

Vlada Republike Srbije

**Akcioni plan za biomasu
2010. – 2012.**

NACRT

Februar, 2010. godine

Lista skraćenica

AZŠS	-	Agencija za zaštitu životne sredine
APB	-	Akcioni plan za biomasu
NRT	-	Najbolja raspoloživa tehnologija
NEP	-	Najbolje u ekološkoj praksi
ERB	-	Energetski resursi biomase
KG	-	kombinovana proizvodnja toplotne i električne energije
FAO	-	Organizacija UN za ishranu i poljoprivredu
FEE	-	Fond za energetske efikasnost
FZŽS	-	Fond za zaštitu životne sredine
FR	-	Fond za razvoj
GESB	-	Gasovi sa efektom staklene bašte
MPŠV	-	Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede
MRE	-	Ministarstvo rudarstva i energetike
MŽSPP	-	Ministarstvo životne sredine i prostornog planiranja
MF	-	Ministarstvo finansija
MIP	-	Ministarstvo inostranih poslova
MERR	-	Ministarstvo ekonomije i regionalnog razvoja
MNTR	-	Ministarstvo nauke i tehnološkog razvoja
MTU	-	Ministarstvo trgovine i usluga
NAB	-	Nacionalna asocijacija za biomasu
PSEMS	-	Pokrajinski sekretarijat za energetiku i mineralne sirovine
JPGŠS	-	Javno preduzeće za gazdovanje šumama Srbijašume
JPGŠV	-	Javno preduzeće za gazdovanje šumama Vojvodinašume
OIE	-	Obnovljivi izvori energije
IR	-	Istraživanje i razvoj
AEES	-	Agencija za energetske efikasnost Srbije
SZS	-	Srpski Zavod za standardizaciju
SWOT	-	Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats ‘ snage, slabosti, šanse, pretnje
UNDP	-	Program za razvoj Ujedinjenih nacija
USAID	-	Agencija za međunarodni razvoj SAD

Sadržaj

1.	Uvod	6
1.1.	Cilj akcionog plana za biomasu	7
1.2.	Metodologija	8
2.	Potencijal biomase u Srbiji	9
3.	Zakonodavstva EU i Srbije	10
4.	Problemi i akcije	12
4.1.	Sigurnost snabdevanja i korišćenja sirovine	12
4.2.	Licence	17
4.3.	Komuniciranje.....	21
4.4.	Tehnologija i nauka	23
4.5.	Finansijski i ekonomski aspekti	27
4.6.	Realizacija i praćenje	29
	Prilog 1: Definicije	32
	Prilog 2: Mogućnosti proizvodnje energije iz biomase u Republici Srbiji	33
	Prilog 3: Zakonodavstvo Republike Srbije	35
	Prilog 4: Vremenski okvir i odgovornosti za akcije	37
	Prilog 5: Lista projekata.....	43

Ovaj Akcioni plan za biomasu (APB) je sačinjen u okviru srpsko-holandskog Projekta na nivou vlada o biomasi i biogorivima (G2G08/SB/6/3) koji finansira Ministarstvo stanogradnje, prostornog planiranja i životne sredine, a realizuje Ministarstvo rudarstva i energetike Republike Srbije i NL Agency (bivša SenterNovem), Agencija Ministarstva ekonomskih poslova Holandije. U tome je pomogla g-đa Dragoslava Stojiljković sa Univerziteta u Beogradu.

1. Uvod

Biomasa, kao izvor obnovljive energije, je organska supstanca biljnog ili životinjskog porekla (drvo, slama, biorazgradivi ostaci iz poljoprivredne proizvodnje, stajsko đubrivo, organski deo komunalnog čvrstog otpada). Biomasa se koristi u procesima sagorevanja ili konvertuje u sistemima koji proizvode toplotnu energiju, električnu energiju ili i toplotnu i električnu. Osim toga, biomasa se koristi za proizvodnju tečnih i gasovitih goriva – bioetanola, biodizela i biogasa.

Kao zemlja sa velikim poljoprivrednim zemljištem i površinama pod šumom, Srbija ima veliki potencijal za proizvodnju biomase. Biomasa predstavlja 63 % ukupnih obnovljivih izvora energije (OIE). Šume pokrivaju oko 30% teritorije, a oko 55% teritorije je obradivo zemljište. Pored ostataka iz ratarstva za proizvodnju hrane, postoje velike mogućnosti za namensko uzgajanje biomase koje neće konkurisati proizvodnji hrane.

Najperspektivnije mogućnosti za korišćenje biomase u Srbiji su:

- zagrevanje prostora u domaćinstvima i zgradama korišćenjem peleta ili briketa od biomase,
- ko-sagorevanje ili potpuna zamena loženja mazuta ili uglja u toplanama,
- proizvodnja električne struje korišćenjem ostataka iz poljoprivrede i od drveta i
- proizvodnja biogoriva za saobraćaj.

Vlada je postavila ciljeve za proizvodnju energije iz OIE. Taj cilj Republike Srbije do kraja 2012. jeste da se poveća udeo električne struje proizvedene iz OIE za 2,2%, u odnosu na ukupnu nacionalnu potrošnju električne energije u 2007. godini, i da se dostigne udeo biogoriva i ostalih goriva iz obnovljivih izvora na tržištu do najmanje 2,2% u odnosu na ukupnu potrošnju goriva u saobraćaju računato na osnovu energetske sadržaja. Prema Uredbi o Izmenama i dopunama Uredbe o Utvrđivanju Programa ostvarivanja Strategije razvoja energetike Republike Srbije do 2015. godine za period od 2007 do 2012. godine, glavni ciljevi programa u vezi sa biomasom u Srbiji su:

- efikasno korišćenje raspoloživih resursa za proizvodnju energije,
- smanjenje emisije GESB,

- smanjenje zavisnosti od uvoza i
- otvaranje novih radnih mesta¹.

Međutim, da bi se maksimalno iskoristili potencijali Srbije u OIE, potrebno je unapređenje tržišnih uslova. Cilj ovog ovog Akcionog plana za biomasu (APB) je da se definišu problemi i utvrde konkretne akcije za vladu, brojne aktere i učesnike na tržištu za njihovo rešavanje.

APB je fokusiran na kratkoročne aktivnosti (do kraja 2012.), a neke preporuke su date za dugoročne akcije.

1.1. Cilj akcionog plana za biomasu

Cilj APB je da se definiše strategija za korišćenje biomase kao OIE imajući u vidu potencijale i trenutne nacionalne strategije, kao i nacionalne i evropske direktive. U isto vreme, jedan od najvažnijih zadataka APB je da utvrdi probleme/prepreke u procesu korišćenja biomase i akcije za njihovo prevazilaženje. Za neke od prepreki će se definisati vremenski okvir za akcije, a neke dugoročne aktivnosti će se jednostavno naznačiti. Za realizaciju APB, neophodno je potencirati dragocenu saradnju između brojnih aktera (od vladinih institucija do privatnog i nevladinog sektora). Akcije utvrđene u APB obuhvataju zakonodavne, ekonomske i tehničke aspekte. Ovaj dokument je obuhvatio sve vrste biomase i različite mogućnosti za njeno korišćenje (proizvodnju električne i toplotne energije, saobraćaj) i on će pomoći napretku u iskorišćenju biomase u Republici Srbiji. APB je dinamički dokument za sprovođenje politike koji može da se menja, ažurira i proširuje u skladu sa budućim razvojem zemlje i strategijom u energetsom sektoru i svim ostalim relevantnim strategijama (poljoprivrednom, strategijom ruralnog razvoja, šumarstva i životne sredine).

¹ Moglo bi se definisati korišćenjem sledećih parametara: multiplikatora tehnološke zaposlenosti, regionalnog multiplikatora, procenta lokalne proizvodnje i multiplikatora indirektnog zapošljavanja.

1.2. Metodologija

Za potrebe izrade APB, osnovana je međuresorna Radna grupa. Ta Radna grupa se sastojala od predstavnika sledećih institucija:

- Ministarstva rudarstva i energetike (MRE),
- Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede (MPŠV),
- Ministarstva životne sredine i prostornog planiranja (MŽSPP),
- Ministarstva nauke i tehnološkog razvoja (MNTR),
- Ministarstva ekonomije i regionalnog razvoja (MERR),
- Srpske agencije za energetske efikasnost (AEES),
- Pokrajinskog sekretarijata za energetiku i mineralne sirovine (PSEMS),
- Šumarskog fakulteta - Beograd,
- Mašinskog fakulteta - Beograd,
- Javnog preduzeća za gazdovanje šumama Srbijašume (JPGŠS),
- USAID Projekat za razvoj konkurentnosti,
- UNDP,
- Ambasade Kraljevine Holandije u Beogradu i
- NL Agencija (bivše SenterNovem).

Proces izrade APB je prošao kroz nekoliko faza, počev od nekoliko seminara i radionica organizovanih između Radne grupe i holandskih eksperata, uključujući Konferenciju o održivosti biomase sa velikim brojem različitih učesnika; razradu APB u skladu sa najboljim praksama EU u i SWOT analizu za biomasu u Republici Srbiji. Osim toga, organizovano je studijsko putovanje za članove radne grupe u Holandiju. Cilj tog studijskog putovanja je bio da se dobiju informacije o holandskim iskustvima i primeni bioenergije. Studijsko putovanje je obuhvatilo nekoliko radionica sa vladinim službenicima i ekspertima, uključujući i jedan sastanak sa privatnim sektorom i posetu u nekoliko inovativnih bioenergetskih postrojenja.

