



АНАЛИЗА СЕКТОРА БИОЕНЕРГИЈЕ У СРБИЈИ (са мерама подршке)

**DKTI програм
„Развој одрживог тржишта биоенергије у Србији“**

Април 2020. године

САДРЖАЈ

ЛИСТА СКРАЋЕНИЦА	...	2
УВОД	...	3
1. ДЕФИНИЦИЈА СЕКТОРА БИОЕНЕРГИЈЕ	...	4
2. РЕГУЛАТОРНИ ОКВИР	...	5
2.1. Законодавни оквир	...	5
2.2. Међународни институционално-регулаторни оквир у области ОИЕ и енергетске ефикасности и Србија	...	6
2.3. Стратешки оквир	...	7
3. ИНСТИТУЦИОНАЛНИ ОКВИР	...	11
4. АНАЛИЗА ЗАИНТЕРЕСОВАНИХ СТРАНА (СТЕЈКХОЛДЕРИ)	...	13
4.1. Креатори/имплементатори политика	...	14
4.2. Ланац производње и дистрибуције (био)енергије	...	16
4.3. Крајњи корисници/потрошачи	...	20
4.4. Подршка сектору биоенергије	...	23
4.5. Јавност/мониторинг	...	26
4.6. Остале заинтересоване стране	...	28
5. КРАТАК ПРЕГЛЕД ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА СЕКТОРА У СВЕТУ И У ЕУ	...	31
6. ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ СЕКТОРА У СРБИЈИ	...	34
6.1. Удео сектора у енергетском билансу Србије	...	35
6.2. Преузете међународне обавезе	...	39
6.3. Досадашња постигнућа	...	40
6.4. Могућности и баријере	...	42
7. МЕРЕ ПОДРШКЕ СЕКТОРУ	...	44
7.1. Мере подршке на националном нивоу	...	44
7.2. Мере подршке на регионалном нивоу	...	47
7.3. Мере подршке на локалном нивоу	...	49
7.4. Међународна подршка	...	53
7.5. Остали извори финансијске подршке	...	54
8. АНАЛИЗА ПОСТОЈЕЋИХ МЕРА ПОДРШКЕ СА ИДЕНТИФИКАЦИЈОМ „ГАП“-ова	...	57
9. ЗАКЉУЧЦИ	...	63
10. ПРЕПОРУКЕ	...	64
ПРИЛОГ: Списак релевантних уредби	...	65

ЛИСТА СКРАЋЕНИЦА

БиХ:	- Босна и Херцеговина
БФПЕ:	- Бруто финална потрошња енергије
GIZ	- Немачка организација за међународну сарадњу
ДКТИ програм:	- Програм „Развој одрживог тржишта биоенергије у Србији“
ЕЕ:	- Енергетска ефикасност
ЕУ:	- Европска унија
ЕЗ:	- Енергетска заједница
ЗЖС:	- Заштита животне средине
ЗС:	- Заинтересована страна
И-Р:	- Истраживање и развој
ИСГ:	- Индивидуални систем(и) грејања
(Ј)ЛС:	- (Јединица) локалне самоуправе
ЈП:	- Јавно предузеће
ктен:	- Килотона еквивалентне нафте
КУЈУ:	- Канцеларија за управљање јавним улагањима Владе РС
МПШВ:	- Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде
Мтен:	- Мегатона еквивалентне нафте
ОИЕ:	- Обновљиви извори енергије
ОЦД:	- Организација/е цивилног друштва
РС:	- Република Србија
РСД:	- Динар Републике Србије
СДГ:	- Систем(и) даљинског грејања
тен:	- тона еквивалентне нафте

УВОД

Како за ЕУ, тако и за Србију, приоритетно питање је обезбеђивање сигурног, квалитетног и поузданог снабдевања енергијом и енергентима, како би се смањила енергетска зависност земље, пре свега заменом увезених фосилних горива (нафта и земни гас) обновљивим изворима енергије (у наставку: ОИЕ), а који су на располагању, али су углавном неискоришћени.

Србија ипак није пионир у коришћењу ОИЕ, јер је још у социјалистичком периоду изградила производне капацитете за претварање хидропотенцијала у електричну енергију (пре свега Ђердап 1 и 2), а традиционално се биомаса користи за производњу топлотне енергије у домаћинствима. Међутим, то је ипак недовољно за какву-такву енергетску независност, док насупрот томе постоје велики неискоришћени потенцијали у ОИЕ.

Фокус ове анализе је на сектору биоенергије у оквиру ОИЕ, а којем припадају биомаса и биогаз.¹

Са ширег друштвеног становишта, постоје бројни аргументи за имплементацију биоенергетских пројеката, као што су:

- Економски (уштеде у производњи енергије, генерисање запослености)
- Еколошки (смањење загађења ваздуха)
- Испуњење преузетих међународних обавеза (удео ОИЕ у енергетском билансу)

Такође, постоје бројни разлози за имплементацију биоенергетских пројеката, са становишта инвеститора, као што су између осталих:

- Економски (приходи од продаје енергије),
- Еколошки (прихватљив начин третирања отпада)
- Стратешки (енергетска независност)

Из претходног произилази да постоје јасни, како друштвени тако и приватни интереси да се крене у реализацију пројеката у вези са коришћењем биоенергије.

Циљ ове анализе је да на једном месту представи све релевантне чиниоце и показатеље у подручју биоенергије у Србији, на основу којих ће моћи да се стекне јаснија слика о значају овог подсектора у оквиру сектора ОИЕ. На основу тога, доносиоци одлука ће бити у прилици да за своје будуће одлуке имају неопходне аргументе који ће им помоћи у образлагању истих.

¹ Појам биоенергија је свакако шири скуп од збира биогаза и биомасе, јер се под биоенергијом подразумева сва енергија добијена конверзијом из природног, биолошког извора (биомасе) доступне на обновљивој основи.

1. ДЕФИНИЦИЈА СЕКТОРА БИОНЕРЕГИЈЕ

Према Директиви 2009/28/ЕЗ енергија из обновљивих извора је енергија добијена из нефосилних ОИЕ и то: енергије ветра, соларне енергије, аеротермалне, геотермалне, хидротермалне, енергије океана, хидроенергије, биомасе, депонијског гаса, гаса из постројења за обраду отпада и биогаза.²

Према Закону о енергетици,³ **ОИЕ** су нефосилни извори енергије као што су: водотокови, биомаса, ветар, сунце, биогаз, депонијски гас, гас из погона за прераду канализационих вода и извори геотермалне енергије.

Исти закон дефинише и **биомасу**, као биоразградиви део производа, отпада и остатака биолошког порекла из пољопривреде (укључујући биљне и животињске материје), шумарства и повезаних индустрија, као и биоразградиви део индустријског и комуналног отпада. Детаљније се биомаса може дефинисати као органска супстанца биљног или животињског порекла (дрво, слама, биоразградиви остаци из пољопривредне производње, стајско ђубриво, органски део комуналног чврстог отпада). Она се користи у процесима сагоревања или конвертује у системима који производе топлотну енергију, електричну енергију или и топлотну и електричну. Осим тога, биомаса се користи за производњу течних и гасовитих горива – биоетанола, биодизела и биогаза.⁴

Биомаса у основи може бити:⁵

- Дрвна (огревно дрво, шумски отпад, остаци од прераде дрвета, дрвна маса од дрвећа изван шума), и
- Пољопривредна (остаци од пољопривредних култура, остаци од гајења воћа и виноградарства, течна стајско ђубриво - за производњу биогаза).

Биогаз се може дефинисати као гасовито гориво настало од биомасе и/или биоразградиве фракције отпада, који може да се пречисти до квалитета природног гаса и који ће се користити као биогориво.⁶ У биогазним постројењима се врши дигестија комуналног и индустријског биоотпада, стајњака, других остатака од пољопривреде, као и енергетских биљних култура. Поред овога, биогаз се може добити и из постројења на бази гаса добијеног са депонија и из канализационих система.⁷

² РЕПУБЛИКА СРБИЈА - Министарство енергетике, развоја и заштите животне средине. (2013). Национални акциони план за коришћење обновљивих извора енергије Републике Србије.

³ Сл. гласник РС, бр. 145/2014 и 95/2018 – др. закон

⁴ Република Србија (2010). Акциони план за биомасу 2010 – 2012.

⁵ Република Србија (2010). Opus. cit.

⁶ Ibid.

⁷ Вилкен, Д. и др. Од биоотпада до биогаза (2019). Fachverband Biogas e. V.

2. РЕГУЛАТОРНИ ОКВИР

Национална енергетска политика у Србији је у основи дефинисана Законом о енергетици, као и Законом о ефикасном коришћењу енергије. Исто тако, политику дефинишу и стратешка документа, али и нижа регулаторна акта (уредбе и правилници) од којих ће најрелевантнији за област биоенергије бити представљени у наставку. Поред свега овога, енергетска политика у Србији је дефинисана и међународним обавезама које је држава преузела на себе, о чему ће такође бити више речи у наставку.

2.1 Законодавни оквир

- **Закон о енергетици** (Сл. гласник РС, бр. 145/2014 и 95/2018 – др. закон) између осталог, уређује циљеве енергетске политике и начин њеног остваривања, услове и начин обављања енергетских делатности, услове за изградњу нових енергетских објеката, коришћење обновљивих извора енергије и др.

Један од дугорочних циљева енергетске политике Републике Србије је и „стварање економских, привредних и финансијских услова за производњу енергије из обновљивих извора енергије и комбиновану производњу електричне и топлотне енергије“. Обновљиве изворе енергије (у наставку: ОИЕ) Закон дефинише као „нефосилни извори енергије су: водотокови, биомаса, ветар, сунце, биогаз, депонијски гас, гас из погона за прераду канализационих вода и извори геотермалне енергије“.

У складу са трендовима у окружењу, али и међународним споразумима и обавезама, Закон је унапредио амбијент за инвестиције у енергетски сектор и кроз подзаконска акта наведена у Прилогу 1 омогућио достизања обавезујућег удела ОИЕ у бруто финалној потрошњи енергије.

- **Закон о ефикасном коришћењу енергије** (Сл. гласник РС бр. 25/2013) између осталог, уређује услове и начине ефикасног коришћења енергије и енергената у сектору производње, преноса, дистрибуције и потрошње енергије; политику ефикасног коришћења енергије и др.

По овом закону, мером ефикасног коришћења енергије, сматра се и производња електричне, односно топлотне енергије коришћењем ОИЕ, под условом да се произведена електрична, односно топлотна енергија користи за сопствене потребе објекта. Послови у области ефикасног коришћења енергије који се

финансирају или суфинансирају у складу са овим законом, јесу послови који се односе на израду пројеката и програма, као и реализацију активности, између осталог, и за подстицање употребе ОИЕ за производњу електричне и топлотне енергије за сопствене потребе.

2.2 Међународни институционално-регулаторни оквир у области ОИЕ и енергетске ефикасности и Србија

На међународном нивоу формиране су бројне организације које се баве проблематиком биоенергије. На Србију и њену политику у сектору свакако да највећи утицај имају активности следеће две организације:

- **Међународна агенција за обновљиве изворе енергије (ИРЕНА)⁸** је међувладина организација која подржава земље у њиховом преласку на одрживу енергетску будућност и служи као основна платформа за међународну сарадњу, центар изврсности и ризница политика, технологија, ресурса и финансијског знања о ОИЕ. ИРЕНА промовише широко усвајање и одрживу употребу свих облика ОИЕ, укључујући биоенергију, геотермалну, хидроенергетску, океанску, соларну и ветроенергију у циљу одрживог развоја, приступа енергији, енергетске сигурности, као и економског раста и просперитета са ниским уделом угљеника.
- **Енергетска заједница⁹** је међународна организација која окупља земље ЕУ и њихове суседе како би заједно креирали интегрисано паневропско тржиште енергије. Кључни циљ Енергетске заједнице је проширити правила и принципе унутрашњег енергетског тржишта ЕУ на земље југоисточне Европе, Црноморски регион и шире, на основу правно обавезујућег оквира.

СР Југославија је 2001. године приступила Европској енергетској повељи, која је од стране Републике Србије потписана и 2008. године. На овај начин добијен је статус посматрача, док се за статус пуноправног члана мора потписати Уговор о енергетској повељи који је правно обавезујући.

Србија је 2006. године постала чланица Енергетске заједнице (Сл. гласник РС, бр. 62/06) формиране између Европске заједнице и земаља југоисточне Европе. У складу са тим, активности и обавезе Србије на плану примене европских директива у области енергетске ефикасности и ОИЕ проистичу из обавеза према **Уговору о оснивању Енергетске заједнице**, као и из обавеза усклађивања националног са

⁸ Више детаља на: <https://www.irena.org>

⁹ Више детаља на: <https://www.energy-community.org/>

законодавством ЕУ, а што укључује и веће и ефикасније коришћење ОИЕ. Као најзначајније директиве за овај документ су:

- **Директива 2009/28/ЕЗ – Одлука 2009/548/ЕЗ**, промовише коришћење ОИЕ и поставља обавезујуће циљеве за чланице Европске уније како би се обезбедило да ОИЕ, у 2020. години, учествују са 20% у бруто финалној потрошњи на нивоу Европске Уније, док за Републику Србију овај индикатор износи високих 27%, од чега најмање 10% треба да буде у сектору саобраћаја.
- **Директива 2012/27/ЕУ**, односно њена имплементација у делу који се односи на Енергетску заједницу дефинише индикативни циљ Републике Србије у 2020. години да потрошња примарне енергије не пређе 17,981 милиона тен примарне енергије, а потрошња финалне енергије 13,103 милиона тен финалне енергије за енергетске сврхе. Ово је значајно испод пројектованих потрошњи према оба пројектована сценарија у Стратегији.

Међународну енергетску повељу¹⁰ Србија је потписала 2015. године, чиме су отворена врата за широку међународну сарадњу у области енергетике, како по питању инвестиција у капацитете за производњу и пренос енергије, тако и на унапређење енергетске ефикасности и коришћење ОИЕ.

Крајем 2020. год. ЕУ је донела тзв. **Европски зелени план**¹¹ (*енг. EU Green Deal*) којим настоји да се преобрази у праведно и просперитетно друштво с модерном, ресурсно ефикасном и конкурентном привредом, у којој 2050. год. више неће бити нето емисија гасова са ефектом стаклене баште и у којој привредни раст није повезан са употребом ресурса. Своју решеност ка остварењу прокламоване визије, ЕУ је учврстила израдом Мапе пута, са кључним активностима које се имају предузети до 2021. год, као и креирањем тзв. *Just Transition Mechanism*, који ће омогућити мобилизацију најмање 100 милијарди ЕУР, у периоду 2021-2027. год., за регионе који ће бити највише погођени транзицијом ка зеленој економији.

2.3 Стратешки оквир

Енергетска политика ближе је разрађена и спроводи се Стратегијом развоја енергетике Републике Србије, Националним акционим планом за коришћење обновљивих извора енергије, као и Енергетским билансима који показују слику о енергетском сектору која је реализована у претходној години, процењују потребе за

¹⁰ Више детаља на: <https://www.energycharter.org/>

¹¹ Више детаља на: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en

текућу годину и дају план за наредну годину. Поред ових стратешких докумената у периоду од 2010. до 2018. године три акциона плана су дефинисала бројне мере на пољу енергетске ефикасности, која је, Према закону о енергетици, у неким аспектима повезана са ОИЕ. Шире посматрано, при креирању енергетске политике у обзир се узима и Национална стратегија одрживог коришћења природних ресурса и добара.

- **Стратегија развоја енергетике Републике Србије до 2025. године са пројекцијама до 2030. године** (Сл. гласник РС, бр. 101/2015) предлаже пут тржишног реструктурирања и технолошке модернизације енергетике Републике Србије, како би се боље припремила за период раста опште тражње добара и услуга. Значајан део Стратегије се бави ОИЕ, од процене технички расположивог потенцијала, по врстама, преко њиховог удела у структури потрошње примарне енергије (тренутно стање и различити сценарији), до дефинисања стратешких приоритета развоја енергетског развоја, са дефинисаним припадајућим циљевима и правцима деловања.

За област ОИЕ, као стратешки циљ је дефинисано „повећање производње енергије из ОИЕ ради смањења увозне зависности и подизања енергетске безбедности“. Констатује се да је тренутно стање такво да је постојећи удео ОИЕ у бруто финалној потрошњи 20,1%; да се највећи део постојећег коришћења ОИЕ односи на традиционалан начин коришћења биомасе и велике хидроелектране; али и да је уведена „*feed-in*“ тарифа. Као стратешке правце деловања Стратегија прописује: 1) Дефинисање техничког потенцијала ОИЕ; 2) Доношење и спровођење националних акционих планова за ОИЕ; 3) Дефинисање националних циљева коришћења ОИЕ по секторима и праћење реализације: Коришћења ОИЕ у производњи електричне енергије, Коришћење ОИЕ у топланама и финалној потрошњи, Замена коришћења фосилних горива (угља, мазута, лож уља и природног гаса) за грејање, Замена коришћења електричне енергије за производњу санитарне топле воде, Увођење ОИЕ у сектор зградарства (примарно у јавном сектору), Коришћење ОИЕ у саобраћају; 4) Развој дистрибутивне мреже за прикључење мањих произвођача електричне енергије; 5) Производња и примена опреме и технологија које ће омогућити ефикасније коришћење енергије из ОИЕ; и 6) Информисање и едукација јавности.

На крају је, између осталог, дата пројекција потрошње примарне енергије према врсти енергента за различите временске периоде и референтни као и сценарио са мерама енергетске ефикасности. У оба сценарија, удео биомасе, хидроенергије и ОИЕ (остало) се повећава, на рачун смањења удела фосилних енергената, и то: у 2030. години се за биомасу пројектује удео од 13% по оба сценарија, за хидроенергију 6%, такође по оба сценарија, док се за ОИЕ (остало) пројектује 2%

такође по оба сценарија. Тако би у збиру потрошње примарне енергије ОИЕ, у 2030. години, учествовали са 21%.

- **Национални акциони план за коришћење обновљивих извора енергије Републике Србије** (Сл. гласник РС, бр. 53/2013) је документ којим се утврђују циљеви коришћења ОИЕ до 2020. године, као и начини за њихово достизање. У документу су представљени су сценарији и начини остваривања циљева по секторима за: електричну енергију, грејања и хлађења, саобраћаја), а дат је детаљан преглед свих политика и мера за унапређење коришћења енергије из ОИЕ са освртом на мере за испуњавање услова из Директиве 2009/28/ЕЗ. Поред свега тога, документ има за циљ и да подстакне инвестирање у области ОИЕ. Констатује се да је за даље унапређење енергетског биланса Републике Србије неопходно спровести потпуно успостављање енергетске статистике у области ОИЕ, и спровођење истраживања о потрошњи енергије чиме би се омогућила и израда енергетских индикатора компатибилних са Еуростат-ом. Република Србија треба да изради нови документ, за следећи плански период, до 2030. године.
- **Програм остваривања стратегије развоја енергетике Републике Србије за период од 2017. до 2023. године** („Службени гласник РС“, број 104/2017), утврђује услове, начине, динамику и мере за остваривање Стратегије развоја енергетике РС (у наставку: Стратегија), док се годишње потребе за енергијом, односно енергентима, које је неопходно обезбедити ради поузданог, сигурног и квалитетног снабдевања крајњих купаца, извори обезбеђивања потребних количина енергије, односно енергената, као и потребан ниво залиха и резервних капацитета енергетских објеката за сигурно снабдевање купаца енергијом и енергентима утврђују **Енергетским билансом Републике Србије**. У овом Програму је дат детаљан преглед циљева, индикатора, мера, активности и пројеката програма остварења Стратегије по областима. Посебно је разрађена област ОИЕ, за коју је такође дат детаљан преглед активности и мера, са дефинисаним носиоцима активности, показатељима (индикаторима) реализованости активности и роком за реализацију.
- **Регионална енергетска стратегија Енергетске заједнице** дефинише три циља: 1) Креирање конкурентног енергетског тржишта; 2) Привлачење инвестиција у енергетски сектор; и 3) Обезбеђивање сигурног и одрживог снабдевања потрошача енергијом. Регионалном стратегијом је обухваћено 9 земаља Енергетске заједнице (Албанија, БиХ, Косово*, Молдавија, Хрватска, Северна

Македонија, Србија, Украјина и Црна Гора), а остваривање циљева је дефинисано конкретним активностима.

