

**AŽURIRANI AKCIONI PLAN
FEDERACIJE BiH ZA KORIŠTENJE OBNOVLJIVIH
IZVORA ENERGIJE (APOEF)**

Oktobar 2018.

POPIS TABELA

Tabela 1.	Ostvarena i očekivana bruto finalna potrošnja energije u Federaciji Bosne i Hercegovine u oblasti grijanja i hlađenja, električne energije i saobraćaja do 2020.
Tabela 2.	Opći cilj za udio energije iz OIE u bruto finalnoj potrošnji energije u 2009. i 2020. godini
Tabela 3.	2020 okvirni ciljevi i procijenjene putanje energije iz OIE za grijanje i hlađenje, električnu energiju i energije za transport
Tabela 4a.	Tabela za proračun doprinosa obnovljive energije iz svakog pojedinog sektora u krajnjoj potrošnji energije (ktoe)
Tabela 4b.	Tabela za proračun udjela obnovljive energije u transportu (ktoe)
Tabela 5.	Pregled svih politika i mjera
Tabela 7.	Snabdijevanje biomasom u 2010. godini
Tabela 7a.	Procijenjena domaća proizvodnja biomase 2015. i 2020. godini
Tabela 8.	Sadašnja poljoprivredna zemljišta za uzgoj usjeva namijenjenih proizvodnji energije u 2010. godini
Tabela 10.	Indikativni ciljevi proizvodnje električne energije iz OIE u periodu 2010 - 2020. godina u postojećim i novim proizvodnim kapacitetima

Tabela 10a.	Procjena ukupnog doprinosa (instalirani kapaciteti, bruto proizvodnja električne energije) koji se očekuje od svake tehnologije za proizvodnju obnovljive energije za ispunjenje okvirnih ciljeva do 2020. godine, za udjele energije iz obnovljivih izvora u proizvodnji električne energije u periodu 2010-2020. godina
Tabela 10b.	Pregled proizvodnje električne energije iz OIE koji će se podsticati do 2020. godine

POPIS SKRAĆENICA

NOS - Nezavisni operator sistema
 DERK - Državna regulatorna komisija za električnu energiju
 FERK - Regulatorna komisija za energiju u Federaciji BiH
 FMERI - Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije
 FMOiT - Federalno ministarstvo okoliša i turizma
 FMPU - Federalno ministarstvo prostornog uređenja
 FMPVŠ - Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva
 FZO - Fond za zaštitu okoliša
 RB FBiH - Razvojna banka Federacije Bosne i Hercegovine
 BDP - Bruto domaći proizvod
 BFPE - Bruto finalna potrošnja energije
 PFE - potrošnja finalne energije
 OIE - Obnovljivi izvori energije
 OIEiEK - Obnovljivi izvori energije i efikasne kogeneracije
 Registar OIEiEK - Registar projekata i postrojenja obnovljivih izvora energije i efikasne kogeneracije
 NAPOE - Nacionalni akcioni plan
 APOEF - Akcioni plan za korištenje obnovljivih izvora energije u Federaciji Bosne i Hercegovine
 UO EZ - Ugovor o uspostavi Energetske zajednice JIE
 SUO - Studija uticaja na okoliš
 SFNE - Solarna fotonaponska elektrana
 VE - vjetroelektrana
 HE - hidroelektrana
 SE - solarna elektrana

UVOD

U skladu sa Ugovorom o osnivanju Energetske zajednice, Ministarski savjet je 18. oktobra 2012. godine usvojio Odluku o implementaciji Direktive 2009/28 o promociji proizvodnje električne energije iz obnovljivih izvora, kojom je za Bosnu i Hercegovinu utvrđen obavezujući cilj od 40% udjela obnovljivih izvora energije (u daljem tekstu: OIE) u potrošnji električne energije do 2020. godine. Članom 16. navedene odluke omogućena je revizija iznosa ciljeva na inicijativu Ugovorne strane u slučaju da se mogu dokazati drugačiji polazni statistički pokazatelji, imajući u vidu da je prilikom određivanja cilja od 40% za Bosnu i Hercegovinu na nivou radne grupe Sekretarijata Energetske zajednice, kao polazni element uzet podatak za 2009. godinu u iznosu od 34% učešća OIE.

Za Federaciju BiH udio energije iz obnovljivih izvora u bruto finalnoj potrošnji energije u 2009. g. iznosi 36%, a ciljani udio energije iz obnovljivih izvora u 2020. g. 41%.

Politika korištenja obnovljivih izvora energije određena EU Direktivom 2009/28 o promociji proizvodnje električne energije iz obnovljivih izvora, ogleda se u slijedećem:

- sigurnom, kvalitetnom i pouzdanom snabdijevanju električnom energijom,
- zaštiti okoliša i

- smanjanju energetske zavisnosti od uvoza i korištenja fosilnih goriva.

Akcioni plan za korištenje obnovljivih izvora energije u Federaciji Bosne i Hercegovine (APOEF) propisan je članom 4. Zakona o korištenju obnovljivih izvora energije i efikasne kogeneracije ("Službene novine Federacije BiH", broj 70/13).

APOEF određuje politiku, planove i indikativne ciljeve Federacije Bosne i Hercegovine (u daljem tekstu: Federacija BiH) o udjelu energije iz OIE u ukupnoj finalnoj potrošnji električne energije, energije za grijanje i/ili hlađenje i energije za transport, uvažavajući efekte regulatornih mjera koje se odnose na unapređenje energetske efikasnosti i uštede energije kod krajnjih kupaca, kao i drugih mjera u svrhu ispunjenja postavljenih ciljeva.

Zajedno sa akcionim planovima OIE RS-a i Distrikta Brčko, APOEF je osnova za izradu Nacionalnog akcionog plana obnovljivih izvora energije Bosne i Hercegovine (NAPOE), u formi propisanoj navedenom EU Direktivom.

APOEF se uskladuje sa elektroenergetskom strategijom Federacije BiH i, između ostalog, definiše pregled potrošnje energije iz OIE u referentnoj 2005. godini te u periodu od 2010. do 2020. godine, a uključujući:

- planiranu ukupnu finalnu potrošnju energije iz OIE u grijanju i hlađenju, električnoj energiji i transportu, uzimajući u obzir učinke energetske efikasnosti i energetske štednje, izraženo u kilotonama ekvivalentne nafte (ktoe),
- planirani udio OIE u ukupnoj finalnoj potrošnji energije iz OIE u grijanju i hlađenju, električnoj energiji i transportu izraženo u procentima,
- udio obnovljive energije svakog sektora u krajnjoj potrošnji energije,
- udio obnovljive energije u transportu,
- procjenu ukupnog udjela (instaliranih kapaciteta ukupne proizvodnje električne energije) koji se očekuje od svake tehnologije za obnovljivu energiju, maksimalni nivo instalirane snage privilegovanih proizvođača za svaku tehnologiju (u daljem tekstu: dinamičke kvote),
- politiku i mjere za promociju i podsticanje korištenja energije iz OIE, u skladu sa propisima iz oblasti konkurencije i državne pomoći,
- zajedničke mjere ministarstava i institucija

U skladu sa Zakonom o korištenju obnovljivih izvora energije i efikasne kogeneracije (u daljem tekstu: OIEiEK) Izmjene i dopune APOEF će se raditi jedanput godišnje najkasnije do 31.03. tekuće godine za tekuću godinu, a izveštaj o implementaciji APOEF Ministarstvo će dostavljati Vladi Federacije BiH do 30. septembra svake naredne godine.

Polazeći od postojećih resursa i projektovanih potreba privrednih sektora, a u nedostatku strategije, potrebno je APOEF-om definisati politiku korištenja OIE, odnosno, utvrditi optimalne smjernice razvoja energetskog sektora s ciljem iskorištavanja raspoloživih potencijala i stvaranja pretpostavki za brži i efikasniji razvoj cjelokupnog društva.

Nedostatak stvarnih statističkih pokazatelja o ukupnoj finalnoj potrošnji energije, što se posebno odnosi na biomasu, otežava realnu prognozu finalne potrošnje energije do 2020. godine, te je APOEF potrebno redovno unapređivati i usaglašavati sa novim pokazateljima, kao i stvarnim ekonomskim i socijalnim mogućnostima, imajući u vidu da je električna energija dobivena iz OIE znatno skuplja od klasičnog načina proizvodnje električne energije.

Za električnu energiju su korišteni stvarni podaci iz urađenih energetskih bilansa od 2005. do 2013. godine, dok su za ostale oblike energije korišteni pokazatelji iz Studije energetskog

sektora u Bosni i Hercegovini, izdavanje od strane Konzorcija kojeg su činili: Energetski Institut "Hrvoje Požar" Hrvatska "Soluziona" Španija, Ekonomski Institut Banja Luka i Rudarski Institut Tuzla, kao i Strateškog plana i programa razvoja energetskog sektora Federacije BiH.

Polazeći od činjenica da je povećanje udjela u ukupnoj potrošnji energije iz OIE obaveza i da je proizvodnja električne energije iz OIE još uvijek relativno skupa i da traži posebne podsticaje, APOEF-om treba obezbijediti održivi razvoj uspostavljanjem tržišta obnovljive energije i stvaranjem pretpostavki za podsticaj razvoja domaće proizvodnje energetske opreme.

1. PREGLED POLITIKA KORIŠTENJA OIE U FEDERACIJI BiH

Specifičnost političkog sistema Bosne i Hercegovine, odnosno, ustavna nadležnost entiteta nad uređivanjem energetskog sektora, uz istovremeno ustavnu nadležnost države koja se provodi kroz rad Ministarstva vanjske trgovine i ekonomskih odnosa (definisanje politike, osnovnih principa, koordinacija djelatnosti i usklađivanje planova entitetskih tijela vlasti i institucija na međunarodnom planu; osiguravanje implementacije državnih zakona, te međunarodnih obaveza BiH, a koje se tiču energetskog sektora; kreiranje politike u oblasti prenosa, regulatora i operatora sistema električne energije u BiH; praćenje rada državnih institucija u elektroenergetskom sektoru) uslovljava je postojanje zakonodavnih akata na oba ova nivoa.

Propisi koji uređuju energetski sektor u Federaciji BiH i, između ostalog, definišu politiku korištenja OIE odnosno osiguravaju političko-pravnu osnovu za suštinsku reformu energetskog sektora uz normativno prilagođavanje i daljnji razvoj cjelokupnog sistema navedeni su kako slijedi:

1. Zakon o prenosu, regulatoru i operatoru sistema električne energije ("Službeni glasnik BiH", br. 7/02 i 13/03);
2. Zakon o električnoj energiji Federacije BiH ("Službene novine Federacije BiH", br. 66/13 i 94/15) sa provedbenim propisima;
3. Zakon o obnovljivim izvorima energije i efikasne kogeneracije Federacije BiH ("Službene novine Federacije BiH", br. 70/13, 5/14) sa provedbenim propisima;
4. Zakon o koncesijama ("Službene novine Federacije BiH", br. 40/02 i 61/06) sa podzakonskim provedbenim aktima;
5. Zakon o prostornom planiranju i korištenju zemljišta na nivou FBiH ("Službene novine Federacije BiH", br. 02/06, 72/07, 32/08, 4/10, 13/10 i 45/10) i odgovarajući kantonalni zakoni koji uređuju oblast prostornog uređenja i građenja, sa provedbenim podzakonskim propisima;
6. Zakon o vodama Federacije BiH ("Službene novine Federacije BiH", broj 70/06) i 10 (deset) kantonalnih zakona o vodama;
7. Zakon o zaštiti okoliša ("Službene novine Federacije BiH", br. 33/03 i 38/09), Zakon o zaštiti zraka, Zakon o zaštiti prirode i Zakon o upravljanju otpadom ("Službene novine Federacije BiH", broj 33/03) sa pozakonskim provedbenim propisima;
8. Zakon o geološkim istraživanjima Federacije BiH ("Službene novine Federacije BiH", broj 9/10);
9. Zakon o eksproprijaciji FBiH ("Službene novine Federacije BiH", broj 70/07);
10. Zakon o zaštiti kulturno-historijskog naslijeđa ("Službeni list SRBiH", broj 20/85);
11. Zakon o izdvajanju i usmjeravanju dijela prihoda preduzeća ostvarenog korištenjem hidroakumula-

cionih objekata ("Službene novine Federacije BiH", br. 44/02 i 57/09);

12. Zakon o građevinskom zemljištu Federacije Bosne i Hercegovine ("Službene novine Federacije BiH", broj 25/03);
13. Zakon o poljoprivrednom zemljištu ("Službene novine Federacije BiH", broj 52/09);
14. Zakon o energijskoj efikasnosti ("Službene novine Federacije BiH", broj 22/17);
15. Uredba o podsticanju proizvodnje električne energije iz obnovljivih izvora energije i efikasne kogeneracije i određivanju naknada za podsticanje ("Službene novine Federacije BiH", broj 48/14);
16. Uredba o postupku, kriterijima, formi i sadržaju zahtjeva za izdavanje energetske dozvole za izgradnju novih i rekonstrukciju postojećih proizvodnih postrojenja ("Službene novine Federacije BiH", broj 27/14);
17. Odluka o usvajanju izmjena Plana za izgradnju novih proizvodnih elektroenergetskih kapaciteta u Federaciji BiH ("Službene novine Federacije BiH", broj 41/05);
18. Odluka o proglašenju javnog interesa i pristupanju pripremi i izgradnji elektroenergetskih objekata u Federaciji BiH ("Službene novine Federacije BiH", broj 8/10);
19. Odluka o jednokratnoj administrativnoj naknadi za obradu zahtjeva za dobijanje energetske dozvole ("Službene novine Federacije BiH", broj 34/14) i dr.

2. OČEKIVANA FINALNA POTROŠNJA ENERGIJE 2014-2020

S ciljem usklađivanja APOEF sa preporukama po EU Direktivi 2009/28 EC potrebno je razraditi dva scenarija za definisanje bruto finalne potrošnje energije (u daljem tekstu: BFPE) do 2020. godine za sektor električne energije, sektor grijanja i hlađenja i sektor saobraćaja i to za referentni (osnovni) scenarij i scenarij sa primjenom mjera za energijsku efikasnost. Scenarij sa primjenom mjera energetske efikasnosti podrazumijeva dodatne napore u cilju ostvarivanja ušteda energije.