Nakon sticanja sveobuhvatne slike o svim pitanjima vezanim za biomasu, APB je rađen u procesu koji je obuhvatao nekoliko sastanaka Radne grupe, kako bi se postigli potrebni konsenzusi i prikupili ulazni podaci i stavovi srpskih glavnih učesnika. Ovo je obuhvatilo organizovanje zajedničke konferencije srpskog Ministarstva rudarstva i energetike, NL Agency, Ambasade Kraljevine Holandije, USAID i UNDP 7. septembra 2009. u Novom Sadu/Srbija. APB je takođe postavljen na Web sajt Ministarstva rudarstva i energetike na period od dve nedelje radi javne rasprave.

2. Potencijal biomase u Srbiji

Postoje brojne studije i projekti o utvrđivanju potencijala i mogućnostima za korišćenje biomase u Srbiji. Ove studije i projekte su realizovali srpski univerziteti i instituti. Dobijeni rezultati se baziraju na raspoloživim podacima koji se ne prikupljaju u skladu sa međunarodnom statističkom metodologijom za energetske resurse biomase (ERB) i oni su usvojeni kao zvanični. Komunalni otpad nije uključen u procenjene ERB.

Prema njima, tehnički iskoristiv godišnji energetski potencijal biomase u Republici Srbiji iznosi oko 2,7 Mtoe. Energetski potencijal biomase od šumarstva i drvne industrije (seča drveća i ostaci od drveća proizvedeni u toku primarne i/ili industrijske prerade drveta) se procenjuje na približno 1,0 Mtoe, dok bi oko 1,7 Mtoe potiče od poljoprivredne biomase (poljoprivrednog otpada i ostataka iz ratarstva, uključujući i tečno stajsko đubrivo). Detaljna analiza izvora biomase i potencijala data je u Prilogu 2, uključujući i podatke iz poslednjeg istraživanja za biomasu iz šumarstva i drvne industrije prema metodologiji Organizacije UN za ishranu i poljoprivredu (FAO). Biomasa se tradicionalno koristi za proizvodnju toplotne energije i procenjena je na 0,3 Mtoe 2008. godine.

Usvojeni su ciljevi za skorišćenje biomase do 2012. i mere podsticaja za proizvodnju električne energije (Prilog 2). Interes za proizvodnju peleta raste, pošto se najveći deo izvozi. Procenjuje se da bi godišnja proizvodnja peleta mogla da dostigne 100.000 t u 2012. godini. Prema trenutnim procenama, dominantni deo biomase iz drveta bi mogao da se koristi za proizvodnju peleta i proizvodnju toplotne energije, a poljoprivredna biomasa za kogeneraciju električne i toplotne energije i proizvodnju biogasa.

3. Zakonodavstva EU i Srbije

U 2006. godini, Republika Srbija je ratifikovala Ugovor o osnivanju energetske zajednice, takođe poznat kao Ugovor o energetske zajednici Jugoistočne Evrope ili ECSEE (potpisan između EU i zemalja Jugoistočne Evrope). Prema članu 20 Ugovora, godinu dana nakon ratifikacije, Republika Srbija je u obavezi da pripremi program primene Direktive 2001/77/EC o promovisanju električne energije proizvedene iz obnovljivih izvora energije na internom tržištu električne energije i Direktive 2003/30/EC o promovisanju korišćenja biogoriva ili ostalih goriva iz obnovljivih izvora za saobraćaj. U cilju podsticanja investicija u OIE Srbija je usvojila više zakonskih i pod-zakonskih dokumenata koji se odnose na energetiku (Prilog 3).

U Beloj knjizi o obnovljivoj energiji, kao prvom dokumentu objavljenom 1997. godine, utvrđen je udeo obnovljive energije na 12% do 2010. i ukazano je na nekoliko vrlo važnih principa za korišćenje OIE: sprečavanje klimatskih promena, smanjenje zagađenja vazduha, bezbedno snabdevanje energijom, razvoj konkurentnosti i podsticanje industrijskih i tehnoloških inovacija.

Direktiva 2001/77/EC promoviše povećanje udela obnovljivih izvora energije u proizvodnji električne energije na internom tržištu električne energije i stvaranje osnove za budući okvir Zajednice u tome.

U Direktivi 2003/30/EC je utvrđeno promovisanje korišćenja biogoriva ili drugih goriva iz obnovljivih izvora kao zamene za dizel ili benzin za potrebe saobraćaja u svakoj Zemlji članici, sa ciljem da se doprinese krajnjim ciljevima, kao što su ispunjenje preuzetih obaveza u vezi sa klimatskim promenama, ekološki prihvatljiva sigurnost u snabdevanju i promovisanje obnovljivih izvora energije.

Godine 2005, APB je bio definisan kao dokument koji bi trebalo da odredi mere za promovisanje biomase u proizvodnji toplotne energije, električne energije i u saobraćaju, posle čega su usledile mere vezane za zajedničke probleme koji se odnose na snabdevanje biomasom, finansiranje i istraživanje. Zemlje članice EU su pripremile i usvojile svoje APB sa ciljem da definišu ciljeve i programe i akcije za dostizanje tih ciljeva.

U najnovijem dokumentu, Direktivi 2009/28/EC utvrđeno je promovisanje korišćenja energije iz obnovljivih izvora. Ova Direktiva menja I, sledstveno tome, ukida Direktive 2001/77/EC i 2003/30/EC, a utvrđuje zajednički okvir za promovisanje energije iz obnovljivih izvora. U njoj su postavljeni obavezni nacionalni ciljevi za sveukupni udeo energije iz obnovljivih izvora u finalnoj bruto potrošnji energije i za udeo obnovljivih izvora u saobraćaju: najmanje 20% učešća energije iz obnovljivih izvora u finalnoj bruto potrošnji energije u Zajednici i 10% učešća energije iz obnovljivih izvora u potrošnji energije za saobraćaj svake Zemlje članice do 2020. godine. Osim toga, ustanovljeni su kriterijumi održivosti za biogoriva i tečna biogoriva.

APB za Srbiju je izrađen u skladu sa obavezama iz Ugovora o energetske zajednici i u duhu Direktive 2009/28/EC. Primena Direktive 2009/28/EC o obnovljivoj energiji u Republici Srbiji i ostalim zemljama potpisnicama Ugovora će se ubuduće utvrđivati i usklađivati unutar zajednice. Nove ciljeve, prema Direktivi 2009/28/EC, Republika Srbija će utvrditi 2012. godine.

4. Problemi i akcije

Za korišćenje biomase kao OIE, potrebno je stvoriti odgovarajuće uslove i prevazići različite prepreke i probleme. Prepreke i problemi su identifikovani i podeljeni u šest različitih oblasti:

- sigurnost snabdevanja i korišćenja sirovine
- licence
- komunikacija
- tehnologija i nauka
- finansijski i ekonomski aspekti
- primena i praćenje.

Za identifikovane prepreke, utvrđene su konkretne akcije, kao i vremenski okvir za iste (Prilog 4).

4.1. Sigurnost snabdevanja i korišćenja sirovine

Raspoložive količine biomase su presudne kada se odlučuje o njenom korišćenju. Istovremeno, neophodno je obezbediti sigurnu dugoročnu isporuku po razumnim i konkurentnim cenama.

Trenutno, raspoloživi potencijal se nedovoljno koristi pošto ne postoji organizovano sakupljanje biomase za energetske potrebe i odgovarajuća infrastruktura, što bi doprinelo većem korišćenju i razvoju tržišta, kao i usled nedovoljne svesti o različitim mogućnostima iskorišćenja biomase. Korišćenje biomase iz poljoprivrede i iz šumarstva i drvne industrije zavisi od dogovora sa vlasnicima pogona sa većim brojem vlasnika poljoprivrednog zemljišta, šuma i pilana, što smanjuje pouzdanost i stvara teškoće u isporuci goriva.

Biomasa se većinom koristi za grejanje domaćinstava. Postoje pozitivna iskustva sa primenom biomase u velikim pogonima, ali glavne prepreke su sigurnost isporuke i troškovi biomase. Neka privredna društva koriste sopstvenu biomasu (na primer, ostaci od drveta se koriste u šumskim i drvno-prerađivačkim preduzećima ili ostaci iz poljoprivrede na farmama za proizvodnju toplotne energije). Postoje takođe neki primeri trgovine biomasom, ali bez ugovora za dugoročnu isporuku. Osim toga, cene za biomasu nisu jasno formirane i mogu značajno da variraju na različitim lokacijama

i u vremenskim periodima. Istovremeno, proizvođači peleta plasiraju svoje proizvode većinom na strana tržišta zbog malog prisustva odgovarajućih uređaja za njihovo sagorevanje.