- **Национална стратегија одрживог коришћења природних ресурса и добара** („Службени гласник РС“, број 33/2012) је документ чији циљ је унапређење одрживог економског развоја ефикасним коришћењем природних ресурса уз истовремено смањење негативних утицаја по животну средину. Једно од три кључна начела ове стратегије је да коришћење обновљивих ресурса не сме да пређе стопу њиховог обнављања/регенерације.

У оквиру категорије ОИЕ као посебна препрека за веће коришћење биомасе се наводи недовољна расположивост и искуство у коришћењу опреме, као и непостојање развијеног тржишта биомасе. Констатује се и да се због повећане тражње у ЕУ скоро сва домаћа производња пелета и брикета извози, што треба узети у обзир при креирању политика у сектору биоенерегије, с обзиром да је биомаса ограничен ресурс.

Стратегија наглашава да је коришћење биомасе економски оправдано у производњи топлотне енергије, нарочито као замену за природни гас или течна горива. Истовремено се констатује да ниске цене угља још увек не мотивишу инвеститоре да прелазе са угља на биомасу.

3. ИНСТИТУЦИОНАЛНИ ОКВИР

За креирање политике у енергетском сектору Републике Србије, надлежно је Министарство рударства и енергетике, док је у њено спровођење укључено више институција, од којих су најзначајније приказане у наставку.

- **Министарство рударства и енергетике**, је надлежно за спровођење политике у области енергетике, као и за преузете међународне обавезе у њој. У оквиру Министарства, формиран је сектор за енергетску ефикасност и ОИЕ који, између осталог, обавља послове у вези са:
 - Стратешким планирањем и усклађивањем развоја енергетских сектора на националном и локалном нивоу, у оквиру чега и доношењем и извештавањем о спровођењу Националног акционог плана (Влади и Секретаријату Енергетске заједнице);
 - Преношењем, спровођењем и применом прописа ЕУ из области ОИЕ;
 - Рационалном употребом енергије и енергетском ефикасношћу;
 - Ближим уређивањем услова стицања статуса повлашћеног произвођача електричне и топлотне енергије, статуса привременог повлашћеног произвођача и произвођача електричне енергије из ОИЕ;
 - Доношењем решења о стицању статуса повлашћеног и привременог повлашћеног произвођача, као и ближе уређивању садржине захтева и доказа за стицање статуса повлашћеног произвођача;
 - Вођењем регистра произвођача којима је утврђен статус повлашћеног, привремено повлашћеног произвођача и произвођача из ОИЕ;
 - Утврђивањем подстицајних мера за коришћење ОИЕ за производњу електричне енергије (тзв. *feed in*-тарифа);
 - Ближим уређивањем садржине и трајања предуговора и уговора о откупу електричне енергије од повлашћених произвођача;
 - Доношењем акта којим се ближе уређују услови за издавање и одузимање лиценци;
 - Доношење акта којим се ближе уређују услови издавања енергетских дозвола за изградњу објекта, као и издавање енергетских дозвола; и др.
- **Министарство заштите животне средине**, у оквиру својих надлежности, за пројекте у оквиру биоенергетског сектора, између осталог:
 - одлучује о потреби израде Студије о процени утицаја на животну средину,
 - одређује обим и садржај Студије о процени утицаја на животну средину,
 - даје сагласност на Студију о процени утицаја на животну средину.

- **Агенција за енергетику Републике Србије**, основана је 2005. године Законом о енергетици, као регулаторно тело са надлежностима у секторима електричне енергије, природног гаса, нафте и нафтних деривата и топлотне енергије која се производи у електранама- топланама. Има за задатак да допринесе стварању стабилног регулаторног оквира за развој ефикасног и одрживог енергетског сектора који ће бити сигуран ослонац економском развоју земље.

У надлежност Агенције спада:

- Издавање и одузимање лиценце за обављање делатности производње електричне енергије и комбиновану производњу електричне и топлотне енергије из ОИЕ.
 - Давање сагласности на акт оператора преносног система којим се одређује висина накнаде за издавање, преношење и искоришћење гаранције порекла
 - Надзор над операторима система и снабдевачима у поступању у складу са прописаним обавезама поступања са гаранцијама порекла
- **Јединице локалне самоуправе**, између осталог, издају лиценце за обављање енергетских делатности: производња, дистрибуција и снабдевање топлотном енергијом; воде регистар издатих лиценци и евиденцију произвођача топлотне енергије снаге од 0,1 MW до 1 MW; својим прописом утврђују услове испоруке и снабдевања топлотном енергијом купаца на свом подручју; дају сагласност на цене топлотне енергије и прописују друге услове за обезбеђење поузданог и сигурног снабдевања купаца топлотном енергијом, у складу са законом; доносе Програм и план енергетске ефикасности; утврђују и спроводе систем енергетског менаџмента на својој територији; и др.

ЈЛС може основати један енергетски субјект за обављање делатности производње топлотне енергије, дистрибуције и снабдевања купаца топлотном енергијом.

Такође, ЈЛС послове из своје надлежности у области енергетике могу да пренесу формирањем засебне институције (нпр. Агенција за енергетику града Новог Сада).

- **Привредна комора Србије**, преко портала Зелена енергија, развијеног у оквиру пројекта „Смањење баријера за убрзани развој тржишта биомасе у Србији“, пружа актуелне информације, даје преглед правног оквира, као и друге информације потребне инвеститорима у области енергетике и ОИЕ.
- **Машински факултет у Београду**, врши обуку за енергетске менаџере и овлашћене енергетске саветника.¹²

¹² <https://www.mre.gov.rs/sistem-energetskog-menadzmenta.php>

4. АНАЛИЗА ЗАИНТЕРЕСОВАНИХ СТРАНА (СТЕЈКХОЛДЕРИ)

При дефинисању и анализи заинтересованих страна, потребно је поћи од основног проблема сектора бионерегије у Србији. Оперативна група за биоенергију, коју подржава GIZ Србија, на свом трећем радном састанку је основни проблем дефинисала као: „**недовољна примена биоенергије у производњи топлотне енергије у системима даљинског грејања у Србији**“.

Овако дефинисан проблем је последица већег броја фактора, који се међусобно преплићу и резултирају доста неповољним крајњим исходом. А крајњи исход показује да мање од 1% енергената у системима даљинског грејања долази из ОИЕ. Каква је улога идентификованих заинтересованих страна у овом проблему, тј. колика је њихова мотивација за учешћем у промени таквог стања, тачније колике су њихове способности и капацитети за учешћем у тим променама, показаће наредна анализа.

У анализи заинтересованих страна, најпре је извршена њихова класификација према улози коју имају у сектору биоенергије, што је и приказано посредством следеће табеле.

Табела 1: Класификација заинтересованих страна у сектору биоенергије

Р. бр.	Класа	Институција/сектор
1.	Креатори/ имплементатори политика	<ul style="list-style-type: none">Министарство рударства и енергетикеМинистарство заштите животне срединеМинистарство пољопривреде, шумарства и водопривредеЈЛС
2.	Ланац производње и дистрибуције (био)енергије	<ul style="list-style-type: none">Произвођачи (био)енергијеПроизвођачи опремеДобављачи енергента/сировине
3.	Крајни корисници/ потрошачи	<ul style="list-style-type: none">ДомаћинстваПривредаКорисници јавних објеката
4.	Подршка сектору биоенергије	<ul style="list-style-type: none">Финансијска подршка¹³Стручна подршкаСекторска удружења
5.	Јавност/ мониторинг	<ul style="list-style-type: none">МедијиОЦД
6.	Остали	<ul style="list-style-type: none">Међународна заједница/институцијеНеформални лоби „фосилних“ горива

¹³ У програму „Развој одрживог тржишта биоенергије у Србији“ у оквиру српско-немачке развојне сарадње у 2020. год. публикована су три приручника: 1) Извори финансирања биоенергетских пројеката за бизнис сектор, 2. Извори финансирања биоенергетских пројеката за јавни сектор, и 3) Извори финансирања биоенергетских пројеката за цивилни сектор.

4.1 Креатори/имплементатори политика

- **Министарство рударства и енергетике Владе Републике Србије**

За сектор биоенергије, свакако најрелевантнији део унутар овог министарства јесте Сектор за енергетску ефикасност и обновљиве изворе енергије, који обавља послове везане за: енергетику Републике Србије на системском нивоу; стратешко планирање и усклађивање развоја енергетских сектора на националном и локалном нивоу; припрему стручних основа за израду нацрта закона, предлога подзаконских аката и усклађивање прописа са прописима Европске уније; израду техничких прописа из ове области, као и анализу ефеката примене тих прописа; припрему одговора на посланичка питања и питања по захтевима за приступ информацијама од јавног значаја у овој области; израду Енергетског биланса Републике Србије; комуналну енергетику; рационалну употребу енергије и енергетску ефикасност; обновљиве изворе енергије; климатске промене у области енергетике и заштите животне средине, као и други послови из делокруга Сектора. Од ужих унутрашњих јединица у овом Сектору, за конкретну тему најрелевантнији су: Одсек за стратешко планирање у енергетици – Група за локалну енергетику, Одсек за обновљиве изворе енергије и Одсек за одрживи развој и климатске промене у сектору енергетике.

Проблем недовољне примене биоенергије у производњи топлотне енергије у системима даљинског грејања у Србији, има средњи утицај на ово министарство, и то махом због обавеза Републике Србије преузетих потписивањем Уговора о оснивању Енергетске Заједнице (ЕЗ), које се тичу повећања учешћа ОИЕ у бруто финалној потрошњи енергије са 21,2% на 27%, до 2020. године. Резултати постигнути у сектору биоенергије директно утичу на повећање овог процента, али чињеница да их нема превише, иде у прилог закључку да је овај утицај доста лимитиран. Сама мотивација и интерес за учешће у променама код овог министарства су такође осредњи и стиче се утисак да би били још нижи да није поменуте обавезе према ЕЗ. Ипак, способност овог министарства за учешћем у променама процењује се као висока. Ценећи улогу ресорног министарства у теми, предлажу се активности усмерене ка заговарању и то превасходно у сегменту креирања енергетских политика.

- **Министарство заштите животне средине Владе РС**

Од мноштва послова државне управе, које ово министарство обавља, за нашу тему су најрелевантнији они везани за: заштиту ваздуха, озонског омотача и климатске промене. Управо из тога разлога, утицај проблема којим се бавимо овом анализом, на предметно министарство је оцењен као висок, јер доминантно коришћење фосилних горива у СДГ, директно доводи до угрожавања квалитета ваздуха, утиче на погоршање

стања озонског омотача и доприноси климатским променама на глобалном нивоу. Самим тиме, и мотивација и интерес за учешће у променама код овог министарства су такође препознати као доста високи, при чему је његова способност за учешћем у овим променама ипак оцењена као осредња. Разлог за тако нешто може се тражити у чињеници да ово министарство има читав спектар тема којим се такође бави и нема могућност фокусираног деловања, самим тим ни грађења неког супериорног кадровског капацитета. Због свега наведеног, партнерство је препознато као основна активност, према овој циљној групи, јер заједничким деловањем са овако кредибилним и широко препознатим актером може бити доста захвално за тему којом се бавимо и за придобијање јавности за „нашу ствар”.

- **Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде Владе РС**

Ово министарство у оквиру својих надлежности, и то преко својих ресорних управа, има значајан утицај на сектор биоенергије. Тако, Управа за шуме, између осталог, обавља послове који се односе на: политику шумарства; очување шума; унапређење и коришћење шума; спровођење мера заштите шума и др. Истовремено, Управа за пољопривредно земљиште управља пољопривредним земљиштем у државној својини; успоставља и води информациони систем о пољопривредном земљишту РС; расподељује средства за извођење радова и прати реализацију годишњих програма заштите, уређења и коришћења пољопривредног земљишта; даје сагласност на промену намене обрадивог пољопривредног земљишта и др.

- **Општине и градови у Србији (ЈЛС)**

Закон о комуналним делатностима (Сл. гласник РС, бр. 95/2018) дефинише производњу, дистрибуцију и снабдевање топлотном енергијом, као једну у низу делатности које пружају комуналну услугу од значаја за остварење животних потреба физичких и правних лица, а код којих је ЈЛС дужна да створи услове за обезбеђење одговарајућег квалитета, обима, доступности и континуитета, као и надзор над њиховим вршењем. Тренутно посматрано, од укупно 145 градова и општина у Србији, у њих 57 постоје системи даљинског грејања (39,3%). Проблем узрокован недовољном применом биоенергије у производњи топлотне енергије у системима даљинског грејања у Србији има изузетан утицај на локалне самоуправе јер директно доводи до: прекомерног загађења ваздуха (тамо где топлане као енергент користе угљь или мазут, са неконтролисаним садржајем сумпора) и нерационалног трошења буџетских средстава на локалном нивоу, услед знатно скупљег енергента (тамо где се користи мазут).

Закон о становању и одржавању зграда ("Сл. гласник РС", бр. 104/2016 и 9/2020) дефинише термин одрживог развоја становања, као „унапређење услова становања грађана и очување и унапређење вредности стамбеног фонда уз унапређење енергетске ефикасности, смањење негативних утицаја на животну средину и

рационално коришћење ресурса, односно усклађивање економског и социјалног развоја и заштите животне средине приликом развоја стамбеног сектора. Исти документ предвиђа више надлежности ЈЛС у овој области, међу којима и једну која се тиче енергетских питања „помоћ у реализацији енергетских услуга у стамбеном сектору”. Такође, Закон предвиђа да, “у циљу остваривања јавног интереса у погледу унапређења својстава зграде, ЈЛС је нарочито дужна да најмање једном недељно обезбеди власницима станова саветодавну помоћ за унапређење енергетске ефикасности зграде”.

Са друге стране, искуство показује да њихова мотивација и интерес за учешћем у променама нису високи, што извесно има утемељење у чињеници да су производња и дистрибуција топлотне енергије само једна од мноштва делатности којима се локалне самоуправе баве, те да им иста није приоритет. Други разлог би могао бити утемељен у инертности система и у хроничном отпору променама. Када је реч о способности ЈЛС и њиховим капацитетима за променама ове врсте, ту је ситуација најнеповољнија, јер су локалне самоуправе махом без адекватних људских ресурса за бављење темом енергетске транзиције. Разлога за такво стање је више, али свакако да доминирају они у вези са релативно ниским платама у јавном сектору, некомпетентним кадровима, те актуелном забраном новог запошљавања, чиме се онемогућава занављање, пре свега квалификоване радне снаге. Због свега наведеног две су групе активности које могу бити усмерене ка овој заинтересованој страни, а у циљу њеног усмеравања ка решавању проблема. Прва је активно заговарање, јер ниво локалних самоуправа има значајне ингеренције када је реч о производњи и дистрибуцији топлотне енергије крајњим корисницима. Друга активност је пружање стручне подршке овом нивоу власти, како би боље разумео проблематику, схватио могућа решења и иста адекватно применио. На овакав начин би се надоместио проблем ниских капацитета у самим локалним самоуправама.

4.2 Ланац производње и дистрибуције (био)енергије

- **Произвођачи биоенергије**

Производња биоенергије у Србији, сагледава се кроз производњу биомасе и биогаса, за енергетске потребе. Биомаса подразумева пелет (агро и дрвни), брикет (агро и дрвни), дрвну сечку и огревно дрво, и у енергетици Србије се, скоро у потпуности, користи само за производњу топлотне енергије. Са друге стране, биогаз подразумева микробиолошку разградњу органских материја у одсуству кисеоника и као такав се махом користи за производњу електричне енергије у когенеративним постројењима, при чему се ствара тзв. отпадна топлота, која, иако пожељан ресурс, у системима даљинског грејања у Србији, још увек нема примену.

Проблем недовољне примене биоенергије у производњи топлотне енергије у системима даљинског грејања у Србији, има висок утицај на произвођаче биоенергије, због чињенице да значајно ограничава њихово пословање, услед лимитиране тражње ових енергената на тржишту. Самим тим и њихова мотивација и интерес за учешћем у променама су јако високи, јер би им те промене донеле значајно увећање промета и профита. Истовремено, њихова способност за учешћем у тим променама је доста ниска, јер немају довољно специфичних знања која би могли усмерити ка решавању проблема. Неретко, поред недостатка знања, недостаје им и времена за бављење овом темом, јер су принуђени да се фокусирају на оно мало тржишне тражње која тренутно постоји. Донекле охрабрује чињеница да већ постоји неколико пословних удружења произвођача биоенергије на националном нивоу (укључујући и удружења шумовласника), основаних са циљем да заступају интересе својих чланица, те врше заговарање промена у домену енергетске транзиције, у земљи. Ипак, процена је да и поред постојећег нивоа самоорганизовања, произвођачима биоенергије треба обезбедити активности координације и каналисања у деловању, а пре свега тога, потребно је адекватно приступити овој циљној групи са циљем остварења квалитетног контакта.

Произвођачи и продавци дрвних биогорива у Златиборској области

У оквиру пројекта „Промоција одрживе употребе биоенергије у Златиборској области“, подржаног од стране немачке организације за међународну сарадњу – GIZ, Регионална развојна агенција Златибор је мапирала произвођаче и дистрибутере дрвне биомасе у Области. Поред мапе са географским положајем произвођача, израђена је и табела са осталим подацима (контакти, врста биомасе, капацитет, и др.)

Више детаља на:
<https://biomasarrazlatibor.wordpress.com/>

Пословни систем GLOBAL SEED, Чуруг

Овај Пословни систем је пионир у производњи биогаса у Србији, односно топлотне и електричне енергије из њега.

Делатност Пословног система је заокружена у тзв. концепт циркуларне економије, у који је укључена органска биљна и сточарска производња, производња органских смеша за исхрану преживара, производње биогаса, све до заштите животне средине.

Више детаља на:
<https://www.globalseed.info/>

У ову категорију свакако да се убраја и ЈП Србијашуме. Иако стручна јавност и литература врло добро разликују сва могућа места настанка сировине за производњу дрвних горива на бази биомасе (редовне прореди, грањевина, пањевина, опожарено дрво, дрво из ледолома, болесно дрво, остатак из дрвне индустрије, енергетски засади, тзв. рециклирано дрво, отпадно дрво из грађевинске индустрије...) још увек се при

помену дрвне биомасе махом мисли на сировину која долази директно из шуме. Отуда постоји и негативан имиџ теме биоенергије у јавности, јер се неретко поистовећује са прекомерном експлоатацијом дрвета у самој шуми (чисте сече, употреба техничког дрвета за енергетске сврхе, нелегална сеча и сл).

Све ово за последицу има перципирање Србијашума као кочничара енергетске транзиције земље и јавног предузећа коме није у интересу да се она заиста и деси.

ЈП Србијашуме

Ово јавно предузеће газдује државним шумама и шумским земљиштем на површини од 892.073 ha и обавља стручно-саветодавне послове у шумама сопственика – физичких лица на површини од 1.223.627 ha.

Више детаља на:

<https://srbijasume.rs/en/>

Због свега наведеног, утицај проблема који обрађујемо, на ЈП Србијашуме се процењује као веома низак, као и њихова мотивација и интерес за учешће у променама. Ипак, без обзира на изречене ставове, способност за учешћем у променама се оцењује као веома висока, што је извесно резултат чињенице да у овом јавном предузећу ради значајан број стручног кадра који би могао да се адекватно укључи у решавање нашег проблема. Када се томе дода и несумњив технички капацитет СШ, јасно је да оваквог партнера

треба имати уз себе. Отуда се од активности препоручују прво адекватан контакт (са циљем придобијања друге стране за исте циљеве), а потом и стратешко партнерство.

