

**AKCIONI PLAN ENERGIJSKE EFIKASNOSTI
FEDERACIJE BOSNE I HERCEGOVINE
ZA PERIOD 2016 - 2018**

Juli 2017

SADRŽAJ

Lista tabela	6
Lista dijagrama i slika	7
Lista skraćena.....	8
PREDGOVOR.....	11
IZVRŠNI SAŽETAK.....	12
1.1 Kontekst politike energetske efikasnosti u Federaciji BiH.....	14
1.2 Glavne karakteristike procesa izrade EEAP u Federaciji BiH 2016-2018	14
1.3 Pregled postavljenih ciljeva i ostvarenih energetskih ušteda	14
2. UŠTEDE U POTROŠNJI PRIMARNE ENERGIJE.....	23
2.1 Ciljevi i projekcije potrošnje primarne energije	24
2.2 Lista strategija sa uticajem na uštede primarne energije	27
2.3 Mjere za uštedu primarne energije.....	30
2.3.1 Mjere na strani proizvodnje energije	30
2.3.1.1 Mjere realizovane u proteklom periodu i mjere čija je realizacija u toku.....	30
2.3.1.1.1 Mjere u oblasti proizvodnje električne energije	30
2.3.1.1.2 Mjere u oblasti grijanja i hlađenja.....	32
2.3.1.2 Mjere planirane u narednom periodu.....	35
2.3.2 Mjere na strani prijenosa i distribucije energije.....	37
2.3.2.1 Mjere realizovane u proteklom periodu i mjere čija je realizacija u toku.....	38
2.3.2.1.1 Kriteriji energetske efikasnosti u mrežnim tarifama i propisima	40
2.3.2.1.2 Mjere za omogućavanje i promovisanje odziva potražnje.....	43
2.3.2.1.3 Energetska efikasnost u dizajnu i funkcionisanju mreže	43
2.3.2.2 Mjere planirane u narednom periodu.....	47
2.3.3 Ostale mjere	49
3. UŠTEDE U POTROŠNJI FINALNE ENERGIJE	49
3.1 Pregled ušteda finalne energije i postignuti rezultati	49
3.1.1 Ciljevi uštede finalne energije i stepen njihovog ostvarenja.....	49
3.1.1.1 Nivo ostvarenja indikativnog cilja uštede finalne energije u 2015. godini.....	49
3.1.1.2 Očekivane uštede u odnosu na indikativni cilj za 2018. godinu postavljen u prethodnom planskom dokumentu	50
3.1.2 Ciljevi vezani za zgrade sa skoro nultom potrošnjom energije	50
3.1.3 Ostali ciljevi i projekcije ušteda finalne energije i stepen njihovog ostvarenja	50
3.2 Lista strateških i planskih dokumenata sa uticajem na finalnu potrošnju energije.....	50
3.3 Mjere i programi za postizanje ušteda u potrošnji finalne energije	52
3.3.1 Metodologija proračuna ušteda finalne energije.....	52

3.3.2	Pregled pojedinačnih mjera za povećanje energijske efikasnosti.....	60
3.3.2.1	Pregled pojedinačnih horizontalnih i međusektorskih mjera	60
3.3.2.2	Pregled pojedinačnih mjera u stambenom sektoru	63
3.3.2.3	Pregled pojedinačnih mjera u sektoru javnih i komercijalnih usluga.....	65
3.3.2.4	Pregled pojedinačnih mjera u sektoru industrije	67
3.3.2.5	Pregled pojedinačnih mjera u sektoru saobraćaja	70
3.3.3	Programi za postizanje planiranih ušteda u potrošnji finalne energije.....	71
3.3.4	Zbirni pregled postignutih i planiranih ušteda finalne energije	89
3.4	Javni sektor.....	90
3.4.1	Javni sektor kao vodeći primjer.....	90
3.4.2	Vodeća uloga javnog sektora u implementaciji Direktive 2010/31/EU o energijskim karakteristikama zgrada	91
3.4.3	Posebne mjere u sektoru javnih nabavki	92
3.5	Programi informisanja potrošača energije i obuke.....	92
3.6	Obaveze energetske preduzeća za podsticanje smanjenja potrošnje energije kod krajnjih korisnika	93
3.7	Tržište energijskih usluga u Federaciji BiH	94
3.8	Prikaz troškovno optimalnih proračuna.....	94
3.9	Strategija povećanja broja zgrada sa skoro nultom potrošnjom energije.....	95
3.10	Redovni energijski pregledi KGH sistema.....	95
4.	ANEKS - MAPA PUTA ZA TRANSPONOVANJE I IMPLEMETNTACIJU PREUZETIH OBAVEZA UGOVOROM O USPOSTAVI ENERGETSKE ZAJEDNICE ZA OBLAST ENERGIJSKE EFIKASNOSTI	95
4.1	Zakonodavne mjere i izvještavanje o ciljevima za 2020. godinu	96
4.1.1	Vremenski okvir za transpoziciju relevantnih propisa	96
4.1.2	Izmjene i dopune primarne legislative	98
4.1.3	Paket relevantne dokumentacije	98
4.2	Strategija obnove zgrada.....	99
4.2.1	Svrha strategije obnove zgrada	99
4.2.2	Mjere za uspostavu Strategije obnove zgrada Federacije BiH	99
4.3	Zgrade koje koriste institucije vlasti kao uzor	103
4.3.1	Svrha obnove zgrada	103
4.3.2	Mjere za uspostavu procesa obnove zgrada koje koriste institucije	104
4.4	Javne nabavke i energijska efikasnost.....	105
4.4.1	Svrha uključivanja kriterija energijske efikasnosti u javne nabavke	105
4.4.2	Mjere za uspostavu kriterija energijske efikasnosti u javnim nabavkama.....	105
4.5	Obaveze energijske efikasnosti i alternative.....	106

4.5.1	Alternativni mehanizmi za uštedu energije i povećanje en. efikasnosti ¹ ... Error! Bookmark not defined.	
4.5.2	Uštede finalne potrošnje energije prema zahtjevima relevantnih EU propisa	106
4.5.3	Prijedlog strukture alternativnog mehanizma za uštedu energije i povećanje en. Efikasnosti – opcijski mehanizam Obligaciona šema (EEO modela) Error! Bookmark not defined.	
4.5.3.1	Okvir za EEO model za Federaciju BiH.....	107
4.5.3.2	Mjere za uspostavu obaveza enerģijske efikasnosti i/ili alternativa	108
4.6	Enerģijski auditi i sistemi upravljanja energijom.....	109
4.6.1	Svrha uvođenja obaveza enerģijskih audita i sistema upravljanja energijom	109
4.6.2	Mjere za uspostavu enerģijskih audita i sistema upravljanja energijom	110
4.7	Mjerenje i informisanje o obračunu utrošene energije	111
4.7.1	Svrha uvođenja mjerenja i dostavljanja informacija o obračunu utrošene energije	111
4.7.2	Mjere za uspostavu sistema mjerenja i dostavljanja informacija o obračunu utrošene energije	111
4.8	Poticanje efikasnosti u grijanju i hlađenju	112
4.8.1	Obaveza poticanja efikasnosti u grijanju i hlađenju.....	112
4.8.2	Mjere za poticanje efikasnosti u grijanju i hlađenju	112
4.9	Prijenos i distribucija energije	114
4.9.1	Obaveze na strani prijenosa i distribucije energije	114
4.9.2	Mjere na strani prijenosa i distribucije energije.....	115
5.	INSTITUCIONALNI I FINANSIJSKI OKVIR ZA PROVOĐENJE POLITIKE ENERģIJSKE EFIKASNOSTI U FEDERACIJI BiH	117
5.1	Institucionalni okvir za provođenje Akcionog plana enerģijske efikasnosti u FBiH	117
5.1.1	Provedbena struktura.....	117
5.1.2	Tijela nadležna za provođenje.....	117
5.1.3	Platforma za praćenje i verifikaciju realizacije EEAPFBiH – Integralni informacijski sistem enerģetske efikasnosti (EIS)	119
5.2	Finansijski okvir	120
5.2.1	Pregled trenutnih opcija finansiranja za provođenje politike enerģijske efikasnosti u Federaciji BiH i preporuke za njihovo unaprjeđenje	120
5.2.1.1	Izvori finansiranja	121
5.2.1.1.1	FS1: Enerģijske takse	121
5.2.1.1.2	FS2: CO ₂ takse.....	122
5.2.1.1.3	FS3: Naknade za zaštitu zraka	122
5.2.1.1.4	FS4: Naknade za okoliš	122
5.2.1.1.5	FS5: Javni budžeti	122

¹ Alternativni mehanizmi za uštedu energije i povećanje en. efikasnosti (finansijski planovi i instrumenti poput obligacionih šema, poreza, taksi itd.)

5.2.1.1.6	FS6: Sredstva međunarodnih finansijskih institucija (IFI).....	122
5.2.1.1.7	FS7: UN fondovi i sredstva bilateralne saradnje	122
5.2.1.1.8	FS8: EU fondovi.....	123
5.2.1.2	Načini finansiranja	123
5.2.1.2.1	FN1: Preferencijalni krediti iz domaćih izvora	123
5.2.1.2.2	FN2: Subvencije i bespovratna sredstva.....	124
5.2.1.2.3	FN3: Ino (preferencijalne) kreditne linije	124
5.2.1.2.4	FN4: Javni budžeti/ redovne budžetske linije / višegodišnji proračun.....	125
5.2.1.2.5	FN5: Obligacione sheme za enerģijsku efikasnost za snabdjevače odnosno distributere enerģije (EEO).....	125
5.2.1.2.6	FN6: Porezni poticaji kod poreza na dobit (olakšice po osnovi ulaganja)	126
5.2.1.2.7	FN7: ESCO tržište i JPP	126
5.2.1.2.8	FN8: Tehnička pomoć za identifikaciju projekata i pripremu kredita ili javnih nabavki	126
5.2.2	Mapa puta za unaprijeđenje finansijskog okvira potrebnog za provođenje EEAPF.....	129
6.	PRILOZI	132
6.1	Struktura očekivanih ušteda finalne enerģije u 2018. godini	132
6.2	Finansijska sredstva potrebna za postizanje očekivanih ušteda finalne enerģije u 2018. godini.....	135
6.3	Ciljne vrijednosti indikatora za postizanje očekivanih ušteda finalne enerģije u 2018. godini.....	137
6.4	Pretpostavke i ulazni podaci za proračun ciljnih vrijednosti indikatora potrošnje finalne enerģije i potrebnih finansijskih sredstava	140

Lista tabela

Tabela 1 - Zbirni pregled svih programa za postizanje ušteta u finalnoj potrošnji energije	14
Tabela 2 - Pregled sektorskih mjera za uštedu finalne energije iz nacrtu EEAPFBiH 2010-2018	16
Tabela 3 - Zbirne uštete finalne energije ostvarene realizacijom mjera iz nacrtu EEAPFBiH 2010-2018	16
Tabela 4 - Nova struktura horizontalnih i sektorskih mjera planiranih u EEAPFBiH 2016-2018	19
Tabela 5 - Očekivane uštete finalne energije u 2018. godini ostvarene realizacijom horizontalnih i sektorskih mjera planiranih u EEAPFBiH 2016-2018	21
Tabela 6 - Zbirni pregled svih programa za postizanje ušteta u finalnoj potrošnji energije	22
Tabela 7 - Pregled planiranih i postignutih ušteta primarne i finalne energije	23
Tabela 8 - Projekcije bruto finalne potrošnje energije u BiH prema Akcionom planu za korištenje obnovljive energije u BiH	25
Tabela 9 - Projekcija finalne potrošnje energije u BiH u periodu do 2020.godine.....	25
Tabela 10 - Proračun prosječnog omjera potrošnje primarne i finalne energije u BiH.....	26
Tabela 11 - Matrica scenarija očekivane finalne i primarne potrošnje energije u 2020. godini	27
Tabela 12 - Lista strategija Federacije BiH sa uticajem na uštete primarne energije.....	30
Tabela 13 - Pregled proizvodnje i potrošnje toplotne energije u Federaciji BiH.....	33
Tabela 14 ² - Planirane mjere za uštedu primarne energije u sektorima proizvodnje električne i toplotne energije u Federaciji BiH.....	37
Tabela 15 ³ - Planirane mjere za povećanje energetske efikasnosti u prijenosu i distribuciji električne energije i gasa u Federaciji BiH.....	49
Tabela 16 ⁴ - Ostale mjere planirane u proizvodnji, prijenosu i distribuciji električne i toplotne energije i gasa u Federaciji BiH.....	49
Tabela 17 - Planirane i ostvarene uštete finalne energije u Federaciji BiH	49
Tabela 18 - Lista strateških i planskih dokumenata sa uticajem na finalnu potrošnju energije u Federaciji BiH..	52
Tabela 19 - Pregled TD indikatora korištenih za proračun postignutih ušteta energije	53
Tabela 20 - Pregled BU metoda korištenih za proračun postignutih ušteta energije	53
Tabela 21 - Finalna potrošnja energije u stambenom sektoru u BiH u 2014. godini	54
Tabela 22 - Preporučena formula za proračun jediničnih ušteta energije ostvarenih povećanjem toplinske zaštite i zamjenom opreme za grijanje u stambenom sektoru i sektoru usluga	58
Tabela 23 - Pregled horizontalnih i međusektorskih mjera za povećanje energetske efikasnosti	63
Tabela 24 - Pregled mjera za povećanje energijske efikasnosti u stambenom sektoru	65
Tabela 25 - Pregled mjera za povećanje energijske efikasnosti u sektoru javnih i komercijalnih usluga	67
Tabela 26 - Pregled mjera za povećanje energijske efikasnosti u sektoru industrije.....	69
Tabela 27 - Pregled mjera za povećanje energijske efikasnosti u sektoru saobraćaja	70
Tabela 28 -- Pregled planiranih programa za uštedu finalne energije sa listom mjera i mehanizama finansijskog okvira.....	72
Tabela 29 - Detaljan opis Programa PRG.01 za uštedu finalne energije	75
Tabela 30 - Detaljan opis Programa PRG.02 za uštedu finalne energije	77
Tabela 31 - Detaljan opis Programa PRG.03 za uštedu finalne energije	78
Tabela 32 - Detaljan opis Programa PRG.04 za uštedu finalne energije	80
Tabela 33 - Detaljan opis Programa PRG.05 za uštedu finalne energije	82
Tabela 34 - Detaljan opis Programa PRG.06 za uštedu finalne energije	84
Tabela 35 - Detaljan opis Programa PRG.07 za uštedu finalne energije	86
Tabela 36 - Detaljan opis Programa PRG.08 za uštedu finalne energije	88
Tabela 37 - Detaljan opis Programa PRG.09 za uštedu finalne energije	89
Tabela 38 - Pregled metodologije za proračun ušteta u pojedinim sektorima finalne potrošnje energije	90
Tabela 39 - Opcije financiranja za provođenje politike energijske efikasnosti u Federaciji BiH	121
Tabela 40 - Potencijalna veza izvora i načina distribucije sredstava za provođenje politike energijske efikasnosti u FBiH	128
Tabela 41 - Matrica planiranih mehanizama finansijskog okvira za postizanje ušteta u finalnoj potrošnji energije	129

² Aktivnosti se mogu provoditi nakon usvajanja Mape puta i njene implementacije u narednom periodu (Poglavlje 4 – aneks - sastavni dio EEAPFBiH)

³ Aktivnosti se mogu provoditi nakon usvajanja Mape puta i njene implementacije u narednom periodu (Poglavlje 4 – aneks - sastavni dio EEAPFBiH)

⁴ Aktivnosti se mogu provoditi nakon usvajanja Mape puta i njene implementacije u narednom periodu (Poglavlje 4 – aneks - sastavni dio EEAPFBiH)

Tabela 42 - Planirani raspored uvođenja novih mehanizama finansijskog okvira	130
Tabela 43 - Pregled pokrivenosti sektora finalne potrošnje energije sa planiranim načinima finansiranja	130

Lista dijagrama i slika

Slika 1 - Prikaz gubitaka na elektroprijenosnoj mreži BiH u periodu 2005-2015	Error! Bookmark not defined.
Slika 2 - Prikaz vrijednosti distributivnih gubitaka u elektromreži JP EP BiH za period 2011 - 2014.....	39
Slika 3 - Prikaz distributivnih gubitaka u elektromreži JP EP HZHB za period 2011 - 2014	39
Slika 4 - Vremenski raspored za transpoziciju EED (član 3, 5 i 7)	97
Slika 5 - Vremenski raspored za transpoziciju EED (član 4, 6, 9, 10, 13, 14, 15 i 16).....	97
Slika 6 - Blok shema zahtjeva EED.....	98
Slika 7 - Vremenski rokovi za izradu Strategije obnove zgrada u Federaciji BiH	101
Slika 8 - Struktura modela obligacionih shema enerģijske efikasnosti u Federaciji BiH	107
Slika 9 - Predložena struktura finansijskog okvira za implementaciju EEAPFBiH.....	118

Lista skraćenica

AMM	Authomatic Meter Management (engl.)
AMR	Authomatic Meter Reading (engl.)
APED	Anketa o potrošnji energije u domaćinstvima
APEE, EEAP	Akcioni plan za energetske efikasnost
APEE BiH 2016-2018	Akcioni plan za energetske efikasnost Bosne i Hercegovine za period 2016-2018
APEE RS do 2018	Akcioni plan energetske efikasnosti Republike Srpske do 2018. godine
BHAS	Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine
BEEP	Projekat energetske efikasnosti u Bosni i Hercegovini (engl. <i>Bosnia Energy Efficiency Project</i>)
BVFPE	Bruto finalna potrošnja energije
BiH	Bosna i Hercegovina
BIHAMK	Bosanskohercegovački auto-moto klub
Brčko Distrikt BiH	Brčko Distrikt Bosne i Hercegovine
BD	Brčko Distrikt
BDP	Bruto domaći proizvod
BPIE	Building Performance Institute Europe (engl.)
BU	Metodologija verifikiranja ušteda u potrošnji energije 'odozdo-prema-gore' (engl. <i>Bottom-Up</i>)
CBA	Analiza troškova i koristi (engl. <i>Cost-Benefit Analysis</i>)
CHP	Kogeneracija (engl. <i>Combined Heat and Power</i>)
CMR	Upravljanje odnosima s kupcima (engl. <i>Customer Relationship Management</i>)
DERK	Državna regulatorna komisija za električnu energiju
DEZA	Švicarska agencija za razvoj i saradnju (njem. <i>Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit</i>)
DMS	Distribution Management System (engl.)
EBRD	Evropska banka za rekonstrukciju i razvoj (engl. <i>European Bank for Reconstruction and Development</i>)
EC	European Commission (engl.)
EE	Energetska efikasnost
EEAPFBiH 2016-2018	Akcioni plan za energijsku efikasnost u Federaciji Bosne i Hercegovine za period 2016-2018
EED	Direktiva 2012/27/EU o energetske efikasnosti (engl. <i>Energy Efficiency Directive</i>)
EEO	Energy Efficiency Obligation (engl.)
EES	Elektroenergetski sistem
EIA	Investiranje u sektor energije (engl. <i>Energy Investment Activity</i>)
EIB	Evropska investicijska banka
EIHP	Energetski institut „Hrvoje Požar“
EMIS	Energy Management Information System (engl.)
EPS	Expanded Polystyrene (engl.)
EK	Efikasna kogeneracija
EK	Evropska komisija
EMEEES	Evaluation and Monitoring for the EU Directive on Energy End-Use Efficiency and Energy Services (engl.)
EnC	Energetska zajednica (engl. <i>Energy Community</i>)
EnCT	Ugovor o uspostavi Energetske zajednice (engl. <i>Energy Community Treaty</i>)
ENTSO-E	Evropska mreža operatora prenosnih sistema za električnu energiju (engl. <i>European Network of Transmission System Operators for Electricity</i>)

EPBD	Direktiva 2010/31/EU o energijskim svojstvima zgrada (engl. <i>Energy Performance of Buildings Directive</i>)
EPC	Ugovaranje energijskog efekta (engl. <i>Energy Performance Contracting</i>)
ESCO	Privredno društvo za energetske usluge (engl. <i>Energy Services Company</i>)
ESD	Direktiva 2006/32/EC o energijskoj efikasnosti u krajnjoj potrošnji i energetske usluge (engl. <i>Energy Services Directive</i>)
EU	Evropska unija (engl. <i>European Union</i>)
EUROSTAT	Statistički ured Evropske Unije (engl. <i>Statistical Office of the European Union</i>)
FBiH	Federacija Bosne i Hercegovine
FERK	Regulatorna komisija za energiju u Federaciji BiH
FES	Ušteda finalne energije (engl. <i>Final Energy Saving</i>)
FMERI	Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije
FMOIT	Federalno ministarstvo okoliša i turizma
FMPIK	Federalno ministarstvo prometa i komunikacija
FMPU	Federalno ministarstvo prostornog uređenja
Fond	Fond za zaštitu okoliša Federacije BiH
GCF	Green Climate Fund (engl.)
GED	Zeleni ekonomski razvoj (engl. <i>Green Economic Development</i>)
GGF	Green for Growth Fund (engl.)
GHG	Staklenički gasovi (engl. <i>Green-House Gases</i>)
GIZ	Njemačko društvo za razvoj (njem. <i>The Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH</i>)
GMRS	Glavna mjerno-regulaciona stanica (u gasnoj mreži)
goe	Gram ekvivalentne nafte (engl. <i>gram of oil equivalent</i>)
GSM	Global System for Mobile communication (engl.)
HE	Hidroelektrana
HVAC	Grijanje, ventilacija i klimatizacija (engl. <i>Heating, Ventilation and Air Conditioning</i>)
IEA	Međunarodna agencija za energiju (engl. <i>International Energy Agency</i>)
IFI	Međunarodna finansijska institucija (engl. <i>International Financial Institution</i>)
IGT	Istraživačko-razvojni centar za gasnu tehniku
IKT	Informaciono komunikacijske tehnologije
IPA	Instrument za predpristupnu podršku (engl. <i>Instrument for Pre-Accession Assistance</i>)
IPMVP	The International Performance Measurement and Verification Protocol (engl.)
JLS	Jedinica lokalne samouprave
JP EP BiH	Javno preduzeće Elektroprivreda Bosne i Hercegovine
JP EP HZHB	Javno preduzeće Elektroprivreda Hrvatske zajednice Herceg Bosne
KfW	Njemačka razvojna banka (njem. <i>Kreditanstalt für Wiederaufbau</i>)
KGH	Klimatizacija, grijanje i hlađenje
kgoe	Kilo grama ekvivalentne nafte (engl. <i>kilo gram of oil equivalent</i>)
nacrt EEAPF BiH 2010-2018	nacrt prvog Akcionog plana za energetske efikasnost Bosne i Hercegovine za period 2010-2018)
KPEE	Kantonalni plan energetske efikasnosti
ktoe	Kilo tona ekvivalentne nafte (engl. <i>kilo ton of oil equivalent</i>)
LED	Light Emitting Diode (engl.)
MKF	Mikrokreditna fondacija
MRS	Mjerno-regulaciona stanica (u gasnoj mreži)
MS	Mjerna stanica (u gasnoj mreži)
MSE	Mala solarna elektrana
MSP	Mala i srednja preduzeća
MTU	Mrežno tonfrekventno upravljanje

MVP	Platforma za monitoring i evaluaciju (engl. <i>Monitoring and Verification Platform</i>)
MVTEO	Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa
NEEAP	Nacionalni akcioni plan energetske efikasnosti (engl. <i>National Energy Efficiency Action Plan</i>)
NN	Niski napon
NOS BiH	Nezavisni operator sistema BiH
NREAP BiH	Akcioni plan za korištenje obnovljive energije u Bosni i Hercegovini (engl. <i>National Renewable Energy Action Plan B&H</i>)
OIE	Obnovljivi izvori energije
OIEiEK	Obnovljivi izvori energije i efikasna kogeneracija
OMS	Operation Management System (engl.)
OP	Operativno područje
PDV	Porez na dodanu vrijednost
PLC	Uređaj za prenošenje podataka o mjerenjima i signalima (engl. <i>Power Line Carrier</i>)
PPEE JLS	Program poboljšanja energetske efikasnosti jedinica lokalne samouprave
PPS	Primopredajna stanica (u gasnoj mreži)
PTV	Potrošna topla voda
PV	Fotonaponski (engl. <i>Photo Voltaic</i>)
REEP	Regionalni program energijske efikasnosti (engl. <i>Regional Energy Efficiency Programme</i>)
RS	Republika Srpska
SAIDI	Indeks prosječnog trajanja prekida u sistemu (engl. <i>System Average Interruption Duration Index</i>)
SAIFI	Indeks prosječne frekvencije prekida u sistemu (engl. <i>System Average Interruption Frequency Index</i>)
SCADA	Supervisory Control and Data Acquisition (engl.)
SE	Solarna elektrana
SEAP	Akcioni plan za održivo upravljanje energijom (engl. <i>Sustainable Energy Action Plan</i>)
SHD	Specifična toplotna potreba (engl. <i>Specific Heat Demand</i>)
SIDA	Švedska međunarodna agencija za razvoj (engl. <i>Swedish International Development Cooperation Agency</i>)
SN	Srednji napon
TD	Metodologija verificiranja ušteda u potrošnji energije 'odozgo-prema-dole' (engl. <i>Top Down</i>)
TE	Termoelektrana
TFEC	Ukupna potrošnja finalne energije (engl. <i>Total Final Energy Consumption</i>)
toe	Tona ekvivalentne nafte (engl. <i>ton of oil equivalent</i>)
TPES	Ukupna proizvodnja primarne energije (engl. <i>Total Primary Energy Supply</i>)
TR	Transformator
TS	Trafostanica
TYNDP	Desetogodišnji plan razvoja (prenosne) mreže (engl. <i>Ten Year Network Development Plan</i>)
UFES	Jedinična ušteda finalne energije (engl. <i>Unitary Final Energy Saving</i>)
UNDP	Razvojni program Ujedinjenih nacija (engl. <i>United Nations Development Program</i>)
USAID	Američka agencija za međunarodni razvoj (engl. <i>United States Agency for International Development</i>)
USD	Američki dolar (engl. <i>US Dollar</i>)
VE	Vjetroelektrana
XPS	Extruded Polystyrene (engl.)
WEBSEFF	The Western Balkans Sustainable Financing Facility (engl.)
WB	Svjetska banka (engl. <i>World Bank</i>)

PREDGOVOR

Ovaj dokument, *Akcioni plan za energetska efikasnost u Federaciji Bosne i Hercegovine za period 2016-2018. godine*, pripremljen je u skladu sa *Zakonom o energetska efikasnosti u Federaciji Bosne i Hercegovine*, obavezama Bosne i Hercegovine iz Ugovora o osnivanju Energetske zajednice i njenim odlukama o transpoziciji Direktive 2006/32/EK (ESD), Direktive 2010/31/EU (EPBD) i Direktive 2012/27/EU (EED).

Pri tome je važno naglasiti da je dokument izrađen u skladu sa zahtjevima *Formata i smjernica za pripremu Trećeg nacionalnog akcionog plana energetska efikasnosti*⁵, koji su prema smjernicama Evropske komisije kreirali Sekretarijat Energetske zajednice i Koordinaciona grupa Energetske zajednice za energetska efikasnost. Navedeni Format je sam po sebi obiman i kompleksan dokument od 48 strana, koji za sva zahtijevana poglavlja, pod-poglavlja i pripadajuće tabele detaljno propisuje obim i nivo zahtijevanih informacija koje Akcioni plan energetska efikasnosti treba da sadrži. Osim što ima izuzetno važnu ulogu u planiranju povećanja energetska efikasnosti postizanjem postavljenih ciljeva planirane uštede finalne energije i uštede primarne energije, Akcioni plan izrađen u ovom formatu mora da ima i funkciju detaljnog izvještaja o energetska efikasnosti postignutim u prethodnom periodu, kako u oblasti finalne tako i u oblasti primarne energije. U smjernicama Energetske zajednice za pripremu ovog dokumenta jasno je naglašen zahtjev za sveobuhvatnošću i iscrpnošću ovog Akcionog plana, koji mora da uključuje izvještavanje i planiranje iz domena svih gore navedenih Direktiva, ESD, EPBD i EED.

Sadržaj, nivo informacija i obimnost ovog dokumenta *Akcionog plana za energetska efikasnost u Federaciji Bosne i Hercegovine za period 2016-2018. godine*, rezultat su ovih zahtjeva, opisanih u gornjem tekstu.

⁵ https://www.energy-community.org/portal/page/portal/ENC_HOME/DOCS/3890294/2532D10DFCF27929E053C92FA8C0B166.PDF

IZVRŠNI SAŽETAK

U decembru 2012. godine izrađen je *nacrt Prvog akcionog plana o energetska efikasnosti Federacije Bosne i Hercegovine za period 2010-2018. godine (nacrt EEAPFBiH 2010-2018)*, koji međutim nije nikad bio usvojen od strane nadležnih institucija Federacije BiH.

U *nacrtu EEAPFBiH 2010-2018* razmatrane su samo uštede energije u finalnoj potrošnji. Pri izradi ovog dokumenta, *Akcionog plana za energetska efikasnost u Federaciji BiH za period 2016-2018 (EEAPFBiH 2016-2018)* u obzir su uzete i obaveze koje propisuje Direktiva 2012/27/EU o energetska efikasnosti u potrošnji primarne energije, što je rezultiralo uključivanjem novih mjera za povećanje energetska efikasnosti planiranih u oblasti proizvodnje električne energije i energije za grijanje i hlađenje, i mjerama u oblasti prijenosa i distribucije električne energije i gasa.

Istovremeno, u procesu izrade ovog dokumenta izvršena je analiza i revizija strukture mjera energetska efikasnosti u oblasti finalne potrošnje energije, predviđenih u *Konačnom nacrtu EEAPFBiH 2010-2018*, i sadržaja odnosno opisa tih mjera. Pri tome su u obzir uzete: (a) dodatne obaveze propisane Direktivom 2012/27/EU, (b) obaveze koje proističu iz važeće regulative Bosne i Hercegovine i Federacije BiH, u koju su neke od obaveza iz navedenih direktiva već prenesene, (c) način uticaja svake mjere na postizanje energetska ušteda (neposredan - koji se može direktno mjeriti i verifikovati, ili posredan), i (d) raspoloživost savremenih tehničkih i organizacionih rješenja za povećanje energetska efikasnosti u raznim sektorima finalne potrošnje energije, kao i domaća i međunarodna pozitivna iskustva u njihovoj primjeni.

Bez obzira na činjenicu da nacrt EEAPFBiH 2010-2018 nije nikad bio usvojen, u ovom dokumentu **Akcionog plana energetska efikasnosti Federacije BiH za period 2016-2018 (EEAPFBiH 2016-2018)** procjene ušteda u finalnoj potrošnji energije izvršene su u odnosu na odgovarajuće indikativne ciljeve postavljene u nacrtu 2010-2018. I nova struktura svih horizontalnih i sektorskih mjera za uštedu finalne energije, planiranih ovim dokumentom *EEAPFBiH 2016-2018*, uspostavljena je na osnovu revizije mjera iz nacrta 2010-2018.

Potrebno je naglasiti da je *EEAPFBiH 2016-2018* sastavni dio *Akcionog plana za energetsku efikasnost u Bosni i Hercegovini za period 2016 – 2018 (APEE BiH 2016-2018)*, i da je njegova struktura kompatibilna sa dokumentom Bosne i Hercegovine. U *EEAPFBiH 2016-2018* su obrađeni ciljevi, mjere i programi za povećanje energetska efikasnosti u primarnoj i finalnoj potrošnji energije, čija je realizacija u nadležnosti Federacije BiH.

Takođe jer potrebno naglasiti da se dokumentom *EEAPFBiH 2016-2018* (kao i dokumentima *APEE BiH 2016-2018* i *Izmjene i dopune APEE RS do 2018*) uvode **programi za povećanja energetska efikasnosti**, pri čemu se svaki program sastoji od većeg broja odgovarajućih sektorskih i horizontalnih mjera. Zbog toga je izvršena i preraspodjela dosadašnjih ciljeva ušteda finalne energije postavljenih za dosadašnje mjere, na ciljeve ušteda u okviru ovih programa.

Tabela 1 daje zbirni pregled svih programa za povećanje energetska efikasnosti i postizanje ušteda u finalnoj potrošnji energije, koji su planirani ovim dokumentom *EEAPFBiH 2016-2018*.

Br	Oznaka	Naziv EE programa	Očekivane uštede finalne energije u 2018. [PJ]	Nadležno tijelo	Potrebno finansiranje u periodu 2016 -2018 ⁶ (KM)	Izvori financiranja	Načini financiranja
01	PRG.01	Program za uspostavljanje strateškog, zakonodavnog i regulatornog okvira za energetska efikasnost u finalnoj potrošnji u Federaciji BiH	n/a	FMERI FMPU FMOIT FMPIK	-	Javni budžeti; Tehnička pomoć	Redovne budžetske linije; Bespovratna sredstva
02	PRG.02	Program informisanja, stručnog usavršavanja i	n/a	FMERI FMPU FMOIT FMPIK	-	Javni budžeti; Tehnička pomoć	Redovne budžetske linije; Bespovratna sredstva

⁶ Navedeni iznosi se odnose na ukupno predviđene investicije (uključujući poticaje sa odgovarajućih nivoa vlasti), i obuhvataju sredstva obezbijeđena kroz sve vrste navedenih izvora i načina finansiranja. Struktura navedenih iznosa potrebnih za realizaciju planiranih programa, tj. učešće iznosa za realizaciju pojedinačnih sektorskih mjera uključenih u planirane programe, je data u Prilogu 6.2 ovog dokumenta. Ovi iznosi se odnose samo na finansiranje sektorskih mjera uključenih u navedene programe.