U zemlji postoje kapaciteti za proizvodnju biogoriva za saobraćaj (prvenstveno biodizela), kao i raspoloživo poljoprivredno zemljište za gajenje odgovarajuće biljne sirovine. Neophodno je obezbediti sigurnu i dugoročnu vezu između proizvođača sirovina i vlasnika pogona za preradu definisanjem potrebne količine biljne sirovine i cene i razviti lanac snabedvanja od nabavke sirovina do prodaje biogoriva. Proizvodnja biogoriva u dužem vremenskom periodu obezbedila bi ispunjenje ciljeva i uticalo na smanjenje uvoza naftnih proizvoda, a određene količine bi mogle da se izvoze.

Osim toga, usled velikih mogućnosti za korišćenje biomase u Srbiji, neophodno je prpremiti program/strategiju za veće uzgajanje poljoprivrednih kultura i veće pošumljavanje zemljišta.

Odsustvo zvanične definicije termina

U postojećem zakonu i propisima nisu definisani neki neophodni termini vezani za predmet potencijala biomase i njeno korišćenje kao izvora energije. Odsustvo zvaničnih definicija određenih termina može da izazove probleme u mnogim različitim sektorima, pošto korisnici često ne znaju šta se kvalifikuje kao biomasa, a šta ne.

Akcije:

- MPŠV će, u saradnji sa MRE, pripremiti listu neophodnih termina i odgovarajuće definicije. Ta lista termina će se usvojiti i objaviti u zvaničnim dokumentima.
- MŽSPP će, u saradnji sa MRE i MPŠV, usvojiti tehničke standarde za otpade koji su podesni za korišćenje kao biomasa.

Nepostojanje zvanične kalkulacije raspoloživosti biomase prema međunarodno priznatoj metodologiji

Potencijal biomase u Srbiji je utvrđen na osnovu raspoloživih statističkih podataka o količinama proizvoda (npr. poljoprivrednih proizvoda), procene ostataka u raznim

sektorima industrije (npr. drvnoj industriji), kao i na osnovu raspoloživih podataka o biomasi iz drveta.

Statistička metodologija prikupljanja podataka nije u skladu sa sistemima koji se koriste u zemljama EU. Neki projekti su u toku realizacije vezano za potencijal biomase iz drveta i biće dobijeni precizni podaci i nova statistička metodologija. Slični projekti će biti neophodni za biomasu iz poljoprivrede. Potrebna je pomoć u pripremi ovih predloga projekata, u pogledu te metodologije i odgovarajućih procedura za prikupljanje podataka.

Akcije:

- MPŠV će, u saradnji sa MRE, definisati metodologiju za raspoloživost biomase na osnovu koherentnog i sistematskog pristupa. Ta metodologija mora da se odabere u konsultaciji sa naučnim i stručnim institucijama i mora da se uskladi sa međunarodnim iskustvima (zemalja EU, uključujući i Holandiju). Utvrđivanje te metodologije će se sastojati iz nekoliko delova: definisanja metodologije za prikupljanje podataka, usvajanje statističkog modela prikazivanja prikupljenih podataka, definisanje metodologije za objavljivanje podataka. Raspoloživosat biomase mora da se razmatra prema dva različita kriterijuma:
 - fizički raspoloživu biomasu i
 - ekonomski održiv potencijal biomase.

Utvrđena metodologija će se dugoročno koristiti i biće usklađivana u skladu sa razvojem u ostalim zemljama EU.

- Srpska vlada će usvojiti rezultate te raspoloživosti biomase dobijene po toj utvrđenoj metodologiji. Procenjeni potencijal će se koristiti za definisanje i usvajanje dugoročnih ciljeva (posle 2012.) za korišćenje biomase kao OIE.
- MPŠV će, u saradnji sa MRE i MŽSPP, definisati mogućnosti i stvoriti uslove za povećanje potencijala biomase (npr. korišćenjem marginalnog zemljišta). Povećanje potencijala biomase mora da bude praćeno podizanjem svesti među poljoprivrednicima o pitanjima mogućnosti i održivosti. Taj proces podizanja svesti će biti trajna aktivnost MPŠV.
- MRE će, u saradnji sa AEES, podržavati proces uvođenja "lokalnih energetske

menadžera” i njihovo uključivanje u sistem raspoloživosti biomase i njenog korišćenja kroz precizne aktivnosti kao deo njihovih obaveza.

- MPŠV će, u saradnji sa MRE, MŽSPP, JPGŠS i JPGŠV, razraditi praktičnu politiku o ostacima drveta za povećanje raspoloživosti biomase. Ona treba da obuhvati mogućnosti za ugovore za dugoročne isporuke sa proizvođačima goriva iz biomase. Ta politika mora da bude podržana programom aktivnosti: investicijama za unapređenje šumske infrastrukture, puteva, tehnologije za prikupljanje ostataka od drveta, mere podsticaja (kredit i ostali podsticaji) za mala preduzeća za prikupljanje otpada u opštinama i formiranje centara za sakupljanje.
- MPŠV će ustanoviti tendere za sakupljanje ostataka od drveta u Republici Srbiji.
- MERR će uzeti aktivno učešće u podizanju svesti među bankama i podržavaće razvoj mikro-kredita za poljoprivrednike za održivu proizvodnju biomase. Taj proces razvoja mikro-kredita će se realizovati u saradnji sa MPŠV i MRE.

Nedostatak transparentnog tržišta

Još uvek ne postoji pravo tržište sirovina za biomasu. Ponuda i potražnja nisu u odovarajućoj ravnoteži i ne postoji efikasna raspodela raznih tokova biomase. Nacionalna i regionalne privredne komore moraju da iznađu mogućnosti za podržavanje razvoja tržišta i berze. Razvoj domaćeg tržišta će imati uticaj na veću proizvodnju biomase, proces sertifikacije i povećanje broja zaposlenih. Aktivnosti na tržištu moraju da budu transparentne i dostupne svim glavnim akterima i učesnicima. Informacije o aktivnostima na berzi (promene cena, obim trgovanja, mesta prodaje, povezivanje učesnika, mogućnosti izvoza) moraju da budu raspoložive na Web sajtu ili u nekim adekvatnim publikacijama.

Razvoj tržišta će biti podržan kroz usvajanje dodatnih podzakonskih dokumenata koji će omogućiti prevazilaženje postojećih administrativnih barijera.

Akcije

- MRE će podsticati lokalne vlasti da integrišu biomasu kao OIE u proces javnih nabavki energenata.
- MRE će pratiti aktivnosti i rešavaće administrativne barijere vezane za obaveze aktera na energetsom tržištu za povezivanje na mrežu, kao i za distribuciju električne/toplotne energije proizvedene iz biomase.
- MRE će, u saradnji sa MTU i MŽSPP, uvoditi i podržavati mere namešavanja biogoriva za saobraćaj u skladu sa usvojenim ciljevima (računato na osnovu energetskeg sadržaja):
 - 0,76% u 2010.
 - 1,52% u 2011.
 - 2,28% u 2012.

Odsustvo tehničkih standarda uključujući i listu sirovina i ostataka

Korišćenje biomase u energetske svrhe treba da se obavlja tako da ono ne može da dovede u pitanje bilo koju drugu mogućnost njene primene (biomasa kao hrana, na primer). Istovremeno, potrebno je da biomasa koja se koristi za energetske potrebe ispunjava neke kriterijume, kako bi se osiguralo ispunjavanje odgovarajućih energetskeg, ekoloških, i dr., uslova. Da bi se sprečili bilo kakvi problemi u funkcionisanju, neophodno je definisati sve vrste biomase koja može da se koristi za obezbeđenje električne i toplotne energije, biogasa i biogoriva za saobraćaj, kao i zahteve koji moraju da se zadovolje. Ovo je takođe presudno u pogledu kriterijuma održivosti i strahova od konkurencije sa proizvodnjom hrane i korišćenjem kultura za ishranu. Bolja specifikacija proizvoda će koristiti poslovanju, kao i licensiranju i mogućnostima plasiranja proizvoda prema kupcima.

Akcije

- MPŠV će, u saradnji sa MŽSPP i MRE, pripremiti listu tehničkih standarda i sirovina i ostataka koji mogu da se smatraju biomasom za energetske korišćenje. Ta lista mora da obuhvata drvene/šumarske proizvode, poljoprivredne/energetske kulture, frakcije biorazgradivog otpada i

nusproizvode (npr. od industrijskih proizvoda). U toku pripreme te liste, moraju da se koriste različiti dokumenti i iskustva (kao iz najboljeg u praksi u više zemalja EU, uključujući i Holandiju) zbog velike važnosti ove aktivnosti. Ova lista će se izraditi uz konsultacije sa organizacijama poljoprivrednika i šumarskim sektorom.

- Vlada mora da usvoji i objavi listu tehničkih standarda i sirovina i ostataka koji mogu da se koriste u energetske svrhe. Ova aktivnost mora da se koordinira sa aktivnostima koje su vezane za sertifikaciju i licence.
- MRE će, u saradnji sa MIP, MPŠV i MŽSPP, realizovati program održivosti biomase.
- MPŠV će, u saradnji sa MTU i MRE, podsticati prelazak na održivu proizvodnju, korišćenje i plasiranje biomase na tržište.
- MRE će, u saradnji sa AEES, MNTR, MŽSPP i MPŠV, izraditi detaljnu analizu tehničkih i ekonomskih kriterijuma za razne mogućnosti korišćenja biomase sa namerom da se dobiju odgovarajući parametri za definisanje budućih ciljeva (posle 2012.).