Scenariji su bazirani na osnovu realnih pokazatelja potrošnje električne energije iz bilansa od 2009. godine do 2013. Godine, te na osnovu podataka iz Studije energetskog sektora u BiH. Za proračun finalne potrošnje energije u periodu 2014. godine do 2020. godine, polazni podatak je BFPE u 2005. godini.

BFPE se definiše kao potrošnja energije s gubicima u prijenosu i distribuciji i sa vlastitom potrošnjom u sektoru električne i toplotne energije, pri čemu se ne uzima u obzir neenergetska potrošnja. U skladu s ovom definicijom i prema Eurostat metodologiji, BFPE je izračunata kao potrošnja finalne energije (PFE) uvećana za vlastitu potrošnju u sektoru električne i toplotne energije i gubitke u distribuciji i prijenosu. Stvarna potrošnja obnovljivih izvora energije mora biti uprosječna zbog uticaja izuzetno sušne ili kišovite godine na proizvodnju energije u hidroelektranama. Metodologija EU zahtijeva da proizvodnja energije iz hidroelektrana bude uprosječna za period od 15 godina (na osnovu podataka iz prethodnih godina). Također, vođeno je računa o aktuelnom ekonomskom stanju u Federaciji BiH uzrokovanom recesijom, a što se direktno manifestuje kroz smanjenu energetske potrošnje u industrijskom i uslužnom sektoru.

Učešće obnovljivih izvora energije u bruto finalnoj potrošnji električne energije u 2009. godini je iznosilo 36%. Uzimajući u obzir raspoložive podatke iz Registra OIE, te cijeneći stvarne mogućnosti ekonomske i tehničke prirode definiran je cilj udjela OIE u finalnoj potrošnji električne energije za 2020. godinu u iznosu od 41%.

Tabela 1. Ostvarena i očekivana bruto finalna potrošnja energije u Federaciji Bosne i Hercegovine u oblasti grijanja i hlađenja električne energije i saobraćaja do 2020.

(ktoe)	2005	2010	2011	2012	2013
Grijanje i hlađenje	1589	1797,5	1837	1877	1917
Električna energija (GWh)	659	708,1	736,5	737,7	727,8
Saobraćaj	441	537,73	554	569	585
BFPE	2688	3043	3127	3184	3230

(ktoe)	2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020	
	Bazna godina	Dodatna en. efik.	Bazna godina	Dodatna en. efik.	Bazna godina	Dodatna en. efik.	Bazna godina	Dodatna en. efik.	Bazna godina	Dodatna en. efik.	Bazna godina	Dodatna en. efik.	Bazna godina	Dodatna en. efik.
Grijanje i hlađenje	1956	1943	1996	1980	2020	2000	2014	1988	2008	1978	2002	1968	2002	1963
Električna energija	749,7	743	764,6	757	787,6	777	811,2	798	835,5	820	860,6	843	886,4	867
Saobraćaj	601	600	616,72	613	631,28	628	645,84	641	660,4	654	674,96	668	689,54	682
BFPE	3307	3286	3377	3350	3439	3405	3471	3427	3504	3452	3538	3479	3578	3512

3. OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE, INDIKATIVNI CILJEVI I NAČIN OSTVARIVANJA

Proračun indikativnog cilja Federacije BiH za OIE za 2020. godinu određuje se na temelju slijedećih parametara:

- osnovnog udjela OIE - učešće obnovljivih izvora energije u BFPE u 2005. godini
- paušalne stope povećanja učešća OIE i
- dodatnog preostalog napora koji se određuje na osnovu relativnog bruto domaćeg proizvoda (BDP) po glavi stanovnika.

Prilikom izrade ovog APOEF-a, uzeti su trenutno raspoloživi elementi gore navedenih parametara, a što će u naknadnim ažuriranjima biti uzeto u obzir.

3.1. Opći cilj - bazni scenario

U skladu sa Energetskim bilansom za 2013. godinu, učešće OIE u bruto finalnoj potrošnji (BFPE) u Federaciji BiH iznosilo je 37%, dok je udio OIE u finalnoj potrošnji električne energije iznosio 39%.

Do 2020. godine očekuje se povećanje učešća OIE na 41% u BFPE, a udio u finalnoj potrošnji električne energije na 44%.

Količine utrošene energije iz OIE u 2013. godini, iznose 1.202,2 ktoe, dok se u 2020. godini očekuje ukupni iznos potrošnje energije od 1.450 ktoe. Potrošnja električne energije u 2013. godini iznosila je 8.463 GWh ili 727,8 ktoe, dok se u 2020. godini očekuje potrošnja u iznosu od 10.307 GWh, što odgovara 886,4 ktoe.

Tabela 2. Opći cilj za udio energije iz OIE u bruto finalnoj potrošnji energije u 2009. i 2020. godini

A. Udio energije iz obnovljivih izvora u bruto finalnoj potrošnji energije u 2009. (S 2009) (%)	36%
B. Ciljani udio energije iz obnovljivih izvora u bruto finalnoj potrošnji energije u 2020. (S 2020) (%)	41%
C. Očekivana ukupna usklađena potrošnja energije 2020. godine (iz tabele 1., posljednja kućica) (ktoe)	3578
D. Očekivana količina energije iz obnovljivih izvora u skladu s ciljem za 2020. godinu (izračunato kao BxC) (ktoe)	1450

Opći cilj korištenja OIE u Federaciji BiH treba posmatrati kroz slijedeće zadatke:

a)	Sistemske planirati projekte u oblasti OIE, sa ciljem povećanja korištenja energije iz OIE, uz ekonomsku isplativost i otvaranje novih radnih mjesta
b)	Uspostaviti tržište OIE
c)	Upravlјati potrošnjom energije
d)	Koristiti sve raspoložive oblike OIE
e)	Hidroenergiju iskoristiti na optimalan način, sa ciljem razvoja lokalne zajednice
f)	Obezbijediti finansijsku podršku za održiv i efikasan sistem korištenja

	biomase, biogasa i biogoriva
g)	Iskoristiti otpad
h)	Dati odgovarajuću podršku domaćoj proizvodnji opreme i pružanju usluga
i)	Povećati korištenje biogoriva i drugih energenata iz OIE u sektor saobraćaja
j)	Promovisanje najboljih praksi primijenjenih u zemljama EU (efikasno korištenje energije i OIE)

Pretpostavke za realizaciju navedenih zadataka su:

- Uskladjivanje postojećih i donošenje novih propisa koji uređuju oblast korištenja OIE sa EU propisima.
- Izrada programa i planova korištenja OIE na bazi stvarnih pokazatelja i realnih procjena.
- Ažuriranje Akcionog plana korištenja OIE u skladu sa utvrđenom politikom promocije korištenja OIE, važećim propisima i EU direktivama.
- Sistemsko rješavanje podsticanja proizvodnje i potrošnje obnovljive energije na način da se izbjegne negativan uticaj na socijalnu situaciju u Federaciji BiH, što podrazumijeva ograničavanje otkupa po garantovanim cijenama i pojednostavljenje administrativnih procedura izgradnje postrojenja OIEiEK čija je proizvodnja energije namijenjena slobodnoj prodaji na tržištu.
- Povećanje proizvodnje energije iz OIE i povećanje udjela energije iz OIE u ukupnoj potrošnji energije osigurati kroz multidisciplinarni pristup u okviru sektorskih politika (energija, okoliš, vode, šume, transport i prostorno planiranje) i zajedničko osiguranje i korištenje finansijskih sredstava za podsticaj.
- Izrada programa otkupa energije iz OIE po garantovanim otkupnim cijenama za naredni period do 2020. godine, na način da se definiše dinamika otkupa po tehnologijama/izvorima i kapacitetima/ instalisanim snagama.
- Definisane i uspostavljanje sistema podsticajnih mjera za korištenje OIE vodeći računa da se osigura, odnosno, pozitivno utiče na ukupni razvoj privrede Federacije BiH, što podrazumijeva proizvodnju domaće opreme za izgradnju elektrana, otvaranje novih radnih mjesta, razvoj lokalne zajednice, uključujući minimalno opterećenje krajnjih kupaca energije. Finansijska sredstva za podsticajne mjere treba obezbijediti od krajnjih potrošača energije i zagađivača okoliša, kao i iz drugih raspoloživih fondova za ove namjene.

- Izgradnja postrojenja OIEiK u skladu sa tehničkim mogućnostima elektroenergetskog sistema BiH i Federacije BiH, kao i planova razvoja istih.
- Stvaranje odgovarajućih uslova za realizaciju zajedničkih projekata sa Republikom Srpskom, Distriktom Brčko, te sa zemljama Energetske Zajednice, Evropske Unije i trećih zemalja.
- Uspostavljanje institucionalnog okvira/agencije za energiju/energijsku efikasnost, te instituta za energiju u Federaciji BiH. Davanje i pružanje podrške inicijativi formiranja istih na nivou države Bosne i Hercegovine.
- Stvaranje uslova za izgradnju postrojenja OIEiK po principu privatno-javnog partnerstva.
- Stvaranje uslova za stručno usavršavanje i pravovremeno informisanje javnosti vezano za oblast korištenja OIEiK.
- Vlastita proizvodnja opreme za elektrane.
- Razvoj lokalne zajednice.

3.2. Sektorski ciljevi

U skladu sa članom 4. (1) Direktive 2009/28/EC, APOEF-om se propisuju indikativni ciljevi za udio energije iz obnovljivih izvora do 2020. godine u ukupnoj finalnoj potrošnji u sljedećim sektorima:

- grijanje i hlađenje;
- električna energija;
- transport.

Učešće obnovljivih izvora energije u sektoru električne energije iznositi će 44%, u sektoru energije za grijanje i hlađenje 49% i u sektoru saobraćaja 10% u 2020. godini. Svi ovi pojedinačni ciljevi omogućiti će zadovoljenje ukupnog cilja od 41% u BFPE i ne predstavljaju fiksirane ciljeve za svaki od sektora pojedinačno. Ovi ciljevi po sektorima mogu se promijeniti, odnosno povećati ukoliko budu postojale mogućnosti za ubrzaniji razvoj pojedinih sektora u odnosu na druge.

Način ostvarivanja učešća obnovljivih izvora energije u BFPE

ENERGIJA				
Ukupna finalna potrošnja energije	2005		2020	
	ktoe	%	ktoe	%
Grijanje i hlađenje	1.589	59%	2.002	56%
Električna energija	659	25%	886	25%
Transport	441	16%	690	19%
Ukupna	2.588	100%	3.578	100%
OIE Ukupna potrošnja	2005		2020	
	Ktoe	%	ktoe	%
Grijanje i hlađenje	698	71%	990	68%
Električna energija	285	29%	390	27%
Transport	0	0%	70	5%
Ukupna	983	100%	1.450	100%

Ukupno od ova tri sektorska indikativna cilja, prevedeno u očekivane količine (ktoe) mora biti najmanje visoko, koliko i očekivani iznos energije iz obnovljivih izvora, što odgovara indikativnom cilju ugovorne strane za 2020. godinu.

U Tabeli 3. dati su okvirni ciljevi i procijenjene putanje energije iz obnovljivih izvora za grijanje i hlađenje, električnu energiju i energije za transport u baznom scenariju.

Cilj za sektor grijanja i hlađenja

U sektoru grijanja i hlađenja predviđeno je povećanje učešća obnovljivih izvora energije sa 897 ktoe u 2013. godini na 990 ktoe u 2020. godini. Ovim će udio energije iz obnovljivih izvora, biti povećan sa 46,8% na 49,5% što je povećanje udjela za 2,7%.

Da bi ostvarila svoje ciljeve u sektoru grijanja i hlađenja Federacija BiH planira do 2020. godine, pored korištenja biomase za grijanje u domaćinstvima, koristiti i druge oblike obnovljive izvore energije koji do sada nisu bili korišteni u dovoljnoj mjeri, a sve s ciljem smanjenja udjela energije iz fosilnih goriva.

Cilj za sektor električne energije

U sektoru električne energije potrebno je ostvariti povećanje energije iz obnovljivih izvora za 4% (1.450 ktoe) u odnosu na polaznu 2013. godinu.

Izvod iz Bilansa potrošnje električne energije u periodu od 2010 do 2013. godine

Godina	Ukupno utrošeno (GWh)	Proizved. iz OIE	Utroš. iz OIE (%)
2010.	8.234	4.847	59,2
2011.	8.563	2.600	30,36
2012.	8.578	3.030	35,32
2013.	8.463	3.341	39,47

Cilj za sektor saobraćaja

Biogoriva se nisu nalazila posebno na tržištu Federacije BiH, osim u sastavu goriva za motorno vozila, a u skladu sa odgovarajućim standardima koji su u primjeni u Federaciji BiH. U skladu sa preuzetim obavezama sa nivoa Energetske zajednice, obavezni cilj za učešće obnovljivih izvora energije u sektoru saobraćaja iznosi 10% do 2020. godine, što je veoma teško osvariv cilj za Federaciju BiH i nije ga moguće dostići iz sopstvenog potencijala, posmatrano u odnosu na trenutnu strukturu raspoloživih kapaciteta.

Planirana količina obnovljivih izvora energije u sektoru saobraćaja iznosiće 70 ktoe do 2020. godine, što predstavlja 10% obnovljivih izvora energije u BFPE.

U Tabeli 4a. dat je proračun doprinosa obnovljive energije iz svakog pojedinog sektora u krajnjoj potrošnji energije (ktoe), dok je u Tabeli 4b. dat proračun udjela obnovljive energije u transportu (ktoe).

