржишту.

Очекивана укупна потрошња угља за производњу електричне енергије до 2030. године је око 119 милиона тона, а потрошња гаса између 2,4 и 3,3 милијарде m^3 . Очекивана емисија угљендиоксида расте са садашњих 3 милиона тона на 6-7 милиона тона у 2030. години.

Пренос електричне енергије

- ◆ Мрежа напонског нивоа 400 kV задовољавајуће је изграђена и повезана у петљу на територији БиХ, те је задовољавајуће повезана са свим сусједним системима (Србија, Црна Гора и Хрватска). Изузетак је радијално напајано подручје Бања Луке једним 400 kV водом, те радијалан спој преко 400 kV мреже ХЕ Вишеград. Мрежа 400 kV има велик значај у остваривању још чвршћих веза са сусједним ЕЕС (нпр. Приједор-Бихаћ-Загреб, ХЕ Висеград-Пљевља и интерне везе 400 kV унутар РС: Б.Лука – Приједор и Гацко – ХЕ Б.Бијела).
- ◆ Мрежа 220 kV унутар РС има важну улогу у преносу електричне енергије. ТС 220/110 kV Приједор 2 и

Требиње значајно доприносе сигурности напајања ширег подручја Приједора и Требиња. Мрежа 220 kV задовољавајуће је обликована у РС.

- ◆ Мрежа 110 kV развијена је на подручју РС. Потребно је рјешавање проблематике радијалног напајања појединих ТС 110/x kV. За водове с мањим пресјеком проводника предвиђа се каблирање појединих дионица у градским зонама, те изградња двоструких 110 kV далековада с проводницима пресјека $240 mm^2$ у ванградским зонама, по могућности користећи постојеће коридоре.
- ◆ Електропренос БиХ треба у будућности осигурати прикључак свих електрана и нових купаца према (н-1) критеријуму прописаним Мрежним кодексом. У случају интензивне изградње електрана, при чему би инсталирана снага производних постројења на територију РС значајно премашивала домаће потребе, евентуално ће требати додатно појачати мреже виших напонских нивоа. Првенствено се ради о мрежи 400 kV, чиме би се омогућио извоз електричне енергије на тржиште југоисточне Европе и остала тржишта (Италија, Турска, средња Европа).
- ◆ Стратешка одређења у планирању развоја преносне мреже на подручју РС су:
 - ◆ даљи развој 400 kV мреже приоритетно укључује изградњу 2 x ДВ 400 Б.Лука – Приједор 2 – Бихаћ – Загреб, припадајућу трансформацију 400/220/110 kV Приједор 2, те повезивање ТС 400/220/110 kV Приједор 2, 400 kV напоном са ТС Бихаћ 400/220/110 kV и Загребом (Загреб југ, Тумбри или сл.),
 - ◆ рјешавање радијалног прикључка ХЕ Вишеград на мрежу 400 kV изградњом нових водова 400 kV од ХЕ Вишеград према ТЕ Пљевља и Бук Бијелој,
 - ◆ изградња новог вода 400 kV ТЕ Гацко – ХЕ Бук Бијела,
 - ◆ за РС од посебног је стратешког значаја даље повезивање с околним системима, првенствено изградњом ДВ 400 kV према Хрватској (Бања Лука – Приједор – (Бихаћ) – Загреб) и Црној Гори (Вишеград – Пљевља),
 - ◆ постављање компензационих уређаја у мрежи (пригушнице) ради санације повремено превишких напона ради слабо оптерећених 400 kV и 220 kV водова,

- ◆ стагнација развоја мреже 220 kV и нормално одржавање до даљњег, уз напуштање напонског нивоа 220 kV у ТС Вишеград (пошто се планирају реализовати 400 kV везе Б.Башта-Вишеград-Пљевља),
- ◆ изградња нових те ревитализација постојећих водова 110 kV, укључујући водове потребне за прикључак нових ХЕ (мале до средње величине изградње) и вјетроелектрана (могућа изградња на ширем подручју Невесиња и Гацког), те водове 110 kV потребне за прикључак нових ТС 110/x kV,
- ◆ сва мрежа 110 kV на подручју РС, БиХ и са околним системима треба радити у паралели, а нова прекогранична повезивања на 110 kV напону треба остварити уколико је то од заједничког интереса за укључене операторе мреже (уз задржавање постојећих 110 kV међудржавних веза),
- ◆ укључивање нових објеката у просторне планове како би се створили предуслови за њихову градњу кад се покаже потреба те осигурају нужна финансијска средства,
- ◆ ревитализација мреже те евентуално каблирање појединих дионица 110 kV мреже ради просторних ограничења и накнадне урбанизације подручја којим пролазе трасе неких водова (проблематика изражена у Бањој Луци, те на подручју између Бање Луке и Градишке, те Бање Луке и Приједора),
- ◆ будућа усаглашавања око инвестиција у преносну мрежу требају се темељити на постојећим и будућим законским рјешењима и легислативи.

Дистрибуција електричне енергије

На подручју Републике Српске карактеристичан је значајни удио директне трансформације 110/СН, односно дистрибуција електричне енергије без посредовања мреже 35 kV и трансформације 35/10(20) kV у власништву оператора дистрибутивне мреже. Посматрано локално, директна транс-

формација превађава на подручју Електрoкpајине. Насупрот томе, мрежа 35 kV је изразито развијена примјерице на подручју Електро Добоја.

Дугорочно, циљ је имати систем са једним нивоом средњег напона (20 kV) и једном директном трансформацијом (110/20 kV). Због тога се развој мреже средњег напона базира на два, дијелом повезана, принципа: постепена замјена напонског нивоа 10 kV са 20 kV и постепено увођење директне трансформације 110/10(20) kV те укидање мреже 35 kV.

Један од основних задатака планирања дистрибутивне мреже је проналажење оптималних прелазних рјешења, која ће омогућити постепени прелаз на нову концепцију, уз искориштење постојеће мреже. Ради се о дугорочном и неравномјерном процесу, чија брзина provedбе у првом реду овиси о локалном стању дистрибуцијске мреже 35 kV и локалној прогнози пораста оптерећења.

Анализа потребних улагања у обнову и развој система дистрибуције електричне енергије на подручју Републике Српске показује да је до 2030. године планирано укупно улагање од 1250 милиона КМ, при чему је примјетно постепено опадање током планског периода, са око 60 милиона КМ годишње до 2010. године на око 40 милиона КМ у 2030. години.

Посматрано према врстама објеката дистрибутивној мрежи, највећи дио улагања отпада на секундарну мрежу средњег напона (54%), затим на мрежу ниског напона (30%), а остатак отпада на примарну мрежу средњег напона те системе управљања, мјерења и комуникација. Структурисање према разлозима улагања показује да је највећи дио условљен изградњом трансформације СН/НН и обновом мреже ниског напона (55%) те обновом постојећих објеката дистрибутивне мреже (36%). Значајни дио трошкова отпада на замјену постојећих бројила савременим дигиталним са могућношћу даљинског читања и управљања потрошњом. Уз програм који претпоставља масовну замјену, готово 70% бројила до 2020. године улагање досиже 8% укупних улагања у дистрибутивну дјелатност.

11. Сектор даљинског гријања

У сектору даљинског гријања грије се 40 хиљада станова укупне површине 2,3 милиона m² и 460 хиљада m² пословног простора. Снабдијева се искључиво топлота за гријање простора и нема снабдијевања потрошном топлом водом. Као примарно гориво користе се лож уље, природни гас, угаљ и дрво/дрвени отпад.

Сектор даљинског гријања у Републици Српској је у тешком и сложеном положају. Ситуација по појединим предузећима је различита, а основни проблеми у раду сектора су:

- ◇ старост, ниска ефикасност и лоше одржавање производних капацитета,
- ◇ старост, лоше стање и губици топлотних мрежа,
- ◇ потешкоће у мјерењу, обрачуну и наплати испоручене топлоте,
- ◇ ниске продајне цијене топлоте и тежак економски положај предузећа.

Готово све топлане у Републици Српској се налазе у тешком финансијском положају, краткорочна ликвидност је проблематична и индикатори ликвидности су лоши. Једино топлана у Добоју нема таквих проблема. Узрок лошег стања су ненаплаћена потраживања, високе дугорочне обавезе и високе резерве енергената које блокирају ликвидна средства.

Краткорочно активности у сектору даљинског гријања ће се усмјерити на изградњу нових и обнову постојећих производних капацитета (са припремом за прелазак са лож уља на природни гас), смањење губитака преноса и дистрибуције топлоте и повећање степена наплате.

У периоду до 2030. године очекује се пораст снабдијевања топлотом из система даљинских гријања (слика 12.). У односу на 2008. годину највеће очекивано повећање потрошње финалне топлоте из система даљинског гријања је у сценарију С1–Високи БДП – повећање од 75%, затим у сценарију С3–Ниски БДП – око 53%. За сценарио С2–Високи БДП са мјерама очекује се најмање повећање од свега 38% као резултат интензивних мјера повећања енергетске ефикасности на страни потрошње (побољшање топлотне изолације).

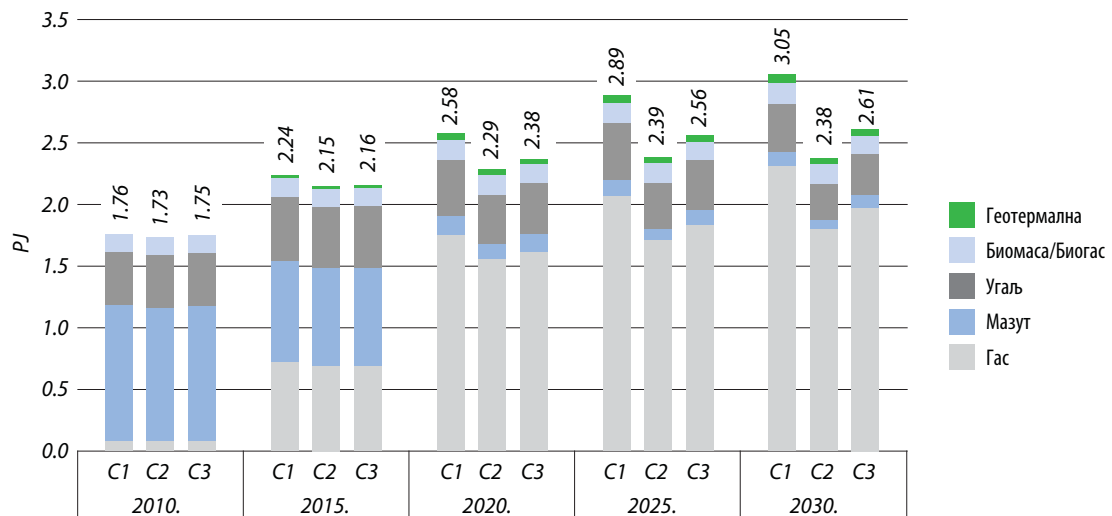
На развој сектора даљинског гријања снажно ће утицати гасификација Републике Српске. У свим сценаријима предвиђен је развој високоефикасне гасне когенерације у Бањалуци. Очекује се постепена замјена лож уља гасом у котларницама. Приликом планирања развоја система даљинског гријања и система дистрибутивних гасовода водиће се рачуна о доступности и конкурентности ових алтернатива у појединим урбаним зонама. Развој система даљинског гријања се може одвијати унутар постојећих и будућих електродистрибуција, јер су то већ успостављени организовани системи и у склопу њих би било лакше остваривати такве пројекте. Осим тога, у сценарију С2 се очекује развој барем још једне мање гасне когенерације у урбаним срединама, те коришћење биомасе и геотермалне енергије. На крају посматраног периода очекује се да ће највећи удио у производњи топлоте у системима даљинског гријања имати природни гас.

Нормативно ће се регулисати пословање сектора даљинског гријања са циљем постизања економски одрживе позиције и финансијске стабилности предузећа за топлификацију. Нарочито ће се регулисати питања:

- ◇ општи услови производње, пријеноса, дистрибуције и испоруке топлотне енергије,
- ◇ набава енергената, планирање и вођење енергетских биланса и сигурност опскрбе топлотном енергијом,
- ◇ увођење мјерења, контроле, управљања, обрачуна и наплате испоручене топлотне енергије према стварној потрошњи појединог потрошача (напуштање паушалног обрачуна) чиме ће се подстицати повећање енергетске ефикасности на страни производње и потрошње,
- ◇ одређивање и регулација цијена топлотне енергије из система даљинског гријања (тарифни политика и тарифни системи).

Приликом рјешавања проблема сектора даљинског гријања и постизања економске одрживости водиће се рачуна о постепености процеса који ће узети у обзир специфичну позицију појединог предузећа за топлфикацију (снимање почетног стања и локалних услова) и социјалне моменте.

Влада РС ће обезбиједити услове да се ова област посматра као енергетска, а не као искључиво комунална, те успоставити регулаторну основу за уређивање питања производње, дистрибуције, снабдијевања, услова прикључивања, политике тарифирања и тарифних система, односа и права купаца.



Слика 12. Структура задовољења финалне потрошње топлоте из система даљинског гријања у РС

12. Обновљиви извори енергије

У Републици Српској најзначајнији ОИЕ у употреби су енергија водотока (у великим хидроелектранама) и дрво (за гријање у домаћинствима). Потенцијал за развој хидроелектрана је значајан и великим дијелом неискоришћен, а у смислу ОИЕ овдје је акценат на мањим водотоцима, тј. на изградњи малих ХЕ. Значајан је и потенцијал за искоришћење енергије вјетра, енергије Сунца, пољопривредне биомасе и геотермалне енергије који се данас практично не користе.

Предности кориштења обновљивих извора енергије су:

- ◇ диверсификација енергената и извора енергије,
- ◇ повећање сигурности снабдијевања енергијом,
- ◇ смањивање зависности о увозу енергије,
- ◇ смањење коришћења фосилних горива,
- ◇ смањење емисије штетних материја у околину,
- ◇ искоришћавање отпада,
- ◇ могућност развоја локалних привредних активности.

Технологије за искоришћавање обновљивих извора енергије су у правилу скупље у односу на технологије искоришћавања фосилних горива (тзв. “класичне технологије”) или постројења великих размјера (нпр. велике хидроелектране).

За обновљиве изворе енергије одредиће се циљеви по поједином извору, величини изградње/постројења и примјенама (нпр. за производњу електричне енергије, за производњу топлоте). Успоставиће се механизми подстицаја водећи рачуна о могућностима учествовања домаће привреде у реализацији пројеката ОИЕ, прихватљивим цијенама енергије за крајње кориснике и могућим преузетим међународним обавезама.

У том смислу предлаже се оснивање независног правног лица (намјенског фонда) за прикупљање и расподјелу средстава за подстицаје. Средства ће се прикупљати од крајњих потрошача и/или загађивача околине. Механизми подстицаја ће се усмјеравати према финалном производу (нпр. подстицаји за електричну енергију произведену из ОИЕ) и према инвестицијама у поједине технологије (нпр. подстицаји за соларне колекторе, котлове на биомасу, геотермалне пумпе). Осим механизма подстицаја на нивоу државе размотриће се и могућности суфинансирања на нивоу локалних заједница и сарадња са међународним фондовима за ове намјене.

Појачаће се административна подршка пројектима развоја ОИЕ. Поједноставиће се и побољшати постојеће и успоставити недостајуће процедуре за реализацију пројеката ОИЕ са циљем стварања транспарентних, једноставних и ефикасних поступака у координацији надлежних тијела: министарстава (за енергетику, заштиту животне средине, просторно планирање), регулаторне комисије, оператера преносног и дистрибутивног система, намјенског фонда и локалне самоуправе.

Мале хидроелектране

Укупни хидроенергетски потенцијал у подручју снага 0,5 до 10 MW процјењује се на 1500 GWh /год. Енергетски потенцијал у малим хидроелектранама које су препознате као кандидати за изградњу износи око 212 MW, односно око 650 GWh / год. Енергетски потенцијал малих хидроелектрана инсталисане снаге испод 0,5 MW (микро и мини хидроелектране) није истражен на подручју Републике Српске.