4.2. Licence

Vezano za razne mogućnosti korišćenja biomase, moraju da se obezbede odgovarajuće licence, uslove, dozvole ili sertifikate: licenca za postrojenja, sertifikat za uređaje, ili biogoriva (pelete, biogoriva za saobraćaj). Investitori koji hoće da ulažu u sektor biomase treba da dobiju jasne informacije o neophodnim dozvolama i procedurama. Postupak licenciranja treba da se pojednostavi i da se realizuje za što je moguće kraće vreme u kome ne može da se izostavi ni jedan jedini od značajnih faktora u smislu bezbednosti postrojenja, ispunjavanja energetske i ekološke zahteva, itd. Investitori treba da znaju koji je nivo odgovoran za izdavanje dozvola (vlada ili opštine), kao i institucije koje su odgovorne za izdavanje dozvola. Te dozvole bi mogle da se odnose na prostorno planiranje i aspekte zaštite životne sredine.

U stvari, izgradnja postrojenja za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora mora da bude u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji (Službeni list Republike Srbije, br. 72/09). Taj postupak je definisan za postrojenja koja proizvode električnu energiju iz obnovljivih izvora energije snage 10 i više MW i postrojenja sa kombinovanom proizvodnjom toplotne i električne enegrije. Taj postupak je vrlo složen i dugotrajan i sastoji se iz sledećih faza: informacija o lokaciji, izdavanja lokacijske dozvole, pripreme tehničkih dokumenata (generalnog projekta, idejnog projekta, glavnog projekta, konačnog projekta/izvođačkog projekta, projekta izvedenog stanja), tehničkog nadzora, zahteva za izdavanje građevinske dozvole, prijave početka izgradnje, pripreme gradilišta/zemljišta, izgradnje, tehničkog pregleda postrojenja i upotrebnih dozvola.

Postupak za licence za izgradnju i funkcionisanje postrojenja i sertifikati za različite proizvode (uređaje/aparate i goriva) mora da bude jasno definisan, kao i institucije koje učestvuju u njihovom izdavanju. Naročito je važno da se definiše vrsta licenci i dokumenata (dozvole za lokaciju, tehničkih dokumentacija, tehnički nadzor, građevinske dozvole, procene uticaja na životnu sredinu, upotrebne dozvole, povezivanja na mrežu, veza sa merama podsticaja za male i velike instalacije i za postrojenja za proizvodnju toplotne energije na biomasu, proizvodnju električne energije, proizvodnju i korišćenje biogasa, biogoriva, itd.) i odgovornosti institucija koje učestvuju u ovim aktivnostima (od nacionalnog do pokrajinskog i lokalnog nivoa). Ti postupci za licence/sertifikate će biti obavezni za različite vrste postrojenja, uređaja/aparata i goriva. Taj proces uspostavljanja efikasnog i jasnog sistema za pribavljanje licenci i sertifikata mora da se bazira na iskustvima zemalja u EU.

Odsustvo postupka za licence

Postupak licenciranja za različite vrste postrojenja mora jasno da se definiše. Postoje brojni primeri gde se postupci za druga postrojenja koriste i za biomasu. Taj postupak mora da bude jednostavan sa precizno definisanim odgovornostima institucija na različitim nivoima. Taj proces mora da se prati sa namerom da se unapređuje.

Niži organi vlasti, kako kreatori politike tako i nadležni organi, nisu uvek obavešteni o prednostima i nedostacima korišćenja pojedinih tehnologija bio-energetike, što vodi ka obazrivom pristupu u postupcima licenciranja, što dovodi do kašnjenja u samim

postupcima. Izgleda da je teško za nadležne organe da proaktivno uče o svim detaljima bio-energetike. Osim toga, u Republici Srbiji je do danas realizovan samo relativno mali broj projekata bio-energetike, tako da još uvek nema mnogo iskustava u pogledu davanja licenci u ovoj oblasti.

Akcije

- MRE će, u saradnji sa MPŠV, MŽSPP, AEES i ekspertima, definisati taj problem i izvršiti identifikaciju i analizu broja licenci i dozvola koje su potrebne za proizvodnju i korišćenje biomase kao OIE, uključujući i sledeće aspekte: građevinske dozvole, povezivanja na mrežu, vezu sa merama podestica za mala i velika postrojenja i vezano za proizvodnju toplotne energije iz biomase, proizvodnju električne energije, biogas, proizvodnju i korišćenje biogoriva. Na osnovu prethodnih analiza, taj postupak će biti pojednostavljen. Taj novi postupak mora da identifikuje institucije koje su odgovorne za licence; treba definisati postupak, vremenski okvir i sankcije ukoliko date institucije prekorače rokove.
- Usvajanje i objavljivanje tog postupka u zvaničnim vladinim dokumentima.
- Podizanje svesti među lokalnim vlastima. Organizovaće se nekoliko događaja sa namerom da se objasni postupak za licence.
- Pripremanje i objavljivanje praktične politike za bio-energetiku na jasniji način putem osmišljavanja ciljne komunikacije za kreatore politike i nadležne organe vlasti.

Nepostojanje obaveze za sertifikaciju uređaja/aparata i biogoriva

U Srbiji ima više proizvođača peći i kotlova koji koriste čvrsto gorivo (ugalj i drvo). Neki od domaćih proizvođača su razvili kotlove, kamine i peći za korišćenje određenih vrsta biomase (peleta, panjeva, kukuruza i bala slame). Neki od domaćih proizvođača uspevaju da prodaju svoje proizvode u inostranstvu. Iako postoje razlike u kvalitetu u poređenju sa kvalitetom stranih uređaja/aparata, naročito u pogledu

energetske efikasnosti (visoki gubici usled nepotpunog sagorevanja) i nivoa emisija toksičnih komponenti.

Uređaji/aparati za korišćenje biomasa (npr. peći i kotlovi) moraju da budu sertifikovani. Problemi procesa sertifikacije su: nepostojanje nacionalnih standarda (mogli bi da se usvoje i koriste standardi EU) i odgovarajućih laboratorija za testiranje. Posledica ovoga je da na domaćem tržištu postoje različiti uređaji/aparati za sagorevanje biomase, ali oni nisu testirani u skladu sa odgovarajućim standardima.

Osim toga, biogoriva (briketi, pelete i biogoriva za saobraćaj) moraju da zadovoljavaju kvalitet prema odgovarajućim standardima. Ne postoje jasni sistemi za opisivanje proizvoda od biomase. Bolje specifikacije proizvoda će koristiti poslovanju, sertifikaciji i mogućnosti plasiranja tih proizvoda kupcima.

Isti postupak sertifikacije mora da se primenjuje za sva tržišta. U procesu sertifikacije, moraju da se koriste međunarodna iskustva sa namerom da se prevaziđu problemi koje su imale druge zemlje u toku ovog procesa.

U budućnosti, u skladu sa iskustvom zemalja EU, neophodno je razraditi sertifikaciju biomase po kriterijumu održivosti. Ova sertifikacija treba da uključuje proizvodnju biomase za proizvodnju električne i toplotne energije i biogoriva za saobraćaj. Uspostavljanje sistema sertifikacije u smislu održivosti predstavlja značajnu aktivnost zbog mogućnosti izvoza biomase u zemlje EU.

Akcije

- MRE će, u saradnji sa SZS, AEES i MŽSPP, identifikovati sve neophodne standarde za sertifikaciju uređaja/aparata.
- MRE će, u saradnji sa SZS, MŽSPP i MPŠV, identifikovati sve neophodne standarde za sertifikaciju biogoriva.
- Identifikacija institucija koje su odgovorne za sertifikacije.
- Usvajanje i objavljivanje ovog postupka u zvaničnim vladinim dokumentima.

- Podizanje nacionalnih administrativnih tehničkih i pravnih kapaciteta za verifikaciju i sertifikaciju.
- MRE će, u saradnji sa MŽSPP i MPŠV, razraditi sistem sertifikacije biomase prema kriterijumu održivosti.
- MPŠV će pripremiti direktivu za korišćenje šumske biomase koja će se koristiti u procesu planiranja gazdovanja šumama, sakupljanju i korišćenju kako bi se zaštitio biodiverzitet šuma. Na ovaj način će se primeniti kriterijumi održivog gazdovanja šumama, kako je to definisano u okviru MCPFE (Ministerial Conference on Protection of Forest in Europe-Ministarska konferencija o zaštiti šuma u Evropi).

4.3. Komuniciranje

Odsustvo znanja o mogućnostima korišćenja biomase je jedna od važnih činjenica za nizak nivo razvijenosti u ovoj oblasti. Moraju da se obave različite aktivnosti među glavnim akterima sa namerom da se objasni značaj i koristi od biomase. Za uspešnu realizaciju korišćenja biomase neophodno je izbeći konfuzije i nesporazume. Na primer, postoje mnogi tokovi biomase sa različitim nivoima uticaja na životnu sredinu u tom lancu, što dovodi do odsustva društvene prihvatljivosti i sledstveno tome, stvara barijeru za klimu za investiranje. Bolje komuniciranje o biomasi, delimično podržano rezultatima diskusije o održivosti, trebalo bi da poveća društveni konsenzus. Realizacija APB će se bazirati na participativnom pristupu uz angažovanje svih glavnih aktera u podizanju nivoa poverenja, razumevanja i podrške javnosti značaju korišćenja biomase na nacionalnom i lokalnom nivou.