Br	Oznaka	Naziv EE programa	Očekivane uštede finalne energije u 2018. [PJ]	Nadležno tijelo	Potrebno finansiranje u periodu 2016 -2018 ⁶ (KM)	Izvori financiranja	Načini financiranja
		obrazovanja o energijskoj efikasnosti u Federaciji BiH		Kantoni			
03	PRG.03 ⁷	Program za provedbu alternativnih mehanizma za uštedu energije i povećanje energetske efikasnosti u sektoru električne energije	0,7616	FMERI FERK	154.430.930	Energijske takse; Tehnička pomoć	Obligacione sheme za energetske efikasnost / alternativne mjere; Bespovratna sredstva
04	PRG.04 ⁸	Program za provedbu alternativnih mehanizma za uštedu energije i povećanje energetske efikasnosti u sektoru toplotne energije	0,1323	FMERI Kantoni	26.651.778	Energijske takse; Tehnička pomoć	Obligacione sheme za energetske efikasnost / alternativne mjere; Bespovratna sredstva
05	PRG.05	Program za povećanje energetske efikasnosti zgrada u sektoru javnih usluga u Federaciji BiH	0,0170	FMPU FMERI	2.869.941	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; JPP; Redovne budžetske linije; Budžetsko finansiranje uz otplatu investicija kroz smanjenje budućih budžetskih izdataka ("Budget capturing")
06	PRG.06	Kantonalni programi za povećanje energetske efikasnosti zgrada u stambenom sektoru i sektoru javnih usluga	1,6918	Kantoni	285.697.577	Energijske takse; CO2 takse; Ttakse za zaštitu zraka; Javni budžeti; Sredstva internac. finansijskih institucija (IFI); UN fondovi; EU fondovi	Preferencijalni krediti; Ino krediti; Komercijalni krediti; Subvencije; ESCO; 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")
07	PRG.07	Program za povećanje energetske efikasnosti u sistemima komunalnih usluga	0,2160	FMERI Kantoni	29.562.730	CO2 takse; Takse za zaštitu zraka; Sredstva internac. finansijskih institucija (IFIs); UN fondovi; EU fondovi	Preferencijalni krediti; Ino krediti; Komercijalni krediti; Subvencije; ESCO; JPP; Porezni poticaji kod poreza na dobit (olakšice po osnovi ulaganja)
08	PRG.08	Program za povećanje energetske efikasnosti u sektorima industrije i komercijalnih usluga	1,220	FMERI Kantoni	186.965.649	CO2 takse; Takse za zaštitu zraka; Sredstva internac. finansijskih institucija (IFI); UN fondovi; EU fondovi	Preferencijalni krediti; Ino krediti; Komercijalni krediti; Subvencije; ESCO; JPP; Porezni poticaji kod poreza na dobit (olakšice po osnovi ulaganja)
09	PRG.09	Program promocije održivog cestovnog i javnog saobraćaja u Federaciji BiH	n/a	FMERI FMPIK	-	CO2 takse; Takse za zaštitu zraka; Javni budžeti; Tehnička pomoć	Preferencijalni krediti; Redovne budžetske linije; Bespovratna sredstva
Ukupno:			4,0386		686.178.605		

⁷ Aktivnosti se mogu provoditi nakon usvajanja Mape puta i njene implementacije u narednom periodu (Poglavlje 4 – aneks - sastavni dio EEAPFBiH)

⁸ Aktivnosti se mogu provoditi nakon usvajanja Mape puta i njene implementacije u narednom periodu (Poglavlje 4 – aneks - sastavni dio EEAPFBiH)

Tabela 1 - Zbirni pregled svih programa za postizanje ušteta u finalnoj potrošnji energije

Kako se vidi iz ove tabele, planirano je da će se provođenjem ovih programa postići 48% iznosa ušteta u odnosu na ukupan cilj u 2018. godini, odnosno 4,0386 PJ od ukupno očekivanog iznosa od 8,405 PJ. Preostalih 52% od planiranog iznosa ušteta 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. Dosadašnji rezultati postizanja energetske ušteta u 2015.godina, opisani u poglavlju 3.1, koji su u velikoj mjeri postignuti zahvaljujući efektima horizontalnih i međusektorskih mjera i vlastitom finansiranju, potvrđuju realnost ovako postavljenih ciljeva.

1. UVOD

1.1 Kontekst politike energetske efikasnosti u Federaciji BiH

U decembru 2012. godine izrađen je nacrt Prvog akcionog plana o energetske efikasnosti Federacije Bosne i Hercegovine za period 2010-2018 (nacrt EEAPFBiH 2010-2018), koji međutim nije nikad bio usvojen od strane nadležnih institucija Federacije BiH.

Nacrt EEAPFBiH 2010-2018 je bio pripremljen u skladu sa obavezama iz Ugovora o uspostavi Energetske zajednice, baziranim na slijedećim direktivama Evropske unije koje se odnose na energetske efikasnost: Direktiva 2006/32/EC o energetske efikasnosti u finalnoj potrošnji energije i energetske uslugama, Direktiva 2010/30/EU o označavanju proizvoda koji koriste energiju, i Direktiva 2010/31/EU o energetske karakteristikama zgrada.

1.2 Glavne karakteristike procesa izrade EEAP u Federaciji BiH 2016-2018

Dokument nacrt EEAP u Federaciji BiH za period 2010-2018 je razmatrao samo uštede energije u finalnoj potrošnji. Pri izradi ovog dokumenta EEAPFBiH 2016-2018, u obzir su uzete i obaveze koje Direktiva 2012/27/EU o energetske efikasnosti propisuje za potrošnju primarne energije (aneks – Poglavlje 4), što je rezultiralo uključivanjem novih mjera za povećanje energetske efikasnosti planiranih u oblasti proizvodnje električne energije i energije za grijanje i hlađenje, i mjerama u oblasti prijenosa i distribucije električne energije i gasa.

Istovremeno, izvršena je i analiza i revizija strukture mjera energetske efikasnosti u oblasti finalne potrošnje energije, predviđenih u nacrtu EEAPFBiH 2010-2018, i sadržaja odnosno opisa tih mjera. Pri tome su u aneksu (Poglavlje 4) obzir uzete: (a) dodatne obaveze propisane Direktivom 2012/27/EU, (b) obaveze koje proističu iz važeće regulative Federacije BiH, (c) način uticaja svake mjere na postizanje energetske ušteta (neposredan - koji se može direktno mjeriti i verifikovati, ili posredan), i (d) raspoloživost savremenih tehničkih i organizacionih rješenja za povećanje energetske efikasnosti u raznim sektorima finalne potrošnje energije, kao i domaća i međunarodna pozitivna iskustva u njihovoj primjeni. Nova struktura svih horizontalnih i sektorskih mjera za uštedu finalne energije, planiranih ovim dokumentom EEAPFBiH 2016-2018 je detaljno prikazana u narednom poglavlju 1.3 u Tabeli 3.

1.3 Pregled postavljenih ciljeva i ostvarenih energetske ušteta

U Tabeli 2 dat je pregled svih sektorskih mjera za uštedu finalne energije iz nacrt EEAPFBiH 2010-2018, sa iznosima ušteta finalne energije koje su u tom nacrtu bile planirane za 2012., 2015. i 2018. godinu, uštedama postignutim u 2015. godini, kao i sadašnjim statusom svake navedene mjere u odnosu na taj prvobitni plan.

Mjera (prema Finalnom nacrtu EEAPFBiH 2010-2018)		Energetske uštede (PJ) (pr prema Finalnom nacrtu EEAPFBiH 2010-2018)			Status mjere u odnosu na nacrt EEAPFBiH 2010-2018	
Indeks	Naziv	Očekivane u 2012.	U 2015			Očekivane u 2018.
			Očekivane	Ostvarene		
Mjere (programi) u stambenom sektoru						
R1	Minimalni zahtjevi energetske karakteristika kućanskih aparata	0,080	n/a	0,0000	0,17	Nije provedeno
R2	Obnova postojećih stambenih zgrada i kuća	0,032	n/a	0,6657	1,20	Djelimično provedeno

Mjera (prema <i>Finalnom nacrtu EEAPFBiH 2010-2018</i>)		Energijske uštede (PJ) (prema <i>Finalnom nacrtu EEAPFBiH 2010-2018</i>)				Status mjere u odnosu na <i>nacrt EEAPFBiH 2010-2018</i>
Indeks	Naziv	Očekivane u 2012.	U 2015		Očekivane u 2018.	
			Očekivane	Ostvarene		
R3	Energijski efikasna izgradnja novih zgrada	0,032	n/a	0,0000	1,20	Nije provedeno
R4	Energijski efikasni sistemi za grijanje	0,016	n/a	0,7936	0,35	Provedeno
R5	Obavezan obračun i podjela troškova grijanja u višestambenim i drugim zgradama prema stvarnoj potrošnji	0,016	n/a	0,0000	0,35	Nije provedeno
R6	Domaća proizvodnja obnovljive energije	0,08	n/a	0,0026	0,17	Djelimično provedeno
Ukupno za stambeni sektor		0,16	n/a	1,4619	3,43	
Mjere (programi) u sektoru usluga						
C1	Energijska efikasnost u korištenju električne energije u komercijalnim i javnim zgradama	0,002	n/a	0,0000	0,06	Nije provedeno
C2	Energijska efikasnost u sistemu grijanja, klimatizacije i ventilacije u postojećim i novim niskoenergijskim i pasivnim komercijalnim i javnim zgradama	0,006	n/a	0,7558	0,22	Provedeno
C3	Energijski efikasna obnova postojećih i gradnja energijski održivih novih zgrada	0,012	n/a	0,9660	0,44	Provedeno
C4	Izgradnja sistema upravljanja energijom	0,001	n/a	0,0001	0,03	Nije provedeno
C5	Integrirana proizvodnja energije iz obnovljivih izvora	0,0025	n/a	0,0547	0,09	Djelimično provedeno
C6	Integrirani kogeneracijski /trigeneracijski sistemi	0,0015	n/a	0,0002	0,05	Nije provedeno
C7	Energijska efikasnost u sistemu vodosnabdijevanja	0,0035	n/a	0,0000	0,11	Nije provedeno
C8	Energijska efikasnost u javnoj rasvjeti	0,0035	n/a	0,0061	0,11	Djelimično provedeno
Ukupno za sektor usluga		0,035	n/a	1,7828	1,11	
Mjere (programi) u sektoru industrije						
IN1	Poboljšanje karakteristika industrijskih procesa	0,080	n/a	0,1759	0,96	Djelimično provedeno
IN2	Energijska efikasnost novih nestambenih zgrada	0,055	n/a	0,0000	0,68	Nije provedeno
IN3	Poboljšanje sistema toplotne energije u industrijskim procesima	0,055	n/a	0,0000	0,68	Nije provedeno
IN4	Kogeneracija u industriji (CHP)	0,040	n/a	0,0116	0,48	Djelimično provedeno
IN5	Instalacija OIE sistema za proizvodnju energije u industrijske svrhe	0,040	n/a	0,1470	0,48	Djelimično provedeno
IN6	Energijska efikasnost industrijske mreže (MIEE)	Indirektna ušteda	n/a	0,0000	Indirektna ušteda	n/a
Ukupno za sektor industrije		0,270	n/a	0,3344	3,23	
Mjere (programi) u sektoru transporta						
T1	Obnova voznog parka vozila u javnom i komercijalnom sektoru	0,00	n/a	0,0000	0,11	Nije provedeno
T2	Informativna kampanja o energijskoj efikasnosti o ponašanju u saobraćaju, prikaz (pilot akcija)	Indirektna ušteda	n/a	Indirektna ušteda	Indirektna ušteda	n/a
T3	Mjere na saobraćajnoj infrastrukturi sa efektima uštede energije	Indirektna ušteda	n/a	0,1348	Indirektna ušteda	Djelimično provedeno

Mjera (prema Finalnom nacrtu EEAPFBiH 2010-2018)		Energijske uštede (PJ) (prema Finalnom nacrtu EEAPFBiH 2010-2018)			Status mjere u odnosu na nacrt EEAPFBiH 2010-2018
Indeks	Naziv	Očekivane u 2012.	U 2015		
			Očekivane	Ostvarene	
Ukupno za sektor transporta:		0,00	n/a	0,1348	0,54
Ukupno (PJ):		0,465	3,080	3,7140	8,31

Tabela 2 - Pregled sektorskih mjera za uštedu finalne energije iz nacrtu EEAPFBiH 2010-2018

Tabela 3 prikazuje zbirne uštede finalne energije, ostvarene u pojedinim sektorima u dosadašnjem periodu realizacijom mjera planiranih u nacrtu EEAPFBiH 2010-2018.

Indikativni cilj za uštedu energije u 2018 (PJ) (prema nacrtu EEAPFBiH 2010-2018)			8,31 PJ			
Indikativni cilj za uštedu energije u 2015 (PJ) (prema nacrtu EEAPFBiH 2010-2018)			3,08 PJ			
Sektor	Sektorski ciljevi (PJ)		Energijske uštede postignute u 2015 (PJ)		Očekivane energijske uštede u 2018 (PJ) prema nacrtu EEAPFBiH 2010-2018)	
	2015	2018	Ukupno (TD)	Iz mjera (BU)	Ukupno (TD)	Iz mjera (BU)
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%

Tabela 3 - Zbirne uštede finalne energije ostvarene realizacijom mjera iz nacrtu EEAPFBiH 2010-2018

Ovdje je neophodno naglasiti da su na bazi rezultata analize svih dosadašnjih sektorskih i horizontalnih mjera za uštedu finalne energije, planiranih u okviru nacrtu EEAPFBiH 2010-2018, izvršene određene izmjene i dopune pojedinačnih mjera kao i revizija njihove cjelokupne strukture odnosno pozicija u okviru pojedinih sektora potrošnje, i to prema slijedećim principima:

- Podjela na sektorske mjere (stambeni sektor, usluge, industrija, saobraćaj) i horizontalne odnosno međusektorske mjere je izvršena tako da sektorske mjere sadrže isključivo one aktivnosti čiji se efekti postignutih energijskih ušteda mogu izmjeriti i verifikovati primjenom metodologije 'odozdo-prema-gore' (engl. Bottom Up – BU). Sve aktivnosti odnosno pod-mjere uključene u prvobitne verzije sektorskih mjera, a koje nisu ispunjavale ovaj uslov (npr. kampanje podizanja svijesti, razvoj legislative, uključivanje energijske efikasnosti u javne nabavke, energijski auditi pojedinih vrsta objekata i slično) su isključene iz sektorskih aktivnosti i prebačene u odgovarajuće horizontalne mjere. Istovremeno, ovim postupkom je uklonjena i određena nedosljednost prvobitne strukture mjera, gdje su u nekim slučajevima navedeni elementi horizontalnih mjera bili uključeni u sektorske mjere u okviru samo jednog sektora, a ne svih sektora na koje bi trebali da se odnose.
- Izvršena je neznatna izmjena postojećeg redosljeda mjera u stambenom sektoru i sektoru usluga, kako bi novi redosljed mjera pratio strukturu energijskog audita zgrada. Time je mjera nabavke i korištenja energijski efikasnih električnih uređaja postavljena na posljednje mjesto.
- U sektoru usluga je izvršeno razdvajanje mjere koja je objedinjavala i energijsku obnovu postojećih i izgradnju novih, energijski efikasnih zgrada, na dvije odvojene mjere. Ova izmjena je izvršena zbog različitosti finansijskih i institucionalnih mehanizama podrške za njihovo provođenje, i različitih pristupa mjerenju postignutih efekata.
- Kod pojedinih mjera, kako sektorskih tako i horizontalnih, dopunjen je opis mjere, u cilju preciznijeg određivanja obima mjere odnosno aktivnosti koje mjera može da uključuje, i smanjenja mogućnosti preklapanja sa nekom drugom mjerom u procesu njenog provođenja. U nekim slučajevima ovaj korak

uključuje i proširenje postojećih mjera uvođenjem dodatnih mogućih tehničkih sistema i rješenja (npr. trigeneracija, i slično), kao i uključivanjem ilustrativnih primjera tema za javne kampanje i stručne obuke.

- Izvršeno je proširenje određenih postojećih horizontalnih mjera (koje su se odnosile samo na jedan sektor) na sve odgovarajuće sektore. Uključeno je i nekoliko novih horizontalnih mjera, kao npr. uspostavljanje sistema obuka i stručnog usavršavanja u energijskoj efikasnosti.
- Sve pod-mjere koje su se odnosile na uspostavu i korištenje razne vrste finansijskih i regulatornih mehanizama su objedinjene u posebnu horizontalnu Mjeru H.13.

Nova struktura svih horizontalnih i sektorskih mjera za uštedu finalne energije, planiranih ovim *EEAPFBiH 2016-2018* je prikazana u [Tabeli 4](#). Tabela sadrži i kratak opis izvršenih promjena svake mjere u odnosu na *nacrt EEAPF 2010-2018*, kao i njihove stare i nove oznake u svrhu omogućavanja preglednosti pri korištenju ovog planskog dokumenta.

Mjere u dokumentu <i>EEAPFBiH 2016-2018</i>		Oznaka mjere u <i>nacrtu EEAPFBiH 2010-2018</i>	Status mjere u odnosu na <i>nacrt EEAPFBiH 2010-2018</i>
Oznaka	Naziv mjere		
Horizontalne i međusektorske mjere			
H.1	Razvoj i primjena zakonodavnog i regulatornog okvira za energijsku efikasnost u finalnoj potrošnji energije	H.1 (i kao sektorske pod-mjere R.1.1, R.2.4) i H.6	Postojeća mjera, proširena u skladu sa EU legislativom u okviru Ugovora o uspostavi Energetske zajednice
H.2	Izrada i usvajanje strateških i planskih dokumenata o energijskoj efikasnosti	H.5	Postojeća mjera, proširena u skladu sa EU legislativom u okviru Ugovora o uspostavi Energetske zajednice, i sa sadržajem novih i proširenih postojećih mjera
H.3	Uspostavljanje, primjena i razvoj informacionog sistema o energijskoj efikasnosti u svim sektorima finalne potrošnje energije	H.4	Postojeća mjera
H.4	Informativno-motivacione javne kampanje o energijskoj efikasnosti	H.2 (i kao sektorske pod-mjere R.1.2, R.2.1, R.4.1, C.1.1, C.2.1, C.3.1, C.4.1, C.5.1, C.6.1,	Postojeća mjera, proširena u skladu sa kontekstom, sadržajem i potrebama novih i proširenih postojećih mjera
H.5	Uspostavljanje i realizovanje sistema edukacija, obuka i stručnog usavršavanja u oblasti energetske efikasnosti	n/a (kao sektorske pod-mjere R.3.1, C.7.1, C.8, IN.1.1, IN.2.1, IN.3.1, IN..4.1)	Formalno nova posebna horizontalna mjera
H.6	Uvođenje tema energetske efikasnosti u sistem redovnog obrazovanja	H.10	Postojeća mjera, dopunjena sa pojedinim aktivnostima
H.7	Uspostavljanje sistema za obuku i certifikaciju lica stručnih i ovlaštenih za vršenje energetske audita zgrada, sistema za pružanje komunalnih usluga, industrijskih postrojenja i tehnoloških procesa I za izdavanje energetske certifikata	H.11 (osim uspostavljanja sistema za obuku i certifikaciju lica uključivala je i vršenje energetske audita	Postojeća mjera, modificirana tako da uključuje samo obuku i certifikaciju lica, dok je vršenje energetske audita postalo predmet mjere H.9
H.8	Mjerenje i informativno obračunavanje potrošnje energije krajnjih kupaca	H.12 R.4 (dupliranje)	Postojeća mjera, modificirana ukidanjem R.4 kao posebne sektorske mjere
H.9	Uvođenje i provođenje energetske menadžmenta uključujući vršenje energetske audita	n/a (samo kao sektorska pod-mjere IN.1.3	Djelimično postojeća mjera, proširena dodavanjem ostalih koraka energetske menadžmenta, i uključivanja sektora usluga
H.10	Jačanje institucionalnog kapaciteta Fonda za zaštitu okoliša Federacije BiH	H.7	Postojeća mjera, modificirana
H.11	Jačanje postojećih institucionalnih kapaciteta svih nivoa vlasti za sistemsko upravljanje	H.8	Postojeća mjera, proširena uvođenjem sistemskog upravljanja

Mjere u dokumentu EEAPFBiH 2016-2018		Oznaka mjere u nacrtu EEAPFBiH 2010-2018	Status mjere u odnosu na nacrt EEAPFBiH 2010-2018
Oznaka	Naziv mjere		
	energijom		energijom kao šireg konteksta EEAP
H.12	Primjena kriterija energetske efikasnosti u sistemu javnih nabavki	n/a (samo kao pod-mjera C.1.2)	Djelimično postojeća mjera, proširena u skladu sa potrebama ciljnih grupa odnosno pojedinih sektora finalne potrošnje
H.13	Uspostavljanje i primjena finansijskog okvira za povećanje energetske efikasnosti u finalnoj potrošnji energije	N(a (pod-mjere u okviru postojećih sektorskih mjera)	Djelimično postojeća mjera, detaljno obrađena u okviru poglavlja 5
Mjere energetske efikasnosti u stambenom sektoru			
R.1	Obnova omotača postojećih stambenih zgrada i porodičnih kuća u cilju poboljšanja njihovih energetskih karakteristika	R.2	Postojeća mjera
R.2	Poboljšanje energetskih karakteristika postojećih i ugradnja novih energetski efikasnih tehničkih sistema u stambenim zgradama i porodičnim kućama	R.4 (odnosila se samo na grijanje)	Postojeća mjera, proširena i na oblast hlađenja, klimatizacije, pripreme potrošne tople vode i unutrašnje rasvjete; dopunjena je liste mogućih tehničkih rješenja
n/a	n/a	R.5	Isključena kao posebna sektorska mjera, i uspostavljena kao horizontalna mjera H.8
R.3	Proizvodnja energije iz obnovljivih izvora u domaćinstvima	R.6	Postojeća mjera, modifikovana prebacivanjem nekih aktivnosti u horizontalne mjere H.3 i H.13
R.4	Izgradnja novih stambenih zgrada i porodičnih kuća propisanih energetskih karakteristika	R.3	Postojeća mjera, modifikovana prebacivanjem nekih aktivnosti u horizontalne mjere H.4, H.13
R..5	Nabavka i korištenje energetski efikasnih električnih uređaja za domaćinstvo	R..1	Postojeća mjera, modifikovana prebacivanjem nekih aktivnosti u horizontalne mjere H.1, H.2, H.13
Mjere energetske efikasnosti u sektoru javnih i komercijalnih usluga			
U.1	Obnova omotača postojećih zgrada u javnom i komercijalnom sektoru u cilju poboljšanja njihovih energetskih karakteristika	C.3 (uključivala je i obnovu postojećih zgrada i izgradnju novih EE zgrada)	Postojeća mjera, modifikovna izdvajanjem izgradnje novih energetski efikasnih zgrada u posebnu mjeru, i prebacivanjem nekih aktivnosti u H.4 i H.13
U.2	Poboljšanje energetskih karakteristika postojećih i ugradnja novih energetski efikasnih tehničkih sistema u zgradama	C.2 (odnosila na oblast grijanja, klimatizacije i ventilacije)	Postojeća mjera, proširena i na hlađenje, pripremu potrošne tople vode i unutrašnju rasvjetu; dopunjena lista mogućih prihvatljivih tehničkih rješenja; i modifikovana prebacivanjem nekih aktivnosti u horizontalne mjere H.4 i H.13
n/a	n/a	C.4	Isključena kao posebna sektorska mjera, i uključena u U.2
U.3	Proizvodnja energije iz obnovljivih izvora u javnom i komercijalnom sektoru	C..5	Postojeća mjera, modifikovana prebacivanjem nekih aktivnosti u horizontalne mjere H.4 i H.13
n/a	n/a	C.6	Isključena kao posebna sektorska mjera, i uključena u U.2
U.4	Izgradnja novih zgrada propisanih energetskih karakteristika u javnom i komercijalnom	u sklopu C.3	Formalno nova mjera (praktično postojeća, kao dio mjere U.3 koja je

Mjere u dokumentu <i>EEAPFBiH 2016-2018</i>		Oznaka mjere u nacrtu <i>EEAPFBiH 2010-2018</i>	Status mjere u odnosu na nacrt <i>EEAPFBiH 2010-2018</i>
Oznaka	Naziv mjere		
	sektoru		uključivala i obnovu postojećih i izgradnju novih EE zgrada)
U.5	Nabavka i korištenje energetska efikasnih električnih uređaja i rasvjete u javnom i komercijalnom sektoru	C.1	Postojeća mjera modificirana prebacivanjem nekih aktivnosti u horizontalne mjere H.4, H.12 i H.13
U.6	Poboljšanje energetske efikasnosti sistema vodosnabdijevanja i tretmana otpadnih voda u javnom i komercijalnom sektoru	C.7 (odnosila se samo na vodosnabdijevanje)	Postojeća mjera, proširena uključivanjem tretmana otpadnih voda
U.7	Poboljšanje energetske efikasnosti sistema javne rasvjete	C.8	Postojeća mjera
Mjere energetske efikasnosti u sektoru industrije			
I.1	Povećanje energetske efikasnosti industrijskih procesa	IN.1	Postojeća mjera, modificirana prebacivanjem nekih aktivnosti u horizontalne mjere H.5, H.9, H.13
I.2	Poboljšanje energetske karakteristika zgrada u industrijskom sektoru	IN.2	Postojeća mjera, modificirana prebacivanjem nekih aktivnosti u horizontalne mjere H.9 i H.13
n/a	n/a	IN.3	Isključena kao posebna sektorska mjera, i uključena u sastav I.1
I.3	Primjena kogeneracije i trigeneracije u industrijskim procesima	IN.4	Postojeća mjera, modificirana prebacivanjem nekih aktivnosti u H.13
I.4	Proizvodnja energije iz obnovljivih izvora u sektoru industrije	IN.5	Postojeća mjera, modificirana prebacivanjem nekih aktivnosti u horizontalnu mjere H.5 i H.13
n/a	n/a	IN.6	Isključena kao posebna sektorska mjera
Mjere energetske efikasnosti u sektoru saobraćaja			
S.1	Korištenje energetska efikasnih vozila u cestovnom i gradskom saobraćaju	T.1 (odnosila se samo na sektor javnih i komercijalnih usluga)	Postojeća mjera, proširena na sve kategorije odnosno sektore učesnika u saobraćaju odnosno kupaca motornih vozila
n/a	n/a	T.2	Isključena kao posebna sektorska mjera, i prebačena kao sastavni dio mjere H.4
S.2	Infrastrukturne mjere na putnoj mreži sa efektima energetska ušteda	T.3	Postojeća mjera

Tabela 4 - Nova struktura horizontalnih i sektorskih mjera planiranih u *EEAPFBiH 2016-2018*

Oznaka	Naziv mjere (prema ovom dokumentu <i>EEAPFBiH 2016-2018</i>)	Očekivane energetske uštede u 2018. (PJ)
Horizontalne i međusektorske mjere		
H.1 ⁹	Razvoj i primjena zakonodavnog i regulatornog okvira za energetska efikasnost u finalnoj potrošnji energije	n/a
H.2	Izrada i usvajanje strateških i planskih dokumenata o energetska efikasnosti	n/a
H.3	Uspostavljanje, primjena i razvoj informacionog sistema o energetska efikasnosti u svim sektorima finalne potrošnje energije	n/a

⁹ Aktivnosti se mogu provoditi nakon usvajanja Mape puta i njene implementacije u narednom periodu (Poglavlje 4 – aneks - sastavni dio *EEAPFBiH*)

Oznaka	Naziv mjere (prema ovom dokumentu EEAPFBiH 2016-2018)	Očekivane energetske uštede u 2018. (PJ)
H.4	Informativno-motivacione javne kampanje o energetskej efikasnosti	n/a
H.5	Uspostavljanje i realizovanje sistema edukacija, obuka i stručnog usavršavanja u oblasti energetske efikasnosti	n/a
H.6	Uvođenje tema energetske efikasnosti u sistem redovnog obrazovanja	n/a
H.7	Uspostavljanje sistema za obuku i certifikaciju lica stručnih i ovlaštenih za vršenje energetske audita zgrada, sistema za pružanje komunalnih usluga, industrijskih postrojenja i tehnoloških procesa I za izdavanje energetske certifikata	n/a
H.8	Mjerenje i informativno obračunavanje potrošnje energije krajnjih kupaca	n/a
H.9	Uvođenje i sprovođenje energetske menadžmenta uključujući vršenje energetske audita	n/a
H.10	Jačanje institucionalnog kapaciteta Fonda za zaštitu okoliša Federacije BiH	n/a
H.11	Jačanje postojećih institucionalnih kapaciteta svih nivoa vlasti za sistemsko upravljanje energijom	n/a
H.12	Primjena kriterija energetske efikasnosti u sistemu javnih nabavki	n/a
H.13	Uspostavljanje i primjena finansijskog okvira za povećanje energetske efikasnosti u finalnoj potrošnji energije	n/a
Mjere energetske efikasnosti u stambenom sektoru		
R.1	Obnova omotača postojećih stambenih zgrada i porodičnih kuća u cilju poboljšanja njihovih energetske karakteristika	1,5920
R.2	Poboljšanje energetske karakteristika postojećih i ugradnja novih energetske efikasne tehničkih sistema u stambenim zgradama i porodičnim kućama	1,9110
R.3	Proizvodnja energije iz obnovljivih izvora u domaćinstvima	0,0180
R.4	Izgradnja novih stambenih zgrada i porodičnih kuća propisane energetske karakteristika	0,0140
R.5	Nabavka i korištenje energetske efikasne električne uređaja za domaćinstvo	0,0040
Ukupno u stambenom sektoru		3,5390
Mjere energetske efikasnosti u sektoru javnih i komercijalnih usluga		
U.1	Obnova omotača postojećih nestambenih zgrada u javnom i komercijalnom sektoru u cilju poboljšanja njihovih energetske karakteristika	1,5230
U.2	Poboljšanje energetske karakteristika postojećih i ugradnja novih energetske efikasne tehničkih sistema u zgradama	1,2190
U.3	Proizvodnja energije iz obnovljivih izvora u javnom i komercijalnom sektoru	0,0760
U.4	Izgradnja novih zgrada propisane energetske karakteristika u javnom i komercijalnom sektoru	0,0060
U.5	Nabavka i korištenje energetske efikasne električne uređaja i rasvjete u javnom i komercijalnom sektoru	0,0060
U.6	Poboljšanje energetske efikasnosti sistema vodosnabdjevanja i tretmana otpadnih voda u javnom i komercijalnom sektoru	0,1520
U.7	Poboljšanje energetske efikasnosti sistema ulične rasvjete	0,0640
Ukupno u sektoru javnih i komercijalnih usluga		3,0460
Mjere energetske efikasnosti u sektoru industrije		
I.1	Povećanje energetske efikasnosti industrijske procesa	0,6620
I.2	Poboljšanje energetske karakteristika zgrada u industrijskom sektoru	0,0130
I.3	Primjena kogeneracije i trigeneracije u industriji	0,0380

Oznaka	Naziv mjere (prema ovom dokumentu EEAPFBiH 2016-2018)	Očekivane energetske uštete u 2018. (PJ)
I.4	Proizvodnja energije iz obnovljivih izvora u sektoru industrije	0,5600
Ukupno u sektoru industrije		1,2730
Mjere energetske efikasnosti u sektoru saobraćaja		
S.1	Korištenje energetska efikasnih vozila u cestovnom i gradskom saobraćaju	0,0270
S.2	Infrastrukturne mjere na putnoj mreži sa efektima energetska ušteta	0,5190
Ukupno u sektoru saobraćaja		0,5460
Ukupno u svim sektorima		8,4040

Tabela 5 - Očekivane uštete finalne energije u 2018. godini ostvarene realizacijom horizontalnih i sektorskih mjera planiranih u EEAPFBiH 2016-2018

Ovdje je potrebno naglasiti da se dokumentom EEAPFBiH 2016-2018 uvode **programi za povećanje energetska efikasnosti**, pri čemu se svaki program sastoji od nekoliko sektorskih i horizontalnih mjera. Zbog toga je izvršena i preraspodjela dosadašnjih ciljeva uštete finalne energije postavljenih za dosadašnje mjere, na ciljeve uštete u okviru ovih programa. Detaljan opis svih programa je dat u poglavlju 3.3.3 (*Pregled programa za postizanje planiranih ušteta finalne energije*).

U **Tabeli 6** je dat pregled svih planiranih programa za uštedu finalne energije, sa očekivanim ukupnim uštedama energije i uštedama po pojedinim sektorima na koje se ovi programi odnose.

Br	Oznaka	Naziv EE programa	Očekivane uštete finalne energije u 2018. [PJ]	Nadležno tijelo	Potrebno finansiranje u periodu 2016 -2018 ¹⁰ (KM)	Izvori finansiranja	Načini finansiranja
01	PRG.01	Program za uspostavljanje strateškog, zakonodavnog i regulatornog okvira za energetska efikasnost u finalnoj potrošnji u Federaciji BiH	n/a	FMERI FMPU FMOIT FMPIK	-	Javni budžeti; Tehnička pomoć	Redovne budžetske linije; Bespovratna sredstva
02	PRG.02	Program informisanja, stručnog usavršavanja i obrazovanja o energetska efikasnosti u Federaciji BiH	n/a	FMERI FMPU FMOIT FMPIK Kantoni	-	Javni budžeti; Tehnička pomoć	Redovne budžetske linije; Bespovratna sredstva
03	PRG.03 ¹¹	Program za provedbu alternativnih mehanizma za uštedu energije i povećanje energetska efikasnosti u sektoru električne energije	0,7616	FMERI FERK	154.430.930	Energetska takse; Tehnička pomoć	Obligacione sheme za energetska efikasnost / alternativne mjere; Bespovratna sredstva
04	PRG.04 ¹²	Program za provedbu alternativnih mehanizma za	0,1323	FMERI Kantoni	26.651.778	Energetska takse; Tehnička pomoć	Obligacione sheme za energetska efikasnost / alternativne mjere;

¹⁰ Navedeni iznosi se odnose na ukupno predviđene investicije (uključujući poticaje sa odgovarajućih nivoa vlasti), i obuhvataju sredstva obezbijedena kroz sve vrste navedenih izvora i načina finansiranja. Struktura navedenih iznosa potrebnih za realizaciju planiranih programa, tj. učešće iznosa za realizaciju pojedinačnih sektorskih mjera uključenih u planirane programe, je data u Prilogu 6.2 ovog dokumenta. Ovi iznosi se odnose samo na finansiranje sektorskih mjera uključenih u navedene programe.

