

СЕКЦИЈА 1: ПРЕГЛЕД

Контекст оцјене стручне комисије

Енергетски преглед

Република Српска је један од два ентитета који су дио државе Босне и Херцеговине. Регија се простире на 25.000 квадратних километара што чини 49% територије Босне и Херцеговине.

Што се тиче енергетског предјела, Република Српска производи око 5000 Gwh електричне енергије годишње. 55% електричне енергије долази из термоелектрана, док 45% долази из хидроелектрана. 20% од произведене електричне енергије се извози. Највећи потрошачи су домаћинства (око 50%) и губици у преносу износе око 17%. Свеукупна потрошња електричне енергије по становнику је дефинитивно већа од просјека у Европској унији, и то је вјероватно поље у којем су додатна побољшања најпотребнија.

Удио обновљиве енергије у укупној производњи електричне енергије износи око 42%, гдје већина долази од хидро-акумулације. Регија има неоспориво висок потенцијал за производњу електричне енергије из хидро-ресурса и планира да изгради неколико нових малих хидроелектрана, нарочито кроз инвестиције из јавног сектора које су регулисане Законом о концесијама. У протеклих неколико година, Влада Републике Српске је понудила више од 100 концесија за изградњу таквих инсталација. А што се тиче термалне енергије, електране су остариле и ускоро ће бити потребна хитна обнова.

Политичке обавезе везане за развој чистих енергетских извора

С обзиром на горе наведено, слједећи приоритети се разматрају од стране представника Републике Српске везани за њене енергетске политике¹:

- > Потреба за брзим завршетком регионалне енергетске стратегије. Јавни тендер како би се изабрао најкомпетентнији приједлог је недавно затворен и треба да почну припремне активности. Успостављање такве стратегије ће помоћи региону да одреди приоритетна упутства за развој свог енергетског сектора и да изабере најприкладнија средства за њихово спровођење.
- > Потпуна либерализација енергетског тржишта, јер развој одрживих облика енергије не може да се очекује без завршетка процеса приватизације.
- > Усклађивање домаћих закона Републике Српске са смјерницама и прописима Европске уније.

¹ Према упитнику о енергији испуњеном од стране регије прије оцјене стручне комисије Скупштине европских регија (AER)

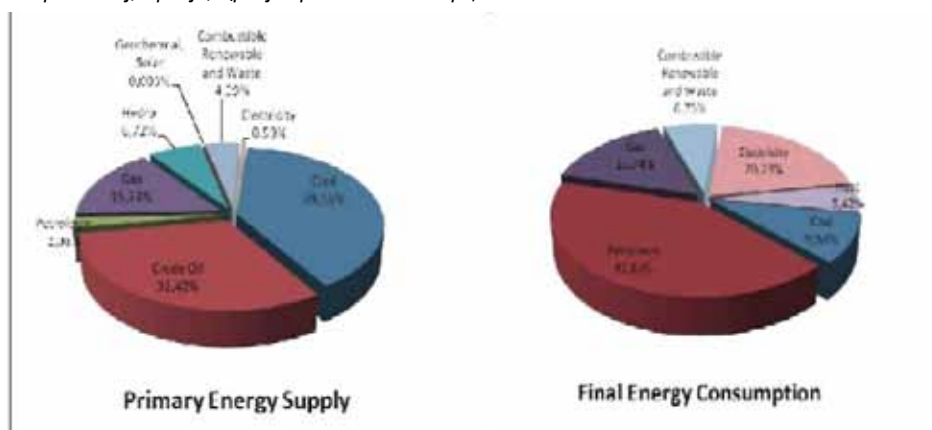
- > Побољшање енергетске ефикасности у читавом животном циклусу, од примарне производње енергије до коначне потрошње од стране домаћинстава и индустрије
- > Изградња нових капацитета за производњу енергије

Као регија којој недостају значајни ресурси гаса, а поред тога је сачињена од много руралних подручја (50% територије) и шума (47% територије), Република Српска покушава да умањи прекомјерну потрошњу електричне енергије развијањем алтернативних технологија за производњу енергије. Као што је горе поменуто, удио ПЕС-а у глобалној енергетској разноликости је већ велик, али регија препознаје да различитост енергетских извора није довољно развијена. Постоји хитна потреба за постепеним прелазом на неконвенционалне изворе. Недавне анализе показују могућности за даљим улагањем у подручје алтернативних и типова енергије прихватљивих за околину. Неке студије изводљивости у вези са соларном енергијом и енергијом вјетра су већ обављене; међутим, потенцијал за производњу термалне и електричне енергије од ресурса биомасе још увијек није довољно истражен. Процењује се да 800.000 m³ дрвета може да произведе око 100 GWh зелене енергије годишње. Међутим, овај потенцијал није на прави начин искориштен. Огроман дио биомасе се извози умјесто да се користи на домаћем тржишту. Ови чести извози доказују неадекватну у потребу производних капацитета регије.

Ратификација UNFCCC-а у септембру 2000. године и протокол из Кјота у мају 2008. дали су много нових прилика за Босну и Херцеговину. Протокол из Кјота треба да буде учинковито средство које би осигурало одржив и развој регије нешкодљив за животну средину. Исто тако треба да да неопходан политички подстицај како би дошло до смањења GHG емисије и мобилизације нових ресурса за ниско-угљеничне технологије. Међутим, упркос томе што је прошло годину дана од ратификације, Протокол из Кјота није подржан на прави начин. Његово умјештање у домаће законе захтијева важне финансијске и технолошке капацитете које је држава Босна и Херцеговина тек почела да развија.

Представници Републике Српске вјерују да ће успостављање регулаторног оквира који треба да подржава развој тржишта биомасом у свом региону бити разматрано као веома хитно питање и да ће недвојбено послати јак сигнал међународним потенцијалним инвеститорима како Босна и Херцеговина већ спроводи протокол из Кјота.

Figure 1: 2005-Удио енергетских извора у снабдијевању и потрошњи електричне енергије у Хрватској, Србији, Црној Гори и Босни и Херцеговини



Непотребно је говорити да ће потенцијално чланство БиХ у Европској унији много да зависи од прогреса учињеног у правцу спровођења Правне стечевине ЕУ везане за животну средину. Споразум из Маастрихта потписан 1992. године је поставио заштиту животне средине као један од кључних приоритета ЕУ. Од тада, **ефикасно** управљање ресурсима животне средине је постало кључни елемент европске политике. Штавише, заштита животне средине сачињава једно од поглавља преговора које Европска комисија спроводи са сваком кандидованом земљом прије њеног уласка у ЕУ. Ако БиХ добије статус кандидоване земље, државни представници ће морати да успоставе учинковите мјере којима би се поставили ЕУ стандарди за животну средину. Од регије Републике Српске се очекује да допринесе овом напору. Нажалост, тренутни легални и институционални оквир није довољно јак за адекватан приступ проблемима животне средине.

Циљеви прегледа стручне комисије Скупштине европских регија (АЕР)

Док су попуњавали уводне енергетске упитнике, представници Републике Српске су истакли два главна подручја потешкоћа које могу да спријече удоваљавање ЕУ стандарда за животну средину:

- > Слаба улагања у развијање технологија обновљивих извора енергије
- > Административне препреке које спрјечавају да се енергија из обновљивих извора интегрише у тржиште електричном енергијом Републике Српске

С обзиром на овај контекст, преглед стручне комисије АЕР има у циљу да помогне представницима Републике Српске да боље разумеју своје енергетске проблеме и да пронађу рјешења како би убрзали производњу алтернативних извора енергије. Свеукупна сврха испитивања је била да се донесе јасан и сажет увид у снабдијевање и потрошњу енергије у Републици Српској и да се анализира како би могао да се подстакне развој енергије засноване на биомаси. Стручњаци АЕР-а су испитивали следећа питања:

- > Одређивање ресурса биомасе који се највјероватније могу користити за будућу производњу енергије
- > Политичке и финансијске олакшице за увођење технологија за енергију засновану на биомаси
- > Исплатива учинковитост производње енергије из ресурса биомасе (трошкови улагања према потенцијалној добити, приступ електричним мрежама, структуре гријних система)
- > Схеме шумског управљања и могућност производње енергије од шумских ресурса:
 - Учинковитост регионалних закона шумарства, укључујући обавезу чишћења шума
 - Приступ дрвету/одлуке о превозу како би се дрво пренијело до одговарајућих електрана или дрвопрерађивачких објеката
 - Усаглашавање локалне дрвне индустрије са стандардима ЕУ
 - Оптималан дизајн за процес производње енергије заснован на дрвету

- > Управљање отпадом у Републици Српској
 - Усаглашавање постојећих одлагалишта са критеријумима ЕУ
 - Разврставање отпада и одржавање одлагалишта отпада
 - Одабир отпада који може поново да се користи
 - Свијест грађана о разврставању отпада
- > Доступност и поузданост података
- > Могућност развијања будуће обуке и образовних акција везаних за развој тржишта електричне енергије засноване на биомаси
- > Могућност развијања будућих пројеката у пољу које покрива студија АЕР-а

Извјештај стручњака треба да понуди процијив и поуздан преглед енергетског сектора Републике Српске са фокусом на прилике за развијање тржишта енергије засноване на биомаси. Вјерује се да регија може да оствари велик профит производњом енергије овог типа. Овај извјештај има циљ да нагласи како ове прилике могу да се остваре.