Odsustvo razumevanja javnosti

Srpski potrošači nisu upoznati sa bioenergetikom i nedostaje im razumevanje mogućnosti primene biomase. Osim toga, problem leži u odsustvu jasne komunikacije o terminu 'bioenergetika', naročito između energetske privredne društava i ekoloških organizacija. Srpske ekološke organizacije ne veruju da su sve opcije bioenergetike podjednako održive, a energetska privredna društva se predstavljaju potrošaču u svojim marketinškim aktivnostima vezano za bioenergetiku

na najrazličitije načine. Neka privredna društva ne prodaju bio-energiju kao obnovljivu energiju, što dovodi do osećanja nesigurnosti i konfuzije među potrošačima.

Akcije

- MRE će, u saradnji sa MPŠV i AEES, podržati realizaciju pilot projekata koji bi mogli da pomognu u demonstriranju i promovisanju korišćenja biomase, pošto se to već pokazalo kao najbolji način za promovisanje (naročito među poljoprivrednicima i poljoprivrednim domaćinstvima).
- MRE će, u saradnji sa MPŠV i AEES, podržati promotivne aktivnosti vezane za različite programe o korišćenju biomasa kao OIE i subvencijama.
- MRE će, u saradnji sa MPŠV i MŽSPP, zajedno sa srpskim univerzitetima, podsticati privredna društva koja se bave biomasom u Republici Srbiji da utvrde bioenergetsku platformu (slično kao u zemljama EU, uključujući i Holandiju).

Nepostojanje profesionalne asocijacije za biomasu

Već mnogo godina postoje različite profesionalne asocijacije, ali one imaju mnogo šire polje aktivnosti (npr., termička energija, itd.) i one nisu blisko povezane sa biomasom i njenim korišćenjem (sirovinama, mogućnostima primene prerade i transformacije). U mnogim evropskim zemljama su osnovane asocijacije za biomasu sa ciljem da pomognu u znaju i razvoju tehnologije i da igraju značajnu ulogu u procesu korišćenja biomase kao OIE. Razne aktivnosti bi mogle da budu odgovornost ove asocijacije:

- da pruža direktnu i indirektnu pomoć vladi
- da razvija i reklamira rešenja za korišćenje biomase
- pokreće studije i podstiče razmenu iskustava
- promoviše nacionalna istraživanja i tehnologiju
- ocenjuje međunarodne tehnologije i promoviše pogodne tehnologije
- uspostavi mrežu sa međunarodnim organizacijama
- organizuje radionice, konferencije, informacione kampanje i kampanje za podizanje svesti, objavljivanje stručne literature.

Akcije

- MRE će, u saradnji sa MPŠV i MŽSPP, podržati inicijative za osnivanje profesionalne asocijacije (na primer, Nacionalne asocijacije za biomasu - NAB) kroz vladinu politiku podrške klasterima.
- NAB će uspostaviti i učestvovati u saradnji sa nacionalnim i međunarodnim asocijacijama za biomasu.
- MRE će formirati mrežu između ministarstava i pokrajinskih/opštinskih vlasti kako bi se realizovalo više bio-energetskih projekata u Republici Srbiji. Ta mreža (informacije, aktivnosti, investicije, itd.) mora da se prezentira na Web sajtu. Svi predlozi projekata Srbije treba da se postave na Web sajt ISDACON-MF.

4.4. Tehnologija i nauka

Energetski efikasno i ekološki prihvatljivo korišćenje biomase i otpada zahteva visok nivo znanja o raspoloživim tehnologijama i mogućnostima njihove primene, što mora da bude u skladu sa aktuelnim i budućim razvojem nacionalne industrije. Podizanje naučnog nivoa i razvoja tehnologija za biomasu predstavlja investicioni napor, ali je to izazov za nauku i tehnološki razvoj i mogućnost otvaranja nove proizvodnje. Nauka je značajna kao podrška domaćoj industriji, ali i za transfer internacionalnih tehnologija na domaće tržište.

Tokom prethodnog perioda, istraživanje na polju biomase i njenog korišćenja s značajno sprovedena kroz aktivnosti MNTR. Istraživački instituti i univerziteti su se uključili u različite projekte i dobijeni su brojni rezultati. Međutim, primene tih dobijenih rezultata nisu postignute na željenom nivou.

U Strategiji naučnog i tehnološkog razvoja Republike Srbije za period od 2009. do 2014. godine, koja je stavljena na javnu raspravu, naglašen je značaj energetske efikasnosti i korišćenja OIE.

Različiti glavni akteri i investitori su zainteresovani za realizaciju projekata vezanih za biomasu, ali je potrebno da oni razmenjuju znanje i iskustvo sa istraživačkim

institucijama. Diskusija između njih bi mogla da donese jasnije zaključke o tome koja je tehnologija prikladna za neke vrste biomase i sa što je moguće manje rizika. Istovremeno, rešavanje problema u praksi može da dovede do unapređenja postojećih i razvoja novih tehnologija. Različiti demonstracioni projekti bi mogli da se realizuju u širokom dijapazonu tema: od isporuke biljne sirovine do korišćenja biomase u različitim postorjenjima i u različite svrhe. Diseminacija dobijenih rezultata će podstaći ostale glavne aktere da uzmu učešće u korišćenju biomase i investicijama.

Istraživanje i razvoj bi trebalo usmeriti na to da se bavi najvećim neiskorišćenim potencijalom Srbije. Izbor pristupa istraživanju koje treba slediti takođe treba da uzme u razmatranje šta ostale zemlje rade u ovoj oblasti. Možda bi bilo primerenije koncentrisati se na istraživanje primena koje bi mogle da se plasiraju na tržište u kratkom roku, umesto čisto opšteg istraživanja bez momentalne primene. Osim toga, u Srbiji su na raspolaganju istraživačko-razvojne institucije/istraživači sposobni za obavljanje istraživanja koja su ispred pokušaja ostalih zemalja i koja su sa srednjoročnom mogućnošću primene.

Nepostojanje demonstracionih projekata za korišćenje biomase

Demonstracioni projekti su neminovna komponenta u razvoju domaćih tehnologija. Cilj ovih projekata jeste detaljna potvrda teorijskih pretpostavki i promovisanje kvaliteta novih tehnologija u praksi. Za realizaciju demonstracionih projekata, neophodno je definisati plan finansiranja (uključujući i istraživače i neophodnu opremu) za dugi period vremena. Uspešni rezultati demonstracionih projekata bi mogli da iskoriste za diseminaciju informacija o tehnologiji među zainteresovanim glavnim akterima.

Akcije

- MRE će, u saradnji sa MNTR, MŽSPP, MIP i AEES, podržati realizaciju demonstracionih projekata kroz lokalne, nacionalne i međunarodne fondove.
- MRE će, u saradnji sa MNTR, identifikovati konkretne teme za realizaciju projekata.
- MRE će predložiti vladi da usvoji propis o finansiranju projekata za korišćenje

biomase, te institucionalizovanje finansiranja projekata, što bi obuhvatalo pripremu obrazaca za prijavljivanje projekata, definisanje procedura, osnivanje komisije za ocenjivanje i predlaganje projekata za finansiranje. Ovi projekti bi mogli da se realizuju kroz FEE (nakon njegovog osnivanja), FZŽS i FR.

Neučestvovanje u međunarodnim projektima

Učešće nacionalnih istraživačkih institucija u međunarodnim projektima je mogućnost aktivnog uključivanja u razvoj novih tehnologija. Istovremeno, to je mogućnost za modernizaciju opreme za istraživanje i za uspostavljanje mobilnosti mladih istraživača. Neophodno je da odgovorne institucije pomognu i podrže učešće istraživača u Okviru EU, kao što su Bioenergy Network, ERA i FP7 projekti, te drugi međunarodni projekti. Aktivne uloge istraživačko-razvojnih institucija u međunarodnim projektima dovode do podizanja nivoa nauke i pružaju mogućnost istraživačima da predlažu i definišu buduće tehnologije i njihovu primenu na nacionalnom nivou (npr. 2. generacija biogoriva, KG, spaljivanje, gasifikacija).

Akcije

- MNTR će promovisati i jačati aktivnosti kancelarije/službe za podršku međunarodnoj saradnji.
- MNTR će podržati osnivanje mreže između nacionalnih i međunarodnih istraživačkih institucija.
- MRE će, u saradnji sa MNTR, definisati metod za diseminaciju rezultata, ne samo među istraživačima, nego i među svim ostalim glavnim akterima zainteresovanim za korišćenje biomase.
- MNTR će podsticati univerzitete i istraživačke institucije u Srbiji da uspostave saradnju sa EU.