¹¹ Aktivnosti se mogu provoditi nakon usvajanja Mape puta i njene implementacije u narednom periodu (Poglavlje 4 – aneks - sastavni dio EEAPFBiH)

¹² Aktivnosti se mogu provoditi nakon usvajanja Mape puta i njene implementacije u narednom periodu (Poglavlje 4 – aneks - sastavni dio EEAPFBiH)

Br	Oznaka	Naziv EE programa	Očekivane uštede finalne energije u 2018. [PJ]	Nadležno tijelo	Potrebno finansiranje u periodu 2016 -2018 ¹⁰ (KM)	Izvori finansiranja	Načini finansiranja
		uštedu energije i povećanje energetske efikasnosti u sektoru toplotne energije					Bespovratna sredstva
05	PRG.05	Program za povećanje energetske efikasnosti zgrada u sektoru javnih usluga u Federaciji BiH	0,0170	FMPU FMERI	2.869.941	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")
06	PRG.06	Kantonalni programi za povećanje energetske efikasnosti zgrada u stambenom sektoru i sektoru javnih usluga	1,6918	Kantoni	285.697.577	Energetske takse; CO2 takse; Ttakse 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")
07	PRG.07	Program za povećanje energetske efikasnosti u sistemima komunalnih usluga	0,2160	FMERI Kantoni	29.562.730	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)
08	PRG.08	Program za povećanje energetske efikasnosti u sektorima industrije i komercijalnih usluga	1,220	FMERI Kantoni	186.965.649	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)
09	PRG.09	Program promocije održivog cestovnog i javnog saobraćaja u Federaciji BiH	n/a	FMERI FMPIK	-	CO2 takse; Takse za zaštitu zraka; Javni budžeti; Tehnička pomoć	Preferencijalni krediti; Redovne budžetske linije; Bespovratna sredstva
Ukupno:			4,0386		686.178.605		

Tabela 6 - Zbirni pregled svih programa za postizanje ušteta u finalnoj potrošnji energije

Kako se vidi iz ove tabele, planirano je da će se provođenjem ovih programa postići 48% iznosa ušteta u odnosu na ukupan cilj u 2018. godini, odnosno 4,0386 PJ od ukupno očekivanog iznosa od 8,405 PJ. Preostalih 52% od planiranog iznosa ušteta 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. Dosadašnji rezultati postizanja energetskih ušteta u 2015.godina, opisani u poglavlju 3.1, koji su u velikoj mjeri postignuti zahvaljujući efektima horizontalnih i međusektorskih mjera i vlastitom finansiranju, potvrđuju realnost ovako postavljenih ciljeva.

Tabela u Prilogu 6.1 ovog dokumenta detaljno razrađuje strukturu očekivanih ušteta finalne energije, prikazanih u gornjoj Tabeli 6, čije se postizanje očekuje kao rezultat realizacije planiranih programa, i to na slijedeći način:

- a. Za svaki program prikazani su udjeli pojedinih mjera (sadržanih u posmatranom programu) u postizanju ušteda očekivanih na nivou tog programa; i
- b. Za svaku sektorsku mjeru prikazan je ukupan iznos uštede finalne energije, postignut provođenjem te mjere u okviru svih planiranih programa.

Pored toga, za svaku sektorsku mjeru ista tabela prikazuje i:

- c. Ukupan iznos ušteda finalne energije koji je postignut provođenjem te mjere u okviru djelovanja tržišta i korištenjem vlastitih sredstava ciljnih grupa; i
- d. Ukupan iznos ušteda očekivanih kao rezultat provođenja te mjere, koji predstavlja zbir ušteda postignutih realizacijom mjere u okviru planiranih programa, i ušteda postignutih djelovanjem tržišta i korištenjem vlastitih sredstava.

Tabela u Prilogu 6.2 na analogan način detaljno razrađuje strukturu finansijskih sredstava potrebnih za postizanje planiranih ušteda finalne energije, uključujući prikaz dijela ukupnih sredstava potrebnih za realizaciju planiranih programa, i iznos vlastitih sredstava utrošenih djelovanjem samog tržišta.

Tabela 7 sadrži zbirni pregled svih planiranih i postignutih ušteda, kako u potrošnji primarne tako i finalne energije.

Godina	Primarna energija		Finalna energija		
	EED		ESD		EPBD
	Cilj uštede primarne energije (ktoe)	Postignute energetske uštede (ktoe)	Ciljevi uštede u EEAPFBiH 2016-2018 (PJ)	Postignute energetske uštede (PJ)	Cilj uštede za zgrade skoro nulte potrošnje (PJ)
2012	n/a	n/a	0,465	n/a	n/a
2015	n/a	n/a	3,080	3,7140	n/a
2018	n/a	n/a	8,404	n/a	n/a
2020	624,08	n/a	10,271	n/a	n/a

Tabela 7 - Pregled planiranih i postignutih ušteda primarne i finalne energije

2. UŠTEDE U POTROŠNJI PRIMARNE ENERGIJE

25. oktobra 2005. godine u Atini je potpisan **Ugovor o uspostavi Energetske zajednice**, između Evropske zajednice s jedne strane, i devet ugovornih strana, zemalja jugoistočne Evrope uključujući i Bosnu i Hercegovinu, s druge strane. Ovaj ugovor, koji je stupio na snagu 1. jula 2006. godine, obavezuje sve ugovorne strane da između sebe uspostave zajedničko tržište energije koje će funkcionirati po standardima tržišta energije Evropske unije s kojim će se integritirati, odnosno da preuzmu i implementiraju odgovarajuće direktive i uredbe Evropske unije iz oblasti električne energije, gasa, energetske infrastrukture, nafte, sigurnosti snabdijevanja, obnovljivih izvora energije, energetske efikasnosti, zaštite okoliša, tržišnog natjecanja, energetske statistike i socijalnih pitanja.

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

U članu 3 ove Direktive je definisano da maksimalna potrošnja na nivou Evropske unije u 2020. godini može da iznosi maksimalno 1.474,00 Mtoe primarne odnosno 1.078,00 Mtoe finalne energije. Ova direktiva takođe 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 nivou potrošnje primarne (ili finalne) energije u 2020. godini.

Ministarsko vijeće Energetske zajednice je 16.10.2015. godine svojom odlukom br. D/2015/08/MC-En usvojilo odluku da svaka država, potpisnica Ugovora o uspostavi Energetske zajednice, mora do 15.10.2017. godine ovu direktivu prenijeti u svoje zakonodavstvo i završiti njenu implementaciju. Ovaj Plan, aneksom – Mapa puta, Poglavlje 4., daje prijedlog njene implementacije.

Ovom odlukom je također uspostavljena obaveza postizanja 20% ušteda energije do 2020. godine na nivou Energetske zajednice, što znači da maksimalna potrošnja na nivou Energetske zajednice u 2020. godini može da iznosi maksimalno 187,00 Mtoe primarne ili 133,00 Mtoe finalne energije. Analogno, ovom odlukom je na

Energetsku zajednicu prenesena i obaveza svakoj zemlji potpisnici Ugovora o uspostavi Energetske zajednice, 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.

2.1 Ciljevi i projekcije potrošnje primarne energije

U svojim dosadašnjim planskim dokumentima Bosna i Hercegovina uključujući Federaciju BiH nije određivala ciljeve za smanjenje ukupne potrošnje primarne energije putem mjera energetske efikasnosti. Na osnovu zahtjeva Direktive 2006/32/EC, u dokumentu *nacrta Prvog Akcionog plana o energetska efikasnosti Federacije Bosne i Hercegovine za period 2010-2018*, postavljen je samo indikativni cilj uštede finalne energije do 2018. godine u nivou od 9% od vrijednosti osnovice od 92,33 PJ, što iznosi 8,31 PJ. Ova osnovica od 92,33 PJ predstavlja prosjek potrošnje finalne energije za period od 2006-2010. godine, koji je zbog značajnog nedostatka statističkih podataka o finalnoj potrošnji energije u Bosni i Hercegovini uključujući Federaciju BiH, određen uz primjenu određenog nivoa statističkih analiza u svrhu popunjavanja praznina kod potrebnih podataka. Važno je naglasiti da je, zbog tadašnjih veoma specifičnih uslova u sektoru energetske efikasnosti (nepostojanje pravnog okvira i finansijskih mehanizama, nizak nivo svijesti kod ključnih aktera) u tom planskom dokumentu primijenjen postepeni pristup u podizanju sveukupnog cilja od 8,31 PJ. Cjelokupan period 2010-2018. bio je podijeljen u 3 pod-perioda, koji postavljaju i dva među-cilja za 2012. i 2015.godinu. Ovakav postepen pristup predviđa:

- Najniži nivo intenziteta postizanja ušteda u prvom trogodišnjem periodu (sa ciljem uštede energije u 2012. godini u nivou 0,49% od navedene osnovice, odnosno u iznosu od 0,45 PJ);
- Relativno nizak nivo intenziteta postizanja ušteda u drugom trogodišnjem periodu (sa ciljem uštede energije u 2015. godini u nivou 3,34% od navedene osnovice, odnosno u iznosu od 3,08 PJ); i
- Najintenzivnije aktivnosti u trećem trogodišnjem periodu (sa ciljem uštede energije u 2018.godini u nivou 9% od navedene osnovice, odnosno u iznosu od 8,31 PJ.

Što se tiče ispunjenja obaveze određivanja planiranog nivoa primarne potrošnje energije u 2020. godini u apsolutnom iznosu, energetska statistika u Bosni i Hercegovini i Federaciji BiH je oskudna i nema kontinuitet u dužem vremenskom periodu. Ipak, postoji nekoliko izvora koji tretiraju dosadašnju potrošnju primarne i finalne energije u Bosni i Hercegovini, na osnovu kojih se mogu izvesti zahtijevane prognoze potrošnje primarne energije za 2020. godinu. To su:

- Međunarodna agencija za energiju (engl. International Energy Agency - IEA¹³);
- Sekretarijat Energetske zajednice¹⁴;
- Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine¹⁵;
- Federalni zavod za statistiku Federacije BiH¹⁶;
- Studija energetskog sektora BiH, izrađena od strane Energetskog instituta „Hrvoje Požar“ (EIHP) iz Zagreba; i
- Akcionni plan za korištenje obnovljive energije u Bosni i Hercegovini (engl. *National Renewable Energy Action Plan B&H – NREAP BiH*)¹⁷.

Na osnovu analize podataka o ukupnim godišnjim potrošnjama primarne energije (TPES) i finalne energije (TFEC) u Bosni i Hercegovini, raspoloživih u okviru gore navedenih izvora, kao baza za određivanje projekcije apsolutnog nivoa potrošnje primarne energije u 2020. godini uzet je *Akcionni plan za korištenje obnovljive energije u Bosni i Hercegovini (NREAP BiH)*¹⁸, jer je to jedini usvojeni dokument Bosne i Hercegovine koji sadrži prognozu finalne, odnosno bruto finalne potrošnje energije u Bosni i Hercegovini do 2020. godine. U tom dokumentu je za proračun bruto finalne potrošnje energije do 2020. godine korišteno bazno stanje koje za Bosnu i Hercegovinu i Republiku Srpsku odgovara podacima iz 2009. godine dobivenih PRIMES¹⁹ modelom, izvedenim vrijednostima za Federaciju BiH, te procjenom za Brčko Distrikt BiH na osnovu postojećih podataka prezentiranih u EIHP Studiji energetskog sektora u Bosni i Hercegovini.

¹³ <http://www.iea.org>

¹⁴ <https://www.energy-community.org>

¹⁵ <http://www.bhas.ba>

¹⁶ <http://fzs.ba/>

¹⁷ http://www.energy-community.org/portal/page/portal/ENC_HOME/DOCS/4102377/304770E2BD97398FE053C92FA8C06461.pdf

¹⁸ https://www.energy-community.org/portal/page/portal/ENC_HOME/DOCS/4102377/304770E2BD97398FE053C92FA8C06461.pdf

¹⁹ http://www.e3mlab.ntua.gr/e3mlab/index.php?option=com_content&view=category&id=35&Itemid=80&lang=en

Tabela 8 prikazuje očekivanu bruto finalnu potrošnju energije u Bosni i Hercegovini, predstavljenu u NREAP BiH, kao i potrošnju u oblasti grijanja i hlađenja, električne energije i transporta do 2020. godine.

Sektor	Bazna godina	2010		2011		2012		2013		2014	
		Referentni scenario	Dodatna EE	Referentni scenario	Dodatna EE	Referentni scenario	Dodatna EE	Referentni scenario	Dodatna EE	Referentni scenario	Dodatna EE
Grijanje i hlađenje (ktoe)	1861,5	1881,7	1877,3	1897,5	1897,5	1917,1	1913,1	1936,7	1898,8	1957,2	1899,5
Električna energija (ktoe)	985,1	1035,8	1035,8	1073,3	1073,3	1083,4	1080,1	1082,5	1075,7	1113,4	1096,2
Transport (ktoe)	689,0	787,2	763,7	820,7	795,8	853,2	826,4	886,7	858,5	920,3	888,3
Bruto finalna potrošnja energije (BFPE) (ktoe)	3839,8	4039,6	4039,6	4133,0	4133,0	4192,3	4178,3	4251,6	4121,8	4338,0	4166,5

Sektor	2015		2016		2017		2018		2019		2020	
	Referentni scenario	Dodatna EE	Referentni scenario	Dodatna EE	Referentni scenario	Dodatna EE	Referentni scenario	Dodatna EE	Referentni scenario	Dodatna EE	Referentni scenario	Dodatna EE
Grijanje i hlađenje (ktoe)	1977,8	1900,1	1996,5	1898,3	2014,9	1896,0	2033,1	1893,2	2051,2	1889,3	2069,8	1886,1
Električna energija (ktoe)	1137,4	1115,3	1169,3	1140,1	1201,8	1165,8	1235,0	1192,3	1268,9	1219,7	1303,6	1243,9
Transport (ktoe)	953,2	916,9	985,0	947,9	1017,0	975,9	1048,7	1004,4	1090,3	1042,8	1129,1	1081,2
Bruto finalna potrošnja energije (BFPE) (ktoe)	4417,1	4205,0	4503,0	4248,8	4588,9	4290,1	4675,6	4331,7	4763,0	4372,3	4851,3	4407,7

Tabela 8 - Projekcije bruto finalne potrošnje energije u BiH prema Akcionom planu za korištenje obnovljive energije u BiH

Tabela 9 prikazuje prognozu potrošnje finalne energije u 2020. godini, kao razliku između bruto finalne potrošnje prikazane u prethodnoj Tabeli 10, i odgovarajućih iznosa zbrova vlastite potrošnje električne i toplotne energije od strane energetske sektora i gubitaka električne i toplotne energije u prenosu i distribuciji, preuzetih iz statističkih podataka IEA za Bosnu i Hercegovinu²⁰. Pri tome su za period 2010-2014. godine unesene stvarne vrijednosti vlastite potrošnje i gubitaka, raspoloživih u IEA statistici, dok je za pojedine godine u periodu 2015 – 2020.godine korišten prosjek vrijednosti iz perioda 2010-2014, u iznosu 261,60 ktoe. Prema ovom proračunu, ukupna finalna potrošnja energije u Bosni i Hercegovini u 2020. godini će iznositi 4589,70 ktoe (bez primjene mjera energetske efikasnosti u sektorima finalne potrošnje).

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
GFEC (ktoe)	4039,60	4133,00	4192,30	4251,60	4338,00	4417,10	4503,00	4588,90	4675,60	4763,00	4851,30
Vlastita potrošnja energetske sektora i gubici (ktoe)	269,00	270,00	268,00	256,00	245,00	261,60	261,60	261,60	261,60	261,60	261,60
TFEC (ktoe)	3770,60	3863,00	3924,30	3995,60	4093,00	4155,50	4241,40	4327,30	4414,00	4501,40	4589,70

Tabela 9 - Projekcija finalne potrošnje energije u BiH u periodu do 2020.godine

Očekivani omjer između primarne i finalne potrošnje energije (TPES/TFEC) u 2020. godini, koji iznosi 1,75, određen je na bazi prosjeka ovih omjera u periodu 2010-2014. godine, prema podacima Energetske zajednice za primarnu i finalnu potrošnju u Bosni i Hercegovinu u tom periodu²¹. Ovaj proračun je prikazan u Tabeli 10.

	2010	2011	2012	2013	2014	Prosjek:
TFEC (ktoe)	n/a	4741,00	4906,00	4420,00	4554,00	
TPES (ktoe)	n/a	8460,00	8518,00	7900,00	7794,00	
TFEC/TPES	n/a	0,56	0,58	0,56	0,58	0,57

²⁰ <https://www.iea.org/statistics/statisticssearch/report/?country=BOSNIAHERZ&product=balances&year>Select>

²¹ https://www.energy-community.org/portal/page/portal/ENC_HOME/MEMBERS/PARTIES/BOSNIA_HERZEGOVINA

TPES/TFEC	n/a	1,78	1,74	1,79	1,71	1,75
-----------	-----	------	------	------	------	-------------

Tabela 10 - Proračun prosječnog omjera potrošnje primarne i finalne energije u BiH

Na osnovu proračuna projekcije finalne potrošnje energije u 2020. godini u vrijednosti 4.589,70 ktoe bez realizovanih mjera energetske efikasnosti, i primjenom prosječnog omjera potrošnje primarne i finalne energije u Bosni i Hercegovini u periodu 2011-2014, koji prema podacima Energetske zajednice iznosi 1,75, **projicirana potrošnja primarne energije u Bosni i Hercegovini u 2020. godini iznosi 8.031,98 ktoe bez primjene bilo kakvih mjera za postizanje ušteta**²².

Prognoze potrošnje primarne energije u 2020. godini u Federaciji BiH

Prema EIHP *Studiji energetskog sektora BiH*, u periodu 2000 - 2005. godine je udio finalne potrošnje energije u Federaciji BiH u odnosu na ukupnu finalnu potrošnju energije u Bosni i Hercegovini u pojedinim godinama iznosio od 62,9% do 67,1%. Prema tome, prognozirana primarna potrošnja energije bi u 2020. godini imala slijedeće vrijednosti:

- **U Federaciji BiH: 5.200,70 ktoe bez primjene mjera energetske efikasnosti;**

Određivanje realno mogućeg nivoa ušteta primarne energije u 2020. godini u razvojnom kontekstu Bosne Hercegovine i Federacije BiH

Iznos ovih ušteta dobiva se kao zbir rezultata slijedećih ključnih kategorija mjera energetske efikasnosti:

- i. Mjere energetske efikasnosti u sektorima finalne potrošnje energije; i
- ii. Mjere energetske efikasnosti u proizvodnji, prijenosu i distribuciji energije.

i. Uštete primarne energije ostvarene realizacijom mjera energetske efikasnosti u sektorima finalne potrošnje energije

Sektor finalne potrošnje energije, obuhvaćeni *Akcionim planom energetske efikasnosti u Federaciji BiH* su: stambeni sektor, sektor javnih i komunalnih usluga, sektor industrije (ne računajući energetski sektor) i sektor saobraćaja. Iznos ušteta finalne energije u navedenim sektorima, planiran u dokumentu nacrtu Prvog *Akcionog plana za energetska efikasnost u Federaciji BiH za period 2010-2018* je 8,31 PJ (= 92,33 PJ x 9%) u 2018. godini, odnosno 10,16 PJ (= 92,33 PJ x 11%) u 2020. godini na koju se odnosi postavljeni cilj ušteta primarne energije²³.

ii. Uštete primarne energije ostvarene realizacijom mjera energetske efikasnosti u proizvodnji, prijenosu i distribuciji energije

Na bazi analize koja obuhvata (a) sadašnje stanje u ovim sektorima, (b) 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, i (c) 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), procijenjeno je da se realizacijom planiranih mjera u Bosni i Hercegovini do 2020. godine može postići maksimalno **ušteta 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.**

Ova procjena je izvedena iz raspoloživih statističkih podataka prema „*Ukupnom energetskom bilansu BiH za 2014. godinu*“. Omjer količine električne energije proizvedene iz uglja u 2014. godini, i uglja potrebnog za tu proizvodnju iznosi 0,26 (= 845,00 ktoe el.energije /3.244,00 ktoe uglja). Na bazi ciljeva iz relevantnih strateških i planskih dokumenata, maksimalno moguće pretpostavljeno povećanje tog omjera u 2020. godinu bi iznosilo cca 0,29 čime bi se - pri istoj količini proizvedene električne energije - količina potrebnog uglja smanjila sa 3.244,00 ktoe na 2.913,79.00 ktoe, odnosno 330,21 ktoe u apsolutnom iznosu. Primjenom gore navedenog udjela u ukupnoj potrošnji, koji za Federaciju BiH iznosi 64,75%, na Federaciju BiH se od ovog iznosa odnosi 213,81 ktoe.

Iz navedenog slijedi da bi ukupno moguća ušteta primarne energije u Federaciji BiH u 2020. godini iznosila 638,49 ktoe (= 424,68 + 213,81), što predstavlja cca 12% u odnosu na projekciju potrošnje bez mjera u iznosu od 5.200,70 ktoe.

²² 4.851,30 ktoe x 1,75 = 8.489,78 ktoe

²³ Navedeni iznos planiranih ušteta finalne energije od 12,47 PJ, kao i iznos osnovice potrošnje energije (prosjeck 2006-2010) od 138,56 PJ, preuzeti su iz dokumenta nacrtu Prvog nacionalnog akcionog plana za energetska efikasnost Bosne i Hercegovine za period 2010-2018.godine

U Tabeli 11 su date prognozirane vrijednosti primarne i finalne potrošnje energije u 2020. godini za Bosnu i Hercegovinu, Federaciju BiH, Republiku Srpsku i Brčko Distrikt, za scenario bez realizacije mjera energetske efikasnosti, i za scenario sa usvojenih 12% ušteda u odnosu na ukupnu potrošnju primarne energije bez mjera energetske efikasnosti.

Potrošnja primarne i finalne energije	BiH	FBiH	RS	BD BiH
Ukupna finalna potrošnja energije – bez EE-mjera; (TFEC (ktoe))	4589,70	2971,83	1532,96	84,91
Scenario bez realizacije mjera energetske efikasnosti				
Ukupna potrošnja primarne energije – bez EE-mjera; (TPES (ktoe))	8031,98	5200,70	2682,68	148,59
Scenario sa 12% ušteda u primarnoj potrošnji energije				
Uštede u potrošnji primarne energije (12% TPES (ktoe))	963,84	624,08	321,92	17,83
Ukupna potrošnja primarne energije – sa EE-mjerama (TPES -12% (ktoe))	7068,14	4576,62	2360,76	130,76

Tabela 11 - Matrica scenarija očekivane finalne i primarne potrošnje energije u 2020. godini

Na osnovu ovih razmatranja, indikativni cilj Federacije BiH za uštedu u potrošnji primarne energije u 2020. godini je definisan slijedeći način:

Cilj smanjenja potrošnje primarne energije do kraja 2020. godine je 12%, što uz primjenu mjera energetske efikasnosti iznosi 4.576,62 ktoe. Potrošnja primarne energije sa navedenim cijem od 12% do 2020. godine a bez primjene mjera energetske efikasnosti bi iznosila 5.200,70 ktoe. Upoređujući ova dva podatka evidentno je smanjenje potrošnje u apsolutnom iznosu za 624,08 ktoe.

2.2 Lista strategija sa uticajem na uštede primarne energije

Tabela 12 sadrži sažet prikaz strateških i planskih dokumenata u Federaciji BiH, čija realizacija ima neposredan ili posredan uticaj na potrošnju primarne energije.

Realizacija navedenih ciljeva, mjera i aktivnosti će doprinijeti ispunjenju ciljeva uštede primarne energije. Međutim, tačan stepen doprinosa se nije mogao navesti jer relevantni ciljevi u većini navedenih dokumenata nisu numerički izraženi.

Naziv strateškog dokumenta; Pravni status /objava	Ciljani sektori i relevantni ciljevi
Prvi akcionni plan o energetska efikasnosti Federacije BiH 2010-2018 <i>Ovaj dokument nije usvojen, raspoloživ je samo u formi nacrt</i>	Sektori: Stambeni, Usluge, industrija, Saobraćaj; Dokument se odnosi se samo na uštede finalne energije; Ciljana ušteda finalne energije u 2018. godini je 8.31 PJ (9%)
Strategija zaštite okoliša Federacije BiH 2008 - 2018 ²⁴ <i>Nacrt dokumenta izdat je 2009. godine</i>	Sektori: Domaćinstva; Privreda; Javni sektor; Strateški cilj 6.3 Unapređenje korištenja energije: 6.3.1 Smanjivanje energetske intenzivnosti; 6.3.2 Podsticanje korištenja obnovljivih izvora energije; Osnovni uzroci prekomjernog zagađenja zraka: Visoka energetska intenzivnost, visoki toplotni gubici u stambenom sektoru, neodgovarajuća ložišta, loše održavanje energetskih i industrijskih postrojenja <i>Navedeni okolišni indikatori su: Ukupna domaća proizvodnja energije; Ukupna potrošnja primarne energije po vrsti energenata; Ukupna energetska intenzivnost; Potrošnja obnovljive energije; Električna energija iz obnovljivih izvora</i>
Strategija razvoja Federacije	Sektori u okviru sektorske strategije „Energetika“ koja je sastavni dio ove strategije:

²⁴ <http://www.fmoit.gov.ba/download/Federalna%20strategija%20zastite%20okolisa.pdf>

Naziv strateškog dokumenta; Pravni status /objava	Ciljani sektori i relevantni ciljevi
<p>BiH 2010-2020²⁵ usvojena od strane Vlade Federacije BiH 21.9.2010.g Zbog činjenice da BiH i Federacija BiH nemaju urađenu dugoročnu energetska strategiju, Vlada FBiH se opredijelila za izradu sektorske strategije „Energetika“ u okviru ovog dokumenta</p>	<p>Ugalj; Elektroenergetski sektor; Prirodni gas; Sektor nafte i naftnih derivata; Obnovljivi izvori energije; Sistemi centralnog grijanja; Energetski menadžment i energetska efikasnost; Sektori u okviru sektorske strategije „Energetika“ koja je sastavni dio ove strategije: (a) Ugalj; (b) Elektroenergetski sektor; (c) Prirodni gas; (d) Sektor nafte i naftnih derivata; (e) OIE; (f) Sistemi daljinskog grijanja; (g) Energetski menadžment i EE; Okvirni cilj 5 – Održivi rast i razvoj /Sektor „Ekologija i razvoj energetska potencijala“: (5.1) Korištenje obnovljivih i neobnovljivih prirodnih resursa u osiguravanju održivog razvoja; (5.2) Podsticanje razvoja energetska sektora; (5.3) Podsticanje razvoja svih obnovljivih izvora energije;</p> <p>Relevantni ciljevi i prioritete u okviru sektorske strategije „Energetika“:</p> <p><u>Sektor ugalj:</u> n/a</p> <p><u>Elektroenergetski sektor:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Smanjenje energetska gubitaka u sustavu distribucije, za što je potrebno sačiniti sveobuhvatna istraživanja temeljem kojih se treba uraditi studija i provedbene mjere za povećanje efikasnosti distribucijska sustava. Sadašnji gubici prijenosa su 2-3%, a gubici distribucijska sustava su 10% (EP BiH) i 19.88% (EPHZHB); • Racionalna upotreba električne energije i povećanje energetska efikasnosti kako u energetska transformaciji iz drugih primarnih oblika u električnu energiju, tako i u distribucijska sustavu; • Postupna zamjena korištenja električne energije za toplotne energetska usluge u sektorima domaćinstava i javnih usluga <p><u>Prirodni gas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Usvojiti odgovarajuću legislativu u regulativu u duhu EU Direktive za gas; <p><u>Nafta i naftni derivati:</u> n/a</p> <p><u>Obnovljivi izvori energije</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Napraviti zakonski okvir za obnovljive izvore električne energije (pristup mreži, uvjeti priključenja, naplata pristupu mreži, itd); • Raditi sistemsku zamjenu tečnih goriva obnovljivim izvorima, posebno u objektima javnih institucija; • Razmotriti mogućnost gradnje sistema daljinskog grijanja na biomasu; <p><u>Sistemi daljinskog grijanja:</u> n/a <u>Energetski menadžment &EE:</u> n/a</p>
<p>Strategija prilagođavanja na klimatska promjena i niskoemisionog razvoja za BiH do 2025²⁶ Usvojena od strane Vijeća ministara 8.10.2013.</p>	<p>Sektori: Izgradnja kapaciteta; Proizvodnja električne energije (uključujući rudarstvo); Zgrade; Daljinsko grijanje; Saobraćaj;</p> <p>Cilj u oblasti prilagođavanja na klimatska promjena: Povećanje otpornosti BiH na klimatska varijabilnost i klimatska promjena, sa ostvarivanjem razvojnih dobiti;</p> <p>Cilj u oblasti niskoemisionog razvoja: Postizanje najviše vrijednosti i prestanak rasta godišnjih vrijednosti emisija plinova staklene bašte u BiH oko 2025. godine, na nivou koji je ispod prosjeka emisija po glavi stanovnika u EU27;</p> <p>Relevantni specifični ciljevi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prilagođavanje i provođenje pravne stečevine EU u oblastima klimatska promjena, energetska efikasnosti i životne sredine do 2020.godine; 2. Poboľšanje efikasnosti u proizvodnji energije u elektranama na ugalj najmanje na 40% do 2025. godine; 3. Ugradnja najmanje 150 MW novih kapaciteta za generiranje električne energije korištenjem OIE: biomase (u kogeneraciji), hidroenergije i vjetra; 4. Prestanak korištenja lož ulja i uglja za grijanje domaćinstava i daljinsko grijanje, i njihova zamjena energetska efikasnijim sistemima, biomasom, termo-solarnom i geotermalnom energijom (sa električnom energijom za napajanje ovih instalacija) do 2022. godine; 5. Uvođenje mjerenja na nivou zgrade i pojedinačnog mjerenja u potrošnji toplotne energije u svim sistemima daljinskog grijanja do 2020. godine; 6. Smanjenje emisija u prevozu za 10% u odnosu na osnovni scenarij do 2025. godine

²⁵ <http://www.fzpr.gov.ba/bs/docs/24/3/strateski-dokumenti-fbih>

²⁶ <http://www.vladars.net/sr-SP->

<http://www.vladars.net/sr-SP-Cyrl/Vlada/Ministarstva/mgr/Documents/Str%0%B0t%0%B5gi%D1%98%D0%B0%20pril%0%B0g%0%BEd%0%B0v%0%B0nj%0%B0%20n%0%B0%20klim%0%B0tsk%0%B5%20pr%0%BEm%D1%98%D0%B5n%0%B5%20i%20nisk%0%BE%0%B5misi%0%BE.pdf>

Naziv strateškog dokumenta; Pravni status /objava	Ciljani sektori i relevantni ciljevi
<p>Privremene smjernice elektroenergetske politike Federacije BiH (Službene novine Federacije BiH, br. 12/14)²⁷</p> <p><i>Odluka o utvrđivanju smjernica donesena na sjednici Vlade FBiH 30.1.2014</i></p>	<p>Elektroenergetski sektor</p> <p>Relevantni ciljevi:</p> <p>4. Promovisanje korištenja obnovljivih izvora energije i energetske efikasnosti i stvaranje uslova za razvoj novih i obnovljivih izvora energije;</p> <p>5. Osiguranje efikasnog korištenja i proizvodnje električne energije</p>
<p>Akcionni plan FBiH za korištenje obnovljivih izvora energije (APOEF), (Službene novine Federacije BiH, br. 48/14)²⁸</p> <p><i>Vlada Federacije BiH je donijela ovaj Plan na sjednici održanoj 5.6.2014. godine</i></p>	<p>Sektori: Grijanje i hlađenje; Električna energija; Transport;</p> <p>Opšti cilj:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Povećanje udjela energije iz obnovljivih izvora u bruto finalnoj potrošnji energije sa 36% u 2009. godini na 41% u 2020. godini; • Očekivana količina energije iz obnovljivih izvora u skladu s ciljem za 2020. godinu je 1.450 ktoe (uz očekivanu ukupnu usklađenu potrošnju energije u 2020. godini od 3.578 ktoe) <p>Sektorski ciljevi:</p> <p><u>Grijanje i hlađenje:</u> Povećanje učešća OIE sa 897 ktoe u 2013. godini na 990 ktoe u 2020, što predstavlja povećanje sa 46,8% na 49,5% u krajnjoj potrošnji energije iz OIE;</p> <p><u>El. energija:</u> Povećanje energije iz OIE za 4% (1,450 ktoe) u odnosu na polaznu 2013.g;</p> <p><u>Saobraćaj:</u> Količina OIE će iznositi 70 ktoe u 2020.godini što predstavlja 10% OIE u BFPE;</p> <p><i>Ciljevi iz ovog dokumenta se odnose samo na finalnu potrošnju energije. Međutim, ovdje je naveden jer je u EEAPFBiH 2016-2018 cilj vezan za potrošnju primarne energije izveden iz podataka o bruto finalnoj potrošnji navedenih u ovom dokumentu, u ovom momentu jedinom zvaničnom FBiH dokumentu sa prognozom potrošnje energije u 2020</i></p>
<p>Nacionalni program ekonomskih reformi za 2015. godinu²⁹</p> <p><i>Dokument je usvojen od strane BiH Vijeća ministara 11.2.2015.</i></p>	<p>Sektor: Proizvodnja električne energije;</p> <p>Relevantne sektorske mjere /reforme koje se implementiraju i planiraju kako bi se ostvarili ciljevi ekonomske politike 2014-2017:</p> <p><u>Federacija BiH:</u></p> <p>U okviru mjera za oporavak privrede: Investicione aktivnosti u oblasti energetskog sektora i saobraćajne infrastrukture (izgradnja novih TE, HE, VE, SE)</p>
<p>BiH Vijeće ministara /Direkcija za ekonomsko planiranje: Strateški okvir za BiH, avgust 2015³⁰</p> <p><i>Ovaj dokument je pripremljen u skladu s Odlukom o postupku srednjoročnog planiranja, praćenija i izvještavanja u institucijama BiH (Službeni glasnik 62/14)</i></p>	<p>Nisu specificirani konkretni energetske sektori;</p> <p>Relevantni strateški ciljevi:</p> <p>5.2 Pametan rast; 5.2.1 Razvoj ljudskih resursa; 5.2.2 Povećati industrijsku konkurentnost (razvoj istraživanja, inovacija i novih tehnologija); 5.3 Održiv rast; 5.3.2 Poboľšanje upravljanja okolišem i razvoj okolinske infrastrukture uz povećanje otpornosti na klimatske promjene; 5.3.4 Razvoj energetske potencijala, posebno obnovljivih izvora energije i povećanje energetske efikasnosti (Prioriteti: Uskladiti unutrašnje tržište energije na svim nivoima sa EU <i>acquisem</i> uključujući zakone na nivou entiteta i države u skladu s Trećim energetske paketom, kao i obaveze koje BiH ima prema zahtjevima iz Ugovora o Energetskoj zajednici); 5.4 Inkluzivni rast; 5.4.1 Povećati mogućnosti za zapošljavanje</p>
<p>Program ekonomskih reformi BiH za 2016-2018³¹</p> <p><i>Usvojen od strane Vijeća ministara BiH 28.1.2016.</i></p>	<p>Sektori: Između ostalog: Obnovljivi izvori energije;</p> <p>Prioriteti strukturalnih reformi po sektorima:</p> <p>Federacija BiH: 4.2.2(4) Unapređenje energetske infrastrukture (izgradnjom vjetroelektrana Podveležje i Mesihovina)</p>
<p>Elektroprijenos BiH:</p>	<p>Sektori: Električna energija – prijenos;</p>

²⁷ <http://www.fbihvlada.gov.ba/bosanski/zakoni/2014/odluke/96.html>

²⁸ <http://operatoroieiek.ba/wp-content/uploads/2016/05/APOEF.compressed.pdf>;