Методологија и сакупљање података прегледа стручне комисије

Крајем јула 2009. године Скупштина европских регија је обавила четвородневно испитивање у Републици Српској са циљем да се процијени потенцијал регије за производњу електричне и термалне енергије из ресурса биомасе, укључујући дрво, а исто тако и комунални и пољоприврени отпад. Кроз више састанака са учесницима заинтересованим за енергетска питања, углавном тржишним регулаторима, приватним улагачима и владиним представницима, стручна комисија је покушала да препозна факторе који могу да спријече развој производње енергије засноване на биомаси у Републици Српској. Енергетски стручњаци су изабрани из земаља које припадају Централној европској иницијативи, суоснивачу пројекта. Испитивање је било засновано на методологији стручна комисија АЕР-а, успостављеној 2006. године. Ова методологија би требало да обезбједи регију са скупом корак-по-корак смјерница о томе како да се спроводи успјешно енергетско испитивање.

Шта је енергетски преглед стручне комисије АЕР-а?

Енергетски преглед стручне комисије је савјетодавна посјета од стране групе међународних стручњака у регију која је заинтересована за побољшање своје енергетске ситуације. Њен свеукупни циљ је да анализира како се у регији користи енергија. Прегледи стручне комисије помажу локалним властима да разумију како њихове енергетске политике раде и како их подржавају приликом стварања конкретних побољшања. Током посјете, прегледи стручне комисије спровode више испитивања на терену, и одржавају састанке са доста дионичара који су задужени за енергетска питања, као што су енергетски законодавци, тржишни оператори, представници локалних развојних агенција и бизнис сектора, и потрошачка друштва. Енергетска испитивања СЕР-а обезбјеђују добру прилику за регионалне представнике да размијене своја искуства и да уче једни од других.

Врсте енергетских испитивања

Постоји широк спектар прегледа стручне комисије, од убрзаних прегледа енергетских објеката до свеобухватнијих студија које се односе на свеукупну ситуацију у датој регији. Трајање прегледа траје до једне седмице. Прегледни стручне комисије АЕР-а углавном трају четири дана.

Енергетска питања покривају већи број тема. Обично се енергетски преглед стручне комисије проводи како би се начинила свеукупна процјена учинковитости енергетског сектора регије. Међутим, преглед може да тражи прилике којима би се смањила употреба енергије у јавним зградама и јавном превозу, или да препоручи регионалним властима како да развију одређен тип алтернативне енергије, нпр. енергију засновану на биомаси, соларну или енергију вјетра. Улога стручних прегледача се може исто тако састојати из препоручивања регионалним властима како да направе нацрт учинковитих енергетских стратегија које ће прецизно приказати промјене у захтјевима на енергетском тржишту, као што су потражња за енергијом, снабдијевање и цијена енергије.

Одабир теме прегледа стручн екомисије СЕР-а

На тиму прегледа стручне екомисије и регији домаћину је да одаберу тему за своје енергетско испитивање. Док одабира најподобнију тему, регија би требало да узме у обзир своје специфичне енергетске потребе, претходне студије изводљивости и пилот студије, које су изведене на њеној територији, а исто тако и временске, финансијске и људске ресурсе везане за пројекат. Циљеви прегледа стручн екомисијеј треба да се усагласе са овим захтјевима. Ако циљеви прегледа стручне комисије нису правилно дефинисани, то можебити погубно по читав циклус пројекта. Тим стручњака би од почетка требало да зна шта да процјењује како би дао одговарајуће закључке и препоруке.

Као што је темељно објашњено у секцији 1а и 1д овог извјештаја, преглед стручне комисије Републике Српске је посвећен свеукупној анализи прилика којима би се развило тржиште енергије засноване ан биомаси у овој регији. Тема ј еодређена на уводном састанку који је одржан 30. јуна 2009. године у Бањој Луци. Временски оквир од 4 дана је изабран од стране тима прегеда стручне комисије као одговарајући с обзиром на опсег пројекта и назначене ресурсе. Као што је описано у тачки 1а овог извјештаја, потенцијал за производњу енергије из ресурса биомасе у Републици Српској још увијек није истражен на прави начин. С обзиорм да су други извори енергије, као што су соларна и енергија вјетра, већ били покривени претходним студијама изводљивости, тим стручњака је сматрао да је небитно потезати ово питање током Прегледа стручне комисије АЕР-а.

Припремне активности

Према методологији прегледа стручне комисије АЕР-а, прије посјете, тим стручњака је добио најбитније енергетксе законе у регији. Од регије домаћина се такође тражило да попуни енергетски упитник, чије је циљ да стручњаке обезбједи са свеобухватним позадинским информацијама о тренутним и планираним политикама везаним за енергију. Ове предпрегледне активности су од кључне важности, с обзиром да умањују вријеме потребно да се добију основне описне информације током посјете, и на тај начин повећавају расположиво вријеме за питања везана за преглед стручне комисије.

У случају прегледа стручне комисије у Републици Српској, Министарство енергетике је попунило и доставило упитник у јуну.

Осим тога, представници регије су обезбједили тим стручњака са сљедећим законским примјерцима (погледајте приложена документа)

- > Закон о енергији
- > Република Српска у бројкама (преглед званичних статистичких података везаних за демографски, социјални и економски развој територије Републике Српске)

Енергетска контролна листа

Исто тако веома је важно нагласити да се методологија прегеда стручне комисије заснива на контролним листама. Контролна листа описује шта би „идеална“ регионална власт требало да уради када је у питању подржавање енергетских политика. Она обезбјеђује начин да се мјери напредак према циљевима везаним за одрживу енергију. Контролна листа се изводи из најбоље глобалне праксе у пољу регионалне енергије.

Контролна листа обезбјеђује скуп стандарда по којима сви прегледни тимови могу да начине досљедне процјене о учинковитости енергетске политике, и на тај начин осигуравају одређену количину објективности у извјештајима. Чланови тима користе ову контролну листу приликом сачињавања извјештаја. Докази сакупљени из уводног упитника, који су попуниле регије домаћини прије процеса прегледа, треба да помогну прегледачима у сачињавању примарне процјене енергетске учинковитости у односу на контролну листу. Тим прегледа стручне екомисије такође користи контролну листу како би структурирао интервјуе које обавља са дионичарима у регији.

Коначни извјештај прегледног тима би требало да исто тако буде заснован на контролној листи. У извјештају, прегледни тим назначавача у којим подручјима енергије регија показује спремности у којима одређена питања треба још увијек да се размотре. Приликом процјењивања учинковитости регије у односу на контролну листу, прегледачи дају јасна образложења за своје процјене и указују на изворе о доказима.

Приликом сачињавања енергетске контролне листе која може да се користи било гдје у Европи, треба рећи да различите регије имају другачије компетенције и приступе енергији. Не постоји јединствен модел који одговара свима. Употреба контролних листи не закључује да постоји савршен приступ који треба да користе све регије како би се бавиле енергетским питањима. Међутим, постоји много основних фактора који могу да допринесу развоју успјешних политика о одрживој енергији у свим европским регијама, без обзира на њихову величину или облик.

Треба напоменути да различите регије имају различита политичка овлашћења и финансијске могућности њима доступне. Тимови прегледа стручне комисије треба да буду опрезни приликом разумијевања гдје регије имају извршну власт којом би дјеловале у одређеном подручју, и гдје овлашћења дијеле са другим нивима власти, или немају никаквих овласти. Ово ће очигледно утицати на могућности да се направи било каква промјена.

Коначни извјештај

Након посјете прегледни тим припрема извјештај са више препорука како да се енергетски сектор регије доведе у сагласност са тренутним стандардима.

Потом регија домаћин разматра закључак и припрема акциони план, истичући како планира да спроведе препоруке стручњака.

Исходи коначног извјештаја са прегледа стручне комисије у Републици Српској и даљи кораци које треба подузети, разматрани су са представницима регије 7. октобра 2009. године у Бриселу. Докуменат је доступан на <http://www.aer.eu/main-issues/economic-development.html>

Спровођење коначног извјештаја представника Републике Српске биће обављено од стране Скупштине европских регија до марта 2009. године .

Општа економска ситуација

Историјска позадина

1992. године, Босна и Херцеговина је била једна од 6 република тадашње СФРЈ. Рат је избио 1992. и завршио се потписивањем Дејтонског мировног споразума 14. децембра 1995. године. Мировни споразум је успоставио БиХ као земљу са два ентитета, Федерацијом БиХ и Републиком Српском; и са једним дистриктом – дистриктом Брчко.

Границе Републике Српске су одређене међународно признатом границом са Југославијом и Републиком хрватском и са међуентитетском границом са Федерацијом БиХ. Обе ове границе су биле успостављене без обзира на основне принципе делинеације између народа (етничке, историјске, природно-географске, функционалноекономске и војностратегиске).

Политички систем

Република Српска је парламентарна република са ограниченом међународном субјективношћу. По уређењу, РС има своју скупштину, владу, врховни и ниже судове, царинску службу и пошту. Такође, има грб, заставу и химну. Чланови Народне скупштине се бирају директно, као и Предсједник Републике. Предсједника Владе бирају чланови Народне скупштине.

Валута

Валута БиХ је Конвертибилна Марка (БAM, KM)

Територија

Република Српска заузима 25.053 квадратних километара. Према званичним процјенама из 2004. године РС има 1.471.529 становника.