Diverzitet i složenost tehnologija

Postoji širok asortiman odgovarajućih čistih i modernih tehnologija, kao što su sagorevanje, spaljivanje, gasifikacija, fermentacija biomase. To stvara teškoće

donosiocima odluka i investitorima oko izbora najadekvatnije tehnologije. Ima mnogo primera da te tehnologije nisu mogle da zadovolje sve zahteve usled efeketa srazmernog povećanja ili zbog različitih karakteristika biomase koja se koristi kao biljna sirovina. Ovi problemi izazivaju teškoće u programu korišćenja biomase definisanom u skladu sa usvojenim nacionalnim dokumentima. Mora da se uspostavi razmena iskustva i podizanje naučnog nivoa između istraživačkih institucija i zainteresovanih glavnih aktera kroz različite akcije. Važnu ulogu u svim akcijama moraju da imaju istraživačke institucije, kao institucije koje su odgovorne za naučni i tehnološki razvoj.

Akcije

- MNTR će, u saradnji sa MRE, MŽSPP i AEES, organizovati radionice i sastanke sa odabranim temama.
- MRE će, u saradnji sa MNTR, MPŠV, MŽSPP i AEES, definisati listu preporučenih mogućnosti za korišćenje biomase. Korišćenje biomase mora da bude u skladu sa NRT i NEP, što je u nadležnosti AZŽS.
- MNTR će, u saradnji sa MRE i AEES, promovisati korišćenje biomase kroz diseminaciju rezultata dobijenih u toku realizacije demonstracionih projekata (učešće na nacionalnim i međunarodnim konferencijama).

Nedostatak laboratorija i opreme za IR

Realizacija projekata IR nije moguća bez moderne i sofisticirane opreme. Laboratorije u ovoj zemlji nisu dobro opremljene. Neophodno je pripremiti program modernizacije laboratorija i izbeći problem dupliranja opreme. Ta nova oprema mora da se kupuje, a osoblje mora da se edukuje. Biće korisno uspostaviti kontakte sa internacionalnim laboratorijama i razmeniti znanje i iskustvo u vezi sa procesima i opremom.

Akcije

- MNTR će, u saradnji sa MRE, identifikovati različite laboratorije za IR.
- MNTR će pripremiti program modernizacije opreme u laboratorijama i edukacije kadra.

- MTSD će podržati osnivanje mreže i saradnje između laboratorija na nacionalnom i međunarodnom nivou.

4.5. Finansijski i ekonomski aspekti

Glavna prepreka za povećano korišćenje biomase za proizvodnju električne energije je niska kupovna cena proizvedene električne energije, kao i niska cena električne energije za potrošače. Uvođenje podsticaja za električnu energiju proizvedenu iz biomase će stvoriti uslove za investitore koji su zainteresovani za izgradnju ovih vrsta postrojenja. Što se tiče korišćenja biomase za proizvodnju toplotne energije, stvoreni su uslovi koji su opravdali upotrebu biomase umesto prirodnog gasa ili tečnih goriva. Ugalj, koji proizvodi mnogo veće zagađenje, je dovoljno jeftin i ne postoji motivacija investitora da pređu sa uglja na biomasu.

Finansijska i ekonomska podrška korišćenju biomase predstavlja složeno pitanje i neophodna je u periodu uvođenja. Prema iskustvu drugih zemalja, moglo bi da se očekuje da period uvođenja može da traje od 5 do 10 godina i tada će se postići uslovi za dalji samo-razvoj sektora biomase.

Razvoj sektora biomase nije moguć bez stranih investicija i različitih finansijskih i ekonomskih mera. Trenutno je pet različitih kreditnih linija namenjeno za obnovljivu energiju, uključujući i korišćenje biomase. U budućem periodu, moglo bi da se očekuje da podsticaji Srbije za investitore budu među najboljima u regionu, uključujući i razdoblja izuzeća od plaćanja poreza na dobit preduzeća, poreske kredite za otvorena radna mesta, jednu od najnižih stopa poreza na dobit preduzeća u Jugoistočnoj Evropi i jeftinu radnu snagu.

Nedostatak konkurentnih mikro-kredita

Upotreba biomase u energetske svrhe uključuje velike investicije u različitim fazama i aktivnostima, što nije prihvatljivo i za privatni i za javni sektor. Proizvodnja određenih vrsta biomase, kao i nabavka opreme za pripremu i transformaciju biomase u različita biogoriva (pelete, biodizel, itd.) ili za sagorevanje (peći, kotlovi) zahteva znatna materijalna sredstva, što nije moguće ostvariti bez obezbeđenja povoljnih zajmova. Brojne banke nude zajmove stanovništvu i privrednim društvima, ali zbog

niske kupovne moći stanovništva, nemoguće je njihovo veće korišćenje, kao i, u zbog brige o likvidnosti njihovih sopstvenih priverdnih društava. Neophodno je sačiniti program za promociju postojećih mikro-kreditnih linija i podsticati njihovo korišćenje.

Akcije

- MRE će, zajedno sa MPŠV i MŽSPP, predložiti MF i MERR pripremu konkretnog programa za korišćenje konkurentnih mikro-kredita. Taj program će se razraditi u dogovoru sa bankama. MRE će, u saradnji sa AEES, definisati proceduru za ocenu zahteva za kredite. Cilj mikro-kredita će biti podrška različitih bioenergetskih aktivnosti i projekata, kao što su:
 - započinjanje proizvodnje – peći, kotlovi i ostala oprema
 - nabavka nove opreme za prelazak sa fosilnih goriva na biomasu.

Nedostatak efikasnog mehanizma podrške

Mogli bi da se koriste različiti efikasni mehanizmi podrške za korišćenje biomase. Subvencije svakako predstavljaju vrlo važnu meru podrške korišćenju biomase. One nisu najvažnije, možda čak nisu ni presudne, ali svakako su vrlo važan deo u ukupnoj podršci praktične politike. Te subvencije ne moraju da budu direktne, ali mogu da se vrše kroz razne oblike poreskih i drugih povlastica. Moglo bi da se primeni uvođenje nekih posebnih naknada za druge oblike energije. Ciljna grupa za podršku kroz subvencije može da se nađe u čitavom lancu od proizvođača opreme preko potrošača do isporučilaca sirovina.

Akcije

- MRE će pripremiti listu različitih mehanizama podrške sa detaljnim opisom i objašnjenjem, kao i mogućnosti za njihovo finansiranje. Ti mehanizmi podrške će obuhvatati sledeće mere:
 - subvenciju – državna subvencija se smatra delotvornom merom za povećanje uvođenja kotlova na biomasu, postrojenja na biogas i ostale bioenergetske opreme. Iznos te subvencije će se definisati u skladu sa iskustvom u zemljama EU i zavisno od vrste bioenergetske opreme.
 - poreski i carinski podsticaji – uobičajeno se primenjuju za opremu koja

se uvozi.

- smanjenje PDV – uobičajeno se primenjuje za biomasu koja se prodaje i koristi kao gorivo ili biljna sirovina za proizvodnju biogoriva. Ovaj mehanizam će pomoći konkurenciji sa fosilnim gorivima.
 - akciza za biogoriva za saobraćaj – uobičajeno se primenjuje kao podrška za korišćenje biogoriva. Osim toga, na lokalnom nivou će se definisati i primeniti pogodnije mere koje će podsticati korišćenje biogoriva.
- MRE će, sa MF, ispitati mogućnosti za primenu finansijskih podsticaja i listu projekata za podršku primenom odabranih podsticaja.

Nekorišćenje raspoloživih fondova i finansijskih sredstava za razvoj sektora biomase

Za uspešno otklanjanje finansijskih i ekonomskih prepreka, neophodno je identifikovati fondove i sredstva. Ti fondovi i sredstva bi mogli da se identifikuju na nacionalnom nivou, ali i na međunarodnom. Ovo je takođe važno pošto bi investitori u sektor bioenergetike želeli da koriste različite finansijske programe.

Akcije

- MRE će, zajedno sa MPŠV i MŽSPP i u saradnji sa MF i MERR, podsticati korišćenje različitih raspoloživih fondova i finansijskih sredstava za razvoj sektora biomase. Ti fondovi i finansijska sredstva bi mogli da se definišu kao:
 - nacionalni fondovi, kao što su FEE i FZŽS
 - internacionalni i evropski fondovi.
- MRE će u saradnji sa MF definisati proceduru/programe za korišćenje fondova.

4.6. Realizacija i praćenje

Uspeh realizacije APB zavisi od mnogo ekonomskih, društvenih, tehničkih i administrativnih faktora. Iz ovog razloga, neophodno je osnovati specijalno koordinaciono telo koje će pratiti taj proces realizacije APB.

Osim toga, pošto je ovaj APB definisan kao kratkoročni dokument, a nova verzija će se pripremiti 2012. godine, kao nastavak ove, biće potrebno da se prati realizacija predloženih aktivnosti.

Akcije

- MRE će predložiti formiranje koordinacionog tela za realizaciju APB. Ovo koordinaciono telo će biti osnovano kao deo Nacionalnog saveta za održivi razvoj.

- Koordinaciono telo će pratiti realizaciju APB kroz sledeće aktivnosti:
 - praćenje realizacije akcija
 - koordiniranje aktivnosti koje proističu iz APB
 - utvrđivanje i ocenjivanje postignutih rezultata
 - praćenje napretka realizacije, modifikovanja i unapređivanje akcija u vezi sa biomasom (ukoliko je potrebno)
 - praćenje poštovanja sporazuma iz APB
 - priprema predloga za novu verziju APB.