<http://fmeri.gov.ba/akcionni-plan-za-koristenje-obnovljivih-izvora-energije-u-federaciji-bih.aspx>

²⁹

http://www.dep.gov.ba/search/Default.aspx?q=nacionalni+program+ekonomskih+reformi+2015&searchDepth=0&selectedCategory=0&contentType=0&langTag=bs-BA&template_id=141&pageIndex=1

³⁰ <http://www.dep.gov.ba/naslovna/DEP%20Strateski%20okvir%20za%20BiH.pdf>

³¹

http://www.dep.gov.ba/search/Default.aspx?q=program+ekonomskih+reformi+2016+2018&searchDepth=0&selectedCategory=0&contentype=0&langTag=bs-BA&template_id=141&pageIndex=1

Naziv strateškog dokumenta; Pravni status /objava	Ciljani sektori i relevantni ciljevi
Dugoročni plan razvoja prijenosne mreže 2015-2024 Usvojen od strane DERK-a 3.3.2016. godine	Relevantan cilj: Procijenjeni gubici u prijenosnoj mreži za posmatrani planski period 2015-2024 iznose 2.2% u odnosu na planiranu proizvodnju na prijenosnoj mreži
Nezavisni operator sistema u BiH (NOS BiH): Indikativni plan razvoja proizvodnje 2017-2026 Ovaj dokument je odobren 28.6.2016. godine na sjednici Državne regulatorne komisije za električnu energiju (DERK)	Sektori: Električna energija (proizvodnja); OIE – proizvodnja električne energije; Ovaj plan između ostalog sadrži slijedeće podatke za sve proizvodne kapacitete BiH elektro-sektora, uključujući i TE, HE, VE i SE locirane na području Federacije BiH: (i) Parametri proizvodnih kapaciteta; (ii) Ostvarenje bilansa na mreži prijenosa u proteklom periodu; (iii) Proizvodnja i potrošnja električne energije u BiH u proteklom periodu; (iv) Bilans električne energije na prijenosnoj mreži za 2016; (v) Prognoza potrošnje 2017-2026; (vi) Integracija obnovljivih izvora; (vii) Bilansi energije i snage na prijenosnoj mreži 2017-2026; (viii) ENTSO-E desetogodišnji plan razvoja prijenosne mreže

Tabela 12 - Lista strategija Federacije BiH sa uticajem na uštede primarne energije

2.3 Mjere za uštedu primarne energije

2.3.1 Mjere na strani proizvodnje energije

2.3.1.1 Mjere realizovane u proteklom periodu i mjere čija je realizacija u toku

2.3.1.1.1 Mjere u oblasti proizvodnje električne energije

U dosadašnjem periodu su u oblasti proizvodnje električne energije postignuti značajni rezultati na povećanju energijske efikasnosti u pojedinim segmentima proizvodnje električne energije, prvenstveno kroz realizaciju slijedećih infrastrukturnih i organizacionih mjera i projekata:

- A. Investicioni programi i aktivnosti koje realizira kompanija **JP Elektroprivreda BiH d.d. Sarajevo** (JP EP BiH), čiji je značajan segment vizije i razvojnih ciljeva upravo povećanje energijske efikasnosti u svim segmentima poslovanja, uključujući proizvodnju u termoelektranama:
- i. Odgovarajućim mjerama na povećanju energijske efikasnosti proizvodnih objekata, povećanjem kogeneracije i drugim mjerama, neto efikasnost termoparka ove kompanije u 2014. godini dovedena je na nivo 30,5%, što predstavlja povećanje za oko 30% u odnosu na stanje iz perioda 1990/1991. godine. U ove mjere prvenstveno spada gašenje zastarjelih neefikasnih termoblokova 2000. godine (4x32 MW u TE „Kakanj“ i 2x32 MW u TE „Tuzla“) i rekonstrukcija odnosno modernizacija ostalih jedinica izvršenih u proteklom desetogodišnjem periodu 2002-2012. godine (blokovi 5, 6 i 7 u TE „Kakanj“, blokovi 4, 5 i 6 u TE „Tuzla“, te hidroagregati HE na Neretvi). Sada je postignuta energijska efikasnost postojećih blokova oko 30%.
 - ii. Kako je navedeno u *Godišnjem izvještaju JP EP BiH o zaštiti okoline za 2014. godinu*³², ostvareni prosječni godišnji specifični utrošak topline termoblokova u 2014. godini je iznosio 11.915 kJ/kWh, te je manji od onog iz 2013. godine (12.132 kJ/kWh) za 1.1%. Ovaj rezultat je u najvećoj mjeri posljedica poboljšanog pogona rekonstruiranog bloka 6 TE Tuzla kojem je neto efikasnost nedavnom rekonstrukcijom značajno povećana (na 34%). Pri tome je specifični utrošak u TE Tuzla iznosio 11.870 kJ/kWh, što je za 52 kJ/kWh ili za 0.4% manji od plana, dok je u TE Kakanj iznosio 11.992 kJ/kWh i bio za 439 kJ/kWh ili za 3.8% veći od planiranog utroška.
 - iii. U svrhu institucionalizacije pitanja energijske efikasnosti u svim segmentima poslovanja kompanije, u maju 2012. godine se JP Elektroprivreda BiH zvanično opredijelila za uvođenje sistema upravljanja energijskom efikasnošću i sprovođenje politike energijske efikasnosti, i uspostavila strukturu sa jasnim odgovornostima i nadležnostima u upravljanju energijskom efikasnošću (Energetski komitet, Menadžer energijske efikasnosti JP EP BiH, Energetski menadžeri u pojedinim djelatnostima (proizvodnja, distribucija, snabdijevanje i trgovina), timovi za energijsku efikasnost u svakoj od navedenih djelatnosti). U 2014. godini su finalizirane i smjernice dugoročnog razvoja kompanije u domenu energijske efikasnosti.

³² http://www.elektroprivreda.ba/upload/documents/gizo_2014_bh.pdf

JP EP BiH je usvojila i odgovarajuće razvojne planove, u kojima se neki od prioriternih zadataka odnose i na instaliranje opreme kojom će se obezbijediti visoka energijska efikasnost i racionalizacija korištenja neobnovljivih izvora energije, optimiziranje proizvodnje električne i toplotne energije, i usmjeravanje na kogeneraciju i kosagorijevanje. To su:

- **Plan poslovanja JP Elektroprivreda BiH za period 2015-2017**³³ koji predviđa značajna ulaganja u djelatnost proizvodnje električne energije, što između ostalog uključuje i povećanje energijske efikasnosti. Neki od specifičnih ciljeva definisanih u ovom planu, relevantnih ovoj oblasti, su i poboljšanje efikasnosti (prevashodno u proizvodnji termoelektrana), i povećanje kapaciteta na bazi obnovljivih izvora. Relevantni prioritetni zadaci planiranih razvojnih projekata su: (i) U okviru istraživanja, projektovanja i inženjeringa - implementacija zakonskih normi i zahtjeva zaštite okoline i redukcije pritisaka na klimatske promjene iz energetskog sektora; (ii) Korištenje najboljih raspoloživih tehnika i tehnologija; (iii) Optimiziranje proizvodnje električne i toplotne energije, usmjeravanje na kogeneraciju i kosagorijevanje; (iv) Povećanje proizvodnje energije iz obnovljivih energetskih resursa. U navedenom kontekstu je između ostalog planirana i realizacija investicionih ulaganja u povećanje energijske efikasnosti, smanjenje energijskih gubitaka u proizvodnji, distributivnoj mreži, i rudnicima.
- **Dugoročni plan razvoja Elektroprivrede BiH do 2030. godine sa Strategijskim planom**³⁴ u kojem su poboljšanje aspekta energijske efikasnosti i ušteda energije postavljeni u vrh strateških opredjeljenja ove kompanije. U sektoru proizvodnje električne energije, prema ovim planovima će novi proizvodni objekti morati zadovoljavati minimalne nivoe efikasnosti prema najboljim raspoloživim tehnikama u odnosu na tip postrojenja i vrstu goriva, što za buduće blokove u Tuzli i Kaknju treba da iznosi 41%-43%. Planske projekcije JP EPBiH pokazuju da bi prosječna efikasnost proizvodnog parka termoelektrana do 2030. godine mogla biti povećana sa sadašnjih 30% na najmanje 35%-37%, a dugoročno preko 40%. Aktivnosti planirane na poboljšanju energijske efikasnosti uključuju:

- Izgradnju novih zamjenskih termo blokova koji zadovoljavaju kriterije minimalne energijske efikasnosti;
- Aktivnosti na postojećim proizvodnim objektima:
 - Zaustavljanje i ograničavanje sati rada postojećih blokova;
 - Parcijalno podizanje energijske efikasnosti pojedinih postrojenja i procesa u elektranama; proširenje kogeneracije iz TE Kakanj i TE Tuzla;
 - Smanjenje vlastite potrošnje u proizvodnim podružnicama, koje će se kontinuirano provoditi, uz provođenje energijskih audita i praćenje efekata u proizvodnim objektima;
 - Optimizacija raspodjele opterećenja proizvodnih jedinica EP BiH, na osnovu realnog (on-line utvrđivanog) specifičnog utroška topline termoblokova, a sve s ciljem upravljanja proizvodnim jedinicama (raspored opterećenja) u funkciji cilja efikasnosti proizvodnje.
- Prema ovim planovima će novi proizvodni objekti morati zadovoljavati minimalne nivoe efikasnosti prema najboljim raspoloživim tehnikama u odnosu na tip postrojenja i vrstu goriva, što za buduće blokove u Tuzli i Kaknju treba da iznosi 41%-43%. Planske projekcije JP EP BiH pokazuju da bi prosječna efikasnost proizvodnog parka termoelektrana do 2030. godine mogla biti povećana sa sadašnjih 30% na najmanje 35%-37%, a dugoročno preko 40%.
- Prema projekciji dugoročnog EE Bilansa iz ovog Plana (varijanta 1), sa planiranim ulaskom u pogon novih zamjenskih termoblokova u periodu do 2030. godine očekuje se dalje podizanje energijske efikasnosti proizvodnog termoparka sa sadašnjih 30% na nivo oko 37% do 2030. godine. U slučaju varijante 2 EE Bilansa, sa prolongiranim periodom gradnje druge faze novih termoblokova te dužim radom postojećih manje efikasnih blokova, efikasnost bi na kraju ovog perioda iznosila 34.5%. Pri tome je planirano da: (i) postojeći proizvodni pogoni zadrže 30% efikasnosti uz planirane mjere održavanja; (ii) za lignitni blok 7 u TE Tuzla za predviđenu tehnologiju sagorijevanja u letu minimalni nivo neto efikasnosti bude 42%; (iii) za blok 8 u TE Kakanj, koji će koristiti mrki ugalj, uz tehnologiju sagorijevanja u letu neto efikasnost bude najmanje 43%, a uz tehnologiju sagorijevanja u fluidiziranom sloju viša od 41%.
- Realizacija 15 strateških projekata visokog prioriteta, od kojih je u sektoru proizvodnje električne energije Projekat 03: „Tehničko-tehnološka modernizacija proizvodnje električne energije“. Predmet ovog projekta je uvođenje savremenih tehnologija, tehničkih rješenja i metoda u proizvodnim procesima postojećih proizvodnih elektroenergetskih objekata sa fokusom na optimizaciju troškova proizvodnje, rast energijske efikasnosti i zadovoljenje okolinskih zahtjeva u skladu s relevantnim Direktivama EU.

- B. **Načela politike okoliša**³⁵ kompanije JP **Elektroprivreda HZHB d.d. Mostar**³⁶ uključuju i smanjenje energijskih gubitaka u proizvodnji i distribucijskoj mreži, te promoviranje energijske učinkovitosti kod svojih kupaca, i prioritetno i intenzivno korištenje obnovljivih izvora energije. Konkretno aktivnosti

³³ <http://www.elektroprivreda.ba/upload/documents/tacka%202.pdf>

³⁴ <http://www.elektroprivreda.ba/upload/documents/odluke/dugorocni-plan.pdf>

³⁵ <http://www.ephzhhb.ba/o-nama/akti-drustva/>

³⁶ <http://www.ephzhhb.ba/>

kompanije u ovoj oblasti su usmjerene prvenstveno na planiranje izgradnje novih vjetroelektrana (VE Mesihovina, VE Poklečani, itd).

- C. Neposredno ili posredno uključivanje mjera i aktivnosti na povećanju energetske efikasnosti u oblasti proizvodnje električne energije u strateške i planske dokumente donesene u prethodnom periodu, i navedene u prethodnom poglavlju 2.2.
- D. Podsticanje proizvodnje električne energije iz obnovljivih izvora i u efikasnoj kogeneraciji, kroz donošenje *Zakona o korištenju obnovljivih izvora energije i efikasne kogeneracije* (Službene novine Federacije BiH, br. 70/13, 5/14), i usvajanje slijedećih podzakonskih akata:
- *Uredba o podsticanju proizvodnje električne energije iz obnovljivih izvora energije i efikasne kogeneracije i određivanje naknada za podsticanje*³⁷ (Službene novine Federacije BiH, br.48/2014);
 - *Pravilnik za mikro-postrojenja obnovljivih izvora energije* (Službene novine Federacije BiH, br. 50/14);
 - *Pravilnik o obaveznom udjelu i preuzimanju električne energije proizvedene iz obnovljivih izvora energije* (Službene novine Federacije BiH, br. 99/16);

Napomena: Oblast prioritnog priključivanja postrojenja koja proizvode električnu energiju iz obnovljivih izvora i efikasne kogeneracije na elektroenergetsku mrežu je predmet razmatranja poglavlja 2.3.2 (Mjere na strani prijensa i distribucije energije).

Prema *Izveštaju o radu za 2015. godinu Regulatorne komisije za energiju Federacije BiH (FERK)*³⁸, kvalifikovani proizvođači u Federaciji BiH proizvodnju električne energije obavljaju u 109 postrojenja za korištenje OIEiEK i to: jedno postrojenje za proizvodnju toplotne i električne energije korištenjem deponijskog plina, 44 male hidroelektrane, 63 solarne elektrane i jedna mala vjetroelektrana. Ostvarena proizvodnja električne energije iz ovih izvora u 2015. godini je iznosila ukupno 93.069,86 MWh, od čega 88.170,16 MWh iz malih hidroelektrana, 5.221,05 MWh iz solarnih elektrana, i 29,28 MWh iz vjetroelektrana.

2.3.1.1.2 Mjere u oblasti grijanja i hlađenja³⁹

Direktiva 2012/27/EU u članu 14 koji se odnosi na obavezu poticanja efikasnosti u grijanju i hlađenju, u obzir uzima slijedeće isplative mogućnosti za povećanje energetske efikasnosti u ovoj oblasti:

- i. Korištenje visokoefikasne kogeneracije⁴⁰;
- ii. Efikasno daljinsko grijanje i hlađenje⁴¹,
- iii. Grijanje korištenjem otpadne toplote iz industrijskih procesa i obnovljivih izvora energije;
- iv. Primjenu ostalih varijanti efikasnog grijanja i hlađenja, u slučaju da nijedna od gore navedenih nije isplativa.

U Federaciji BiH se u dosadašnjem periodu problematika grijanja rješava samo na lokalnom nivou, u pojedinačnim opštinama i gradovima. Ne postoji zakonski okvir, kao ni strateški i sistemski pristup ovoj problematici sa viših nivoa vlasti, koji bi bio usklađen sa navedenim prioritnim oblastima i sa zahtjevima relevantne legislative Evropske unije. Dosadašnje mjere i aktivnosti u ovoj oblasti se odnose samo na sisteme daljinskog grijanja⁴². Prema raspoloživim podacima trenutno u Federaciji BiH postoji 14 preduzeća koja se bave snabdijevanjem potrošača toplotnom energijom, odnosno 18 većih i manjih sistema daljinskog grijanja. Što se tiče hlađenja, nikakvi zajednički odnosno daljinski sistemi hlađenja u Federaciji BiH ne postoje, kao ni odgovarajuće strategije ili planovi za njihovo uspostavljanje. Problematika hlađenja se rješava individualno, za pojedine objekte odnosno stambene i poslovne jedinice, najčešće korištenjem pojedinačnih split sistema. Raspoloživi podaci o proizvodnji i potrošnji toplotne energije za grijanje u sistemima daljinskog grijanja pokazuju slijedeće:

³⁷

http://www.elektroprivreda.ba/upload/documents/dokumenti/Uredba_podsticaj_proizvodnje_OIEiK_i_odredjivanju_naknada_za_podsticanje_final_bos.pdf

³⁸ http://www.ferk.ba/ba/images/stories/2017/ferk_izvjesce_o_radu_2015_bs.pdf

³⁹ Aktivnosti se mogu provoditi nakon usvajanja Mape puta i njene implementacije u narednom periodu (Poglavlje 4 – aneks - sastavni dio EEAPFBiH)

⁴⁰ Prema definiciji visokoefikasne kogeneracije datoj u članu 2(34) Direktive 2012/27/EU;

⁴¹ Prema definiciji efikasnog grijanja i hlađenja navedenoj u članu 2(42) Direktive 2012/27/EU;

⁴² U ovom dokumentu se pod terminom „daljinsko grijanje“ podrazumijeva centralizovano snabdijevanje većeg broja različitih potrošača (sistemi grijanja zgrada kolektivnog i individualnog stanovanja, javnih i poslovnih objekata; sistemi za klimatizaciju objekata; sistemi za pripremu tople vode) U ovom dokumentu se pod terminom „daljinsko grijanje“ podrazumijeva centralizovano snabdijevanje većeg broja različitih potrošača (sistemi grijanja zgrada kolektivnog i individualnog stanovanja, javnih i poslovnih objekata; sistemi za klimatizaciju objekata; sistemi za pripremu tople vode)

- Prema podacima iz EIHP *Studije energetskog sektora BiH (Modul 1)*⁴³ izrađene 2008. godine, daljinskim grijanjem je obuhvaćeno oko 12% svih domaćinstava u Bosni i Hercegovini;
- Prema saopštenju Agencije za statistiku BiH „*Preliminarni rezultati ankete o potrošnji energije u domaćinstvima*“⁴⁴ izdatom 3.12.2015. godine i urađenom na uzorku od 7083 domaćinstava, daljinskim grijanjem odnosno centralnim grijanjem iz toplana je obuhvaćeno 7.9% domaćinstava u Bosni i Hercegovini (9.6% u Federaciji BiH i 5.2% u Republici Srpskoj).
- Prema relevantnim podacima iz Statističkih godišnjaka Federanog zavoda za statistiku⁴⁵, stanje u proizvodnji i potrošnji toplotne energije u Federaciji BiH je prikazano u **Tabeli 13**:

God.	Proizvodnja toplotne energije (TJ)				Potrošnja toplotne energije (TJ)				
	Toplane	Termoelektrane	Industrijske energane	Σ	Energetski sektor	Gubici u distribuciji	Industrija	Domaćinstva	Ostali potrošači
2014	1,711	1,272	639	3,622	25 (0.69%)	231 (6.38%)	15 (0.41%)	2565 (70.8%)	786 (21.7%)
2013	1,883	1,384	758	4,025	18 (0.45%)	267 (6.63%)	11 (0.27%)	2859 (71.0%)	870 (21.6%)
2012	2,041	1,408	820	4,269	22 (0.52%)	292 (6.84%)	8 (0.19%)	3955 (92.6%)	953 (22.3%)
2011	2,343	1,464	811	4,618	39 (0.84%)	338 (7.32%)	9 (0.20%)	4241 (91.8%)	1,097 (23.8%)
2010	2,198	1,316	807	4,321	33 (0.76%)	375 (8.68%)	22 (0.51%)	3913 (90.6%)	970 (22.5%)

Tabela 13 - Pregled proizvodnje i potrošnje toplotne energije u Federaciji BiH

Za godine 2010, 2011, 2012 i 2013 se identični podaci nalaze i na web-stranici Međunarodne agencije za energiju (engl. International Energy Agency - IEA⁴⁶).

Najzastupljeniji energenti u ovim postrojenjima su fosilna goriva (ugalj, mazut i prirodni gas), dok se biogorivo koristi u minimalnom obimu, najčešće u pojedinim postrojenjima u vidu drvne mase.

Pregled trenutnog stanja sistema daljinskog grijanja u Federaciji BiH pokazuje slijedeće:

- Postojeći sistemi daljinskog grijanja se toplotnom energijom snabdijevaju na jedan od tri načina: (i) primjenom kogeneracije u kombinaciji sa proizvodnjom električne energije; (ii) iz kotlovnica čija je isključiva namjena proizvodnja toplotne energije; i (iii) korištenjem otpadne toplote iz industrijskih procesa.
- Osnovni problemi u radu sektora daljinskog grijanja, koji su zajednički najvećem broju postojećih sistema su: (i) starost, niska efikasnost i loše održavanje proizvodnih kapaciteta; (ii) starost, loše stanje i gubici toplovodnih mreža; (iii) poteškoće u mjerenju, obračunu i naplati isporučene toplote; i (iv) niske prodajne cijene i težak ekonomski položaj distributivnih preduzeća.

Pojedini gradovi i opštine i njihova komunalna preduzeća za distribuciju energije ulažu značajne napore na povećanje energetske efikasnosti postojećih sistema daljinskog grijanja, sa dugoročnim ciljem smanjenja potrošnje primarne energije. To uključuje slijedeće mjere i aktivnosti:

- Realizaciju infrastrukturnih projekata u okviru postojećih sistema daljinskog grijanja, kao što su modernizacija kotlova, distributivne mreže i podstanica, optimizacija mreže, kao i postupno uvođenje sistema mjerenja toplotne energije prema stvarnoj potrošnji;
- Izradu studija čiji je cilj razmatranje mogućnosti modernizacije i proširenja postojećih sistema uključujući prelazak na efikasnu kogeneraciju odnosno korištenje obnovljivih izvora energije (najčešće biomase, a u pojedinim slučajevima i geotermalne energije);
- Realizaciju projekata proizašlih iz preporuka studija, odnosno zamjenu postojećih zastarjelih postrojenja potpuno novim postrojenjima zasnovanim na najboljim raspoloživim tehnologijama. Važno je naglasiti da uspješna realizacija ovakvih projekata motivira i mjesta i gradove u kojima daljinsko grijanje ne postoji, da uspostavu sličnih naprednih sistema daljinskog grijanja uključe u svoje razvojne planove i pokrenu aktivnosti za njihovu realizaciju.

⁴³ http://www.vladars.net/sr-SP-Cyrl/Vlada/Ministarstva/mper/OM/upravorg/rstmt/storg/Documents/ESSBIH_Modul%201D.pdf

⁴⁴ http://www.bhas.ba/saopstenja/2015/APED_2015_001_01_HR.pdf

⁴⁵ <http://fzs.ba/>

⁴⁶ www.iea.org

Glavne dosadašnje aktivnosti na unapređenju sistema daljinskog grijanja u pojedinim gradovima i opštinama su slijedeće:

A. Tuzla, Lukavac i Živinice

Snabdijevanje toplinskom energijom Tuzle i Lukavca se vrši kogeneracijom iz termoelektrane „Tuzla“ (TE Tuzla), putem javnog preduzeća „Centralno grijanje“ d.d Tuzla. TE „Tuzla“ osim električne energije proizvodi i toplinsku energiju za potrebe sistema daljinskog grijanja gradova Tuzla i Lukavac. Postojeći toplinski izvori TE „Tuzla“ u sistemu daljinskog grijanja su toplifikacioni blokovi 3 (100 MW_e) i 4 (200 MW_e) sa pripadajućim toplinskim stanicama TS1 i TS2. Njihova ukupna instalisana toplotna snaga je 394 MW_t (220 MW_t na TS1 i 174 MW_t na TS2). S druge strane, sadašnji priključni toplinski konzum za grad Tuzlu iznosi 213 MW_t, za Lukavac 27.5 MW_t, i za objekte u kompleksu TE Tuzla 4 MW_t. Iz navedenog je vidljivo da ukupni toplinski potencijal TE Tuzla još nije u potpunosti iskorišten, i da je još uvijek na raspolaganju 142.5 MW toplinske energije. U Tuzli i Lukavcu još uvijek postoji mnogo gradskih (visinskih) i prigradskih zona koje nisu priključene na sistem daljinskog grijanja. Istovremeno, Živinice kao naselje locirano u blizini TE „Tuzla“, nije uopšte priključeno na sistem daljinskog grijanja. Ukupni potrebni toplinski konzum za zagrijavanje planiranih objekata u općini Živinice iznosi 70 MW_t.

JP „Centralno grijanje“ d.d Tuzla intenzivno radi na planiranju i realizaciji razvojnih programa usmjerenih na povećanje energetske efikasnosti, prvenstveno kroz:

- Uvođenje mjerenja toplotne energije prema stvarnoj potrošnji. Projekat obuhvata ugradnju kumulativnih mjerača utroška toplote na nivou zgrada, odnosno ulaza. Troškovi grijanja obračunavaće se prema stvarnoj potrošnji u objektu, omogućiću značajne uštede i usmjeriti svakog stanara da direktno utiče na iznos računa za grijanje;
- Prva i druga faza tehno-ekonomske optimizacije sistema daljinskog grijanja korištenjem programskog alata „Termis“ koji se sastoji od softverskog paketa za rad sistema u realnom vremenu i optimizaciju temperature u potisu, te mjerne i regulacione opreme za daljinski nadzor i upravljanje komora;

Trenutno je u fazi izrade **Studija dugoročnog snabdijevanja toplinskom energijom iz Termoelektrane „Tuzla“ Tuzla**. Cilj Studije je da izvrši analizu i ocijeni tehničke, ekonomske, ekološke i institucionalne aspekte dugoročnog snabdijevanja toplinskom energijom iz TE Tuzla, uvažavajući postojeće i potencijalno nove sisteme daljinskog grijanja. Predmet Studije su svi elementi sistema daljinskog grijanja iz TE „Tuzla“, odnosno izvor toplinske energije u TE „Tuzla“, sistem daljinskog grijanja Tuzla, Lukavac i Živinice.

B. Sarajevo, Zenica i Kakanj

Grijanje u Sarajevu je riješeno putem kantonalnog javnog komunalnog preduzeća za proizvodnju i distribuciju toplotne energije KJKP „Toplane-Sarajevo“ d.o.o. Osnovno gorivo za proizvodnju toplotne energije je prirodni gas, a alternativno lako i srednje teško ulje. Ukupna instalisana snaga sistema je 501,5 MW_t, a angažovana snaga 325,5 MW_t. Angažovana električna snaga je 30,3 MW_e.

Osnovni problemi u poslovanju KJKP „Toplane-Sarajevo“ su stalni rast cijene prirodnog gasa i nesigurnost u snabdijevanju. Zbog toga raste broj individualnih potrošača koji se - što zbog nedostajućeg grijanja, što zbog visokih cijena postojećeg grijanja neprihvatljivih njihovoj platežnoj moći - griju individualno na ugalj i ostala fosilna goriva. Posljedica takvog stanja je prekomjerno zagađenje zraka u Sarajevu u zimskom periodu. I pored kontinuiranog rada na povećanju efikasnosti sistema grijanja, zbog neekonomske cijene grijanja preduzeće KJKP „Toplane-Sarajevo“ posluje sa stalnim gubitkom.

Bez obzira na navedene probleme, KJKP „Toplane-Sarajevo“ intenzivno radi na planiranju i realizaciji razvojnih programa usmjerenih na povećanje energetske efikasnosti odnosno smanjenje potrošnje energenta (prirodnog gasa) i smanjenje potrošnje električne energije. U najznačajnije do sada realizirane projekte spadaju:

- Uvođenje mjerenja toplinske energije prema stvarnoj potrošnji, što podrazumijeva ugradnju kumulativnih mjerila toplotne energije na nivou zgrada;
- Prva faza rekonstrukcije krovnih kotlovnica;
- Prva faza proširenja sistema daljinskog upravljanja i kontrole (SCADA sistem).

Distributer toplotne energije u **Zenici** je javno preduzeće „Grijanje“ d.o.o Zenica. Zenica se toplotnom energijom snabdijeva iz postrojenja koja su u vlasništvu kompanije „ArcelorMittal“ d.o.o Zenica. Ova postrojenja su projektovana za kombinovanu proizvodnju tehnološke pare za potrebe „ArcelorMittal-a“, proizvodnju električne energije na turbo-generatorima, i proizvodnju toplotne energije za grijanje grada Zenice. Njihov ukupni kapacitet je 32 MW električne i 174 MW toplotne energije. Trenutno se za potrebe grijanja grada koristi cca 80 MW_t. Energenti koji se koriste su ugalj, koksn gas, industrijski i zemni gas. Osnovni problemi grijanja Zenice su:

- Nepostojanje dugoročnog ugovora o isporuci toplotne energije za grijanje grada Zenice, pa je cijena isporučene toplote koju distributer JP „Grijanje“ plaća firmi „ArcelorMittal“ promjenljiva jer se ugovara za svaku grejnu sezonu posebno. Ovakva situacija uzrokuje česte nesporazume između proizvođača i distributera toplotne energije.
- Prekomjerno zagađenje zraka koje u svom tehnološkom procesu prouzrokuje „ArcelorMittal“ d.o.o Zenica.

Kakanj se toplotnom energijom snabdijeva kogeneracijom iz termoelektrane „Kakanj“ (TE „Kakanj“). Raspoloživi toplotni kapacitet u TE Kakanj je 30,4 MW_t, dok je angažovana snaga koju preuzima JP „Grijanje“ Kakanj cca 12,5 MW_t. Osnovni problemi sadašnjeg sistema grijanja su:

- Neefikasna regulacija parametara toplote isporučene potrošačima, koja se vrši u TE Kakanj, pri čemu je potrebno oko šest sati da potrošači osjete promjene u sistemu. Regulacija na nivou zgrada ne postoji, a regulacija u podstanicama se vrši ručno, prilikom njihovog obilaska od strane operatera.
- Veliko zagađenje zraka prouzrokovano sagorijevanjem uglja sa visokim sadržajem sumpora.

Važno je naglasiti da je kogeneracija električne i toplinske energije u termoelektranama jedno od primarnih i strateških opredjeljenja kompanije JP Elektroprivreda BiH, za čije potrebe je 2012. godine izrađena **Studija opravdanosti snabdijevanja toplinskom energijom iz TE Kakanj do/i Zenice**⁴⁷, koja razmatra mogućnost snabdijevanja toplotnom energijom Sarajeva, Zenice i Kakanja. Cilj ove studije je ocijeniti mogućnosti i kapacitete postojećih termoblokova u TE Kakanj u pogledu proizvodnje i plasmana toplotne energije i izraditi preferirano tehničko rješenje za snabdijevanje toplotnom energijom gradova u razmatranom području. U Studiji je zaključeno da se, uz potrebna dodatna ulaganja može proizvesti oko 600 MW toplotne energije, što može podmiriti toplotni konzum Kakanja, Zenice, i Sarajeva.

C. **U posljednjih nekoliko godina je u Federaciji BiH instalirano i pušteno u pogon i nekoliko novih i savremenih postrojenja za daljinsko grijanje koje za svoj rad baziraju na kogeneraciji i/ili koriste obnovljive izvore energije**, prvenstveno drvenu biomasu. Ova postrojenja predstavljaju veoma važan pozitivan primjer dobrih praksi i lokalnih inicijativa u ovoj oblasti. To su na primjer:

Eko toplana u Gračanici: Od 2008. godine u Gračanici djeluje eko-toplana koja posluje u okviru preduzeća „Eko-toplane“ d.o.o. Toplana u svom sastavu ima kotao na biomasu snage 6 MW, koji kao gorivo pretežno koristi drvenu piljevinu i sječku. Kao alternativa za vršno opterećenje instaliran je kotao na lož ulje snage 11 MW. Toplana energijom snabdijeva industrijska postrojenja, kao i objekte kolektivnog i individualnog stanovanja.

Kogeneracijsko postrojenje u Livnu: Ovo postrojenje proizvodi toplinsku i električnu energiju iz drvne biomase, u ukupnom toplinskom kapacitetu 7 MW_t i električnom kapacitetu 1.4 MW_e. Na krovu ove toplane su takođe instalirani solarni fotonaponski sisten ukupne instalirane snage 0.078 MW_e koji električnu energiju isporučuje u elektro-mrežu. Postrojenje posluje u okviru firme „Esco Eco Energija“ d.o.o Livno.

2.3.1.2 Mjere planirane u narednom periodu

U svrhu postizanja postavljenog cilja smanjenja potrošnje primarne energije, pored postojećih mjera, u Federaciji BiH će se u narednom periodu realizirati prioritete mjere u sektoru proizvodnje energije prikazane u **Tabeli 14**. Neke od ovih mjera su prenesene iz postojećih strateških dokumenata navedenih u poglavlju 2.2, dok su druge direktno prenesene kao obavezujući zahtjevi iz Direktive 2012/27/EU (član 14)⁴⁸.