Tabela 3. 2020 okvirni ciljevi i procijenjene putanje energije iz OIE za grijanje i hlađenje, električnu energiju i energije za transport

	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
OIE-GiH (%)	44%	38%	48%	48%	47%	48%	44%	45%	47%	48%	49%	49%
OIE-E (%)	43%	59%	30%	33%	39%	38%	45%	44%	44%	44%	43%	44%
OIE-T (%)	0%	4%	4%	4%	4%	4%	7%	7%	8%	9%	9%	10%
Ukupan udio OIE (%)	37%	36%	36%	37%	37%	37%	38%	38%	39%	39%	40%	41%

Tabela 4a. Tabela za proračun doprinosa obnovljive energije iz svakog pojedinog sektora u krajnjoj potrošnji energije (ktoe)

Očekivana krajnja bruto potrošnja OIE-a	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
(A) za grijanje i hlađenje	698	683	885	899	897	929	883	916	939	962	983	990
(B) električne energije iz OIE	285	417	224	244	282	285	347	350	355	368	371	390
(C) u transportu	0	23	23	23	23	23	43	43	50	50	60	70
(D) Očekivana ukupna potrošnja OIE	983	1096	1131	1167	1202	1238	1273	1308	1344	1380	1415	1450

Tabela 4b. Tabela za proračun udjela obnovljive energije u transportu (ktoe)

	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
(C) Očekivana potrošnja OIE u transportu	0	23	23	23	23	23	43	43	50	50	60	70
(H) Očekivana električna energija dobijena iz OIE u cestovnom prevozu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(I) Očekivana potrošnja biogoriva dobivenih od otpadaka, ostataka, neprehrambenih celuloznih materijala i lignoceluloznih materijala u transportu	0	21	21	21	21	21	41	41	48	48	58	68
(J) Očekivani doprinos OIE u transportu ostvarenju cilja za OIE-T share: (C)+(2,5-1)x(H)+(2-1)x(I)	0	44	44	44	44	44	84	84	98	98	118	138

4. MJERE ZA POSTIZANJE INDIKATIVNIH CILJEVA

4.1 Pregled politika i mjera za ostvarivanje ciljeva

Tabela 5. Pregled svih politika i mjera

Naziv i referenca mjere	Vrsta mjere	Očekivani rezultat	Ciljana grupa i ili aktivnost	Postojeći ili planirani	Početni i krajnji datumi mjere
ELEKTRIČNA ENERGIJA					
Podsticaj primjene obnovljivih izvora u proizvodnji električne energije	Zakonska Finansijska	41% proizvodnje el.energije iz OIE u ukupnoj neposrednoj potrošnji el. energije do kraja 2020. godine.	Nositelji projekata razvoja postrojenja OIE. Povlašteni proizvođači el.energije	Postojeća	2011
Zakon o električnoj energiji FBiH	Zakonska	svi subjekti u energetsom sektoru	svi subjekti u en. sektoru	postojeći	2013
Zakon o OIEiEK	Zakonska	povećanje korištenja OIE	svi subjekti u en. sektoru	postojeći	2013
Strateški plan i program razvoja eneretskog sektora energije u FBiH	Planska	povećanje korištenja OIE	svi subjekti u en. sektoru	postojeći	2009
Privremene smjernice elektroenergetske politike FBiH	Planska	povećanje korištenja OIE	svi subjekti u energetsom sektoru	postojeći	2013
Uredba o postupku, kriterijima, formi i sadržaju zahtjeva za izdavanje en.dozvole za izgradnju novih i rekonstrukciju postojećih proizvodnih postrojenja	Planska	povećanje korištenja OIE	investitori, FMERI, Ostali en. subjekti po potrebi	postojeći	2014
Odluka o jednokratnoj administrativnoj naknadi za obradu zahtjeva za dobijanje en. dozvole	Zakonska	povećanje korištenja OIE		planski	2014
Propisi koje donosi FERK	Zakonska	povećanje korištenja OIE	svi subjekti u energetsom sektoru	postojeći	2002
Propisi koje donosi Regulator za OIEiEK	Zakonska	povećanje korištenja OIE	Investitori, Operator za OIEiEK	planski	2014
GRIJANJE I HLAĐENJE					
Podsticaj primjene obnovljivih izvora u grijanju i hlađenju	Zakonska	povećanje korištenja OIE	pravna i fizička lica, javni sektor	planski	2015
Podsticaj primjene kogeneracije	Zakonska Finansijska	povećanje korištenja OIE	pravne osobe, malo i srednje poduzetništvo	planski	2015
BIOGORIVA I OSTALE BIOTEKUČINE					
Obaveza stavljanja biogoriva na tržište Federacije BiH	Zakonska	Povećanje potrošnje biogoriva. Doprinos postizanju cilja od 10% udjela OIE u proizvodnji energije za prijevoz u 2020. godini.	Dobavljači naftnih derivata	planski	2015

4.2 Konkretna mjera po zahtjevima

4.2.1. Administrativne procedure i prostorno planiranje

Akti koji se odnose na odobravanje, certifikaciju i licenciranje postupaka te prostornog planiranja koji se primjenjuju na postrojenja i povezanu infrastrukturu mreže za prijenos i distribuciju, donose se od nadležnih institucija. Korištenje obnovljivih izvora energije i postupci dobijanja odgovarajućih dozvola i saglasnosti regulisani su propisima iz različitih oblasti, a to su:

- Opšti međunarodni propisi, prihvaćeni ratifikacijom Ugovora o uspostavi Energetske Zajednice, kao i drugi akti prihvaćeni od strane države Bosne i Hercegovine,
- Propisi koje donose zakonodavna tijela i provedbeni propisi doneseni od strane nadležnih ministarstava, regulatornih komisija, operatora prijenosne i distributivne mreže, Operatora za OIEiEK, elektroprivrednih kompanija, kao i nadležnih kantonalnih i općinskih tijela ovisno o vrsti i snazi postrojenja,
- Strateška i planska dokumenta iz različitih oblasti i na različitim nivoima.

a) Nadležno ministarstvo (ministarstva)/tijelo (tijela) i njihove ovlasti u tom području:

Nadležna ministarstva rješavaju problematiku zaštite okoliša, upravljanje vodama i prirodnim resursima, građenja, upravljanja energijom i druga pitanja, a radi se o slijedećim ministarstvima:

- Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa (definisanje politike, osnovnih principa, koordinacija djelatnosti i usklađivanje planova entitetskih tijela vlasti i institucija na međunarodnom planu; osiguravanje implementacije državnih zakona, te međunarodnih obaveza BiH, a koje se tiču energetskeg sektora; kreiranje politike u oblasti prenosa, regulatora i operatora sistema električne energije u BiH; praćenje rada državnih institucija u elektroenergetskom sektoru, zaštita okoliša u međuentitetskim područjima, objekata od značaja za državu BiH, preuzete obaveze Bosne i Hercegovine po važećim međunarodnim ugovorima, izvještavanje, međunarodna saradnja i sl.)
- Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije (upravljanje energijom - energetska dozvola, te dozvole iz oblasti geoloških istraživanja i rudarstva, i dr.)
- Federalno ministarstvo prostornog uređenja (oblast građenja i koncesija)
- Federalno ministarstvo okoliša i turizma (oblast zaštite okoliša)
- Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva (oblast korištenja vodnog dobra, šumskog blaga, poljoprivrednih resursa i dr.)
- Nadležna kantonalna ministarstva (ovisno o instaliranoj snazi postrojenja, odnosno vrste građevine rješavaju poslove iz svoje nadležnosti).

Pored navedenog, slijedeće institucije imaju posebne nadležnosti:

- FERK rješava problematiku izdavanja licenci za obavljanje određenih elektroprivrednih djelatnosti i status kvalificiranog kupca i proizvođača el. energije
- NOS i Operator distributivnog sistema dozvole priključenja na mrežu
- Operator za OIEiEK licencu privilegovanog proizvođača električne energije iz OIE.

Nadalje, svoju ulogu u davanju mišljenja i odobrenja prije izdavanja licenci imaju slijedeće institucije (ovisno o nadležnosti lokalnog, kantonalnog, entitetskog ili državnog nivoa vlasti):

- Komisije za koncesije,
- Jedinice lokalne zajednice,
- Instituti za standardizaciju, akreditaciju, intelektualno vlasništvo i mjeriteljstvo,
- Zavodi za statistiku,
- Hidrometeorološki zavod,
- Agencije za vode,
- Komunalna i druga javna preduzeća,
- Zavodi za zaštitu spomenika.

b) Revizija

Poučeni određenim iskustvima vezano za primjenu Uredbe o korištenju OIE, koja je odlukom Ustavnog Suda Federacije BiH stavljena van snage, donošenjem Zakona o korištenju OIEiEK problematika korištenja OIE je uređena preciznije i sveobuhvatnije.

Zbog naprijed navedenog neophodno je vršiti reviziju već preduzetih koraka, pa su s tim ciljem planirane aktivnosti ažuriranja, praćenja i izmjena po potrebi postojećih planova i procedura.

c) Postojeće i planirane mjere na regionalnom/lokalnom nivou

Planirane mjere korištenja OIE na nivou lokalne zajednice vezane su za njihove planove razvoja i najčešće nisu usklađene sa višim nivoima. Ovo predstavlja poseban problem za operatore sistema, odnosno Operatora za OIEiEK koji, zbog tehničkog i finansijskog ograničenja, često ne mogu pratiti planove lokalnih zajednica. Ovo se posebno odnosi na problematiku priključenja na mrežu i otkup el. energije po garantovanim otkupnim cijenama.

d) Prepreke

U procesu pripreme i same gradnje proizvodnih objekata koji koriste OIE, uočene su određene prepreke koje je neophodno eliminisati, a iste se najčešće ogledaju u sljedećem:

- Obimna administracija,
- Nepoznavanje propisa od strane potencijalnih investitora,
- Konsultanti koji radi svog interesa prikazuju nerealnu sliku potencijalnim investitorima,
- Nedovoljno informisanje javnosti

e) Odgovorne administracije za dozvole i licence

Odobravanje, certificiranje i licenciranje instalacija je nadležnost federalnih i kantonalnih organa, izdavanje energetske dozvole je nadležnost FMERI-a, dozvolu za proizvodnju, distribuciju i snabdijevanje izdaje FERK, dok su dozvole vezano za koncesije, okoliš i građenje nadležnost kantonalnih ili federalnih organa, u skladu sa podijeljenim nadležnostima između kantona i Federacije BiH, u zavisnosti od mjesta gradnje, instaliranoj snazi i značaju instalacije.

Međusobna koordinacija postoji, s tim da se često pojavljuju nesuglasnice vezano za nadležnost, odnosno neusklađenost planova.

f) Transparentnost

U skladu sa Zakonom o električnoj energiji i Zakonom o korištenju OIEiEK i ostalim sektorskim zakonima te važećim provedbenim propisima osigurava se dostupnost informacijama.

Pored navedenog na web stranici nadležnih ministarstava za energiju, okoliš, vode i građenje te stranicama FERK-a, operatora sistema i Operatora za OIEiEK transparentno se vode registri zahtjeva, dozvola upisa u registar, kao i ostalih neophodnih

informacija. Također se daju određene informacije vezano za česta pitanja i aktuelnu problematiku.

g) Interresorna saradnja

Na osnovu dosadašnjeg iskustva te analize postojećeg stanja uočeno je da horizontalna i vertikalna saradnja nisu u dovoljnoj mjeri adekvatno zastupljena, te je u tom pravcu potrebno napraviti dodatne napore s ciljem prevazilaženja uočenog.

h) Specifičnost tehnologija

Diferenciran pristup primjene različitih tehnologija definisan je zakonskim i podzakonskim aktima. Specifičnosti tehnologija su zastupljene vezano za koncesije, građenje, izdavanje energetske dozvola i otkupnih cijena. U razmatranju su i druge mjere, kojima bi se dao značaj onim tehnologijama od kojih ima najviše koristi lokalna zajednica i društvo u cjelini.

i) Specifičnosti mikropostrojenja

Za mikro postrojenja, čija instalirana snaga ne prelazi 23 kW, predviđena je skraćena procedura izdavanja energetske dozvola i obavezan otkup električne energije po garantovanim cijenama. Isplata podsticaja prema tzv. "principu razlike" zakonom nije propisana.

j) Administrativne naknade

U kontekstu podnošenja zahtjeva i izdavanje odobrenja, takse i naknade su propisane Zakonom o federalnim upravnim taksama i tarifama federalnih upravnih taksi, odnosno adekvatnim kantonalnim propisima koji definišu ovu oblast.

Jednokratna administrativna naknada za obradu zahtjeva za izdavanje energetske dozvole data je Odlukom Vlade FBiH u skladu sa Uredbom o postupku, kriterijima, formi i sadržaju zahtjeva za izdavanje energetske dozvole za izgradnju novih i rekonstrukciju postojećih energetske objekata. Internim aktima FERK-a, propisani su iznosi naknada za obradu zahtjeva i izdavanje propisanih dozvola.

4.2.2. Tehničke specifikacije

Tehnički uslovi za sticanje statusa privilegovanog proizvođača definisani su Zakonom o korištenju OIEiEK i Uredbom o podsticanju proizvodnje električne energije iz OIEiEK i određivanje naknada za podsticanje, kojima je precizirana ugradnja nove opreme i uvođenje novih tehnologija.

4.2.3. Zgradarstvo

Ova problematika uređuje se propisima koji regulišu prostorno planiranje i građenje te Zakonom o energijskoj efikasnosti u FBiH. U narednom periodu potrebno je usaglasiti interesne aktivnosti, posebno, institucija nadležnih za energiju i institucija nadležnih za građenje.

Zbog nedostatka validnih podataka, ovaj segment je potrebno ažurirati u narednom periodu.

4.2.4. Informisanje

a) Pravni osnov

Postojeće zakonodavstvo u Federaciji BiH koje uređuje oblast informisanja, a odnosi se na oblast OIE, regulisana je sljedećim propisima:

- Zakon o slobodnom pristupu informacijama u Federaciji BiH ("Službene novine Federacije BiH", br. 32/01 i 48/11)
- Zakon o električnoj energiji ("Službene novine Federacije BiH", br. 66/13 i 94/15)
- Zakon o korištenju OIEiEK ("Službene novine Federacije BiH", br. 70/13 i 5/14)
- Interni akti FERK-a
- Podzakonski akti koji su doneseni i koji treba da se donesu, a vezani su za OIEiEK.

b) Odgovorne institucije

Informisanje javnosti o podsticajnim mjerama za OIEiEK, u okviru svojih nadležnosti, vrše:

- Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije,
- FERK,
- Operator OIEiEK i
- druge nadležne federalne i kantonalne institucije.

c) Načini informisanja

FMERI, FERK i Operator za OIEiEK i druge nadležne federalne i kantonalne institucije razvijaju odgovarajuće edukativne programe, javne i stručne rasprave, radionice i obuke kako bi informacije o korištenju OIEiEK, kao što su: korist od upotrebe OIEiEK, dodatni troškovi koje korištenje OIEiEK iziskuje, kao i ostale praktične informacije, pravovremeno stigle do zainteresovanih strana i građana u Federaciji BiH.

d) Smjernice za izradu projektne dokumentacije

Zakonom o energijskoj efikasnosti, predviđeno je da prilikom podnošenja zahtjeva za izdavanje urbanističke saglasnosti investitor mora priložiti i analizu korištenja alternativnih izvora energije u objektu.