Razlike u primeni, poštovanju i sprovođenju zakonodavstva o emisijama, upravljanju otpadom i u odnosu na zemlje EU

Skoro svi uključeni akteri, i tržište i vlada, saglasni su da je potrebno raditi u pravcu ujednačavanja pravila u Evropi što se tiče otpada. Za vladu ovo znači da i dalje mora da se garantuje visok nivo zaštite životne sredine kod upravljanja otpadom, čak i na sve više internacionalizovanom tržištu otpada. Za poslovni sektor, pravila o otpadu moraju da budu jednoobrazna i ne smeju da dovode do nelojalne konkurencije, tj. da imaju remetičački efekat na sile tržišta.

Akcije

- Usklađivanje sa EU po pitanju sledećih aspekata:
 - nedovsmislenog tumačenja odgovarajućih termina i definicija;
 - usklađene primene i sprovođenja uredbi EU;
 - usklađivanja nivoa prerade otpada;

- usklađivanja i integracije praktične politike i propisa za otpad sa ostalim oblastima praktične politike.
- Stvaranje mreže i saradnja sa nacionalnom i međunarodnom asocijacijom za biomasu.

Prilog 1: Definicije

Biomasa	biorazgradiva frakcija proizvoda, otpada i ostataka iz poljoprivrede (uključujući i biljne i životinjske supstance), šumarstva i drvne industrije, kao i biorazgradive frakcije iz komunalnog i industrijskog otpada čije je korišćenje u energetici dopušteno, u skladu sa odgovarajućim propisom iz oblasti zaštite životne sredine
Biogoriva	tečno ili gasovito gorivo za saobraćaj proizvedeno iz biomase
Biotečnosti	tečno gorivo u energetske svrhe koje nije za saobraćaj, uključujući i električnu struju i grejanje i hlađenje, proizvedene iz biomase
Bioetanol	etanol proizveden iz biomase i/ili biorazgradive frakcije otpada, koji će se koristiti kao biogorivo
Biodizel	metil-ester proizveden iz biljnog ili životinjskog ulja, kvaliteta dizela, koji će se koristiti kao biogorivo
Biogas	gas za gorivo proizveden iz biomase i/ili iz biorazgradive frakcije otpada, koji može da se prečisti do kvaliteta prirodnog gasa, koji će se koristiti kao biogorivo, ili drveni gas
Obnovljivi izvori energije	obnovljivi nefosilni izvori energije (vetar, solarna energija, geotermalna energija, energija talasa, plime, hidroenergija, biomasa, gas iz deponija, gas iz postrojenja za preradu mulja iz kanalizacije i biogasovi) izvori energije koji se nalaze u prirodi, i koji se u celosti ili delimično završavaju, naročito hidroenergija, vetar, solarna energija, biomasa, geotermalna energija i ostale
Električna energija proizvedena iz obnovljivih izvora energije	Električna energija proizvedena u postrojenjima koja koriste samo obnovljive izvore energije, kao i deo električne energije proizveden iz obnovljivih izvora energije u hibridnim postrojenjima koja takođe koriste konvencionalne izvore energije i uključujući i električnu struju iz obnovljivih izvora koja se koristi za punjenje akumulacionih sistema, a isključujući električnu energiju proizvedenu kao rezultat akumulacionih sistema

Prilog 2: Mogućnosti proizvodnje energije iz biomase u Republici Srbiji

Detaljna analiza izvora i potencijala biomase je data u Tabeli 1.

Tabela 1: Energetski potencijal biomase

Izvor biomase	Potencijal (toe)	
<i>Drvena biomasa</i>	1.527.678*	
Drvo za loženje	1.150.000	
Šumski otpaci	163.760	
Ostaci od prerade drveta	179.563	
Drvo od drveća izvan šuma	34.355	
<i>Poljoprivredna biomasa</i>	1.670.240	
Ostaci od poljoprivrednih kultura	1.023.000	
Ostaci od gajenja voća, vinogradarstva i prerade voća	605.000	
Tečno stajsko đubrivo (za proizvodnju biogasa)	42.240	
<i>Biogoriva za saobraćaj</i>	191.305	
Ukupno biomasa	Bez goriva za saobraćaj	3.197.918
	Sa gorivom za saobraćaj	3.389.223

* prema poslednjem istraživanju za drvenu biomasu prema metodologiji FAO

Usvojeni ciljevi za korišćenje biomase do 2012. godine su prikazani u Tabeli 2, a usvojene mere podsticaja za proizvodnju električne energije u Tabeli 3. Nabavna cena je garantovana i fiksna tokom 12-godišnjeg perioda. Nivo nabavne cene je utvrđen tako da obezbedi povraćaj uloženog kapitala za 12 godina, uz pokrivanje svih operativnih troškova nastalih u toku istog perioda. Dodatni kriterijumi za utvrđivanje podsticajne tarife su da interna stopa povraćaja bude najmanje 14%, tj. da ne bude ispod ovog procenta. Ciljni udeo biogoriva u saobraćaju do 2,2% (u smislu energetskog sadržaja) u 2012. godini će se realizovati uz obavezu minimalnog zapreminskog sadržaja biodizela u dizel gorivu.

Tabela 2: Ciljevi za korišćenje biomase u 2012.

Proizvodnja električne energije (toe)		
Biomasa	Biogas	Ukupno
4.000	10.660	14.660
Saobraćaj (toe)		
Biogoriva i druga goriva iz obnovljiih izvora		Ukupno
58.390		58.390

Tabela 3: Podsticajne tarife za proizvodnju električne energije

Biomasa iz KG	c€/kWh
Instalacija do 500 kW	13,6
Instalacija između 500 kW i 5 MW	13,845-0,489*P
Instalacija veća od 5 MW	11,4
Biogas	c€/kWh
Instalacija do 200 kW	16
Instalacija između 200 kW i 2 MW	16,444-2,222*P
Instalacija veća od 2 MW	12

P – Instalirani kapacitet u MW

Osim toga, ciljevi su procenjeni za neke kategorije korišćenja drvene biomase u 2012. godini:

- Šumski otpaci 4.772 toe
- Prerada drveta od drveća izvan šuma 3.100 toe.

Prilog 3: Zakonodavstvo Republike Srbije

U cilju podsticanja investicija u OIE Srbija je usvojila više zakonskih i podzakonskih dokumenata koji se odnose na korišćenje biomase i drugih vidova obnovljivih izvora, i to:

- Zakon o energetici (SL.GLASNIK RS 84/2004) definiše zakonski okvir za razvoj korišćenja obnovljivih izvora energije
- Strategija razvoja energetike Republike Srbije do 2015. (SL.GLASNIK RS 44/2005) naglašava potrebu korišćenja obnovljivih izvora energije za distribuiranu proizvodnju toplotne i električne energije
- Izmene i dopune Programa ostvarivanja strategije razvoja energetike Republike Srbije do 2015. godine za period 2007-2012 (SL.GLASNIK RS 99/2009) detaljnije razrađuju strategiju i korišćenje obnovljivih izvora energije. Program se ažurira svake dve godine i važeće izmene su pripremljene za period 2009-2012. godine
- Uredba o uslovima za sticanje statusa povlašćenog proizvođača električne energije i kriterijumima za ocenu ispunjenosti tih uslova (SL.GLASNIK RS 72/2009) - definiše proceduru za sticanje statusa
- Uredba o merama podsticaja za proizvodnju električne energije korišćenjem OIE i kombinovanom proizvodnjom električne i toplotne energije (SL.GLASNIK RS 99/2009) – definiše podsticaje (feed-in tariffs) za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora
- Pravilnik o tehničkim i drugim zahtevima za tečna goriva bioporekla (SL.LIST SCG br.23/06) – definiše tehničke zahteve za biodizel i biogoriva
- Zakon o planiranju i izgradnji (SL.GLASNIK RS 72/2009) – definiše procedure za dobijanje građevinske dozvole – ključni zakon za investiranje
- Zakon o zaštiti životne sredine (SL.GLASNIK RS 72/2009)
- Zakon o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu (SL.GLASNIK RS 135/2004)
- Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu (SL.GLASNIK RS 36/2009)
- Zakon o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine (SL.GLASNIK RS 135/2004) – definiše IPPC dozvolu za postrojenja koja koriste biomasu
- Zakon o upravljanju otpadom (SL.GLASNIK RS 36/2009) – definiše korišćenje otpadnih tokova za proizvodnju energije (biodizel, biogas)
- Zakon o zaštiti vazduha (SL.GLASNIK RS 36/2009) – definiše granične vrednosti emisija za postrojenja koja koriste biomasu kao gorivo
- Zakon o Fondu za zaštitu životne sredine (SL.GLASNIK RS 72/2009)

- Zakon o ratifikaciji Kjoto Protokola (SL.GLASNIK RS 88/2007 and 38/2009) - formiranje DNA – Nacionalnog tela za sprovođenje; Srbija ima status non-Annex I potpisnice i može da razvija CDM projekte
- Nacionalna strategija održivog razvoja (SL.GLASNIK RS 57/2008)
- Strategija implementacije čistije proizvodnje u Republici Srbiji (SL.GLASNIK RS 17/2009)