R.b	Naziv mjere	Planska /zakonska osnova realizacije mjere	Nadležni organ /institucija	Rok izvršenja; Status realizacije
GH.1	Provođenje analize troškova i koristi (Cost-Benefit Analysis – CBA), na bazi klimatskih uslova, ekonomskih mogućnosti i tehničkih parametara, u svrhu određivanja najisplativijih rješenja za pokrivanje potreba grijanja i hlađenja na području cjelokupne Federacije BiH. Analiza troškova će se izvršiti u skladu sa zahtjevima Aneksa IX Direktive 2012/27/EU i poglavlja C dokumenta <i>Smjernice EC za implementaciju člana 14 Direktive 2012/27/EU</i> (dokument br. SWD(2013) 449 final)	Direktiva 2012/27/EU: • Član 14(3) • Aneks IX • SWD(2013)449 Odluka Ministarskog vijeća Energetske zajednice br D/2015/08/MC-EnC od 16.10.2015 ⁴⁹	Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije	2017-2018
GH.2	Provođenje sveobuhvatne procjene potencijala za primjenu visokoefikasne kogeneracije i efikasnog daljinskog grijanja i hlađenja u Federaciji BiH, u skladu sa zahtjevima Aneksa VIII Direktive 2012/27/EU i poglavlja B dokumenta <i>Smjernice EC za implementaciju člana 14 Direktive 2012/27/EU</i> (dokument br. SWD(2013) 449 final), a na bazi rezultata analize troškova i koristi sprovedene u okviru mjere GH.1	Direktiva 2012/27/EU: • Član 14(1) • Aneks VIII • SWD(2013)449 Odluka Ministarskog vijeća Energetske zajednice br D/2015/08/MC-EnC od 16.10.2015	Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije	30.11.2018
GH.3	Usvajanje i provođenje odgovarajućih mjera za razvoj energijski efikasne infrastrukture daljinskog grijanja i hlađenja, visokoefikasne kogeneracije i grijanja korištenjem otpadne toplote i OIE (u slučaju dobivanja pozitivnih	Direktiva 2012/27/EU: • Član 14(4)	Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije	Od 2019 nadalje

⁴⁷ <http://www.ekoforumzenica.ba/pdf/Studija.pdf>

⁴⁸ Aktivnosti se mogu provoditi nakon usvajanja Mape puta i njene implementacije u narednom periodu (Poglavlje 4 – aneks - sastavni dio EEAPFBiH)

⁴⁹ https://www.energy-community.org/portal/page/portal/ENC_HOME/DOCS/3854291/227265DDEA7C1644E053C92FA8C02C2C.PDF

R.b	Naziv mjere	Planska /zakonska osnova realizacije mjere	Nadležni organ /institucija	Rok izvršenja; Status realizacije
	rezultata sveobuhvatne procjene potencijala sprovedene u okviru mjere GH.2), a u svrhu iskorištavanja procijenjenog potencijala. Ove mjere moraju obuhvatiti i mjere politike kojima će se poticati korištenje ovog potencijala na lokalnom nivou, uzimajući pri tome u obzir potencijal za razvoj lokalnih i regionalnih tržišta toplotne energije			
GH.4	<p>Uspostavljanje zakonske obaveze vršenja analize troškova i koristi, kada se nakon 15.10.2017 planira:</p> <p>a. Izgradnja nove termoelektrane instalirane snage veće od 20 MW, u svrhu procjene troškova i koristi uspostavljanja njenog rada kao postrojenja za visokoefikasnu kogeneraciju;</p> <p>b. Začajna rekonstrukcija postojeće termoelektrane instalirane snage veće od 20 MW, u svrhu procjene troškova i koristi njenog transformisanja u visokoefikasnu kogeneraciju;</p> <p>c. Izgradnja novog ili značajna rekonstrukcija postojećeg industrijskog postrojenja ukupne instalirane snage veće od 20 MW koje proizvodi otpadnu toplotu na korisnom temperaturnom nivou, u svrhu procjene troškova i koristi korištenja otpadne toplote za zadovoljenje ekonomski opravdane potražnje uključujući i putem kogeneracije, i priključivanja postrojenja na mrežu daljinskog grijanja i hlađenja;</p> <p>d. Izgradnja novog ili značajna rekonstrukcija postojećeg sistema daljinskog grijanja ili hlađenja, ukupne instalirane snage veće od 20 MW, u svrhu procjene troškova i koristi korištenja otpadne toplote iz obližnjih industrijskih postrojenja</p> <p>Analiza troškova i koristi za sve navedene slučajeve će se izvršiti u skladu sa zahtjevima Aneksa IX (dio 2) Direktive 2012/27/EU i poglavlja D dokumenta <i>Smjernice EC za implementaciju člana 14 Direktive 2012/27/EU</i> (dokument br. SWD(2013) 449 final⁵⁰)</p>	<p>Direktiva 2012/27/EU:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Član 14(5) • Član 14(6) • Aneks IX, dio II • SWD(2013)449 <p>Odluka Ministarskog vijeća Energetske zajednice br D/2015/08/MC-EnC od 16.10.2015</p>	Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije;	15.10.2017
GH.5	<p>Usklađivanje zakonskih i podzakonskih akata Federacije BiH u sektoru električne energije, sa odredbama člana 14(7) i 14(8) Direktive 2012/27/EU, uvođenjem obaveze uključivanja u važeću proceduru za odobravanje izgradnje novih elektroenergetskih postrojenja slijedećih kriterija za izdavanje dozvola za obavljanje djelatnosti proizvodnje električne energije:</p> <p>a. Da je za predmetno postrojenje izvršena analiza troškova i koristi u okviru gore navedene mjere GH.4 (u slučaju da se radi o proizvodnom kapacitetu na koje se ova mjera odnosi), i da su rezultati te analize</p>	<p>Direktiva 2012/27/EU:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Član 14(7) • Član 14(8) • SWD(2013)449 <p>Odluka Ministarskog vijeća Energetske zajednice br D/2015/08/MC-EnC od 16.10.2015</p>	Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije; Federalno ministarstvo prostornog uređenja	Za GH.5(a): 15.10.2017 Za GH.5(b): 2019

⁵⁰ Aktivnosti se mogu provoditi nakon usvajanja Mape puta i njene implementacije u narednom periodu (Poglavlje 4 – aneks - sastavni dio EEAPFBiH)

R.b	Naziv mjere	Planska /zakonska osnova realizacije mjere	Nadležni organ /institucija	Rok izvršenja; Status realizacije
	uzeti u obzir pri određivanju zahtijevanih tehničkih, operativnih i drugih parametara postrojenja. b. Da su za predmetno postrojenje u obzir uzeti rezultati <i>Sveobuhvatne procjene potencijala za primjenu visokoefikasne kogeneracije i efikasnog daljinskog grijanja u hlađenja u Federaciji BiH</i> navedene u okviru gore navedene mjere GH.2; Usklađivanje procedure i kriterijuma će se obavezno izvršiti u skladu sa zahtjevima poglavlja E dokumenta <i>Smjernice EC za implementaciju člana 14 Direktive 2012/27/EU</i> (dokument br. SWD(2013) 449 final)			
GH.6	Usklađivanje postojećih zakonskih i podzakonskih akata Federacije BiH u sektoru obnovljivih izvora energije i efikasne kogeneracije, sa odredbama člana 14(10) i 14(11) Direktive 2012/27/EU, vezanih za garancije o porijeklu električne energije iz visokoefikasne kogeneracije, odnosno za uslove pružanja podrške kogeneraciji i sistemima daljinskog grijanja	Direktiva 2012/27/EU: • Član 14(10); • Član 14(11); • Aneks X Odluka Ministarskog vijeća Energetske zajednice br D/2015/08/MC-EnC od 16.10.2015	Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije; Regulatorna komisija za energiju u Federaciji BiH Operator za OIEiEK	15.10.2017
GH.7	Daljnje unapređivanje informacionog sistema i izvještavanja o energijskoj efikasnosti u sektorima proizvodnje električne energije i energije grijanja i hlađenja uključujući efikasnu kogeneraciju, i o postignutim uštedama primarne energije	Direktiva 2012/27/EU; <i>Zakon o električnoj energiji</i> (Član 38); i pripadajući Pravilnik o izvještavanju ; <i>Zakon o obnovljivim izvorima energije i efikasnoj kogeneraciji</i>	Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije; Regulatorna komisija za energiju u Federaciji BiH Operator za OIEiEK	Kontinuirano
GH.8	Provođenje programa, prioritetnih mjera i aktivnosti u sektoru proizvodnje električne i toplotne energije, uključujući sektor daljinskog grijanja i efikasne kogeneracije, planirane u okviru postojećih strateških i planskih dokumenata Federacije BiH i relevantnih energetske preduzeća	Strateški i planski dokumenti, navedeni u poglavlju 2.2 ovog dokumenta; Odgovarajući planski dokumenti energetske preduzeća	Nosioci planskih aktivnosti	Prema planskim rokovima

Tabela 14 - Planirane mjere za uštedu primarne energije u sektorima proizvodnje električne i toplotne energije u FBiH

2.3.2 Mjere na strani distribucije energije⁵¹

Tehnička i organizaciona infrastruktura za distribuciju električne energije

Djelatnost **distribucije električne energije** u Federaciji BiH se obavlja u okviru dva javna elektroprivredna preduzeća:

- **JP Elektroprivreda Bosne i Hercegovine d.o.o. Sarajevo (JP EP BiH)**⁵² sa podružnicama u Bihaću, Mostaru, Sarajevu, Tuzli i Zenici; i

⁵¹ Aktivnosti se mogu provoditi nakon usvajanja Mape puta i njene implementacije u narednom periodu (Poglavlje 4 – aneks - sastavni dio EEAPFBiH)

⁵² <http://www.elektroprivreda.ba/>

- **JP Elektroprivreda Hrvatske zajednice Herceg Bosne d.o.o Mostar (JP EP HZHB)**⁵³ u distributivnim područjima Jug, Centar i Sjever.

Regulisanje djelatnosti distribucije električne energije u Federaciji BiH vrši **Regulatorna komisija za energiju u Federaciji BiH (FERK)**⁵⁴. Osnovana prema prethodnom *Zakonu o električnoj energiji Federacije BiH* (Službene novine Federacije BiH br. 41/02, 24/05, 38/05, 83/11) kao Regulatorna komisija za električnu energiju u Federaciji BiH, stupanjem na snagu sadašnjeg *Zakona o električnoj energiji u Federaciji BiH* (Službene novine Federacije BiH, br. 66/13, 94/15) ova komisija nastavlja s radom kao **Regulatorna komisija za energiju u Federaciji BiH (FERK)**⁵⁵.

Prema *Izveštaju o radu FERK-a za 2015. godinu*⁵⁶, distributivna mreža u nadležnosti JP EP BiH obuhvata ukupno 84 trafostanice TS 35/10(20)kV, 7.530 trafostanica TS 10(20)/0.4 kV, 854 km srednjenaponske 35 kV mreže (od toga 725 km zračnih i 129 km podzemnih vodova), 8.398 km srednjenaponske 10(20) kV mreže (od toga 5.974 km zračnih i 2.424 km podzemnih vodova), i 28.760 km niskonaponske 0.4 kV mreže (od toga 25.806 km zračnih i 2.954 km podzemnih vodova). Ukupna godišnja potrošnja električne energije je iznosila 4.129.907.943 kWh. Ukupan broj kupaca je bio 737.5060.

Prema istom izvoru, distributivna mreža u nadležnosti JP EP HZHB obuhvata ukupno 17 trafostanica TS 35/10(20)kV, 3.613 trafostanica TS 10(20)/0.4 kV, 295 km srednjenaponske 35 kV mreže (od toga 291 km zračnih i 4 km podzemnih vodova), 4.060 km srednjenaponske 10(20) kV mreže (od toga 3.188 km zračnih i 872 km podzemnih vodova), i 7.935 km niskonaponske 0.4 kV mreže (od toga 7.185 km zračnih i 750 km podzemnih vodova). Ukupna godišnja potrošnja električne energije je bila 1.185.175.979 kWh, a ukupan broj kupaca 191.247.

Transport i distribucija gasa

Bosna i Hercegovina i Federacija BiH nemaju vlastita nalazišta prirodnog gasa, pa se snabdijevanje potrošača ovim energentom vrši isključivo putem uvoza. Gas se nabavlja iz Rusije i transportuje preko Ukrajine, Mađarske i Srbije. Transport gasa se vrši gasovodom koji granicu prelazi kod Šepka, zatim prolazi pravcem Zvornik – Kladanj – Sarajevo, i završava u Zenici. Veliki industrijski potrošači (Mittal Steel, Tvornica cementa Kakanj, IGM Visoko, Željezara Ilijaš, Alumina) se snabdijevaju direktno sa gasovoda, i prema podacima navedenim u *Studiji energetskog sektora BiH /Modul 10 – Prirodni plin*⁵⁷, na njihovu potrošnju se odnosi cca 60% od ukupne količine gasa na nivou Bosne i Hercegovine. Distribucija preostale količine gasa se vrši putem gradskih distributivnih mreža u Sarajevu, Istočnom Sarajevu, Visokom i Zvorniku.

Prema podacima Federalnog zavoda za statistiku (*Saopćenje: Bilans prirodnog plina, 2014*⁵⁸), ukupan uvoz prirodnog gasa u Federaciji BiH u 2014. godini je iznosio 159.765.000 Sm³. Sopstvena potrošnja je iznosila 70.000 Sm³; potrošnja gasa u energetskom sektoru (toplane, industrijske energane) je iznosila 47.736.000 Sm³, gubici pri distribuciji 586.000 Sm³ (0.37%), a finalna potrošnja 108.801.000 Sm³. U finalnoj potrošnji najveće učešće ima industrijski sektor (47.5%), domaćinstva (28.8%), dok se preostalih 23.7% koristi u ostalim sektorima. Od ukupne potrošnje u industrijskom sektoru najveće učešće u potrošnji je u oblastima industrije željeza i čelika (59.7%), industrije ostalih metala (13.8%), a u ostalim industrijskim sektorima 26.5%.

2.3.2.1 Mjere realizovane u proteklom periodu i mjere čija je realizacija u toku

Prema *Izveštaju o radu FERK-a za 2015. godinu*, gubici električne energije u distributivnoj mreži u 2015. godini za JP Elektroprivreda BiH su ostvareni u iznosu od 408.652.806 kWh, odnosno izraženo u procentima 8.66%, a za JP Elektroprivreda HZHB u iznosu od 167.006.847 kWh odnosno 11.09%.

Kako je navedeno u *Dugoročnom planu razvoja Elektroprivrede BiH do 2030. godine*, najveći udio od preko 60% ukupnih gubitaka predstavljaju gubici u niskonaponskim mrežama, a njihov drugi najznačajniji izvor su transformatori, gdje je visok stepen gubitaka identifikovan kao fiksni gubici u željezu transformatora. Prema *Godišnjem izvješću Elektroprivrede Hrvatske zajednice Herceg Bosne d.o.o Mostar za 2013. godinu*⁵⁹, značajan udio gubitaka predstavljaju takozvani komercijalni gubici u koje spadaju i gubici izazvani neovlaštenim trošenjem električne energije odnosno trošenjem koje se ne registrira preko mjernih uređaja ili su mjerni uređaji oštećeni, neplombirani ili s oštećenim plombama.

⁵³ <http://www.ephzhh.ba/>

⁵⁴ <http://www.ferk.ba/>

⁵⁵ <http://www.ferk.ba/>

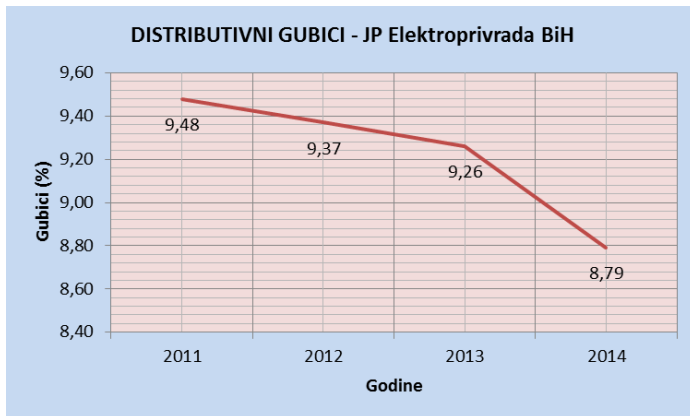
⁵⁶ http://www.ferk.ba/_ba/images/stories/2017/ferk_izvjesce_o_radu_2015_bs.pdf

⁵⁷ <http://www.mvteo.gov.ba/izviestaji/publikacije/izviestaji/default.aspx?id=385&langTag=bs-BA>

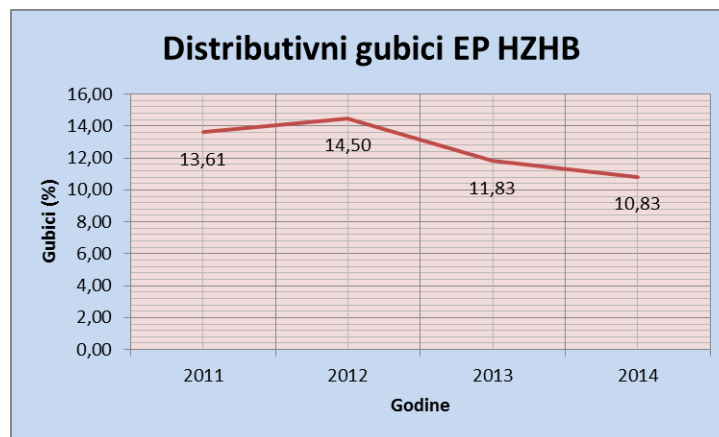
⁵⁸ <http://fzs.ba/index.php/publikacije/saopcenjapriopcenja/energetika/>

⁵⁹ http://www.ephzhh.ba/wp-content/uploads/GI_2013_web.pdf

Naredni dijagrami prikazuju vrijednosti distributivnih gubitaka u distributivnim mrežama JP EP BiH i JP EP HZHB, za period 2011-2014. godine, sa jasno izraženim trendovima njihovog smanjenja.



Slika 1 - Prikaz vrijednosti distributivnih gubitaka u elektromreži JP EP BiH za period 2011 - 2014



Slika 2 - Prikaz distributivnih gubitaka u elektromreži JP EP HZHB za period 2011 - 2014

Ovaj trend smanjenja distributivnih gubitaka dolazi kao zajednički rezultat brojnih regulatornih i tehničkih mjera i aktivnosti realizovanih u Federaciji BiH u proteklom periodu, koje se mogu svrstati u slijedeće dvije glavne kategorije: (1) Unapređenje postojećih i donošenje novih zakonskih i podzakonskih akata u sektorima prijenosa i distribucije električne energije, u cilju usklađivanja regulative Bosne i Hercegovine i Federacije BiH sa legislativom Evropske unije; i (2) Planiranje i realizacija investicionih programa i radova na prienosnoj i distributivnoj mreži elektroenergetskog sektora u Federaciji BiH.

Unapređenje postojećih i donošenje novih zakonskih i podzakonskih akata u sektorima prijenosa i distribucije električne energije, u cilju usklađivanja regulative Federacije BiH sa legislativom Evropske unije

Unaprijeđenim propisima se u određenom stepenu regulišu i pitanja koja razmatra Direktiva 2012/27/EU u sferi prijenosa i distribucije električne energije i gasa.

U sektoru električne energije uključujući proizvodnju iz obnovljivih izvora i putem efikasne kogeneracije ova regulativa na nivou Federacije BiH uključuje:

Zakon o električnoj energiji u Federaciji Bosne i Hercegovine⁶⁰ (Službene novine Federacije BiH, br. 66/13 i 94/15);
 Zakon o korištenju obnovljivih izvora energije i efikasne kogeneracije⁶¹ (Službene novine Federacije BiH, br. 70/13, 05/14);
 Opšti uslovi za isporuku električne energije⁶² (Službene novine Federacije BiH, br. 89/14);
 Pravilnik o metodologiji o načinu utvrđivanja garantovanih otkupnih cijena električne energije iz postrojenja za korišćenje obnovljivih izvora energije i efikasne kogeneracije⁶³ (Službene novine Federacije BiH, br. 50/14);

⁶⁰ <http://www.ferk.ba/ba/images/stories/2014/zakon-o-elektricnoj-energiji-fbih-6613-bs.pdf>

⁶¹ <http://www.ferk.ba/ba/images/stories/2014/zakon-koristenje-obnovljivi-izvori-7013-bs.pdf>;

<http://www.ferk.ba/ba/images/stories/2014/zakon-dopuna-zakona-obnovljivi-0414-bs.pdf>

⁶² <http://www.ferk.ba/ba/akti-ferk-a/pravilnici/18555-opsti-uslovi-za-isporuku-elektricne-energije>

⁶³ http://www.ferk.ba/ba/images/stories/2014/pravilnik_o_metodologiji_za_garantovanu_cijenu_bs.pdf

Pravilnik o sticanju statusa kvalifikovanog proizvođača električne energije⁶⁴ (Službene novine Federacije BiH, br. 53/14);
Uredba o podsticanju proizvodnje električne energije iz obnovljivih izvora energije i efikasne kogeneracije i određivanje naknada za podsticanje⁶⁵ (Službene novine FBiH, br.48/2014);
Pravilnik o postupku podnošenja zahtjeva za izdavanje garancije porijekla električne energije⁶⁶ (Službene novine Federacije BiH, br. 101/15);
Pravilnik za mikro-postrojenja obnovljivih izvora energije⁶⁷ (Službene novine Federacije BiH, br. 50/14);Pravilnik o obaveznom udjelu i preuzimanju električne energije proizvedene iz obnovljivih izvora energije⁶⁸ (Službene novine Federacije BiH, br. 99/16);
Pravilnik o metodologiji za utvrđivanje referentne cijene električne energije⁶⁹ (Službene novine Federacije BiH, br. 50/14 i 100/14);
Odluka o referentnoj cijeni⁷⁰ (Službene novine Federacije BiH, br. 101/15);
Pravilnik za izradu i primjenu dijagrama opterećenja⁷¹ (Službene novine Federacije BiH, br. 77/14);
Regulatorni kontni plan sa pripadajućim Uputstvom za primjenu regulatornog kontnog plana⁷² (Službene novine Federacije BiH, br. 31/11);
Pravilnik za tarifnu metodologiju i tarifne postupke⁷³ (Službene novine Federacije BiH, br. 37/13);
Pravilnik o metodologiji za izračunavanje naknada za priključenje i definisanje rokova i uslova za priključak na distributivnu mrežu⁷⁴ (Službene novine Federacije BiH, br. 89/14);
Odluka o tarifnim stavovima za korisnike distributivnog sistema JP Elektroprivreda BiH d.d Sarajevo⁷⁵ (Službene novine Federacije BiH, br. 40/11, 102/12 i 90/14);
Odluka o tarifnim stavovima za korisnike distributivnog sistema JP Elektroprivreda HZHB d.d. Mostar⁷⁶ (Službene novine Federacije BiH, br. 18/12, 102/12 i 90/14)

U sektoru prirodnog gasa dosadašnja regulativa uključuje:

Na sjednici održanoj 15.4.2013. godine Vlada Federacije BiH je utvrdila tekst Nacrta Zakona o gasu u Federaciji BiH, ali do danas ovaj zakon još uvijek nije usvojen. Trenutno je na snazi:

Uredba o organizaciji i regulaciji sektora gasne privrede⁷⁷ (Službene novine Federacije BiH br. 83/07)

Pravilnik o preuzimanju i primjeni tehničkih propisa za oblast projektovanja, građenja, puštanja u pogon, eksploatacije i održavanja postrojenja i instalacija prirodnog gasa⁷⁸ (Službene novine Federacije BiH, br. 83/08);

Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o preuzimanju i primjeni tehničkih propisa za oblast projektovanja, građenja, puštanja u pogon, eksploatacije i održavanja postrojenja i instalacija prirodnog gasa⁷⁹ (Službene novine Federacije BiH, br. 04/2012);

Pravilnik o izmjeni i dopuni Pravilnika o preuzimanju i primjeni tehničkih propisa za oblast projektovanja, građenja, puštanja u pogon, eksploatacije i održavanja postrojenja i instalacija prirodnog gasa⁸⁰ (Službene novine Federacije BiH, br. 83/2015)

2.3.2.1.1 Kriteriji energetske efikasnosti u mrežnim tarifama i propisima⁸¹

Dosadašnji napredak u uključivanju obaveze poticanja energetske efikasnosti u nadležnost regulatora i u obavljanje redovnih regulatornih aktivnosti (obaveza prema članu 15(1) stav 1 Direktive 2012/27/EU)

Zakon o električnoj energiji u Federaciji BiH propisuje da nadležnost Regulatorne komisije (FERK) između ostalog uključuje i: (a) Donošenje metodologije i kriterija za utvrđivanje tarifnih stavova za nekvalifikovane

⁶⁴ http://www.ferk.ba/_ba/images/stories/2014/pravilnik_o_kvalifikovanom_proizvodjacu_bs.pdf

⁶⁵ http://www.elektroprivreda.ba/upload/documents/dokumenti/Uredba_podsticaj_proizvodnje_OIEiK_i_odredjivanju_naknada_za_podsticanje_final_bos.pdf

⁶⁶ http://www.ferk.ba/_ba/images/stories/2015/pravilnik_o_garanciji_porijekla_bs.pdf

⁶⁷ http://www.ferk.ba/_ba/images/stories/2014/pravilnik_za_mikropostrojenja_oie_bs.pdf

⁶⁸ http://www.ferk.ba/_hr/images/stories/2014/pravilnik_o_obaveznom_udjelu_hr.pdf

⁶⁹ http://www.ferk.ba/_ba/images/stories/2014/pravilnik_revidirani_referentna_cijena_bs.pdf

⁷⁰ http://www.ferk.ba/_ba/images/stories/2014/odluka_referentna_cijena_bs.pdf

⁷¹ http://www.ferk.ba/_ba/images/stories/2014/pravilnik_dijagram_opterecenja_bs.pdf

⁷² http://www.ferk.ba/_ba/images/stories/2005do/06_0723_uput_za_primjenu_rkp_bs.pdf

⁷³ http://www.ferk.ba/_ba/akti-ferk-a/pravilnici/18558-tarife-i-trziste

⁷⁴ http://www.ferk.ba/_ba/images/stories/2014/pravilnik_metodologija_naknade_priključenje_bs.pdf

⁷⁵ http://www.ferk.ba/_hr/tarife/tarifni-stavovi/158-elektroprivreda-bih

⁷⁶ http://www.ferk.ba/_hr/tarife/tarifni-stavovi/elektroprivreda-hzhb

⁷⁷ <http://www.fbihvlada.gov.ba/bosanski/zakoni/2007/uredbe/41.htm>

⁷⁸ <http://www.sarajevogas.ba/>

⁷⁹ ibid

⁸⁰ ibid

⁸¹ Aktivnosti se mogu provoditi nakon usvajanja Mape puta i njene implementacije u narednom periodu (Poglavlje 4 – aneks - sastavni dio EEAPFBiH)

kupce, provođenje usvojene metodologije i vršenje nadzora nad primjenom tarifnih stavova za nekvalifikovane kupce, kao i donošenje metodologije i kriterija za utvrđivanje cijena usluge javnog snabdjevača, vremena trajanja usluge javnog snabdjevača i vršenje nadzora nad primjenom cijene usluge javnog snabdjevača; (b) Donošenje metodologije i utvrđivanje tarifnih stavova, rokova i uslova za korištenje distributivnih sistema. Tarifni stavovi treba da omoguće neophodna ulaganja u distributivnu mrežu, koja se trebaju izvesti na način kojim će se osigurati održivost i razvoj mreže; (c) Utvrđivanje tarifnih stavova za nekvalifikovane kupce; (d) Utvrđivanje cijena usluge javnog snabdjevača do potpunog otvaranja tržišta električne energije ili davanje saglasnosti na cijene usluge javnog snabdjevača nakon potpunog otvaranja tržišta električne energije; (e) Donošenje metodologije za utvrđivanje naknade, rokova i uslova za priključak na distributivnu mrežu; i (f) Davanje saglasnosti na iznos naknada za priključak na distributivnu mrežu.

Ovaj zakon takođe propisuje da je u izvršavanju svojih ovlaštenja i obavljanju svojih funkcija Regulatorna komisija obavezna da, između ostalog, stvara uslove za efikasan, pouzdan i ekonomičan sistem proizvodnje, distribucije i snabdijevanja električnom energijom; i za efikasnost, ekonomičnost i sigurnost pri korištenju električne energije.

Tarifni stavovi za korisnike elektrodistributivnih sistema u Federaciji BiH se određuju u skladu sa *Pravilnikom za tarifnu metodologiju i tarifne postupke*, utvrđenim od strane Regulatorne komisije. Ova metodologija propisuje da se distributivnim preduzećima kao opravdani rashodi (odnosno „rashodi proizašli iz efikasnog djelovanja elektroprivrednog društva u obavljanju elektroprivrednih djelatnosti, koje analizira i odobrava FERK“) priznaju slijedeći troškovi distributivne mreže: troškovi rada, održavanja i razvoja mreže, kao i troškovi energije za pokrivanje gubitaka u mreži, te troškovi prenosa, NOS BiH-a i sistemskih usluga.

Ovim pravilnikom se gubici u distributivnom sistemu regulišu na slijedeći način: (a) Elektroprivredna društva su obavezna pratiti i izračunavati gubitke električne energije po naponskim nivoima, te iste u skladu s Pravilnikom o o izvještavanju dostavljati FERK-u. (b) Prilikom dostavljanja dokumentacije FERK-u u svrhu tarifnog postupka, elektroprivredna društva koja se bave distribucijom električne energije su obavezna dostaviti i elaborate i izvještaje o ukupnim gubicima u distributivnom sistemu po naponskim nivoima, sa procjenom učešća tehničkih i netehničkih gubitaka. (c) Iznose troškova za nadoknadu gubitaka električne energije FERK odobrava nakon analize ovih elaborata, uzimajući u obzir specifične karakteristike svakog distributivnog sistema. (d) U cilju smanjenja tehničkih i netehničkih gubitaka električne energije, elektroprivredno društvo koje se bavi djelatnošću distribucije električne energije, pri podnošenju zahtjeva za izmjenu tarifa mora dostaviti operativni plan za smanjenje tehničkih u netehničkih gubitaka u određenim vremenskim okvirima. (e) Prilikom odobravanja troškova za nadoknadu distributivnih gubitaka FERK će se rukovoditi ovim operativnim planovima, na osnovu kojih se utvrđuju troškovi za nadoknadu distributivnih gubitaka.

Završetak provođenja ove mjere, odnosno uključenje direktnih i nedvosmislenih kriterija energetske efikasnosti u propise vezane za tarifne metodologije i tarifne sisteme u sektorima električne energije i gasa planiran je u narednom periodu (*poglavlje 2.3.2.2: Mjere planirane u narednom periodu*).

Dosadašnje regulatorne mjere na povećanju energetske efikasnosti osiguranjem poticaja operaterima za uvođenje i razvoj pametnih mreža⁸², kao preduslova za nesmetano korištenje mreže od strane svih korisnika (obaveza prema članu 15(1) stav 2 Direktive 2012/27/EU)

Zakon o električnoj energiji u Federaciji BiH otvara prostor Regulatornoj komisiji za poticanje razvoja pametnih mreža, propisujući da nadležnost Regulatorne komisije između ostalog uključuje i nadzor i regulisanje odnosa između proizvodnje, distribucije, snabdijevanja i kupaca električne energije. Zakon s druge strane Regulatornu komisiju obavezuje na osiguravanje nediskriminacije, efikasne konkurencije i efikasno funkcionisanje tržišta električne energije, obraćajući posebno pažnju na kvalitet snabdijevanja električnom energijom, neprekidnost napajanja i kvalitet električne energije. Zakon propisuje i da je u izvršavanju svojih ovlaštenja i funkcija Regulatorna komisija obavezna da, između ostalog, stvara uslove za efikasan, pouzdan i ekonomičan sistem proizvodnje, distribucije i snabdijevanja električnom energijom; i da nadgleda efikasnost mehanizama i procesa radi osiguranja ravnoteže između potražnje i ponude električne energije.

⁸² Koncept pametnih mreža je 2006.godine razvila Evropska tehnološka platforma za pametne mreže (Smart Grid European Technology Platform (<http://www.smartgrids.eu/>)). Prema ovom konceptu, pametna mreža je mreža koja koristi inovativne proizvode i usluge zajedno s inteligentnim nadzorom, kontrolom, komunikacijom i samokorigujućim tehnologijama, kako bi se: (i) omogućila bolja povezanost i funkcioniranje proizvođača električne energije svih veličina/kapaciteta i svih vrsta tehnologija; (ii) omogućilo potrošačima da uzmu učešće u optimiziranju rada sistema; (iii) potrošačima pružile bolje informacije i mogućnost izbora; (iv) značajno smanjo uticaj cjelokupnog elektroenergetskog sistema na okoliš; (v) postigao veći nivo pouzdanosti i sigurnosti isporuke. Svrha pametnih mreža je da na inteligentan način integrišu sve mrežne korisnike (koji su svi istovremeno i tržišni učesnici) - proizvođače, operatere prijenosne i distributivne mreže, tehničke centre upravljanja i mjerenja, snabdjevače i potrošače, kroz razmjenu informacija u stvarnom vremenu, a sve u cilju isporuke održive, ekonomski opravdane i pouzdane isporuke električne energije.

Privremenim smjernicama elektroenergetske politike Federacije BiH (Službene novine Federacije BiH, br. 12/14) je propisano da su operatori distributivnog sistema obavezni do 30.6.2015. godine kod kupaca kojima se snaga mjeri, ugraditi multifunkcionalne smart mjerne uređaje, što je i provedeno. Takođe, Pravilnikom o tarifnoj metodologiji i tarifnim postupcima (Službene novine Federacije BiH, br. 37/13) je propisano da se distributivnim preduzećima priznaje trošak investicije, a i odobrava određeni iznos povrata (dobiti), te dio tih sredstava može biti iskorišćen za uvođenje pametnih mreža. U skladu sa svojim strateškim opredjeljenjima, operatori distributivnog sistema i distributivna preduzeća rade na uvođenju tehničkih pretpostavki za povećanje energijske efikasnosti putem efikasnog upravljanja sistemom (npr. automatizacija mreže uvođenjem elektrodistributivnih objekata u SCADA sistem, obezbjeđenje krajnjim kupcima uređaja za mjerenje potrošnje u stvarnom vremenu, itd).

Završetak provođenja ove mjere, odnosno osiguranje jasno definisanih poticaja operaterima za uvođenje i razvoj pametnih mreža, planiran je u narednom periodu (*poglavlje 2.3.2.2: Mjere planirane u narednom periodu*).

Dosadašnje regulatorne mjere na obezbjeđenju poticaja distributivnim operaterima za povećanje energijske efikasnosti kroz dizajn i funkcionisanje mreže (obaveza prema članu 15(4) i Aneksu XIV (2.2) Direktive 2012/27/EU)

Kako je navedeno u gornjem tekstu, prema *Pravilniku za tarifnu metodologiju i tarifne postupke za električnu energiju*, tarifna metodologija propisuje da se distributivnim preduzećima kao opravdani troškovi između ostalog priznaju i troškovi razvoja distributivne mreže. Za izračunavanje tarifnih stavova koriste se tehnički i finansijski podaci i dokumentacija koju distributivna preduzeća dostavljaju Regulatornoj komisiji u skladu sa *Pravilnikom o izvještavanju*, i na osnovu kojih se procjenjuje opravdanost ovih troškova.

Završetak provođenja ove mjere planiran je u narednom periodu (*poglavlje 2.3.2.2: Mjere planirane u narednom periodu*).