Да би се расположиви капацитет дрвне биомасе учинио доступним онима који га претварају у биоенергију, потребно је постојање малих фирми које се баве мобилизацијом дрвне биомасе (сеча, извлачење, транспорт). Колики је њихов значај за сектор, најбоље говори податак да и саме Србијашуме не врше сечу, већ ангажују ове подизвођаче да услужно обаве манипулативне послове у шуми. Ипак, тих фирми је све мање, а људи који су спремни да се баве овим пословима су права реткост. Отуда је ово озбиљан дугорочан проблем, са којим ће се сектор врло брзо суочити. Утицај проблема који се обрађује, на ову заинтересовану страну је релативно низак, јер постојећи капацитети добављача биомасе могу да одговоре тренутној тражњи. Са друге стране, њихова спремност и мотивација за учешћем у променама су доста већи, јер им оне доносе веће пословне прилике за зараду. На крају, њихова способност за учешћем у променама је доста ниска, имајући у виду ресурсе којима располажу. Због свега наведеног, овој заинтересованој страни је потребно пружити подршку у сегменту удруживања и дефинисања позиције у ланцу снабдевања биомасом.

- **Произвођачи и дистрибутери опреме за производњу и употребу биоенергије**

Ова циљна група је присутна у Србији онолико дуго, колико је и актуелна ова тема. Реч је о професионалним организацијама, које су профитно оријентисане и које успевају да нађу свој пут до крајњих корисника. Што се тиче домаћих произвођача опреме,

некада реномирана имена из бранше, данас се суочавају са великим проблемима у пословању, па се тржиште подмирује, углавном опремом из увоза. Ипак, појављују се и нови произвођачи опреме, али који тек траже своје место на још увек неразвијеном, тржишту биоенергије у Србији. Као и у случају произвођача биомасе, и на ову циљну групу је веома висок утицај проблема који се овде обрађује. Такође, ни њима не мањка мотивације и интереса за учешћем у променама, јер и њима оне шире тржиште и отварају нове пословне могућности. Ипак, за разлику од произвођача биоенергије, ова циљна група има и високе способности за учешћем у променама, услед поседовања великог знања и значајног искуства у досадашњем раду, у овом сектору. Због свега наведеног, активности које би требало усмерити према овој циљној групи, крећу се од првобитног контакта, па до стварања партнерстава, кроз која би се могао баштинити стручни капацитет ове циљне групе, на обострану корист.

- **Топлане/ЈКП за производњу и дистрибуцију топлотне енергије**

Делатност производње топлотне енергије ЈЛС поверавају својим јавним предузећима, тј. топланама. Системи даљинског грејања у Републици Србији данас постоје у 57 градова/општина, а њихов укупни номинално инсталирани капацитет износи 6.700 MW на укупно 299 локација, са којих се према подацима из 2018 год. топлотном енергијом снабдевало 25,4 % домаћинства у Републици Србији. Просечна старост топлотних извора, топлотних подстаница и дистрибутивне топловодне мреже је преко 25 година.

Пословно удружење „Топлане Србије“

Основано је 1997. год. ради унапређења међусобне сарадње, усаглашавања програма пословања, размене стручних искустава, усаглашавања цена грејања преко заједничких критеријума, заједничког наступа према ресорним органима (министарствима, коморама, удружењима и др. институцијама).

Све топлане у Србији су чланице Удружења.

Више детаља на:

<https://www.toplanesrbije.org.rs/>

Посматрани проблем има изузетан утицај на све топлане у Србији, јер директно доводи до: повећања трошкова производње, дистрибуције и испоруке топлотне енергије, услед употребе скувих фосилних енергената и несигурног снабдевања истим и стално растућег незадовољства корисника услуга, услед немогућности да испрате скок цена услуга грејања, уз озбиљне приговоре на квалитет услуге.

Истовремено, сведоци смо да су њихова мотивација и интерес за учешћем у променама ниски, што се може објаснити изузетном инертношћу система и неспремношћу на промене. Ипак, када су у питању пројекти конверзије који су економски оправдани и финансијски исплативи заинтересованост топлана за промене постепено расте. За сада, ова ЗС не доживљава биоенергетски сектор као конкуренцију.

Када се говори о способности топлана за учешће у променама, она се оцењује као прилично ниска. Овакав закључак се може правдати чињеницом да, и поред значајног капацитета који се огледа у великом броју техничког особља које ради у овим предузећима, њихови капацитети и специфична знања у области одрживе употребе биоенергије у системима даљинског грејања нису велики. Управо из овог разлога, међу активностима које је могуће спровести према овој заинтересованој страни, истиче се пружање стручне подршке топланама, уз незаобилазне примере добре праксе који су већ успешно имплементирани у ближем окружењу.

4.3 Крајњи корисници/потрошачи

- **Домаћинства као корисници топлотне енергије у системима даљинског грејања**

Према подацима из 2018. год., ова заинтересована страна представља 25,4% од укупног броја домаћинстава у Србији. Услуга им се наплаћује на два начина – или по квадратури грејаног простора или по испорученој топлоти.* Грађани који користе ову услугу себе врло често доживљавају као жртве оваквог система јер су принуђени да плаћају услугу грејања током целе године, неретко су њоме незадовољни, а истовремено не могу да се искључе из система без додатних трошкова. Истовремено, овај део популације се третира као привилегован, од стране дела јавности који не користи услуге даљинског грејања, јер цена коју плаћају за грејање није тржишна, тачније, у одређеној мери је „субвенционисана”, како локалним, тако и националним буџетом. Проблем који се овде посматра има висок утицај на грађане – кориснике услуга даљинског грејања, јер директно утиче на: висину рачуна за услугу топлотне енергије (варијабилни део ових трошкова је везан за цену фосилних горива на тржишту), квалитет испоручене услуге (неизбалансираност система, једним делом би се могла предупредити употребом дрвне биомасе која обезбеђује 24-часовни режим рада), а самим тим и на растуће незадовољство испорученом услугом. Истовремено, мотивација и интерес за учешћем у променама, код грађана нису превелики, што је једним делом и резултат опште неинформисаности друштва о свим користима које енергетска транзиција носи са собом. У последње време, ова слика се донекле мења и грађани полако заузимају проактивнији став када је реч о питањима везаним за испоруку топлотне енергије у системима даљинског грејања, при чему остаје нејасно да ли су разлози више политичке или еколошке природе. Било како било, чак и када покажу одређену мотивацију и интерес, њихова способност за учешће у променама није на завидном нивоу, што је махом узроковано монополским приступом система даљинског грејања, који не остављају превише простора за деловање појединца у

* Процена је да 25% корисника СДГ у Србији, своје обавезе измирује у складу са испорученом енергијом, а преосталих 75% и даље ту услугу плаћа по квадратури грејаног простора.

сусрет променама. Отуда су и предложене оне активности од којих се очекује да могу придобити ову циљну групу за решавање идентификованог проблема. То су првенствено континуирано информисање и промоција теме, али уз адекватан приступ и избегавање дневнополитичких конотација.

- **Домаћинства који су ван система даљинског грејања**

Иако наоко нису директно погођени проблемом који се обрађује у овој анализи, сви грађани који су ван система даљинског грејања, трпе значајан утицај, услед чињенице да системи даљинског грејања у Србији, скоро у потпуности користе фосилна горива. Најмање су два разлога за овакву тврдњу: 1) загађење ваздуха узроковано сагоревањем фосилних горива, као општи проблем који утиче на целокупно друштво, и 2) неефикасно трошење буџетских средстава, узроковано

Цене даљинског грејања - пример

У граду Ужицу цена даљинског грејања од 01. јануара 2019. годи износи:

- Стамбени простор: 99,96 РСД/м²

- Пословни простор: 124,95 РСД/м²

Више детаља на:

http://www.toplanauzice.rs/files/Cenovnik/1.1.2019/Cena_grejanja_2019.pdf

скупим енергентима и високим трошковима одржавања постојећих система¹⁴ – та средства би могла бити утрошена на нешто друго што је од већег значаја за локалну заједницу. Као и у случају грађана који јесу корисници система даљинског грејања, и у овој групацији се мотивација и интерес за учешћем у променама оцењују као осредњи, а њихова способност за учешћем у променама, као ниска. Ипак, саме активности које се препоручују за утицај на ову циљну групу, значајно се разликују од оних усмерених ка

грађанима корисницима СДГ и тичу се превасходно саветодавне помоћи за грађанство које показује интересовање за енергетском транзицијом својих домова, али и подршке у њиховом самоорганизовању и удруживању (било у класична удружења грађана или енергетске задруге и сл.). Разлози због којих треба радити и са овом циљном групом, крећу се од добијања ширег круга савезника за „нашу ствар” до едуковања постојећих, као и потенцијалних корисника биоенергије и креирања тражње на тржишту.

- **Привреда као корисник топлотне енергије у системима даљинског грејања**

Комерцијални корисници услуге даљинског грејања у Србији, овај трошак махом плаћају по вишој цени, у односу на грађанство, што је пракса са којом ће се морати

¹⁴ Кремзер, Р. (2015). Техничко и економско упоређење различитих горива и технологија за добијање енергије из биомасе. Београд: GIZ-DKTI програм.

стати, јер је оцењена као неуставна и дискриминишућа. Без разлике, стиче се утисак да је овај трошак за њихово пословање мање-више прихватљив јер се не чују гласови негодовања и већих притужби. Ово вероватно има да захвали чињеници да су цене даљинског грејања у Србији још увек нетржишне, тј. да у својој калкулацији не укључују све екстерналије које произилазе из оваквог начина рада (превасходно трошкове здравља нације). Проблем којим се тренутно бавимо, има средњи утицај на привредни сектор, због, како рекосмо, нереалних цена ове услуге, које су ипак прихватљиве за привреду, генерално посматрано, тј. које се дају укалкулисати у цену коштања производа и услуге, те на крају прелити на крајњег потрошача, тј. купца. Из оваквог тумачења произилази и процена да су њихова мотивација и интерес за учешћем у променама доста ниски, иако процењујемо да је њихова способност за учешће у тим променама изузетно висока. Последња констатација се темељи на процени интерних капацитета привреде, како у сегменту техничких и кадровских, тако и финансијских могућности. Отуда су промоција теме и адекватно информисање ове циљне групе, препознати као неке од активности које треба предузимати у циљу њеног придобијања за решавање идентификованог проблема.

• **Корисници јавних објеката прикључених на системе даљинског грејања**

Иако су део јавног сектора и иако се њихови трошкови грејања покривају из буџета на локалном/националном нивоу, институције које користе јавне објекте (административне, образовне, спортске, здравствене...) су велики потрошачи топлотне енергије, управо услед специфичности делатности које се у њима обављају (специфичне циљне групе, посебни режими рада и сл.). Проблем који нам је у фокусу, има изузетан утицај на јавне објекте у системима даљинског грејања, услед неколико разлога: домаћинског трошења буџетских средстава на свим нивоима, услед доминантног коришћења фосилних горива, као скупљег енергента (ова потрошња се драматично увећава у ситуацији када објекти нису енергетски ефикасни), негативног имиџа који се ствара код корисника и шире заједнице услед употребе фосилних горива за производњу топлотне енергије, али и рестриктивног режима грејања чиме се неретко желе смањити трошкови енергије чиме се опет утиче на комфор и непотпуно коришћење предметних објеката.

Пример: Грејање хале спортова

Грејана површина: 3.800 m²

Енергент: Мазут

Емисија CO₂: 40,5% од ук. емисије објекта

Трошкови грејања (1): 3.155.000,00/год.

Трошкови грејања (2): 58,81% од укупних
трошкова енергије

Трошкови ел. енергије: 1.975.000,00/год.

Ипак мотивација и интерес за учешћем у променама су оцењени као ниски, што се тумачи дестимулативним односом према променама у овој делатности у јавном

сектору, тачније немогућношћу да се уштеђени новац, макар једним делом задржи у самом јавном објекту и намени за сличне иницијативе. Способност за учешћем у променама је такође доста ниска, а одређени број успешних примера и скорашњих иницијатива на овом плану, резултат је екстерног утицаја од стране државне администрације, која је обезбедила значајна финансијска средства за ове намене (Канцеларија за управљање јавним улагањима). Процена је да би као активности, којима би се ова циљна група подстакла на промене, требало спровести промоцију теме и пружити конкретну стручну подршку корисницима јавних објеката.

4.4 Подршка сектору биоенергије

- **Канцеларија за управљање јавним улагањима Владе РС (КУЈУ)**

Још једна заинтересована страна из редова јавне администрације са националног нивоа, која се овом темом бави релативно од скоро, пружајући претежно финансијску, а потом и техничку подршку за иницијативе у области употребе биоенергије у енергетске сврхе у Србији. Утицај проблема недовољне употребе биоенергије у СДГ у Србији, на ову циљну групу није превелики, јер и без њега, КУЈУ има довољно других тема и послова којим се бави (санација последица од поплава и клизишта, санација школских објеката, санација здравствених објеката и сл.). Ипак мотивација и интерес Канцеларије за учешће у променама се доживљавају као високи, што потврђују бројни примери конверзије централних система грејања у јавним објектима, који су били предмет бесповратног финансирања од стране КУЈУ, широм Србије. Управо ти примери потврђују и оцену да је способност ове циљне групе за учешће у променама, доста висока, посебно из угла стручних знања њених техничких тимова. Због свега наведеног, од активности се предвиђају стварање стратешког партнерства, уз позив за придруживање у чланству.

- **Домаће финансијске институције**

Како би се планови постављени у сектору биоенергије успешно спровели и резултирали већом употребом исте у системима даљинског грејања, неопходна је сарадња са банкарским сектором који је један од кључних партнера у имплементацији многих пројеката јавног и комерцијалног карактера. Утицај проблема недовољне употребе биоенергије у СДГ у Србији, на финансијски сектор није превелики, јер ове институције своја средства пласирају у многим другим секторима. Ипак, њихова мотивација и интерес за учешћем у променама тога стања су знатно већи, услед чињенице да итекако препознају да је ово тржиште у константном расту, процењујући будућу исплативост улагања у њега. Из овога проистиче и закључак о доста високом нивоу способности ове заинтересоване стране за учешћем у променама, имајући у виду ниво и обим финансијских средстава која су им на располагању, а која би

адекватним пласманом могла представљати пресудан подстицај имплементацији будућих пројеката у области одрживе употребе биоенергије.

Поред банкарског сектора који функционише на комерцијалној основи, финансијску подршку пружају и јавни фондови, а пре свега Фонд за развој Републике Србије,¹⁵ Буџетски фонд за унапређење енергетске ефикасности и Управа за капитална улагања АП Војводине.¹⁶

Када говоримо о способности ове заинтересоване стране, поред финансијске не треба заборавити ни стручну експертизу којом располажу, а која је такође релевантан ресурс у креирању и спровођењу пројеката унутар сектора биоенергије. Отуда су као пожељне активности дефинисани, за почетак међусобно представљање и упознавање, а касније и сарадња у осмишљавању конкретних мера финансијске подршке.

- **И-Р институције и академска заједница**

Уважавајући чињеницу да је енергетска транзиција СДГ - Топлана, на локалном нивоу, још увек новина и да је треба додатно разматрати у тражењу најадекватнијих модела и технолошко-техничких решења примене, подршка и учешће И-Р сектора и

академске заједнице свакако да је неопходна. Утицај проблема, којим се бавимо, на ову групу заинтересованих страна је осредњи и није им свакако у сталном фокусу пажње, док су мотивација и интерес за учешћем у променама, још нижи. Разлози за овакве оцене имају дубоке корене. Већ деценијама уназад, евидентна је хронична неусаглашеност теоријских знања и академског рада са практичном применом развијених модела и решења. Развијена практична и демонстрациона решења од стране И-Р институција, углавном нису нашла своју примену у пракси, делом и због

ФТН, Нови Сад

Факултет техничких наука у Новом Саду у оквиру Департмана за енергетику и процесну технику посебну пажњу посвећује сектору биоенергије.

Поред студијског програма Чисте енергетске технологије (основне и мастер), наставни кадар је активан у теоријским и практичним истраживањима, као и популаризацији сектора биоенергије.

Више детаља на:

<http://dept.uns.ac.rs/bio-eneraija/>

неконкурентности домаће котлоградње и испоручилаца техничке опреме.

Ипак, способност за учешће у променама, научно-истраживачке заједнице, доживљава се као изузетно висока, превасходно због обиља стручног кадра, али и завидне техничке опремљености оваквих институција и установа. Како би се

¹⁵ Више детаља на: <https://fondzarazvoj.gov.rs/cir>

¹⁶ Више детаља на: <https://kapitalnaulaganja.vojvodina.gov.rs/>

капацитет ове циљне групе максимизирао, предлажу се активности успостављања адекватног контакта, а затим и укључивања ових институција у будући рад групе, чиме би се употпунила недостајућа знања и вештине.

- **Друга стручна подршка (струковна удружења и појединци)**

У ову групу спада широк спектар организација и појединаца. Ту су сврстане све струковне организације и професионалци који остављају свој траг радећи у темама локалне енергетике, употребе биоенергије у СДГ и др.

SERBIO

Национална Асоцијација за биомасу SERBIO, основана је крајем 2012 године уз подршку Амбасаде Краљевине Норвешке. Асоцијацију је основало укупно 14 оснивача, а данас броји 30 чланова.

Мисија Асоцијације је да допринесе одрживом развоју биоенергетског сектора у Србији, док је као визију себи поставила енергетски ефикасну Србију са одрживим уделом биомасе у енергетском билансу.

Више детаља на: <http://serbio.rs/>

Удружење БИОГАС

Невладино и непрофитно удружење, основано у марту 2012. године са циљем да окупи компаније које су планирале изградњу првих биогасних инсталација у Србији. Удружење је активан партнер немачког удружења Fachverband Biogas e.V. а члан је и европске биогасне асоцијације EBA – European Biogas Association.

Више детаља на: <https://biogas.org.rs/>

Актуализовањем проблематике коришћења биоенергије и све већег загађења ваздуха, различите компаније, организације и појединци су се удружили у заштити својих интереса, популаризацији теме, али и пружању подршке свим заинтересованима у подручју биоенергије.

Поред струковних удружења, стручну подршку у области биоенергије пружају и регионалне агенције које су идентификовале подручје биоенергије као важно за одрживи развој како на сопственој територији, тако и у ширем подручју. Реализацијом пројеката у овој области оне значајно доприносе све већем коришћењу биоенергената, чиме доприносе и заштити животне средине, али и развоју локалне економије.

РРА Златибор

Једна је од најангажованијих регионалних развојних агенција у Србији у области биоенергије. Пројекти које реализује значајно су допринели развоју сектора у Златиборској области

Више детаља на:
http://www.rrazlatibor.co.rs/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=129

Утицај проблематике са којом се сусреће сектор биоенергије на ову циљну групу је доста висок, јер им он као такав пружа озбиљан простор за рад и деловање у овој теми. Мотивација и интерес за учешћем у променама, као и способност за то учешће су такође доста високи, што је последица дугогодишњег рада у теми и великог професионализма и посвећености истој.

Као и у случају И-Р институција и овој циљног групи треба приступити са активностима које треба да резултирају успостављањем адекватног контакта, али и партнерским деловањем, уз позив на придруживање у чланству.

4.5 Јавност/мониторинг

• Медији

Иако доста широк појам, у овом случају се под медијима подразумевају конвенционалне медијске куће које прате тему биоенергије од самог почетка. То су претежно ТВ и радио станице и поједини штампани листови. Истовремено, теме биоенергије, намењене широким народним масама, на интернету има врло мало и питање је како је обрађена и представљена. Утицај проблема недовољне употребе

Ecobalans

Ово је ТВ емисија и интернет портал о заштити животне средине, енергетској ефикасности и обновљивим изворима енергије. Између осталог, истражују шта су предности, а шта мане и какве потенцијале Србија има код управљања отпадом, код уштеде енергије и коришћења обновљивих извора енергије.