Prilog 4: Vremenski okvir i odgovornosti za akcije

Godina	2010				2011												2012											
Mesec	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Akcije	<i>Sigurnost isporuke i korišćenja biljnih sirovina</i>																											
Usvajanje liste neophodnih termina, definicija i tehničkih standarda	→																											
Definisanje metodologije za prikupljanje podataka i budući način prezentacije	→																											
Definisanje mogućnosti i stvaranje uslova za uvećanje potencijala biomase	→																											
Podizanje svesti o mogućnostima korišćenja biomase	→																											
Podsticanje lokalnih vlasti da integrišu biomasu kao OIE	→																											
Uvođenje namešavanja biogoriva za saobraćaj	→																											
Ustanovljavanje kriterijuma za razne mogućnosti korišćenja biomase	→																											
Izrada programa održivog razvoja biomase					→																							
<i>Licence</i>																												
Standardizovanje procesa licenciranja - procedura i vremenski okvir	→																											
Identifikacija institucija koje su odgovorne za licence	→																											
Ustanovljavanje sistema sertifikacije	→																											
Identifikacija laboratorija za sertifikaciju	→																											
<i>Komunikacija</i>																												
Identifikacija metoda za diseminaciju znanja o korišćenju biomase					→																							
Osnivanje Nacionalne asocijacije za biomasu	→																											
Osnivanje mreže i saradnja između glavnih aktera	→																											

Godina	2010				2011												2012											
Mesec	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Akcije	<i>Tehnologija i nauka</i>																											
Realizacija demonstracionih projekata					→																							
Uspostavljanje kooperacije između nacionalnih i internacionalnih istraživačkih	→																											
Promovisanje korišćenja biomase kroz različite aktivnosti	→																											
Modernizacija laboratorija za IR	→																											
<i>Finansijski i ekonomski aspekti</i>																												
Razrada programa mikro-kredita	→																											
Definisanje efikasnog mehanizma podrške	→																											
Osnivanje fondova i obezbeđivanje finansijski	→																											
<i>Primena i praćenje</i>																												
Razne akcije fokusirane na realizaciju i upravljanje	→																											
Razne akcije fokusirane na unapređenje	→																											

Akcije	Institucija	MRE	MPŠV	MŽSPP	MNTR	AEES	MTU	MERR	MIP	JPGŠS	JPGŠV
Sigurnost snabdevanja i korišćenja sirovine											
<i>Odsustvo zvaničnih definicija termina</i>											
Priprema liste neophodnih termina i odgovarajućih definicija											
Usvajanje tehničkih standarda za otpade koji mogu da se koriste kao biomasa											
<i>Nepostojanje zvanične kalkulacije raspoloživosti biomase prema međunarodno priznatoj metodologiji</i>											
Definisanje metodologije za raspoloživost biomase na osnovu koherentnog i sistematskog pristupa											
Definisanje mogućnosti i stvaranje uslova za povećanje potencijala biomase											
Uvođenje "lokalnih energetske menadžera" i njihovo uključivanje u sistem raspoloživosti biomase											
Razrada praktične politike o otpacima od drveta kako bi se povećala raspoloživost biomase											
Podizanje svesti među bankama i podrška razradi mikro-kredita za poljoprivrednike											
<i>Odsustvo tehničkih standarda uključujući i listu sirovina i ostataka</i>											
Podsticanje lokalnih vlasti da integrišu biomasu u portfelj nabavke energenata											
Praćenje aktivnosti i eliminisanje administrativnih barijera vezanih za obaveze aktera na energetske tržištu za povezivanje na mrežu											
Uvođenje i održavanje mera namešavanja za biogoriva za saobraćaj											
Priprema liste tehničkih standarda i sirovina i ostataka koji mogu da se smatraju za biomasu za energetku upotrebu											
Realizacija programa održivosti biomase											
Podsticanje prelaska na održivu proizvodnju biomase, njeno korišćenje i plasiranje na tržište											
Izrada detaljne analize tehničkih i ekonomskih kriterijuma za razne mogućnosti korišćenja biomase											

Akcije	Institucija	MRE	MPŠV	MŽSPP	MNTR	MF	AEES	MTU	MERR	SZS	JPGŠS	JPGŠV
Licence												
<i>Nepostojanje procedure za licence</i>												
Definisanje problema i identifikacija i analiza o broju licenci i dozvola koje su potrebne za proizvodnju i korišćenje biomase												
Podizanje svesti među lokalnim vlasima												
<i>Nepostojanje obaveze za sertifikaciju uređaja/aparata i biogoriva</i>												
Identifikovanje svih neophodnih standarda za sertifikaciju uređaja/aparata												
Identifikovanje svih neophodnih standarda za sertifikaciju biogoriva												
Razrada sistema sertifikacije biomase prema kriterijumu održivosti												
Priprema direktive za korišćenje šumske biomase koja će se koristiti u procesu planiranja gazdovanja šumama, prikupljanju i korišćenju kako bi se zaštitio biodiverzitet šuma												

Akcije	Institucija	MRE	MPŠV	MŽSPP	MNTR	AEES	NAB	MERR	Univerziteti u Srbiji	JPGŠS	JPGŠV
Komuniciranje											
<i>Odsustvo svesti javnosti</i>											
Podrška realizaciji pilot projekata											
Podrška promotivnim aktivnostima vezanim za različite programe korišćenja biomase i subvencija											
Podrška privrednim društvima pri izradi bioenergetske platforme											
<i>Nepostojanje profesionalne asocijacije za biomasu</i>											
Podrška inicijativi za osnivanje profesionalne asocijacije											
Uspostavljanje i učestvovanje u saradnji sa nacionalnim i međunarodnim asocijacijama za biomasu											
Uspostavljanje mreže između ministarstava i pokrajinskih/opštinskih vlasti kako bi se realizovali bio-energetski projekti											

Akcija	Institucija	MRE	MPŠVP	MŽSPP	MNTR	AEES	MTU	MERR	MF	JPGŠS	JPGŠV
Tehnologija i nauka											
<i>Nepostojanje demonstracionih projekata za korišćenje biomase</i>											
Podrška realizaciji demonstracionih projekata											
Usvajanje propisa o finansiranju projekata za korišćenje biomase											
<i>Neučestvovanje u međunarodnim projektima</i>											
Promovisanje i jačanje aktivnosti kancelarije/službe za podršku međunarodnoj saradnji											
Podrška osnivanju mreže između nacionalnim i međunarodnih istraživačkih institucija											
Definisanje načina diseminacije rezultata											
Podrška univerzitetima i istraživačkim institucijama u Srbiji za uspostavljanje saradnje sa EU											
<i>Diverzitet i složenost tehnologija</i>											
Organizovanje radionica i skupova sa odabranim temama											
Definisanje liste preporučenih mogućnosti za korišćenje biomase											
Promovisanje korišćenja biomase kroz diseminaciju rezultat dobijenih pri realizaciji demonstracionih projekata											
<i>Nedostatak laboratorija i opreme za IR</i>											
Identifikovanje laboratorija za IR											
Priprema programa modernizacije opreme u laboratorijama i edukacija kadra											
Podrška osnivanju mreže i saradnje između laboratorija na nacionalnom i međunarodnom nivou											

Akcija	Institucija	MRE	MPŠVP	MŽSPP	MNTR	AEES	MTU	MERR	MF	JPGŠS	JPGŠV
Finansijski i ekonomski aspekti											
<i>Nedostatak konkurentnih mikro-kredita</i>											
Priprema konkretnog programa za korišćenje konkurentnih mikro-kredita											
<i>Nedostatak efikasnog mehanizma podrške</i>											
Priprema liste različitih mehanizama podrške											
Razmatranje mogućnosti primene finansijskih podsticaja											
<i>Nekorišćenje raspoloživih fondova I finansijskih sredstava za razvoj sektora biomase</i>											
Podsticanje korišćenjarazličitih raspoloživih raspoloživih fondova I finansijskih sredstava za razvoj sektora biomase											
Definisanje procedura/programa za korišćenje fondova											

Boja	Opis akcije
	Nosilac akcije
	Učesnik
	Predlagač/inicijator
	Revizor

Prilog 5: Lista projekata

Definisani su sledeći projekti:

- Usklađivanje srpskih tehničkih standarda o biomasi i otpadu sa EU
- Projekat razvoja tržišta biogoriva – procena raspoloživosti biomase
- Razrada praktične politike za dugoročne isporuke biomase
- Preliminarna studija izvodljivosti o prikupljanju drvnih ostataka iz šumarstva u Srbiji
- Razvoj sertifikacije održivih biogoriva u skladu sa standardima EU
- Razvoj mreže održivih gradova u Srbiji
- Razrada komunikacione strategije za obnovljivu energiju u Srbiji
- Obuka za uspešne predloge projekata za fondove EU
- Demonstracioni projekti vezani za biomasu u skladu sa najboljom praksom EU
- Izrada priručnika (smernica) za konkurisanje za dobijanje finansijske podrške od banaka – najbolja iskustva iz prakse