4.2.5. Certificiranje instalacija

Certificiranje vezano za projektovanje instalacija od značaja za Federaciju BiH uređeno je propisima Federalnog ministarstva prostornog uređenja, a poslovi vezani za ispitivanje potencijala OIE, zatim mjerenja i ispitivanja elektroinstalacija i postrojenja uređeni su od strane FMERI-a. Navedeni propisi su:

- Zakon o prostornom planiranju i korištenju zemljišta na nivou Federacije Bosne i Hercegovine ("Službene novine Federacije BiH", br. 2/06, 72/07, 32/08, 4/10, 13/10 i 45/10)
- Zakon o građevinskim proizvodima ("Službene novine Federacije BiH", broj 78/09)
- Zakon o električnoj energiji (propisuje donošenje podzakonskog akta za certificiranje poslova montaže i drugih instalaterskih radova iz oblasti elektro poslova)
- Zakon o korištenju OIEiEK (propisuje donošenje podzakonskog akta o certificiranju poslova vezano za ispitivanje potencijala OIE)
- Uredba o posebnim uvjetima koje moraju ispunjavati privredna društva i druga pravna lica da bi se mogla registrovati za obavljanje stručnih poslova izrade planskih dokumenata ("Službene novine Federacije BiH", br. 29/07 i 71/08),
- Uredba o uređenju gradilišta, obaveznoj dokumentaciji na gradilištu i učesnicima u građenju ("Službene novine Federacije BiH", br. 48/09, 75/09, 93/12)
- Uredba o vrsti, sadržaju, označavanju i čuvanju, kontroli i nostrifikaciji investiciono-tehničke dokumentacije ("Službene novine Federacije BiH", broj 33/10)
- Pravilnika o utvrđivanju ispunjavanja uslova za obavljanje periodičnih pregleda, mjerenja i ispitivanja na elektroenergetskim postrojenjima, električnim uređajima, električnim instalacijama i izdavanju isprava ("Službene novine Federacije BiH", br. 41/11 i 07/12).

Navedeni propisi dostupni su na web stranicama nadležnih ministarstava, a propisi koji su u fazi pripreme također se postavljaju na web stranice.

Na kantonalnom/općinskom nivou su donesena posebna dokumenta iz oblasti građenja za objekte koji nisu od federalnog značaja.

U narednom periodu kroz ažuriranje APOEF-a u okviru zajedničkih aktivnosti između FMERI, FMPU, FERK i Operatora za OIEiEK, navedene aktivnosti treba ažurirati.

4.2.6. Razvoj elektroenergetske infrastrukture za snabdijevanje električnom energijom

a) Referenca na postojeće nacionalno zakonodavstvo o zahtjevima za energetske mreže

Priključenje na elektroprijenosnu i elektrodistributivnu mrežu regulisano je posebnim propisima u Bosni i Hercegovini i Federaciji BiH. Priključenje postrojenja koja koriste OIEiEK ima prioritet u odnosu na ostala postrojenja. Ovo pitanje je uređeno slijedećim propisima:

- Zakon o prenosu, regulatoru i operatoru sistema
- Zakon o električnoj energiji,
- Zakon o korištenju OIEiEK,
- Pravilnik o priključku na prenosnu mrežu,
- Pravilnici o priključcima na el. distributivnu mrežu,
- Mrežni kodeksi

b) Razvoj mreže za prijenos i distribuciju

U BiH je osnovana elektroprijenosna kompanija, koja u saglasnosti sa DERK-om i NOS-om planira i realizuje razvoj prenosne mreže. NOS je nadležan za donošenje Indikativnog plana razvoja prenosne mreže i isti je dostupan na njihovoj web stranici.

Planiranje i razvoj elektrodistributivne mreže je nadležnost elektroprivrednih kompanija, čije prestrukturiranje je u toku. Operatori distributivnog sistema će, nakon razdvajanja, biti odgovorni za upravljanje, planiranje i razvoj distributivnog sistema.

c) Informacijske tehnologije

Institucije odgovorne za prijenos energije i Elektroprivredne kompanije trenutno rade na uvođenju informacijskih tehnologija i brojila na daljinsko očitavanje utroška, odnosno proizvodnje.

d) Interkonekcijski kapaciteti

Interkonekcijski kapaciteti su u nadležnosti Države BiH.

e) Priključenje na mrežu

Pristup mreži propisan je mrežnim kodeksom i pravilnicima o priključcima. Ubrzanje postupka nije posebno propisano osim prednosti pristupa mreži za proizvođače električne energije iz OIE.

f) Koordinacija

Prije izdavanja građevinske dozvole, obavezna je koordinacija operatora sistema i kompanija nadležnih za prijenos i distribuciju. Ova aktivnost je posebno važna za priključenje vjetroelektrana, s obzirom na problematiku balansiranja. Propisima je regulisano pribavljanje prethodne elektro-energetske saglasnosti na distributivnu mrežu i načelne saglasnosti za priključenje na prenosnu mrežu, a koje prethode izdavanju urbanističke saglasnosti.

g) Prioriteti za priključak

Prioriteti priključenja, u skladu sa tehničkim mogućnostima, propisani su Zakonom o korištenju OIEiEK.

h) Ograničenje pristupa mreži

Trenutno u Federaciji BiH ne postoje izgrađeni objekti koji koriste OIE spremni za puštanje u pogon, a da nisu priključeni na mrežu. Pored toga, evidentan je problem ograničenih mogućnosti za priključak vjetroelektrana na prenosnu mrežu, te je u skladu sa preporukama NOS-a, u Federaciji BiH moguće priključiti ukupno 230 MW vjetroelektrana do 2020. godine. Problematika priključenja se rješava također i izgradnjom direktnog voda, što je propisano posebnim propisima.

4.3. Raspoloživa troškova priključka, tehničke rekonstrukcije mreže i informacije o priključku

Troškovi priključenja se propisuju kroz izdavanje elektroenergetske saglasnosti nadležnih kompanija za prijenos i distribuciju, a troškove priključenja definiraju DERK i FERK, svako u okviru svojih nadležnosti u skladu sa pravilnicima za priključak na prenosnu/distributivnu mrežu.

Uslovi priključenja i troškovi se uređuju kroz prethodnu elektroenergetsku saglasnost i elektroenergetsku saglasnost, posebno za svaki pojedinačan slučaj.

Informacije novim proizvođačima o priključenju na mrežu daju nadležni operatori mreže.

4.2.7. Uslovi korištenja elektroenergetske mreže za snabdijevanje električnom energijom

a) Pristup i prioritet isporuke prijenosnoj i distributivnoj mreži

Pristup mreži za nova postrojenja koja koriste OIE je propisan Zakonom o el. energiji i Zakonom o OIEiEK, uz uslov da postoje tehničke mogućnosti priključka i da se ne ometaju postojeći korisnici mreže.

Operatori prijenosnog i distributivnog sistema daju prednost postrojenjima iz OIE na osnovu Zakona o električnoj energiji i Zakona o OIEiEK, te u skladu sa mrežnim pravilima.

Za priključenje vjetroelektrana na prenosnu mrežu, prije izdavanja načelne saglasnosti, traži se saglasnost FMERI.

b) Operativne mjere za prevazilaženje ograničenja pristupa mreži

Operativne mjere za prevazilaženje ograničenja pristupa mreži u nadležnosti su operatora mreže i nadležnih regulatornih komisija.

c) Tržište električne energije proizvedene iz OIEiEK

Tržište električne energije proizvedene iz OIEiEK trenutno nije uspostavljeno u Federaciji BiH. Interes potencijalnih investitora je samo za garantovane otkupne cijene.

d) Tarife za prijenos i distribuciju

Tarife za prijenos i distribuciju su regulisane i u nadležnosti su DERK-a i FERK-a.

4.3 Šema podrške za promociju korištenja električne energije proizvedene iz OIE

Šematski prikaz podrške za promociju korištenja električne energije proizvedene iz OIE dat je u niže navedenoj tabeli i obuhvata regulativu koja uspostavlja okvirne ciljeve i obaveze

Koji je pravni osnov za ovu obavezu/okvirni cilj?	Zakon o korištenju OIEiEK i njegovi provedbeni akti Zakon o električnoj energiji i njegovi provedbeni akti Zakon o en. efikasnosti i njegovi provedbeni akti
Ima li bilo koja tehnologija - poseban okvirni cilj?	Indikativni ciljevi po tehnologijama do 2020. g. su: - 25 MW iz HE instalisane snage \leq od 1 MW - 55 MW instalisane snage 1 MW < HE \leq 10 MW - 85 MW instalisane snage HE > 10 MW - 25,5 MW instalisane snage u SFNE \leq od 1 MW - 230 MW instalisane snage u VE - 10 MW instalisane snage u el.na biomasu
Koje su konkretne obaveze/okvirni ciljevi po godini (po tehnologiji)?	U tabeli 10a. dat je pregled ukupnog doprinosa koji se očekuje od svake tehnologije za proizvodnju obnovljive energije za ispunjenje okvirnih ciljeva do 2020. godine
Ko mora ispuniti obavezu?	Energetski subjekti iz javnog sektora, nezavisni proizvođači el.energije i Operator za OIEiEK
Koje su posljedice neispunjenja?	Posljedice neispunjenja obaveza propisane su Ugovorom o uspostavljanju Energetske Zajednice
Ima li ikakav mehanizmi nadzora ispunjenja?	Mehanizmi su propisani Zakonom o OIEiEK i Uredbom o podsticanju proizvodnje iz OIE i utvrđivanje naknade za podsticanje
Ima li ikakav mehanizam za izmjenu obaveza / okvirnih ciljeva?	Važećim propisima koji uređuju ovu oblast propisano je ažuriranje APOEF-a

Finansijska podrška

Elementi vezani za finansijsku podršku klasificirani su u niže navedenoj tabeli.

Finansijska podrška može biti klasificirana na različite načine.

Primjeri su: finansijska podrška za investicije, grantovi za kapital, niskokamatni krediti, izuzeće poreza ili smanjenje, povrat poreza, sistem natječaja, obaveze obnovljivih izvora energije sa ili bez zelenih certifikata (zeleni certifikati s kojima se može trgovati), feed-in tarife, feed-in premije, dobrovoljni programi.

Kratak opis programa	Podsticanje korištenja OIE u proizvodnji el.energije Program podsticanja korištenja OIE je uređen zakonskim i podzakonskim aktima koji uređuju ovu oblast, a odnosi se na obavezan otkup i otkup po garantovanim cijenama
Je li dobrovoljan ili obavezan program?	Program je obavezan za sve krajnje kupce u smislu plaćanja naknade za podsticanje proizvodnje el.energije iz OIE, kao i za sve postojeće privilegovane proizvođače i buduće privilegovane proizvođače.
Ko upravlja programom?	Vlada Federacije BiH, FMERI, FERK, Operator za OIEiEK svako u okviru propisanih nadležnosti
Koje su mjere preduzete kako bi se osigurala raspoloživost neophodnog budžeta/finans. da se dostigne nacionalni okvirni cilj?	Prikupljanje naknada od krajnjih kupaca električne energije
Kako je dugoročna sigurnost i pouzdanost riješena programom?	Sigurnost i pouzdanost programa zavisi o socijalnoj i ekonomskoj situaciji krajnjih kupaca i privrede Federacije BiH u cjelini
Da li je program periodično revidovan? Koja vrsta odziva ili mehanizma usklađivanja postoji? Kako je program bio optimiziran do sad?	Do sada važeći Program nije revidovan, ali je važećim propisima predviđeno njegovo periodično ažuriranje i revidovanje
Da li podržava razlike prema tehnologiji?	Program podržava razlike garantovanih otkupnih cijena, u zavisnosti od tehnologije i instalisane snage.
Šta su očekivani uticaji u smislu proizvodnje električne energije?	Očekuje se povećanje potrošnje iz OIE, sigurnost snabdijevanja, zaštita okoliša, smanjenje potrošnje fosilnih goriva.
Da li je podrška uvjetovana ispunjenjem kriterija energijske efikasnosti?	Da
Da li je to postojeće mjera? Možete li navesti nacionalne propise koji to regulišu?	Zakon o energijskoj efikasnosti Federacije BiH
Da li je to planiran program? Kada će biti operativan?	Program je operativan.
Koji su datumi početka i kraja (trajanje) uspostavljeni za cijeli program?	Program je operativan od 2010. godine i provodi se u kontinuitetu.
Postoje li maksimalne ili minimalne veličine sistema koje su pouzdane?	Postoje ograničenja priključka VE na prijenosnu mrežu sa konstatacijom da se u Federaciji BiH na prijenosnu mrežu može priključiti 230 MW. U smislu realizacije programa podsticanja postoje ograničenja u zavisnosti od vrste tehnologije i instalisane snage postrojenja. Ova ograničenja preciznije su definisana u Uredbi o podsticanju proizvodnje el.energije iz OIEiEK i određivanju naknada za podsticanje.
Postoji li mogućnost da isti projekat bude podržan sa više od jedne podsticajne mjere? Koje mjere mogu biti zbrajane?	Propisana je samo jedna podsticajna mjera u pogledu finansiranja, a to je otkup po garantovanim cijenama.
Postoje li regionalni / lokalni programi? Ako da, molimo za pojedinstvo koristeći iste kriterije.	Ne raspolaže se podacima.

4.4 Podsticanje korištenja energije iz obnovljivih izvora za grijanje i hlađenje

U skladu sa Zakonom o OIEiEK planirani su programi podrške za podsticaj korištenja centralnog grijanja i hlađenja koristeći izvore obnovljive energije.

Između ostalog definisano je:

- Vlada Federacije, na prijedlog Ministarstva, će donijeti odluku o načinu izdavanja garancije porijekla za toplotnu energiju proizvedenu iz OIE.
- Garancije porijekla iz prethodnog stava mogu se koristiti isključivo na teritoriji Federacije.
- Odluku o načinu izdavanja garancije porijekla Vlada Federacije će donijeti nakon funkcionalne uspostave Operatora za OIEiEK.
- Pored navedenog istim Zakonom su utvrđene i posebne mjere za podsticanje korištenja OIE za grijanje i hlađenje.