Малим хидроелектранама у Републици Српској се сматрају објекти инсталисане снаге до 5 MW. То није у складу с праксом у земљама ЕУ па ће се законска регулатива која регулише то питање ускладити на начин да ће се као мале хидроелектране третирати хидроелектране инсталисане снаге до 10 MW. У погону се налази шест малих и мини хидроелектрана укупне инсталисане снаге 16,95 MW и просјечне годишње производње од 68,14 GWh.

На основу јавног позива и на основу самоиницијативних понуда Влада РС је додијелила концесије за изградњу 107 хидроелектрана (укупно 47 концесионара), са укупном инсталисаном снагом 281,67 MW те очекиваном годишњом производњом од око 1400 GWh . Од тога је 90% малих хидроелектрана.

На основу досадашњих искустава у реализацији пројеката малих хидроелектрана у наредном периоду рјешаваће се следећа питања:

- ◇ испитивање преосталог необрађеног хидропотенцијала на малим водотоцима (успостава мјерења и хидролошких анализа) како би се створили предуслови за развој и тих локација,
- ◇ ревидирање поступака издавања потребних дозвола и сагласности са циљем убрзања и поједностављења целокупног поступка те стварања једнаких услова на цијелом простору Републике Српске (нпр. издавање урбанистичке и еколошке сагласности/одобрења, израда просторних планова, уједначавање процедура и трајања измјене просторних планова, уклањање преклапања активности и овласти),
- ◇ праћење развоја регулативе Европске уније у погледу управљања водама, заштите животне средине, утицаја на околину и проблематике изградње малих ХЕ,
- ◇ едукација запослених у надлежним тијелима и институцијама које учествују у процедурама реализације пројеката малих ХЕ,
- ◇ ревитализација постојећих малих ХЕ

Наведене активности ће помоћи у успостави не само система за развој малих ХЕ, већ и за имплементацију других ОИЕ.

Сунчева енергија

Средња годишња озраченост Сунчевим зрачењем водоравне површине на простору Републике Српске креће се од 1,25 MWh/m² за сјеверне дијелове (подручје босанске Посавине) до 1,55 MWh/m² за јужна подручја око Требиња. За енергетско

коришћење Сунчеве енергије важна је озраченост површине нагнуте под оптималним углом, која се креће између 1,45 MWh/m² за сјеверне крајеве до 1,78 MWh/m² за јужне крајеве. У складу са промјеном географске ширине, укупна годишња количина Сунчевог зрачења опада од сјеверозапада према југоистоку.

Садашње коришћење Сунчеве енергије у Републици Српској ограничено је на употребу соларних колектора на мањем броју домаћинстава, те на појединим већим објектима и коришћење мањих фотоволтаичних система.

Примјена Сунчеве енергије на простору Републике Српске очекује се у двије групе: соларни колектори за припрему топле воде и топлоте те фотоволтаични системи за производњу електричне енергије.

Највећи потенцијал примјене соларних колектора је у породичним кућама, хотелима, здравственим установама и спортским објектима. При постављању приоритета, уградњу соларних колектора треба подстицати у објектима гдје ће се смањити потрошња логичног уља, затим електричне енергија и природног гаса. Због релативно високе цијене соларних колектора и додатне опреме, потребни су механизми суфинансирања ове технологије. Углавном се ради о бесповратним средствима која у земљама ЕУ износе и до 50% од укупне цијене система. Сценарио С2 са снажним мјерама подстицања развоја ОИЕ предвиђа уградњу око 26 000 соларних колектора у домаћинствима до 2030. године.

Фотоволтаични систем инсталисане снаге 1 kW са модулима постављеним под оптималним углом на простору Републике Српске годишње може произвести између 1100 kWh и 1350 kWh електричне енергије. Фотоволтаички системи представљају једну од најскупљих енергетских технологија са цијеном од око 10000 KM/kW те су за ширу примјену фотоволтаичних система (прикључених на мрежу) неопходни подстицаји. Могућа је и примјена фотоволтаичких система у комбинацији са другим изворима енергије за електрификацију удаљених објеката и насеља.

Биомаса

Биомаса је једини обновљиви извор енергије код којег је могуће развојити мјесто настанка и употребе. Осим тога, енергетска постројења на биомасу имају стабилну производњу.

Постојећа потрошња биомасе за сагоријевање износи 16,96 PJ, што представља 92% потенцијала из извора на простору Републике Српске. Даље проширење искориштавања дрвне биомасе за енергетске потребе биће усмјерено на повећање ефикасности постојећих пећи и котларница на дрво и прелазак на ефикасније облике модерне биомасе (нпр. пелети). Производња пелета у РС је потакнута законском обавезом о складиштењу и одлагању дрвног отпада. Шире коришћење пелета за гријање простора се очекује након 2020. године.

По сценарију С2 до 2020. године се предвиђа искоришћавање 4% укупног потенцијала за производњу биогаза изградњом 4 пољопривредна постројења за електричну и топлотну енергију (величине 0,5–1 MW) и 4 индустријске когенерације на биогаз уз фабрике хране и пића (величине 1 MW). Топлота из пољопривредних постројења ће се користити за мање, руралне системе даљинског гријања. Индустријска постројења ће топлоту користити у властитим производним процесима. До 2030. године се очекује удвостручење капацитета наведених постројења.

Коришћење депонијског гаса је уско повезано са политикама и мјерама заштите животне средине те ће се у сарадњи надлежних органа стварати услови за искоришћење овог енергетског потенцијала. Уз постојеће депоније Бања Лука и Бијељина, планиране су и депоније код Приједора, Зворника и Добоја. Укупна производња електричне и топлотне енергије у 2030. години на наведеним локацијама процјењује се на 22,2 GWh електричне те 0,22 PJ топлотне енергије.

Геотермална енергија

Проведена истраживања показују да је велики дио Републике Српске перспективан у погледу присуства геотермалних вода. Подручја највећег потенцијала су дијелови Посавине, односно Семберије и Лијевче поља. Енергетски потенцијал је процијењен на 1260 PJ (30 милиона тона еквивалентне нафте). У Републици Српској се налазе и геотермални ресурси који се користе за балнеолошке сврхе. Биће потребни додатни истражни радови на свим бушотинама које показују потенцијал за енергетску производњу.

Процјењује се да се на подручју Семберије, Посавине, Бањалучке котлине и Лијевче поља, могу формирати геотермални извори топлотне снаге 50-100 MWt.

Обзиром на релативно високе инвестиције у геотермална постројења и расположивост других енергената (угаљ и хидроенергија), производња електричне енергије из геотермалних извора у посматраном периоду је могућа уз увођење система подстицаја производње електричне енергије.

Највећи потенцијал коришћења геотермалне енергије у Републици Српској је у агрокултури, аквакултури, те за гријање/топлификацију насеља. У том смислу ће се предузети активности за подстицање коришћења геотермалне енергије за системе даљинског гријања. У случајевима у којима су бушотине удаљене од насеља размотриће се и подстицати коришћење геотермалне топлоте за гријање стакленика и пластеника.

Енергија вјетра

За подручје Републике Српске израђен је моделски атлас вјетра који је потребно верификовати мјерењима вјетра. Распољиви вјетропотенцијал на простору РС је значајан. Најперспективније подручје за изградњу вјетроелектрана је јужни дио РС, на простору од Калиновика до Требиња. Утврђен је теоретски потенцијал енергије вјетра за производњу електричне енергије на тринаест локација укупне снаге око 640 MW и укупне очекиване производње 1200 GWh /год. Данас се у РС вјетар не користи у енергетске сврхе.

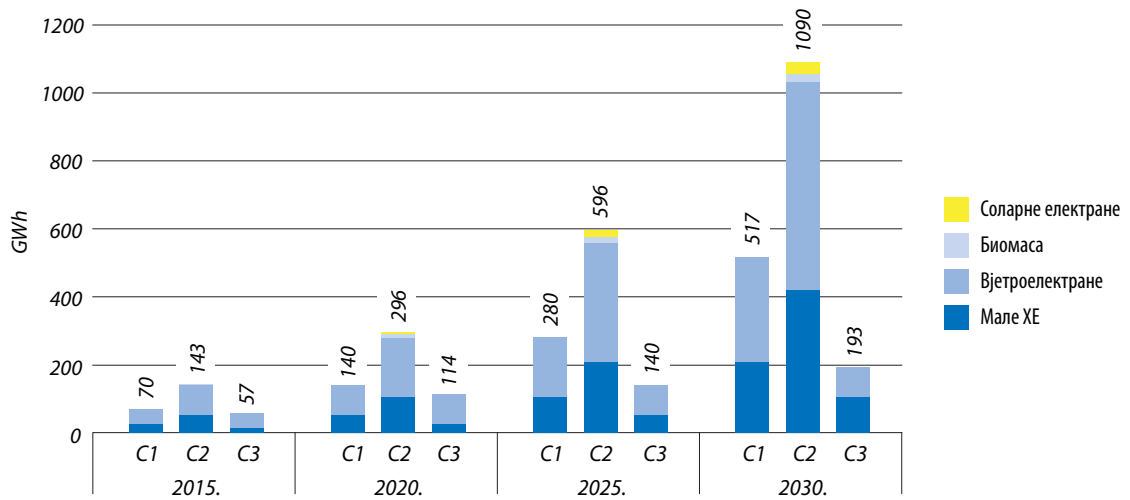
Сагледане локације су погодне за градњу средње великих вјетроелектрана. Даљњим анализама одабраних подручја узеће се у обзир аспекти заштите животне средине и друштвени утицаји те технички искористив потенцијал, зависно о условима микро-локације (приступ локацији и расположивост инфраструктуре). Интензитет развоја вјетроелектрана зависиће о механизмима подстицаја и ефикасности процедура за реализацију пројеката.

Обзиром да се највећа примјена ОИЕ очекује у производњи електричне енергије, посматрају се три сценарија развоја ових технологија до 2030. године. Најснажнији развој се очекује у сценарију С2 (снажни подстицаји), а најслабији у сценарију С3 (реализација само најбољих пројеката).

Производња електричне енергије из обновљивих извора енергије у РС (без великих ХЕ), за три сценарија, је приказана на слици 13.

Зависно о сценарију развоја, укупна улагања у развој нових постројења за коришћење ОИЕ у периоду до 2030. године процјењују се између 300 милиона

КМ (за сценарио С3) и 1,7 милијарди КМ (за сценарио С2). У сценарију С1, улагања у нове ОИЕ су процијењена на 837 милиона КМ.



Слика 13. Производња електричне енергије из планираних ОИЕ у Републици Српској

13. Енергетска ефикасност

Енергетска ефикасност саставни је дио развојних смјерница свих сектора енергетског система. Посебну пажњу треба посветити енергетској ефикасности у секторима непосредне потрошње, зграда, индустрије и саобраћаја, јер су ту највећи могући ефекти. Мјерама енергетске ефикасности смањује се пораст потрошње енергије, што смањује потребу за изградњом нових капацитета, увозом енергије и повећава сигурност снабдијевања. Повећање енергетске ефикасности уз остварене енергетске уштеде доприноси смањеном коришћењу фосилних горива и смањењу емисија штетних гасова у околину, развоју gospodarства, повећању броја радних мјеста, те већој конкурентности.

У разматрању могућности и потенцијала побољшања енергетске ефикасности, те рационалног управљања енергијом у свим секторима потрошње у РС, сагледана је тренутна ситуација у сектору зградарства – зграде стамбене и нестамбене намјене, саобраћаја и индустрије, те су на основу прикупљених података и знања идентификоване могуће конкретне мјере за повећање енергетске ефикасности у појединим секторима потрошње, уз анализу утицаја и посљедица њихове имплементације. При томе је дан нагласак на нужност изградње институционалног и законодавног окружења као једног од основних предуслова успешне имплементације мјера енергетске ефикасности. Сва расположива искуства других земаља су једногласна у закључку да је без подстицајних мјера изузетно тешко, готово немогуће, покренути примјену мјера енергетске ефикасности (ЕЕ), које траже веће инвестиције.

Енергетска ефикасност у зградарству

Зградарство је подручје које има највећи потенцијал за смањење укупне потрошње енергије, чиме се директно утиче на угоднији и квалитетнији боравак у згради, дужи животни вијек зграде те доприноси заштити животне средине и смањењу емисија штетних гасова.

Сектор зградарства посебно је значајан у потрошњи енергије јер:

- ◇ у укупној финалној потрошњи енергије у РС учествује са више од 50%, са сталним порастом потрошње као одразом повећања животног стандарда,
- ◇ има велики потенцијал енергетских и еколошких уштеда,
- ◇ зграде због дугог животног вијека имају дуг и сталан утицај на животну средину и енергетску потрошњу.

Пројекти повећања енергетске ефикасности у зградарству могу дјеловати као својеврсни урбанистички и архитектонски подстицаји, те као простор за примјену иновативних техничких и технолошких рјешења за:

- ◇ подизање квалитете градње, квалитетно осмишљавање енергетског концепта;
- ◇ градњу савремених ниско енергетских зграда;
- ◇ осавремењивање и енергетску обнову постојећих зграда;
- ◇ повећање стандарда и комфора у зградама;
- ◇ смањење трошкова одржавања кроз животни вијек зграда;
- ◇ примјену иновативних технологија и рјешења;
- ◇ развој интегралног приступа пројектовању;
- ◇ дугорочни приступ анализи зграде, узимајући у обзир њен цијели животни вијек;
- ◇ смањење енергетске потрошње и заштиту животне средине.

Главни циљ енергетске ефикасности у зградама је успоставити механизме који ће трајно смањити енергетске потребе при пројектовању, изградњи и коришћењу нових зграда, као и реконструкцији постојећих, те уклонити баријере увођењу мјера енергетске ефикасности у постојећи и нови стамбени и нестамбени фонд зграда.

Успјешна имплементација мјера енергетске ефикасности у зградарству РС темељиће се на:

- ◇ промјени законодавног окружења и усклађивању са европском регулативом,
- ◇ повећању обавезног нивоа топлотне заштите постојећих и нових зграда,
- ◇ повећању ефикасности система гријања, хлађења, вентилације и климатизације,
- ◇ повећању ефикасности система расвјете и енергетских потрошача,
- ◇ енергетској контроли и управљању енергијом у постојећим и новим зградама,
- ◇ прописивању циљне вриједности укупне годишње потрошње зграде по m^2 или m^3 ,
- ◇ увођењу енергетског сертификата као система означавања зграда и усвајања јединствене методологије енергетских прегледа зграда,
- ◇ сталној едукацији и промоцији мјера повећања енергетске ефикасности.

Сектор зградарства РС, који укључује домаћинства и услужни сектор је највећи појединачни потрошач финалне енергије са учешћем од укупно 51,8% у финалној потрошњи енергије у 2005. години, или 26,58 PJ (46,9% домаћинства + 4,9% услужни сектор).

Очекивана потрошња у сектору зградарства без примјене мјера енергетске ефикасности у 2030. години износила би 43,30 PJ, а уз примјену мјера у стамбеним и нестамбеним зградама у 2030. износила би око 37,40 PJ. Уз услов примјене мјера енергетске ефикасности у сектору зграда, удио потрошње финалне енергије у зградама могао би у

2030. години пасти на 42,3% чиме ће се приближити данашњем европском просјеку.

Корисна потрошња топлотне енергије у сектору зградарства је веома висока и износи просјечно преко 200 kWh/m^2 . Укупни је стамбени фонд у 2005. години у РС износио око 31 милион m^2 стамбене површине, од чега су 90% породичне куће а 10% станови. Предвиђа се да ће до 2030. године укупни стамбени фонд износити 44 милиона m^2 стамбене површине, од чега 70-80% су породичне куће а 20-30% станови. Укупни фонд нестамбених зграда је у 2005. години износио 5,4 милиона m^2 нестамбене површине, или око $4,6 \text{ m}^2$ по становнику, а предвиђа се да ће до 2030. године укупни фонд нестамбених зграда износити 13,5 милиона m^2 нестамбене површине, или око $11,6 \text{ m}^2$ по становнику.