Више детаља на:

<https://www.ekobalans.net/>

биоенергије у СДГ у Србији, на медије као заинтересовану страну, доста је низак, што може бити последица мноштва других, актуелнијих тема које су медијима привлачнији за праћење и извештавање. Самим тиме, ни њихова мотивација и интерес за учешће у променама нису много већи, иако је приметно да радо извештавају када имају конкретан резултат (попут отварања новог постројења на биоенергију). За овакво резонување треба имати разумевања, јер модеран гледалац/ слушалац навикнут је на брзу, ефектну и не ретко сензационалистичку

информацију, што вести из области одрживе употребе биоенергије често нису.

Отуда медији радије извештавају о нечем конкретном, него о процесима као таквим. Ипак, јасно је да медији имају велику способност за учешће у променама, јер су у позицији да утичу на јавно мњење, флексибилни су и вешти у формулисању порука. Зато их треба имати уз себе, а да би се то постигло, потребно је спровести активности успостављања контакта и адекватног тумачења теме, како би поруке биле тачније и јасније

- **Цивилни сектор („еколошка” удружења грађана)**

Иако се организације цивилног друштва могу уврстити и у стручну јавност, на овом месту су посебно издвојене јер је реч о тзв. еколошким удружењима, која нужно не морају имати стручност у области биоенергије или енергетике уопштено посматрано, али истовремено имају значајан утицај на ширу јавност и формирање општих ставова исте.

ЦЕКОР

Центар за екологију и одрживи развој већ дуги низ година ради на остваривњу циљева у области заштите животне средине, одрживог развоја, одрживе енергетике и одрживог транспорта.

Домаћи и међународни пројекти које реализује сврставају га у ред утицајних ОЦД, које на стручан, савремен и атрактиван начин популаризују релевантну проблематику.

Више детаља на: <http://www.cekor.org/>

RES Foundation

Своје активности фокусира на употребу ОИЕ, климатске промене, енергетску ефикасност, развој декарбонизације, циркуларну економију и др.

У само пар година, стекли су велику репутацију у Србији. У оквиру пројекта „Мрежа добре енергије”, креирали су и е-платформу за локално енергетско планирање: <https://dobraenergija.org/>

Више детаља на:
<http://www.resfoundation.org/>

Отуда је важно не испустити их из видокруга, јер у великој мери могу утицати на имиџ који шира употреба биоенергије у производњи топлотне енергије има у јавности. Пошто је тај имиџ неретко негативан или у најмању руку неодређен, јасно је зашто ова заинтересована страна добија своје место у анализи овог типа. Утицај проблема који обрађујемо, на ову циљну групу, је поприлично висок јер, као и у случају стручне јавности, и овде он даје доста материјала за рад и бављење енергетском транзицијом као темом. Истовремено ни мотивације и интереса за учешћем у променама, не мањка код ове групације, али је процена да способности за учешћем у променама и нема превише. Ово би могло бити последица чињенице да цивилно друштво у Србији, углавном преживљава, немајући превише могућности да се уско специјализира за одређене теме и у њима гради кредибилитет деловања. Како би се снага и утицај ове циљне групе ставили у функцију решавања идентификованог проблема, предлажу се активности успостављања адекватног контакта, а затим и укључивања ових организација у будући рад групе, чиме би се од њих начинили савезници, пре него противници, што није редак случај када се теме погрешно тумаче и интерпретирају.

4.6 Остале заинтересоване стране

- **Међународна заједница/институције (донатори, кредитори, програми техничке помоћи, међународне организације...)**

Стиче се утисак да без међународног фактора, тема одрживе употребе биоенергије у Србији, не би имала ни близу овакав одјек, какав тренутно има. Од услова постављених Уговором о оснивању Енергетске заједнице, преко донаторских програма и обезбеђења техничке и финансијске подршке оваквим иницијативама, па све до повољних кредитних аранжмана за финансирање поменутих иницијатива, међународна заједница даје подстрек да се, као земља, овом темом бавимо.

Утицај који идентификовани проблем има на ову заинтересовану страну је средњи јер не утиче директно, већ посредно на конкретну циљну групу. СДГ, односно топлане у Србији извесно загађују и европско небо, у одређеном мери и доприносе глобалном загревању планете. Мотивација и интерес за учешће у променама су високи, што је међународна заједница много пута до сада и практично показала. Такође и способност међународне заједнице за учешће у променама је на доста високом нивоу, јер иста располаже са свим потребним ресурсима – финансијским, техничким, кадровским... Једино што нам преостаје јесте да предузмемо одређене активности, и то превасходно да се успостави контакт и адекватно представљање, а потом и да се ради на успостављању конкретног партнерства, који би резултирао синергетским ефектима заједничке сарадње.

GIZ

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH је глобални пружалац услуга у области међународне сарадње за одрживи развој.

Посебно значајан је српско-немачки развојни програм „Развој одрживог тржишта биоенергије у Србији” који као главни циљ има успостављање одрживог тржишта биоенергије у Србији.

Више детаља на: <http://www.bioenergy-serbia.rs/index.php/sr/giz-dkti-program>

- **Неформални „лоби фосилних горива”**

Иако у домену претпоставки и још увек недовољно расветљен, не може се порећи утицај ове заинтересоване стране на брзину енергетске транзиције у Србији. У ову групу сврставамо претежно велике енергетске системе, попут: ЕПС-а, НИС-а, Србијагас-а, али и оне наоко мање, попут дистрибутера угља и мазута. Проблем који смо идентификовали, на ову групацију скоро да нема никакав утицај, тачније, могло би се рећи да за њих недовољна употреба биоенергије у СДГ није проблем, већ

АНАЛИЗА СЕКТОРА БИОЕНЕРГИЈЕ У СРБИЈИ
(са мерама подршке)

пословна прилика коју веома успешно користе деценијама уназад. Сасвим је јасно да ни искрене мотивације и интереса за учешћем у променама нема, а и оно што се уради на пољу енергетске транзиције, од стране великих компанија фосилног карактера, усмерено је на искоришћење других видова обновљивих извора енергије (ветар и солар), а не биомасе и биогаса. Када би постојала мотивација, способност за учешће у променама, ове заинтересоване стране, могла би бити нешто виша, имајући у виду техничку и кадровску поткованост ових субјеката. Ценећи снагу ове заинтересоване стране, препоручена активност би се тицала успостављања контакта и упознавања са иницијалном идејом наше групације.

Као резиме претходног излагања може послужити следећа табела.

Табела 2: Заинтересоване стране у сектору биоенергије и њихове карактеристике

Класа	Улога у процесу	Утицај који проблем има на ЗС	Мотивација/ интерес ЗС за учешће у променама	Способност за учешће у променама	Активности усмерене према ЗС у циљу решавања проблема
Креатори/ имплементатори политика	Доносилац одлуке, Финансијска подршка. Крајњи корисник	Висок-средњи	Висока-средња	Висока	<ul style="list-style-type: none"> • Заговарање • Партнерство • Подршка
Ланац прозводње (био)енергије	Актер у ланцу, Техничка подршка	Висок-низак	Висока-ниска	Висока-ниска	<ul style="list-style-type: none"> • Подршка • Контакт • Стварање партнерстава • Координација • Каналисање
Крајњи корисници/ потрошачи	Крајњи корисници	Висока-средња	Средња-ниска	Висока-ниска	<ul style="list-style-type: none"> • Информисање • Промоција • Саветодавна помоћ • Удруживање
Подршка сектору биоенергије	Финансијска подршка Техничка подршка, Контролни механизам	Висока-средња	Висока-ниска	Висока	<ul style="list-style-type: none"> • Партнерство/ чланство • Контакт • Укључивање
Јавност/ мониторинг	Комуникацијска подршка, Контролни механизам	Висока-ниска	Висока-средња	Висока-средња	<ul style="list-style-type: none"> • Контакт • Укључивање • Тумачење теме
Остали	Конкуренција, Контролни механизам, Фин. подршка, Техн. подршка	Средња-ниска	Висока-ниска	Висока-средња	<ul style="list-style-type: none"> • Контакт • Партнерство

АНАЛИЗА СЕКТОРА БИОЕНЕРГИЈЕ У СРБИЈИ
(са мерама подршке)

Још прегледнији приказ интереса и утицаја који имају заинтересоване стране на развој сектора биоенергије илуструје следећа слика.



Слика 1.

Општи положај заинтересованих страна у простору Интерес-Утицај који имају на развој сектора биоенергије у Србији



5. КРАТАК ПРЕГЛЕД ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊЕ СЕКТОРА У СВЕТУ И У ЕУ

Један од 17 циљева одрживог развоја које су поставиле УН и које треба достићи до 2030. године је и **Доступна и чиста енергија**.¹⁷ Ова организација је препознала да је енергија кључни чинилац у суочавању са готово сваким великим изазовом, од економије, преко безбедности, па све до климатских промена. У овом сегменту, посебно се истиче неопходност повећане употребе ОИЕ, како у стамбеним зградама, транспорту, тако и у индустрији. Наглашава се неопходност већих улагања у енергетски сектор, која се требају омогућити кроз повољније регулаторне оквире и иновативне пословне моделе, што све треба да доведе до трансформације светских енергетских система.

Нуклеарна енергија се не сматра ОИЕ, с обзиром на њену зависност као рудног, ограниченог ресурса. Иако су се догодиле велике катастрофе у нуклеарним централама у Чернобилу/Украјина и Фукушими/Јапан, као и „мањим“ инцидентима на другим местима, уз проблематику на овај начин генерисаног отпада, овај извор енергије је и даље прихватљив и велики чинилац у енергетском билансу многих земаља, нарочито оних развијених.* Овим се и директно потврђује значај који енергија има на глобалном нивоу. Ипак, ризик који са собом носи нуклеарна енергија, додатно подстиче развој нових технологија, нарочито у сфери ОИЕ:

Нуклеарна енергија

Око 450 нуклеарних реактора широм света обезбеђује 11% електричне енергије.

Више детаља на:

<https://www.world-nuclear.org/>

Према извештају Међународне агенције за енергију (IEA),¹⁸ енергетска сигурност је и даље најважнија, а нафта и њени деривати и даље остају у центру пажње. С друге стране у укупној потрошњи енергије, ОИЕ учествују са 17,5%.

¹⁷ Више детаља на: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/energy/>

* И поред преживљене катастрофе, Јапан није одустао од нуклеарне енергије. До хаварије 2011. год. у Фукушими, Јапан је производио око 30% електричне енергије из нуклеарних реактора, са планом да се достигне 40% у 2017. год. Садашњи план је да се са смањеним капацитетима до 2030. год. достигне ниво од барем 20%.

¹⁸ Више детаља на: <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2019>

АНАЛИЗА СЕКТОРА БИОЕНЕРГИЈЕ У СРБИЈИ
(са мерама подршке)

По питању укупно произведене енергије на глобалном нивоу, поредивши 2000. год. са 2018. год. дошло је до пораста за чак 44,44%! Посматрајући по светским регионима, највећи удео и даље има Азија са 28,83%. На следећој слици дат је преглед номиналног и процентуалног учешћа светских региона у укупно производној енергији.

Табела 3. Учешће региона у укупно произведеној енергији на глобалном нивоу, у 2000. и 2018. год.

Светски регион	2000.		2018.	
	Мтен	%	Мтен	%
Европа	1.239	12,37%	1.043	7,21%
ЗНД*	1.256	12,54%	1.933	13,36%
Северна Америка	2.040	20,37%	2.701	18,67%
Латинска Америка	845	8,44%	921	6,37%
Азија	2.184	21,80%	4.171	28,83%
Пацифик	254	2,54%	455	3,14%
Африка	874	8,73%	1.154	7,98%
Средњи Исток	1.325	13,23%	2.091	14,45%
Укупно:	10.017	100,00%	14.469	100,00%

Извор: *Global Energy Statistical Yearbook 2019*,
<https://yearbook.enerdata.net/total-energy/world-energy-production.html>

Напомена: *Заједница независних држава (Јерменија, Азербејџан, Белорусија, Казакстан, Киргистан, Молдавија, Русија, Таџикистан и Узбекистан)*

Производња енергије је и у 2018. год. наставила да опада у Европској унији, услед благог пада производње електричне енергије из нуклеарне енергије, исцрпљивања ресурса нафте и гаса и политике која се спроводи по питању климатских промена, а која подразумева излазак угља као енергента. До пада је дошло упркос повећаној производњи енергије из хидроелектрана.

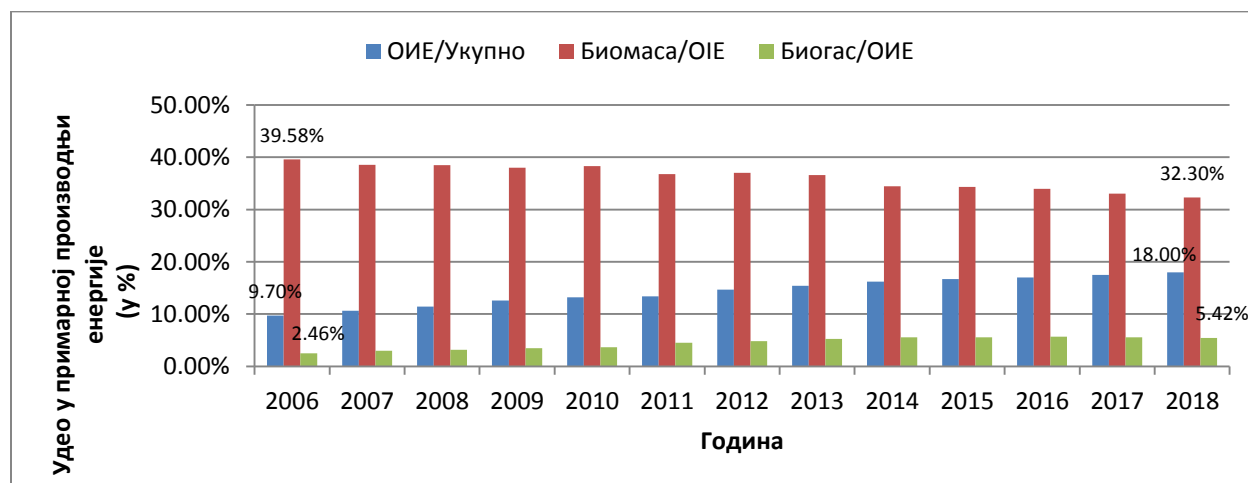
Појединачно, највећи произвођачи енергије су Кина (2.534 Мтен) и САД (2.175 Мтен), које следи Русија (1.492 Мтен). Производња сирове нафте је порасла за 2% у односу на 2017. год, док је највећи пораст остварен у САД (+16,5%). Производња природног гаса је порасла за 5,2%, с тим да су Русија и САД и даље доминантни. Пораст бележи и производња угља (+1,9%) са Кином као највећим произвођачем. Расту од +3,5% у производњи електричне енергије највећи допринос су деле Кина и САД.

ОИЕ бележе значајан годишњи пораст у укупној производњи енергије. Док је у првој деценији 21. века раст био приближно 1%, у 2018. год. је забележен раст од чак 26%. Ово се свакако може приписати паду трошкова производње, као и предузетим мерама у оквиру секторских политика. Већина овог раста долази од нових ветро и соларних капацитета, подржаних амбициозним политикама на нивоу ЕУ, САД, Кине, Индије, Јапана и Аустралије.

АНАЛИЗА СЕКТОРА БИОЕНЕРГИЈЕ У СРБИЈИ
(са мерама подршке)

Тако се нпр. у земљама ЕУ, бруто потрошња енергије из биогаса се значајно повећала од 1990. год. Овај узлазни тренд демонстрира снагу и еластичност која лежи у националним тржиштима биогаса. Такође, овај тренд је подстакнут брзим развојем напредне технологије, која резултује већом ефикасношћу биогасних постројења. Ипак, у 2017. год. биогас је на нивоу ЕУ28 био заступљен са приближно 1% у бруто потрошњи енергије. У 2017. год. у ЕУ28, заједно са Швајцарском, Норвешком и Србијом, било је инсталирано 17.783 биогасних постројења, од чега само у Немачкој 10.971 и затим у Италији 1.655.¹⁹

График 1. Удео ОИЕ, биомасе и биогаса у примарној производњи енергије – ЕУ28, за период 2006-2018. године (у ктен)



Извор: EUROSTAT

Са претходног графика јасно се уочавају растући трендови удела биогаса у ОИЕ, као и ОИЕ у укупно произведеној енергији. С друге стране, уочава се и тренд смањења удела биомасе у ОИЕ.

Фосилни извори и нуклеарна енергија и даље играју веома важну улогу на глобалном нивоу. Међутим, климатске промене, нарушено стање животне средине, као и чињеница о ограничениости фосилних извора енергије, последњих деценија су утицали на мењање свести и о неопходности изналажења нових решења за ефикасним и ефективним задовољавањем енергетских потреба. Све интензивнија употреба ОИЕ, као и ширење извора унутар ове групе, полако али сигурно доводи до енергетске транзиције на глобалном нивоу.

¹⁹ Више детаља на: Bioenergy Europe (European Bioenergy Outlook 2019/Biogas).
<https://bioenergyeurope.org/article.html/103>

6. ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ СЕКТОРА У СРБИЈИ

У најширем смислу, енергетску привреду Републике Србије сачињавају: нафтна и гасна привреда, рудници угља, електроенергетика и децентрализовани системи градских топлана и индустријске енергетике. Основна карактеристика свих делова енергетског система је изразита технолошка застарелост и ниска енергетска ефикасност, као и тренутно забрињавајуће и дугорочно неприхватљиво технолошко стање са становишта заштите животне средине.²⁰ У протеклих десетак година, све већи акценат се ставља на изградњу нових капацитета у делу ОИЕ, који су највећим делом у приватном власништву. Поред тога, сектор карактеришу и: висока увозна енергетска зависност, неповољна структура домаћих конвенционалних енергетских извора, низак ниво инвестиција у истраживања енергетских потенцијала, али и недовољна искоришћеност ОИЕ, као и велики дисбаланс у структури добијене енергије из ОИЕ на рачун биомасе и хидро потенцијала.²¹

Енергетске ресурсе и потенцијале Републике Србије чине фосилна, конвенционална (угаљ, нафта и природни гас) и неконвенционална горива (уљни шкриљци), као и ОИЕ. Резерве квалитетнијих фосилних енергената, као што су нафта и гас су симболичне и чине мање од 1% геолошких билансних и ванбилансних резерви високог степена истражености, док преосталих 99% енергетских резерви чине разне врсте угља, са највећим уделом лигнита, од преко 95% у билансним резервама. Укупни технички расположив потенцијал ОИЕ у Републици Србији се процењује на 5,65 милиона тен годишње. Према подацима за 2012. годину, од овога је расположиво само 1,968 милиона тен (нешто више од 17%), док остатак чини неискоришћени расположиви технички потенцијал. Према врсти ОИЕ, највећи део отпада на биомасу (3,448 милиона тен), затим на хидроенергију (1,679 милиона тен), док су потенцијали енергије Сунца, геотермални и енергије ветра знатно мањи, и то: 0,240 милиона тен, 0,180 милиона тен и 0,103 милиона тен, респективно. Међу ОИЕ, биомаса са уделом од око 61%, представља најзначајнији енергетски потенцијал Републике Србије.²² Треба истаћи да се биомаса, која се налази у чврстом агрегатном стању, може искористити и за добијање енергетских извора у другим агрегатним стањима, нпр. биогаз (гасовито агрегатно стање), као и биоетанол и биодизел (течно агрегатно стање). При овоме се мора водити рачуна о рационалности, односно оправданости ових производних процеса.

У наредној табели дат је преглед технички искористивог потенцијала ОИЕ (од 2012. год.).

²⁰ Стратегија развоја енергетике Републике Србије до 2015. године. Сл. гласник РС бр. 44/2005.

²¹ *Ibid.*

²² Стратегија развоја енергетике Републике Србије до 2025. године са пројекцијама до 2030. године. Сл. гласник РС бр. 101/2015.