Мапа БиХ коју су обезбједили представници републике Српске у Бриселу

Природни ресурси

Главни природни ресурси Републике Српске:

- > пољопривредно земљиште
- > шумско земљиште
- > хидро-климатски услови
- > рударско-минерални ресурси

Економија

За вријеме периода од 2000-2005 БДП у РС се повећао за 1,71 пута, или у просјеку 11,3 % годишње. БДП по становнику се повећао од 1.914 КМ у 2000. до 3.156 КМ у 2005. години

Када је ријеч о страним улагањима у РС постоје многе пореске олакшице. Страни улагачи су ослобођени плаћања пореза на увоз обртног капитала као удјела страног улагача. Странци могу да отворе рачун у банци и да преносе новац у иностранство без ограничења и имају иста права као и грађани РС када дође до улагања у економски сектор одређен посебним законима. Страни улагачи могу да пребацују свој профит у иностранство без икаквих ограничења.

Општи утисак

Након што је дошла до изразитих постигнућа на пољу одрживе енергије и енергетске ефикасности, и свог јаког залагања за MORE4NRG пројекат, регија Марамурес је позвана од стране Скупштине европских регија да учествује у пројекту прегледа стручне комисије у Републици Српској који је обављен у склопу Know-How програма размјене Европске иницијативе (КЕП) који је дијелом финансиран од стране ЦЕИ повјереничког фонда и Европске банке за обнову и развој .

Други партнер у овом пројекту је Сјеверна мађарска регија коју је представљала Сјеверномађарска регионална иновацијска агенција (NORRIA).

Пројекат је започет уводним састанком одржаним у Бањој Луци 30. јуна 2009. године у просторијама Министарства индустрије, енергетике и рударства и њиме је предсједавао г. др Љубо Гламочић, помоћник министра Министарства индустрије, енергетике и рударства. На састанку су били присутни и представници тима прегледа стручне комисије АЕР-а и представници регије домаћина из сљедећих установа: Министарства индустрије, енергетике и рударства, Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Министарства за просторно уређење, грађевинарство и екологију, Електропривреде РС (јавна електродистрибутивна компанија) Регулаторне комисије за електричну енергију РС.

Сврха уводног састанка је била да се одреди тема прегледа стручне комисије, која је базирана на потребама регије домаћина која је већ обавила студије у разним енергетским секторима, те на временским и људским ресурсима доступним за овај пројекат. На основу разговора, сљедећа тема је изабрана за преглед стручне комисије:

„Развој студије о испитивању потенцијала за производњу електричне енергије и топлоте од биомасе у регији Републици Српској (шумски, пољопривредни и комунални отпад)“

Република Српска је релативно богата овим ресурсима, иако нема поузданих статистика.

Преглед стручне комисије је започео 21. јула, а завршио се 24. јула 2009.

1. дан: Конференција поводом отварања

Први дан је био посвећени догађају конференцијског типа који је пружио прилику тиму стручњака и локалним дионичарима да се састану и да разговарају о концепту и сврси прегледа стручне комисије.

Догађај се састојао из три дијела: први дио је био сачињен од презентације најбољих пракси које су представили чланови тима прегледа стручне комисије (стручњаци из Матрамурса (Румунија) и Сјеверне Мађарске), а потом је уследио дио који је био сачињен од презентација које су одржале релевантне установе Републике Српске (тј. Министарство индустрије, енергетике и рударства, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Јавно предузеће шумарства „Шуме РС“, Регулаторна комисија за електричну енергију Републике Српске и Министарство за просторно уређење, грађевинарство и екологију). Трећи дио се састојао из активних разговора између тима прегледа стручне комисије и много дионичара из јавног и приватног сектора регије домаћина.



2. дан: Посјета предузећу „Шуме РС“ и локалној пилани

Други дан је био посвећен теренској посјети једном од шумских предузећа унутар Јавног предузећа шумарства РС (Шуме РС) гдје су стручњаци имали прилику да разговарају на лицу мјеста о експлоатацији шума и управљању проблемима повезаним са сакупљањем дрвног отпада.



Такође је била организована посјета пилани. Пилана има добар систем за управљање отпадом гдје се дио отпада користи за покривање енергетских потреба производног процеса, док остатак одлази на производњу брикета у којој се користи отпад и других дрвопрерађивачких предузећа из околине. Ово се може сматрати интегрисаним током производње са учвршћивањем вриједности отпада.



3. дан: Друге теренске посјете

Током трећег дана посјећена су 4 мјеста: фабрика пелета, фабрика биогорива, сточна фарма и воћњак.

Фабрика пелета „ПАНЕФИН“

„Пенефин група“ је основана на темељима бивше државног дрвопрерађивачког предузећа и сада је у власништву словеначког инвеститора. Панефин производи дијелове за намјештај и дијелове дрвних конструкција и простире се на више од 100.000 квадратних метара.

Дрвени отпад се користи да се произведе пара за технолошке сврхе. На локалитету фабрике се налазе огромне количине пиљевине одложене у хрпама директно на земљу. Отицање воде са ове хрпе може да изазове локално загађење на горњем граничном слоју са подземном водом. Фабрика такође купује пиљевину од других дрвопрерађивачких фабрика у околини. Пиљевина се користи за производњу мноштва висококвалитетних пелета и сва производња се извози.



Фабрика биодизела (у изградњи)

Фабрика биодизела изграђена је уз помоћ модерне такозване кавитационе технологије. Фабрика је опремљена са резервоарима и опремом за обраду. Тренутно, сировине се увозе због виших цијена локалних сировина. Међутим, фабрика би могла да обрађује кориштено уље из локалних извора када би постојао систем сакупљања.

Сточна фарма

Сточна фарма је велика и добро организована. Храна за стоку се производи на самој фарми од житарица које се узгајају на земљи фарме. Велике количине гнојива се тренутно сакупљају и шаљу у велики објект за цијеђење. Чврсто ђубриво се одлаже поред објекта за цијеђење и после сушења се користи као гнојиво и разбацује се по њивама.



Течни дио се исто тако распршује по пољима. Управа фарме је свјесна енергетског потенцијала гнојива и планира да развије фабрику биогаса како би производили топлоту и електричну енергију.

Ово ће осигурати ефикаснију примјену гнојива, отпадна вода ће имати редуковано органско оптерећење и чврсти дио гнојива ће постати мање штетан за животну средину приликом његове употребе за ђубрење.

Воћњак

У воћњаку се произведе значајна количина отпада након орезивања, и она бива спаљена због чињенице да тренутно не постоји систем организованог сакупљања који би могао да омогући валоризацију овог потенцијалног енергетског реурса.



4. дан: Посјета воћњаку и завршни састанак

Четврти дан је био подијељен у два дијела, први дио се састојао из посјете одлагалишту отпада Бањалучке регије, док је у другом дијелу одржан састанак на којем су прегледни стручњаци представили прелиминарну процјену и водили даље разговоре са битним дионичарима Републике Српске.

Бањолучко одлагалиште отпада

Постоје само 2 регионална одлагалишта у РС, али у плану је да их буде 8. Одлагалиште које је посјећено се простире на 29 хектара, и предложено је да се прошири на 44 хектара, и обновљено је уз помоћ кредита Свјетске банке. Пошто одлагалиште није изграђено са заштитном подлогом, не може се сматрати еколошким. Не спроводи се селективно одлагање, те се такође одлаже и органски комунални отпад.



Вода се дренира али се не прерађује, док се метан скупља кроз цијеви и испушта у атмосферу.

Посљеподневни састанак је пружио прилику прегледном тиму да представи нацрт њиховог првог утиска о потенцијалу и употреби биомасе у РС, и да предочи главне проблеме везане за правилну валоризацију овог значајног обновљивог извора енергије. На састанку је било присутно много дионичара,

постављана су и одговарана питања са обе стране, и то је потврдило општи интерес регије домаћина да подијели и научи из најбољих пракси и искустава других регија које су већ прихватиле законе ЕУ о животној средини и енергији, и и које морају да удовоље циљевима ЕУ и да удовоље новим стандардима у овим подручјима.

СЕКЦИЈА 2: УПРАВЉАЊЕ БИОМАСОМ

Ресурси биомасе који могу да се користе за производњу енергије

Биомаса је органска материја у дрвећу, пољопривредним усјевима и другим живим биљним материјалима. Сачињена је од угљенохидратних органских једињења која се формирају за вријеме раста биљке. Још откад су најстарији насељеници палили дрво на огњиштима због топлоте, биомаса је извор енергије који удовољава људским потребама.

Биомаса је соларна енергија похрањена у органској материји. Док дрвеће и биљке расту, процес фотосинтезе користи енергију сунца како би претворио угљен-диоксид у угљене хидрате (шећере, скроб и целулозу). Угљенихидрати су органска једињења од којих је сачињена биомаса. Када биљке умру, процес распадања ослобађа енергију похрањену у угљеним хидратима и на тај начин ослобађа угљен-диоксид назад у атмосферу. Биомаса је обновљиви извор енергије јер раст нових биљака и дрвећа допуњава залихе.