Без активне примјене мјера енергетске ефикасности потрошња енергије у сектору зградарства ће и даље расти, и то, како топлотне енергије за гријање, тако и енергије за хлађење, повећањем стандарда. Примјеном мјера енергетске ефикасности кроз законодавно окружење, за нове стамбене и нестамбене зграде је претпостављено да ће до 2030. укупна потрошња топлотне енергије бити ограничена на максимално $40-60 \text{ kWh/m}^2$. Енергетска обнова постојећих зграда, нарочито оних грађених прије 1987. године представља највећи потенцијал за енергетске уштеде.

Како би се постигле планиране уштеде у сектору зграда на нивоу РС до 2030. године, процјењује се да би енергетски требало обновити 136 960 старих стамбених јединица или укупно 12,25 милиона m^2 површине. При свакој енергетској обнови смањила би се потребна топлотна енергија у згради за 60%, првенствено захваљујући повећању топлотне заштите и увођењу ефикаснијих техничких система у зграде.

Наведеним мјерама енергетске ефикасности финална потрошња енергије домаћинстава би се до 2030. године смањила за 15% у односу на сценариј без мјера енергетске ефикасности, а у односу на полазну 2005. годину би се повећала за само 22%. Укупни удио потрошње енергије у зградама – домаћинства и услуге, у укупној потрошњи финалне енергије приближио би се европском просјеку данас, а то је око 40%.

Важно је нагласити да сценариј са мјерама повећања енергетске ефикасности, неће бити могуће постићи без легислативе, институционалних и организационих мјера и организираног система подстицања мјера које нису комерцијалне. Системе подстицања потребно је усмјерити на мјере топлотне заштите зграда са периодом повратка инвестиције дужим од 4 до 5 година.

За системе подстицања основат ће се Фонда за енергетску ефикасност, који би подстицао реализације оних активности и мјера енергетске ефикасности које су исплативе за друштво, тј. које резултирају позитивним екстерналијама, а не би биле реализоване самостално од стране инвеститора и/или нису исплативе по критеријима финансијера. Подстицаји би се требали реализовати у облику зајмова, субвенција, повољнијих каматних стопа, донација.

Подстицати ће се градња нових нискоенергетских зграда, те енергетска обнова постојећих зграда. Очекивана инвестиција за улагање у повећање енергетске ефикасности на просјечној згради грађеној прије 1987. године, за постизање уштеда од 60% процјењује се на просјечно 100 КМ по m² површине. Уз просјечно улагање од 100 КМ по квадратном метру то би значило укупно улагање у енергетским обновама до 2030. од око 1,2 милијарде КМ. Уз претпоставку да би се подстицало 30% укупне инвестиције, то би значило до 2030. године издавање средстава за подстицање енергетске ефикасности од око 375 милиона КМ или у просјеку око 16–20 милиона КМ годишње.

С обзиром да је удио стамбеног сектора у односу на укупни сектор зградарства преко 85%, највећи потенцијал за енергетске уштеде налази се управо у том сектору. Претпоставља се да ће сектор услуга сам препознати потенцијале енергетске ефикасности, те додатно развити планове за управљање енергијом. При томе треба нагласити да се очекује брзи раст сектора услуга те повећање удјела површине на 30%, из чега се може закључити да је потребно све новоградње планирати као енергетски ефикасне и ниско енергетске зграде. Потребно је такође истакнути да ће сектор зграда јавне намјене први бити у обавези израдити енергетске сертификате и пружити јавну информацију о томе колико се енергије троши у зградама јавне намјене, те што се чини да се та потрошња смањи. Република Српска би у том смјеру требала развити посебне програме повећања енергетске ефикасности у зградама јавне намјене, као и планове за систематску енергетску обнову постојећег сектора зграда.

У законодавном оквиру треба дати нагласак на:

- ◇ доношење Закона о енергетској ефикасности,
- ◇ израду Акцијског плана за имплементацију ЕУ директиве о енергетским својствима зграда,
- ◇ усвајање нових Техничких прописа који ће регулисати строжи ниво топлотне заштите и управљање потрошњом енергије у зградама у складу са EPBD (Energy Performance of Buildings) и нормом EN 13790,
- ◇ усвајање нових Техничких прописа који ће регулисати обавезу енергетске сертификације зграда, тј. класификације зграда према потрошњи енергије,
- ◇ усвајање нових Техничких прописа који ће регулисати образовање независних енергетских стручњака који ће спроводити енергетске прегледе и енергетску сертификацију зграда,
- ◇ усвајање Националне методологије енергетских прегледа,
- ◇ сталну едукацију разних циљних група и информисање јавности.

Надаље, проблему смањења енергетске потрошње у стамбеном и нестамбеном сектору зграда треба приступити интердисциплинарно те на тај начин превладати некооперативност између појединих дисциплинарних приступа у дефинисању проблема и њиховом рјешавању. Организовано праћење, анализа и рјешавање проблема енергетске ефикасности у зградарству се мора односити на читав животни циклус проматране зграде тј. од енергетских трошкова производње грађевинског материјала, преко енергетских трошкова градње, затим током коришћења и одржавања зграде, све до тренутка кад, због истрошености или неких других разлога, зграду у цјелини или дијеловима треба уклонити и претворити у искористив или неискористив грађевински отпад.

Такав интегрални приступ пројектовању дефинише се као приступ који све битне архитектонске и грађевне елементе и све енергетске системе зграде повезује у један систем како би се постигле

оптималне карактеристике у смислу енергетске ефикасности, еколошког утицаја и унутрашње квалитете и стандарда.

Интегрално планирање треба започети у раној фази пројектовања. Уколико се енергетски ефикасне технологије почну примјењивати у каснијој фази пројектовања, резултат ће бити скромна интеграција мјера које ће веројатно бити прескупе за имплементацију. Из тог разлога потребно је планирати увођење мјера енергетске ефикасности у све развојне планове и пројектне задатке како би се што брже имплементирале у ново планирану изградњу.

Енергетска ефикасност у индустрији

Потрошња енергије у индустрији РС је у протеклом периоду чинила 12% до 25% укупне потрошње енергије у РС, односно од 18% до 35% удјела у потрошњи енергије у индустрији БиХ. Почетком ове деценије је тај удјел имао пад са 34% на 18%, да би се касније повећао на 35%. У апсолутном износу, потрошња енергије у индустрији РС биљежи пораст од 2002. године.

С обзиром на удјел у потрошњи енергије у индустрији, најважније индустријске гране су: производња метала, хемијска индустрија, индустрија неметалних минерала, рударење и каменоломи, производња хране, пића и цигарета, производња текстила и коже, производња папира и графике, машинска производња и остала индустрија.

Потрошња финалне енергије у највећем дијелу, преко 50%, отпада на сектор производње метала. У томе сектору далеко највеће учешће има зворничка фабрика глинице. Из истог разлога природни гас највише учествује у потрошњи међу горивима. Даљњи сектор велике потрошње је производња хране, пића и цигарета, док су остали појединачни сектори битно мање заступљени. У потрошњи електричне енергије највећи проценат отпада на сектор производње хране, пића и цигарета.

Поређењем облика финалне потрошње енергије, далеко најзаступљенији енергент је природни гас, чија је потрошња варирала у претходном периоду. Затим су највише трошена течна горива, у првом реду мазут. Слиједи електрична енергија, док су дрвни отпад, угаљ те друга чврста горива мање заступљени.

Сценарио развоја потрошње енергије у индустрији предвиђа удвостручење потрошње финалне енергије до 2030. према сценарију С1, за око 3% мањи раст према сценарију С2, и за око 12% мањи раст према сценарију С3. Притом се претпоставља да прерађивачка индустрија има 4 до 5 пута веће учешће од пољопривреде, грађевинарства и рударства. Електрична енергија у укупној досадашњој потрошњи учествује са мање од петине. Претпоставља се да ће тај процент расти, али за мјере повећања енергетске ефикасности је стога препоручљиво да се концентришу на рационалност кориштења топлотне енергије. Природни гас ће задржати водећи удјел међу енергентима, тако да се подручје примјене мјера треба фокусирати на ефикасност топлотних агрегата, смањење дистрибутивних губитака и ефикасност топлотних процеса.

Код електричне енергије највећи потенцијал за примјену мјера је у ефикасности електромоторних погона. Одговарајуће организационе мјере – енергетски аудити, секторске анализе и студије изводљивости повећања енергетске ефикасности – су незаобилазне у правилној енергетској политици за индустрију.

Према комплексности и инвестицијској интензивности, примјењиве мјере повећања енергетске ефикасности могу се подијелити на мјере:

- ♦ темељне рационализације потрошње енергије (промјена понашања, управљање оптерећењем итд.),
- ♦ ревитализације електричне и топлотне инфраструктуре, компензације јалове енергије
- ♦ захвата на страни потрошача (замјена, поправак и др.),
- ♦ захвата на енергетским агрегатима (поправак, доградња, и др.),
- ♦ изградње новог енергетског система (нова енергана и енергетска инфраструктура)
- ♦ увођења и побољшања цјеловите регулације и аутоматизације.

У начелу би побољшања требало планирати тако да се предузимају мјере према наведеном распореду, са обзиром да прве подразумијевају мање инвестиције, једноставније пројекте и бржу исплативост. Предузимање сложенијих и скупљих мјера има пуни смисао тек када су спроведене једноставније и јефтине мјере.

Фазе реализације пројеката енергетске ефикасности у индустрији могу се приказати у следећој хијерархији:

- ◇ прелиминарни аудит -> сазнања о потенцијалима,
- ◇ пуни енергетски аудит -> снимљено стварно стање и познате потребне мјере,
- ◇ студија изводљивости -> техничка и економска анализа,
- ◇ пројекат -> технички детаљи и финансијски план,
- ◇ имплементација -> уштеде и рационално кориштење енергије.

Заступљеност свих наведених елемената овиси о комплексности пројеката, но у основи резултати једне фазе омогућују квалитетну припрему друге. У складу са тим, тамо гдје су поједине фазе реализације недовољне или изостају, потребно их је промотивно, финансијски и организационо подржати.

Потенцијали уштеде код потрошње електричне енергије ефективно се могу груписати на уштеду код:

- ◆ електромоторних погона,
- ◆ расвјете,
- ◆ климатизације,
- ◆ гријања.

Споменуте групе углавном су присутне при посматрању свих група потрошача. Специфичне технолошке процесе у индустрији које троше веће количине електричне енергије треба анализирати засебно.

Коришћење топлотне енергије у индустрији везано је уз специфичности технолошког процеса поједине индустрије. Као медиј се најчешће користи вода. Једино процесна индустрија у својој технологији

користи и друге флуиде као медије за пренос топлоте. Оваје треба посматрати ефикасност топлотних агрегата – углавном котлова, овисно о коришћеном гориву, затим губитке при дистрибуцији медија, и рационалност кориштења топлотне енергије у самом производном процесу.

Провођење енергетских прегледа (аудита) у индустријским постројењима се показало изузетно дјелотворном мјером повећања енергетске ефикасности.

Елементи спровођења енергетског прегледа производних постројења, који се базирају на праћењу и анализи кориштења топлотне и електричне енергије за разне категорије потрошача, најчешће се односе на ова подручја кориштења енергије:

- ◆ расвјету,
- ◆ електромоторне погоне,
- ◆ вентилаторе и пумпе,
- ◆ системе компримираног зрака,
- ◆ системе паре,
- ◆ остале производне процесе карактеристичне за поједина индустријска постројења (хлађење, сушење, специфичне топлотне процесе, друге засебне индустријске процесе).

Треба узети у обзир да је производња и прерада алуминијума енергетски особито интензивна индустрија, гдје се специфично троши приближно 22,3 GJ енергије по тони глинице. Позиција ове индустрије наглашава посебну пажњу у разматрању енергетске рационалности. Потрошњу енергије у индустрији хране, пића и цигарета, следећем сектору по износу потрошње, тешко је специфицирати, јер је посреди пуно различитих процеса, при чему се све донедавно сматрало да у овој грани индустрије утрошак енергије и није тако значајан. Но, анализе показују да се у развијеним земљама на прехрамбену индустрију троши око 10% од укупне количине енергије потребне за целокупни индустријски сектор. Оваје су посебно значајне мјере штедње топлотне енергије.

Претходне анализе говоре да се, међу индустријским предузећима у РС, у већини случајева не сматра да постоји потреба за напорима у повећању рационалности кориштења енергије. Посебно код топлотне енергије, у преко 90% ситуација се сматра да нема те потребе, док у случају електричне енергије у нешто преко 15% ситуација се сматра да су потребна побољшања.

Да би се стање на том подручју поправило Влада РС ће предузети конкретне мјере како би се подигла свијест о важности рационализације потрошње енергије код индустријских субјеката

Енергетска ефикасност у саобраћају

Саобраћајни сектор учествује са око 20% у потрошњи укупне примарне енергије ЕУ. При томе 98% од укупног утрошка енергије у том сектору произлази из фосилних горива. Будући да је саобраћај уједно и најбрже растући сектор у погледу потрошње енергије, он представља један од главних извора гасова са ефектом стаклене баште и увелике је овисан о увозу фосилних горива. Стога је реализација политике енергетске ефикасности у том сектору оправдана и нужна у циљу постизања одрживог, конкурентног и модерног система.

Укратко, као циљ се поставља успостава јединственог, ефикасног и дјелотворног саобраћајног система који ће:

- ◇ осигурати велику мобилност људи и услуга,
- ◇ заштити животну средину, побољшати енергетску сигурност, промовисати минималне радне стандарде саобраћајног сектора те заштити путнике и грађане,
- ◇ саобраћајни сектор треба допринијети осигуравању глобалне енергетске сигурности,
- ◇ повећати квалитет радних мјеста као и самих запосленика у саобраћајном сектору,
- ◇ бринути о заштити грађана у улози корисника и даватеља саобраћајних услуга,
- ◇ бити иновативан у подршци реализације прва два циља: мобилности и заштите, повећањем ефикасности и одрживости растућег саобраћајног сектора.

Наведени циљеви су апсолутно конзистентни са смјерницама Лисабонске стратегије у погледу развоја ЕУ-а. Они су, дакако, дугорочне природе те представљају уравнотежење између економског раста, друштвеног благостања и заштите животне средине.

Цестовни и ваздушни саобраћај ЕУ већ су почели осјећати бенефиције добијене реализацијом зацртаних циљева, док се код жељезничког и водног саобраћаја тек у скорој будућности очекују значајније активности.

Прелазак на еколошки прихватљивије саобраћајне облике требао би се првенствено постићи ондје гдје већ постоје реалне предиспозиције, а поглавито у саобраћају на дугим релацијама, у урбаним подручјима те на закрченим коридорима. Истовремено, сви облици саобраћаја требат ће постати еколошки прихватљивији, сигурнији и енергетски ефикаснији.

Постојање јасне политичке воље и дефинисање егзактних циљева за реализацију политике енергетске ефикасности у саобраћају РС је пресудно за реализацију истих. Као референтна смјерница у дефинисању циљева РС може послужити Директива о енергетској ефикасности и енергетским услугама (2006/32/ЕС), којом се прокламира подстицање ефикаснијег кориштења енергије у свим секторима њезине потрошње па тако и у саобраћају. Циљ повећања енергетске ефикасности дефинисан је сукладно Директиви као умањени просјечни годишњи пораст референтног сценарија за 1% у периоду 2008. – 2016. година.

За реализацију дефинисаних циљева ће свакако бити потребно правовремено спровести имплементацију одговарајућих мјера. Како би се утврдиле конкретне мјере и предложила оптимална динамика њихове имплементације, потребно је направити евалуацију мјера са аспекта оптималне алокације средстава потребних за њихову имплементацију (постизање максималног ефекта енергетске ефикасности уз минимално потребне финансијске, инфраструктурне и организационе ресурсе).

Такође ће бити потребно ангажовати институционалне капацитете у циљу реализације мјера енергетске ефикасности. Те мјере требају бити информационе, едукативне, законодавне, фискалне, инфраструктурне и организационе.