Vlada Federacije, na prijedlog Ministarstva, može uvesti slijedeće dopunske podsticajne mjere:

- olakšice za domaću proizvodnju i nabavku opreme koja se koristi za potrebe grijanja i hlađenja upotrebom OIE, kao što su solarni kolektori za pripremu tople vode, toplotne pumpe za korištenje aerotermalne, geotermalne i hidrotermalne energije, itd.,
- kreiranje lokalnog tržišta toplotne energije proizvedene iz OIE uvođenjem registra garancije porijekla toplotne energije i uvođenjem obaveze velikim potrošačima toplotne energije (industrijskim i gradskim toplinama) da dio toplotne energije mora biti proizveden iz OIE,
- druge podsticajne mjere iz APOEF.

Navedene mjere uključuju i mjere za podsticaj korištenja manjih sistem grijanja i hlađenja iz obnovljivih izvora energije.

4.5 Podsticanje korištenja energije iz obnovljivih izvora u saobraćaju

Trenutno je na snazi Uredba o vrstama, sadržaju i kvaliteti biogoriva u gorivima za motorna vozila ("Službene novine Federacije BiH", broj 26/08) kojom se propisuju nazivi, vrsta biogoriva, granične vrijednosti biogoriva, kvalitet i dokazivanje, udio biogoriva i monitoring, obveze dobavljača i nadzor nad provođenjem ove Uredbe.

Obzirom da postojeća Uredba u dovoljnoj mjeri ne precizira elemente za je trenutna situacija pokazala da su neophodni, Zakonom o OIEiEK propisano je donošenje Uredbe o izmjenama i dopunama Uredbe o vrstama, sadržaju i kvaliteti biogoriva u gorivima za motorna vozila, kojom će se između ostalog definisati:

- minimalno učešće biogoriva u smjesi goriva koje se prodaje krajnjim korisnicima za svaku godinu tokom perioda 2012. do 2020. godine,
- procedure kojim snabdjevači goriva mogu dokazati ispunjenje obaveze propisane Uredbom iz ovog stava,
- kaznene mjere za snabdjevače koji ne ispunjavaju obaveze propisane Uredbom iz ovog stava

Trenutno ne postoji specifična podrška za biogoriva koja zadovoljava kriterije iz člana 21(2) Direktive 2009/28/EC.

4.6 Konkretno mjere za podsticanje korištenja energije dobivene iz biomase

4.6.1. Snabdijevanje biomasom-proizvodnja i uvoz/izvoz

U Federaciji BiH energija iz biomase ima značajnu ulogu i uglavnom se radi o korištenju ogrjevnog drveta za proizvodnju toplotne energije, iako se koristi i u drugim kućanskim aktivnostima, prvenstveno u područjima u kojima ruralni sektor ima značajnu ulogu u strukturi stanovništva, jer je istorijski gledano

ruralno stanovništvo u svim krajevima koristilo biomasu za grijanje ili kuhanje.

je uglavnom značajno u ruralnim područjima i malim gradovima kojima nije dostupna mreža javnog grijanja.

Biomasa u obliku ogrjevnog drveta je trenutno značajan izvor energije u Federaciji Bosne i Hercegovine. Ogrjevno drvo

Tabela 7. Snabdijevanje biomasom u 2010. godini

Sektor porijekla		Količina domaćih izvora ¹	Uvoz		Izvoz	Neto količina	Proizvodnja primarne energije (ktoe)
			EU	Izvan-EU	EU/Izvan-EU		
A) Biomasa iz šumarstva: ²	<i>Od čega:</i>						
	1. Direktno snabdijevanje drvnom masom za proizvodnju energije iz šuma i ostalih pošumljenih površina						683
	<i>Po izboru - ako su vam informacije na raspolaganju, možete navesti detalje o sirovinama koje spadaju u ovu kategoriju:</i> a) Sječa drva b) ostaci nakon sječe drva (vrhovi, granje, kora, panjevi) c) ostaci od upravljanja pejzažom (drvena biomasa iz parkova, vrtova, drvoreda, žbunje) d) ostalo (definišite)						
	2. Indirektno snabdijevanje drvenom biomasom za proizvodnju energije						
	<i>Po izboru - ako su vam informacije na raspolaganju, možete navesti detalje:</i> a) ostaci iz primarne prerade, obrade drveta, industrije namještaja (kora, piljevina) b) nusprodotki iz industrije celuloze i papira (crni lug, tekuća smola) c) prerađeno ogjevno drvo d) post-potrošač reciklirano drvo (reciklirano drvo za proizvodnju energije, otpadno drvo u domaćinstvu) e) ostalo (definišite)						
B) Biomasa iz poljoprivrede i ribarstva:	<i>Od čega:</i>						
	1. poljoprivredni usjevi i ribarski proizvodi koji su direktno namijenjeni proizvodnji energije						
	<i>Po izboru - ako su vam informacije na raspolaganju, možete navesti detalje:</i> a) ratarski usjevi (žitarice, uljarice, šećerna repa, kukuruzna silaža) b) plantaže c) drveće brzog rasta d) ostali usjevi za proizvodnju energije (trave) e) alge f) ostalo (definišite)						
	2. Poljoprivredni nusproizvodi i ostaci nakon obrade, te nusproizvodi u ribarstvu za proizvodnju energije						
	<i>Po izboru - ako su vam informacije na raspolaganju, možete navesti detalje:</i> a) slama b) gnojivo c) životinjska mast d) meso i koštano brašno e) nusproizvodi pogača (uključujući pogače od uljarica i prerade maslinova ulja za proizvodnju energije) f) biomasa od voća (uključujući ljusku, koštice) g) nusprodotki iz ribarstva h) komadići od vinove loze, maslina voćaka i) ostalo (definišite)						
C) Biomasa iz otpada:	<i>Od čega:</i>						
	1. Biorazgradivi dijelovi komunalnog otpada uključujući i biootpad (biorazgradivi otpad iz vrtova i parkova, otpaci od hrane i kuhinjski otpad iz domaćinstava, restorana, hotela i trgovina, te usporedivi otpad iz tvornica za preradu hrane) i odlagališni plin						
	2. Biorazgradivi dijelovi industrijskog otpada (uključujući papir, karton, palete)						
	3. Kanalizacijski mulj						

¹ Količina izvora izračunata u m³ (ako je moguće, ili u nekim drugim odgovarajućim jedinicama) za kategoriju A i njene potkategorije i u tonama za kategorije B i C i njihove potkategorije.

² Biomasa iz šumarstva treba također uključiti biomasu iz šumsko-baziranih industrija. Pod kategorijom biomase iz šumarstva obrađenih čvrstih goriva, kao što su piljevina, sačma i briketi trebaju biti uključeni u odgovarajuće potkategorije porijekla.

Podaci preuzeti iz Studije energetskog sektora u BiH, iz oblasti potrošnje ogrjevnog drveta za Federaciju BiH su osnova za izračun proizvedene primarne energije korištenja biomase za proizvodnju toplinske energije.

Federalni zavod za statistiku prikuplja i obrađuje podatke iz oblasti energetske statistike uključujući i podatke korištenja biomase, koji će se u narednom periodu upotpuniti sa podacima nadležnih ministarstva i institucija i strukturirati na način prihvatljiv za popunjavanje prethodne tabele, što znači da će se nakon dobijanja validnih podataka ovaj dio ažurirati.

Faktori konverzije:

- Ogrjevno drvo: gustoća 580 kg/t i donja ogrjevna vrijednost od 4,2 kWh/kg (0,361 toe/t)
- Kora: gustoća 550 kg/t i donja ogrjevna vrijednost od 4,2 kWh/kg (0,361 toe/t)
- Ostaci iz drvne industrije: gustoća 580 kg/t i donja ogrjevna vrijednost od 4,2 kWh/kg (0,361 toe/t)
- Kanalizacijski mulj, ostaci od upravljanja krajobrazom: gustoća 680 kg/t i donja ogrjevna vrijednost od 4,9 kWh/kg (0,421 toe/t)
- Poljoprivredna biomasa: gustoća 450 kg/t i donja ogrjevna vrijednost od 4,2 kWh/kg (0,361 toe/t)

Tabela 7a. Procijenjena domaća proizvodnja biomase 2015. i 2020. godini

Sektor porijekla		2015		2020	
		Očekivana količina domaćih izvora	Proizvodnja primarne energije (ktoe)	Očekivana količina domaćih izvora	Proizvodnja primarne energije (ktoe)
A) Biomasa iz šumarstva:	1. Direktna snabdijevanja drvnom biomasom za proizvodnju energije iz šuma i ostalih pošumljenih površina		883		990
	2. indirektna snabdijevanja drvnom biomasom za proizvodnju energije				
B) Biomasa iz poljoprivrede i ribarstva:	1. Poljoprivredni usjevi i ribarski proizvodi koji su direktno namijenjeni proizvodnji energije				
	2. Poljoprivredni nusproizvodi i ostaci nakon obrade te nusproizvodi u ribarstvu za proizvodnju energije				
C) Biomasa iz otpada:	1. Biorazgradivi dijelovi komunalnog otpada uključujući i biootpad (biorazgradivi otpad iz vrtova i parkova, otpaci od hrane i kuhinjski otpad iz domaćinstava, restorana, hotela i trgovina, te usporedivi otpad iz tvornica za preradu hrane) i odlagališni plin				
	2. Biorazgradljivi dijelovi industrijskog otpada (uključujući papir, karton, palete)				
	3. Kanalizacijski mulj				

Postoje nepotpuni podaci o određenoj količini biomase koja se uvozi u Federaciju BiH, pa se ne može ocijeniti koliki je značaj uvoza biomase. Evidentno je da je izvoz biomase iz Federacije BiH mnogo većeg obima od uvoza iste i iznosi cca 105.803 tona, dok uvoz iznosi cca 880 tona.

Kada je u pitanju poljoprivredno zemljište u Federaciji BiH trenutno ne postoje površine koje se koriste za uzgoj usjeva u svrhu dobivanja energije.

Imajući u vidu da u Federaciji BiH postoje velike površine neiskorištenog poljoprivrednog zemljišta, zbog migracija usljed ratnih dejstava, postoji mogućnost uzgoja biomase za energetske svrhe što bi dalo značajan doprinos otvaranju novih radnih mjesta radi zaokruživanja ciklusa proizvodnje električne i toplotne energije iz biomase.

Tabela 8. Sadašnja poljoprivredna zemljišta za uzgoj usjeva namijenjenih proizvodnji energije u 2010. g. (tabela nije popunjena zbog nedostatka podataka)

Poljoprivredna zemljišta za uzgoj usjeva namijenjenih proizvodnji energije	Površina (ha)
1) Zemlja za uzgoj drveća brzog rasta (vrbe, jablani)	-
2) Zemlja za ostale usjeve za dobijanje energije kao što su trave (kanarska svjetlica, konoplina trava, kineski šaš), sirak	-

4.6.2. Mjere za povećanje dostupnosti biomase, uzimajući u obzir druge korisnike biomase (sektori koji se temelje na poljoprivredi i šumarstvu)

Na pitanja koja tretiraju ovu oblast u ovom trenutku se ne raspolaze sa egzaktnim podacima. Nakon prikupljanja istih, pristupiće se ažuriranju APOEF-a u ovom segmentu.

Kada je u pitanju korištenje dostupne biomase i biogasa planirana je mogućnost sticanja statusa privilegovanog proizvođača el. energije iz postrojenja koja koriste biomasu tj. biogas.

4.6.3. Uticaj na ostale sektore

Planirano je da se osigura adekvatno praćenje korištenja energije proizvedene od biomase, uspostavom efikasne saradnje između relevantnih institucija, u prvom redu sa Federalnim zavodom za statistiku.

Pokrenuta je inicijativa za izradu Studije o korištenju biomase, a EBRD je izrazio spremnost za njeno finansiranje.

Može se očekivati da će korištenje biomase za energetske svrhe imati određeni uticaj na druge sektore koji se oslanjaju na sektor poljoprivrede, ali je teško predvideti u kolikoj mjeri i na koji način.

5. OCJENE

5.1 Ukupan očekivani doprinos i indikativni pravci za udjele energije iz obnovljivih izvora Raspoloživi potencijal

Uzimajući u obzir raspoložive potencijale i specifičnosti primarnih oblika obnovljive energije potrebno je istaći njihove osobnosti za Federaciju BiH.

Hidroenergija

Za izgradnju hidroelektrana domaća operativa posjeduje značajna iskustva, a s obzirom na raspoložive neiskorištene potencijale, predstavlja priliku najlakšeg dostizanja zacrtanih ciljeva do 2020. godine, uz istovremeno ostvarivanje najvećih benefita. Izgradnja HE može imati poseban značaj na razvoj ruralnih i izdvojenih područja, rješavanje problema nezaposlenosti i razvoj privrede u cjelini. Za hidro energiju trebaju najmanja podsticajna sredstva, a istovremeno se značajno smanjuje potreba za energijom iz fosilnih goriva.

Korištenje hidroenergije sa aspekta zaštite okoliša je prihvatljivo, uz uslov da se instaliraju agregati optimalnih snaga koji zahtijevaju najveću iskoristivost uz najmanje akumulacije,

kao i da se obezbijedi ekološki prihvatljiv protok i pozitivan uticaj na smanjenje pojava poplava i klizišta. Također, u narednom periodu treba osigurati punu harmonizaciju planskih dokumenata iz sektora energije sa Okvirnom direktivom o vodama kao i drugom okolišnom legislativom, a u cilju sagledavanja posljedica izgradnje hidroenergetskih objekata na okoliš.

Biomasa

Biomasa za proizvodnju toplotne i električne energije je jedan od mogućih strateških ciljeva Federacije BiH, s obzirom na raspoložive količine i moguće benefite koji se postižu procesom korištenja biomase. Korištenje biomase u sistemu centralnog grijanja podrazumijeva poboljšanje energijske efikasnosti i zamjenu fosilnih goriva, mobiliziranje sektora šumarstva i poljoprivrede s ciljem postizanja održivog razvoja, otvaranja novih radnih mjesta i ostvarivanja opšteg dobra. Kruta biomasa imaće glavnu ulogu u ukupnoj energiji iz OIE u proizvodnji energije za grijanje i hlađenje. Kruta biomasa uključuje drvenu biomasu i biomasu iz poljoprivrede.

Prednost korištenja biomase u odnosu na druge vidove OIE je mogućnost izgradnje elektrana sa stabilnom proizvodnjom energije (toplotne i električne) na mjestima koja odgovaraju konzumu, za razliku od drugih oblika OIE koji traže izgradnju postrojenja na mjestu nastanka energije.