Употреба биомасе у енергетске сврхе не изазива нето повећање испуштања угљен-диоксида у атмосферу. Док дрвеће и биљке расту, они кроз фотосинтезу уклањају угљеник из ваздуха. Ако је раст нове биомасе једнак биомаси која се користи за енергију, биоенергија је неутрална што се тиче угљен-диоксида. Тј. употреба биомасе за енергију не повећава испуштање угљен-диоксида и не доприноси ризику глобалних климатских промјена. Поред тога, кориштење биомасе за производњу енергије је често један од начина да се одложе отпадни материјали који би иначе били штетни за животну средину.

Развијање новог тржишта енергије на основу биомасе може да понуди алтернативу паљења остатака шумске биомасе након сјече дрвећа, да успостави активности ради унапређивања, обраду горива, и ријеђење шума. Биомаса од пољопривредног и комуналног отпада може да се искористи као рециклажни материјал или гориво за енергетске објекте. Препреке за развој укључују недостатак извјесности производње биомасе и високи трошкови сакупљања и превоза биомасе до објеката за производњу енергије. Улагање у шуму и претварање биомасе у енергију ће довести до вишеструких добробити по животну средину, економију и друштво.

Три главна извора биомасе су: пољопривредна, шумска и урбана биомаса.

Најуобичајенији начин да се добије енергија из биомасе је да се спали како би се добили топлота, пара и електрична енергија. Напредак у протеклих неколико година је показао да можда постоје и учинковитији и чистији начини употребе биомасе. Може да се претвара у течна горива или да се кува у процесу званом „гасификација“ како би се произвели запаљиви гасови. Ова технологија је још увијек у раној фази комерцијалног развоја.

Врсте биомасе

Постоје многе врсте биљака и многи начини на који оне могу да буду употребљене за производњу енергије. Постоје два приступа: узгајање биљака у сврху производње енергије, и кориштење биљних остатака који се користе за друге ствари. Најбољи приступ се одређује у зависности од регије према локалним условима као што су клима, земљиште, географија, становништво, итд.

Енергетски усјеви

Енергетски усјеви могу да се узгајају на фармама у потенцијално веома великим количинама, баш као и усјеви за храну. Дрвеће и траве, посебно оне које су домаће у регији, јесу најбољи усјеви за енергију, али се тренутно други, мање пољопривредно одрживи усјеви као што је кукуруз користе за енергетске потребе.

Дрвеће

Поред тога што расте веома брзо, неко дрвеће ће опет израсти након што је посјечено близу земље, радња звана „sourcing“ (стварање изданака). Ова радња омогућава да се дрвеће сијече сваких три до осам година током 20 или 30 година прије пресађивања. Ово дрвеће се иначе зове “кратко-ротирајући дрвни усјеви”.

У хладнијим, влажнијим регијама, најбољи избор су разне врсте јаблана, јавора, багрема и врба.

Траве

Траве које се користе за покривање пашњака или зелених површина у градовима а да се не користе за сточну храну, могу да се користе за производњу биогаса.

Остали усјеви

Трећи тип трава сачињавају једногодишње биљке које се углавном користе за исхрану, као што су кукуруз и пшеница. С обзиром да се оне морају садити сваке године, оне захтијевају много прецизније управљање и већу употребу гнојива, пестицида и енергије.

Уљарице

Биљке као што су соја и сунцокрет производе уље, које може да се користи за производњу горива. Али исто као и кукуруз, ове биљке захтијевају интензивније управљање и нису сигурно дугорочно одрживе.

Остаци биомасе

Након што су биљке употребљене за друге сврхе, остаци могу да се користе за енергију. Шумарство, пољопривреда и производна индустрија производе велике количине биљног и животињског отпада. Градски отпад, у облику смећа и канализације је такође извор биомасе за енергију.

Потенцијал за биомасу у Републици Српској

Шумарство

Шумски отпад може бити значајан извор топлоте и електричне енергије. Велики извор дрвног отпада јесу крошње и гране које се обично остављају у шуми након сјече дрвећа. Нешто од тога и мора да се остави како би се рециклирали потребни храњиви састојци у шуми и како би обезбједили станиште за птице и сисаре, али нешто може и да се сакупи за производњу енергије. Други извори дрвног отпада су пиљевина и кора из пилана, опилци који настају при производњи намјештаја и органски талог (или „ликер“) од пулпе из фабрика папира.

Шумски отпад је сачињен од свих дијелова дрвећа који се не користе у процесу сјече (отпад од стабла, мале гране и труло дрвеће).

Тијело које је задужено за управљање шумама је Јавно предузеће шумарства Републике Српске (Шуме РС) које је подређено Министарству шумарства, пољопривреде и водопривреде.

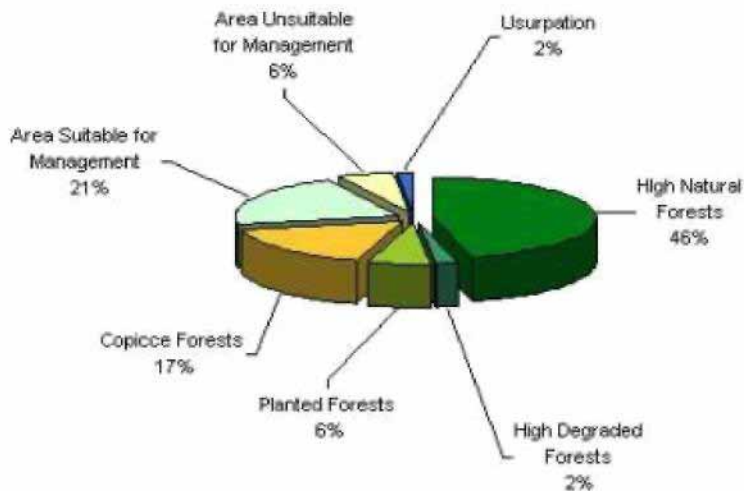
Организациона структура је сљедећа:

- 23 јединице Шумске управе
- 3 истраживачка центра
- Центар за сјеменско-расадничку производњу
- Центар за газдовање кршом
- Дирекција јавног предузећа

Шумско земљиште покрива отприлике 1 милион хектара (47% укупне површине РС). Укупне залихе дрвета су 183 милиона m^3 .

	Шума у власништву државе	Шума у приватном власништву
Шумско земљиште (ha)	~ 791.000 (75%)	~ 267.000 (25%)
Запремина годишње сјече (мил. m^3)	2.5	0.4
Дозвољена годишња сјеча (мил. m^3)	3.5	0.6
Годишњи раст (мил. m^3)	5.2	1.0
Дрва за огрјев (мил. m^3)	0.7	0.1
Дрвни отпад (мил. m^3)	0.6	0.1

Шумско земљиште у РС према шумским категоријама



Извор: Јавно предузеће шумарства Шуме РС

Основни извор прихода ЈПШ Шуме РС јесте продаја дрвета. Такође, приватни власници морају да плате предузећу 10% вриједности од продатог дрвета. Поред тога, свако легално тијело мора да плати 0,07% пословног промета за опште корисне сврхе шуме. Каталожке цијене производа од дрвета одређује влада.

Доступност шума и шумског земљишта у државном власништву РС износи 8,9 метара по хектару, што чини управљање шумама веома тешким и ограничава сакупљање шумског отпада. Тренутно, отпад који настане приликом сјече дрвећа (гране, лишће, материјал тањи од прописане дебљине, материјал ниског квалитета) углавном остаје у шумама, а једина обавеза Шума РС јесте да сакупе отпадни материјал на гомиле.

У РС постоји 470 пилана које задовољавају минималне техничко-технолошке услове и у којима је запослено отприлике 9000 радника.

Сва економска тијела која су задужена за основну обраду дрвета, тј. пилане, морају да посједују техничко-технолошку документацију која поред других ствари одређује и шта треба да се ради са отпадом који настаје у производном процесу.

Узимајући у обзир количину стабала која се годишње посијеку, укупна количина отпада приликом примарне обраде дрвета износи 349.200 m³.

Отпад који настаје приликом примарне обраде дрвета, а који се не користи за производњу брикета и пелета, треба да буде ускладиштен и спаљен у складу са Законом о заштити животне средине – пречишћени текст (Службени гласник Републике Српске, бр. 28/07) и Законом о заштити природе (Службени гласник Републике Српске, бр 50/02).