14. Заштита животне средине и проблем климатских промјена

Развој енергетског сектора неизбежно има посљедице на животну средину, стога се у енергетском планирању мора о томе водити рачуна како би се нежељени утицаји минимизирали. Утицај на животну средину се очитује кроз емисије у ваздух, воду и тло, буку изазвану радом енергетских објекта, проблеме са отпадним материјама те уклапање у простор и визуални утицај.

У посљедње вријеме, ублажавање климатских промјена постало је глобално најважније питање заштите животне средине. Главни је изазов обезбједити дугорочни развој енергетског система са смањеном емисијом гасова са ефектом стаклене баште. Тежи се ефикаснијем коришћењу енергије, коришћењу обновљивих извора енергије, односно коришћењу извора енергије који не емитују гасове са ефектом стаклене баште и ефикаснијем транспортном систему уз веће коришћење CO₂ неутралних горива. Екстерни трошкови климатских промјена и загађивање животне средине се настоје интернализovati увођењем такси на емисије у ваздух и тржишта емисија.

У погледу смањења емисија гасова са ефектом стаклене баште, пред Републиком Српском су изазови чије испуњавање ће знатно утицати на изградњу енергетског система и развој привреде у цјелини. Ти изазови се могу посматрати и као развојне прилике, при чему се мисли прије свега на:

- ◇ могуће обавезе смањења емисија гасова са ефектом стаклене баште за пост-Кјотски период (након 2012. године),
- ◇ повећање енергетске ефикасности и већу примјену обновљивих извора енергије,
- ◇ коришћење механизма чистог развоја,
- ◇ укључивање у Европски систем трговања емисијским јединицама гасова са ефектом стаклене баште,
- ◇ развој и примјена технологија издвајања и складиштења CO₂
- ◇ заједничко сагоријевање у термоелектранама на угаљ.

Иако на Конференцији странака Оквирне конвенције Уједињених народа о промјени климе, одржаној у децембру 2009. године у Копенхагену (COP-15), није усвојен обавезујући споразум о глобалном смањењу емисија гасова са ефектом стаклене баште, очекује се да би у наредном периоду ипак могло доћи до споразума који би требао бити спреман за имплементацију од 2013. године. ЕУ има активну улогу у проналажењу рјешења за климатски проблем и спремна је на себе преузети обавезу од чак 30% смањења емисија гасова са ефектом стаклене баште до 2020. године у односу на 1990. годину, ако остале земље преузму обавезе значајног смањења емисија. ЕУ је такође поставила минималан циљ у погледу смањења емисија у износи од 20%. Настоји се укључити све земље у борбу са климатским промјенама, али би обавезе овисиле о степену развоја поједине земље и потенцијалу за смањење емисије. Могуће обавезе у оквиру новог споразума утицале би на развој енергетског сектора Републике Српске.

Повећање енергетске ефикасности и примјена обновљивих извора, мјере су које доприносе смањивању емисија гасова са ефектом стаклене баште, али су и мјере којима се повећава сигурност снабдијевања због кориштења „домаћих“ извора енергије, а уједно се даје и снажан подстицај развоју властите привреде.

Изградња енергетских објеката који користе обновљиве изворе енергије и објеката са већом енергетском ефикасношћу је могућа кроз тзв. механизам чистог развоја (енгл. Clean Development Mechanisms – CDM). Очекује се да ће CDM механизам, уз могућу дораду, бити актуелан и у пост-кјотском периоду (послије 2012. године). Због тога је потребно радити на стварању претпоставки за примјену CDM механизма у Републици Српској, односно основати надлежно тијело за реализацију CDM пројеката те израдити нацрт подзаконског акта којим би се регулисала имплементација CDM пројекта.

За Републику Српску су интересантни CDM пројекти, јер се на тај начин осигурава капитал за изградњу постројења те остварује трансфер најбољих расположивих технологија.

ЕУ планира остварити дефинисани циљ смањења емисије гасова са ефектом стаклене баште примјеном два приступа. Приступ „ограничи па тргуј“ примјењује се на велике изворе емисије, односно обавезнике трговања емисијским јединицама (тзв. ETS* сектор). Остали извори емисије (тзв. не-ETS сектор) нису обавезници трговања емисијским јединицама и за те изворе свака држава треба дефинисати властиту политику и мјере за смањење емисија, усклађену са обавезама на нивоу ЕУ. Циљ је да се у оквиру ETS сектора смањи емисија за 21% до 2020. године у односу на 2005. годину, увођењем проширеног и ефикаснијег система трговања емисијским јединицама од 2013. године. У осталим секторима предвиђа се смањење емисије за 10% на нивоу цијеле ЕУ, а обавезе појединих држава овисе о господарској развијености и у распону су од +20 до -20%, али је могуће и повећање у земљама са нижим БДПом. Цијели модел је замишљен како би се обезбедило смањење емисија гасова са ефектом стаклене баште од 20% у 2020. години у односу на емисију из 1990. године. Уколико ЕУ прихвати обавезу смањења емисија за 30% и обавезе појединих земаља у оквиру ETS и не-ETS сектора ће бити строжије.

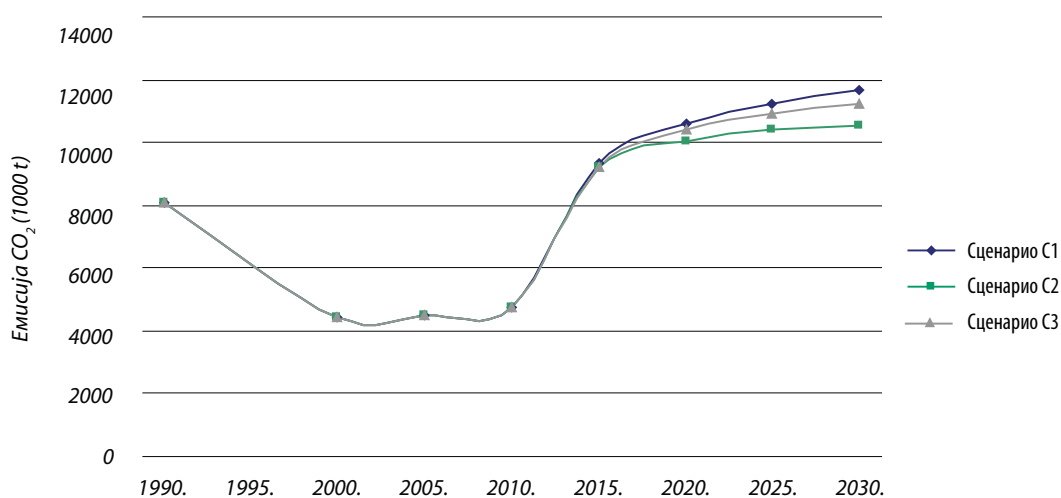
Развој и примјена технологије издвајања и складиштења угљендиоксида је такође једно од предложених рјешења за смањење емисија CO₂. Издвајање CO₂ се може примијенити на све процесе изгарања фосилних горива у стационарним енергетским постројењима, али је практична примјена због великих трошкова саме технологије

ограничена на велике појединачне изворе емисије. Уопштено се сматра да би ова технологија могла бити значајна као мјера за смањење емисије CO₂ након 2020. године. Примјена технологија за издвајање и складиштење CO₂ би омогућила изградњу термоелектрана и индустријских објеката на фосилна горива готово без емисије CO₂.

Емисије CO₂ је такође могуће смањити заједничким сагоријевањем биомасе у термоелектранама на угаљ.

У Републици Српској се очекује знатно повећање емисије CO₂ (слика 14.). Највећи пораст се очекује у електроенергетици због очекиване изградње нових термоенергетских објеката и у сектору прераде нафте као посљедица очекиваног повећања производње нафтних деривата. Ти ће сектори, уласком у ЕУ, бити укључени у систем трговања емисијским јединицама и на тај начин ће им се ограничити емисија. Знатан пораст емисије CO₂ очекује се и из друског саобраћаја. Емисије из друског саобраћаја ће се настојати смањити развојем одрживог саобраћаја, технолошким развојем и примјеном CO₂ неутралних горива.

Према сценарију С1, емисија CO₂ би у 2030. години била 44% већа од процијенене емисије из 1990. године (8,1 милион тона). Тренд пораста емисија CO₂ према сценарију са мјерама С2 је нешто блажи у поређењу са сценаријем С1, тако да је у 2030. години емисија према С2 сценарију за 10% нижа. Емисија CO₂ је по сценарију С2 у 2030. години већа за 30%, а према сценарију С3 је већа за 39%, у поређењу са емисијом из 1990. године.



Слика 14. Пројекција емисије CO₂ из енергетских извора, Република Српска

* Emission Trading Scheme

Дакле, у свим сценаријима се очекује повећање емисије CO_2 , чак и према најповољнијем сценарију С2 који подразумева форсирану изградњу електрана које користе обновљиве изворе енергије (1689 MW, укључујући и велике хидроелектране), двије нове комби гасне когенерације те низ мјера повећања енергетске ефикасности и кориштења обновљивих извора у осталим секторима енергетске потрошње. Очекивано повећање емисија CO_2 не иде у прилог глобалним настојањима за смањењем емисија гасова са ефектом стаклене баште, у оквиру Конвенције о промјени климе. Међутим, потребно је уважавати специфичности сваке чланице Конвенције тако да би могуће будуће обавезе у оквиру новог глобалног споразума требале бити усклађене са економском снагом и могућностима Републике Српске, односно Босне и Херцеговине.

Због свог утицаја на закисељавање потребно је познавати емисије SO_2 , а значајно је одредити и емисије NO_x које неповољно утичу како на закисељавање тако и на еутрофикацију и стварање тропосферског (приземног) озона. Према свим сценаријима, емисија SO_2 има опадајући тренд. У поређењу са процјењеном емисијом у 1990. години, емисија SO_2 у 2030. години би била мања за 81-83%. Према сценарију С1, емисија SO_2 би у 2030. години износила 34 655 т. Према сценарију С2 емисија SO_2 би у 2030. години била нижа за 8%, док према сценарију С3 нижа за 2% у односу на сценариј С1. За разлику од емисије SO_2 , очекује се растући тренд емисије NO_x . Емисија NO_x би у 2030. години била већа за 16-24% у односу на процијењену емисију за 1990. годину. Најнижа емисија у 2030. години би била према сценарију С3 (30 088 т), 3% виша према сценарију С2, а 7% виша према сценарију С1.

Проблеми закисељавања, еутрофикације и тропосферског озона су регионалног карактера и за њихово рјешавање потребно је хармонизовано дејствовање за нивоу цијеле Европе, под окриљем Конвенције о далекосежном прекограничном загађењу ваздуха и одговарајућих протокола. У том погледу најзначајнији је Протокол о сузбијању закисељавања, еутрофикације и приземног озона. Ускоро се очекује ревизија Протокола и дефинисање националних циљева за 2020. годину, како би се ускладили са циљевима смањења емисије гасова са ефектом стаклене баште.

Интерес јавности је често усмјерен на појединачне захвате, посебно на изградњу или проширење капацитета енергетских постројења. Утицаји ових

захвата ширег су карактера и отварају питања пренамјене и заузећа простора, утицаја на ваздух, тло и воде, биолошку разноликост и промјене у крајобразу. Квантификација утјечаја појединачног захвата се процјењује у оквиру Студије утјечаја на животну средину, чије прихватање је нужно за издавање локацијске дозволе и еколошке дозволе те почетак рада постројења. С друге стране, Стратешком студијом утјечаја на животну средину, која се израђује приликом израде просторних планова, анализирају се могући прихватни капацитет околне и усуглашеност кориштења простора за вишеструке намјене.

Постојећа енергетска постројења требају поштовати важећу законску регулативу Републике Српске, која подразумева и издавање еколошке дозволе. Еколошком дозволом дефинисани су обједињени услови заштите животне средине, а наведене су и мјере спречавања емисија у ваздух, у воде, у земљиште и мјере за смањење чврстог отпада, као и остале обвезе у циљу ублажавања утјечаја на животну средину. Са становишта рада термоелектрана, потребно је, уз поштивање постојеће регулативе, такође водити рачуна о очекиваним обавезама у погледу задовољења граничних вриједности емисије у ваздух према директиви о великим постројењима за ложење (2001/80/ЕЗ) и обавезама према директиви о интегрисаном спречавању и надзору загађења (96/61/ЕЗ). Обавезе из наведених директива, као и бројне друге обавезе, пренијети ће се у домаћу регулативу током хармонизације са ЕУ смјерницама.

Остварењем циљева Стратегије, особито у погледу већег кориштења обновљивих извора енергије и повећања енергетске ефикасности, смањује се утицај на животну средину, на свим нивоима. Анализом је установљено да административна подршка имплементацији мјера и праћењу стања заштите животне средине у Републици Српској још увијек није на задовољавајућем нивоу.

У наредном периоду ће се уложити организациони и финансијски напори како би се обезбиједило функционисање институције путем које ће се подстицати програми и пројекти за заштиту животне средине, повећање енергетске ефикасности и кориштење обновљивих извора енергије, за што законодавне претпоставке већ постоје. Такође ће се успоставити квалитетан систем прикупљања података о емисијама у околину из стационарних извора загађења (катастар емисија), односно систем праћења стања животне средине (мониторинг свих елемената животне средине).

15. Тржиште енергије, цијене, сигурност снабдијевања

Један од основних циљева Стратегије развоја енергетике РС је развој слободног и отвореног тржишта енергије и енергената који ће омогућити сигурно и квалитетно снабдијевање свих потрошача на простору РС по прихватљивим цијенама, уз придржавање општеприхваћених принципа заштите животне средине.

За испуњавање овог циља РС ће уредити тржишта појединих облика енергије и енергената у складу са тржишним принципима и у складу са преузетим и будућим обавезама у оквиру Енергетске заједнице, а које се базирају на правном наслијеђу ЕУ. На овај начин омогућиће се интеграција тржишта енергије Републике Српске у регионално енергетско тржиште.

Основни предуслови за стварање слободног и конкурентног тржишта у енергетском сектору су:

- ◆ независан надзор и регулација тржишта енергије ради:
 - стварања једнаких услова за све учеснике,
 - регулисања и повећања ефикасности пословања у дјелатностима природних монопола,
 - спрјечавања злоупотреба тржишног положаја,
 - побољшања квалитета услуга и
 - заштите положаја и права купаца, нарочито малих купаца (домаћинства и мало предузетништво),
- ◆ тржишно формирање цијена енергије и енергената са циљем стварања услова за економску одрживост енергетског сектора и привлачења инвестиција у енергетски сектор,
- ◆ побољшање и дорада механизма помоћи за угрожене категорије купаца са циљем постепеног смањења броја корисника у интеракцији са другим секторским стратегијама развоја РС.

Потпуним отварањем тржишта енергије, нарочито електричне енергије, промијениће се принцип формирања цијена у тржишним дјелатностима.

За будуће слободно и тржишно оријентисано уређење сектора електричне енергије врло је важан независан и ефикасан надзор.

Владе РС ће, да би створила потребне предуслове, дорадити постојећа те предложити и донијети нова законска рјешења за регулисање енергетског сектора узимајући у обзир принципе сигурности снабдијевања енергијом и заштите животне средине.

Тржиште енергије у РС је дио тржишта енергије у БиХ и простора југоистока Европе. Даљње оснаживање положаја и независности Регулаторне комисије за енергетику РС је у складу са циљевима Европске енергетске политике.

Регулаторна комисија за енергетику РС ће интензивно пратити и подупирати рад регионалних регулаторних тијела и асоцијација како би се омогућио развој енергетског тржишта у РС у складу са Европским стандардима и промовисао развој и стварање регионалног енергетског тржишта.