АНАЛИЗА СЕКТОРА БИОЕНЕРГИЈЕ У СРБИЈИ
(са мерама подршке)

Табела 4. Преглед технички искористивог потенцијала ОИЕ (од 2012. године)

Врста ОИЕ	Расположиви технички потенцијал који се користи (милиона тен/год)	Неискоришћени расположиви технички потенцијал (милиона тен /год)	Укупни расположиви технички потенцијал (милиона тен /год)
БИОМАСА	1,054	2,394	3,448
• Пољопривредна биомаса	0,033	1,637	1,670
- Остаци од пољопривредних култура	0,033	0,990	1,023
- Остаци у воћарству, виноградарству и преради воћа	-	0,605	0,605
- Течни стајњак	-	0,042	0,042
• Дрвна (шумска) биомаса	1,021	0,509	1,530
• Енергетски засади	-	-	није доступно
• Биоразградиви отпад	0	0,248	0,248
- Биоразградиви комунални отпад	0	0,205	0,205
- Биоразградиви отпад (осим комуналног)	0	0,043	0,043
ХИДРО ЕНЕРГИЈА	0,909	0,770	1,679
ЕНЕРГИЈА ВЕТРА	≈0	0,103	0,103
ЕНЕРГИЈА СУНЦА	≈0	0,240	0,240
ГЕОТЕРМАЛНА	0.005	0,175	0,180
Укупно из свих ОИЕ:	1,968	3,682	5,650

Извор: Стратегија развоја енергетике Републике Србије до 2025. године са пројекцијама до 2030. године

Из претходне табеле, евидентан је висок удео од 65,17% неискоришћених ОИЕ.

6.1 Удео сектора у енергетском билансу Србије

Билансирање енергије из ОИЕ обухвата: производњу и потрошњу електричне енергије из великих и малих водених токова, енергије ветра и сунца, биогаса, као и производњу и потрошњу топлотне енергије из геотермалне енергије и биомасе (огревно дрво, пелет и брикет).²³

Укупна примарна производња енергије у Републици Србији је у 2018. години износила 10.024,8 ктен, од чега су ОИЕ учествовали са 20,75% (односно 2.080,5 ктен).

²³ Влада Србије. (2019). Одлука о утврђивању Енергетског биланса Републике Србије за 2020. годину.

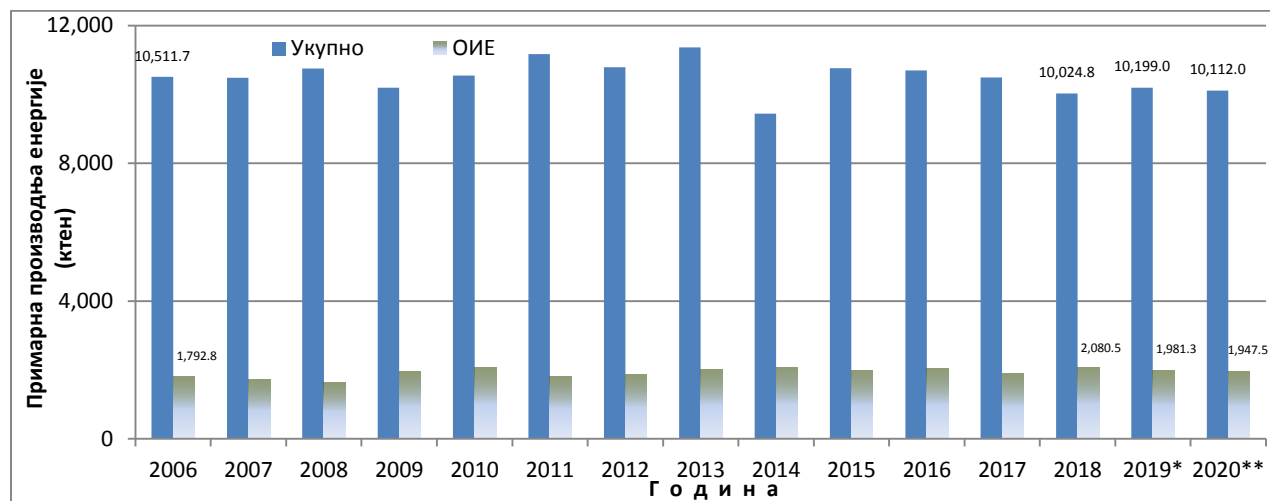
АНАЛИЗА СЕКТОРА БИОЕНЕРГИЈЕ У СРБИЈИ
(са мерама подршке)

Биомаса и биогаз су у укупној примарној производњи енергије учествовали са 11,44% (односно 1.146,5 ктен), док је посматрано посебно, удео биогаза износило 0,25% (односно 22,9 ктен).

Највећи удео у примарној производњи енергије у Србији и даље има лигнит са уделом од 65,93% (6.609,3 ктен).

На Графику 2 приказано је кретање укупне примарне производње енергије и енергије добијене из ОИЕ, у Србији у периоду 2006-2020. године.

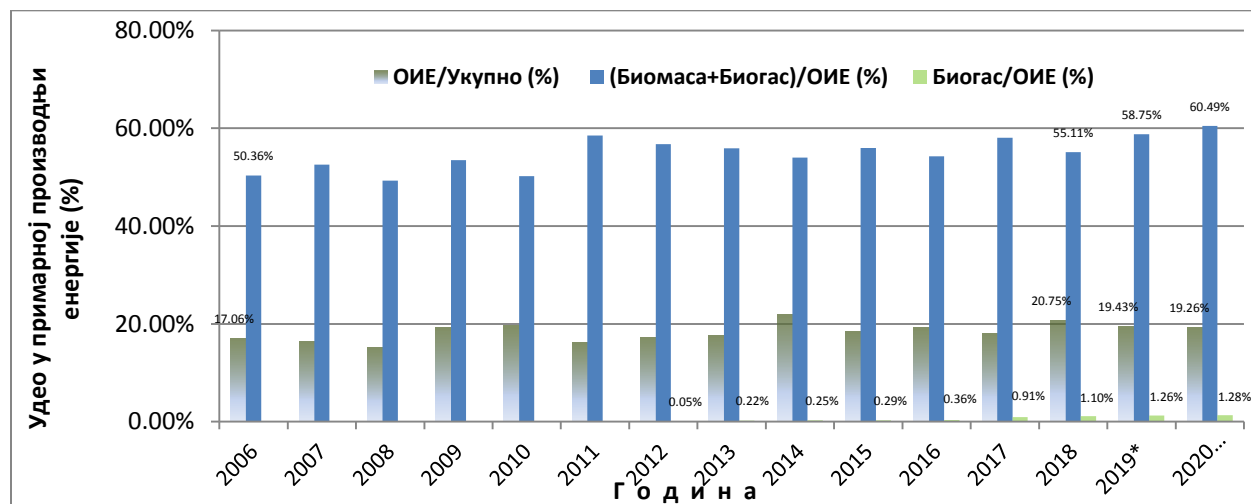
График 2. Примарна производња енергије – Србија, за период 2006-2020. године (у ктен)



Извор: EUROSTAT; Напомене: * - План, ** - Процена;

Бољи увид у учешће биомасе и биогаза у ОИЕ у примарној производњи, пружа График 3.

График 3. Удео ОИЕ, биомасе и биогаза у примарној производњи енергије – Србија, за период 2006-2020. године (у ктен)



Извор: EUROSTAT; Напомене: * - План, ** - Процена;

АНАЛИЗА СЕКТОРА БИОЕНЕРГИЈЕ У СРБИЈИ
(са мерама подршке)

Са претходног графика јасно се види доминантни удео биомасе у уделу ОИЕ у њеној примарној производњи, као и тренд раста у односу на почетак референтног периода. График приказује и учешће биогаза у референтном периоду, односно од 2012. године, када је евидентиран удео у ОИЕ од 0,05%, односно 0,01% од укупне примарне производње (0,9 ктен). Од тада, постоји тренд раста у учешћу биогаза, да би у 2018. години он износио 1,10% у ОИЕ, односно 0,23% у укупној примарној производњи (22,9 ктен). План за 2019. годину је био 25,0 ктен примарне производње биогаза, док је процена за 2020. такође 25,0 ктен.

Треба истаћи да у енергетском билансу Србије за 2018. годину, од ОИЕ у примарној производњи учествују и: хидроенергија са 914,8 ктен, енергија ветра са 12,9 ктен, геотермална енергија са 5,1 ктен, као и сунчева енергија са 1,1 ктен.

Међутим, уколико се производња примарне енергије у Србији упореди са неким другим земљама, добија се потпунија слика о учешћу ОИЕ, односно биомасе и биогаза.

Табела 5. Производња примарне енергије у 2018. год. за селектовану групу земаља

Производња примарне енергије	Укупно (ктен)	ОИЕ (%)	Биомаса* (%)	Биогаз (%)	Енергент са највећим уделом (%)
Словенија	3.401,7	31,18	16,14	0,71	Нуклеарна ен. (40,11)
Мађарска	10.865,3	27,58	19,62	0,85	Нуклеарна ен. (36,87)
Словачка	5.999,8	26,90	15,13	2,48	Нуклеарна ен. (62,67)
Низоземска	36.407,5	15,53	3,68	0,90	Природни гас (76,28)
Финска	19.547,9	61,45	45,28	0,95	Биомаса (45,28)
Бугарска	11.910,1	21,52	12,80	0,45	Лигнит (42,45)
Хрватска	4.195,3	57,02	35,67	1,75	Биомаса (35,67)
Србија	10.024,8	20,75	11,21	0,23	Лигнит (65,93)

Извор: EUROSTAT

Напомене: 1) Под биомасу су сврстана примарна чврста горива.

2) Удео биомасе и биогаза је у односу на укупну производњу примарне енергије.

Из претходне табеле могуће је боље сагледати положај Србије у односу на селектоване земље, како по питању удела ОИЕ, тако и у погледу енергента са највећим уделом у укупној примарној производњи. Поред тога што је у Србији лигнит, као фосилни извор доминантан, забрињавајући је његов изразито висок удео од чак 65,93%, у поређењу са Бугарском где лигнит учествује са „свега” 42,45%. Удео ОИЕ у селектованим земљама је највећи у Финској (61,45%) и Хрватској (57,02%), са доминантним уделом биомасе, у Финској од 45,28%, док је у Хрватској то 35,67%. По

АНАЛИЗА СЕКТОРА БИОЕНЕРГИЈЕ У СРБИЈИ
(са мерама подршке)

питању удела биогаса у укупној примарној производњи енергије, међу селектованим земљама највећи удео имају Словачка (2,48%) и Хрватска (1,75%). Србија је међу њима на самом зачељу, са скромних 0,23%.

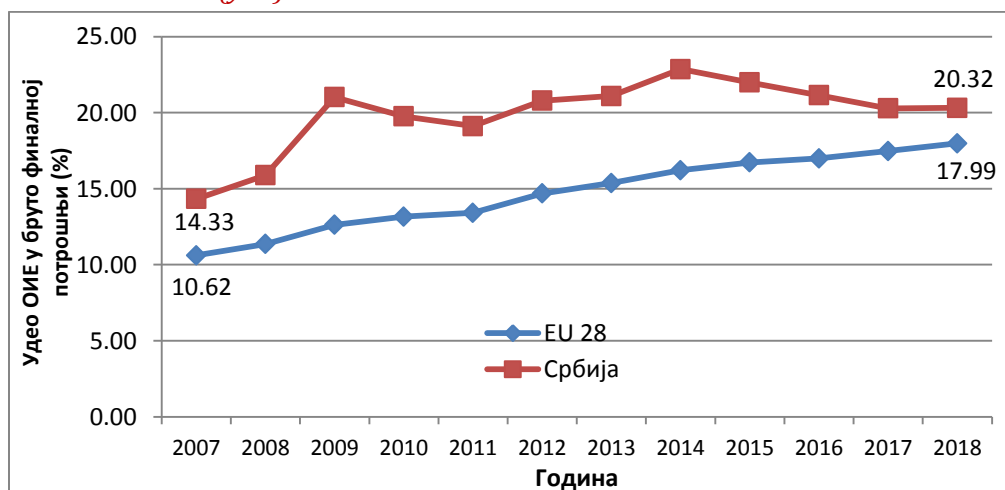
У структури планиране производње примарне енергије у Србији за 2020. годину, ОИЕ учествују са 20%. У овој структури и даље је највеће учешће чврсте биомасе 56%, хидро потенцијала 37%, енергије ветра 5%, док биогас, енергија сунца и геотермална енергија учествују са 1%.²⁴

Бруто производња електричне енергије у 2020. години планира се у износу од 39.405 GWh, док у структури планиране бруто производње електричне енергије сектор учествује на следећи начин:²⁵

- електране на биогас које користе подстицајне мере 161 GWh, односно 0,41%, и
- електране на биомасу које користе подстицајне мере 20 GWh, односно 0,051%.

Коришћење ОИЕ се на нивоу ЕУ види као кључни елемент у енергетској политици, како због смањења енергетске зависности од земаља ван ЕУ, смањења емисија од фосилних извора, али и због раздвајања трошкова енергије од цена нафте. По питању бруто финалне потрошње енергије, односно удела ОИЕ у њој, Србија је себи поставила за циљ да у 2020. години достигне високих 27%,²⁶ док за земље ЕУ28, тај циљ је на 20%. Посматрајући период 2007-2018. година у случају Србије су уочене одређене осцилације у овом учешћу, док се код земаља ЕУ28 уочава стални тренд раста, али који је још увек испод удела који је остварила Србија.

График 4. Удео ОИЕ у бруто финалној потрошњи енергије у периоду 2007-2018. год. у Србији и земаља ЕУ28 (у %)



Извор: ЕУРОСТАТ

²⁴ Влада Србије. (2019). Одлука о утврђивању Енергетског биланса Републике Србије за 2020. годину.

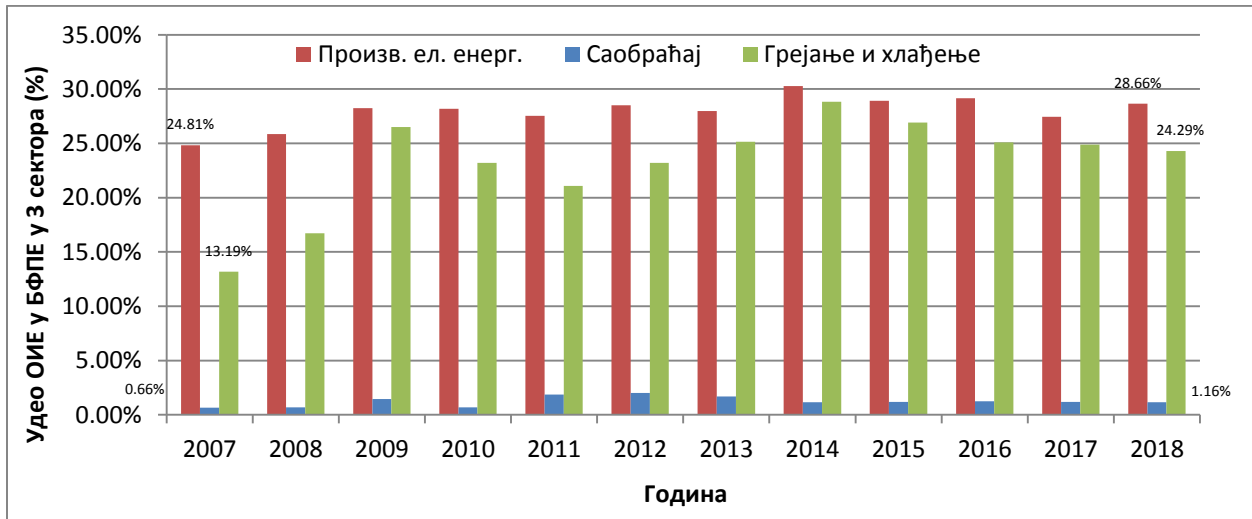
²⁵ Ibid.

²⁶ Национални акциони план за коришћење обновљивих извора енергије Републике Србије. *Opus cit.*

АНАЛИЗА СЕКТОРА БИОЕНЕРГИЈЕ У СРБИЈИ
(са мерама подршке)

Према Директиви 2009/28/ЕЗ, учешће ОИЕ у бруто финалној потрошњи прати се кроз њихово учешће у три сектора потрошње енергије: сектору електричне енергије, сектору грејања и хлађења, и сектору саобраћаја.

График 5. Удео ОИЕ у бруто финалној потрошњи енергије у периоду 2007-2018. год. у Србији за три селектована сектора (у %)



Извор: ЕУРОСТАТ

У бруто финалној потрошњи енергије у 2018. за производњу електричне енергије из ОИЕ је утрошено 896,8 ктен, у чему највише учествује хидроенергија са 871,3 ктен (97,16%), затим енергија ветра са 15,7 ктен (1,75%), па сунчева енергија са 1,1 ктен (0,12%), док сви остали ОИЕ учествују са 8,7 ктен (0,97%).

6.2 Преузете међународне обавезе

ЕУ интеграције Републике Србије, са собом носе и испуњење бројних обавеза. У области енергетике, оне су углавном у оквирима Уговора о оснивању Енергетске заједнице.

Регулаторни и стратешки оквир у области енергетике у Србији се усклађује са оним на нивоу ЕУ, а проблематика енергетике се разрађује у преговарачком поглављу 15.

Уговор о оснивању Енергетске заједнице²⁷ је ступио на снагу 2006. године и од тада се преко ње прати усклађивање „енергетске“ регулативе земаља потписница са регулативом на нивоу ЕУ. Преузета су три нивоа обавеза:²⁸

²⁷ Закон о ратификацији Уговора о оснивању Енергетске заједнице између Европске заједнице и Републике Албаније, Републике Бугарске, Босне и Херцеговине, Републике Хрватске, Бивше Југословенске Републике Македоније, Републике Црне Горе, Румуније, Републике Србије и Привремене Мисије Уједињених нација на Косову у складу са Резолуцијом 1244 Савета безбедности Уједињених нација. Сл.гласник РС, бр. 62/06

- Имплементација релевантних правних тековина ЕУ у енергетици, заштити животне средине, коришћењу ОИЕ и заштити конкуренције,
- Успостављање посебног регулаторног оквира који ће омогућити ефикасно функционисање тржишта унутар Енергетске заједнице и повезивање са тржиштем ЕУ, и
- Стварање тржишта енергије која се преноси мрежама без унутрашњих граница, унутар кога ће бити развијена координација узајамне помоћи у случају поремећаја у енергетским мрежама или спољних поремећаја и могућност стварања заједничке политике трговине енергијом са учесницима на тржиштима ван ЕУ и Енергетске заједнице.

Као директне последице, преузимања ових обавеза и примени Директиве 2009/28/ЕЗ су, између осталог, и следећи задаци за Србију:

1. Учешће ОИЕ у бруто финалној потрошњи енергије од 27% у 2020. години
2. Учешће ОИЕ у бруто финалној потрошњи у сектору саобраћаја од 10% у 2020. години, и
3. Доношење уредбе о мерама подстицаја у области производње електричне енергије од ОИЕ.

6.3 Досадашња постигнућа

Од почетка новог миленијума, у Србији се по питању већег удела ОИЕ у енергетском билансу, паралелно радило на више поља. Најпре се земља прикључила бројним међународним форумима, преузимајући на себе обавезе у овом сегменту, да би затим започела дефинисање законског и стратешког оквира, увела подстицаје, али и сама инвестирала у нова енергетска постројења у овој области. И поред свега, резултати су остали релативно скромни. Очекивања су, између осталог, била базирана на потенцијалима ОИЕ, али и каквој-таквој либерализацији тржишта у енергетском сектору. Разлози су бројни, али чињеница је да је цена електричне енергије у Србији релативно ниска, а што се може довести у везу и са њеним третманом као социјалне категорије. Поред овога, још не постоји обавеза плаћања таксе за емитовање CO_2 , па се доступна фосилна горива и даље прекомерно користе.