Закључак је да се значајне количине шумских остатака не користе, а разлози препознати од стране прегледног тима су сљедећи:

- > Шуме су тешко доступне
- > Недостатак одговарајуће опреме за извлачење
- > Високи трошкови превоза шумског отпада
- > Проблеми везани за учинковитост трошкова, анализа учинковитости трошкова би требало да се спроведе за специфичне ситуације
- > Недостатак модерних система за праћење биомасе који користе дигитале и/или ГИС базе података
- > Не управља се или се ручно управља шумским логистичким ланцем у РС
- > Различите информације о шумским ресурсима и инфраструктури између неколико дионичара
- > Мало или нимало сарадње и усклађености међу дионичарима: Министарство, Јавно предузеће шумарства Шуме РС, Регулаторно тијело, пилане, произвођачи пелета, потрошачи
- > Постоји потреба за дрветом за огрјев, што је и потврдио управник топлане од 6,5 MW, међутим постоје проблеми када је у питању локална набавка
- > Не постоје асоцијације приватних шумских власника које могу да доведу до побољшања управљања приватним шумама, те створе основу за заједничку изградњу топлане
- > Не постоји досљедан закон и не постоје субвенције за сакупљање дрвног отпада и валоризацију, или за изградњу топлана или уградњу нових бојлера (нпр. на пелет, код приватних/јавних потрошача)
- > Држава држи цијене енергије нискима, и стога не постоји интересовање или мотивација код приватних или јавних потрошача да улажу у нове технологије енергетске ефикасности
- > Већина становништва користи традиционалне, неучинковите гријне системе, предузећа даљинског гријања користе нафту или гас и тако се суочавају са много других проблема везаних за лоше стање инсталација и недостатак појединачних мјерења потрошње топлоте
- > Не постоји мотивација нити програми подизања свијести за појединце или индустрију, што чини да се гријна инфраструктура (и навике) тешко мијењају
- > Не постоји локално тржиште пелета који се производи у РС, и који се извози

Пољопривреда

Слично као и у шумској индустрији, већина остатака од усјева остаје у пољу. Нешто треба да остане како би се одржавао прекривач против ерозије и због рециклирања хранљивих твари, али нешто може и да се сакупи за гориво. Животињске фарме производе много „влажног отпада“ у облику гнојива. Овај отпад се често разбацује по њивама не само због своје хранљиве вриједности, него и због тога како би се ријешило његово одлагање. Вода која отиче са прекомјерно ђубрених површина може да изазове загађење рауралних језера и потока и на тај начин загади пијаћу воду. Прерада усјева у храну такође производи много искористивог отпада.

Пољопривредни ресурси које познају власти у РС јесу:

- > Слама, отпад од кукуруза, стабљике сунцокрета,
- > Воћни, те отпад од винове лозе и маслина,
- > Коштуничаво воће, и кора од јабука (из пољопривреде)
- > Балеге и отпад од узгоја стоке.

Бројке које су представиле власти РС:

- > Пољопривредно земљиште 1.298.619 хектара (50,8 %)
- > Оранице и баште 671.599 хектара (56,9 %)
- > Пољопривредне културе 616.548 хектара(57,2 %)
- > Воћњаци 54.358 хектара (56,8 %)
- > Виногради 693 хектара (11,5 %)
- > Ливаде 236.922 хектара (48,8 %)
- > Пашњаци 358.734 хектара (41,7 %)
- > У Регистру пољопривредних газдинства има 55.000 регистрованих газдинстава,
- > Укупна количина земљишта регистровано у Регистру пољопривредних газдинства износи 278.273.73 хектара
- > Обрадионо пољопривредно земљиште 218.646.77 хектара
- > Кукуруз 78.252.53 хектара
- > Ситне житарице 65.000.00 хектара
- > Воћњаци 3.272.48 хектара
- > Оранице 161.074.62 хектара.

Градови и комунални отпад

Људи производе отпад за биомасу у многим облицима, укључујући „урбани дрвни отпад“ (као што су палете за доставу и дрво које остане након градње), биоразградиви дио смећа (папир, храна, кожа, дворишни отпад, итд.) и гас који настаје на одлагалиштима приликом разлагања отпада. Чак и канализација може да се користи као енергија; нека постројења за прераду канализације издвајају метан који испушта канализација и спаљују га због добијања топлоте и електричне енергије, тако смањујући загађење ваздуха и испуштање гасова глобалног загађавања.

Управљање отпадом се у овој регији одвија на одлагалиштима. Сматра се да укупна количина производње отпада у РС износи 0,7 – 0,9 кг/становнику дневно:

- > Комунални отпад
- > Индустријски (технолошки) отпад

- > Инертни отпад
- > Безопасни отпад

Комунални отпад се пали на одлагалиштима.

Постоје два регионална одлагалишта на територији РС: одлагалиште у Бањој Луци (Рамићи) и одлагалиште у Бијељини.

У складу са Стратегијом за управљање чврстим отпадом Републике Српске, документацијом о просторном планирању, као и са позитивним регулацијама које одређују управљање са чврстим отпадом, три нове регије испуњавају основне предуслове за спровођење регионалних пројеката. Те регије су Приједор, Зворник и Добој.

Претварање биомасе у енергију

Стари начин претварања биомасе у енергију који се практикује већ хиљадама година јесте једноставно спаљивање биомасе како би се произвела топлота. Топлота може да се користи директно за гријање, кување, и индустријске процесе, или индиректно да би се произвела електрична енергија. Проблеми са спаљивањем биомасе јесу да се много енергије не искористи и да може да изазове загађење ако се не контролише на прави начин.

Приступ који повећава употребљивост енергије из биомасе за кратко вријеме јесте да се спаљује заједно са угљем у електранама – процес познат као „co-firing” (заједничко спаљивање). Залихе биомасе могу да замијене и до 20% угља који се користи у бојлеру. Добробити заједничког спаљивања биомасе јесу јефитији трошкови управљања, смањење штетних испуштања и већа енергетска сигурност. Зајединчко спаљивање је такође један од економски одрживијих начина да се повећа производња енергије на основу биомасе. Постоји извјестан број метода за претварање енергије из биомасе које не укључују спаљивање. Ови процеси претварају сирову биомасу у мноштво гасовитих, течних, или чврстих горива која јасније могу бити кориштена директно за производњу енергије у електранама. Угљени хидрати из биомасе, који се састоје из кисеоника, угљеника и водоника, могу да се разбију на мноштво хемикалија, од којих су неке веома корисна горива.

Ово претварање може да се одвија на три начина:

Термо-хемијско

Када се биљна твар загријава али не спаљује, она се разлаже на мноштво гасова, течности и чврстих твари. Ови производи се касније могу обрађивати и рафинисати у корисна горива као што су метан и алкохол. Метан издвојен из биомасе се спаљује у гасној турбини како би произвео електричну енергију. Други приступ је да се ова горива пропусте кроз горивне ћелије, на тај начин претварајући горива богата водоником у електричну енергију и воду, са мало или нимало штетних испуштања.

Биохемијско

Бактерије, квасци и ензими такође разбијају угљене хидрате. Ферментација, процес који се користи за справљање вина, мијења течности из биомасе у алкохол, запаљиво гориво. Сличан процес се користи за претварање кукуруза у

житни алкохол или етанол, који се мијеша са бензином како би настао гасохол. Исто тако, када бактерије разлажу биомасу, настају метан и угљен-диоксид. Метан може да се издвоји на примјер у постројењима за прераду канализације и на одлагалиштима отпада, те да се спали због топлоте или електричне енергије.

Хемијско

Уља из биомасе, као што су из соје и уљане репице, могу хемијски да се претворе у течна горива слична нафти, и у додатке бензину. Уље за кућање из ресторана се на примјер користи као извор за производњу биодизела за камионе.

Стално питање о биомаси јесте да се потроши више енергије да се произведу горива од биомасе него што горива сама посједују. Другим ријечима, то је нето губитак енергије.

Примјер који показује другачије јесте употреба кукуруза да се произведе етанол. Кукуруз је један од енергетски најучинковитијих усјева, и тренутна производња етанола на основу кукуруза користи само кукурузно зрно, и то не читаво зрно. Прављењем етанола од енергетских усјева можемо да добијемо између четири и пет пута већу енергију него што уложимо у њено стварање, и ако правимо електричну енергију можемо можда и 10 пута више енергије да добијемо. У будућности, како би направили заиста одржив енергетски систем на основу биомасе, требало би да замијенимо фосилна горива са горивима од биомасе или другим обновљивим горивима, и да садимо и жањемо усјеве.

Друга битна особина код енергетских система на оснивачу биомасе јесте да биомаса садржи мање енергије по тони него фосилна горива. То значи да сирова биомаса типично не може да буде трошковно учинковита ако се отпрема даље од 100 км прије него што се претвори у гориво или енергију. То такође значи да ће енергетски системи на основу биомасе вјероватно бити мањи него системи фосилних горива, јер је тешко сакупити и обрадити више од ове количине горива на једном мјесту. Ово има предност да ће локалне, руралне заједнице, и можда и фарме засебно, бити у могућности да осмисле енергетске системе које ће бити самоучинковити, одрживи, и савршено прилагођени њиховим потребама.

Закључци

Као додаток многим добробитима за животну средину, биомаса нуди многе економске и енергетске сигурносне добробити. Узгајајући горива код куће смањује се потреба за увозом нафте и смањује се излагање поремећајима код набавке исте. Фармери и рурална подручја стичу вриједан нови излаз за своје производе.

Препоруке за Републику Српску

Узимајући у обзир горе набројане чињенице, слједеће препоруке могу да буду спроведене према специфичним условима у регији.

Мале заједнице и засебне фарме заузимају велики проценат територије. Гријање се осигурава паљењем угља, дрвета или нафте. Природни гас је доступан само у појединим дијеловима регије. Постоји велики потенцијал за употребу биомасе за енергетске потребе

Општинска постројења за даљинско гријање користе угаљ или нафту. Шуме прекривају велико подручје РС и удаљеност између шума и постојећих постројења за даљинско гријање је у домету који може да постави питање о економској одрживости заједничког спаљивања. У случају надоградње постројења за даљинско гријање заједничко спаљивање може да се комбинује са когенерацијом. Модерне индустријске електране које користе дрвни отпад значајно смањују испуштање издувних гасова. Модерне електране које користе дрво контролишу температуру спаљивања, ниво влажности, и величину комада дрвета, што смањује количину загађивача ваздуха. Поред тога, уређаји за конторлисање испуштања у ваздух могу да опазе и филтрирају загађење. Ови процеси много смањују количину загађења које се производи у постројењима за спаљивање дрвета.