Тржишта електричне енергије и природног гаса у РС биће отворена за све купце од 1. јануара 2015. године. Раздвојиће се тржишне и нетржишне дјелатности у складу са постојећим и будућим захтјевима и директивама ЕУ како би се омогућио ефикасан надзор регулисаних дјелатности и недискриминаторни приступ тржишту и купцима. Спријечиће се унакрсно субвенционисање између тржишних и регулисаних дјелатности и различитих категорија купаца. Свим купцима омогућиће се брза, једноставна, трошковно базирана и транспарентна промјена снабдјевача. Свим трговцима и снабдјевачима мора се омогућити приступ прекограничним водовима заснован на тржишним и недискриминаторним принципима, у складу са европским стандардима и прописима. Ови циљеви и мјере оствариће се сарађом Владе РС и других надлежних органа у РС са надлежним органима у БиХ и регији –

регулаторним комисијама и агенцијама, компанијама за пренос електричне енергије и операторима преносног и дистрибутивног система.

Предузет ће се мјере за информисање јавности о стварном трошку производње свих облика енергије, нарочито електричне и топлотне енергије. Примјеном одговарајућег регулаторног оквира и тарифних система постепено ће се вршити подешавање цијена свих врста енергије на ниво који ће омогућити развој тржишта, привлачење улагања и учествовање приватног сектора, нарочито у тржишним дјелатностима производње и снабдијевања различитим облицима енергије.

Сектор даљинског гријања уредиће се доношењем одговарајућег законског оквира којим ће се дефинисати дјелатности овог сектора, прије свега регулација цијена за производњу, транспорт и дистрибуцију топлоте на начин који ће омогућити економску одрживост ових дјелатности.

Тржишта осталих енергената у РС већ су данас слободна и отворена (нафта и нафтни деривати, угаљ и дрво). Цијене ових енергената се формирају на слободном тржишту.

Важна је улога Владе РС у борби против сиромаштва, што је и један од главних приоритета Европске уније. Проблем доступности и расположивости енергије сиромашном становништву има значајан утицај на животни стандард, смањење сиромаштва те свеукупни привредни напредак. Отварање тржишта те укључивање страног и домаћег капитала ће се развијати до граница у којима ће цијене енергије за поједине категорије потрошача одражавати реалне трошкове.

Влада РС ће пратити развијеност и доступност енергетске инфраструктуре, расположивост појединих извора енергије, могућности подмирења трошкова за енергију и мишљење становништва о снабдијевању енергијом са циљем вредновања утицаја развоја тржишта енергије на социјалне аспекте и спречавање неповољног утицаја на поједине групе становништва.

Потрошња енергије је уско повезана са економским стандардом становништва те ће Влада РС наставити са примјеном и побољшањем механизма помоћи угроженим купцима са циљем тачнијег одређивања циљаних категорија корисника помоћи, одређивањем

њихових енергетских потреба и даљњом разрадом и примјеном различитих модела помоћи. Анализа потреба ће се проширити на све облике енергије/ енергената, а механизми помоћи ће се по потреби мијењати и прилагођавати. Влада РС ће задужити надлежне државне институције за ревизију и дораду модела помоћи, прикупљање и обраду потребних података. Дорада модела ће се спровести у сарадњи са социјалним партнерима.

Влада РС ће донијети циљеве и план постепеног смањења енергетског сиромаштва.

Општи пораст потреба за енергијом утиче и на сигурност снабдијевања разним облицима енергије и енергентима. Са циљем повећања сигурности опскрбе Влада РС ће у сарадњи са надлежним органима и учесницима на тржишту енергије радити на:

- ◆ прихваћању и имплементацији директива Европске уније о сигурности снабдијевања електричном енергијом и природним гасом,
- ◆ покретању истраживања и искориштавања домаћих резерви нафте и природног гаса,
- ◆ промовисању и увођењу механизма кориштења обновљивих извора енергија,
- ◆ промовисању и увођењу механизма повећања енергетске ефикасности и смањења губитака на свим нивоима производње, транспорта, дистрибуције и потрошње енергије,
- ◆ промовисању и увођењу мјера управљања потрошњом, нарочито у сектору електричне енергије,
- ◆ увођењу обавезних оперативних и стратешких резерви за нафту и нафтне деривате и природни гас у властитом систему или, ако то није могуће, у сусједним системима,
- ◆ повезивању умрежених енергетских система РС и БиХ са сусједним системима због осигурања нових увозно/извозних и транзитних праваца, могућности тржишне размјене, стабилног рада система и подршке у кризним ситуацијама,
- ◆ доношење и имплементација механизма за управљање кризним стањима у снабдијевању енергијом,
- ◆ даљњем уклањању препрека за инвестиције у енергетски сектор, стварањем позитивне климе за инвестиције и подстицањем инвестиција.

16. Контекст окружења, либерализација, регулација

Босна и Херцеговина као држава-чланица УН, приступила је у чланство и/или потписник је међународних споразума из области енергије, чиме је и Република Српска преузела проистекле обавезе. Уговором о Енергетској повељи којег је Босна и Херцеговина потписала 1995. године, а ратификовала 2000. године претпоставља се увођење модела дугорочне енергетске сарадње у Европи у оквиру тржишне привреде, а на основи заједничке сарадње земаља потписница. Њиме се предвиђа подстицање развоја трговине у енергетици на основу отвореног и конкурентног тржишта енергетских производа, опреме и услуга, отклањање техничких, административних и осталих баријера у трговини енергетским производима, опремом, услугама и технологијом, подстицање модернизације, обнове и рационализације опреме за производњу, транспорт, дистрибуцију и кориштење енергије, те унапређење приступа капиталу путем одговарајућих финансијских институција.

У погледу промоције и заштите инвестиција утврђује се стварање повољних, јасних и непристраних услова за инвеститоре других уговорних страна, стална заштита и осигурање сигурности инвестиције, те одобравање повољног и непристрасног поступка страним инвеститорима из других уговорних страна једнаког ономе који користе домаћи. Циљ припадајућег Протокола о енергетској ефикасности и одговарајућим проблемима животне средине је промоција политике енергетске ефикасности досљедно одрживом развоју, стварање оквирних услова који подстичу потрошаче и произвођаче на економично кориштење енергије, посљедица сарадње на подручју енергетске ефикасности те смањење негативних ефеката енергетског сектора на животну средину.

Потписивањем Уговора о успостављању Енергетске заједнице из 2006. године, Европска унија и девет партнера на југоистоку Европе створили су јединствени правни оквир за организовање заједничког енергетског тржишта у региону.

Енергетска заједница има за циљ стварање стабилног регулаторног и тржишног оквира, а ратификацијом Уговор постаје дио правног система БиХ те ствара обавезу усвајања и примјене правне регулативе ЕУ за подручје енергетике (електрична енергија и природни гас), заштите околине, обновљивих извора енергије и тржишног такмичења. Приступањем Енергетској заједници потврђује се сарадња са ЕУ у електроенергетском и гасном сектору те развијање конкуренције на енергетском тржишту кроз спровођење заједничких правила путем примјене Директива о тржишту електричне енергије и тржишту природног гаса, те кроз прописе о условима приступа мрежи за прекограничну трговину електричном енергијом.

Директива 2003/54/EZ о општим правилима за унутрашње тржиште електричне енергије садржи правила за производњу, пренос, дистрибуцију и набавку електричне енергије те правила о организацији и функционисању електроенергетског сектора, приступ тржишту, критерије и поступке за изградњу електроенергетских објеката и управљање системима. Директива 2003/55/EZ о правилима за унутрашње тржиште природног гаса има за циљ постепено конкурентско отварање националних тржишта природног гаса и побољшање сигурности набавке и подизање нивоа конкуренције у овој дјелатности. Директива поставља општа правила о складиштењу, преносу, набавци и дистрибуцији природног гаса, дефинише детаљна правила о организацији и функционисању сектора природног гаса, укључујући укапљени природни гас, биогаз, те друге врсте гаса. Директива регулише приступ тржишту, критерије и поступке код издавања дозвола за пренос, складиштење, дистрибуцију и набавку природног гаса и управљање системима. Обје су директиве саставни дио *acquis communautaire* при приступу Европској унији, а уз наведене Директиве, Босна и Херцеговина, као будући кандидат за пријем у чланство ЕУ, обавезна је поштовати и остале Директиве ЕУ.

Босна и Херцеговина као чланица ENTSO-е (Европска мрежа оператора преносног система), обавезна је поштовати препоруке о интерконекцији електроенергетских система земаља чланица.

Оквирна конвенција Уједињених нација о промјени климе не обавезује Босну и Херцеговину, јер није чланица Прилога 1, као нити Прилога Б Куото протокола, и стога нема квантификовану обавезу смањења емисије гасова са ефектом стаклене баште у првом обавезујућем периоду од 2008. до 2012. године. Стога нити Република Српска нема адекватне обавезе. Међутим, у припреми је нови споразум о ограничавању емисије гасова за пост-Куотско период (након 2012.), а за који се очекује да ће укључити и земље које нису чланице Прилога 1 конвенције УН-а.

Захтјеви енергетске политике ЕУ иду за тим да се постигне 20%-тно смањење емисија гасова са ефектом стаклене баште 2020. године у односу на 1990. годину, 20% обновљивих извора енергије у бруто финалној потрошњи енергије у 2020. години те 10% удјела обновљивих извора енергије кориштених у свим облицима превоза у односу на финалну потрошњу енергије у копненом превозу.

С обзиром на стратешко опредјељење за укључивањем БиХ у ЕУ, ова Стратегија не може игнорисати ове захтјеве. Напротив, учиниће се све што је потребно, уз истовремено максимално уважавање специфичности РС, да се развој енергетског сектора усклади са тим захтјевима.

17. Законодавство

Уз Устав Босне и Херцеговине те Устав Републике Српске, из којих произлази надлежност институција РС за енергетику, основне правне изворе енергетског права РС чине Закон о енергетици као кључни законски пропис за област енергетике, закони којима су регулисани поједини енергетски сектори (Закон о електричној енергији, Закон о гасу, Закон о нафти и дериватима нафте), закони којима је прописано обављање и регулација преносне дјелатности на нивоу Босне и Херцеговине (Закон о преносу, регулатору и оператору система електричне енергије у БиХ, Закон о оснивању компаније за пренос електричне енергије у БиХ, Закон о оснивању независног оператора система у БиХ), закони којима је регулисан концесиони режим за истраживање и кориштење природних ресурса и изградњу енергетских објеката (Закон о концесијама и Закон о јавном приватном партнерству) те подзаконски акти којима се разрађује проблематика тарифирања и лиценцирања енергетских дјелатности, односи са купцима, отварање тржишта енергије као и поступање Регулаторне комисије за енергетику Републике Српске у вршењу надзора односа на тржишту електричне енергије, гаса и нафте. Правним прописима који уређују област енергетике, дефинисан је и правни статус те овлашћења и надлежности институција које су задужене за развој и планирање, функционисање, регулисање и надзор енергетског сектора Републике Српске.

Међународни уговори које је потписала Босна и Херцеговина а који су склопљени, потврђени и објављени у складу са уставним актима и који су на снази, такође су дио правног система БиХ, односно РС, којим је уређена област енергетике. Уз Уговор о Енергетској повељи са Протоколом о енергетској ефикасности и одговарајућим проблемима заштите животне средине (PEEREA) који је Босна и Херцеговина потписала 1995. године, а ратификовала 2000. године и којим се претпоставља увођење модела дугорочне енергетске сарадње у Европи, водећи рачуна о заштити животне средине, Споразум СЕФТА потписан 2006. године којим се стране обавезују да ће успоставити подручје слободне трговине у складу са релевантним

правилима и процедурама WTO-а те Споразум о стабилизацији и придруживању потписан 2008. године којим се БиХ потврђује статус потенцијалног кандидата за чланство у Европској унији те сарадња у енергетици усмјерава на приоритете правног наслеђа ЕУ у области енергетике, за креирање правног и институционалног оквира енергетског сектора Републике Српске утемељеног на принципима ефикасне регулације и либерализације сектора, слободе и побољшања конкуренције, сигурног снабдијевања енергијом и обезбјеђења заштите околине од посебног је значења Уговор о успостављању Енергетске заједнице потписан 2006. године којим се Босна и Херцеговина односно Република Српска обавезала имплементирати правно наслеђе (acquis communautaire) заједнице за област енергије, околине, конкуренције и обновљиве енергије.

У складу са преузетим међународним обавезама, Република Српска треба имплементирати у свој правни оквир правна рјешења садржана у наслеђе Уније те градити и ускладити свој правни оквир са захтјевима и препорукама Европске комисије, водећи рачуна о својим специфичностима те економском и друштвеном развоју.

При томе остаје потреба да се донесу, енергетским законима предвиђени, проведбени пропис као и прописи којима ће се дефинисати неки постојећи, али и нови односи у енергетском сектору (сектор топлификације, обновљиви извори енергије и енергетска ефикасност), ојачати и појаснити улоге и задаци одређених институција и субјеката те досљедно имплементирати захтјеви правног наслеђа ЕУ са наслова сигурности снабдијевања, раздвајања дјелатности, заштите купаца и др.

Нормативне активности у законодавном оквиру нужне за реализацију стратешких, односно оперативних циљева развоја енергетског сектора у РС које ће се предузети, имајући у виду међународне обавезе и ограничења која није могуће отклонити нормативним промјенама, су:

-
1. Имплементација и унапређење постојећег правног оквира те хармонизација правног оквира с правним наслијеђем ЕУ за енергетику.
 2. Нормативно уређење сектора топлификације односно услова производње и дистрибуције топлотне енергије, безбједности енергетских објеката у овој области, статуса произвођача и квалификованих произвођача топлотне енергије.
 3. Заокружење правног и институционалног оквира за област обновљивих извора енергије и ефикасне когенерације доношењем јединственог закона о обновљивим изворима енергије који би јединственим приступом уредио област коришћења и подстицања обновљивих извора енергије или доношењем већ предвиђених, подзаконских аката којима ће се уредити систем подстицања производње енергије коришћењем обновљивих извора енергије и когенерације те начин обезбјеђења и коришћења постицајних средстава као и институционална структура за оперативно спровођење система подстицаја. По доношењу истих, предлаже се што скорије усвојити концепт по којему би јединствени закон о обновљивим изворима енергије представљао свеобухватни начин рјешавања питања из ове области.
 4. Доношење посебног закона којим ће се регулисати ефикасно кориштење енергије у финалној потрошњи, имплементација програма, планова и мјера за побољшање енергетске ефикасности, дјелатности енергетских услуга и енергетских прегледа, обавезе јавног сектора, енергетских субјеката и великих потрошача, права потрошача у примјени мјера енергетске ефикасности те стандарди и критеријуми у изградњи објеката, у правцу постизања енергетске ефикасности, нарочито у погледу уштеда у топлотној енергији и, посљедишно, смањења емисије гасова са ефектом стаклене баште.
 5. Стварање правних претпоставки за обављање функција развоја и имплементације програма и пројеката те спровођења система подстицаја у подручју обновљивих извора, ефикасне когенерације те енергетске ефикасности додјелом тих функција постојећем Фонду за заштиту животне средине или оснивањем нове институције – фонда за ОИЕ и ЕЕ.
 6. У циљу лакшег спровођења и подизања стандарда заштите животне средине, доношење подзаконских аката у складу са Законом о заштити вода, тла и ваздуха.
-

18. Преструктурирање

Приступ преструктурирању енергетике РС везати ће се за глобални процес дерегулације и либерализације енергетског сектора ЕУ, односно свеобухватне промјене у појединим енергетским секторима, које тај процес условљава.

Сходно томе преструктурирање енергетског сектора РС, у највећем дијелу, обухвата “преузимање и имплементацију обавеза из Уговора о успостављању енергетске заједнице”. Ради се о доста конкретним и свеобухватним активностима у периоду реализације стратегије до 2030. године, што је везано за чињеницу да имплементација Уговора, у ствари, подразумева хармонизацију домаћих прописа са легислативом ЕУ, кроз механизам „правног наслијеђа“. Акционим планом за реализацију ове Стратегије, између осталог, дефинисане су активности, рокови и носиоци на преструктурирању енергетског сектора РС, што је добра основа за проактиван приступ, у смислу препознавања стварних интереса Републике Српске у енергетском сектору и механизма за њихово остваривање у оквиру Енергетске заједнице.

Најсажетијеречено, активности на преструктурирању енергетског сектора обухватиће три основне категорије:

- ◆ нормативне промјене,
- ◆ организационе промјене,
- ◆ власничке односе у енергетском сектору.