Dosadašnje regulatorne mjere na utvrđivanju tarifa koje omogućavaju snabdjevačima da unaprijede učesća potrošača u povećanju efikasnosti energetskog sistema, uključujući odziv potražnje⁸³ (obaveza prema članu 15(4) i Aneksu XIV(2.2) Direktive 2012/27/EU)

Tarifna metodologija koja se koristi u Federaciji BiH propisuje metodu „Cost Plus“. U primjeni su tarife sa sezonskim i dnevnim diferenciranjem, sa fiksnim vremenskim periodima u toku dana i godine. *Odlukom o tarifnim stavovima za korisnike distributivnog sistema JP EP BiH (FERK, 27.6.2011)⁸⁴ odnosno Odlukom o izmjeni Odluke o tarifnim stavovima za korisnike distributivnog sistema JP EP BiH (FERK, 24.10.2014.)⁸⁵; kao i Odlukom o tarifnim stavovima za korisnike distributivnog sistema JP EP HZHB⁸⁶ (FERK, 24.2.2012.) odnosno Odlukom o izmjeni Odluke o tarifnim stavovima za korisnike distributivnog sistema JP EP HZHB (FERK, 24.10.2014.)⁸⁷* propisuju se:

- Kategorije potrošnje: (1) potrošnja na srednjem naponu: (a) na 35 kV naponu, (b) na 10 kV naponu; (2) potrošnja na niskom naponu: (a) domaćinstva (I i II tarifna grupa), (b) ostala potrošnja (4 tarifne grupe u okviru JP Elektroprivreda BiH d.d. Sarajevo, i 3 tarifne grupe u okviru JP Elektroprivreda HZHB d.d Mostar), i (3) javna rasvjeta;
- Grupe unutar kategorija potrošnje (domaćinstva – I i II, ostala potrošnja – I, II, III, IV);
- Tarifni elementi (mjerno mjesto kupca, obračunska snaga, aktivna energija (distribucija, gubitaka distributivne mreže, gubitaka prijenosne mreže, prijenosna tarifa, tarifa NOS-a, tarifa za systemske usluge), i prekomjerno preuzeta reaktivna energija;
- Utvrđivanje tarifnih stavova za različite tarifne elemente;
- Periodi primjene različitih tarifnih stavova:
 - Za domaćinstva: dnevni (veći – u periodu od 7:00 do 13:00 i od 16:00 do 22:00 tokom zimskog računanje vremena, odnosno od 8:00 do 14:00 i od 17:00 do 23:00 za ljetno računanje vremena; i manji – u periodu od 00:00 do 7:00, od 13:00 do 16:00 i od 22:00 do 24:00 za zimsko računanje vremena i nedeljom, odnosno od 0:00 do 8:00, od 14:00 do 17:00 i od 23:00 do 24:00 tokom ljetnjeg računanja vremena i nedeljom.
 - Slični periodi su propisani i za kategoriju ostale potrošnje.

⁸³ Pojam „odziv potražnje“ se definiše kao promjena uobičajenog načina korištenja energije, koji dolazi kao reakcija na: (1) promjene cijena u toku nekog vremenskog perioda, ili na (2) podsticaje koji se potrošačima isplaćuju u svrhu smanjenja njihove potrošnje u periodima visokih veleprodajnih cijena energije ili u situacijama prenapregnutosti elektroenergetskog sistema

⁸⁴ http://www.ferk.ba/ba/images/stories/2011/2706_od_ks_kds_epbih_bs.pdf

⁸⁵ http://www.ferk.ba/ba/images/stories/2014/odluka_izmjene_ts_epbih_bs.pdf

⁸⁶ <http://www.ferk.ba/ba/images/stories/2012/2402-od-tarifni-kds-bs.pdf>

⁸⁷ http://www.ferk.ba/ba/images/stories/2014/odluka_izmjene_ts_ephzhb_bs.pdf

Završetak provođenja ove mjere planiran je u narednom periodu (*poglavlje 2.3.2.2: Mjere planirane u narednom periodu*).

Dosadašnje regulatorne mjere za razvoj usluga odziva potražnje putem mrežnih tarifa (obaveza prema Aneksu XI.3 Direktive 2012/27/EU)

Cjelokupni koncept odziva potražnje uključujući usluge odziva potražnje još nije u cjelini transponovan u *Pravilnik o tarifnoj metodologiji i tarifnom postupku za električnu energiju*, kao ni u ostala zakonska i podzakonska akta u oblasti električne energije. Završetak provođenja ove mjere planiran je u narednom periodu (*poglavlje 2.3.2.2: Mjere planirane u narednom periodu*).

2.3.2.1.2 Mjere za omogućavanje i promovisanje odziva potražnje⁸⁸

Dosadašnje mjere za omogućavanje i razvoj odziva potražnje, uključujući mjere koje se odnose na uvođenje dinamičkog određivanja cijena (obaveza prema članu 15(4), članu 15(8) i aneksima XI(3) i XIV(2.3.6) Direktive 2012/27/EU)

Koncept odziva potražnje kao važnog resursa za povećanje energijske efikasnosti elektroenergetskog sistema⁸⁹, još nije ugrađen u odgovarajuća zakonska i podzakonska akta u Federaciji BiH. Postojeći zakonodavni okvir predviđa i definira uglavnom samo „tradicionalne“ učesnike elektroenergetskog sektora (proizvođače, distributere, snabdjevače, kupce), dok ključni akteri za omogućavanje odziva potražnje u punom kapacitetu, kao npr. pružaoci pomoćnih usluga, agregatori i slično, još nisu predviđeni ovom regulativom. Takođe, postojeća regulativa isporuku električne energije reguliše uglavnom na tradicionalan način. Osim tarifa prema vremenu korištenja električne energije, kupcima nisu pružene druge mogućnosti za njihovu aktivnu ulogu u oblasti odziva potražnje (kao npr. dinamičko tarifiranje u realnom vremenu, tarifiranje kritičnog vršnog opterećenja, tarife za prekid isporuke ili isporuku redukovanom snagom, itd).

Provođenje ove mjere je predviđeno za naredni period (*Poglavlje 2.3.2.2: Mjere planirane u narednom periodu*). Bitno je naglasiti da je neophodan preduslov za kvalitetno provođenje mjera odziva potražnje, uspostavljanje pametnih mreža.

2.3.2.1.3 Energijska efikasnost u dizajnu i funkcionisanju mreže⁹⁰

Dosadašnje aktivnosti na procjeni potencijala za povećanje energijske efikasnosti infrastrukture za električnu energiju i gas u Federaciji BiH, naročito u vezi s prijenosom, distribucijom, upravljenjem opterećenjem i interoperabilnošću te priključivanjem postrojenja za proizvodnju energije uključujući mogućnosti pristupa za mikrogeneratore energije, i na određivanju odgovarajućih investicionih programa za unapređenje energijske efikasnosti ovih sistema (obaveza prema članu 15(2), članu 15(5) i aneksu XIV (2.3.5) Direktive 2012/27/EU)

Što se tiče poboljšanja distributivne mreže, **JP Elektroprivreda BiH d.d Sarajevo** je u svom dosadašnjem radu preduzimala značajne napore s ciljem kontinuiranog smanjenja distributivnih gubitaka kao pokazatelja energijske efikasnosti. Ulaganja su se uglavnom odnosila na obnovu postojećih TS 35/10(20) kV, nabavku novih transformatora radi povećanja opterećenja i zamjene starih, obnovu nadzemnih vodova 35 kV, izgradnju novih priključnih nadzemnih vodova, izgradnju novih priključnih kablinskih vodova, zamjenu magistralnih nadzemnih vodova, obnovu nadzemnih vodova, zamjenu postojećih kablinskih vodova, izgradnju novih TS u svrhu popravljivanja napona u NN mreži i praćenja potrošnje, zamjenu dotrajale opreme 10(20)kV, zamjenu transformatora, rekonstrukciju i zamjenu dotrajalih vodova malog presjeka, zamjenu dotrajalih brojila, itd. Realizovane aktivnosti su bile usmjerene u snižavanje tehničkih gubitaka kao i netehničkih gubitaka nastalih kao posljedica neovlaštene i neregistrovane potrošnje električne energije. Za ilustraciju, 1996. godine su prosječni distributivni gubici iznosili 24.7% bruto distributivne potrošnje, dok su u 2013.godini smanjeni na 9.5%.

Osim mjera za snižavanje tehničkih gubitaka, u oblasti povećanja energijske efikasnosti putem olakšavanja i poticanja odziva potražnje, u distribuciji električne energije su realizovane mjere i aktivnosti bile usmjerene i u sferu upravljanja potrošnjom, i to kroz osnovne dvije kategorije mjera:

⁸⁸ Aktivnosti se mogu provoditi nakon usvajanja Mape puta i njene implementacije u narednom periodu (Poglavlje 4 – aneks - sastavni dio EEAPFBiH)

⁸⁹ Ovaj koncept podrazumijeva uspostavu: (i) Transparentnih pravila nediskriminatornog pristupa aktera odziva potražnje elektroenergetskom sistemu u tehničkom smislu, uz uvažavanje njihovih tehničkih mogućnosti; (ii) Efektivnih cjenovnih signala sadržane u mrežnim tarifama i mrežnoj regulativi, koji prate mjere odziva potražnje od strane krajnjih potrošača i operatorima sistema omogućuju upravljanje opterećenjem elektroenergetskog sistema; i (iii) Transparentnih pravila za njihovo učešće na elektroenergetskom tržištu, putem tenderskih ili njima ekvivalentnih transparentnih i nediskriminirajućih procedura za razne vrste pomoćnih usluga

⁹⁰ Aktivnosti se mogu provoditi nakon usvajanja Mape puta i njene implementacije u narednom periodu (Poglavlje 4 – aneks - sastavni dio EEAPFBiH)

- Mjere koje imaju za cilj da utiču na *oblik krive opterećenja* (upravljanje opterećenjem) usmjerene na modificiranje profila opterećenja, kao što su primjena tarifnih sistema koji podstiču kupce na promjenu načina i vremena potrošnje, i daljinsko upravljanje potrošnjom kod većih kupaca sa ugovorima o ograničavanju isporuke u vrijeme vršnih opterećenja, itd;
- Mjere usmjerene na smanjenje ukupnog *nivoa potrošnje* električne energije (energijska efikasnost u krajnjoj potrošnji), usmjerene ka uštedi energije, kao što su: informiranje potrošača, i promoviranje i poticanje korištenja energetski efikasnih uređaja i načina potrošnje električne energije (energijski efikasna rasvjeta, efikasni aparati za domaćinstvo, smanjenje grijanja korištenjem električne energije, i drugo).

U svojim razvojnim strategijama i planovima poslovanja, JP EP BiH u narednom periodu predviđa nastavak ulaganja u mjere i aktivnosti usmjerene na povećanje energijske efikasnosti i smanjenje energijskih gubitaka u distributivnoj mreži. *Planom poslovanja za period 2015-2017* su npr. predviđena slijedeća investiciona ulaganja:

Priprema i realizacija kapitalnih projekata za prelazak distributivne mreže sa 10 kV naponskog nivoa na 20 kV naponski nivo; Implementacija projekta „Uvođenje SCADA/DMS/OMS na nivou distribucije“ kao kreditni program KfW; Implementacija projekta “Izgradnja sistema pametnih mjerenja u elektrodistribuciji” koji se finansira dijelom iz vlastitih sredstava i dijelom iz kreditnih sredstava EIB; Sistemski IKT projekti (projekti informaciono komunikacionih tehnologija) u cilju obezbjeđenja infrastrukturne i servisne osnove kao podrške za uspješno vođenje, upravljanje i održavanje elektroenergetskih sistema.

U svim planskim dokumentima JP EP BiH (*Plan poslovanja za period 2014-2016*, *Dugoročni plan razvoja Elektroprivrede BiH do 2030. Sa Strategijskim planom*) u sferi olakšavanja i poticanja odziva potražnje navodi slijedeće prioritetne strateške pravce:

- i. U sferi distribucije, ključni angažman JP EP BiH u narednom periodu će se odnositi na obavezu stvaranja tehničkih pretpostavki za primjenu mjera za upravljanje potrošnjom, što podrazumijeva primjenu naprednih mjerenja i razvoj pametnih mreža;
- ii. U sferi snabdijevanja će prioritetne mjere biti usmjerene u dva ključna pravca: pružanje energijskih usluga i dizajniranje tarifa koje će poticati efikasno korištenje električne energije.

Dugoročni plan razvoja JP EP BiH do 2030.godine sadrži slijedeće ključne elemente usmjerene na povećanje energijske efikasnosti:

Distribucija:
Ciljevi: Gubici: sa sadašnjih 9.5% na 6.5%; SAIFI⁹¹ sa sadašnjeg 8.8% na 2%; SAIDI⁹²: sa sadašnjih 713 na 90
Ključne razvojne oblasti /opredjeljenja:

- 1. Prevođenje distributivne mreže sa 10 kV naponskog nivoa na naponski nivo 20 kV;** Cilj: realizovati 40% projekata izgradnje kapitalnih projekata do 2020.godine, 90% do 2030;
- 2.Skraćivanje NN mreže;** Ciljevi: 2,5 km/TS; dužina mreže: -8.5%; Rehabilitacija NN mreže tako da do 2030. budu zadovoljene postavljene tehničke norme i standardi, i da se omogući realizacija AMRa;
- 3. Uvođenje inteligentnih sistema mjerenja električne energije (AMR/AMM sistem)**
Ciljevi: Do 2015: obuhvaćena su sva mjerna mjesta iz kategorije 'ostala potrošnja' preko 23 kW; Do 2030: obuhvaćeno 100% kupaca iz kategorije domaćinstava i ostale potrošnje do 23 kW;
- 4. Automatizacija distributivnih postrojenja uz primjenu IKT tehnologija**
Ciljevi: Do 2015: instalacija SCADA/DMS/OMS sistema i povezivanje postojećih TS 35/10 kV, RTS i daljinskih upravljivih rastavljača na SCADA sistem; Do 2030: priprema i uvezivanje svih mE i 50% čvorova TS 10(29)/0.4 kV na SCADA sistem);
- 5. Stvaranje tehničkih pretpostavki za primjenu mjera za upravljanje potrošnjom,** što podrazumijeva primjenu naprednih mjerenja i razvoj pametnih mreža

Naivazniji aspekti enerzijske efikasnosti:

- Prevazilaženje problema u zastoju razvoja prenosne 110 kV mreže u cilju brzog pristupanja izgradnji nedostajućih TS 110/xkV, odnosno zaustavljanju daljeg razvoja 35 kV mreže;
- Interpolacija transformatorskih stanica SN/NN u cilju skraćenja dužina NN distributivnih vodova;
- Realizacija kapitalnih projekata iz programa prelaska na 20 kV naponski nivo, odnosno postepenu zamjenu naponskih nivoa 35 i 10 kV jedinstvenim SN nivoom 20 kV;
- Ugradnja savremenih mjernih uređaja s mogućnošću dvosmjerne komunikacije na obračunskim mjernim mjestima korisnika distributivne mreže i uvođenje sistema daljinskog očitavanja i upravljanja brojilima električne energije;
- Automatizacija postrojenja i mreže i uvođenje elektrodistributivnih objekata u SCADA/DMS/OMS sistem, te značajnija primjena IKT tehnologija;

⁹¹ System Average Interruption Frequency Index (SAIFI)

⁹² System Average Interruption Duration Index (SAIDI)

- Strukturne promjene u mreži za povećani prihvat distribuirane proizvodnje;
- Ulaganja u nova tehnološka rješenja elemenata mreže i postrojenja (Smart Grid); i
- Kontinuirano preispitivanje internih tehničkih preporuka koje se u EP BiH koriste kao okviri za razvoj distributivne mreže u cilju primjene savremenih tehnologija i tehnoloških rješenja

Snabdijevanje:

Ključne razvojne oblasti /opredjeljenja: Pružanje energijskih usluga; Dizajniranje tarifa koje će podsticati efikasno korištenje električne energije

Prioritetne aktivnosti: (i) Usavršiti postojeću bazu podataka o kupcima sa informacijama koje će biti bitne kako kod budućeg detaljnijeg planiranja potrošnje električne energije, tako i savjetovanja samih kupaca i dizajniranja tarifnih paketa; (ii) Napraviti detaljnu analizu okruženja, s ciljem što boljeg sagledavanja konkurencije i utvrđivanja budućih pravaca djelovanja; (iii) Obučiti zaposlenike za slijedeće oblasti, po prioritetima: marketing; energijska efikasnost; predviđanje kretanja cijena električne energije; predviđanje potrošnje; analiza rizika; modeliranje tarifnih paketa

Što se tiče dosadašnjih aktivnosti koje je u svrhu povećanja energijske efikasnosti distributivne mreže realizirala kompanija **JP Elektroprivreda Hrvatske zajednice Herceg Bosne d.d. Mostar** (JP EP HZHB), distribucijska mreža je kroz nekoliko programa obnove dostigla razinu uspješne distribucijske infrastrukture za prijenos električne energije do krajnjih kupaca. To je uključivalo:

1. Kontinuiranu realizaciju aktivnosti na izmještanju mjernih mjesta /prikjučaka kod postojećih kupaca na transformatorskim područjima na kojima se javljaju značajni gubici – u 2013. godini je izmješteno ukupno 4.506 mjernih mjesta i priključaka. izmještanja su izvođena pojedinačno kod potrošača s utvrđenom neovlaštenom potrošnjom, te masovna izmještanja na trafopodručjima s povećanim stupnjem gubitaka;
2. Zamjenu brojila radi isteka roka za baždarenje i zamjenu u svrhu smanjenja gubitaka – izvršeno je 14.145 zamjena od kojih veći dio uključuje elektronička brojila s mogućnošću daljinskog očitavanja i nadzora u smislu neovlaštenog djelovanja na brojilo;
3. Realizaciju projekta razvoja sustava daljinskog očitavanja brojila – tijekom 2013. godine se u ovom sustavu nalazi preko 33.000 potrošača /kupaca električne energije.

JP EP HZHB je već realizirala prvi dio SCADA/DMS/OMS projekta, u kojem je završena izgradnja sustava za nadzor i upravljanje rastavnim sklopkama u SN mreži Distribucijskog područja Jug sa sjedištima u Mostaru, Grudama i Livnu. Time je počela dugo očekivana faza modernizacije upravljanja, a nakon intenzivne instalacije i rekonstrukcije primarne i sekundarne opreme po transformatorskim stanicama i objektima u SN mreži. Razvojni planovi JP EP HZHB doneseni za naredni period, predviđaju nastavak ulaganja u distributivnu mrežu, uključujući primarnu mrežu srednjeg napona, sekundarnu mrežu srednjeg i niskog napona, i sisteme upravljanja, mjerenja i komunikacija.

Prema *Godišnjem izvješću JP Elektroprivreda HZHB za 2013. godinu*, gubici na distributivnim naponskim razinama u opskrbnim područjima Jug, Centar i Sjever za I – XII mjeseci 2013. godine iznose 12.83%, što u odnosu na isto razdoblje prethodne godine pokazuje smanjenje gubitaka od 0.95%. JP EP HZHB u svojim planovima rada za naredni period predviđa nastavak intenzivnog rada na smanjenju distribucijskih gubitaka, te povećanja pouzdanosti i smanjenja radnih troškova.

Transport i distribucija gasa:

Dosadašnje aktivnosti u oblasti povećanja energijske efikasnosti u transportu, distribuciji i isporuci gasa krajnjim potrošačima su bile orijentirane uglavnom na sferu **projektovanja i funkcioniranja mreže** Najznačajnije aktivnosti ove vrste, koje su između ostalog rezultirale i poboljšanjem energijskih performansi relevantnih segmenata gasne mreže su slijedeće:

- A. Bosna i Hercegovina je uključena u realizaciju višegodišnjeg projekta „*Harmonizacija legislative i tehničke regulative u gasnom sektoru zemalja jugoistočne Evrope*“ čija se realizacija, uz finansijsku podršku GIZ-a odvija u koordinaciji DVGW-a (Deutscher Verein des Gas und Wasserfaches – Njemačka tehnička i naučna asocijacija za gas i vodu) i Istraživačko-razvojnog centra za gasnu tehniku (IGT) iz Sarajeva kao Sekretarijata projekta za BiH, uz aktivno uključivanje većine distributivnih kompanija koje djeluju na području Bosne i Hercegovine. U Okviru ovog projekta su stvoreni određeni preduslovi za harmonizaciju domaće zakonske i podzakonske regulative sa pravnom stečevinom Evropske unije u sektoru gasa, u vidu tehničkih pravila u oblasti projektovanja, građenja, puštanja u pogon, eksploatacije i održavanja postrojenja i instalacija prirodnog gasa.

U Federaciji BiH su *Uredbom o organizaciji i regulaciji sektora gasne privrede* (Službene novine FBiH, br.83/07) stvorene pretpostavke da ova tehnička pravila postanu i zvanični dokumenti Federalnog ministarstva energije, rudarstva i industrije, i to donošenjem slijedećih pravilnika:

Pravilnik o preuzimanju i primjeni tehničkih propisa za oblast projektovanja, građenja, puštanja u pogon, eksploatacije i održavanja postrojenja i instalacija prirodnog gasa⁹³ (Službene novine Federacije BiH, br. 83/08);

Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o preuzimanju i primjeni tehničkih propisa za oblast projektovanja, građenja, puštanja u pogon, eksploatacije i održavanja postrojenja i instalacija prirodnog gasa⁹⁴ (Službene novine Federacije BiH, br. 04/2012);

Pravilnik o izmjeni i dopuni Pravilnika o preuzimanju i primjeni tehničkih propisa za oblast projektovanja, građenja, puštanja u pogon, eksploatacije i održavanja postrojenja i instalacija prirodnog gasa⁹⁵ (Službene novine Federacije BiH, br. 83/2015)

Do sada je, na bazi navedenih pravilnika, usvojeno 91 tehničko pravilo sa obaveznom primjenom. Ova tehnička pravila su podijeljena u tematska radna područja i važe za projektovanje, gradnju, odnosno proizvodnju, pogon, ispitivanje i održavanje postrojenja, uređaja i proizvoda za snabdijevanje gasom, uključujući i zahtjeve za kvalifikaciju osoba i preduzeća koja se time bave, kao i svojstva gasa za javno snabdijevanje.

- B. Realizacija pojedinačnih infrastrukturnih projekata od strane operatera transportnog i distributivnog sistema, i distributera na povećanju efikasnosti njihovih distributivnih mreža:

Sarajevogas d.o.o Sarajevo:

Sarajevogas d.o.o se u svom radu vodi usvojenom politikom kvaliteta i okolinskom politikom, koja između ostalog uključuje prevenciju zagađivanja okoline i smanjenje upotrebe prirodnih resursa.

Danas gasna mreža svih nivoa pritiska pokriva područje do 90% gradskog i industrijskog područja u Kantonu Sarajevo u ukupnoj dužini od 1500 km. Kapacitet gasnog sistema iznosi 135.000 Sm³/h (1.300 MW) sa do sada maksimalno dostignutom potrošnjom od 79.000 Sm³/h (750 MW), što iznosi 58% od ukupnog kapaciteta. Uprkos brojnim problemima u poslovanju kompanije i ostvarenim finansijskim gubicima, ovaj gasni tehnički sistem se redovno održava i permanentno poboljšava. Pored aktivnosti koje se odnose na snabdijevanje kupaca, upravljanje i održavanje distributivnog gasnog sistema, Sarajevogas je, u skladu sa svojim ograničenim mogućnostima, pokretao niz projekata, aktivnosti i mjera kojima se unapređuje cjelokupna distributivna infrastruktura i poslovno tehnički sistem. Kako je npr. navedeno u *Izveštaju o poslovanju KJKP Sarajevogas d.o.o Sarajevo za 2015. godinu*⁹⁶, to prvenstveno uključuje:

- i. Poslove nadzora i upravljanja cjelokupnim gasnim sistemom, što između ostalog uključuje: (a) realizaciju projekta sistema za daljinsko očitavanje, u okviru kojeg se na mjerne uređaje instalira oprema za daljinsko očitavanje kod potrošača lociranih na nepristupačnim mjestima i tamo gdje je udaljenost između potrošnih mjesta jako velika; i (b) Satni prikaz stanja i obrada podataka – što je omogućeno implementacijom komunikacionih tehnologija na bazi GSM, GPRS i fiksne telefonske veze sa 57 mjernih mjesta;
- ii. Tekuće i investiciono održavanje gasnog sistema;
- iii. Unapređenje tehničkog sistema uključujući izgradnju gasnih mreža, i ugradnju gasnih postrojenja;
- iv. Razvoj gasne distributivne mreže, što obuhvata izradu projektne dokumentacije, održavanje i razvoj gasnog sistema u skladu sa savremenim tehničkim normama, kao i obezbjeđenje uslova za usvajanje, usklađivanje i primjenu savremenih tehničkih normi u oblasti gasne tehnike koje se vrši u okviru projekta „Harmonizacija legislative i tehničke regulative u zemljama Jugoistočne Evrope“.
- v. Aktivnosti na unapređenju i poboljšanju procesa mjerenja, obračuna i puštanja u pogon unutrašnjih gasnih instalacija, što obuhvata: (a) sistem radijskog očitavanja; (b) očitavanje mobilnim uređajima; (c) preglede unutrašnjih gasnih instalacija, i (d) kontrolu potrošnih mjesta i unapređenje baza podataka.
- vi. Istovremeno, vrši se i edukacija krajnjih potrošača gasa o mogućnostima smanjenja potrošnje energije primjenom mjera energetske efikasnosti u krajnjoj potrošnji, koja se uglavnom vrši objavom odgovarajućih informacija i uputstava na web-stranici kompanije KJKP Sarajevogas d.o.o Sarajevo. U svom Planu razvoja informacionog sistema za 2014-2016 ova kompanija planira implementaciju unaprijeđenog CRM (Customer Relationship Management) sistema i razvoj mobilne aplikacije za upravljanje poslovanjem i unapređenje odnosa s klijentima.

Visoko Ekoenergija

Trenutno je izgrađeno približno 100 km gasne mreže 3 i 0,1 bar na koju se može priključiti oko 5000 korisnika sa satnom potrošnjom gasa do 16000 m³ gasa, bez ikakvih dodatnih ulaganja u gasnu mrežu. Trenutno je na gasnu mrežu priključeno 1500 domaćinstava i manjih komercijalnih korisnika, te 40 industrijskih i većih komercijalnih korisnika. Ukupna potrošnja gas-a u 2014. godini je bila 5.302.881 Sm³ gasa.

Kao rezultat navedenih aktivnosti, ostvareni gubici u distributivnoj gasnoj mreži u 2015. godini su bili značajno manji od planiranih.

⁹³ <http://www.sarajevogas.ba/>

⁹⁴ ibid

⁹⁵ ibid

⁹⁶ http://skupstina.ks.gov.ba/sites/skupstina.ks.gov.ba/files/izvijestaj_o_poslovanju_sa_gas_0.pdf

Provođenje sveobuhvatne procjene potencijala za povećanje energetske efikasnosti infrastrukture za električnu energiju i gas u Federaciji BiH, kao i određivanje odgovarajućih investicionih programa na bazi rezultata ove procjene, planirano je za naredni period (*poglavlje 2.3.2.2: Mjere planirane u narednom periodu*).

2.3.2.2 Mjere planirane u narednom periodu⁹⁷

U skladu sa svojim strateškim opredjeljenjima i zahtjevima Direktive 2012/27/EU o energetske efikasnosti u potrošnji primarne energije do kraja 2020. godine, a imajući u vidu sadašnje stanje u ovoj oblasti koje je opisano u prethodnim poglavljima, Federacija BiH će u narednom periodu realizirati prioritete mjere navedene u Tabeli 15. Neke od tih mjera predstavljaju obavezujuće zahtjeve Direktive 2012/27/EU, dok su druge direktno prenesene iz postojećih strateških i planskih državnih i entitetskih dokumenata.

R.b	Naziv mjere	Planska /zakonska osnova realizacije mjere	Nadležni organ /institucija	Rok izvršenja; Status realizacije
Prijenos i distribucija električne energije				
EPD.1	Provođenje procjene potencijala za povećanje energetske efikasnosti infrastrukture za električnu energiju u Federaciji BiH, posebno u vezi s prijenosom, distribucijom, upravljanjem opterećenjem i interoperabilnošću te priključivanjem postrojenja za proizvodnju energije uključujući mogućnosti pristupa za mikrogeneratore energije. Procjena će se fokusirati na razmatranje slijedećih mjera koje mogu rezultirati smanjenjem potrebe investiranja u novu infrastrukturu: (a) Optimalno korištenje postojeće elektroenergetske infrastrukture; (b) Moguće mjere EE uključujući učešće odziva potražnje; (c) Modernizacija infrastrukture u svrhu smanjenja tehničkih i operativnih gubitaka <i>Smjernice za kvalitetno provođenje procjene su date u dokumentu „Identifying energy efficiency improvements and saving potential in energy networks, including analysis of the value of demand response, 18.12.2015“⁹⁸, izrađenom za potrebe i po narudžbi Evropske komisije</i>	Direktiva 2012/27/EU: • Član 15(2(a)); Odluka Ministarskog vijeća Energetske zajednice br D/2015/08/MC-EnC od 16.10.2015	Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije; Regulatorna komisija za energiju u FBiH	2017 - 2018
EPD.2	Utvrđivanje konkretnih mjera i investicija za uvođenje cjenovno efikasnih poboljšanja energetske efikasnosti mrežne infrastrukture u sektoru električne energije u Federaciji BiH, sa rokovima za njihovo uvođenje, a na bazi rezultata procjene potencijala sprovedene u okviru mjere EPD.1	Direktiva 2012/27/EU: • Član 15(2(b)); Odluka Ministarskog vijeća Energetske zajednice br D/2015/08/MC-EnC od 16.10.2015	Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije; Regulatorna komisija za energiju u FBiH	15. 9. 2018
EPD.3	U sektoru električne energije pri usklađivanju postojećih zakonskih i podzakonskih akata Federacije BiH sa odredbama Direktive 2009/72/EC voditi računa o odredbama člana 15 Direktive 2012/27/EU uključujući i kriterije iz Aneksa XI, a koje se tiču mrežnih tarifa i regulative	Direktiva 2009/72/EC Direktiva 2012/27/EU: • Član 15; • Aneks XI	Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije; Regulatorna komisija za energiju u FBiH	U skladu sa planskim dokumentima za implementaciju Direktive 2009/72/EC
EPD.4	U sektoru električne energije pri usklađivanju	Direktiva	Federalno	U skladu sa

⁹⁷ Aktivnosti se mogu provoditi nakon usvajanja Mape puta i njene implementacije u narednom periodu (Poglavlje 4 – aneks - sastavni dio EEAPFBiH)

⁹⁸ https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/GRIDEE_4NT_364174_000_01_TOTALDOC%20-%202018-1-2016.pdf

R.b	Naziv mjere	Planska /zakonska osnova realizacije mjere	Nadležni organ /institucija	Rok izvršenja; Status realizacije
	postojećih zakonskih i podzakonskih akata Federacije BiH sa odredbama Direktive 2009/72/EC voditi računa o odredbama člana 15 Direktive 2012/27/EU uključujući i kriterije iz Aneksa XII, a koje se tiču promocije i omogućavanja učešća odziva potražnje u efikasnom upravljanju mrežom	2009/72/EC Direktiva 2012/27/EU: • Član 15; • Aneks XII	ministarstvo energije, rudarstva i industrije; Regulatorna komisija za energiju u FBiH	planskim dokumentima za implementaciju Direktive 2009/72/EC
EPD.5	U sektoru električne energije pri usklađivanju postojećih zakonskih i podzakonskih akata Federacije BiH sa odredbama Direktive 2009/72/EC voditi računa o odredbama člana 15 Direktive 2012/27/EU koje se tiču projektovanja i funkcioniranja mreže	Direktiva 2009/72/EC Direktiva 2012/27/EU: • Član 15	Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije; Regulatorna komisija za energiju u FBiH	U skladu sa planskim dokumentima za implementaciju Direktive 2009/72/EC
EPD.6	Daljnje unapređivanje informacionog sistema i izvještavanja o energijskoj efikasnosti u sektorima prijenosa i distribucije električne energije, i o postignutim uštedama primarne energije	Direktiva 2012/27/EU; Zakon o električnoj energiji	Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije; Regulatorna komisija za energiju u FBiH	Kontinuirano
EPD.7	Provođenje programa, prioritarnih mjera i aktivnosti u sektoru prijenosa i distribucije električne energije, planirane u okviru postojećih strateških i planskih dokumenata FBiH i relevantnih energetske preduzeća	Relevantni strateški i planski dokumenti	Relevantni nosioci realizacije	Prema rokovima iz navedenih strateških/planskih dokumenata
Transport i distribucija gasa				
GTD.1	Provođenje procjene potencijala za povećanje energijske efikasnosti gasne infrastrukture u Federaciji BiH, posebno u vezi s transportom, distribucijom, upravljanjem opterećenjem i interoperabilnošću te priključivanjem postrojenja za proizvodnju energije uključujući mogućnosti pristupa za mikrogeneratore energije <i>Smjernice zakvalitetno izvršenje ove procjene su date u dokumentu „Identifying energy efficiency improvements and saving potential in energy networks, including analysis of the value of demand response, 18.12.2015“⁹⁹, izrađenom za potrebe i po narudžbi Evropske Komisije</i>	Direktiva 2012/27/EU: • Član 15(2(a)); Odluka Ministarskog vijeća Energetske zajednice br D/2015/08/MC-EnC od 16.10.2015	Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije	2017 - 2018
GTD.2	Utvrđivanje konkretnih mjera i investicija za uvođenje cjenovno efikasnih poboljšanja energijske efikasnosti mrežne infrastrukture u sektoru gasa u Federaciji BiH, sa rokovima za njihovo uvođenje, a na bazi rezultata procjene potencijala sprovedene u okviru mjere GTD.1	Direktiva 2012/27/EU: • Član 15(2(b)); Odluka Ministarskog vijeća Energetske zajednice br D/2015/08/MC-EnC	Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije	15.10.2018

⁹⁹ ibid

R.b	Naziv mjere	Planska /zakonska osnova realizacije mjere	Nadležni organ /institucija	Rok izvršenja; Status realizacije
GTD.3	U gasnom sektoru pri usklađivanju postojećih zakonskih i podzakonskih akata Federacije BiH sa odredbama Direktive 2009/73/EC voditi računa o odredbama člana 15 Direktive 2012/27/EU	Direktiva 2009/73/EC Direktiva 2012/27/EU: • Član 15;	Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije	U skladu sa planskim dokumentima za implementaciju Direktive 2009/73/EC
GTD.4	Daljnje unapređivanje informacionog sistema i izvještavanja o energijskoj efikasnosti u sektoru transporta i distribucije prirodnog gasa, i o postignutim uštedama primarne energije	Direktiva 2012/27/EU;	Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije	Kontinuirano
GTD.5	Provođenje programa, prioritetnih mjera i aktivnosti u sektoru gasa, planirane u okviru postojećih strateških i planskih dokumenata Federacije BiH i energetske preduzeća	Relevantni strateški i planski dokumenti	Relevantni nosioci realizacije	Prema rokovima iz navedenih strateških/planskih dokumenata

Tabela 15 - Planirane mjere za povećanje energijske efikasnosti u prijenosu i distribuciji električne energije i gasa u Federaciji BiH

2.3.3 Ostale mjere¹⁰⁰

R.b	Naziv mjere	Planska /zakonska osnova realizacije mjere	Nadležni organ /institucija	Rok izvršenja; Status realizacije
OM.1	Na kraju ovog planskog perioda napraviti presjek stvarnog stanja potrošnje primarne energije u odnosu na generalni cilj uštede primarne energije koji je postavljen u ovom EEAPFBiH, i na osnovu toga izvršiti potrebne modifikacije i kvantifikaciju postojećih strateških i planskih dokumenata koji utiču na uštede primarne energije, za period do kraja 2020.godine	Direktiva 2012/27/EU;	Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije	2018 - 2019

Tabela 16 - Ostale mjere planirane u proizvodnji, prijenosu i distribuciji električne i toplotne energije i gasa u Federaciji BiH

3. UŠTEDE U POTROŠNJI FINALNE ENERGIJE

3.1 Pregled ušteda finalne energije i postignuti rezultati

3.1.1 Ciljevi uštede finalne energije i stepen njihovog ostvarenja

Period	Indikativni cilj uštede finalne energije		Postignute i očekivane uštede			
			Procjena TD metodom		Procjena po osnovu sprovođenja mjera	
	Apsolutni iznos (PJ)	% (u odnosu na referentnu potrošnju ESD)	Apsolutni iznos (PJ)	% (u odnosu na referentnu potrošnju ESD)	Apsolutni iznos (PJ)	% (u odnosu na referentnu potrošnju ESD)
2012	0,455	0,49%	n/a	n/a	n/a	n/a
2015	3,08	n/a%	n/a	n/a	3,714	4,40%
2018	8,405	9,00%	n/a	n/a	8,423	9,00%

Tabela 17 - Planirane i ostvarene uštede finalne energije u Federaciji BiH

3.1.1.1 Nivo ostvarenja indikativnog cilja uštede finalne energije u 2015. godini

¹⁰⁰ Aktivnosti se mogu provoditi nakon usvajanja Mape puta i njene implementacije u narednom periodu (Poglavlje 4 – aneks - sastavni dio EEAPFBiH)

Dokumentom *nacrta Akcionog plana o enerģijskoj efikasnosti Federacije Bosne i Hercegovine za period 2010-2018. godine (nacrt EEAPFBiH 2010-2018)*, oĉekivane uštede finalne enerģije u 2015. godini su planirane u iznosu od 3,08 PJ. Kao što je prikazano u gornjoj Tabeli 16, i detaljno elaborirano u prethodnim poglavljima, uštede postignute u 2015. godini, proraĉunate metodom proraĉuna 'odozdo-prema-gore' (engl. Bottom Up - BU), odnosno uštede postignute iz realizovanih mjera enerģijske efikasnosti, iznose 3,714 PJ, što je za 21% više od planiranog iznosa.