²⁸ Преговарачка поглавља – 35 корака ка Европској унији. (2015). Информациони центар ЕУ. Београд. преузето са: https://euinfo.rs/files/Publikacije-srp/35_koraka_za_web.pdf, 29. феб. 2020.

Успостављањем правног оквира за подстицајне мере у производњи електричне енергије 2009. године, до 2018. године је изграђено 222 нових објеката, за производњу електричне енергије из ОИЕ, укупне инсталисане снаге од 111 MW, и то:²⁹

1. 100 малих хидро електрана укупне инсталисане снаге око 63 MW (укључујући и две старе, реконструисане електране: Овчар бања и Међувршје);
2. 105 соларне електране снаге 8,78 MW;
3. 4 ветроелектране снаге 25 MW, а 5 ветроелектрана стекло је статус привремено повлашћеног произвођача укупне снаге 475 MW,
4. 13 електрана на биогаз укупне снаге око 14 MW.

У Регистру повлашћених произвођача електричне енергије Министарства рударства и енергетике, са 02.08.2018. године, евидентирано је, између осталог:³⁰

1. 23 електране на биогаз, укупне инсталисане снаге 23,984 MW, од којих је 13 у статусу повлашћеног произвођача, док су преостали у статусу привременог повлашћеног произвођача.³¹ и
2. 1 електрана на биомасу, укупне инсталисане снаге 2,4 MW, са статусом привременог повлашћеног произвођача.

Поред овога, у марту 2012. године основано је невладино и непрофитно Удружење Биогаз, са циљем да окупи компаније које су планирале изградњу првих биогазних инсталација у Србији. Удружење је члан европске биогазне асоцијације ЕВА – European Biogas Association.³²

Последњих година, уз значајну међународну подршку, пре свега Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), учињени су позитивни помаци у сектору. Кроз програм „Развој одрживог тржишта биоенергије у Србији”³³ у бројним општинама у Србији је иницирано, а у неким и спроведено, решавање питања преласка са фосилних извора на ОИЕ (биомаса) у системима даљинског грејања. Поред овога, бројне активности су реализоване и на подручју производње биогаза. Кроз овај програм развијени су бројни писани материјали из релевантне стручне проблематике, а који представљају добру полазну основу за све заинтересоване стране. Посебно су акцентована подручја примене биомасе и биогаза. Први позитивни примери су допринели и томе да се, поред непосредних актера укључених

²⁹ РЕПУБЛИКА СРБИЈА - Министарство рударства и енергетике. (2018). Извештај о спровођењу Националног акционог плана за коришћење обновљивих извора енергије Републике Србије за 2016. и 2017. годину.

³⁰ Министарство рударства и енергетике. Интернет: <https://www.mre.gov.rs/doc/registar-020818.html>, приступљено 29 феб. 2020. год

³¹ Са даном 12. 03. 2020. год., у Србији је инсталисано око 27 MW биогазних електрана, од којих су 22 MW удружена у Биогаз удружење (Извор: Биогаз удружење).

³² Више детаља на: <https://biogas.org.rs/>

³³ Више детаља на: <http://www.bioenergy-serbia.rs/index.php/sr/giz-dkti-program>

у производњу и експлоатацију енергије из ОИЕ, и јавност све више заинтересовала за њихово коришћење, нарочито након последњих алармантних показатеља по питању загађења ваздуха, током зиме 2019-2020. године.

6.4 Могућности и баријере

Из свега претходно наведеног, као и других релевантних статистика, у наставку су идентификоване кључне могућности које Србија има у развоја сектора биоенергије, као и кључне баријере које јој стоје на том путу.

Табела 6. Кључне могућности и баријере за развој сектора биоенергије у Србији

Могућности	Баријере
Чланство у Европској енергетској заједници - још увек неиспуњен циљ о повећању удела ОИЕ у бруто финалној потрошњи.	Неповољна/нестабилна пословна клима за потенцијалне инвеститоре у сектор.
Наставак Европских интеграција Србије (отварање поглавља 15/Енергетика и 27/животна средина и климатске промене).	Непостојање адекватног капацитета на нивоу ЛС, за бављење секторским питањима.
Даље присуство донатора вољних да подрже/финансирају биоенергетске пројекте.	Недовољан ниво знања о условима финансирања биоенергетских пројеката.
Продужетак важења „feed in” тарифног система, као повољнијег за мање инвестиције које доминирају у сектору биоенергије.	Недовољно сопствених финансијских средстава за улагања у биоенергетске пројекте
Најављена законска регулатива за увођење института „prosumer” и енергетско задругарство.	Неразвијено тржиште биоенергије (монополи, изостанак стандарда квалитета, ценовне осцилације, сложеније процедуре набавке, ...)
Свеприсутан проблем загађења ваздуха, као мотивациони моменат за доносиоце одлука на локалном нивоу.	Инертност система и хронични отпор променама (наслеђена техничка решења, „old school” кадрови, ...).
Свеприсутне последице климатских промена, као мотивациони моменат за доносиоце одлука на националном нивоу.	Неефикасно коришћење биомасе у енергетске сврхе (неефикасни уређаји, лоше навике становништва, неадекватан енергент...).
Тренд повећања трошкова производње, дистрибуције и испоруке топлотне енергије (из фосилних горива).	Лимитираност приватног шумског фонда (уситњени поседи, неажурирана имовинска питања, слаба отвореност шумских целина, недовољно удруживање шумовласника)

АНАЛИЗА СЕКТОРА БИОЕНЕРГИЈЕ У СРБИЈИ
(са мерама подршке)

Табела 6. Кључне могућности и баријере за развој сектора биоенергије у Србији (наставак)

Могућности	Баријере
Престанак производње мазута са високим садржајем сумпора.	Недостатак логистичких и трговинских центара за биомасу
Нови организациони модели (јавно-приватно партнерство, ESCO модел...).	Низак ниво енергетске ефикасности проузрокован застарелом технологијом, како у привреди, тако и у домаћинствима.
Актуелност тренутка и потпуна афирмација теме.	Висок дисбаланс између потрошње електричне енергије и њене цене дестимулише рационално коришћење и иновативност. ³⁴
Активирање приватног шумског фонда у Србији у енергетске сврхе (оквирно 50% укупног шумског фонда)	Растуће потребе конкурентских индустрија за дрвном биомасом (производња иверице, ОСБ плоча...).
У групи ОИЕ постоје значајни неискоришћени потенцијали, нарочито у различитим врстама биомасе (пољопривредна, дрвна и биоразградиви отпад)	Недостатак воље/одлуке да се домаћи биоресурс превасходно користи за енергетске сврхе у сопственој земљи.
Велика разлика у приходима од „еколошких“ такси и улагања у заштиту животне средине. ³⁵	Тренд смањења трансфера локалним самоуправама са државног нивоа и потреба за ефикаснијим управљањем локалним буџетима.
Растући тренд заинтересованости приватног сектора за бионергетске пројекте	Низак ниво приоритета дат сектору биоенергије у стратегијама одрживог развоја на локалном нивоу

Извор: Оперативна група за биоенергију, у оквиру GIZ ДКТИ програма

³⁴ National report on obstacles & opportunities – Serbia (2017).EcoInn Danube project. RDA Banat

³⁵ *Ibid.*

7. МЕРЕ ПОДРШКЕ СЕКТОРУ

Мере подршке сектору биомасе и биогаза у Србији се могу класификовати по нивоима (национални, регионални, локални и међународни), али и по типу подршке (финансијска и нефинансијска).

Електране које производе електричну енергију за сопствене потребе не могу бити у систему подстицајних мера, односно не могу добити статус повлашћеног произвођача. Подршка произвођачима који производе енергију из ОИЕ за сопствене потребе тренутно не постоји, мада је предвиђа Закон о ефикасном коришћењу енергије (Сл. гласник РС бр. 25/2013). У складу са овим законом и Одлуком о отварању Буџетског фонда за унапређење енергетске ефикасности Републике Србије (Сл. гласник РС, бр. 92/13) у 2014. почео је са радом Буџетски фонд за унапређење енергетске ефикасности, који би, кроз финансирање или суфинансирање одговарајућих пројеката, програма и активности, требало да подстакне, између осталог, и употребу ОИЕ за производњу електричне и топлотне енергије за сопствене потребе, као и остале активности које за циљ имају ефикасније коришћење енергије.³⁶

7.1 Мере подршке на националном нивоу

- „*Feed in*” тарифа

У складу са трендовима у окружењу, али и међународним споразумима и обавезама, Закон је унапредио амбијент за инвестиције у енергетски сектор. Ради достизања обавезујућег удела ОИЕ у бруто финалној потрошњи енергије, сви повлашћени произвођачи електричне енергије из ОИЕ остварују право на директне мере подстицаја (тзв. „*feed in*” тарифа) закључењем уговора о откупу електричне енергије са гарантованим (јавним) снабдевачем.³⁷

Увођењем „*Feed in*” тарифа, започео је период значајнијег коришћења ОИЕ. Ова накнада је уведена 2010. године, и регулисана је уредбама о висини посебне накнаде за подстицај повлашћених произвођача* електричне енергије.

³⁶ Прилагођено према: Закон о енергетици (Сл. гласник РС, бр. 145/2014 и 95/2018 – др. закон) и Израда стратегије Биогаз удружења Србија (Припр. Видука, Б.). Програм GIZ DKTI: „Развој одрживог тржишта биоенергије у Србији“. Београд..

³⁷ *Ibid.*

* Према Закону о енергетици повлашћени произвођач електричне енергије је енергетски субјект који производи електричну енергију из ОИЕ или високоефикасне комбиноване производње електричне и топлотне енергије и има право на подстицајне мере.

Накнада за подстицај се обрачунава на следећи начин: износ накнаде се множи са измереном количином потрошње активне електричне енергије крајњег купца у обрачунском периоду, а која се изражава у kWh. Овај подстицај се наплаћује као такса свим потрошачима електричне енергије, преко рачуна за утрошену електричну енергију, на крају месеца.

У 2019. години није било повећања накнаде за подстицај повлашћених произвођача електричне енергије, па је и даље износила 0,093 РСД по kWh.³⁸

У 2020. планирано да се подстицајне мере за производњу електричне енергије у сектор усмере на: електране на биогаз, снаге 38,51 MW, као и на електране на биомасу снаге 2,38 MW.³⁹

- **Капитални пројекти⁴⁰**

Захтев за финансирање капиталног пројекта се подноси Министарству финансија, Покрајинском секретаријату надлежном за послове финансија, односно локалном органу управе надлежном за послове финансија, у складу са буџетским календаром, а уколико се капитални пројекат финансира из средстава фондова Европске уније захтев се подноси и Министарству за европске интеграције.⁴¹ Посебно је развијен образац за идентификацију пројеката из сектора енергетике.⁴²

- **Појединачни пројекти⁴³**

Као резултат билатералних преговора Влада Србије и Немачке, утврђена је листа од 40 појединачних пројеката у области енергетике, међу којима њих 5 припада области ОИЕ, односно коришћења биомасе и биогаза. Њихова укупна вредност је процењена на 48,6 мил. ЕУР, али је најбоље рангиран пројекат тек на 31, месту и то предвиђен да се финансира из страних извора.

Ресорно министарство је 2018. године започело трогодишњи пројекат замене мазута и угља биомасом, као горива у системима даљинског грејања. Ова замена биће спроведена у најмање 10 ЈЛС у Србији.⁴⁴

³⁸ Уредба о висини посебне накнаде за подстицај повлашћених произвођача електричне енергије у 2019. години. Сл. гласник РС, бр. 8/2019.

³⁹ Влада Србије. (2019). Одлука о утврђивању Енергетског биланса Републике Србије за 2020. годину

⁴⁰ Уредба о управљању капиталним пројектима, Сл. гласник РС, бр. 51/2019.

⁴¹ Правилник о инвестиционој документацији. Сл. гласник РС, бр. 87/2019.

⁴² <http://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SlGlasnikPortal/prilozi/2.html&doctype=reg&abc=cba&eli=true&eliActId=429436®actid=429436>

⁴³ Више детаља на: <https://www.mre.gov.rs/doc/medjunarodna-saradnja/Single%20Project%20Pipeline%20in%20the%20Energy%20Sector.pdf>

- **Државна помоћ**⁴⁵

Државна помоћ сектору биоенергије се може доделити према два основа: за заштиту животне средине (члан 29), као и за производњу енергије из обновљивих извора (чланови 40-43). У случају производње енергије из ОИЕ, државна помоћ може бити двојака, и то:

- **Инвестициона** – према величини привредног субјекта (мали-до 80% оправданих трошкова, средњи-до 70% оправданих трошкова и велики-до 60% оправданих трошкова), и
- **Оперативна** државна помоћ може да се додели за разлику између трошкова производње енергије из обновљивих извора и тржишне цене тог облика енергије и односи се на производњу енергије из ОИЕ са циљем продаје на тржишту и за сопствену потрошњу привредног субјекта.

Поред наведеног, државна помоћ може да се додели и за израду студија заштите животне средине непосредно повезаних са улагањима за производњу обновљиве енергије.

- **Канцеларија за управљање јавним улагањима**⁴⁶

Основана је уредбом⁴⁷ Владе за послове координације реализације пројеката обнове и унапређења објеката јавне намене у надлежности Републике, аутономне покрајине или ЈЛС. Иако је фокус рада Канцеларије био на обнови инфраструктуре након великих поплава 2014. године, Канцеларија је показала интересовање и за подршку пројеката у вези са „унапређењем објеката јавне намене“ у делу система даљинског грејања у којима се вршила замена система грејања са фосилних горива на ОИЕ. Канцеларија је финансијски подржала више оваквих пројеката ЈЛС широм Србије.

- **Буџетски фонд за унапређење енергетске ефикасности**⁴⁸

Након што је Влада усвојила Одлуку о отварању Буџетског фонда за унапређење ЕЕ,⁴⁹ предвиђеног раније донешеним Законом о ефикасном коришћењу енергије, исти је

⁴⁴ РЕПУБЛИКА СРБИЈА - Министарство рударства и енергетике. (2018). Извештај о спровођењу Националног акционог плана за коришћење обновљивих извора енергије Републике Србије за 2016. и 2017. годину

⁴⁵ Уредба о правилима за доделу државне помоћи. Сл. гласник РС, бр. 13/2010, 100/2011, 91/2012, 37/2013, 97/2013, 119/2014.

⁴⁶ Више детаља на: www.obnova.gov.rs

⁴⁷ Уредба оснивању Канцеларије за јавна улагања. Сл. гласник РС, бр. 95/15

⁴⁸ Више детаља на: <https://www.mre.gov.rs/energetska-efikasnost-unapredjenje-efikasnosti-budzetski-fond.php>

⁴⁹ Одлука о отварању Буџетског фонда за унапређење енергетске ефикасности Републике Србије. Сл. гласник, бр. 92/13.

почео са радом 2014. године. Фонд додељује средства у складу са процедурама и условима прописаним правилником а на основу годишњих програма финансирања које доноси Влада Републике Србије. Средства се могу давати правним и физичким лицима путем спровођења јавних конкурса. Неки од подржаних пројеката припадају групи пројеката унапређења термотехничких система коришћењем ОИЕ.

- **Енергетски портал**⁵⁰

То је специјализовано јавно гласило о одрживој енергетици које дневно ажурира најважније вести и информације потребне инвеститорима у пројекте ОИЕ, унапређења енергетске ефикасности у индустрији, транспорту и зградарству у Србији, али и другим интересентима за производњу „чисте“ енергије, енергетску уштеду и одрживи развој.

7.2 Мере подршке на регионалном нивоу

Ресорни секретаријат у Влади АП Војводине је Покрајински секретаријат за енергетику, грађевинарство и саобраћај. Подршку сектору остварује у нефинансијском и финансијском делу.

У нефинансијском делу,^{*} најчешће у сарадњи са Факултетом техничких наука из Новог Сад, Секретаријат је припремио бројна документа и студије у области ОИЕ, а посебно у сектору биомасе⁵¹ и биогаса.⁵² Поред овога, Секретаријат иницира и активно учествује у промоцији и дисеминацији релевантних информација у сектору биоенергије.

Финансијска подршка Владе АП Војводине, односно ресорног Секретаријата, реализује се путем јавних конкурса који се расписују током године. Тако је у периоду 2013-2019. реализовано 16 конкурса са буџетом од преко 532 мил. РСД. Преглед по конкурсима је дат у листи испод:

1. Јавни конкурс за доделу бесповратних подстицајних средстава за суфинансирање реализације пројеката примене ОИЕ у објектима јавне намене (2018. год, преко 40 мил. РСД),

⁵⁰ <https://www.energetskiportal.rs/en/>

^{*} Схватити условно, јер израду појединих докумената Секретаријат финансира делимично или у потпуности.

⁵¹ Више детаља на: <http://www.psemr.vojvodina.gov.rs/index.php/studije/item/11-studije-na-temu-potencijala-biomase-i-razlicitih-mogucnosti-primene>

⁵² Више детаља на: <http://www.psemr.vojvodina.gov.rs/index.php/studije/item/10-studije-na-temu-potencijala-proizvodnje-i-koriscenja-biogasa-u-apv>

2. Јавни конкурс за доделу бесповратних подстицајних средстава за суфинансирање реализације пројеката енергетски одрживих фарми (2017. год., 38 мил. РСД),
3. Јавни конкурс за доделу бесповратних подстицајних средстава за суфинансирање реализације пројеката коришћења биомасе за производњу топлотне енергије у јавним установама (2017. год., 20 мил. РСД),
4. Јавни конкурс за доделу бесповратних подстицајних средстава за суфинансирање реализације пројеката коришћења биомасе за производњу топлотне енергије у јавним установама (2016. год., 13 мил. РСД),
5. Јавни конкурс за доделу бесповратних подстицајних средстава за суфинансирање реализације пројеката енергетски одрживих фарми млечних крава (2016. год., 25 мил. РСД),
6. Јавни конкурс за доделу бесповратних подстицајних средстава за суфинансирање реализације пројеката енергетски одрживих фарми (2016. год., 45 мил. РСД),
7. јавни конкурс за доделу бесповратних подстицајних средстава за суфинансирање реализације пројеката коришћења биомасе за производњу топлотне енергије у јавним установама (2016. год., 27 мил. РСД),
8. Јавни конкурс за доделу бесповратних подстицајних средстава за суфинансирање реализације пројеката коришћења биомасе за производњу топлотне енергије у јавним установама (2014. год., 30 мил. РСД),
9. Јавни конкурс за доделу бесповратних подстицајних средстава за суфинансирање реализације пројеката енергетски одрживих фарми млечних крава (2014. год., 30 мил. РСД),
10. Јавни конкурс за доделу бесповратних подстицајних средстава за суфинансирање реализације пројеката енергетски одрживих фарми (2014. год., 20 мил. РСД),
11. Јавни конкурс за доделу бесповратних подстицајних средстава за суфинансирање реализације пројеката коришћења биомасе за производњу топлотне енергије у јавним установама (2014. год., преко 43 мил. РСД),
12. Јавни конкурс за доделу бесповратних подстицајних средстава за суфинансирање реализације пројеката коришћења отпадне биомасе за загревање објеката на фармама фазана и пилића (2013. год., преко 21 мил. РСД),
13. Јавни конкурс за доделу бесповратних подстицајних средстава за суфинансирање реализације пројеката коришћења биомасе на фармама свиња (2013. год., преко 26 мил. РСД),

14. Јавни конкурс за доделу бесповратних подстицајних средстава за суфинансирање реализације пројеката коришћења биомасе у установама социјалне заштите чији је оснивач ап војводина (2013. год., 60 мил. РСД),
15. Јавни конкурс за доделу бесповратних подстицајних средстава за суфинансирање реализације пројеката коришћења отпадне биомасе за загревање објеката на фармама фазана и пилића (2013. год., 42 мил. РСД), и
16. Јавни конкурс за доделу бесповратних подстицајних средстава за суфинансирање реализације пројеката коришћења биомасе на фармама свиња (2013. год., 52 мил. РСД).