Нормативне промјене, као што је већ истакнуто, везане су за стално праћење, преузимање и имплементацију обавеза из Уговора о енергетској заједници, у правцу максималне хармонизације прописа РС са легислативом ЕУ, односно за одређење да се у енергетски сектор РС имплементира најбоља пракса са европског подручја. Потребно је добро познавати директиве, краткорочне и дугорочне циљеве које се жели остварити и конципирати властито законодавство. Најчешћа погрешка која се чини је та да се директиве дословно преписују, без разумијевања интенција и циљева. Законодавно уређен систем је претпоставка доласка озбиљних инвеститора.

У цијелом периоду до 2030. године Република Српска ће пратити и прихватати нове захтјеве и препоруке Европске комисије, уважавајући специфичности домаћег тржишта и потребу осигурања одрживог привредног развоја РС.

Организационе промјене, обзиром на достигнути ниво хоризонталне интеграције у појединим енергетским секторима и постојање независних регулаторних тијела, суштински се везују за правно раздвајање оператора дистрибутивних система на енергетском тржишту од осталих дјелатности и изградњу система субвенционисања и подстицања обновљивих извора и енергетске ефикасности у сектору.

Власнички односи у енергетском сектору и даље ће се заснивати на недискриминаторском односу према појединим облицима власништва, који подразумева избегавање фаворизовања јавног интереса у односу на приватни и обрнуто. При том је нужно имати визију укупних односа у енергетском сектору, у које су укључени и власнички односи, како би се донијеле исправне одлуке.

Реализација стратешких одређења у преструктурирању енергетског сектора имаће за посљедицу значајне промјене у енергетском сектору Републике Српске, везане за:

- ◆ структуру енергетских извора, у смислу јачања учешћа обновљивих извора,
- ◆ отварање тржишта,
- ◆ сигурност снабдијевања,
- ◆ енергетску ефикасност и
- ◆ заштиту животне средине.

Посебан акценат је на рјешавању проблема емисије гасова са ефектом стаклене баште, стварању услова за неограничену и слободну трговину свим врстама енергената, те сигурно и континуалано снабдијевање енергијом по дефинисаном стандарду квалитета за добробит њених грађана, уз примјену уобичајених међународних искустава и важеће међународне (посебно ЕУ) легислативе у тој области.

Преструктурирање енергетског сектора је изузетно важна фаза његовог уређивања и потребно га је спровести одлучно. Као озбиљан проблем појављује се дефицит знања о будућим енергетским односима

и начину функционисања енергетског тржишта. Преструктурирање се не треба радити истовремено са приватизацијом, јер су могуће врло скупе погрешке.

Усклађујући трајно свој регулаторни оквир са правним наслијеђем ЕУ, Република Српска ће стварати и јачати претпоставке за несметано функционисање тржишта енергије, уводити јасна, примјењива, транспарентна и недискриминирајућа правила у енергетском сектору, стављајући, на тај начин, енергетски сектор у функцију дугорочно одрживог развоја.

19. Приватизација

Тренутно стање

У претходном периоду десиле су се структурне, законодавне и власничке промјене у енергетици, различито по секторима. Највеће промјене су у нафтном сектору, гдје су рафинерије приватизоване, а и сва малопродаја је у приватном власништву. Код електроенергетског сектора, који се темељи на домаћим ресурсима, ситуација је следећа:

1. Електропривреда дјеломично приватизована.
2. Пренос изван електропривреде у власништву ентитета.
3. Издата одобрења за градњу термоелектране те концесије за једну већу и већи број мањих хидроелектрана, без обавеза за продају енергије домаћим купцима.
4. Термоелектране старе, ниски степен корисности, потребна су додатна улагања.
5. Цијене електричне енергије нису тржишно реалне, смањена је финансијска способност електропривреде у покретању развоја и за веће реконструкције на производним постројењима и мрежама.

Најзначајније одлуке у развојном смислу, али и власничком, донијет ће се за електроенергетски сектор.

Кораци у законодавном, организационом и економском уређењу енергетског сектора

Енергетски сектор, односно његови главни елементи, енергија и технологија, требају имати цијену која се верификује на свјетском нивоу. То треба бити кључни мотив свих активности у енергетском сектору. Односи се на уредно пословање, могућност развоја и, у будућности, на приватизацију.

Коначни циљ свих активности у енергетском сектору је дугорочно сигурно снабдијевање енергијом, уз разумне трошкове. Власништво у енергетици је питање дугорочних националних интереса, оно што је нужно, а није у супротности са европском праксом, треба бити у државном власништву, а за остало је боље да то буде предузетнички интерес. Дакле, за регулисане дјелатности је природно да буду у државном власништву, док је за тржишне дјелатности пожељно да буду у сфери интереса предузетника.

Економско уређење и постизање тржишне цијене енергије

Постизање реалне економске цијене енергије и уређење социјалне политике, чиме би се помогло оним домаћинствима која имају проблема са плаћањем енергије, је нужан корак и пожељно га је направити у што краћем времену. У то спада и довођење у ред плаћања трошкова за преузету енергију. Кључни нагласак да сваки купац енергије мора платити своје трошкове. За реализацију овог корака Влада РС има потребну политичку вољу и одлучност да се енергетском сектору да шанса за нормално функционисање.

Овај корак је свакако потребно направити прије приватизације, јер се у том случају може постићи виша цијена. Ако се то не направи прије приватизације, приходи од приватизације би били знатно мањи, а тај корак би се направио под притиском инвеститора у много неповољнијим условима.

Историјски покушаји да цијена енергије буде социјална за све купце енергије, у свим бившим земаљама комунизма се показао као лош, са тешким посљедицама на енергетски сектор. Нема алтернативе реалној цијени енергије, наравно уз добро организован социјални програм.

Приватизација је посљедњи корак у уређивању енергетског сектора и није неопходна за имплементацију „правног наслијеђа“ ЕУ. Пријетога је потребно суштински уредити сектор у смислу његове дерегулације, либерализације и комерцијализације, а за приватизацију бирати најповољнији тренутак

за РС. Наравно, контролисано увођење приватног капитала у енергетски сектор РС је пожељно, због његове доказане ефикасности и ефективности, али то не мора да буде продаја акција у својини Републике Српске, будући да јој, у том погледу, стоје на располагању разни облици изградње нових енергетских објеката, као што су јавно-приватно партнерство, концесије, заједничка улагања и слично.

Друго питање приватизације је динамика и садржај приватизације. За земљу у транзицији то је од посебне важности. Потребно је имати визију укупних односа у енергетском сектору, укључујући и власничке односе, како би се донијеле исправне одлуке.

Потенцијални инвеститори, у правилу, заговарају брзу приватизацију, када је цијена за њих ниска, а поврат капитала брз. Примјерице, форсира се продаја дистрибуције, иако је јасно да ће се морати развојити оператор дистрибуцијског система и снабдијевање (продаја) електричном енергијом. Тиме се жели заштитити монопол новог власника. Постигнуте цијене код продаје најчешће нису више од цијене просјечног прикључка са бројилом (сведено на појединог потрошача). Приватизација се треба одвијати као добро контролисани процес са јасним циљевима.

Како одабрати најбољу пословну стратегију?

1. Један од највиших приоритета је одредити јасан и остварив пословни циљ.

За то је потребно добро познавати вриједност пројекта и имати визију развоја тржишта електричне енергије, посебно у свијетлу промјена које ће наступити због очувања климе.

Да би се могао поставити добар пословни циљ, потребно је да основна пројектна документација о сваком енергетском пројекту буде у власништву РС или компанија у власништву РС. Код тога је пожељно имати у виду да су пословни интереси шири од саме продаје енергије изван подручја РС,

посебно у смислу позитивног ефекта на будуће пословање компанија из РС и стандард грађана. Надаље треба:

- ◆ Нову изградњу или ревитализацију посматрати као дио јединственог концепта приватизације и финансирања.
- ◆ Размотрити варијанте ревитализације и изградње кроз докапитализацију на термоелектранама уз услове власништва 50% : 50%,
- ◆ Размотрити варијанту изградње хидроелектрана са страним партнером уз власништво 50% : 50%.

2. Зашто изградити хидроелектране и које су могуће користи:

- ◆ активирање привредног потенцијала,
- ◆ накнада водопривреди за заштиту вода, становништва и привредних посједа
- ◆ накнада локалној самоуправи за кориштење простора,
- ◆ накнада за кориштење хидропотенцијала, концесијска накнада која овиси о тржној вриједности електрана. Вриједност електране одређују карактеристике протока воде и карактеристике локације које обухваћају искористиви пад и могућност формирања акумулацијског језера,
- ◆ порези и доприноси у фази изградње електране,
- ◆ запошљавање домаће индустрије и грађевинске оперативе у фази изградње,
- ◆ порези и доприноси у фази кориштења електрана,
- ◆ запошљавање, али не велико, јер се ради о хидроелектранама,
- ◆ радови на одржавању електрана и хидрауличких грађевина,
- ◆ могући инфраструктурни објекти у фази изградње хидроелектрана,
- ◆ производња електричне енергије,
- ◆ то је обновљиви извор енергије.

3. Одлучити се што су примарни пословни интереси:

- ◆ краткорочни финансијски интерес,
- ◆ дугорочни финансијски интерес,
- ◆ енергетски интерес,
- ◆ комбинација енергетског и финансијског интереса.

4. Важне напомене за успјешну реализацију пројекта:

- ◆ Пројекат од почетка третирати као профитни пројекат.
- ◆ Инвеститор долази да би остварио своје пословне интересе.
- ◆ Инвеститор је свјестан својих предности - организационих, финансијских, кредитног рејтинга, стога ће све своје предности настојати добро наплатити.
- ◆ Цијена енергије мора бити тржишна, јер пројекат треба бити исплатив. Ниједна га банка неће финансирати ако нема тржишни потенцијал.

5. Избором пословних интереса, одредиће се карактер односа РС и инвеститора.

Најсложенији је однос комбинација енергетског и финансијског интереса. Најбоље рјешење је сувласништво над компанијом која ће припремити изградњу хидроелектране, водити изградњу и погон електране. Оптимално рјешење је 50% РС и 50% Инвеститор. Инвеститор може тражити и 51% да би одлучивао ако не постоји сагласност. Могућа је комбинација:

- ◆ 50% : 50%, а да потенцијални инвеститор има коначну ријеч о питањима вођења изградње и погона електрана, а о свим осталим питањима треба сагласност оба партнера.
- ◆ 49% : 51% у корист инвеститора, али се утврђују питања о којима треба постићи сагласност, коначна техничка рјешења, ангажовање домаће индустрије, односе са локалном заједницом.

6. Важно питање је процијенити пословни интерес инвеститора

Легитиман став инвеститора је да жели све користи за себе, укључујући и располагање зеленим сертификатима за укупну количину енергије, ради проблема климатских промјена и обавеза у властитој земљи. Врло је упитно колико то одговара РС, иако би могло бити финансијски врло атрактивно. Наиме, и РС ће имати дио обавеза, у склопу обавеза БиХ, за очување климе.

За постизање повољног аранжмана потребно је добро познавати тржишну вриједност електрана које улазе у пројекат. Такође је важно да РС партиципира и у дијелењу производње електрана, независно о томе да ли ће користити ту енергију за властите потребе или за тржиште. Зависно о типу аранжмана, треба размислити и о праву првокупа, ако је цијели пројекат тржишно оријентисан. Могуће је рјешење и у другом смјеру, да првокуп затражи и инвеститор.

У поступку дојеле концесије за изградњу енергетског објекта може да се размотри увођење тзв. приступне накнаде коју би концеденту плаћао потенцијални концесионар, а из које би концедент финансирао припремне активности за валоризацију енергетског потенцијала и јавног интереса односно пројекта. Приступна накнада би се узела у обзир приликом дефинисања концесионе накнаде.

20. Финансирање

На међусобну условљеност и усклађеност између развоја енергетског сектора и развоја привреде као цјелине, упућују многобројни економски разлози. Стални пораст потреба за енергијом прије свега тражи интензивна улагања у енергетски сектор, која представљају знатан дио акумулације капитала јавног и приватног сектора у Републици Српској. За друштво је важно да осигура раст енергетских капацитета, узимајући у обзир потребе потрошача енергије и материјалне могућности друштва. Стога је раст капацитета енергетског сектора РС повезан и условљен развојем привреде и не може се посматрати одвојено од економских и друштвених кретања у РС.

Економски однос према капиталу у енергетском сектору РС одређује, са једне стране могућност обнављања постојећих и изградњу нових енергетских објеката и постројења, те промовише интерес за улагање у енергетске дјелатности са друге стране. За стабилно функционисање енергетског сектора од важности је дакле, успоставити и одржавати финансијску стабилност и успјешност пословања енергетских дјелатности, властитим и спољним изворима финансирања, на начин, да финансирање пројеката буде структурирано тако да им се осигура тржишна оправданост и одрживост.

Квалитет појединог извора финансирања инвестиција одређују два момента:

- ◆ расположивост средстава и
- ◆ цијена кориштења средстава.

На релацији ових двају елемената, расположивости капитала и цијени капитала кориштеног у финансирању развоја енергетског сектора, настају сви позитивни и негативни ефекти што их кориштени капитал може имати у ликвидности, сигурности, рентабилности и стабилности рада и развоја појединих компанија енергетског сектора.

Како остварити финансијску стабилност и успјешност пословања енергетских дјелатности, а да се при томе реализују постављени циљеви:

- ◆ осигурање средстава за развој енергетског сектора
- ◆ рационалност у изградњи и експлоатацији
- ◆ стимулисање избора оптималног мјеста, времена, интензитета и начина потрошње облика енергије.

Рјешење је у постављању стабилног система одређивања економског нивоа цијене облика енергије и тарифног система за продају облика енергије, који би:

- ◆ изразио све карактеристике енергетског сектора,
- ◆ омогућио стабилне услове финансирања развоја ипогона енергетске дјелатности,
- ◆ подстицао на рационалност у пословању,
- ◆ створио услове за предузетничку активност у енергетском сектору те у исто вријеме
- ◆ стимулисао избор оптималног мјеста, времена, интензитета и начина потрошње појединих облика енергије.

Пред РС је развојно-улагачки циклус у енергетски сектор великих размјера. Процјењује се да за остварење Стратегије вриједност укупних инвестиција у енергетски сектор РС у периоду од 2010. до 2030. године износи око 11,5 милијарди КМ (5,9 милијарди €) у данашњим цијенама (табела 5.).

РС не располаже властитом акумулацијом капитала таквог нивоа па ће та средства морати тражити на међународном тржишту капитала. Укупни ефекти инвестирања у енергетски сектор зависиће понајприје од начина финансирања енергетских објеката, јер се ради о дугорочним, сложеним и финансијски захтјевним програмима и пројектима. Влада РС ће преферирати модел финансирања инвестиција у енергетику који доприноси остваривању главних циљева економске политике (раст БДП-а, ниска незапосленост, ниска и стабилна инфлација, позитивни салдо спољнотрговинског биланса) и доноси подјелу пословног ризика између домаћег и страног инвеститора.

Табела 5. План инвестиција у енергетски сектор РС од 2010. до 2030. године

| Програми развоја енергетског сектора | Износи у милионима КМ | | | | | |
|--|-----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------|---------------|
| | Период улагања | | | | | |
| | 2010.- 2015. | 2016.- 2020. | 2021.- 2025. | 2026.- 2030. | Укупна улагања | % |
| 1. Електроенергетски сектор ¹ | 3 132 | 1 397 | 675 | 378 | 5 582 | 48,6% |
| 2. Сектор угља | 619 | 51 | - | - | 670 | 5,8% |
| 3. Сектор гаса | 151 | 161 | 118 | 80 | 510 | 4,4% |
| 4. Нафтни сектор | 1 091 | 180 | - | - | 1 271 | 11,1% |
| 5. Сектор даљинског грјања | 282 | 145 | 90 | - | 517 | 4,5% |
| 6. Обновљиви извори енергије | 233 | 240 | 466 | 766 | 1 705 | 14,9% |
| 7. Енергетска ефикасност | 254 | 267 | 329 | 375 | 1 226 | 10,7% |
| Укупне инвестиције | 5 762 | 2 441 | 1 678 | 1 599 | 11 480 | 100,0% |

¹ у електроенергетски сектор нису укључени пројекти улагања у обновљиве изворе енергије

Због немогућности да се са сигурношћу предвиде економска кретања у периоду који покрива ова Стратегија, прије предузимања појединачних инвестиција предвиђених овом Стратегијом спровешће се обухватна оцјена њезиних укупних економских и финансијских ефеката, тиме више што се ради о инвестицијама које својим износом и значењем могу битно утицати на већину макроекономских варијабли у РС.