Пилане се налазе у близини шума. Дрвни отпад се тренутно користи унутар фабрика за обраду за личне неелектричне енергетске потребе (гријање, производња паре), или код неких улагача за производњу пелета и брикета који се извозе јер гријни системи у регији који користе ову врсту горива нису широко рапсорстрањени вјероватно због високих трошкова замјене постојећих система.

Дрвни отпад од пилања дрвета и од резања у шуми може да се користи да обезбједи дрво - енергетским постројењима како не би било додатне сјече дрвећа. Када се год сијече дрвеће, гране, лишће и пањеви који нису погодни за пулпу или дрвну грађу, остају у шуми као отпад. Док лишће и пањеви обично не бивају уклоњени, дрво од грана и других остатака може да буде сакупљено и да се користи у постројењима за претварање дрвета у енергију.

Ако је потребно ново постројење, трошкови изградње ће вјероватно бити значајни, као што би били за било који комплекс за производњу енергије. Годишњи трошкови одржавања који су вези са постројењима која користе дрво углавном зависи од величине постројења, извора горива и близини доступног дрвног горива. Кориштењем дрвног отпада, и прилагођавајући величину постројења доступним ресурсима, те бирајући мјесто које умањује трошкове превоза, постројење за прераду дрвета у енергију може да буде привлачна алтернатива ономе које користи фосилна горива. Огромне осцилације цијена фосилних горива заједно са огромним повећањима цијена, учинили су да алтернативни извори горива, као што је дрво, буду економски привлачни. Постоје и додатни трошкови и добробити енергије добијене из енергетских постројења на дрвну биомасу који обично нису укључени у економску анализу, али који ипак праве огромну разлику у квалитету живота.

Широм РС, разлике у топографији, индустријске шуме, енергетска доступност, начини жетве, мреже путева и густина насељености утичу на планирање могућности кориштења дрвета за енергију. Битно је истражити локалне претпоставке и факторе како би се створила стратегија која је најбоља за свако подручје.

Могуће је створити мање децентрализоване јединице за производњу енергије са релативно ограниченим улагањима. Период поврата уложених средстава код ових електрана је значајно краћи него код великих постројења.

Могуће је и препоручљиво је да се лигнит, природни гас и нафта замијене, нарочито јер извлачење и употреба ових горива имају штетан утицај на животну средину.

Одлука мора да узме у обзир различите факторе као што су постојећи енергетски извори, постојеће дозволе постројења, квалитет ваздуха, доступне залихе дрвета, животна средина и економија.

Одговарајућа политичка и економска стратегија енергетске употребе дрвног отпада може да доведе до прилика за ново запошљавање.

У руралним подручјима може бити погодно да се валоризују сви извори биомасе како би се произвео богас који може бити кориштен за гријање и производњу електричне енергије. Ова стратегија може бити примјенљива у малим заједницама, малим фармама и чак засебним домаћинствима у забаченим крајевима.

Препоруке

ГИС је постао важно средство за просторно планирање које може бити успјешно кориштено у процесу планирања. Постоје бројна програмска подручја ГИС-а у различитим пољима планирања, укључујући локално, регионално, те планирање превоза и животне средине. ГИС технологија омогућава пројектантима да припреме планове, и да истражују, развијају, спроводе и прате напредак својих планова. Путем ГИС-а пројектанти имају могућност да прате, да се међусобно повезују, испитују и да анализирају податке за стручне студије. ГИС може да се користи за анализе животне средине, локација, инфраструктуре и употребе земљишта.

Стога се препоручује развој и интегрисање ГИС технологије у Просторни план Републике Српске.

СЕКЦИЈА 4: ПОЛИТИЧКИ ПОДСТИЦАЈ

Кључни резултати и препоруке

Политички одговори на климатска питања

Мотивисање појединаца и индустрије да корсите обновљиве изворе енергије јесте стратегијско питање, док се побољшавају територијалне енергетске политике. Пошто су креатори политике дужни да брзо реагују на тренутна енергетска и климатска питања, они би требало да користе другачије политичке стратегије и средства како би промовисали обновљиве изворе енергије.

Прошле године су лидери Европске уније открили потпуно нови изглед енергетске политике, који ће највјероватније имати огроман утицај на сектор обновљиве енергије. „Климатски акциони пакет“ одређује смјернице за све европске земље како би се прихватиле питања глобалног загријевања, али нису представљене усклађене схеме за подстицање. Упркос томе, Шпанско и Њемачко кориштење система фид-ин тарифа, чини се да је најуспјешније.

Према аналитичарима, највећи проблем лежи у чињеници да бирократија и административни трошкови и даље спјечавају да се произведе стотине мегавата обновљиве енергије.

Стање у Републици Српској

У поређењу са другим европским државама, РС има релативно низак БДП (PPP(паритет куповне моћи), 2008: \$6,934 - РС/ \$21,100 – просјек у ЕУ) и висок потенцијал за обновљиве изворе. Инфраструктурна позадина кориштења и индустрије извора обновљиве енергије је умјерено развијена, постоје пословно заснована улагања у инфраструктуру (нпр. фабрике пелета и брикета, постројења за производњу биогорива од полупроизвода, итд.), мапирање за крајње кориштење је веома ограничено.

РС је већ завршила усклађивање процеса регулисања енергетског подручја. *Закон о енергији* је ступио на снагу у 2009. години. Закон покрива општи оквир о снабдијевању и потрошњи одрживе енергије и одређује циљеве у том пољу. (Други легални извори у овом пољу: *Закон о електричној енергији*, *Закон о заштити природе*, *Одлука о методологији утврђивања нивоа откупних цијена електричне енергије из обновљивих извора инсталиране снаге до 5 MW*)

Међутим, требало је да се укључе одређенији циљеви како би се подстакла индустрија и мотивисала производња и употреба алтернативних извора енергије.

Локална регионална власт је отпочела дијалог са дионичарима како би мапирала интересе везане за сектор обновљиве енергије. Три министарства су укључена у разговоре, планирање и регулационе процесе. Учесници главне интересне групе која је погођена овим проблемом, позвани су да учествују у тренутном процесу Прегледа стручне комисије и будућим стратегијским планирањима. Пошто став и интерес крајњих корисника може да варира и има значајан утицај на спровођење, и они би требало да буду укључени у дијалог.

Ни Федерација БиХ нити Република Српска још увијек нису развиле Енергетску стратегију. Пошто је већ покренут дијалог дионичара, предлаже се да Влада припреми државну енергетску стратегију, укључујући интересне групе у стратегијском процесу планирања. Стратегија би требало да буде главни докуменат и мотив да се сектор креће ка одрживости.

Уз подршку хрватских, данских и шпанских организација, обављено је уводно истраживање са циљем проучавања потенцијала за производњу енергије из обновљивих извора и обезбјеђивања чврсте основе за стратегијско планирање. Влада и креатори политике имају слику о тренутном потенцијалу производње енергије, али та слика треба да се критички посматра, због чињенице да су фокусне тачке истраживања одређене на основу пословних и политичких интереса партнера.

Спровођење будуће Енергетске стратегије би требало да буде подржано употребом разноликих политичких средстава која треба да мотивишу различите учеснике да замијене конвенционалне изворе обновљивим. Ова средства су препоручена као најпогоднији одговори на препреке извршења које су доле наведене.

Највећи проблем лежи у бирократији и спрјечава да се произведу стотине мегавата обновљиве енергије. Ово је такође веома битно питање у РС; креаторима политике се предлаже да елиминишу административне и финансијске препреке ради побољшања напретка и како би се примијенила средства кројена за економски учинак, инфраструктурну позадину и потенцијал за обновљиве изворе енергије земље која у питању.

- > Најзначајнија препрека је она административно-финансијска. Обновљива енергија пати због разлике у цијени, све због чињенице да се цијена енергије из конвенционалних извора вјештачки одржава ниском. Као што су локални стручњаци саопштили, само 1/3-1/2 праве укупне цијене производње и снабдјевања енергијом бива плаћено од стране крајњег корисника. Разлика у цијени мора бити смањена и дјелимично везана за друга економска средства која подстичу употребу обновљивих извора енергије.
- > Због недостатка образовања, свијест о обновљивим изворима енергије је веома ниска, што као резултат има дужи процес оптимизације – бар што се тиче крајњих корисника.
- > Образложење трошковне ефикасности може да ограничи кориштење биомасе која би се експлоатисал из шума. Ту је потребна интервенција Владе. Рјешење може бити регионална оптимитација логистике.
- > Побољшање ефикасности животне средине, као што је енергетска ефикасност мора бити базирано на Процјени животног циклуса. Тренутно комплексну теорију животног циклуса не представљају локални стручњаци и креатори политике, и то штети резултатима процеса оптимизације. Комплексни улазно-излазни попис и Процјена животног циклуса кориштења биомасе (експлоатација, постројења, логистика, производи и услуге) могу да помогну у процјени примјјењених технологија, процеса и

производа за вријеме стварања политике подршке.

Пошто Република Српска још увијек нема енергетску стратегију, неопходно је да се направи предност и распоред за примјену политичких средстава. То није важно само за кориштење биомасе, него и за промоцију обновљивих извора и енергетске ефикасности уопште.