Поред наведеног, **Гаранцијски фонд АП Војводине**,⁵³ финансијски подржава привредна друштва, земљорадничке задруге и предузетнике, између осталог и у набавци енергетски ефикасне опреме и опреме неопходне за коришћење обновљивих извора енергије.

7.3 Мере подршке на локалном нивоу

Локална енергетска политика у Србији регулисана је Законом о енергетици и Законом о ефикасном коришћењу енергије. Наведени закони не дефинишу поступање и рад локалних самоуправа, специфично у контексту биоенергије, али са друге стране постављају довољно широке оквире за многе делатности, повезане са употребом ОИЕ, укључујући и биоенергију.

Улога намењена локалним самоуправама, кроз два поменута закона, може се сагледати на следећи начин:

- ЈЛС су у обавези да у својим плановима развоја планирају потребе за енергијом на свом подручју, као и да израде основне акте којима се утврђује политика ефикасног коришћења енергије (трогодишње Програме и једногодишње Акционе планове енергетске ефикасности). Закон прописује одговорност ЈЛС за спровођење Акционих планова и достављање података о њиховом спровођењу, самом Министарству.
- У надлежности ЈЛС је прописивање подстицајних мера и услова за стицање статуса повлашћеног произвођача топлотне енергије, критеријума за стицање испуњености тих услова и утврђивање начина и поступак стицања тог статуса.
- ЈЛС је остављена могућност коришћења механизма енергетске ефикасности, ради стварања оквира подршке или подстицаја за учеснике на тржишту енергетских услуга, укључујући и примену мера за побољшање енергетске ефикасности.

⁵³ Више детаља на: <http://garfond.rs>

- ЈЛС са више од 20.000 становника су обвезници система општинског енергетског менаџмента, који представља систем организованог управљања енергијом са најширим скупом регулаторних, организационих, подстицајних, техничких и др. мера и активности, као и организованог праћења и анализе производње, преноса, дистрибуције и потрошње енергије.
- Програм енергетске ефикасности садржи, нарочито, План енергетске санације и одржавања јавних објеката које користе органи ЈЛС, јавне службе и јавна предузећа чији је оснивач ЈЛС.
- ЈЛС из сопствених буџета обезбеђују финансирање, подстицаје и друге мере ефикасног коришћења енергије (могу утврдити посебне финансијске и друге подстицаје, оснивати буџетске фондове као и користити средства из постојећих сопствених фондова).

- ***Буџетски фондови локалних самоуправа за заштиту животне средине***

Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС“ 135/2004, 36/2009 и 14/2016) прописује да се средства буџетског фонда користе за финансирање заштите и унапређења животне средине, на основу утврђеног Програма коришћења средстава буџетског фонда који доноси надлежни орган ЈЛС, по претходно прибављеној сагласности Министарства о намени коришћења средстава. Такође, Закон прописује да Извештај о коришћењу средстава буџетског фонда, локалне самоуправе достављају Министарству најкасније до 31. марта текуће године за претходну годину. Поменути фондови се пуне наплатом прихода од накнаде за заштиту животне средине.

Ови фондови свакако представљају финансијско-институционални оквир који је могуће користити за директни подстицај употреби биоенергије на нивоу локалне самоуправе. Ипак, изменама Закона о буџетском систему, 2015. године, укинут је наменски карактер накнада за заштиту животне средине, што су локалне самоуправе у великој мери искористиле за прераспodelу „еколошки“ приходованих средстава на друге кориснике и за потребе које немају никакве везе са животном средином. Ово је резултирало чињеницом да је број локалних самоуправа које имају Програм коришћења средстава буџетског фонда за заштиту животне средине, опао са 133 (2015) на 121 (2017) и тај тренд се наставља .

Извесно најбољи пример коришћења овог механизма за подстицај коришћењу биоенергије на локалном нивоу, представља пример Града Ужица, који шесту годину за редом реализује Јавни конкурс за суфинансирање мера енергетске ефикасности на породичним кућама и стамбеним зградама. Средства за ове намене, планирају се у оквиру Буџетског фонда за заштиту животне средине, а њихово коришћење се утврђује Програмом коришћења средстава буџетског фонда за заштиту животне средине Града Ужица, у складу са Законом.

АНАЛИЗА СЕКТОРА БИОЕНЕРГИЈЕ У СРБИЈИ
(са мерама подршке)

У оквиру овог конкурса, последњих 5 година, постоји посебна Мера - набавка котлова или етажних пећи на дрвни пелет за породичне стамбене објекте (у актуелном конкурс, максимално учешће Града, по овом основу, износи до 85.000,00 са ПДВ-ом, односно до 50% укупне вредности са ПДВ-ом). Биланс ове мере, кроз претходне 4 године, приказан је у Табели 7.

Табела 7. Мера - набавка котлова или етажних пећи на дрвни пелет за породичне стамбене објекте, Град Ужице

Година	Број набављених котлова на пелет	Износ суфинансираних средстава (РСД)	Средства планирана конкурсом (РСД)	Удео у конкурс (у %)
2015.	0	0	4.000.000	0,0
2016.	5	425.000	8.000.000	5,3
2017.	19	1.615.000	11.300.000	14,3
2018.	14	1.190.000	13.900.000	8,6
2019.	12	1.020.000	14.000.000	7,3
УКУПНО:	50	4.250.000	51.200.000	

Извор: Град Ужице, Одељење за заштиту животне средине и одрживи развој

Тумачећи податке из претходне табеле, јасно је да удео одобрених захтева за ове намене није значајан у поређењу са укупним износом Фонда, тј. да интересовање грађана за употребу пелета није превелико. Разлога за тако нешто је више, а доминирају нестабилно тржиште пелета, уз честе осцилације цене и доступности енергента, као и присуство гаса као својеврсне конкуренције пелету, посебно из разлога што је набавка гасних котлова такође предмет субвенција Града. Без обзира на ефекте мера ових субвенција, вредан похвале јесте овако конципиран јавни позив, који посебно и специфично третира употребу биоенергије и као такав је извесно добар алат подстицаја.

Поред субвенција намењених грађанима, Град Ужице, кроз исти Програм финансира и израду елабората енергетске ефикасности за јавне објекте за које је планирана енергетска санација (која неретко укључује и замену система грејања). Истина, средства за ове намене, у случају ове самоуправе, нису превелика, али су свакако добар показатељ како треба радити, у контексту подстицаја јавног сектора на путу одрживе употребе енергије (која се у одређеним случајевима и производи из биоенергије).

- **Буџети локалних самоуправа**

Неретко, локалне самоуправе прибегавају покривању одређених трошкова, који у суштини, имају карактер подстицаја употреби биоенергије, а да им то није била почетна намера, приликом креирања буџета. Један од таквих примера, поново налазимо у Граду Ужицу, који је за три своја школска објекта, платио израду пројеката машинских инсталација за прелазак са чврстог горива на дрвну биомасу (пелет), у оквиру радова на њиховој енергетској санацији. Њихова израда је плаћена из градског буџета, са буџетске линије намењене суфинансирању пројеката, као предуслов за коришћење донације намењене самој енергетској санацији. Град Ужице, свакако није једина локална самоуправа која прибегава оваквом начину подстицања примене биоенергије на својој територији, а то су махом оне општине и градови који реализују доста инвестиција овог типа и знају колико је, квалитетна и на време припремљена, пројектно-техничка документација важна, јер ствара предуслове за конкретне интервенције на објектима, када се обезбеде финансијска средства (махом екстерног карактера). Отуда и овај пример завређује пуну пажњу као показни, без обзира на стварне ефекте које је произвео.

- **Инвестиције јавних предузећа**

Што се тиче инвестиција које локалне самоуправе реализују сопственим средствима и преко својих јавних предузећа и установа, у овој теми, свакако су најзаступљеније оне у области конверзије постојећих и изградње нових СДГ - топлана. Неколицина локалних самоуправа је направила искорак у том погледу, а извесно највеће Општина Прибој, која је 2016. инвестирала из сопствених средстава у замену котловског постројења у ОШ „Бранко Радичевић“ на коју су прикључена још 3 објекта јавне намене (укупно 4.000 м²). Конверзија котла је подразумевала и замену енергента, а за те намене је изграђена и потпуно нова котларница са три котла од по 300 kW на пелет. Током 2019. ова општина је финансирала и конверзију грејања у ОШ „Никола Тесла“, која сада користи пелет као енергент. Од тада па до данас, ова општина је реализовала низ инвестиција у области одрживе употребе биоенергије, који су извођачки финансирани средствима ван општинског буџета (донације, кредити), али је зато велики број пројектно-техничких документа, који су били предуслов повлачења средстава, финансирала из сопствених средстава. Данас је Прибој, „шампион општина“ у Србији када је реч о одрживој употреби биоенергије за производњу топлотне енергије, а кренула је сопственим средствима, у тренутку када нико други није ишао тим путем. Општина Прибој је сада пример другима, како се подстиче употреба биоенергије на локалном нивоу.

Други пример представља Град Шабац. Наиме, овај град је проактивном локалном енергетском политиком, успео да са 6 милиона динара, кофинансира инсталацију

котла на дрвну сечку у насељу Летњиковац (500 kW), чиме је смањио годишње трошкове грејања два јавна објекта са 4 милиона на 800.000 РСД. Ова локална самоуправа има амбициозне планове када је реч о изградњи малих мрежа даљинског грејања у приградским и сеоским срединама, па ће тако у догледно време бити изграђено још 1,5 MW постројења на дрвну сечку и додатних 5.400 м топловода. Иако ће те инвестиције бити финансиране екстерним изворима финансирања (претежно донацијама), план да се за 250 домаћинстава омогући бесплатан прикључак на мрежу (Скупштинска одлука од 09. 01. 2020. год.), јесте индиректна субвенција и отуда је треба истаћи као још један модел подршке и подстицаја сектору биоенергије.

Трећи пример, за сопствено инвестирање у употребу биоенергије у системима даљинског грејања јесте поново Град Ужице, који је две котларнице ЈКП „Градска топлана“ укупне снаге 550 kW, са фосилних горива превео на дрвни пелет (греју 0,9% укупне површине у систему даљинског грејања овог предузећа). Такође, Град Ужице је спровео и набавку котла на пелет у вртићу „Бамби“, снаге 125 kW. Обе ове инвестиције су реализоване интерним финансијским капацитетима (прва из пословања Топлане, а друга из редовног градског буџета).

Оваквих примера, сопственог финансирања употребе биоенергије на локалу, је извесно више него што је овде наведено, при чему они свакако нису доминантно присутни, јер се локалне самоуправе радије окрећу екстерном финансирању оваквих иницијатива, него што се опредељују да их сами финансирају.

Након свега поменутог, евидентно је да је локалним самоуправама остављено доста простора (и надлежности и могућности), да у различитим фазама свога деловања омогуће неки од подстицаја широј употреби биоенергије. Зашто се онда те могућности не користе у већој мери, од стране локалних самоуправа, посебно је питање.

7.4 Међународна подршка

Разни међународни програми и пројекти су финансирани и реализовани у Србији, у делу ОИЕ, односно биомасе и биогаза. Основу за њих представљале су преузете међународне обавезе, оличене кроз законе и нижа правна акта, односно кроз стратешки оквир који је постављен најпре за период до 2015, а касније и за период до 2025. године. У наставку је дат преглед најзначајнијих пројеката и програма:

1. „Смањење баријера за убрзани развој тржишта биомасе у Србији”, у оквиру којег су се, између осталог, доделила бесповратна средства за изградњу постројења за комбиновану производњу електричне и топлотне енергије из биомасе/биогаза у висини до 1,6 мил. УСД (Глобални фонд за животну

средину и UNDP). У оквиру пројекта, израђен је и интернет портал „Зелена енергија“ као званични информативни сајт у области ОИЕ и сајт берзе биомасе.⁵⁴

2. „Рехабилитација система даљинског грејања у Србији – фаза V”, вредности 107 мил. ЕУР, предвиђен да се реализује путем грантова и кредита локалним самоуправама, односно њиховим топланама. Један од циљева пројекта је увођење ОИЕ (биомаса и геотермална) у системе даљинског грејања.
3. „Развој одрживог тржишта биоенергије у Србији”, фазе 1 и 2, који заједно спроводе ГИЗ (компонента техничке подршке) и Немачка развојна банка KfW (финансијска компонента). Пројекат је усмерен на успостављање одрживог тржишта биоенергије у Србији. Укупна вредност пројекта износи 27 милиона ЕУР, од чега је 20 милиона ЕУР у форми кредита Немачке развојне банке (KfW), два милиона ЕУР је бесповратна помоћ те банке, док је пет милиона ЕУР помоћ Владе Швајцарске.

У оквиру процеса придруживања Србије ЕУ, инвеститорима у сектору биоенергије на располагању су бројни извори. Тако је на Европској технолошкој и иновацијској платформи (ETIP Bioenergy),⁵⁵ између осталог дат преглед извора финансирања и пројеката у сектору. Истакнути су дугорочни извори са значајним буџетима, који су у Србији за сада веома слабо коришћени.

7.5 Остали извори финансијске подршке

Поред претходно наведених организација, инструмената и мера подршке, ресорно министарство је представило и листу финансијских извора којима се заинтересовани инвеститори могу јавити за подршку својих пројеката.

- **WEBSEFF** (Western Balkans Sustainable Energy Financing Facility)⁵⁶ - има кредитну линију намењену експлоатацији одрживих извора енергије за Западни Балкан.
- **EBRD** (European Bank for Reconstruction and Development)⁵⁷ – између осталог помаже Србији у производњи енергената из ОИЕ.

⁵⁴ <http://zelenaenergija.pks.rs/>

⁵⁵ Више детаља на: <http://www.etipbioenergy.eu/r-d-d-funding-overview>

⁵⁶ Више детаља на:

http://www.websedff.com/fileadmin/documents/WeBSEDFE_information_Serbia.pdf?PHPSESSID=7c0e8294cde1221991e6cbf8ad01c4b1

- **WBIF** (Western Balkans Investment Framework)⁵⁸ - је заједничка иницијатива Европске комисије и партнерских међународних финансијских институција (Европске инвестиционе банке, Европске банке за обнову и развој и Развојне банке Већа Европе и KfW банке), за подршку социо-економског развоја и придруживања земаља Западног Балкана Европи, кроз инвестирање у област енергетске ефикасности.
- **GEF** (Global Environmental Facility)⁵⁹ - ова независна организација финансира пројекте везане за климатске промене, трајне органске загађиваче и друго, од чега је за Србију значајна подршка развоју биомасе.
- **KfW** – Немачка развојна банка⁶⁰ - једна је од највећих страних банка које у сарадњи са нашим банкама обезбеђује повољне кредите и Републици Србији одобрава зајмове за финансирање пољопривреде, енергетске ефикасности, ОИЕ и општинске инфраструктуре.
- **IFC** – Међународна финансијска корпорација⁶¹ - омогућава компанијама и финансијским институцијама у развоју да отворе радна места, побољшају корпоративно управљање и еколошке перформансе, као и да допринесу својој заједници.
- **IPA** (Instrument for Pre-Accession) – Претприступни фондови ЕУ⁶² - за период 2014-2020 опредељено је 11,7 милијарди ЕУР. Средства су намењена политичким и економским реформама са циљем лакшег пословања на тржишту ЕУ. Фонд је посвећен тржишној економији, изградњи и јачању институција; прекограничној сарадњи са суседним земљама регионалном развоју који обухвата транспорт, заштиту животне средине и конкурентност; развоју људских ресурса; руралном развоју.
- **GGF** (Green for Growth Fund) - Фонд зеленог развоја југоисточне Европе⁶³ - област деловања му је подстицање енергетске ефикасности и коришћење ОИЕ.
- **CTCN** (Climate Technology Centre & Network) - Климатски технолошки центар и мрежа⁶⁴ - ово је финансијски механизам Организације Уједињених нација за

⁵⁷ Више детаља на: <http://www.ebrd.com/where-we-are/serbia/overview.html>

⁵⁸ Више детаља на: <https://www.wbif.eu/>

⁵⁹ Више детаља на: <http://www.thegef.org/>

⁶⁰ Више детаља на: <https://www.kfw.de/kfw.de.html>

⁶¹ Више детаља на:

http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/region_ext_content/regions/europe+middle+east+and+north+afrika/ifc+in+europe+and+central+asia/countries/serbia+country+landing+page

⁶² Више детаља на: https://ec.europa.eu/neighbourhood-enlargement/instruments/overview_en

⁶³ Више детаља на: <http://www.ggf.lu/finance-energy-in-eastern-europe/investments/serbia/>

⁶⁴ Више детаља на: <http://www.eko.minpolj.gov.rs/projekti/klimatski-tehnoloski-centar-i-mreza/>

животну средину (UNEP), за помоћ недовољно развијеним земљама ради смањења емисије CO_2 и ублажавања климатских промена применом модерних технологија.

У оквиру овог поглавља представљен је широк спектар институција, програма и пројеката који подржавају сектор биоенергије у Србији.

Што се тиче извора финансирања, они су такође бројни и нису сви обухваћени у овом делу.

У програму „Развој одрживог тржишта биоенергије у Србији“ у оквиру српско-немачке развојне сарадње у 2020. год. публикована су три приручника:

- 1) Извори финансирања биоенергетских пројеката за бизнис сектор,
- 2) Извори финансирања биоенергетских пројеката за јавни сектор, и
- 3) Извори финансирања биоенергетских пројеката за цивилни сектор

У овим публикацијама се налазе систематизоване и конкретне информације о десетинама институција и програма/шема које су на располагању потенцијалним инвеститорима у сектору биоенергије. Поред контаката, у публикацијама се налазе и информације о: циљевима подршке, колико је средстава на располагању, терминима пријављивања, начину пријављивања, критеријумима селекције и др.

8. АНАЛИЗА ПОСТОЈЕЋИХ МЕРА ПОДРШКЕ СА ИДЕНТИФИКАЦИЈОМ „ГАП“-ова

Имплементација мера подршке сектору ОИЕ и у оквиру њега сектору биоенергије у Србији, почиње да даје прве резултате. Истина они су за сада скромни, када се погледа њихов удео у енергетском билансу, али је процес енергетске транзиције у Србији ипак покренут.

Као највећа препрека за веће коришћене биомасе у постојећим топланама свакако да је у вези са недостатком финансијских средстава, као и чињеницом да је већи број општина/градова у Србији, већ релативно високо задужен. Овоме свакако треба додати и недостатак логистичких и трговинских центара за биомасу који би омогућили потребан квантитет и квалитет енергента (биомасе). Поред овога, већина градских топлана на фосилна горива у Србији не послује рентабилно, односно општине/градови дотирају њихов рад. Пошто недостаје новац за транзицију на ОИЕ, оваква ситуација је дугорочно неодржива.

Важећи закон о енергетици предвиђа енергетским субјектима статус повлашћеног произвођача електричне енергије, уколико за њену производњу користе ОИЕ. Међутим, иако је кроз наплату рачуна за утрошену електричну енергију, уведена и ставка за откуп произведене енергије од повлашћених произвођача (*feed-in* тарифа), средства прикупљена на овај начин нису довољна да се покрију трошкови откупа. Поред тога, поставља се питање правичности финансирања ОИЕ, јер крајњи потрошач, поред ПДВ-а плаћа и акцизу на утрошену енергију, па се *feed-in* тарифа може схватити и као нека врста додатног пореза. Ово наводи на закључак да је неопходно је тражити нове начине финансирања подстицаја за ОИЕ, будући да средства прикупљена од *feed-in* тарифа нису довољна за финансирање испоручене енергије од стране повлашћених произвођача.⁶⁵ Поред овога и процес добијања свих неопходних дозвола за стицање статуса повлашћеног произвођача може бити релативно дуг процес.⁶⁶

С друге стране, недовољно су развијени директни и индиректни подстицаји за преусмеравање на биоенергију. Још увек је присутно субвенционирање коришћења традиционалних горива, попут угља, као и непостојање „пенала“ за емисију штетних гасова.