Структуру будућних инвеститора је тешко процјењивати, јер ће главнина инвестиција бити препуштена тржишту. Иако су, дакле, могући разни модели финансирања остварења Стратегије, ради процјене економских ефеката Стратегије, треба процијенити коју разину инвестиција ће предузети домаћи, а коју инострани улагачи. Код тога се највећи интерес иностраних улагача очекује код улагања у електроенергетски сектор, док се, за сада, код осталих инвестиција очекују мања инострана улагања. Домаћи улагачи инвестиције ће, предвиђа се, дјеломично финансирати из остварене акумулације, а дјеломично кредитима (на домаћем и иностраном тржишту капитала), при чему је овог часа тешко процијенити колики ће омјер тих двају извора износити.

Намеће се закључак да ће, како би се могле финансирати потребне инвестиције у енергетски сектор, бити нужно да:

- ◆ потенцијални домаћи инвеститори у свом пословању остваре позитивни ток новца, јер једино новчани примици могу бити темељ за одлуке о инвестирању, или
- ◆ да страни инвеститори остваре већа директна улагања.

У оба случаја цијене енергије имаће важну улогу, јер ће домаћи улагачи без пораста цијена енергије (тржишне цијене енергије) теже моћи остварити већу акумулацију капитала, а такође, стране инвеститоре на тржиште РС може привући једино виша цијена енергије.

Ради повећања кредитног рејтинга пројеката у енергетици, подстицаја инвеститорима, подстицања енергетској ефикасности, подстицања кориштења обновљивих извора енергије, подстицања заштите и унапређивања животне средине и другог, РС се определијелила за постепено увођење тржишних цијена енергије.

У условима велике осјетљивости цијена енергије те могућег пораста цијена због усклађивања трошаринског система са системом Европске уније остваривање адекватног пораста цијена енергије на домаћем тржишту енергије представљаће велики изазов за носитеље економске политике.

21. Образовање и међународна сарадња

Добра организација универзитета у Републици Српској и постојање довољног броја факултета и средњих школа за оспособљавање кадрова у енергетици представљају квалитетну основу за надопуну постојећих наставних програма садржајима за унапређење знања у праћењу новијих трендова и стицању нових знања. Ту се првенствено мисли на обновљиве изворе енергије који постају све важнији у производњи енергије те на друго важно подручје које је у РС у самом зачетку – подручје енергетске ефикасности. У подручју обновљивих извора енергије, енергетске ефикасности, истраживања и експлоатације минералних сировина и имплементације нових технологија у енергетици, са обзиром на европске директиве и потенцијале Републике Српске, у надолазећем периоду биће потребно око 1 000 високо школованих стручњака из одговарајућих научних подручја и око 250 техничара различитих струка.

Развојна едукацијска платформа за област обновљивих извора енергије и енергетске ефикасности имати ће следеће кораке/смјернице:

- ◆ дефинисање установа у којима би се номинирале групе ученика/полазника (еко-групе, ОИЕ групе, смјерови у едукацијском програму) на које би се односио примјерени систем образовања из обновљивих извора енергије и енергетске ефикасности,
- ◆ едукација наставника/учитеља/предавача од стране стручних особа из институција које се баве поменутом тематиком (национални/интернационални стручњаци),
- ◆ организовање одговарајуће сатнице и едукацијског садржаја са јасним смјерницама и претпостављеним резултатима за све профиле школства,
- ◆ модернизација наставе – осим класичних предавања битно је полазницима приказати и реалне моделе или организовати стручне посјете релевантним институцијама или већ постојећим објектима гдје се може презентовати одговарајућа тематика.

На нивоу основних и средњих школа треба такође пружити ђацима основна знања о подручјима обновљивих извора и енергетске ефикасности. При грађевинској средњој школи би се требао основати новог програма који би се посебно бавио обновљивим изворима енергије и енергетском ефикасношћу.

На студијима енергетике и грађевинарства потребно је надопунити постојеће наставне програме новим садржајима о обновљивим изворима и енергетској ефикасности. Са обзиром да је заштита животне средине у енергетици све значајније подручје сугерише се формирање посебног студија или смјера на студију енергетике Енергетика и заштита животне средине/екоинжењерство (или сличног назива), који би покривао анализу техничких и физикално-хемијских процеса који се дешавају у енергетским постројењима, а који доводе до емисија загађујућих материја у околину.

Као надопуна постојећим програмима предлаже се увођење допунских програма са нагласком на повећање кориштења обновљивих извора енергије, али и повећање енергетске ефикасности у методама пројектовања зграда. Покретање оваквих програма може започети Министарство просвјете, али и институције и стручна удружења која имају довољна сазнања о новим технологијама. Покретање и финансирање ових образовних програма могуће је осигурати из европских фондова и програма. Корисници допунских програма би били редовни ученици, већ квалификовани техничари и наставно особље. За боље упознавање са новим технологијама предлаже се оснивање регионалног центра за обновљиве изворе енергије и енергетску ефикасност у којем би ове теме биле приказане у карактеристичном начину примјене. Центар би организовао семинаре са стручним предавачима за разне циљне групе: наставнике, професоре, ученике, студенте, те већ квалификоване техничаре и инжењере као и грађанство.

У подручју међународне сарадање подстакнути ће се активније ангажовање на пријави потенцијалних пројеката у међународним програмима како би се институције што прије упознале и прилагодиле начину рада и законодавству ЕУ, чиме би се олакшао улазак у чланство ЕУ. Ови програми такође пружају изузетну прилику за подстицање напретка и добивање стручне и финансијске помоћи у свим аспектима друштвеног развоја. Са обзиром на бројне сличности и заједничке потешкоће врло корисна може бити и билатерална сарадња са другим земљама у транзицији, како би се искористила

позитивна искуства и рјешења, али и избјегле могуће грешке. Надаље, од интереса је свакако и сарадња са најразвијенијим земљама свијета, коју треба у почетку остваривати кроз школовање стручњака, заједничке истраживачке пројекте, а затим и кроз покретање и реализацију заједничких демонстрационих пројеката. У том смислу за Републику Српску би оснивање енергетске агенције могло значајно унаприједити ову међународну сарадњу те пренос знања и нових технологија.

22. Јавност, информисање и савјетовање

Стратешки је интерес сваке земље имати информисану јавност која може квалитетно допринијети расправама о развоју енергетског сектора.

За доношење свих важних одлука у енергетском сектору, а посебно оних које имају утицаја на животну средину, данас је нужно у процес доношења одлука укључити јавност. Прихватањем међународних конвенција (као што је Архушка конвенција*, ратификована од стране БиХ 1. октобра, 2008. године) и успоставом националног законодавства у овом подручју потребно је регулисати начин информисања и учествовања јавности.

Са циљем бржег усклађивања прописа РС са европским директивама и постизања пуне имплементације постојећих прописа који су на снази, а у дијелу који се односи на боље информисање и укључивање јавности, потребно је извршити следеће:

- ◆ покренути активности око именовања „фокал поинт“-а и направити акциони план за имплементацију Архушке конвенције,

- ◆ имплементирати активности везане за објављивање Регистра загађивача и учинити га јавно доступним,
- ◆ информације о процјени опасности за животну средину учинити јавно доступним,
- ◆ припремити акт којим се регулише успостављање Система за управљање и контролу животне средине,
- ◆ припремити регулативу за израду Стратешке процјене утицаја на животну средину и учинити ју јавно доступном (тренутно је доступна на захтјев),
- ◆ припремити акт којим се регулише израда Извјештаја о стању природе и учинити га јавно доступним,
- ◆ припремити акт којим се регулише израда Регистра заштићених подручја и учинити га јавно доступним,
- ◆ редовно пратити измјене европских директива у циљу боље информисаности и укључивања јавности и радити на перманентном усклађивању законодавства.

| Циљна група Државна управа /Регулаторне агенције | |
|---|--|
| Метода комуникације | Директно информисање писменим путем, са упутствима гдје је могуће наћи све додатне информације. Конзултативни састанци. Фокус групе. Тематски састанци. Преговарачки процес са учесницима од пресудног утицаја на пројекат. |
| Циљ | Информисање о предметној проблематици / одлуци коју је потребно донијети (тема, сврха, општи циљеви). Прикупљање детаљних информација о специфичним интересима и ставовима или отвореним проблемима у секторима који су у надлежности државне управе, а на које може утицати коначна одлука. Представљање постојећих приједлога те прикупљање нових приједлога и алтернативних рјешења неког проблема. Тестирање прихватљивости већ дефинисаних опција. |

* Конвенција о доступности информација, учешћа јавности у доношењу одлука и доступности правосуђа у питањима које се односе на животну средину

| Циљна група Владине и локалне агенције | |
|--|--|
| Метода комуникације | Директно информисање писаним путем или објавом обавијести која је намијењена за ову циљну групу. Радионице израде визије и развоја заједнице. Фокус групе са циљаним групама учесника. |
| Циљ | Информисање о предметној проблематици / одлуци коју је потребно донијети (тема, сврха, општи циљеви). Прикупљање приједлога и алтернативних рјешења неког проблема. Заједничко доношење одлуке о визији развоја заједнице. |
| Циљна група Профитни сектор (учесници који имају истакнуту улогу на енергетском тржишту и на које донесене одлуке могу имати непосредан и посредан ефект) | |
| Метода комуникације | Информисање о проблематици и активности путем летака, посебних огласа и прилога у штампаним и електронским медијима. Полуструктурирани индивидуални интервјуи и индивидуални и групни консултативни састанци. Тематска конференција. |
| Циљ | Информисање о предметној проблематици / одлуци коју је потребно донијети (тема, сврха, опћи циљеви). Прикупљање информација о стајалиштима, интересима и проблемима у профитном сектору. Подстицај на расправу о постојећим проблемима и могућим рјешењима. |
| Циљна група Невладин сектор | |
| Метода комуникације | Информисање о проблематици и активности путем јавних медија, трибина и сл. Индивидуални и групни консултативни састанци. |
| Циљ | Информисање о предметној проблематици / одлуци коју је потребно донијети (тема, сврха, општи циљеви). Прикупљање информација о стајалиштима о предметној проблематици. |
| Циљна група Експерти | |
| Метода комуникације | Тематска конференција за постизање консензуса о одређеном питању, индивидуални и групни консултативни састанци. |
| Циљ | Постизање консензуса о најприхватљивијем рјешењу неког кључног питања/ аспекта одлуке. Стручна утемељеност коначне одлуке. Легитимитет коначне одлуке. |
| Циљна група Популација у близини енергетских објеката | |
| Метода комуникације | Анкета (телефонска, електронска, писмена, уживо), референдум (локални или национални), локални информативни пунктови. |
| Циљ | Информисање о предметној проблематици / одлуци коју је потребно донијети (тема, сврха, општ циљеви). Прикупљање информација о стајалиштима, интересима и проблемима са којима се сусреће локална популација. Уважавање стајалишта локалне заједнице при коначној одлуци. |

| Циљна група Медији | |
|--|--|
| Метода комуникације | Објаве за медије и конференције за штампу, огласи и прилози у штампаним и електронским медијима. |
| Циљ | Правовремени пренос тачних информација што већем броју припадника циљних група. |
| Циљна група Општа популација | |
| Метода комуникације | Информисање: леци и брошуре, информативни пунктови, огласи и прилози у штампаним и електронским медијима, информативни телефонски сервис. Јавна расправа, интернет страница, интервјуи и контакт емисије. |
| Циљ | Информисање о предметној проблематици / одлуци коју је потребно донијети (тема, сврха, општи циљеви). Прикупње стајалишта и коментара на предложена рјешења. Уважавање релевантних стајалишта јавности и коментара у коначну одлуку. |
| Циљна група Међународна заједница | |
| Метода комуникације | Интернет страница пројекта, сарадња кроз организацију презентација и семинара те публикација. |
| Циљ | Информисање о предметној проблематици / одлуци коју је потребно донијети (тема, сврха, општи циљеви). Прикупљање мишљења и препорука. |

За потребу израде Стратегије, идентификоване су интересне групе, које ће у оквиру свога рада, надлежности и одговорности имати већу или мању улогу у доношењу и имплементације Стратегије као и осталих докумената (програма, акционих планова) и пројеката који ће бити темељени на Стратегији те су предложене методе комуникације са њима.

У великом броју развијених земаља, као и земаља у развоју, важну улогу у информисању јавности имају енергетске агенције и савјетовалишта која пружају стручну и научну подршку ресорним министарствима, владама, регионалним и локалним самоуправама као и осталим учесницима у енергетском сектору. Задаци националних енергетских агенција обично укључују послове припреме и реализације енергетске политике, са посебним нагласком на обновљиве изворе енергије и енергетске ефикасности (будући да ови облици енергије још нису у потпуности комерцијално исплативи), припреме законских аката, планова и програма, стручне савјетодавне услуге за произвођаче

и дистрибутере енергије, регулаторне агенције. Поред тога једна од важних улога агенција је успостављање сарадње са институцијама које дјелују у другим секторима и подстицај међусекторске интеграције.

Имајући у виду горе наведено и на темељу анализа неколико постојећих агенција у окружењу, као и специфичних прилика у РС, предлаже се успостављање енергетске агенције у РС према следећем моделу:

- ◆ оснивање агенције, као правног лица и непрофитне организације, регулисане законом,
- ◆ законом дефинисати задатке агенције, органе, акте, осниваче и начин финансирања,
- ◆ предлаже се да дјелатност агенције буде везана за:
 - успостављање савјетовалишта у енергетици,
 - дистрибуцију информација о енергетској ефикасности,

- могућностима кориштења обновљивих извора енергије,
- едукацију јавности,
- размјену знања и искустава у области енергетике,
- међународну сарадњу и учествовање у међународним, регионалним и локалним пројектима.

Према искуствима бројних енергетских агенција у земљама ЕУ, кључни фактори за успјех агенције су следећи:

- ◆ аутономија: свака агенција треба бити неутрално, независно и аутономно тијело са властитим буџетом и стално запосленима, али такође треба дејствовати под покровитељством јавне управе (националне, регионалне, локалне),
- ◆ партнерство и сарадња: агенција треба уско сарађивати са представницима јавне управе као и представницима јавности на подручју на којем се спроводи конкретан пројекат, али и са приватним особама које учествују на тржишту енергије,
- ◆ дугорочна обавеза: постојање дугорочне политичке и финансијске подршке тијела локалне и регионалне самоуправе агенцији и њезиним дјелатностима,
- ◆ комуникација: агенција у правилу треба оглашавати услуге које нуди, а потребно је и спроводити што ширу дисеминацију резултата и активности које се спроводе.