U nacrtu EEAPFBiH 2010-2018 nisu prikazani ciljevi uštede finalne enerģije za pojedine sektore, pa se ovdje ne moŹe na direktan naĉin izvršiti poređenje sa oĉekivanim uštedama planiranim za 2015. godinu po pojedinim sektorima. Međutim, poređenjem ostvarenja enerģijskih ušteda u pojedinim sektorima u 2015. godini sa ciljevima planiranim za pojedine sektore u 2012. i 2018. godini, prikazanih u Tabeli 2 ovog dokumenta (*Poglavlje 1.3 Pregled postavljenih ciljeva i ostvarenih enerģijskih ušteda*) moŹe se konstatovati slijedeće:

- Stambeni sektor: Ostvarena ušteda enerģije u iznosu od 1,462 PJ predstavlja 42,62% ostvarenja u odnosu na cilj od 3,430 PJ postavljen za 2018. godinu, što je solidan rezultat;
- Sektor usluga: Ostvarena ušteda enerģije u iznosu od 1,783 PJ predstavlja 162,09% ostvarenja u odnosu na cilj od 1,10 PJ postavljen za 2018. godinu, što je odliĉan rezultat;
- Sektor industrije: Ostvarena ušteda enerģije u iznosu od 0,334 PJ predstavlja 10,34% ostvarenja u odnosu na cilj od 3,230 PJ postavljen za 2018. godinu, što je veoma loš rezultat; i
- Sektor saobraćaja: Ostvarena ušteda enerģije u iznosu od 0,135 PJ predstavlja 25,00% ostvarenja u odnosu na cilj od 0,54 PJ postavljen za 2018. godinu, što je takođe loš rezultat.

Prema tome, najbolji rezultati su postignuti u sektoru usluga, gdje su uštede postignute u 2015. godini već za 62,09% premašile iznos cilja postavljenog za 2018. godinu. Što se tiĉe stambenog sektora, stepen postizanja cilja bi bio pribliŹno u rangu planiranih vrijednosti, dok su rezultati u sektoru saobraćaja nezadovoljavajući a u sektoru industrije veoma loši.

3.1.1.2 Oĉekivane uštede u odnosu na indikativni cilj za 2018. godinu postavljen u prethodnom planskom dokumentu

Prema *nacrtu EEAPFBiH 2010-2018*, indikativni cilj ušteda u potrošnji finalne enerģije za 2018. godinu za Federaciju BiH iznosio je 8,31 PJ, odnosno 9% od osnovice potrošnje finalne enerģije (prosjeĉek potrošnje 2006-2010) koja je prema raspoloŹivim podacima i izvršenim proraĉunima iznosila 92,33 PJ.

Na osnovu dosadašnjih dobrih rezultata ušteda postignutih u 2015. godini, i imajući u vidu sadašnje i planirane aktivnosti, mjere i programe u pojedinim sektorima finalne potrošnje, realno je oĉekivati da će ovaj cilj u 2018. godini biti ostvaren. Kao što je prikazano u gornjoj tabeli 16, procjenjuje se da će na osnovu verifikacije metodom 'odozgo-prema-dolje' (engl. Top Down - TD) ovaj cilj biti ostvaren u cjelokupnom iznosu. Istovremeno, procjenjuje se da će se metodologijom 'odozdo-pre,a-gore' (engl. Bottom Up – BU) na osnovu realizacije planiranih programa i sektorskih mjera ovaj cilj ostvariti u iznosu od 8,423 PJ, što predstavlja povećanje od 1.04% u odnosu na ranije postavljen oĉekivani cilj.

3.1.2 Ciljevi vezani za zgrade sa skoro nultom potrošnjom enerģije

Problematika izgradnje zgrada s gotovo nultom potrošnjom enerģije nije obrađena u ovom Akcionom planu, jer još uvijek nisu stvoreni uslovi za izradu odgovarajuće strategije i pripadajućeg akcionog plana. Ovo se prije svega odnosi na obezbjeđenje neophodnih ulaznih podataka za izvođenje odgovarajuće analize. Zbog toga ciljevi vezani za zgrade sa skoro nultom potrošnjom enerģije nisu bili postavljeni ni u *nacrtu EEAPFBiH 2010-2018*, kao ni u ovom dokumentu.

3.1.3 Ostali ciljevi i projekcije ušteda finalne enerģije i stepen njihovog ostvarenja

Ovaj *EEAPFBiH 2016-2018* ne razmatra nikakve druge ciljeve i projekcije ušteda finalne enerģije, osim onih koji su prikazani u gornjim poglavljima.

3.2 Lista strateških i planskih dokumenata sa uticajem na finalnu potrošnju enerģije

U Tabeli 18 su najprije navedene strategije i akcionni planovi iz oblasti energije uključujući energetska efikasnost i obnovljive izvore energije, i to u hronološkom redosljedu njihovog donošenja odnosno usvajanja (od onih najranije donesenih odnosno usvojenih do najnovijih). Nakon toga su navedeni i strateški dokumenti doneseni u okviru pojedinih sektora finalne potrošnje (stambeni, javne usluge, komercijalne usluge i industrija, i saobraćaj), pri čemu je u okviru svakog sektora primijenjen isti hronološki princip kao i u energetskom sektoru.

Naziv strateškog dokumenta; Pravni status /objava	Ciljani sektori finalne potrošnje energije Relevantni ciljevi, sa naglaskom na uštede finalne energije i/ili projekcije ušteda energije Pretpostavke (rast BDP-a, energetska intenzivnost, tržište energije, demografske promjene, itd)
Prvi akcionni plan o energetska efikasnosti Federacije BiH 2010-2018 <i>Ovaj dokument nije usvojen, raspoloživ je samo u formi nacrt</i>	Sektori: Stambeni, Usluge, industrija, Saobraćaj; Dokument se odnosi samo na uštede finalne energije; Ciljana ušteda finalne energije u 2018. godini je 8,31 PJ (9%)
Strategija zaštite okoliša Federacije BiH 2008 - 2018 ¹⁰¹ <i>Nacrt dokumenta izdat 2009. godine</i>	Sektori: Domaćinstva; Privreda; Javni sektor; Strateški cilj 6.3 Unapređenje korištenja energije: 6.3.1 Smanjivanje energetske intenzivnosti; 6.3.2 Poticanje korištenja OIE; Osnovni uzroci prekomjernog zagađenja zraka: Visoka energetska intenzivnost, visoki toplotni gubici u stambenom sektoru, neodgovarajuća ložišta, loše održavanje energetskih i industrijskih postrojenja. <i>Navedeni okolišni indikatori su: Ukupna domaća proizvodnja energije; Ukupna potrošnja primarne energije po vrsti energenata; Ukupna energetska intenzivnost; Potrošnja obnovljive energije; Električna energija iz obnovljivih izvora</i>
Strategija razvoja Federacije BiH 2010-2020 ¹⁰² <i>usvojena od strane Vlade Federacije BiH 21.9.2010. godine</i> <i>Zbog činjenice da BiH i Federacija BiH nemaju urađenu dugoročnu energetska strategiju, Vlada FBiH se opredijelila za izradu sektorske strategije „Energetika“ u okviru ovog dokumenta</i>	Sektori u okviru sektorske strategije „Energetika“ koja je sastavni dio ove strategije: Ugalj; Elektroenergetski sektor; Prirodni gas; Sektor nafte i naftnih derivata; Obnovljivi izvori energije; Sistemi centralnog grijanja; Energetska menadžment i energetska efikasnost; Sektori u okviru sektorske strategije „Energetika“ koja je sastavni dio ove strategije: (a) Ugalj; (b) Elektroenergetski sektor; (c) Prirodni gas; (d) Sektor nafte i naftnih derivata; (d) OIE; (e) Sistemi centralnog grijanja; (f) Energetska menadžment i energetska efikasnost Okvirni cilj 5 – Održivi rast i razvoj /Sektor „Ekologija i razvoj energetskih potencijala“: (5.1) Korištenje obnovljivih i neobnovljivih prirodnih resursa u osiguravanju održivog razvoja; (5.2) Podsticanje razvoja energetskog sektora; (5.3) Podsticanje razvoja svih obnovljivih izvora energije Relevantni ciljevi i prioriteta u okviru sektorske strategije „Energetika“: <u>Elektroenergetski sektor:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Smanjenje energetske gubitaka u sustavu distribucije, za što je potrebno sačiniti sveobuhvatna istraživanja temeljem kojih se treba uraditi studija i provedbene mjere za povećanje efikasnosti distribucijskog sustava. Sadašnji gubici prijenosa su 2-3%, a gubici distribucijskog sustava su 10% (EP BiH) i 19.88% (EP HZHB); • Racionalna upotreba električne energije i povećanje energetske efikasnosti kako u energetska transformaciji iz drugih primarnih oblika u električnu energiju, tako i u distribucijskom sistemu; • Postupna zamjena korištenja električne energije za toplotne energetske usluge u sektorima domaćinstava i javnih usluga <u>Obnovljivi izvori energije</u> <ul style="list-style-type: none"> • Napraviti zakonski okvir za obnovljive izvore električne energije (pristup mreži, uvjeti priključenja, naplata pristupu mreži, itd); • Raditi sistemsku zamjenu tečnih goriva obnovljivim izvorima, posebno u objektima javnih institucija; • Razmotriti mogućnost gradnje sistema daljinskog grijanja na biomasu; <u>Sistemi daljinskog grijanja:</u> n/a <u>Energetska menadžment & EE:</u> n/a
Strategija prilagođavanja na klimatske promjene i niskoemisionog	Sektori finalne potrošnje: Zgrade; Transport; Ciljevi u poglavlju „Strategija smanjenja emisija“: 1. Smanjenje prosječne potražnje za grijanjem stambenih jedinica sa više od 200 kWh/m ² na 100 kWh/m ² do 2025. godine

¹⁰¹ <http://www.fmoit.gov.ba/download/Federalna%20strategija%20zastite%20okolisa.pdf>

¹⁰² <http://www.fzzpr.gov.ba/bs/docs/24/3/strateski-dokumenti-fbih>

Naziv strateškog dokumenta; Pravni status /objava	Ciljani sektori finalne potrošnje energije Relevantni ciljevi, sa naglaskom na uštede finalne energije i/ili projekcije ušteda energije Pretpostavke (rast BDP-a, energetska intenzivnost, tržište energije, demografske promjene, itd)
razvoja za BiH za period do 2025 ¹⁰³ <i>Usvojena od strane Vijeća ministara 8.10.2013. godine</i>	<ol style="list-style-type: none"> 2. Prestanak korištenja lož ulja i uglja za grijanje domaćinstava i daljinsko grijanje, i njihova zamjena energetski efikasnijim sistemima, biomasom, termo-solarnom i geotermalnom energijom (sa električnom energijom za napajanje ovih instalacija) do 2022. godine; 3. Uvođenje mjerenja na nivou zgrade i pojedinačnog mjerenja u potrošnji toplotne energije u svim sistemima daljinskog grijanja do 2020. godine; 4. (4) Smanjenje emisija u prevozu za 10% u odnosu na osnovno scenarij, do 2025. godine
Privremene smjernice elektroenergetske politike FBiH (Službene novine Federacije BiH, br. 12/14) ¹⁰⁴ <i>Odluka o utvrđivanju smjernica donesena na sjednici Vlade FBiH 30.1.2014. god</i>	<p>Elektroenergetski sektor;</p> <p>Relevantni ciljevi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Promovisanje korištenja obnovljivih izvora energije i energetske efikasnosti i stvaranje uslova za razvoj novih i obnovljivih izvora energije; 2. Osiguranje efikasnog korištenja i proizvodnje električne energije
Akcioni plan FBiH za korištenje obnovljivih izvora energije (APOEF) (Službene novine Federacije BiH, br. 48/14) ¹⁰⁵ Vlada Federacije BiH je donijela ovaj Plan na sjednici održanoj 5.6.2014. godine	<p>Sektori: Grijanje i hlađenje; Električna energija; Transport;</p> <p>Opšti cilj:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Povećanje udjela energije iz obnovljivih izvora u bruto finalnoj potrošnji energije sa 36% u 2009. godini na 41% u 2020. godini; • Očekivana količina energije iz obnovljivih izvora u skladu s ciljem za 2020. godinu je 1.450,00 ktoe (uz očekivanu ukupnu usklađenu potrošnju energije u 2020. godini od 3.578,00 ktoe) <p>Sektorski ciljevi:</p> <p><u>Grijanje i hlađenje:</u> Povećanje učešća OIE sa 897,00 ktoe u 2013. godini na 990,00 ktoe u 2020, što predstavlja povećanje sa 46,8% na 49,5% u krajnjoj potrošnji energije iz OIE</p> <p><u>Električna energija:</u> Povećanje energije iz OIE za 4% (1.450,00 ktoe) u odnosu na polaznu 2013.g</p> <p><u>Saobraćaj:</u> Količina OIE će iznositi 70,00 ktoe u 2020. godini što predstavlja 10% OIE u BFPE</p> <p><i>Ciljevi iz ovog dokumenta se odnose samo na finalnu potrošnju energije. Međutim, ovdje je naveden jer je u EEAPFBiH 2016-2018 cilj vezan za potrošnju primarne energije izveden iz podataka o bruto finalnoj potrošnji navedenih u ovom dokumentu, u ovom momentu jedinom zvaničnom FBiH dokumentu sa prognozom potrošnje energije u 2020. godini</i></p>

Tabela 18 - Lista strateških i planskih dokumenata sa uticajem na finalnu potrošnju energije u Federaciji BiH

3.3 Mjere i programi za postizanje ušteda u potrošnji finalne energije

3.3.1 Metodologija proračuna ušteda finalne energije

U Tabeli 19 dat je pregled TD indikatora korištenih za proračun postignutih energetska ušteda.

TD indikator	Sektor	Mogućnost izračuna	Mjere za uštedu energije evaluirane korištenjem TD indikatora
P1	Stambeni	-	P1, P2, P3, P5
P2		-	
P3		-	

¹⁰³ <http://www.vladars.net/sr-SP-Cvrl/Vlada/Ministarstva/mgr/Documents/Str%0%B0t%0%B5gi%D1%98%D0%B0%20pril%D0%B0g%D0%BEd%D0%B0v%D0%B0ni%D0%B0%20n%D0%B0%20klim%D0%B0tsk%D0%B5%20pr%D0%BEm%D1%98%D0%B5n%D0%B5%20i%20nisk%D0%BE%D0%B5misi%D0%BE.pdf>

¹⁰⁴ <http://www.fbihvlada.gov.ba/bosanski/zakoni/2014/odluke/96.html>

¹⁰⁵ <http://operatoroieiek.ba/wp-content/uploads/2016/05/APOEF.compressed.pdf>;
<http://fmeri.gov.ba/akcioni-plan-za-koristenie-obnovljivih-izvora-energije-u-federaciji-bih.aspx>

TD indikator	Sektor	Mogućnost izračuna	Mjere za uštedu energije evaluirane korištenjem TD indikatora
P4		√	
P5		-	
M1		-	
M2		-	
P6	Usluge	-	M3, M4
P7		-	
M3		-	
M4		-	
P8	Saobraćaj	-	P8, P9, P10, P11, P12, P13
A1 za P8		-	
P9		-	
A2 za P9		-	
P10		-	
P11		-	
P12		-	
P13		-	
M5		√	
M6		√	
M7		√	
P14	Industrija	√	P14
A3 za P14		√	
M8		√	

Tabela 19 - Pregled TD indikatora korištenih za proračun postignutih ušteda energije

Tabela 20 daje pregled BU metoda korištenih za proračun postignutih ušteda energije.

BU metoda	Metoda preporučena od strane EK /Domaća metoda	Mjere za uštede energije evaluirane korištenjem BU indikatora
BU metodologija prema "Preporukama za metode mjerenja i verifikacije u okviru Direktive 2006/32/EC – Evropska Komisija, Generalni direktorat za energiju"	Metodologija koju preporučuje Evropska komisija	C3
Analiza tržišta ("Istraživanje o prodatim EE materijalima i opremi u Bosni i Hercegovini 2011-2016")	Analiza tržišta uz korištenje BU metodologije prema "Preporukama za metode mjerenja i verifikacije u okviru Direktive 2006/32/EC – Evropska Komisija, Generalni direktorat za energiju" za verifikaciju ušteda na osnovu podataka prikupljenih analizom	R1, R2, R3, R4, R6, C1, C2, C3
„Mjerene“ uštede / verifikacija kroz detaljne energetske preglede	Metodologija koju preporučuje Evropska komisija	IN1, IN5
Izračunate mjere prema EN.13790	Metodologija koju preporučuje Evropska komisija	C4, C5, T3

Tabela 20 - Pregled BU metoda korištenih za proračun postignutih ušteda energije

I. Metoda verifikiranja ušteda ,odozgo-prema-dole, (Top Down - TD)

Prema ovoj metodi, ukupne uštede energije za pojedini sektor, podsektor ili specifičnu namjenu izračunavaju se kao razlike vrijednosti odgovarajućeg pokazatelja u referentnoj godini i godini izvještavanja, pomnoženoj s vrijednošću pokazatelja aktivnosti ili drugog faktora uticaja na potrošnju energije u godini izvještavanja. Ovako

verifikovane uštede se temelje na preporukama Evropske komisije koje su date u dokumentu *Recommendations on Measurement and Verification Methods in the Framework of Directive 2006/32/EC on Energy End-Use Efficiency and Energy Services*¹⁰⁶.

Način proračuna, odnosno ocjena ušteda energije primjenom TD metoda je u potpunosti u skladu sa zahtjevima Direktive 2006/32/EC o energijskoj efikasnosti i energijskim uslugama (ESD). Postoje dvije vrste TD pokazatelja energijske efikasnosti:

- i. Preferirani (P) pokazatelji – preporuka je, ukoliko postoje dostupni podaci bilo iz nacionalnih statistika bilo iz rezultata modeliranja, da se ovi pokazatelji koriste za izvještavanje o ostvarenim uštedama;
- ii. Minimalni (M) pokazatelji – ove pokazatelje je moguće izračunati pomoću podataka koji su uobičajeno dostupni iz Eurostat-ovih odnosno nacionalnih statistika.

Pokazatelji se izračunavaju za slijedeća četiri glavna sektora neposredne potrošnje energije: stambeni sektor, sektor usluga, industrija i saobraćaj.

Finalna potrošnja energije u sektoru domaćinstava u Bosni i Hercegovini za 2014. godinu, prema podacima iz *Ukupnog energetskog bilansa za BiH za 2014. godinu*¹⁰⁷ koji je 11.5.2016. godine izdala Agencija za statistiku BiH, prikazana je u slijedećoj Tabeli 21.

Bilans 2014	Ugalj	Sirova nafta	Derivati nafte	Prirodni gas	Hidro	Biomasa	Električna energija	Toplota	Ukupno
000 toe									
Domaćinstva	62		85	30		1503	396	84	2195

Tabela 21 - Finalna potrošnja energije u stambenom sektoru u BiH u 2014. godini

1. Indikator P1 - Potrošnja energije za grijanje po jedinici površine s klimatskom korekcijom (P1)

Pokazatelj P1 je omjer potrošnje energije za grijanje prostora korigirane s obzirom na klimatske uvjete, i ukupne površine stalno nastanjenih stanova. Izražava se u jedinici toe/m².

Stvarna potrošnja energije za grijanje prostora je 14.927 kWh/domaćinstvu, na temelju udjela potrošnje energije za grijanje u domaćinstvu što iznosi 72%, a ukupna prosječna godišnja potrošnja domaćinstva u BiH je 20.733 kWh. (Izvor podataka: *Anketa o potrošnji energije BiH domaćinstava 2015*¹⁰⁸; *Energetska statistika – Ukupni energetski bilans BiH, BHAS, 2015*).

Napomena: Proračun indikatora P1 je urađen prema preporukama, ali je u referentnoj godini broj stepen dana bio znatno veći tako da se nisu mogle verifikirati uštede u odnosu na referentnu 2010. godinu.

2. Indikator P2 - Potrošnja energije za hlađenje po jedinici površine s klimatskom korekcijom (P2)

Pokazatelj P2 je omjer potrošnje energije za hlađenje prostora korigirane s obzirom na klimatske uvjete, i ukupne površine stalno nastanjenih stanova. Izražava se u jedinici toe/m².

Stvarna godišnja potrošnja energije za hlađenje: 414,66 kWh po domaćinstvu, temeljeno na ukupnoj godišnjoj neposrednoj potrošnji energije u domaćinstvima od 20.733 kWh, a udio potrošnje energije za klimatizaciju je 2%. (Izvor podataka: *Anketa o potrošnji energije BiH domaćinstava 2015*; *Energetska statistika – Ukupni energetski bilans BiH, BHAS, 2015*).

Napomena: Proračun indikatora P2 je urađen prema preporukama, ali je u referentnoj godini broj stepen dana hlađenja bio znatno veći tako da se nisu mogle verifikirati uštede u odnosu na referentnu 2010. godinu.

3. Indikator P3 - Potrošnja energije za grijanje vode po stanovniku (P3)

Pokazatelj P3 je omjer potrošnje energije za pripremu PTV u domaćinstvima i ukupnog broja stanovnika. Izražava se u jedinici toe/ stanovnik.

Potrošnja energije za grijanje vode je 165,913 ktoe, bazirano na ukupnoj godišnjoj finalnoj potrošnji energije domaćinstava od 20.733 kWh/g, a udio potrošnje energije za grijanje je 8% (Izvor podataka: *Anketa o potrošnji energije BiH domaćinstava 2015*; *Energetska statistika – Ukupni energetski bilans BiH, BHAS, 2015*).

Prema statističkim podacima došlo je do povećanja broja stanovnika u BiH u 2015 u odnosu na 2010. godinu, potrošnja energije je ostala ista, tako da se P3 indikatorom nije mogla registrovati ušteda energije odnosno došlo je do povećanja P3 indikatora.

¹⁰⁶ <https://www.energy-community.org/pls/portal/docs/906182.PDF>

¹⁰⁷ http://www.bhas.ba/saopstenja/2016/ENB_2014G01_001_01_BS.pdf

¹⁰⁸ <http://www.bhas.ba/tematskibilteni/PotrosniaEnergijeFinalBS.pdf>

4. Indikator P4 - Specifična godišnja potrošnja električne energije kućanskih aparata (P4)

Pokazatelj P4 je godišnja jedinična potrošnja električne energije za postojeći fond pojedinog kućanskog aparata. Izražava se u jedinici kWh/god.

Ukupna potrošnja električnih uređaja u domaćinstvima za 2014. godinu je iznosila 1,227 GWh, dok je prema podacima EIHP za period 2007-2011, ukupna potrošnja električnih uređaja u domaćinstvu iznosila 1,063 – 1,110 GWh. Prema statističkim podacima došlo je do povećanja broja stanovnika u BiH u 2015. godini u odnosu na 2010. godinu. Međutim, došlo je do smanjenja jedinične specifične potrošnje posmatranih uređaja (zamrzivači, frižideri, veš mašine, TV uređaji i sušilice) tako da je registrovana ušteda:

FBiH: 0.0000003318 PJ

5. Indikator P5 - Potrošnja električne energije za rasvjetu po domaćinstvu (P5)

Pokazatelj P5 je omjer potrošnje električne energije za rasvjetu u domaćinstvima i ukupnog broja stalno nastanjenih stanova. Izražava se u jedinici kWh/stan.

Potrošnja energije za rasvjetu je 64,3 ktoe, na temelju ukupne godišnje finalne potrošnje energije domaćinstva od 20.733 kWh, a udio potrošnje električne energije za rasvjetu je 3,1%. (Izvor podataka: Anketa o potrošnji energije BiH domaćinstava 2015; Energetska statistika – Ukupni energetska bilans BiH, BHAS, 2015).

Napomena: Uzimajući u obzir sve navedene podatke u odnosu na isti indikator za referentnu 2010. godinu nije se mogla registrirati ušteda energije.

6. Indikator M1 - Potrošnja energije (osim električne i sunčeve) s klimatskom korekcijom po domaćinstvu (M1)

Pokazatelj M1 je omjer potrošnje energije (izuzev električne i sunčeve) korigirane s obzirom na klimatske uvjete u domaćinstvima, i ukupnog broja stalno nastanjenih stanova. Izražava se u jedinici kWh/stan.

Proračun je urađen na temelju prosječne godišnje potrošnje finalne energije u domaćinstvima u BiH, što je 20.733 kWh godišnje, a potrošnja električne energije domaćinstva u BiH je 4568,2 kWh. (Izvor podataka: Anketa o potrošnji energije BiH domaćinstava 2015; Energetska statistika – Ukupni energetska bilans BiH, BHAS, 2015).

Napomena: Uzimajući u obzir sve navedene podatke u odnosu na isti indikator za referentnu 2010. godinu nije se mogla registrirati ušteda energije.

7. Indikator M2 - Potrošnja električne energije po domaćinstvu (M2)

Pokazatelj M2 je omjer potrošnje električne energije u domaćinstvima i ukupnog broja stalno nastanjenih stanova. Izražava se u jedinici toe/stan. (Izvor podataka: Anketa o potrošnji energije BiH domaćinstava 2015; Energetska statistika – Ukupni energetska bilans BiH, BHAS, 2015).

Napomena: Uzimajući u obzir sve navedene podatke u odnosu na isti indikator za referentnu 2010. godinu, nije se mogla registrirati ušteda energije.

8. Indikator P6 - Potrošnja energije (osim električne) s klimatskom korekcijom po pokazatelju aktivnosti u podsektoru (P6)

Pokazatelj P6 je omjer potrošnje energije (osim električne) korigirane s obzirom na klimatske uvjete u pojedinom podsektoru, i pokazatelja aktivnosti u tom podsektoru. Izražava se u jedinici toe/pokazatelj aktivnosti.

Indikator P6 nije moguće odrediti na bazi raspoložive statistike i informacija, iz razloga što se potrošnja ne-električne energije ne može podijeliti prema pod-sektorima. Ovaj indikator nije određen ni od strane EIHP za period 2007-2011.

9. Indikator P7 - Potrošnja električne energije u podsektorima po pokazatelju aktivnosti u podsektoru (P7)

Pokazatelj P7 je omjer potrošnje električne energije u pojedinom podsektoru i pokazatelja aktivnosti u tom podsektoru. Izražava se u jedinici kWh/pokazatelj aktivnosti. (Izvor podataka: Anketa o potrošnji energije BiH domaćinstava 2015; Energetska statistika – Ukupni energetska bilans BiH, BHAS, 2015).

Napomena: Indikator P7 nije moguće odrediti na bazi raspoložive statistike i informacija, jer se potrošnja električne energije ne može podijeliti prema pod-sektorima. Ovaj indikator nije određen ni od strane EIHP za period 2007-2011.

10. Indikator M3 - Potrošnja energije (osim električne) u sektoru usluga s klimatskom korekcijom po ekvivalentnom zaposleniku

Pokazatelj M3 je omjer potrošnje energije (osim električne) korigirane s obzirom na klimatske uvjete u cijelom sektoru usluga, i broja ekvivalentnih zaposlenika u sektoru. Alternativno, umjesto broja ekvivalentnih zaposlenika u sektoru, može se koristiti ukupna korisna površina (m²). Izražava se u jedinici toe/zaposlenik ili toe/m².

Potrošnja neelektrične energije u sektoru usluga prilagođena sa faktorom klimatskim korekcije: Izračunata potrošnja je 221 ktoe sa učešćem naftnih derivata, odnosno 174 ktoe bez naftnih derivata. (Izvor podataka: Energetska statistika – Ukupni energetske bilans BiH, BHAS, 2015).

Napomena: Uzimajući u obzir sve navedene podatke u odnosu na isti indikator za referentnu 2010. godinu, nije se mogla registrirati ušteda energije.

11. Indikator M4 - Potrošnja električne energije u sektoru usluga po ekvivalentnom zaposleniku odnosno površini

Pokazatelj M4 je omjer potrošnje električne energije u cijelom sektoru usluga i broja ekvivalentnih zaposlenika u sektoru. Alternativno, umjesto broja ekvivalentnih zaposlenika u sektoru, može se koristiti ukupna korisna površina (m²). Izražava se u jedinici kWh/zaposlenik ili kWh/m².

Potrošnja električne energije u sektoru usluga iznosi 167 ktoe. (Izvor podataka: Energetska statistika – Ukupni energetske bilans BiH, BHAS, 2015).

Broj stalno ekvivalentnih zaposlenika u uslužnim sektorima, kao što je predviđeno od strane Eurostata: 476.815 (vidjeti M3 indikator). (Izvor podataka: Broj zaposlenika u pravnim licima po djelatnosti, decembar 2015, BHAS).

Napomena: Uzimajući u obzir sve navedene podatke u odnosu na isti indikator za referentnu 2010. godinu, nije se mogla registrirati ušteda energije.

12. Indikator P8 - Potrošnja energije osobnih automobila po putničkom km (P8)

Pokazatelj P8 je omjer ukupne godišnje potrošnje goriva osobnih automobila i njihovog prometa izraženog u putničkim km. Izražava se u jedinici goe/pkm. Za izračun pokazatelja P8 potrebni su sljedeći podaci:

- potrošnja energije osobnih automobila (ktoe),
- automobilski putnički promet (Gpkm).

Napomena: Uzimajući u obzir dostupne statističke podatke u odnosu na isti indikator za referentnu 2010. godinu nije se mogla registrirati ušteda energije.

13. Indikator A1 za P8 - Specifična potrošnja energije osobnih automobila (A1 za P8)

Pokazatelj A1 predstavlja specifičnu potrošnju automobila. Izražava se u l/100 km. Za izračun pokazatelja A1 potrebni su sljedeći podaci:

- Potrošnja energije osobnih automobila (za određivanje ovog podatka pogledati pokazatelj P8), (ktoe);
- Broj automobila;
- Prosječna udaljenost prijeđena automobilom (km/auto god.);
- Pretvorbeni faktor iz litre u toe za motorna goriva (benzin, dizel, biogoriva, UNP).

Broj vozila: 801387 (Izvor podataka: Informacija o registrovanim motornim vozilima u BiH, siječanj-decembar 2014, BIHAMK).

Prosječna udaljenost godišnje pređena automobilom: 11.500 km / godina (Izvor podataka: Anketa o potrošnji energije BiH domaćinstava 2015).

Koeficijent pretvorbe za motorna goriva (benzin, dizel, biogoriva, LPG) A1 za P8 = 6,8 l / 100 km

Napomena: Kako je za referentnu 2010. godinu ukupan broj vozila iznosio 682.900 vozila, a u 2015. godini je isti broj prema zvaničnoj statistici bio 801.387 vozila uz prosječnu udaljenost od 11.500 KM, dobivena je ušteda od 4.7 PJ za 2015. godinu u odnosu na 2010. godinu. Međutim ovako dobivene uštede se na ubrajaju u ukupne uštede.

14. Indikator P9 - Potrošnja energije kamiona i dostavnih vozila po tonskom km (P9)

Pokazatelj P9 je omjer potrošnje energije kamiona i dostavnih vozila, i cestovnog prometa roba izraženog u tonskim km. Izražava se u jedinici goe/tkm.

Napomena: Ovaj indikator (P9) nije moguće izračunati jer ne postoji statistika o potrošnji energije za kamione i laka vozila.

15. Indikator A2 za P9 - Potrošnja energije kamiona i dostavnih vozila po vozilu (A2 za P9)

Pokazatelj A2 je omjer godišnje potrošnje energije (goriva) kamiona i dostavnih vozila i broja kamiona i dostavnih vozila. Izražava se u jedinici toe/vozilo.

Napomena: Ovaj indikator (A2 za P9) nije moguće izračunati jer ne postoji statistika o potrošnji energije za kamione i laka vozila.

16. Indikator P10 - Potrošnja energije u željezničkom prijevozu putnika po putničkom km (P10)

Pokazatelj P10 je omjer potrošnje energije putničkih vlakova i putničkog željezničkog prometa mjenog u putničkim km. Izražava se u jedinici goe/pkm.

Napomena: Ovaj indikator (P10) nije moguće izračunati jer ne postoji statistika o potrošnji energije u željezničkom transportu samo za putnički transport

17. Indikator P11 - Potrošnja energije u željezničkom prometu robe po bruto tonskom km (P11)

Pokazatelj P11 izračunava se kao omjer potrošnje energije teretnih vlakova i željezničkog prometa roba mjenog u tonskim km. Izražava se u jedinici goe/tkm.