У наставку су укратко приказани резултати ГАП анализе мера подршке поредећи постојеће и очекивано стање на три поља:

⁶⁵ Парезанин, М. (2016). Стране директне инвестиције у енергетском сектору Републике Србије. Економске идеје и пракса, бр. 23, стр. 85-95.

⁶⁶ Парезанин, М. (2016). *Opus cit.*

АНАЛИЗА СЕКТОРА БИОЕНЕРГИЈЕ У СРБИЈИ
(са мерама подршке)

1. Постојеће мере подршке у поређењу са неискоришћеним могућностима,
2. Постојеће мере подршке у поређењу са баријерама, и
3. Постојеће мере подршке у поређењу са ланцем производње и дистрибуције.

Пошто су у претходним поглављима идентификоване мере подршке, баријере, могућности, али и заинтересоване стране, у наредним табелама је идентификован њихов међусобни однос, са циљем који се жели остварити.

Табела 8. ГАП анализа МЕРЕ у поређењу са МОГУЋНОСТИМА

Могућности	Постојећа/е мера подршке	Корекција/ Увођење мере	Жељени циљ
Чланство у Европској енергетској заједници - још увек неиспуњен циљ о повећању удела ОИЕ у БФПЕ.	Пројектно финансирање, Државна помоћ, „Feed in” тарифа.	Реформа система подстицаја за ОИЕ и увођење аукција за ОИЕ, нарочито за веће инвестиције у сектору.	Испуњен циљ од 30% ОИЕ у БФПЕ до 2030.
Наставак Европских интеграција Србије (отварање поглавља 15/Енергетика и 27/животна средина и климатске промене).	Међународна подршка, Капитално финансирање, Пројектно финансирање, Буџетски фонд за ЕЕ.	Либерализација енергетског тржишта. Увођење такси за емитовање CO ₂ .	Србија успешно затворила преговарачка поглавља 15 и 27 и члан је ЕУ до 2030.
Даље присуство донатора вољних да подрже/финансирају биоенергетске пројекте.	Међународна подршка, Капитално финансирање, Пројектно финансирање.	Обезбеђивање средстава за обавезно кофинансирање биоенергетских пројеката јавног сектора.	Међународна заједница пружа техничку и финансијску подршку Србији у спровођењу биоенергетских пројеката.
Продужетак важења „feed in” тарифног система, као повољнијег за мање инвестиције које доминирају у сектору биоенергије.	„Feed in” тарифа	Доношење одлуке којом се важење „feed in” тарифника продужава на 5 година.	Ниво инвестиција у сектору биоенергије у Србији је утростручен за наредних 5 година.
Најављена законска регулатива за увођење института „prosumer” и енергетско задругарство.	Нема	Финансијски подстицаји за енергетско задругарство, Одлука о откупу вишкова електричне енергије произведене од стране физичких лица.	Формирање енергетских задруге које производе електричну енергију из ОИЕ и предају је дистрибутивној мрежи по субвенционисаној цени.
Свеприсутан проблем загађења ваздуха, као мотивациони моменат за доносиоце одлука на локалном нивоу.	Буџетски фонд за ЕЕ, Међународна подршка, Остали извори финансијске подршке.	Подстицаји ЛС чији је квалитет ваздуха у 3. категорији за примену биоенергетских пројеката.	Број дана са прекомерним загађењем ваздуха у Србији, током грејне сезоне, смањен за 40% до 2025.

АНАЛИЗА СЕКТОРА БИОЕНЕРГИЈЕ У СРБИЈИ
(са мерама подршке)

Табела 8. ГАП анализа МЕРЕ у поређењу са МОГУЋНОСТИМА (наставак)

Могућности	Постојећа/е мера подршке	Корекција/ Увођење мере	Жељени циљ
Свеprisутне последице климатских промена, као мотивациони моменат за доносиоце одлука на националном нивоу.	Међународна подршка, Остали извори финансијске подршке.	Забрана коришћења угља за производњу топлотне енергије у ЛС чији је ваздух у 3. категорији.	Емисије CO ₂ у сектору енергетике у Србији, смањене за 20% до 2030%.
Тренд повећања трошкова производње, дистрибуције и испоруке топлотне енергије (из фосилних горива).	Буџети ЛС, Инвестиције јавних предузећа.	Подстицаји за ЛС које се одреде за конверзију својих топлана	До 2030. топлотна енергија у Србији у СДГ се уопште не производи из мазута и угља, док остатак конзума деле природни гас и биоенергија.
Нарушен топлотни комфор у ИСГ јавних објеката на фосилна горива, због честих кварова махом застарелих и неефикасних система.	Буџети ЛС	Нема	До 2030. год. преполовљен број ИСГ јавних објеката која користе фосилна горива у корист биоенергије
Престанак производње мазута са високим садржајем сумпора.	Пројектно финансирање, Међународна подршка.	Подстицаји ЛС за коришћење биомасе и биогаса у СДГ.	До 2025. мазут се користи искључиво као алтернативно гориво у СДГ у Србији.
Нови организациони модели (ЈПП, ESCO модел...).	Међународна подршка	Промоција ЈПП и ESCO компанија	Локалне самоуправе кроз иновативне моделе обављају своју законску делатност, подижући ниво услуга и задовољства корисника.
Актуелност тренутка и потпуна афирмација теме	КУЈУ, Међународна подршка, Буџетски фонд за ЕЕ.	Подстицаји ЛС за коришћење биомасе и биогаса у СДГ и малим мрежама ДГ (набавка опреме и др.).	Србија је до 2030. извршила конверзију свих система и малих мрежа ДГ тамо где је то било технички изводљиво.
Активирање приватног шумског фонда у Србији у енергетске сврхе (оквирно 50% од укупног шумског фонда)	Конкурс за доделу средстава по годишњем програму коришћења средстава буџетског фонда за шуме РС (Управа за шуме)	Подстицаји удруживању шумовласника.	Пун потенцијал приватних шума у Србији, стављен на располагање произвођачима биоенергије и дистрибутерима топлотне енергије.
У групи ОИЕ постоје значајни неискоришћени потенцијали, нарочито у различитим врстама биомасе (пољопривредна, дрвна и биоразградиви отпад)	Пројектно финансирање Конкурси АП Војводине усмерени на подршку искоришћења агро-биомасе	Подстицаји различитим видовима искоришћења биомасе у енергетске сврхе.	50% расположиве биомасе доступно и користи се у енергетске сврхе.
Велика разлика у приходима од „еколошких“ такси и улагања у заштиту животне средине.	Буџети ЛС, Буџетски фондови ЛС за ЗЖС.	Наменско трошење средстава од „еколошких такси“	„Обогаћена“ биоенергетска инфраструктура

Извор: Оперативна група за биоенергију, у оквиру GIZ ДКТИ програма

АНАЛИЗА СЕКТОРА БИОЕНЕРГИЈЕ У СРБИЈИ
(са мерама подршке)

Табела 9. ГАП анализа МЕРЕ у поређењу са БАРИЈЕРАМА

Баријера	Постојећа/е мера подршке	Корекција/ Увођење мере	Жељени циљ
Неповољна/нестабилна пословна клима за потенцијалне инвеститоре у сектор.	"Feed in" тарифа	Подстицаји за инвестирање у сектор биоенергије.	Ниво приватних инвестиција у сектору утростручен у наредних 5 година.
Непостојање адекватног капацитета на нивоу ЛС, за бављење секторским питањима.	Нема	Подстицај запошљавању стручног кадра.	ЛС стратешки планирају употребу биоенергије и доносе информисане одлуке у сектору биоенергије.
Недовољан ниво знања о условима финансирања биоенергетских пројеката.	Нема	Едукација запослених у ЛС.	ЛС упознате са условима финансирања и конкуришу за средства за биоенергетске пројекте.
Недовољно сопствених финансијских средстава за улагања у биоенергетске пројекте	Пројектно финансирање, КУЈУ, Конкурси АПВ, Међународна подршка, Остали извори финансијске подршке	Враћање наменског трошења средстава прикупљених по основу еколошких такси, Подстицај доношењу SECAP-а на нивоу ЛС	ЛС располажу сопственим средствима и улажу их у биоенергетске пројекте.
Неразвијено тржиште биоенергије (монополи, изостанак стандарда квалитета, ценовне осцилације, сложеније процедуре набавке,...)	Нема	Увођење обавезне стандардизације биоенергената.	Биоенергија у Србији је доступна на тржишту, поузданог је квалитета и приуштива је за потрошаче.
Инертност система и хронични отпор променама (наслеђена техничка решења, „old school“ кадрови, ...).	Нема	Подстицаји за тематска усавршавања стручних кадрова (укључујући и студијска путовања).	Биоенергија је афирмисана тема у којој се радо примењују примери добре праксе.
Неефикасно коришћење биомасе у енергетске сврхе (неефикасни уређаји, лоше навике становништва, неадекватан енергент...).	Буџетски фонд за ЕЕ – Шема коришћења ваучера за куповину енергетски ефикасних уређаја за домаћинство.	Забрана промета и употребе влажног огревног дрвета, Обавезна класификација према стандардима	Смањена потрошња огревног дрвета за 20% у домаћинствима, до 2025.

АНАЛИЗА СЕКТОРА БИОЕНЕРГИЈЕ У СРБИЈИ
(са мерама подршке)

Табела 9. ГАП анализа МЕРЕ у поређењу са БАРИЈЕРАМА (наставка)

Баријера	Постојећа/е мера подршке	Корекција/ Увођење мере	Жељени циљ
Лимитираност приватног шумског фонда (уситњени поседе, неажурирана имовинска питања, слаба отвореност шумских целина, недовољно удруживање шумовласника)	Конкурс за доделу средстава по годишњем програму коришћења средстава буџетског фонда за шуме РС, Управе за шуме, МПШВ	Нова законска решења која би трајно решила питања власништва/ катастра, Професионализација удружења шумовласника	Пун потенцијал приватних шума у Србији, стављен на располагање произвођачима биоенергије и дистрибутерима топлотне енергије.
Недостатак логистичких и трговинских центара за биомасу	Нема	Увођење подстицаја за отварање трговинских центара за биомасу	Биомаса доступна потрошачима у логистичким трговинским центрима широм земље.
Негативна перцепција јавности у вези коришћења биоенергије	Међународни пројекти	Домаћи пројекти усмерени ка подизању свести	Повећана улагања у коришћење биоенергије у домаћинствима
Низак ниво енергетске ефикасности проузрокован застарелом технологијом, како у привреди, тако и у домаћинствима.	Буџетски фондови ЛС за ЗЖС-Програми субвенција мера ЕЕ у домаћинствима	Програм субвенционисања набавке енергетски ефикаснијих уређаја у привреди	Број дана са прекомерним загађењем ваздуха у Србији, током грејне сезоне, смањен за 40% до 2025.
Висок дисбаланс између потрошње електричне енергије и њене цене дестимулише рационално коришћење и иновативност.	Нема	Увођење више тарифних нивоа у обрачуну потрошње електричне енергије, а према квадратури, и другим критеријумима.	Србија своју електричну енергију већински производи из ОИЕ, рационално је троши и извози
Растуће потребе конкурентских индустрија за дрвном биомасом (производња иверице, ОСБ плоча...).	Нема	Доношење одлуке на државном нивоу о приоритетизацији намене био-ресурса у енергетске сврхе.	Србија прво подмирује своје потребе за био-енергентима, остатак употребљава у процесној индустрији и извози.
Недостатак воље/одлуке да се домаћи био-ресурс превасходно користи за енергетске сврхе у сопственој земљи.	Нема		
Тренд смањења трансфера ЛС са државног нивоа и потреба за ефикаснијим управљањем локалним буџетима.	Међународна подршка/програми	Повраћај дела новца ЛС који је резултат уштеда услед енергетске ефикасности, са обавезом реинвестирања у биоенергетски сектор.	ЛС су финансијски самосталне када је реч о управљању енергетиком на локалном нивоу.

Извор: Оперативна група за биоенергију, у оквиру GIZ ДКТИ програма

АНАЛИЗА СЕКТОРА БИОЕНЕРГИЈЕ У СРБИЈИ
(са мерама подршке)

Табела 10. ГАП анализа МЕРЕ у поређењу са ЗС ИЗ ЛАНЦА ПРОИЗВОДЊЕ И ДИСТРИБУЦИЈЕ

ЗС из ланца производње и дистрибуције	Постојећа/е мера подршке	Корекција/ Увођење мере	Жељени циљ
Произвођачи биоенергије	Државна помоћ, "Feed in" тарифа, Пројектно финансирање.	Подстицаји произвођачима биоенергије (набавка опреме, стандардизација...)	Произвођачи биоенергије раде на дугорочним одрживим основама
Произвођачи и дистрибутери опреме	Нема	Подстицаји унапређењу пословања произвођача опреме	Опрема релевантна за делатност биоенергије доступна корисницима по најповољнијим тржишним условима.
СДГ - Топлане	Буџети ЛС, Међународна подршка, Остали извори финансијске подршке, КУЈУ.	Подстицаји за тематска усавршавања стручних кадрова (укључујући и студијска путовања)	Топлане у Србији производе и дистрибуирају топлотну енергију, на одржив и рационалан начин, уз 50% употребе биоенергије у системима грејања, до 2030.
Домаћинства у СДГ	Буџетски фондови ЛС за ЗЖС, Буџети ЛС.	Подстицаји за увођење мера енергетске ефикасности у домаћинствима	Становништво прикључено на СДГ задовољно услугом и без захтева за искључење са система.
Домаћинства ван СДГ	Буџетски фондови ЛС за ЗЖС, Конкурси АП Војводине, Подстицаји за куповину мањих котлова на дрвну биомасу.		Становништво ван СДГ користи биоенергију на одржив и ефикасан начин.
Привреда у СДГ	Нема	Подстицаји за увођење мера енергетске ефикасности у сектору привреде	Правна лица корисници СДГ задовољни услугом и без захтева за искључење са система.
Корисници јавних објеката	Буџети ЛС, Буџетски фонд за ЕЕ, Међународна подршка, Државни конкурси, Инвестиције јавних предузећа.	Подстицаји ЛС за остварене уштеде енергије (повраћај дела средстава у буџет корисника за исте намене)	Енергетски трошкови јавних објеката не оптерећују буџете ЛС, без смањења комфора корисника.

Извор: Оперативна група за биоенергију, у оквиру GIZ ДКТИ програма

9. ЗАКЉУЧЦИ

Дугорочно посматрано, значај сектора биоенергије за Србију је несумњив. Поред тога што биоенергија утиче на смањење емисије гасова са ефектом стаклене баште, њено коришћење знатно доприноси и руралном развоју, односно има шире економске ефекте.

Међутим, за Србију је и даље у примарној производњи енергије најзначајнији лигнит, као фосилни енергент који има учешће од скоро 2/3. На ову чињеницу се надовезују емисије штетних гасова из термоелектрана, али и застарела технологија и др. Ипак, јефтин и приступачан домаћи енергент још увек оправдава овако висок удео. Поред термоелектрана и СДГ – топлане, по градовима и општинама у Србији, махом сагоревају фосилна горива (мазут и природни гас). Ови енергенти или сировина, се углавном увозе што је свакако додатни разлог да се размишља о енергетској транзицији.

Иако значајно мање, и Србија је као и земље ЕУ енергетски зависна земља. У циљу смањивања ове зависности, потребно је изнаћи нова решења, али и активирати друге расположиве потенцијале, водећи рачуна о преузетим међународним обавезама, економским показатељима, али и о утицају на животну средину.

Србија располаже са значајним неискоришћеним потенцијалом ОИЕ, који износи високих 65,75% који би се у значајном делу могао ставити у функцију. Дрвна биомаса, пре свега дрвни пелет и дрвна сечка, може успешно заменити фосилна горива, у СДГ, о чему већ постоје примери добре праксе у Србији.

Након што су се почетком новог миленијума предузели први кораци у заокруживању регулаторног оквира у енергетском сектору у Србији, утисак је да се енергетска транзиција одвија веома споро, а да на моменте креће и у погрешном смеру, барем када је у питању искоришћавање хидропотенцијала изградњом мини хидроелектрана.

Предузете мере по питању већег коришћења ОИЕ у примарној производњи, а пре свега биомасе и биогаса, нарочито последњих година, почињу да дају видљиве резултате, макар само по изграђеној инфраструктури и успостављањем ланаца производње и дистрибуције енергента, односно сировине. Иако је удео произведене топлотне и електричне енергије из система грејања на биомасу и биогасних постројења и даље симболичан, стиче се утисак да је Србија на почетку узлазног тренда у увођењу ових технологија у њен свакодневни живот.

Да би поменути тренд био одржив, неопходно је кориговати поједине, али и предузети нове мере у сектору биоенергије.

10. ПРЕПОРУКЕ

У циљу позитивног утицаја на стање сектора биоенергије у Србији Оперативна група GIZ ДКТИ програма надлежнима препоручује следеће интергалне мере:

1. Реформу система подстицаја за коришћење биомасе и биогаса у примарној производњи енергије, СДГ и индивидуалним системима грејања,
2. Продужетак важења Уредбе о „*feed in*” тарифама на дужи временски период (више година), ради обезбеђења веће стабилности и сигурности инвестиционих активности у сектору,
3. Увођење подстицаја за енергетско удруживање и индивидуалне произвођаче електричне енергије,
4. Увођење дестимулативних мера за високе емисије CO_2 у примарној производњи и потрошњи енергије,
5. Увођење више тарифних нивоа у обрачуну потрошње електричне енергије, а према квадратури, и другим критеријумима.
6. Јачање капацитета ЈЛС и привреде у области (био)енергетике,
7. Јачање тржишта биоенергената (трговински центри, стандардизација, контрола квалитета, удруживање шумовласника, набавка опреме, ...),
8. Увођење подстицаја и промоција домаћих произвођача опреме која користи биомасу и биогас,
9. Измена/допуна појединих законских одредби (повећани трансфери ЈЛС на рачун коришћења ОИЕ, ЕЕ; контрола и ревизија јавних финансија; и др.), и

ПРИЛОГ:

Списак релевантних уредби

- Уредба о мерама подстицаја за производњу електричне енергије коришћењем ОИЕ и комбинованом производњом електричне и топлотне енергије („Службени гласник РС”, бр. 99/2009),
- Уредба о накнади за подстицај повлашћених произвођача електричне енергије (Сл. гласник РС, бр. 12/2016),
- Уредба о условима и поступку стицања статуса повлашћеног произвођача електричне енергије, привременог повлашћеног произвођача и произвођача електричне енергије из обновљивих извора енергије (Сл. гласник РС, бр. 56/2016),
- Уредба о уговору о откупу електричне енергије (Сл. гласник РС, бр. 56/2016)
- Уредба о подстицајним мерама за производњу електричне енергије из обновљивих извора и из високоефикасне комбиноване производње електричне и топлотне енергије (Сл. гласник РС, бр. 56/2016),
- Уредба о висини посебне накнаде за подстицај у 2017. години (Сл. гласник РС, бр. 7/2017),
- Уредба о изменама уредбе о уговору о откупу електричне енергије (Сл. гласник РС, бр. 61/17),
- Уредба о измени уредбе о подстицајним мерама за производњу електричне енергије из обновљивих извора и из високоефикасне комбиноване производње електричне и топлотне енергије (Сл. гласник РС, бр. 91/18),
- Уредба о накнади за подстицај повлашћених произвођача електричне енергије (Сл. гласник РС, бр. 8/19),
- Уредба о висини посебне накнаде за подстицај у 2019.години (Сл. гласник РС, бр. 8/19),
- Уредба о изменама уредбе о условима и поступку стицања статуса повлашћеног произвођача електричне енергије, привременог повлашћеног произвођача и произвођача електричне енергије из обновљивих извора енергије (Сл. гласник РС, бр. 54/19), и
- Уредба о висини посебне накнаде за подстицај у 2020. години (Сл. гласник РС, бр. 8/20).