23. SWOT анализа енергетског сектора Републике Српске

Strenghts (Снаге)

- ◆ Расположивост природних ресурса – угаљ и хидроенергија
- ◆ Уравнотежен портфељ електрана (хидро/термо)
- ◆ Производња електричне енергије већа од домаће потрошње – сигурност снабдијевања
- ◆ Велике преносне моћи електроенергетских водова и добра повезаност са околним системима
- ◆ Остварен напредак у имплементацији правног наслијеђа ЕУ и међународних споразума (дерегулација и либерализација сектора, хоризонтална интеграција и сл.), нарочито у електроенергетском сектору
- ◆ Успостављена Регулаторна комисија за енергетику РС
- ◆ Усвојени закони којима је уређена електропреносна дјелатност, енергетски сектор у цијелости, поједини енергетски сектори (електрична енергија, природни гас, нафта и деривати нафте) те концесиони режим за истраживање и кориштење природних ресурса и изградњу енергетских објеката.
- ◆ Усвојени подзаконски акти за тржиште електричне енергије којим се детаљно регулирају услови обављања електроенергетских дјелатности (лиценце), статус квалификованог произвођача, приступ и прикључење на дистрибутивну мрежу, статус квалификованог купца, услови снабдијевања крајних купаца електричном енергијом те дио подзаконских аката за тржиште гаса.
- ◆ Постојање регулативе о заштити животне средине и њена усклађеност у великој мјери са европским стандардима
- ◆ Ратификована Архушка конвенција
- ◆ Тренд пораста студената на електротехничким и машинским факултетима од 2008. године (услед стимулативних мјера Владе РС за упис дефицитарних студијских програма)

Weaknesses (Слабости)

- ◆ Старост електрана и низак степен корисног дејства у термоелектранама
- ◆ Старост преносних електроенергетских водова и дјеломично дотрајала опрема
- ◆ Ниска продајна цијена електричне енергије на домаћем тржишту (регулисана цијена)
- ◆ Негативни утицаји на животну средину (високе емисије штетних материја у процесима сагоријевања)
- ◆ Потреба отварања нових рудника угља (постојећи на крају резерви)
- ◆ Недостатак економски потврђених домаћих извора сирове нафте
- ◆ Изостанак истраживања домаћих резерви угља
- ◆ Недостатак економски потврђених домаћих извора гаса
- ◆ Недостатак блиских страних извора (извори, гасоводи)
- ◆ Неодговарајућа или неразвијена регулатива за енергетску ефикасност у зградарству, енергетску сертификацију и кориштење обновљивих извора енергије
- ◆ Непостојање ентитеске агенције за енергетску ефикасност у зградама
- ◆ Недостатак националних програма и пилот пројеката за повећање енергетске ефикасности у зградама
- ◆ Мали капацитет ресорних министарстава у односу на захтијевану динамику реформе енергетског сектора РС
- ◆ Недостатак властитих средстава за инвестиције и велика зависност развоја енергетског сектора од међународних извора финансирања

- ◆ Статус сектора топлификације (нормативно уређење и регулација) није јасно дефинисан.
- ◆ Нормативни и институционални оквир за подстицање обновљивих извора енергије, ефикасне когенерације те енергетске ефикасности није успостављен.
- ◆ Нормативно уређење сектора гаса те нафте и деривата нафте није довршено
- ◆ Непостојање енергетске агенције/савјетовалишта, ESCO компанија
- ◆ Недовољан број стручњака у енергетском сектору, посебно оних који се баве енергетском ефикасношћу и обновљивим изворима енергије те недостатак наставног кадра на предметним факултетима
- ◆ Недовољна информисаност шире јавности о енергетским питањима

Opportunities (Прилике)

- ◆ Извоз електричне енергије
- ◆ Повећање производње постојећих термоелектрана (ревитализација/реконструкција)
- ◆ Изградња нових електрана (термо и хидро, ОИЕ, мале електране)
- ◆ Незасићено тржиште гасом и могућност дјеломичне замјене постојећих горива гасом
- ◆ Изградња нових гасовода (Јужни ток)
- ◆ Постојећи капацитети за прераду нафте и уља једини у БиХ
- ◆ Модернизација и повећање капацитета рафинерија
- ◆ Привлачење улагања
- ◆ Развој регионалног тржишта енергије и интеграција у јединствено европско енергетско тржиште (Енергетска заједница)
- ◆ Развој нових технологија у производњи и преносу/

транспорту енергената

- ◆ Кориштење претприступних фондова ЕУ и других међународних програма у стјецању нових знања и остваривању међународне сарадње у реализацији модерних пројеката у енергетици и образовању
- ◆ Успостава међународне сарадње са међународним тијелима и организацијама из подручја енергетике са циљем допунског образовања активних стручњака
- ◆ Привлачење улагања у образовни сектор за енергетику кроз пројекте сарадње са привредом

Treats (Пријетње)

- ◆ Дјеломична изложеност цијенама електричне енергије на отвореном тржишту (несигурност прихода)
- ◆ Потребне инвестиције у развој и ревитализацију електроенергетске мреже
- ◆ Изложеност цијенама гаса на отвореном тржишту и зависност од увоза
- ◆ Раст цијена нафте и пад свјетских резерви нафте
- ◆ Неразвијено тржиште енергетске ефикасности и обновљивих извора енергије
- ◆ Испуњавање постојећих и будућих прописа о заштити животне средине, којима се ограничавају емисије у ваздух (SO_2 , NO_x , CO_2 и честице), емисије у воде, ниво буке, генерисање отпада итд., може изискивати уградњу скувих технологија
- ◆ Политичка нестабилност у окружењу и проблеми у функционисању БиХ
- ◆ Недовољна уређеност енергетског тржишта у БиХ
- ◆ Непрепознавање образовања и међународне сарадње као стратешки важних подручја
- ◆ Недостатак средстава финансирања агенције/савјетовалишта и капапања за бољу информисаност јавности

24. Праћење имплементације и потреба прилагођења стратегије

Провођење енергетске политике Републике Српске и планирање развоја енергетског сектора која/које се утврђује Стратегијом развоја енергетике Републике Српске захтјева мјере и активности, односно ефикасне механизме који би били у функцији имплементације саме Стратегије односно мониторинга и евалуације остваривања свих конкретних задатака успостављених Стратегијом.

У том смислу јавља се потреба за системским праћењем спровођења циљева развоја појединих енергетских дјелатности односно области, утврђених приоритета развоја, остваривања утврђених енергетских потреба, извора и начина обезбјеђивања потребних количина енергије и осталих задатака постављених у оквиру стратешких циљева.

Да би Влада РС, надлежно министарство и сва остала тијела извршавала уставом и законом предвиђене задатке из подручја енергетике, потребно је системски уредити вођење вјеродостојне енергетске статистике, правити енергетске билансе за протеклу(ле) годину и за наредну годину. Посебним актом (Правилник о енергетском билансу) треба регулисати обавезе вођења и извјештавања о стању енергетског сектора. Министарство надлежно за енергетику ће координисати све активности.

Када се говори о енергетској статистици прије свега се то односи на такав систем прикупљања енергетских података чијом анализом би се могао израдити енергетски биланс у облику или стандарду какав су дефинисали ИЕА/Еуростат/UNECE.

Поступак израде оствареног енергетског биланса треба организовати у неколико фаза:

- ◆ прикупљање података,
- ◆ анализа података,
- ◆ конструкција појединачних енергетских биланса и комплексног (цјеловитог) енергетског биланса на темељу резултата анализе.

Одговорност за спровођење Стратегије је у надлежности Владе РС, којој је дата обавеза да путем акционих планова спровођења Стратегије креира оквир за ефикасно постизање заданих циљева.

У складу са наведеним Влада РС у акционим плановима дефинише мјере, носиоце активности и рокове реализације енергетске политике, као и начин остваривања сарадње са органима јединица локалне самоуправе на подручју планирања развоја енергетског сектора и сарадње са енергетским субјектима у сектору електричне енергије, гаса, нафте, као и другим субјектима у Босни и Херцеговини и међународним институцијама. Акциони планови укључују мјере за реализацију енергетске стратегије које се могу подијелити у неколико група: законодавне, организационе, мјере пословног реструктурирања, техничке мјере, финансијске мјере, мјере енергетске ефикасности, образовне, информативне, савјетодавне те промотивне мјере.

Акциони планови су главни инструмент планирања, координације и праћења Стратегије енергетског развоја.

Потреба за постављањем институционалног оквира за праћење и оцјену реализације стратегије, акционих планова и других стратешких докумената у области енергетике може се остварити унутар саме Владе РС, односно ресорног министарства које би, путем неформално успостављеног органа, имало задатак:

-
- ◇ надzirати и пратити реализацију Стратегије и акционих планова,
 - ◇ координисати мјере и активности односно лица задужена за реализацију конкретних задатака,
 - ◇ систематично пратити и прикупљати податке и информације (трендови индикатора) које се односе на реализацију,
 - ◇ вршити мониторинг над институцијама и лицима одговорним за имплементацију заданих циљева,
 - ◇ анализирати извјештаје надлежних органа о реализацији Стратегије и акционих планова,
- ◇ оцјењивати начине и резултате реализације истих,
 - ◇ предлагати мјере за већу ефикасност реализације Стратегије и акционих планова,
 - ◇ подстицати и усмјеравати сарадњу државних органа и других органа те осталих лица задужених за реализацију Стратегије и акционих планова,
 - ◇ по потреби припремати извјештаје о имплементацији стратешких докумената из области енергетике за потребе јавности,
 - ◇ подносити Влади РС годишње/трогодишње извјештаје о свом раду, односно резултатима реализације Стратегије и акционих планова.
-

25. Закључно

Стратегија енергетског развоја Републике Српске настаје у околностима кад није могуће тачно процијенити кад ће РС бити дио ЕУ. Међутим, визија енергетске стратегије је постављена на начин да ће РС унутар посматраног периода свакако бити дио ЕУ, да треба енергетски сектор усмјеравати према циљевима које је себи поставила ЕУ. При томе, у међувремену, треба уважавати окружење и захтјеве који произилазе из чињенице да је БиХ, а тиме и РС дио Енергетске заједнице југоисточне Европе, којој је БиХ приступила потписом уговора 2006. године. Тим потписом су преузете обавезе које се темеље на принципима ефикасне регулације и либерализације енергетског сектора, слободне конкуренције, сигурног снабдијевања енергијом и обезбјеђења заштите животне средине. Тиме је у ствари и за РС преузета обавеза имплементације правног наслијеђа ЕУ.

У изградњи конзистентног законодавства и институција у БиХ, које ће омогућити изградњу отвореног енергетског тржишта, потребно је јасно утврдити надлежности институција. Те надлежности требају бити утемељене на уставним рјешењима, начелима организације енергетских тржишта утврђених директивама ЕУ, технолошким ограничењима која произлазе из енергетских система, заједничким принципима на којима се темељи тржиште енергије у БиХ те ефикасности у управљању и доношењу одлука.

Стратегија је у највећој могућој мјери усклађена са захтјевима заједничке енергетске политике ЕУ те нуди рјешење за остварење темељних циљева везаних уз сигурно снабдијевање, конкурентност енергетског сектора и одрживи развој.

Удио обновљивих извора у укупној потрошњи енергије у РС на крају посматраног периода је на нивоу од око 20%. У односу на тзв. бруто финалну потрошњу енергије, на коју се односи циљ енергетске политике ЕУ (20-20-20), је удио обновљивих извора знатно већи. Међутим, само један мањи дио од укупне производње енергије из обновљивих ће требати финансијске подстицаје. Из тог разлога ће укупни износ финансијских средстава која би се требала издвајати за подстицање обновљивих извора енергије бити релативно мали, односно прикупљање тих средстава неће у значајном смислу оптеретити оне који ће партиципирати у пуњењу фонда из којег ће се исплаћивати подстицаји.

Сигурност снабдијевања услов је привредног и друштвеног развоја па је, успркос повећању енергетске ефикасности, енергетски развој и пораст потрошње енергије потребан. Влада РС ће бринути о сигурности снабдијевања. Она ће стога пратити тржишна кретања како би на вријеме оцијенила опасност за сигурност снабдијевања. У таквом случају Влада РС ће охрабривати инвеститоре да улажу у поједине дјелатности у енергетском сектору. Са друге стране, испуњавање појединих циљева Стратегије може бити значајан допринос развоју индустрије и осталог дијела привреде у РС. Стратегија за своје остварење изискује релативно велике инвестиције, што је прилика за привреду РС да узме добар дио тих инвестиција за себе.

Република Српска не може сама активирати тако велика средства па је логично и оправдано очекивати знатан инвестицијски ангажман иностраних инвеститора. Без обзира на чињеницу застоја свјетске привреде, за сектор енергетике постоји изражен интерес за улагања.

За привреду РС, а нарочито у сектору малог и средњег предузетништва, важно ће бити веће укључивање обновљивих извора енергије. Првенствено ради усвајања нових технологија и отварања нових радних мјеста.

Код овога узети у обзир да искуства земаља у региону показују да субвенционисање обновљивих извора не доноси ефекте какви су се очекивали, у смислу оживљавања привреде и отварања нових радних мјеста. Инвеститори, који су углавном иностранци, готово сву опрему, материјал па и радну снагу, колико је год могуће, добављају из својих земаља. Тако земља у којој се догађају такве инвестиције нема пуно користи од њих. Главну корист узимају иностранци инвеститори, односно привреда њихових земаља. Зато ће код давања концесија или одобрења за изградњу појединих обновљивих извора енергије, Влада РС или локална заједница условљавати минимални удио домаће опреме, материјала и радне снаге које иностранци инвеститори морају узети са територија РС.

Остваре ли се предвиђени циљеви у вези примјене обновљивих извора енергије битно ће се смањити потребна улагања у заштиту животне средине.

Како би се потакло улагање у енергетски сектор, због висине потребних улагања, дугорочног карактера улагања и ризичности исхода улагања на непредвидива кретања свјетских цијена енергије, Влада РС ће обезбједити повољне услове који ће оваква улагања учинити привлачним.

Повољни услови у овом контексту су: правна сигурност, ефикасна државна управа, макроекономска стабилност, прихватљив ниво порезних давања, одговарајући људски ресурси, изграђеност привредне инфраструктуре, заштита тржишног такмичења, постојање финансијских подстицаја за улагања, постојање специјализованих државних установа за промоцију улагања и сл.

Једно од врло важних питања јест: треба ли у РС градити електране које ће највећим дијелом производити електричну енергију за потрошаче у другим земљама? У сваком случају то ће овисити о пословним одлукама потенцијалних инвеститора, међутим ту треба бити, у најмању руку, умјерен. Ради се о стратешким одлукама са дугорочним посљедицама, особито кад су у питању термоелектраненаугаљ. Оно што је од посебне важности

за термоелектране на угаљ јест довођење рудника у стање које ће осигурати редовно снабдијевање блокова термоелектрана довољним количинама угља. Врло је упитна рационалност такве политике, гдје би се ишло на максималну изградњу термоелектрана на угаљ, чији би се највећи дио производње извозио. Велики дио угља из домаћих лежишта би се тако форсираном изградњом термоелектрана потрошио већ у радном вијеку тих електрана. Што након тога? То није само ствар потенцијалних инвеститора него о томе, у одређеном смислу, требају одлучивати и политичке структуре или структуре власти у РС, а у коначници и сами грађани РС. У сваком случају, тако форсирана изградња термоелектрана на угаљ би се тешко могла уклопити у концепт који се заснива на одрживом развоју, односно концепт у којем је одрживи развој темељна одредница.

Уз ово питање се треба анализирати и индикатор енергетске зависности. Према свим сценаријима анализираним у Стратегији, енергетска зависност РС у будућности расте. Са очекиваног нивоа од око 35% у 2010. години, енергетска зависност у поједином сценарију расте на ниво од око 42% (сценарији С2 и С3) до 45% (сценарио С1). Само за упоредбу, очекује се да ће ЕУ као цјелина у 2030. години имати ниво енергетске зависности од око 70%.

Дакако да треба тежити што мањој енергетској зависности. Међутим, понекад су могућности у том смислу врло ограничене. Наиме, у случају РС пораст увоза нафте и природног гаса иде брже него што је пораст производње енергије из домаћих ресурса. И то је главни разлог пораста енергетске зависности.

Да би задржала ниво енергетске зависности у наведеним оквирима, Влада РС ће учинити све што је у њеној надлежности, како би привукла инвестиције у домаће изворе енергије те ће обезбједити услове за веће укључивање обновљивих извора енергије и повећање енергетске ефикасности.

На основу ове Стратегије, Влада РС ће израдити Акциони план који ће бити комплементарни дио са Стратегијом. Акционим планом ће се дефинисати приоритети, рокови и носиоци појединих активности, како би се обезбједили услови за реализацију постављених циљева Стратегије.