Energija vjetra

Raspoloživi potencijali energije vjetra u Federaciji BiH su znatno veći od tehničkih mogućnosti priključenja vjetroelektrana na prijenosnu mrežu.

Ukupne mogućnosti uključenja vjetroelektrana u elektroenergetski sistem Bosne i Hercegovine iznosi 350 MW, od čega je 230 MW za Federaciju BiH.

Evidentna je sposobnost postojećih kompanije u Federaciji BiH da za izgradnju vjetroelektrana koriste domaću proizvodnju, odnosno uslugu ugradnje opreme, što također predstavlja jednu od mogućnosti otvaranja novih radnih mjesta.

Solarna energija

Solarna energija je vid OE koji je praktično neiscrpan i ekološki najprihvatljiviji, ali trenutno zbog skupe tehnologije proizvodnje zahtijeva najveće podsticajne mjere. Za Federaciju BiH je poželjna izgradnja mikro solarnih elektrana, čime se omogućuje plasman proizvedene električne energije konzumu u neposrednoj blizini, što u određenoj mjeri doprinosi razvoju privrede i lokalne zajednice, kao i razvoju ruralnih i izdvojenih područja.

Korištenjem solarne energije za grijanje i pripremu tople vode postiže se značajan efekat uštede drugih oblika energije i energenata, kao i povećanje energijske efikasnosti.

U procesu izgradnje solarnih elektrana, proizvodnja i ugradnja opreme, inženjerske i druge usluge domaće komponente su posebno poželjne i moguće.

Geotermalna energija

Geotermalna energija je nedovoljno istraživana, u manjoj mjeri se koristi kao toplotna energija i energija namijenjena za banjska liječenja. U narednom periodu, pitanju korištenja geotermalne energije u energetske svrhe, treba posvetiti veću pažnju.

Energija iz otpada

Prednost ovih elektrana je što uz rješavanje problema gradskih deponija, postoji mogućnost udruživanja sredstava i regionalnog rješavanja problema, te otvaranja novih radnih mjesta i proizvodnje električne i toplotne energije. U narednom periodu, pitanju korištenja otpada u energetske svrhe, treba posvetiti veću pažnju.

Elektroenergetski sektor

Na osnovu navedenih osobnosti OIE, za proizvodnju električne energije glavni OIE bit će velike hidroelektrane, vjetroelektrane, elektrane na biogas, biomasu, male hidroelektrane, solarne elektrane.

U Federaciji BiH trenutno su u pogonu 132 elektrane na OIE, a koje su stekli status privilegovanih proizvođača i u sistemu su podsticaja. Njihova ukupno instalirana snaga iznosi 47,3 MW (stanje na dan 30.06.2018. godine). Takođe, u Federaciji BiH egzistira 36 kvalifikovanih proizvođača iz OIE (ukupna instalirana snaga 12,462 MW) kao i 14 proizvođača u probnom radu (ukupne instalirane snage 1,949 MW) (stanje na dan 30.06.2018. godine).

Broj radnih sati koji se očekuje prema tehnologijama za istovremeni rad svih postrojenja u GWh u tabelama 10a i 10b (ne odnosi se na rad pojedinačnih postrojenja) računa se po sljedećem:

- vjetroelektrane	2.500 sati
- solarne elektrane	1.500 sati
- hidroelektrane ≤ 10 MW	4.100 sati
- elektrane na čvrstu biomasu	6.500 sati
- elektrane na biogas	8.000 sati

Napomena: Za velike hidroelektrane preko 10 MW procjenjuje se rad na cca 3.200 sati godišnje.

Grijanje i hlađenje

Ukupan iznos obnovljive energije za grijanje i hlađenje u 2020. godini iznosit će 990 ktoe.

Transport

Ukupan iznos obnovljive energije u transportu, u 2020. godini, iznosit će oko 70 ktoe.

Obnovljiva energija utrošena za transport u 2020. godini uglavnom će se sastojati od energije biogoriva, dok će mali udio biti od električne energije, koja će se koristiti u svim vrstama transporta.

Predviđa se da će se većina korištenog biogoriva odnositi na biodizel i bioetanol, odnosno biometan od 2016. godine uključujući i uvođenje druge generacije biodizela i bioetanola proizvedenog iz lignocelulozne biomase.

Tabela 10. Indikativni ciljevi proizvodnje električne energije iz OIE u periodu 2010 -- 2020.godina u postojećim i novim proizvodnim kapacitetima

TABELA 10. Indikativni ciljevi proizvodnje električne energije u periodu 2010-2020. godine u postojećim i novim proizvodnim kapacitetima																										
	Tehnički podaci		2005.		2010.		2011.		2012.		2013.		2014.		2015.		2016.		2017.		2018.		2019.		2020.	
	Instalirana na snaga (MW)	Procjenjeno na god. proizvod.	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh
HIDROENERGIJA:			1.279	3.316	1.392	4.846	1.398	2.600	1.398	2.844	1.401	3.339	1.410	3.375	1.421	3.421	1.438	3.496	1.446	3.623	1.471	3.642	1.484	3.695	1.566	4.066
< 1 MW			1.042	4.857	7.939	33	9,6	22,75	9,6	22,75	10	44,227	14	57,403	15	61,518	22	90,18	23,95	98,22	25	102,5	30	122,9	35	143,5
1 MW - 10 MW			12	65	28	114,12	32,5	68	32,5	72,16	35	141	40	164	50	205	60	262	66	271	70	287	78	320	90	369
> 10 MW	1558,63		1.266	3.246	1.356	4.698	1.356	2.509	1.356	2.749	1.356	3.154	1.356	3.154	1.356	3.154	1.356	3.154	1.356	3.154	1.376	3.252	1.376	3.252	1.441	3.554
Od čega je pumpanje			440	0	440	0	440	0	440	0	440	0	440	0	440	0	440	0	440	0	440	0	440	0	492	126
RHE Čapljina	440	200	440	317,59	440	794,2	440	163,8	440	192	440	200	440	200	440	200	440	200	440	200	440	200	440	200	440	200
HE Rama	160	650	160	729,27	160	882,9	160	712,1	160	405	160	650	160	650	160	650	160	650	160	650	160	650	160	650	160	650
HE Jablanica	180	719	150	772,13	180	1.019,1	180	611,6	180	596,4	180	719	180	719	180	719	180	719	180	719	180	719	180	719	180	719
HE Grabovca	114	288	114	283,35	114	407,3	114	221	114	279,3	114	288	114	288	114	288	114	288	114	288	114	288	114	288	114	288
HE Salakovac	210	408	210	422,21	210	668,2	210	261,1	210	397,4	210	408	210	408	210	408	210	408	210	408	210	408	210	408	210	408
HE Mostar	72	247	72	239,01	72	320,3	72	182,4	72	245	72	247	72	247	72	247	72	247	72	247	72	247	72	247	72	247
HE Jajce 1	60	233	60	240,63	60	257,8	60	133,4	60	220	60	233	60	233	60	233	60	233	60	233	60	233	60	233	60	233
HE Jajce 2	30	157	30	173,6	30	184,7	30	127	30	153	30	157	30	157	30	157	30	157	30	157	30	157	30	157	30	157
HE Pec Mlini	30	82	30	68,53	30	123,7	30	41,9	30	73	30	82	30	82	30	82	30	82	30	82	30	82	30	82	30	82
HE Mostarsko Blato	60	170	0	0	60	41	60	34,68	60	89	60	170	60	170	60	170	60	170	60	170	60	170	60	170	60	170
HE Vranduk	19,63	98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CHE Vrlo	52	222	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CHE Kabić	52	73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HE Usakolina	66	255	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HE Janjci	13	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HE Vihpolje i Čaplje	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HE Glavicevo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HE Bjelimići	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RHE Bjelimići	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GEOTERMALNA:			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SOLARNA:			0	0	0	0	0	1,27	1,86	1,27	1,86	3,90	5,85	5,23	7,85	5,90	8,85	8,00	12,00	10,33	15,50	18,17	27,75	25,50	38,25	
Fotonaionska solarna energija			0	0	0	0	0	0	1,27	1,86	1,27	1,86	3,90	5,85	5,23	7,85	5,90	8,85	8,00	12,00	10,33	15,50	18,17	27,75	25,50	38,25
Koncentrisana solarna energija			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENERGIJA PLIME I OSEKE I VALOVA MORA:			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENERGIJA VJETRA:			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
na kopnu			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
na moru			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BIOMASA:			0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	1,2231	6,3	3,0592	18,3	5,162	29,7	6,315	30,7	7,523	49,6	8,846	55	10,43
čvrsta			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,9231	6	2,7692	18	4,462	29	4,615	30	6,923	45	7,846	51	9,231
biogas			0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
biotakućine			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UKUPNO:			1.286	3.317	1.393	4.847	1.398	2.600	1.400	2.846	1.403	3.34	1.415	3.388	1.428	3.447	1.445	3.535	1.603	3.926	1.658	4.132	1.712	4.288	1.832	4.746
Od čega u KTE			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,9231	6	2,7692	18	4,462	14,5	4,615	15	6,923	22,5	7,846	25,5	9,231
UKUPNO bez PUMPANJA				3.317		4.847		2.600		2.846		3.34		3.388		3.447		3.535		3.926		4.132		4.288		4.623

Tabela 10.a: Procjena ukupnog doprinosa (instalirani kapaciteti, bruto proizvodnje električne energije) koji se očekuje od svake tehnologije za proizvodnju obnovljive energije za ispunjenje okvirnih cijeva do 2020. za udjele energije iz obnovljivih izvora u proizvodnji električne energije u periodu 2010-2020. godine

	2005		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020	
	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh
Hydro:	1279	3316	1392	4846	1398	2600	1398	2844	1401	3299	1410	3375	1421	3421	1438	3496	1446	3523	1471	3642	1484	3695	1566	4066
< 1 MW	1	5	8	33	10	23	10	23	10	30	14	57	15	62	22	90	24	98	25	103	30	123	35	144
1 MW - 10 MW	12	65	28	114	33	68	33	72	35	115	40	164	50	205	60	252	66	271	70	287	78	320	90	369
> 10 MW	1.266	3.246	1.356	4.699	1.356	2.509	1.356	2.749	1.356	3.154	1.356	3.154	1.356	3.154	1.356	3.154	1.356	3.154	1.376	3.252	1.376	3.252	1.441	3.554
of which pumping	0	0	440	0	440	0	440	0	440	0	440	0	440	0	440	0	440	0	440	0	440	0	492	126
Geothermal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Solar:	0	0	0	0	0	0	1,27	1,86	1,27	1,86	3,90	5,85	5,23	7,85	5,90	8,85	8,00	12,00	10,33	15,50	18,20	27,75	25,50	38,25
photovoltaic	0	0	0	0	0	0	1,27	1,86	1,27	1,86	3,9	5,9	5,2	7,9	5,9	8,9	8,0	12,0	10,3	15,5	18,2	27,8	25,5	38,3
concentrated solar power	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tide, wave, ocean	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wind:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	144	360	170	425	201	508	230	575
onshore	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	144	360	170	425	201	508	230	575
offshore	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Biomass:	0	0	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	1,22	6,30	3,07	18,30	5,16	29,70	5,32	30,70	7,52	49,80	8,85	59,00	10,43	69,60
solid	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,923	6,000	2,769	18,000	4,462	29,000	4,615	30,000	6,923	45,000	7,85	51,000	9,23	60,000
biogas	0	0	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,70	0,70	0,60	0,60	0,60	4,80	1,00	8,00	1,20	9,60
bio liquids	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	1279	3316	1393	4846	1398	2600	1400	2846	1403	3301	1415	3388	1429	3447	1449	3535	1603	3926	1659	4132	1712	4285	1832	4623
of which in CHP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,92	3,00	2,77	9,00	4,46	14,40	4,62	14,00	6,92	22,50	7,85	43,96	9,23	51,69

Tabela 10.b: Azurirani pregled proizvodnje električne energije iz OIE koji će se podsticati do 2020.godine

Godina		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		
Inst.snaga i planirana proizvodnja	Satl rada/godina	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	
		IZVOR ENERGIJE																		
HIDROENERGIJA		20,729	86,120	20,729	86,120	23,917	98,062	28,747	117,862	30,952	123,212	36,586	150,000	39,024	160,000	40,244	165,000	50,000	205,000	
do 1 MW		7,830	35,330	7,830	35,330	8,371	34,322	8,624	35,359	9,016	36,964	10,976	45,000	11,707	48,000	12,073	49,500	15,000	61,500	
Srednje od 1 - 10 MW		4100	17,899	17,899	50,790	15,546	69,740	20,123	82,503	21,036	86,248	25,610	105,000	27,317	112,000	28,171	115,500	35,000	143,500	
Veće od 10 MW		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
GEOTERMALNA ENERGIJA		n/a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SOLARNA ENERGIJA		1,266	1,856	1,266	1,856	3,897	5,888	5,230	7,845	5,900	8,850	8,000	12,000	10,333	15,500	15,667	23,500	23,000	34,500	
Fotonaponska		1,266	1,856	1,266	1,856	3,897	5,888	5,230	7,845	5,900	8,850	8,000	12,000	10,333	15,500	15,667	23,500	23,000	34,500	
mikr od 0,002 MW - 0,023 MW		0,081	0,011	0,081	0,011	1,169	1,754	1,569	2,354	1,770	2,655	2,400	3,600	2,800	4,200	2,900	4,350	3,600	5,400	
od 0,002 MW - 0,023 MW (dodatna)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,400	0,600	0,700	1,050	1,000	1,500	
mini od 0,023 MW - 0,150 MW		1,185	1,845	1,185	1,845	1,559	2,338	2,092	3,138	2,360	3,540	3,200	4,800	3,733	5,600	3,867	5,800	4,800	7,200	
od 0,023 MW - 0,150 MW (dodatna)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,600	0,900	3,300	4,950	6,000	9,000	
male od 0,150 MW - 1 MW		-	-	-	-	1,169	1,754	1,569	2,354	1,770	2,655	2,400	3,600	2,800	4,200	2,900	4,350	3,600	5,400	
male od 150 kW - 1 MW (dodatna)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000	3,000	4,000	6,000	
Koncentrisana		n/a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ENERGIJA PUHE I OSEKE		n/a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ENERGIJA VIJETRA		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24,000	60,000	30,000	75,000	38,000	95,000	42,800	107,000
Na kopnu		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24,000	60,000	30,000	75,000	38,000	95,000	42,800	107,000
Na moru		2500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ENERGIJA IZ BIOMASE		-	-	-	-	0,923	6,000	1,846	12,000	2,154	14,000	2,769	18,000	3,985	26,800	4,246	33,000	5,815	39,600	
Čvrsta biomasa		6500	-	-	-	0,923	6,000	1,846	12,000	2,154	14,000	2,769	18,000	3,985	22,000	3,846	25,000	4,615	30,000	
Biogas		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,600	4,800	1,000	8,000	1,200	9,600	
mikro od 0,002 MW - 0,023 MW		8000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
mini od 0,023 MW - 0,150 MW		8000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,600	4,800	1,000	8,000	1,200	9,600	
male od 0,150 MW - 1 MW		7000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Biotekućine/Bioagoriva		n/a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
UKUPNO		21,995	87,976	21,995	87,976	28,737	109,908	35,823	137,707	38,106	146,062	71,355	240,100	83,342	277,300	98,757	316,500	121,615	386,100	
POTICAJ		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		
		(GWh)	(%)	(GWh)	(%)	(GWh)	(%)	(GWh)	(%)	(GWh)	(%)	(GWh)	(%)	(GWh)	(%)	(GWh)	(%)	(GWh)	(%)	
Hidroelektrane		86,12	97,89	98,06	89,22	117,88	85,58	123,21	84,36	150,00	62,50	160,00	57,70	165,00	52,13	205,00	205,00	53,09		
Solarne elektrane		1,86	2,11	5,85	5,32	7,85	5,70	8,86	6,00	12,00	5,00	15,50	5,59	23,50	7,42	34,50	34,50	8,94		
Elektrane na bio masu		0,00	0,00	6,00	5,46	12,00	8,14	14,00	9,59	18,00	7,50	26,80	9,64	33,00	10,43	39,60	10,26	10,26		
Vjetroelektrane		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	25,00	75,00	27,00	95,00	30,00	107,00	27,71	
UKUPNO		87,98	100,00	109,91	100,00	137,71	100,00	146,06	100,00	240,10	100,00	277,30	100,00	316,50	100,00	386,10	100,00	386,10	100,00	