Политичка средства која треба да се примијене због промовисања извора обновљиве енергије и оптимизације енергетске мјешавине:

- > Ефикасан регулаторни оквир
- > Развој Државне енергетске стратегије
- > Постављање државних смјерова, приоритета и циљева везаних за обновљиве изворе
- > Образовне активности које ће промовисати производњу и кориштење обновљиве енергије
- > Информационе и комуникационе активности, управљање подацима, објављивање статистика
- > Координација дијалога међу дионичарима
- > Примјена економских олакшица
- > Развој инфраструктуре
- > R&D&I (истраживање, развој и иновације) у циљу посједовања најбољих чистих технологија
- > Развој и усклађивање стандарда за снабдијевање и услуге
- > Изградња међународних партнерстава за пословну и политичку сарадњу
- > Укључење и учинковита расподјела финансијских извора

Одрживост државног енергетског сектора треба да буде заснована на три стуба као кључна приоритета:

- > Конкурентна тржишта и индустрије конвенционале и обновљиве енергије
- > Енергетска учинковитост и оптимизација државне енергетске мјешавине
- > Заштита животне средине и људског здравља

Политичка средства треба да буду примијењена у складу са овим приоритетима и везаним циљевима.

СЕКЦИЈА 5: САВЈЕТИ, ОБРАЗОВАЊЕ И ОБУКА

Кључни резултати и препоруке

Кључно политичко средство, образовање, има важну улогу у постизању стратегијских одрживих циљева у енергетском подручју. Став различитих дионичара много утиче на извршавање стратегија и управљање процесима. На основу информација које су доставили локални стручњаци не постоји централни или централно подржан образовни програм који промовише обновљиве изворе енергије у РС. Углавном постоје одвојене акције без усклађеног планирања и координације. Састанак Прегледа стручне комисије у Бањој Луци је створио добру прилику да се окупе дионичари које интересује енергетско питање са фокусом на кориштење биомасе. Редовни разговори који укључују разне учеснике из регије могу да побољшају ефикасност дијалога дионичара, квалитет закона и свијест везану за потенцијал биомасе.

Креатори политике, власти, произвођачи енергије, услужна предузећа, преносне организације и крајњи корисници, такође треба да буду образовани. Поред општег управљања подацима, статистичких публикација и комуникационих кампања, треба да се покрену и различити програми обуке како би се подигла свијест о обновљивим изворима енергије и кориштењу алтернативних извора енергије. Приликом развијања образовних програма, препоручује се укључивање менторских регија или држава како би се нагласили техничка стручност и добре праксе. Териотријални програми сарадње ЕУ нуде добре прилике за размјену знања, размјену искустава, те прилике за техничко консултовање. (РС може у овим пројектима да буде укључена као треће страна.)

Техничке консултације – у међународном окружењу – могу да допринесу увођењу учинковитијих нових технологија нпр.: нанотехнологијско кориштење биомасе). Подршка владе је посебно потребна када су у питању програми мобилности истраживача и техничких стручњака због високих трошкова.

Суштински дио рада јесте успостављање (регионалне) институционалне позадине за образовање са посебним сврхама. Успостављање Регионалних енергетских агенција је потенцијално рјешење. Ако то није спроводиво, предлаже се да власти и смаоуправе преузму одговорност и да спроводе програме обуке у сарадњи са образовним заводима и групама стручњака.

Прве обуке ће бити организоване за представнике власти и тијела креатора политике. Доле наведена тематска подручја треба да се уграде у Акциони план са подјелом Задатака и одговорности одређеног тијела.

Препоручена тематска подручја за образовање:

- > подручја везана за стратегије и регулације (Кључни приоритети, смјерови и циљеве)
- > Одрживи развој и заштита животне средине – „Дјелуј глобално, мисли локално“

- > Питања везана за климатске промјене
- > Енергетска ефикасност на различитим нивоима
- > Кориштење обновљивих извора енергије
- > Најбоље доступне технологије за кориштење биомасе
- > Приступ финансијској подршци
- > Дијалог и партнерство у стратегијском планирању и спровођењу
- > Локална енергетска мапа и енергетска мјешавина

Узимајући у обзир различите дионичаре, наиме: креаторе политике, власти, истраживачке заводе, услужна предузећа, произвођаче, итд.:

- > Шеме и стандарди управљања животном средином
- > Теорија Процјене животног циклуса и Трошкови животног циклуса у пракси

Препоручује се запошљавање професионалних организација за обуку и савјетодавних група за образовне програме и вођење схема за управљање, чак и ако имају међународне мреже и посебне програме такође за креаторе политике, истраживаче, услужна предузећа и крајње кориснике.

- > INEM-www.inem.org
- > Еко савјетовање Европе – (www.ecocounselling-europe.org).

Поред тога, политички и административни представници Републике Српске су позвани да учествују на Академијама за обуку које редовно организује Скупштина европских регија у Бриселу и другим регијама чланицама.

Стални одбор за институцијске послове Скупштине европских регија, покренуо је АЕР Академију за обуку у септембру 2007. године. Ови прецизно кројени курсеви обезбјеђују учесницима концептуална и практична средства у подручју Европских послова. Они су осмишљени тако да осигурају регијама чланицама АЕР-а да буду добро опремљене како би оптимизовале добробити које им је понудила ЕУ. Посебан нагласак се ставља на регије које стичу капацитет и вјештине да се у потпуности укључе у посао лобирања АЕР-а – а и самих себе.

Академије за обуку АЕР-а имају сљедећи формат:

- > Дводневно трајање обуке
- > мале групе од отприлике 25 учесника како би се осигурало директно укључивање свих учесника
- > примјена методе узајамног учења – предавачи на обуци раде сами у пољу које предају и упошљава их регионална власт

- > активно укључење учесника – размјена искустава
- > бесплатно је за чланове АЕР-а

Обука је посебно осмишљена за чиновнике регија чланица којима су Европски послови релативно нови, као и за политичаре који су вољни да освјеже своје знање и разумијевање Европске Уније. Они су такође отворени за ново особље и приправнике у канцеларијама АЕР-а у Бриселу.

За више информација посјетите: www.aer.eu/main-issues/governance/aer-training-academy.html

СЕКЦИЈА 6: КОМУНИКАЦИЈА И ПРОМОВИСАЊЕ

Резултат извјештаја стручњака ће добрим дијелом бити промовисан од стране АЕР-а на европским и регионалним нивоима. Раширени контакти АЕР-а са европским институцијама, организацијама и медијима у Бриселу и Стразбуру отварају врата регијама које желе да успоставе политичку, економску и културну присутност на европској сцени.

Промотивне активности могу да се остваре кроз следеће иницијативе:

- > Летак који кратко приказује свеукупну сврху, структуру и излазне податке прегледа стручне комисије. Овај летак ће бити дијељен на различитим догађајима у организацији АЕР-а, укључујући Генералну скупшину АЕР-а која се одржава од 25. до 27. новембра 2009. године у Белфору, Франш-Конте регија (Француска). Генерална скупштина АЕР-а сваке године окупља више од 600 регионалних политичара и чиновника, као и гостију из академског и невладиног сектора. Велики број еминентних личности ће учествовати на овом догађају, укључујући Жозеа Мануела Баросоа, председника Европске комисије и Дануту Хубнер, чланицу Европског парламента.
- > Вебсајт АЕР-а који пружа нашим регијама чланицама једноставан и директан приступ публици из цијелог свијета. Потпуни извјештај Прегледа стручне комисије АЕР-а у Републици Српској, доступан је на страници АЕР-а посвећеној питању одрживе енергије: <http://www.aer.eu/main-issues/economic-development.html>
- > Резултати Прегледа стручне комисије АЕР-а у РС биће представљени од стране представника регије на Догађају Приче из Европе 4. новембра 2009. године. Приче нуде јединствену прилику да се активности регије представе новинарима из Брисела.
- > Преглед стручне комисије у РС је већ био описан у неколико Европских новинских листова, као што је Regions Magazine (чланак насловљен: "Identifier les meilleures approches regionales", issue n^o, "Special Energie Climat: Sur la route de Copenhague") и Regional Review (издање из октобра 2009.). Чланци о иницијативи АЕР-а су такође објављени на разним медијима на интернету. Погледајте у прилогу.

СЕКЦИЈА 7: САРАДЊА И ПАРТНЕРСТВО

Кључни резултати

Почевши од јуна 2003 када је БиХ добила статус потенцијалног кандидата за земљу чланицу за приступ у ЕУ, сарадња између Републике Српске и Скупштине европских регија се значајно побољшала, и овај Преглед стручне комисије је конкретан резултат те сарадње.

Сарадња са шпанским предузећима је резултовало студијом о потенцијалу производње соларне енергије, док је сарадња са њемачким представницима довела до припрема за студију о процјени потенцијала енергије вјетра.

Партнерства са финансијским институцијама као што су Свјетска банка и Европска банка за обнову и развој су такође успостављена. Европска банка за обнову и развој је издвојила 30 милиона евра за потенцијалне пројекте у БиХ, ако држава поднесе пријаве за пројекте за финансирање у енергетском сектору, на тај начин подстичући владу и пословне представнике да учине сваки корак потребан да се користе доступни домаћи развојни ресурси .

Од 2007 БиХ је добила финансијску подршку од ЕУ у оквиру инструмента за претприступну помоћ (ИПА) у двије компоненте: Помоћ у транзицији и Грађење институција и Прекогранична сарадња. Систем за кориштење ИПА фондова је централизован и средствима се управља искључиво на нивоу БиХ кроз Директорат европских интеграција. Недостатак кадра у Министарству индустрије, енергетике и рударства који је обучен за развој и спровођење пројеката које финансира ЕУ, јесте препрека за приступ средствима која су потребна да би се идеје пројеката пренијеле у праксу.

Треба истаћи да је република српска веома отворена и вољна да сарађује са партнерима у РС и ЕУ, нарочито због тога што земља сада тежи ка реформама везаним за ЕУ и стога је на правом путу да отпочне преговоре за приступ ЕУ у сљедећој години.

Препоруке

С обзиром на све више и више доступних програма за БиХ, а нарочито за РС, које финансира ЕУ, Министарство индустрије, енергетике и рударства би требало да оснује тим добро обучених људи за пројектни менаџмент ЕУ, како би били у могућности да промовишу инфраструктурне пројекте у овом периоду, иако је то теже због централизованог система, и још теже када ИПА процес децентрализације буде окончан.

Веома примамљива понуда ће ускоро бити доступна за развој већих пројеката везаних за енергију, када се покрене други позив за приједлоге у оквиру **Транснационалног програма сарадње Југоистичне Европе**. Југоисточноевропско програмско подручје укључује 16 земаља међу којима су Босна и Херцеговина, Мађарска, итд. Вебсајт програма је: <http://www.southeast-europe.net>.

Пројекат може да се поднесе под ОСОМ ПРИОРИТЕТА 2: ЗАШТИТА И УНАПРЕЂЕЊЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ, АоI 2.4: Промовисање ефикасности енергије и ресурса, са доступним активностима као што су "умрежавање и размјена информационих активности, (не самосталних мрежних активности, јер ове НЕЋЕ бити подржане), студије и оперативни планови, активности везане за проширење могућности, акције промовисања, успостава услуга, припреме и вођење инвестиција предложених од стране транснационалних стратегијских концепата, укључујући улагања ако је прикладно и оправдано".

Још једна прилика за сарадњу и заједничко спровођење пројеката понушено је кроз **Програм седмог оквира (ФП7)**. Оквирни програми' (ФП) јесу главна финансијска средства која у ЕУ подржавају истраживачке и развојне активности које покривају готове све финансијске дисциплине. Шири циљеви ФП7 груписани су у четири категорије: Сарадња, Идеје, Људи и Капацитети. За сваку врсту циља постоји посебан програм који одговара главним подручјима истраживачке политике ЕУ. Сви посебни програми функционишу заједно како би промовисали и подстицали стварање европских стубова (научне) изврсноности. БиХ је квалификована за подношење приједлога кроз ово средство од 1. јануара 2009. када ће Меморандум о разумијевању повезујући БиХ са ФП7 бити примјенљив. Вебсајт програма је: <http://www.cordis.europa.eu/fp7>

Развојни програм Уједињених нација (UNDP) има отворену канцеларију у БиХ и нуди помоћ приликом обраћања питањима везаним за климатске промјене, биодиверзитетну деградацију и нестајање озонског омотача на глобалном, државном и локалном нивоу, тражећи и дијељећи најбоље праксе, на тај начин обезбјеђујући савјете иновативних политика и повезујући партнере кроз пилот пројекте, помажући да се изграде одрживије заједнице.

The Deutsche **Gesellschaft fur Technische Zusammenarbeit (GTZ)** GmbH јесте међународно предузеће за сарадњу везану за одрживи развој које дјелује широм свијета и у власништву је њемачке Федералне владе.

GTZ води канцеларију за сарадњу у Сарајеву од почетка 1996. године и служи да изгради економију БиХ, фокусирајући се на сљедећа подручја: економску реформу/промовисање малих и средњих предузетника (SME) и на демократско/цивилно друштво.

ТАИЕХ средство је сада доступно за земље потенцијалне кандидате. ТАИЕХ, или Техничка помоћ и размјена информација јесте средство Директората за проширење Европске комисије. ТАИЕХ помаже земљама с обзиром на апроксимацију, примјену и јачање закона ЕУ. Углавном функционише на основу потреба и усмјерава захтјевеза помоћ, те доприноси достави одговарајућих прецизно кројених експертиза које треба да се у што краћем року баве проблемима.

Главни задаци ТАИЕХ-а су:

- > Да обезбједи краткорочну техничку помоћ и савјете о примјењивању закона ЕУ унутар државних закона земаља корисница, те да обезбједи накнадно управљање, спровођење и јачање тих закона .
- > Да обезбједи техничку обуку и међусобну сарадњу партнера и дионичара из земаља корисница.
- > Да буде брокер информација тако што ће сакупљати доступне податке.
- > Да обезбједи базу података за омогућавање и праћење апроксимације напретка као и да препозна даљу техничку подршку.

Подршка корисницама ТАИЕХ-а укључује оне секторе, и јавне и приватне, који су важни за спровођење и јачање закона ЕУ. Вебсајт програма је: <http://taiex.ec.europa.eu/>

СЕКЦИЈА 8: ЗАКЉУЧЦИ И ПРЕПОРУКЕ

Главни закључак који је саставио тим стручњака и који је потврђен информацијама којима су доступне захваљујући регији домаћину јесте да дефинитивно постоји **значајан потенцијал ресурса биомасе** који може да се користи за производњу електричне енергије и топлоте (засебно или комбиновано). Међутим, ово не може да се уради без **одговарајућег законског оквира** који треба да стимулише овај сектор. Много корака је већ учињено што се овога тиче као резултат припреме за приступ ЕУ који захтјева усвајање Правне стечевине ЕУ (*acquis communautaire*). Нови Закон о енергији је издат и примјенљив јер од 1. септембра 2009., дефинишући обновљиве изворе енергије и истичући да су ови извори од општег интереса за Републику Српску.

Регулаторна комисија за енергију РС је одговорна за издавање правила која успостављају систем олакшица које треба да стимулишу производњу енергије из обновљивих извора и конгрегацијом. Схема олакшица предлаже гарантовану фид-ин цијену која се састоји из референтне цијене уз премију.

Нови закони треба да буду надопуњени финансијским механизмима који треба да подрже трошкове улагања у изградњу нових инсталација за обновљиву енергију и у побољшање постојећих постројења за гријање/електричну енергију која користе фосилна горива како би били омогућени заједничко спаљивање и когенерација. Ово ће смањити потребу за увозом фосилних горива.

Извори финансирања нису лако доступни на државном нивоу, стога треба да се развија **боља употреба средстава из ЕУ или других донатора** (погледајте листу у секцији 7). Програми територијалне сарадње нуде добре могућности за дијелење искустава и најбољих пракси, те могућности за пренос технологија. Власти треба да оснују **тим добро обучених људи за пројектни менаџмент ЕУ** како би били у могућности да промовишу пројекте везане за енергетску ефикасност.

Електрична енергија се углавном користи за гријање домаћинстава због регулисане цијене електричне енергије, која се одржава ниском, и исто тако због **лошег стања и неучинковитости инсталација за даљинско гријање и недостатка појединачних мјерења потрошње.**

Мале заједнице у руралним подручјима би требало подучити и помоћи им да користе доступну биомасу за своје енергетске потребе. Промовисање јавне свијести о кориштењу биомасе је од суштинске важности. **Кампање за подизање свијести у индустријском сектору, као и код потрошача треба да буду промовисане.** Према томе, биомаса ће у Републици Српској бити прихваћена од малих домаћинстава до већих индустријских фабрика.

Идентификован је проблем код сакупљања дрвног отпада у шумама. **Детаљне студије** би требало да се обаве за посебне локације како би се процијенило стање о **сакупљању и валоризацији отпада** на трошковно учинковит начин (узимајући у обзир приступ шумама, опрему за извлачење дрвета, удаљеност превоза и трошкове, итд.)

Алтернативно томе, **свеобухватан попис биомасе треба да се развије** како би се документовала тренутна производња и употреба, прикупљајући информације о различитим категоријама отпада у један докуменат, те треба да се идентификују потенцијална подручја за ширење производње енергије на

основу биомасе. Студија би требало да идентификује потенцијалне енергетске и неенергетске употребе биомасе, те би информације и референтни извори који су садржани у попису омогућили појединцима и организацијама да истраже изводљивост неких пројеката везаних за биомасу.

Извјештај може да се користи да:

- > се боље одреди изводљивост производње енергије од отпада на појединим локацијама
- > се општинама и другим владиним тијелима пружи прилика да процијене отпад доступан у њиховим подручјима и да препознају врсте и количине отпада коју може да се користи у енергетске и неенергетске сврхе
- > се обезбједе информације за боље планирање употребе и одлагања чврстог отпада
- > се пословним и потенцијалним пословним подухватима понуде информације неопходне да се почне истраживање о пројектима кориштења отпада

Локална индустрија би требало да буде стимулисана да производи опрему за претварање енергије из биомасе како би се избјегао увоз и како би се направила нова радна мјеста.

Сарадња и координација између различитих дионичара (власти, предузећа за обраду дрвета, произвођачи пелета, потрошачи) треба да се побољша.

И посљедње, али не мање важно, треба обратити пажњу на то да је **политички подстицај кључни фактор за промовисање енергије засноване на биомаси**, која може бити одржива, добра за животну средину и економски здрава, само ако се са њом правилно управља.