5.2 Ukupan doprinos koji se očekuje od mjera energetske efikasnosti i uštede u ispunjavanju obvezujućih ciljeva do 2020. godine i indikativnih smjernica za udjele energije iz obnovljivih izvora u snabdijevanju električnom energijom, za grijanje i hlađenje i transport

Ciljevi poboljšanja energetske efikasnosti u Federaciji BiH definisani su Zakonom o energetske efikasnosti. Draft Akcionog plana energetske efikasnosti Bosne i Hercegovine u dijelu koji se odnosi na Federaciju BiH pokriva razdoblje od 2010. do 2018. godine, unutar kojeg bi se trebala postići ušteda energije od 9%, što je zahtjev direktive 32/2006/EC koja je obaveza BiH/FBiH po Ugovoru o osnivanju Energetske zajednice JUI, odnosno izraženo u energetske jedinicama ta ušteda iznosi 8,62 PJ.

Primjenom dodatnih mjera energetske efikasnosti u Federaciji BiH (nakon donošenja Zakona o energetske efikasnosti koji je trenutno u fazi donošenja) u periodu koji pokriva APOEF, nelinearno bi se uštedilo 12,64 PJ u krajnjoj potrošnji energije. Uzimajući u obzir situaciju, prije svega ekonomsku, u kojoj se nalazi Federacija Bosne i Hercegovine, primjena mjera za povećanje energetske efikasnosti su nelinearno raspoređene, tj. na početku perioda su planirana manje intenzivna finasiranja u mjere poboljšanja, pa se shodno tome očekuju i skromnije uštede. Pri kraju opisanog perioda investicije će biti intenzivirane, pa se mogu očekivati i veće uštede.

Linearnom projekcijom na razdoblje koje pokriva APOEF očekivana ušteda u krajnjoj potrošnji energije je 12,64 PJ.

Cilj ušteda energije može se ostvariti uvođenjem mjera energetske efikasnosti u:

- stambenom sektoru,
- komercijalnom sektoru i uslugama,
- sektoru industrije i
- sektoru transporta.

Stambeni sektor

Stambeni sektor je najveći pojedinačni segment kojeg EEAPF razmatra s oko 58% od ukupne neto krajnje potrošnje energije (95,75 PJ u 2010. godini).

S ciljem poboljšanja energetske efikasnosti u ovom sektoru predviđa se provedba sljedećih programa/mjera:

- Minimalni standardi energetske efikasnosti aparata u domaćinstvima koji troše energiju;
- Obnova postojećih stambenih zgrada i pojedinačnih kuća;
- Energetski efikasna izgradnja novih zgrada;
- Energetski efikasni sistemi grijanja;
- Obavezna podjela i obračun troškova grijanja, u zgradama kolektivnog stanovanja i drugim zgradama, u skladu sa stvarnom potrošnjom;
- Domaća proizvodnja obnovljivih izvora;
- Uvođenje "zelene" javne nabave;

Očekivane uštede energije u 2020. godini u sektoru zgradarstva je **5,24 PJ**.

Komercijalni sektor i usluge

Komercijalni sektor i usluge uključuje komercijalne i javne usluge. Udio sektora usluga u ukupnoj potrošnji energije iznosi oko 7%. Poboljšanje energetske efikasnosti u ovom sektoru uključuje provođenje sljedećih programa/mjera:

- Energetski efikasno korištenje električne energije u komercijalnim / javnim zgradama;
- Energetski efikasni sistemi grijanja, klimatizacije i ventilacije u postojećim i novim nisko - energetske i pasivnim komercijalnim i javnim zgradama;
- Energetski efikasna obnova postojećih i održiva izgradnja novih zgrada;
- Izgradnja sistema upravljanja energijom;

- Integrirana proizvodnja energije iz obnovljivih izvora;
- Integrirani kogeneracijski/trigeneracijski sistemi;
- Program "Energetski efikasnost u mrežama vodosnabdijevanja;
- Energetski efikasna ulična rasvjeta;

Očekivane uštede energije u 2020. godini u sektoru usluga **1,59 PJ**.

Sektor Industrije

Udio sektora industrije u ukupnoj krajnjoj potrošnji energije u baznoj 2010. godini čini oko 20,1%. industrija je sektor u kojem se dugoročno bilježi najveći pad potrošnje energije, koji je rezultat, kako tehnološkog napretka, (poboljšanje energetske efikasnosti), tako i smanjenog obima proizvodnje zbog ekonomske krize. Paket mjera energetske efikasnosti za sektor industrije uključuje:

- Poboljšanje energetske karakteristika procesa;
- Poboljšanje energetske karakteristika novih nerezidencijalnih objekata;
- Poboljšanje sistema generisanja toplote u industrijskom procesu;
- CHP - Kombinovana toplota i energija;
- Instalisanje sistema obnovljivih izvora energije za generisanje energije za industrijske svrhe;
- Mreže za energetski efikasnost u industriji na nivou FBiH.

Očekivane uštede energije u 2020. godini u sektoru industrije su **4,41 PJ**.

Sektor transporta

Sektor transporta predstavlja oko 14,9% ukupne krajnje potrošnje energije u baznoj 2010. godini, S više od 90%, cestovni transport ima najveći udio u potrošnji energije u ovom sektoru. Paket mjera energetske efikasnosti kako bi se smanjila potrošnja energije u transportu uključuje:

- Obnova cestovnog voznog parka u javnom/ komercijalnom sektoru;
- Kampanje podizanja svijesti o energetski efikasnom ponašanju u transportu i demonstracijski (pilot) projekti;
- Infrastrukturne mjere u transportu sa efektom uštede energije;
- Korištenje masovnih oblika prevoza putnika (željezničkog, autobusnog i vazdušnog prevoza putnika);
- Prebacivanje teretnog saobraćaja sa drumskog na željeznički, a posebno regulisati prevoz opasnih materija putem željezničkog saobraćaja;
- Povezati aerodrome sa željezničkom mrežom.

Dodatno će se razmotriti i mjere za podsticanje primjena vozila s emisijama ispod 130 g CO₂/km, hibridna vozila i vozila koja koriste alternativna goriva - za pravna i fizička lica putem subvencije investicija, ali i osiguravanjem besplatnih parkirnih mjesta, pravom na korištenje žutih traka i sl.

Očekivane uštede energije u 2020. godini u sektoru saobraćaja su **1,4 PJ**.

Procjena uštede energije u 2018. godini

Donošenjem Zakona o energetske efikasnosti u Federaciji BiH ("Službene novine Federacije BiH", broj 22/17), stvorene su pretpostavke da Vlada Federacije BiH donese Akcioni plan energetske efikasnosti Federacije Bosne i Hercegovine za period 2016-2018. god (EEAPF) ("Službene novine Federacije BiH" br. 53/17) kao dijela Akcionog plana energetske efikasnosti u Bosni i Hercegovini za period 2016.-2018. god. (NEEAP), a sve s ciljem poboljšanja energetske efikasnosti u Federaciji BiH tj. ušteda energije.

Također, Akcioni plan energetske efikasnosti u Bosni i Hercegovini za period 2016.-2018. god. (NEEAP) usvojen je na 123. sjednici Vijeća ministara Bosne i Hercegovine održanoj 04.12.2017. godine.

Gore navedenim aktima stvorila se pretpostavka za ispunjenje:

- obaveze Bosne i Hercegovine iz Ugovora o osnivanju Energetske zajednice, koji je Bosna i Hercegovina preuzela u vezi ispunjavanja obaveza iz Direktive 2012/27/EU o energetske efikasnosti koja dopunjuje Direktive 2009/125/EC i 2010/30/EU i stavlja van snage Direktive 2004/8/EC i 2006/32/EC;
- obaveze iz Odluke Ministarskog vijeća Energetske zajednice br. D/2015/08/MC-EnC o implementaciji Direktive 2012/32/EU o energetske efikasnosti, koja određuje modalitete i rokove implementacije Direktive 2012/27/EU u zemljama potpisnicama Ugovora o osnivanju Energetske zajednice;
- obaveze utvrđene Nacionalnim akcionim planom energetske efikasnosti Bosne i Hercegovine za period 2016-2018 (u daljem tekstu NEEAP BiH).

Indikativni ciljevi uštede energije za Federaciju Bosne i Hercegovine utvrđeni su Akcionim planom za energetske efikasnosti Federacije BiH (EEAPF), a na osnovu obaveza utvrđenih Nacionalnim akcionim planom energetske efikasnosti Bosne i Hercegovine (NEEAP).

Potrebno je naglasiti da EEAPF čini sastavni dio NEEAP-a za period 2016-2018, što znači da je njegova struktura u potpunosti kompatibilna sa dokumentom Bosne i Hercegovine. Kako su NEEAP-om BiH 2016-2018 uvedeni programi za povećanje energetske efikasnosti, pri čemu se svaki program sastoji od većeg broja odgovarajućih sektorskih i horizontalnih mjera, tako je u EEAPF-u izvršena preraspodjela dosadašnjih ciljeva uštede u potrošnji finalne energije, na ciljeve i uštede u okviru ovih programa.

Evropska komisija je 25.10.2012. godine usvojila Direktivu 2012/27/EU o energetske efikasnosti, kojom se uspostavlja zajednički okvir mjera za poticanje energetske efikasnosti kako bi se osiguralo ostvarivanje krovnog cilja povećanja energetske efikasnosti Unije za 20% do 2020. godine i otvorio put daljnjim poboljšanjima u toj oblasti nakon te godine.

U članu 3. Direktive 2012/27/EU definisano je da maksimalna potrošnja energije na nivou Evropske Unije u 2020. godini može iznositi najviše 1.474,00 Mtoe primarne odnosno 1.078,00 Mtoe finalne energije. Također, Direktiva zahtijeva da svaka zemlja članica odredi svoj okvirni nacionalni cilj povećanja energetske efikasnosti smanjenjem potrošnje energije i da pri tome navedene ciljeve iskazuje u apsolutnom iznosu u odnosu na projicirani nivo potrošnje primarne (ili finalne) energije u 2020. godini.

Odlukom br. D/2015/08/MC-En Ministarsko vijeće Energetske zajednice je 16. 10.2015. godine je obavezalo svaku državu potpisnicu Ugovora o osnivanju Energetske zajednice da do 15.10.2017. godine mora Direktivu 2012/27/EU prenijeti u svoje zakonodavstvo i završiti njenu implementaciju.

Ovom Odlukom Ministarskog vijeća Energetske zajednice je također uspostavljena obaveza postizanja 20% ušteda energije do 2020. godine na nivou Energetske zajednice, što znači da potrošnja energije na nivou Energetske zajednice u 2020. godini može iznositi najviše 187,00 Mtoe primarne ili 133,00 Mtoe finalne energije.

Također, Odlukom je svakoj zemlji potpisnici Ugovora o osnivanju Energetske zajednice postavljena obaveza da odredi svoj okvirni nacionalni cilj povećanja energetske efikasnosti smanjenjem potrošnje energije i da pri tome navedene ciljeve

iskazuje u apsolutnom iznosu u odnosu na projicirani nivo potrošnje primarne (ili finalne) energije u 2020. godini.

U Nacrtu Prvog akcionog plana FBiH postavljen je samo idikativni cilj uštede finalne energije do 2018. g. u nivou od 9% od vrijednosti osnovice od 92,33 PJ što iznosi 8,31 PJ. Osnovica od 92,33 PJ predstavlja prosjek potrošnje finalne energije za period 2006-2010. g., koji je, zbog značajnog nedostatka statističkih podataka o finalnoj potrošnji energije, određen uz primjenu određenog nivoa statističkih analiza, sve s ciljem popunjavanja praznina na mjestima gdje su podaci bili neophodni.

Određivanje realno mogućeg nivoa ušteda u potrošnji primarne energije u 2020. g. u razvojnom kontekstu BiH i Federacije BiH, odnosno indikativni cilj iznosa tih ušteda, se dobija kao zbir rezultata niže navedenih ključnih kategorija mjera energetske efikasnosti:

- a. Mjere energetske efikasnosti u sektorima potrošnje finalne energije i
- b. Mjere energetske efikasnosti u proizvodnji, prijenosu i distribuciji energije.

Sektor potrošnje finalne energije koji su obuhvaćeni su: stambeni sektor, sektor industrije (ne računajući energetske sektor), sektor javnih i komercijalnih usluga i sektor transporta.

Procjena nivoa ušteda u potrošnji primarne energije ostvarene realizacijom mjera energetske efikasnosti u proizvodnji, prijenosu i distribuciji energije se vrši na bazi analize koja obuhvata:

- sadašnje stanje u ovim sektorima,
- trendove rasta energetske efikasnosti odnosno smanjenja gubitaka u proizvodnji energije (prvenstveno električne energije dobivene iz uglja, i toplotne energije), u prenosu električne energije odnosno transportu gasa, i distribuciji električne energije i gasa,
- raspoloživih kvantificiranih ciljeva i mjera za smanjenje gubitaka (koji su u pojedinim strateškim i planskim dokumentima i dostupnim izvještajima o radu dati parcijalno za pojedine segmente u nekim od navedenih sektora).

Za Bosnu i Hercegovinu je procijenjeno da se realizacijom planiranih mjera do 2020. godine može postići maksimalno ušteda primarne energije u odnosu na projekciju potrošnje bez mjera u iznosu od 330,00 ktoe, što predstavlja cca 4% od projicirane primarne potrošnje u 2020. godini.

Prilikom određivanja ušteda u potrošnji primarne energije vodilo se računa o strateškim dokumentima čija realizacija ima neposredan ili posredan uticaj na potrošnju primarne energije. Radi se o slijedećim dokumentima:

1. Prvi akcioni plan o energetske efikasnosti FBiH 2010-2018 (dokument nije usvojen);
2. Strategija zaštite okoliša FBiH 2008-2018 (Nacrt dokumenta izdat 2009. g.);
3. Strategija razvoja FBiH 2010-2020 - sektor "Energetika" (usvojeno od Vlade FBiH 2010. g.);
4. Strategija prilagodavanja na klimatske promjene i niskoemisnog razvoja za BiH do 2025. g. (usvojeno od Vijeća ministara BiH 2013. g.);
5. Privremene smjernice elektroenergetske politike FBiH usvojene od Vlade FBiH 2014. g.);
6. Nacionalni program ekonomskih reformi za 2015. g. (dokument usvojen od Vijeća ministara 2015. g.);
7. Program ekonomskih reformi BiH za 2016-2018 (usvojen od Vijeća ministara 2016. g.);
8. Dugoročni plan razvoja prenosne mreže BiH 2015-2024 (usvojen od strane DERK-a 2016. g.);
9. Indikativni plan razvoja proizvodnje el. energije 2017-2026 (odobren od strane DERK-a 2016. g.).

Indikativni ciljevi uštede energije prikazani su u niže navedenim tabelama

	BiH (PJ)	FBiH (PJ)	RS (PJ)
Osnovica potrošnje energije (prosjeck 2006-2010)	138.56	92.33	41.88
Indikativna vrijednost od 9% ciljane uštede energije u 2018	12.47	8.31	3.77
Ciljana ušteda energije u 2018 usvojena (9%)	12.47	8.31	3.77
Posredni cilj uštede energije u 2012 (0,49%)	0,67	0,45	0,20
Posredni cilj uštede energije 2015 (3,34%)	4,63	3,08	1,40

Indikativni cilj za uštedu energije u 2018 (PJ) <i>(prema nacrtu EEAPFBiH 2010-2018)</i>		8,31 PJ		
Indikativni cilj za uštedu energije u 2015 (PJ) <i>(prema nacrtu EEAPFBiH 2010-2018)</i>		3,08 PJ		
Sektor	Sektorski ciljevi (PJ)		Energijske uštede postignute u 2015 (PJ)	Očekivane energijske uštede u 2018 (PJ) <i>prema nacrtu EEAPFBiH 2010-2018)</i>
	2015	2018	Iz mjera	Iz mjera
Stambeni sektor	n/a	3,43	1,4619	3,43
Usluge	n/a	1,11	1,7828	1,11
Industrija	n/a	3,23	0,3344	3,23
Saobraćaj	n/a	0,54	0,1348	0,54
Ukupno (PJ)	3,080	8,31	3,7140	8,31
Ukupno (GWh)	855,560	2.308,35	1.031,67	2.308,35
% od referentne potrošnje (92,33 PJ)	3,336%	9,00%	4,023%	9,00%

Prema Nacrtu EEAPFBiH 2010-2018. g. indikativni cilj ušteda u potrošnji finalne energije za 2018. g. iznosio je 8,31 PJ, odnosno 9% od osnovice potrošnje finalne energije (prosjeck potrošnje 2006-2010) koja je prema raspoloživim podacima i izvršenim proračunima iznosila 92,33 PJ.

Dokumentom Nacrta akcionog plana o energijskoj efikasnosti FBiH za period 2010-2018. g. očekivane uštede finalne energije u 2015. g. su planirane u iznosu od 3,08 PJ. Uštede koje su postignute iz realizovanih mjera energijske efikasnosti iznose 3,714 PJ što je za 21% više od planiranog iznosa.

Imajući u vidu dosadašnje pozitivne rezultate postignute u 2015. g. planirane ciljeve i projekcije ušteda finalne energije za 2018. g. su zadržani, i odredili su se ciljevi ušteda za pojedinačne sektore (stambeni sektor, sektor usluga, sektor industrije, sektor saobraćaja).

NEEAP-om Bosne i Hercegovine planirano je da će se, realizacijom planiranih programa, u prosjeku postići 48% iznosa ušteda u odnosu na ukupan cilj u 2018. godini, odnosno 6,0143 PJ od ukupno očekivanog iznosa od 12,470 PJ.

Preostalih 52% od planiranog iznosa ušteda će se ostvariti djelovanjem tržišta i korištenjem vlastitih sredstava različitih kategorija ciljnih grupa, do kojih će prvenstveno doći zahvaljujući pozitivnim efektima sprovođenja predviđenih horizontalnih i međusektorskih mjera koje provode nadležni organi, međunarodni programi tehničke podrške, kao i domaće organizacije civilnog društva i poslovna udruženja.

U narednoj tabeli se daje zbirni pregled svih programa za povećanje energijske efikasnosti sa pripadajućim mjerama¹ i

postizanje ušteda u finalnoj potrošnji energije, a koji su planirani i EEAPF-om, a koji su sadržani u dokumentu NEEAP-a i odnose se na Federaciju BiH.

Programi u nadležnosti Federacije BiH						
01	FMERI	Program za uspostavljanje strateškog, zakonodavnog i regulatornog okvira za energijsku efikasnost u finalnoj potrošnji u Federaciji BiH	H1, H2, H3, H12, H13	Javni budžeti; Tehnička pomoć	Redovne budžetske linije; Bespovratna sredstva	Svi sektori
02	FMERI	Program informisanja, stručnog usavršavanja i obrazovanja o energijskoj efikasnosti u Federaciji BiH	H2, H4, H5, H6, H7, H10, H11, H13	Javni budžeti; Tehnička pomoć	Redovne budžetske linije; Bespovratna sredstva	Svi sektori
03	FERK	Program obligacionih šema energijske efikasnosti u Federaciji BiH putem distributera električne energije	R1, R2, R3; H1, H3, H4, H.5, H9, H13	Energijske takse; Tehnička pomoć	Obligacione sheme za energijsku efikasnost / alternativne mjere; Bespovratna sredstva	Stambeni
04	FMERI	Program obligacionih šema energijske efikasnosti u Federaciji BiH putem distributera energije za grijanje	R1, R2; H1, H3, H4, H5, H8, H9, H13	Energijske takse; Tehnička pomoć	Obligacione sheme za energijsku efikasnost / alternativne mjere; Bespovratna sredstva	Stambeni
05	FMPU	Program za povećanje energijske efikasnosti zgrada u sektoru javnih usluga u Federaciji BiH	U1, U2, U3; H2, H3, H4, H5, H7, H8, H9, H11, H12, H13	CO2 takse; Takse za zaštitu zraka; Javni budžeti; Sredstva internacionalnih finansijskih institucija (IFI); UN fondovi; EU fondovi	Preferencijalni krediti; Ino krediti; Komercijalni krediti; Subvencije; ESCO; Javno-privatno partnerstvo (JPP); Redovne budžetske linije; Budžetsko finansiranje uz otplatu investicija kroz smanjenje budućih budžetskih izdataka ("Budget capturing")	Javne usluge
06	Kantoni	Kantonalni programi za povećanje energijske efikasnosti zgrada u stambenom sektoru i sektoru javnih usluga	R4, U1, U2, U3, U4, U5; H2, H3, H4, H5, H7, H8, H9, H11, H12, H13	Energijske takse; CO2 takse; Takse za zaštitu zraka; Javni budžeti; Sredstva internac. finansijskih institucija (IFI); UN fondovi; EU fondovi	Preferencijalni krediti; Ino krediti; Komercijalni krediti; Subvencije; ESCO; Javno-privatno partnerstvo (JPP); Redovne budžetske linije; Porezni poticaji kod poreza na dobit (olakšice po osnovi ulaganja); Budžetsko finansiranje uz otplatu investicija kroz smanjenje budućih budžetskih izdataka ("Budget capturing")	Javne usluge

¹ Mjere su podskupi programa a obilježene su velikim slovima H-horizontalne, U-javni sektor, R-Stambeni sektor, S-Saobraćaj I-Industrija

07	FMERI	Program za povećanje energijske efikasnosti u sistemima komunalnih usluga	U6, U7; H3, H4, H5, H7, H9, H11, H12, H13	CO2 takse; Takse za zaštitu zraka; Sredstva internac. finansijskih institucija (IFIs); UN fondovi; EU fondovi	Preferencijalni krediti; Ino krediti; Komercijalni krediti; Subvencije; ESCO; Javno-privatno partnerstvo (JPP); Porezni poticaji kod poreza na dobit (olakšice po osnovi ulaganja)	Javne usluge
08	FMERI	Program za povećanje energijske efikasnosti u sektorima industrije i komercijalnih usluga	I1, I2, I3, I4; U.1, U.2, U.3, U.5; H3, H4, H5, H7, H9, H13	CO2 takse; Takse za zaštitu zraka; Sredstva internac. finansijskih institucija (IFI); UN fondovi; EU fondovi	Preferencijalni krediti; Ino krediti; Komercijalni krediti; Subvencije; ESCO; Javno-privatno partnerstvo (JPP); Porezni poticaji kod poreza na dobit (olakšice po osnovi ulaganja)	Industrija; Komercijalne usluge

09	FMERI	Program promocije održivog cestovnog i gradskog saobraćaja u Federaciji BiH	S.1, S.2; H2, H3, H4, H12, H13;	CO2 takse; Takse za zaštitu zraka; Javni budžeti; Tehnička pomoć	Preferencijalni krediti; Redovne budžetske linije; Bespovratna sredstva	Saobraćaj
----	-------	---	---------------------------------	--	---	-----------

U EEAPF-u ovi programi su potpuno definisani, sa planiranim iznosima ušteta, načinima finansiranja, tijelima zaduženim za provođenje, vremenskim planom provođenja i ostalim detaljima, a sve u skladu sa tabelom u kojoj je dat zbirni pregled svih programa za povećanje energijske efikasnosti sa pripadajućim mjerama i postizanje ušteta u finalnoj potrošnji energije i odnose se na Federaciju BiH.

Obavezu uspostave i realizacije ovih programa imaju različiti administrativni nivoi vlasti u Federaciji BiH.

Indikativni ciljevi ušteta energije određuju se EEAPF-om za slijedeće sektore i mjere ušteta energije:

SEKTOR	OZNAKA M.IFRF	OPIS MJERE
STAMBENI	R.1	Obnova omotača postojećih stambenih zgrada i porodičnih kuća u cilju poboljšanja njihovih energetskih karakteristika
	R.2	Poboljšanje energetskih karakteristika postojećih i ugradnja energetski efikasnih tehničkih sistema u stambenim zgradama i
	R.3	Proizvodnja energije iz obnovljivih izvora u domaćinstvima
	R.4	Izgradnja novih stambenih zgrada i porodičnih kuća propisanih energetskih karakteristika
	R.5	Nabavka i korištenje energetski efikasnih električnih uređaja za
SEKTOR JAVNIH I KOMERCIJALNIH USLUGA	U.1	Obnova omotača postojećih nestambenih zgrada u javnom i komercijalnom sektoru u cilju poboljšanja njihovih energetskih
	U.2	Poboljšanje energetskih karakteristika postojećih i ugradnja novih energetski efikasnih tehničkih sistema u zgradama
	U.3	Proizvodnja energije iz obnovljivih izvora u javnom i
	U.4	Izgradnja novih zgrada propisanih energetskih karakteristika u javnom i komercijalnom sektoru
	U.5	Nabavka i korištenje energetski efikasnih električnih uređaja i rasvjeta u javnom i komercijalnom sektoru
	U.6	Poboljšanje energetske efikasnosti sistema vodosnabdijevanja i tretmana otpadnih voda u javnom i komercijalnom sektoru
	U.7	Poboljšanje energetske efikasnosti sistema ulične rasvjete
INDUSTRIJSKI SEKTOR	I.1	Povećanje energetske efikasnosti industrijskih procesa
	I.2	Poboljšanje energetskih karakteristika zgrada u industrijskom
	I.3	Primjena kogeneracije i trigeneracije u industriji
	I.4	Proizvodnja energije iz obnovljivih izvora u sektoru industrije
SAOBRAĆAJ	S.1	Korištenje energetski efikasnih vozila u cestovnom i gradskom
	S.2	Infrastrukturne mjere na putnoj mreži sa efektima energetskih ušteta

Imajući u vidu organizacionu strukturu Federacije BiH, a na osnovu Zakona, kantoni u Federaciji BiH su dužni donositi planove energetske efikasnosti za svoje područje (KEEAP), a jedinice lokalne samouprave dužne su donositi općinske i/ili gradske programe poboljšanja energetske efikasnosti.

Kantonalni planovi energetske efikasnosti (KEEAP) moraju biti usaglašeni sa EEAPF-om. Jedinice lokalne samouprave su također dužne da, na osnovu KEEAP-a, u roku od šest mjeseci od

donošenja KEEAP-a donesu programe poboljšanja energetske efikasnosti.

Zakonska potreba i obaveza da svi navedeni dokumenti budu međusobno usaglašeni se prvenstveno odnosi na raspodjelu indikativnih ciljeva između različitih nivoa vlasti -federalnog, kantonalnog i nivoa jedinica lokalne samouprave. Zbir indikativnih ciljeva svih administrativnih cjelina vlasti mora odgovarati indikativnom cilju definiranom u EEAPF-u.