Napomena: Ne postoji statistika o potrošnji energije u željezničkom transportu samo za transport roba tako da ovaj indikator nije moguće izračunati

18. Indikator P12 - Udio javnog prometa u putničkom prometu (P12)

Jedinična potrošnja energije u javnom putničkom prometu izražava se u goe/pkm i izračunava kao omjer potrošnje energije u svim oblicima javnog putničkog prijevoza i prometa izraženog u putničkim km. Udio javnog prometa u putničkom prometu izražava se u postocima, a predstavlja omjer putničkog javnog prometa i ukupnog putničkog prometa.

Napomena: Ovaj indikator (P12) nije moguće izračunati jer ne postoji statistika o javnom prometu.

19. Indikator P13 - Udio željezničkog prometa i prometa unutrašnjim riječnim putovima u ukupnom robnom prometu (P13)

Jedinična potrošnja energije željezničkog i riječnog prometa izražava se u goe/tkm, a izračunava kao omjer potrošnje energije i ukupnog prometa (u tonskim km) ostvarenog ovim oblicima prometa. Udio željezničkog i prometa unutrašnjim plovnim putovima u teretnom prometu izražava se u postocima, a predstavlja omjer ovih oblika prometa i ukupnog prometa roba.

Napomena: Ovaj indikator (P13) nije moguće izračunati jer ne postoji statistika o transportu vodenim putevima.

20. Indikator M5 - Potrošnja energije cestovnih vozila po ekvivalentnom vozilu (M5)

Pokazatelj M5 zamjenjuje pokazatelje P8 i P9, ukoliko oni ne mogu biti izračunati zbog nedostatka podataka o potrošnji energije u cestovnom prometu po tipu vozila. Pokazatelj M5 povezuje ukupnu potrošnju energije u cestovnom prometu s fiktivnim brojem svih cestovnih vozila izraženih u broju ekvivalentnih automobila. Izražava se u jedinici toe/ekv.auto.

Napomena: Kako je ovaj proračunati indikator za 2015. godinu ostao nepromijenjen u odnosu na 2010. godinu, nema registrovanih ušteda.

21. Indikator M6 - Potrošnja energije u željezničkom prometu po bruto tonskom km (M6)

Pokazatelj M6 izračunava se kao omjer potrošnje energije u željezničkom prometu, i u ukupnom prometu roba izraženom u bruto tonskim km. Izražava se u jedinici goe/brtkm. Za izračun pokazatelja M6 potrebni su slijedeći podaci:

- potrošnja energije u željezničkom prometu (ktoe);
- ukupni željeznički promet (Gbrtkm).

Napomena: Kako je ovaj proračunati indikator za 2015. godinu ostao nepromijenjen u odnosu na 2010. godinu, nema registrovanih ušteda.

22. Indikator M7 - Potrošnja energije u prometu unutrašnjim plovnim putevima po tonskom km (M7)

Pokazatelj M7 izračunava se kao omjer potrošnje energije prometa unutrašnjim plovnim putevima i tog prometa izraženog u tonskim km. Izražava se u jedinici kgoe/tkm.

Napomena: Ovaj indikator nije moguće izračunati jer ne postoji statistika za transport vodenim putevima.

23. Indikator P14 - Potrošnja energije u industrijskoj grani po jedinici proizvodnje (P14)

Pokazatelj P14 je omjer neposredne potrošnje energije i indeksa proizvodnje u razmatranoj industrijskoj grani. Izražava se u jedinici toe/indeks.

Napomena: Indikator P14 nije moguće odrediti na bazi raspoložive statistike i informacija, jer statistika koja se vodi za finalnu potrošnju energije za industrijske podsektore ne odgovara statistici koja je neophodna da bi se izračunao ovaj indikator. Ovaj indikator nije određen ni od strane EIHP za period 2007-2011.

24. Indikator M8 - Potrošnja energije u industrijskoj grani po dodanoj vrijednosti (M8)

Pokazatelj M8 je omjer neposredne potrošnje energije i dodane vrijednosti u razmatranoj industrijskoj grani. Iz neposredne potrošnje energije se isključuje potrošnja onih postrojenja koja će ući u shemu trgovanja pravima na emisije stakleničkih plinova (objašnjenje je dano uz pokazatelj P14).

Napomena: Indikator M8 nije moguće odrediti na bazi raspoložive statistike i informacija, jer statistika koja se vodi za finalnu potrošnju energije za industrijske podsektore ne odgovara statistici koja je neophodna da bi se izračunao ovaj indikator. Ovaj indikator nije određen ni od strane EIHP za period 2007-2011.

II. Metoda verificiranja uštede 'odozdo-prema-gore' (Bottom-Up)

Metodologija korištena pri izračunu ušteta i projekcije ušteta temelji se na metodologiji za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteta energije u neposrednoj potrošnji urađenoj prema međunarodnim EMEEES smjernicama i međunarodnom protokolu IPMVP.

Metodologija 'odozdo-prema-gore' (engl. Bottom Up - BU) sastoji se od formula za izračun jediničnih ušteta energije (UFES) koje se izražavaju po jedinici relevantnoj za razmatranu mjeru energijske efikasnosti. Ukupne uštete energije u neposrednoj potrošnji (FES) izračunavaju se množenjem vrijednosti UFES s vrijednošću relevantnog faktora uticaja u razmatranom razdoblju i zbrajanjem svih pojedinačnih rezultata (projekata) koji su ostvareni u sklopu neke mjere. Izračun UFES temelji se na razlici u specifičnoj potrošnji energije 'prije' i 'poslije' provedbe mjere poboljšanja energijske efikasnosti. MVP platforma koja je korištena za verificiranje ušteta koristi navedene formule. Primjer za projekte obnove zgrada naveden je u Tabeli 22.

UFES	Definicije	Referentne vrijednosti	Preporučene vrijednosti – životni vijek
$UFES = \frac{SHD_{init}}{\eta_{init}} - \frac{SHD_{nes}}{\eta_{new}}$	η_{init} = efikasnost starog sistema grijanja prije mjere EE; η_{new} = efikasnost novog sistema grijanja nakon mjere EE; SHD _{init} = specifične toplinske potrebe zgrade prije mjere EE (kWh/m ² /god); SHD _{new} = specifične toplinske potrebe zgrade nakon mjere EE (kWh/m ² /god	Prosječna efikasnost sistema grijanja prije i nakon mjere EE; Prosječne toplinske potrebe zgrade u razdoblju njezine izgradnje	20 godina za domaćinstva; 25 godina za usluge;

Tabela 22 - Preporučena formula za proračun jediničnih ušteta energije ostvarenih povećanjem toplinske zaštite i zamjenom opreme za grijanje u stambenom sektoru i sektoru usluga

Evropska komisija u svojim preporukama navodi formulu za ocjenu godišnje uštete energije koja je rezultat obnove postojećih stambenih i nestambenih zgrada. Pri obnovi dakako mora doći do poboljšanja energijske efikasnosti. Formula se koristi za složene projekte u kojima istodobno dolazi do poboljšanja ovojnice zgrade i sistema grijanja, kao i drugih energijskih sistema u zgradi. Jedinična ušteta energije u neposrednoj potrošnji (UFES) izražava se u kWh/m²/god, a izračunava se kao razlika omjera specifičnih toplinskih potreba zgrada (SHD u kWh/m²) i efikasnosti sistema grijanja (η) 'prije' i 'poslije' provedbe mjere EE. Preporuke za referentne vrijednosti efikasnosti sistema grijanja u zgradama prije i poslije provedbe zamjene date su u EMEEES projektu te se one mogu primijeniti i u Bosni i Hercegovini. Vezano za program obnove zgrada, ti programi se odnose na složene projekte u kojima istodobno dolazi do poboljšanja ovojnice zgrade i sistema grijanja, kao i drugih energijskih sistema u zgradi. Jedinična ušteta energije u neposrednoj potrošnji izračunava se kao razlika omjera specifičnih toplinskih potreba zgrada i efikasnosti sistema grijanja prije i poslije provedbe mjere energijske efikasnosti. Situacija 'prije' zadana je parametrima svake zgrade, ili se mogu koristiti referentne vrijednosti u zavisnosti od razdoblja izgradnje zgrade i zahtjeva tadašnje regulative. Vrijednosti specifičnih toplinskih potreba zgrada trebaju se korigirati prema broju stepen-dana grijanja. Ukupne godišnje uštete finalne energije za neku zgradu određuju se množenjem jediničnih ušteta energije s površinom zgrade.

Toplinska izolacija pojedinih dijelova ovojnice zgrada uključuje zidove, prozore i stropove (krovove) zgrada. Jedinična ušteta energije u neposrednoj potrošnji izračunava se na bazi razlike koeficijenta prolaza topline građevinskih komponenti prije i poslije primjene mjere energijske efikasnosti. Situacija 'prije' zadana je parametrima svake zgrade, ili se mogu koristiti referentne vrijednosti u zavisnosti od razdoblja izgradnje zgrade i zahtjeva tadašnje regulative. Koeficijenti prolaza topline građevinskih komponenti trebaju se korigirati prema stepen-danu grijanja, te ako je moguće prema efikasnosti i intermitenciji sistema grijanja. Ukupne godišnje

uštete finalne energije za neku zgradu određuju se množenjem jediničnih ušteta energije s površinom ovojnice zgrade koja je bila obnovljena.

Što se tiče mjera ugradnje novih instalacija ili zamjene sistema grijanja i sistema za pripremu potrošne tople vode u stambenim i uslužnim zgradama, u slučaju novih instalacija ili zamjene postojećeg sistema grijanja jedinična godišnja ušteta energije u neposrednoj potrošnji izračunava se kao proizvod razlike efikasnosti sistema grijanja prije i poslije provedbe mjere energijske efikasnosti, specifičnih toplinskih potreba zgrada i grijane površine. Ukupne godišnje uštete energije određuju se zbrajanjem svih jediničnih godišnjih ušteta energije iz svakog pojedinog projekta.

Sistemi za pripremu potrošne tople vode najčešće su integrirani u sistem grijanja prostora zgrade, pogotovo kada se radi o centralnim ili etažnim sistemima grijanja. Općenito, sistem grijanja se sastoji od podсистema proizvodnje topline (izvor toplinske energije), podсистema razvoda (distribucije) toplinske energije i podсистema emisije (predaje) topline u prostor (ogrjevnna tijela). Toplinska energija proizvedena u podсистemu proizvodnje toplinske energije razvodi se preko podсистema razvoda toplinske energije do krajnjeg podсистema sistema grijanja, ogrjevnih tijela. Svaki od navedenih podсистema sistema grijanja sadrži toplinske gubitke uključujući i gubitke uslijed regulacije, koji se moraju uzeti u obzir prilikom izračuna godišnje finalne toplinske energije za grijanje. Godišnja finalna toplinska energija predstavlja potrebnu korisnu toplinsku energija uvećanu za toplinske gubitke uključujući i gubitke uslijed regulacije.

Kod zamjena postojećeg sistema grijanja i sistema za pripremu potrošne tople vode (po isteku životnog vijeka opreme) ušteta energije se postiže zamjenom opreme postojećeg sistema grijanja i sistema za pripremu potrošne tople vode s efikasnijom opremom. U slučaju izračuna svih energijskih ušteta koriste se referentne vrijednosti koje se odnose na postojeće stanje, a u slučaju izračuna dodatnih ušteta energije koriste se referentne vrijednosti za opremu prosječne efikasnosti na tržištu.

Kod ranijih zamjena postojećeg sistema grijanja i sistema za pripremu potrošne tople vode (prije isteka životnog vijeka opreme) ušteta energije se postiže zamjenom opreme postojećeg sistema grijanja i sistema za pripremu potrošne tople vode prije isteka njenog životnog vijeka, s efikasnom opremom. Do isteka životnog vijeka postojeće opreme, za izračun energetske ušteta se koriste referentne vrijednosti koje se odnose na postojeće stanje, a nakon isteka životnog vijeka za izračun energetske ušteta se koriste referentne vrijednosti za opremu prosječne efikasnosti na tržištu.

Formule za izračun ušteta energije ostvarenih mjerama energijske efikasnosti u stambenim zgradama i zgradama uslužnog sektora su korištene u skladu s dokumentom *Recommendations on Measurement and Verification Methods in the Framework of Directive 2006/32/EC on Energy End-Use Efficiency and Energy Services*, prema kojima je kreirana MVP platforma, platforma za monitoring i verifikaciju ušteta za Federaciju BiH. Kako su rezultati dobiveni analizom tržišta kompatibilni sa potrebnim podacima za verifikaciju ušteta kroz MVP, ista platforma je korištena i za procjenu ušteta na osnovu rezultata navedene analize odnosno količina distribuiranih materijala i opreme energijske efikasnosti u Federaciji BiH.

3.3.2 Pregled pojedinačnih mjera za povećanje energijske efikasnosti

3.3.2.1 Pregled pojedinačnih horizontalnih i međusektorskih mjera

Indeks	Naziv mjere	Opis mjere	Ciljna potrošnja energije	Trajanje mjere	Postignute uštede (PJ)
H.1 ¹⁰⁹	Razvoj i primjena zakonodavnog i regulatornog okvira za energijsku efikasnost u finalnoj potrošnji energije	Cilj mjere je daljnji razvoj legislativnog i regulatornog okvira, u svrhu stvaranja bitnih preduslova za postizanje postavljenih ciljeva energijskih ušteda. Mjera obuhvata slijedeće aktivnosti: 1. Završetak transponovanja Direktive 2012/27/EU, Direktive 2010/31/EU i Direktive 2010/30/EU u legislativu Federacije BiH 2. Izrada propisa kojima se problematika energijske efikasnosti uključuje u sektor saobraćaja	Finalna potrošnja energije u svim sektorima	2010-2018 Postojeća mjera	n/a
H.2	Izrada i usvajanje strateških i planskih dokumenata o energijskoj efikasnosti	Mjera obuhvata slijedeće aktivnosti: 1. Strategija energijske efikasnosti kao sastavni dio Energetske strategije Federacije BiH koja se sastoji od: i. Politike za provođenje energijske efikasnosti; ii. Strateškog plana za implementaciju ciljeva energijske efikasnosti koji sadrži: (a) indikativne ciljeve za uštedu energije; i (b) smjernice za postizanje indikativnih ciljeva; iii. Akcionog plana koji definiše implementaciju strateškog plana. 2. Donošenje: EEAPFBiH, Operativnog plana za poboljšanje EE u federalnim institucijama; Kantonalnih planova energijske efikasnosti (KPEE); Planova i programa poboljšanja energijske efikasnosti JLS (PPEEJLS), Planove za poboljšanje EE velikih potrošača energije; 3. Donošenje i usvajanje novih strateških i planskih dokumenata: a. <i>Strategija obnove zgrada u Federaciji BiH</i> sa pratećim planom i programom njene realizacije; b. <i>Plan i program informisanja, stručnog usavršavanja i obrazovanja o EE u Federaciji BiH</i> ; c. <i>Studija procjene potencijala za povećanje Energijske efikasnosti u sektoru saobraćaja</i>	Finalna potrošnja energije u svim sektorima	2010-2018 Postojeća mjera	n/a
H.3	Uspostavljanje, primjena i razvoj informacionog sistema o energijskoj efikasnosti u svim sektorima finalne potrošnje energije	Cilj mjere je obezbjeđenje kvalitetnih i vjerodostojnih podataka potrebnih za efikasno upravljanje energijom, izradu strateških i planskih dokumenata i praćenje njihove realizacije. Glavne aktivnosti su: 1. Uspostavljanje i vođenje jedinstvenog informativnog sistema za upravljanje energijom, odnosno baze koja će sadržavati relevantne podatke iz svih sektora finalne potrošnje energije; 2. Usklađivanje sadržaja statističkih poglavlja, područja i modula i metodologije prikupljanja i obrade statističkih podataka o EE, sa zahtjevima EUROSTAT-a, Energetske zajednice, i EEAP-izvještavanja; 3. Unapređenje formata akcionih planova u segmentu izvještavanja o postignutim energijskim uštedama, radi njihovog usklađivanja sa indikativnim ciljevima postavljenim u EEAPFBiH; 4. Uvođenje MVP platforme u upotrebu u institucije obavezne da izvještavaju o ostvarenim rezultatima postignutim u povećanju energijske efikasnosti; 5. Uspostava sistema u svim javnim institucijama i preduzećima za efikasnu komunikaciju i koordinaciju	Finalna potrošnja energije u svim sektorima	2010-2018 Postojeća mjera	n/a

¹⁰⁹ Aktivnosti se mogu provoditi nakon usvajanja Mape puta i njene implementacije u narednom periodu (Poglavlje 4 – aneks - sastavni dio EEAPFBiH)

Indeks	Naziv mjere	Opis mjere	Ciljna potrošnja energije	Trajanje mjere	Postignute uštede (PJ)
		po pitanjima EE sa svim vertikalnim i horizontalnim nivoima vlasti			
H.4	Informativno-motivacione javne kampanje o energetska efikasnosti	Cilj mjere je podizanje svijesti i pružanje osnovnih informacija ciljnim grupama iz svih sektora finalne potrošnje o značaju EE, radi njihovog motivisanja na provođenje EE mjera i postizanje ušteda. Mjera uključuje realizaciju kampanja na razne teme, vezane za sve sektore finalne potrošnje. Mogući alati za komunikaciju sa ciljnim grupama su: (a) Radio, TV, web-portali, štampa; (b) web-stranice institucija zaduženih za realizaciju pojedinih mjera iz EEAPFBiH, i/ili posebne web/fb stranice o EE; (c) Radionice, konferencije, i slični skupovi za predstavnike ciljnih grupa iz pojedinih sektora; (d) Javni događaji u okviru energetska dana, čiji su organizatori najčešće JLS u okviru realizacije APEE /SEAP-a; itd	Finalna potrošnja energije u svim sektorima	2010-2018 Postojeća mjera	n/a
H.5	Uspostavljanje i realizacija sistema edukacija, obuka i stručnog usavršavanja u oblasti energetska efikasnosti	Cilj mjere je sticanje novih i povećanje postojećih stručnih znanja i kompetencija nosilaca realizacije sektorskih mjera, koja su neophodna za kvalitetno i blagovremeno ispunjavanje njihovih obaveza u postizanju sektorskih ciljeva ušteda finalne energije koji su postavljeni u ovom EEAPFBiH. Mjera predstavlja kvalitativni skok u odnosu na informativno-motivacione kampanje koje ciljnim grupama pružaju tek uvodne informacije o pojedinim oblastima i temama energetska efikasnosti.	Finalna potrošnja energije u svim sektorima	2016-2018 Nova mjera	n/a
H.6	Uvođenje tema energetska efikasnosti u sistem redovnog obrazovanja	Cilj mjere je sistemsko povećanje znanja novih generacija o neophodnosti racionalnog upravljanja energijom radi zaštite okoliša, sigurnosti snabdijevanja energijom i osiguranja održivog razvoja, i primjeni EE kao efikasnog mehanizma za ispunjenje ovih ciljeva. Glavne aktivnosti su: 1. Razrada prioriteta tema EE određenih Strategijom informisanja, stručnog usavršavanja i obrazovanja o EE FBiH za sve nivoe obrazovanja i njihovo uključivanje u nastavne programe; 2. Stručno usavršavanje nastavnog kadra za kvalitetno izvođenje nastave o EE; 3. Opremanje škola odgovarajućom literaturom s tematikom EE i ostalim nastavnim sredstvima	Finalna potrošnja energije u svim sektorima	2010-2018 Postojeća mjera	n/a
H.7	Uspostavljanje sistema za obuku i certifikaciju lica ovlaštenih za vršenje energetska audita zgrada, sistema komunalnih usluga, industrijskih postrojenja i tehnoloških procesa, i za izdavanje energetska certifikata	Cilj mjere je stvaranje ključnih preduslova za kvalitetno prikupljanje informacija neophodnih za efikasan energetska menadžment i povećanje EE, i to o: (a) trenutnoj potrošnji energije (u zgradama, industrijskim postrojenjima i tehnološkim procesima); (b) mjerama za povećanje EE; i (c) isplativosti investicija (analizom troškova i koristi i rangiranjem isplativosti mjera). Glavne aktivnosti su: 1. Uspostava i provođenje sistema obuke, kvalifikovanja i certifikovanja lica stručnih i ovlaštenih za vršenje energetska audita; 2. Utvrđivanje metodologije za postupak vršenja energetska audita, obavezan sadržaj izvještaja /elaborata o energetska auditu, i postupak energetska certifikovanja zgrada, sistema komunalnih usluga, industrijskih postrojenja i tehnoloških procesa; 3. Provođenje nezavisne kontrole izdatih energetska certifikata <i>Napomena: Aktivnost vršenja energetska audita, izrada energetska elaborata i energetska certifikovanje zgrada, sistema komunalnih usluga i industrijskih procesa su sastavni dio mjere H.9</i>	Finalna potrošnja energije u svim sektorima	2010-2018 Postojeća mjera	n/a
H.8	Mjerenje i informativno obračunavanje	Cilj mjere je motivisanje potrošača električne energije, toplotne energije i prirodnog gasa, za racionalno korištenje energije i preduzimanje odgovarajućih EE mjera. Mjera uključuje slijedeće glavne aktivnosti: 1. Izrada održivog tarifnog modela obračuna isporučene toplotne energije prema stvarnoj potrošnji,	Finalna potrošnja energije u sektorima: stambeni, javne i	2010-2018 Postojeća mjera	n/a

Indeks	Naziv mjere	Opis mjere	Ciljna potrošnja energije	Trajanje mjere	Postignute uštede (PJ)
	potrošnje energije krajnjih kupaca	<p>kao preporuka za usvajanje i primjenu od strane snabdjevača toplotnom energijom;</p> <p>2. Ugradnja individualnih uređaja za mjerenje stvarne potrošnje krajnjih kupaca električne energije, gasa, daljinskog grijanja, i potrošne tople vode, u skladu sa EU Direktivama</p> <p>3. Obezbjedivanje potrošačima informacija (npr na računima za energiju) zahtijevanih EU Direktivama</p>	komercijalne usluge, industrija		
H.9	Uvođenje i provođenje energijskog menadžmenta uključujući vršenje energijskih audita	<p>Cilj mjere je uspostava sistemskog procesa za kontinuirano smanjivanje potrošnje energije. Mjera se odnosi na: (1) zgrade sektora usluga i industrije; (2) Komunalne usluge (sistemi javne rasvjete, vodosnabdijevanja i tretmana otpadnih voda, daljinsko grijanje); (3) Industrijske procese i postrojenja. Za svaki od navedenih segmenata odnosno sektorskih subjekata mjera uključuje slijedeće aktivnosti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Donošenje odluke o uvođenju energijskog menadžmenta; Imenovanje odgovornih osoba ili tima; 2. Kreiranje unutrašnje sistematizacije radnih mjesta za potrebe EE, u javnim institucijama i kompanijama, i u kompanijama u sektorima komercijalnih usluga i industrije; 3. Obezbjedjenje finansijskih sredstava za uvođenje energijskog menadžmenta; 4. Prikupljanje podataka o dosadašnjoj potrošnji energije i identifikacija područja (zgrade, sistemi, procesi, uređaji, itd) značajnog korištenja energije; 5. Kontinuirano vršenje energijskih audita zgrada u sektoru javnih usluga; 6. Izrada i vođenje baze podataka (usklađene sa strukturom jedinstvenog informacionog sistema za upravljenje energijom, razmatranog u okviru mjere H.3 (aktivnost 1)); 7. Izrada plana upravljanja energijom odnosno povećanje energetske efikasnosti; 8. Vršenje energijskih audita i energijsko certificiranje zgrada, sistema komunalnih usluga, industrijskih postrojenja i tehnoloških procesa; 9. Realizacija planiranih mjera, praćenje rezultata, izvještavanje Fonda i drugih subjekata; 10. Redovno mjerenje, dokumentovanje, analiza potrošnje energije i odgovarajuće revizije odgovarajućih EEAP 	Finalna potrošnja energije u sektorima javnih i komercijalnih usluga i industrije	2010-2018 Postojeća mjera	n/a
H.10	Institucionalno jačanje Fonda za zaštitu okoliša Federacije BiH	Cilj mjere je uspostavljanje i razvoj efikasnog mehanizma za finansiranje, realizovanje i praćenje rezultata EE mjera u finalnoj potrošnji energije. Mjera uključuje kadrovsko i materijalno-tehničko jačanje, i razvoj modaliteta prikupljanja sredstava za sprovođenje zakonom definisanih djelatnosti Fonda u oblasti EE	Finalna potrošnja energije u svim sektorima	2010-2018 Postojeća mjera	n/a
H.11	Jačanje postojećih institucionalnih kapaciteta svih nivoa vlasti za sistemsko upravljanje energijom	<p>Cilj mjere je osposobiti postojeće institucije na svim nivoima vlasti da, u domenu svojih nadležnosti, kvalitetno vrše svoje funkcije kao: (a) potrošači energije, pružaoci usluga, i lideri u EE; (b) planeri i realizatori održivog razvoja, i regulatori; (c) savjetnici i motivatori; i (d) proizvođači energije i snabdjevači energijom. Mjera uključuje slijedeće aktivnosti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Podizanje svijesti svih nivoa vlasti o efektima uspostave energijskog menadžmenta na lokalnom, kantonalnom i federalnom nivou, i nivou BiH, o značaju EEAP (realizuje se u okviru aktivnosti H.4); 2. Edukacija uposlenika postojećih institucija na svim nivoima vlasti o: (a) ključnim koracima za uspostavljanje i realizaciju energijskog menadžmenta u općinama, gradovima, kantonima i u federalnim institucijama; (b) Izradi EEAPBiH/KPEE/PPEE JLS u skladu sa zakonskim odredbama i najboljim praksama; (c) Realizaciji planiranih mjera; (d) Redovnom mjerenju, analizi potrošnje energije, izvještavanju i reviziji EEAPBiH/KPEE/PPEE JLS; 	Finalna potrošnja energije u svim sektorima	2010-2018 Postojeća mjera	n/a

Indeks	Naziv mjere	Opis mjere	Ciljna potrošnja energije	Trajanje mjere	Postignute uštede (PJ)
H.12	Primjena kriterija energetske efikasnosti u sistemu javnih nabavki	Cilj mjere je smanjenje ukupne potrošnje energije, putem nabavke energetski efikasnih roba, usluga i radova, koje se finansiraju iz javnih finansijskih sredstava. Mjera uključuje aktivnosti: 1. Izrada i objavljivanje vodiča odnosno jasnih uputstava i ilustrativnih primjera dokumenata u okviru tenderske dokumentacije (kriteriji izbora, tehničke specifikacije, itd) u vezi uvođenja EE kriterija; 2. Uspostavljanje i sprovođenje sistema kontrole nad realizacijom obaveze primjene kriterija energetske efikasnosti u javnim nabavkama <i>Napomena: Usaglašavanje postojeće zakonske regulative u cilju obavezivanja javnog sektora i ostalih korisnika budžetskih sredstava na nabavke EE roba, usluga i zgrada je predmet mjere H.1. Obuka ključnih grupa za primjenu EE kriterija kod javnih nabavki je predmet mjere H.5</i>	Finalna potrošnja energije u sektorima: javne i komercijalne usluge, industrija, transport	2010-2018 Postojeća mjera	n/a
H.13	Uspostava i primjena finansijskog okvira za povećanje energetske efikasnosti u finalnoj potrošnji energije	Cilj mjere je stvaranje finansijskih, fiskalnih, izvršnih i institucionalnih mehanizama neophodnih za kvalitetnu realizaciju EE mjera i ostvarenje planiranih ciljeva uštede energije. Ovi mehanizmi su detaljnije prikazani u poglavlju 5 ovog dokumenta.	Finalna potrošnja energije u svim sektorima	2010-2018 Postojeća mjera	n/a

Tabela 23 - Pregled horizontalnih i međusektorskih mjera za povećanje energetske efikasnosti

3.3.2.2 Pregled pojedinačnih mjera u stambenom sektoru

Indeks	Naziv mjere	Opis mjere	Ciljna potrošnja energije	Trajanje mjere	Uštede postignute u 2015 (PJ)
R.1	Obnova omotača postojećih stambenih zgrada i porodičnih kuća u cilju poboljšanja njihovih energetskih karakteristika	Cilj mjere je smanjenje ukupne potrošnje energije u stambenom sektoru kroz poboljšanje toplotno-izolacijskih karakteristika stambenih zgrada i kuća. Mjera može da uključuje slijedeće aktivnosti (pojedinačno ili u odgovarajućim kombinacijama): 1. Nabavka i postavljanje toplotne izolacije vanjskih zidova; 2. Nabavka i postavljanje toplotne izolacije krovova, stropova i podova; 3. Zamjena postojećih prozora, vrata i drugih staklenih površina sa prozorima i vratima visokih energetskih karakteristika	Potrošnja finalne energije i energenata (električna i toplotna energija, gas, uglj, naftni derivati, drvo) koja zavisi od vrste i kvaliteta građevinskih materijala zgrade	2010-2018 Postojeća mjera	0.666
R.2	Poboljšanje energetskih karakteristika postojećih i ugradnja novih energetski efikasnih tehničkih sistema u stambenim zgradama i porodičnim	Cilj mjere je smanjenje potrošnje energije za funkcionisanje tehničkih sistema u stambenim zgradama i kućama. Odnosi se na pojedinačno grijanje prostorija i centralno grijanje, dok su mjere povećanja EE sistema daljinskog grijanja razmatrane u poglavlju 2 ovog EEAPBiH. Mjera se odnosi na slijedeće tehničke sisteme u stambenim zgradama i kućama: (a) Termotehnički sistemi – instalacije, postrojenja i oprema za grijanje, hlađenje i klimatizaciju, i sistemi za pripremu potrošne tople vode; (b) Oprema za rasvjetu stambenog prostora; i (c) Pomoćni sistemi (tehnička oprema uz termotehničke sisteme zgrade i kuće, a kojima je potrebno napajanje električnom energijom). Mjera uključuje slijedeće aktivnosti	Potrošnja finalne energije i energenata za grijanje prostora i vode, hlađenje, klimatizaciju, i rasvjetu u zgradama i kućama	2010-2016 Postojeća mjera	0.794

Indeks	Naziv mjere	Opis mjere	Ciljna potrošnja energije	Trajanje mjere	Uštede postignute u 2015 (PJ)
	kućama	<p>(pojedinačno ili u odgovarajućim kombinacijama) za poboljšanje energijskih karakteristika postojećih ili nabavku novih tehničkih sistema i rasvjete:</p> <ol style="list-style-type: none"> Poboljšanje efikasnosti generatora toplote i zamjena energenata, kao npr: (a) Zamjena starih kotlova na fosilna goriva ili električnu energiju kotlovima visoke energijske efikasnosti na biomasu; (b) Zamjena pojedinačnih izvora toplote sistemima centralnog grijanja visoke energijske efikasnosti; itd; (c) Priklučenje stambenih zgrada i porodičnih kuća na postojeće sisteme daljinskog grijanja koji koriste obnovljive izvore energije i/ili kogeneraciju; Optimizacija i racionalizacija distributivne cijevne mreže, pumpnih sistema, sigurnosne i regulacijske opreme, npr: (a) Zamjena pumpi za centralno grijanje novim elektronski regulisanim pumpama; (b) Unapređenje uređaja za regulaciju i upravljanje sistema; (c) Ugradnja niskotemperaturnih sistema grijanja i visokotemperaturnih sistema hlađenja (podno grijanje i plafonsko hlađenje, kombinovanje sa ventilacionim sistemom, pasivni rashladni sistemi i indukcionim uređajima) Ugradnja energijski efikasnih HVAC sistema za grijanje, ventilaciju i klimatizaciju; Optimizacija rada sistema za klimatizaciju (cirkulacione pumpe i ventilatori sa promjenljivim brojem obrtaja; korištenje otpadne toplote vazduha (rekuperativni i regenerativni razmjenjivači toplote) i otpadne toplote kondenzacije rashladnih uređaja; primjena tehnike noćne ventilacije zgrada; itd); Povećanje EE sistema unutrašnje rasvjete, npr: (a) Zamjena postojećih rasvjetnih tijela sa energijski efikasnim tehnologijama; (b) Optimizacija kontrole i upravljanja rasvjetom (ugradnja regulatora nivoa osvjetljenja, senzora prisustva, sistema upravljanja rasvjetom, itd). 			
R.3	Proizvodnje energije iz obnovljivih izvora u domaćinstvima	<p>Cilj mjere je smanjenje potrošnje električne i toplotne energije proizvedenih iz konvencionalnih izvora, pokrivanjem energetske potrebe domaćinstava energijom proizvedenom u okviru samih domaćinstava. Mjera uključuje proizvodnju električne odnosno toplotne energije korištenjem solarne i geotermalne energije, i korištenje dizalica toplote koje kao izvor toplote koriste vazduh, zemlju ili podzemnu vodu. Mjera može uključivati slijedeće aktivnosti koje se realizuju pojedinačno ili u kombinaciji: (a) Nabavka i ugradnja solarnih sistema za proizvodnju toplotne energije za grijanje stambenog prostora i/ili pripremu potrošne tople vode; (b) Nabavka i ugradnja solarnih fotonaponskih sistema za proizvodnju električne energije; (c) Zamjena postojećih i ugradnja novih termotehničkih sistema sa dizalicama toplote koje kao izvor toplote koriste vazduh, tlo, ili podzemnu vodu ili geotermalnu energiju.</p> <p><i>Napomene:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Korištenje biomase (za grijanje) je obuhvaćeno mjerom R.2; Ova mjera prvenstveno podrazumijeva korištenje proizvedene energije za potrebe samog proizvođača električne energije (domaćinstva, zajednice etažnih vlasnika). Poticanje proizvodnje električne i drugih vrsta energije koje se isporučuju u mrežu, i stvaranje tehničkih preduslova za njeno prihvatanje su predmet propisa koji se razmatraju u Poglavlju 2 	Potrošnja finalne energije i energenata (električna energija, gas, uglj, naftni derivati, biomasa) u stambenim zgradama i kućama	2010-2018 Postojeća mjera	0.003
R.4	Izgradnja novih stambenih zgrada i porodičnih kuća	Cilj mjere je smanjenje ukupne potrošnje energije u stambenom sektoru u odnosu na dosadašnju prosječnu potrošnju, izgradnjom novih stambenih zgrada i kuća propisanih energijskih karakteristika.	Finalna potrošnja svih energenata u novoizgrađenim	2010-2018 Postojeća	0.00

Indeks	Naziv mjere	Opis mjere	Ciljna potrošnja energije	Trajanje mjere	Uštede postignute u 2015 (PJ)
	propisanih energijskih karakteristika	<i>Napomena: Mjera objedinjuje sve aktivnosti obrađene u mjerama R.1 (ovojnica) i R.2 (tehnički sistemi) i mogućnost R.3 (proizvodnju i korištenje energije iz obnovljivih izvora);</i>	zgradama i kućama	mjera	
R.5	Nabavka i korištenje energijski efikasnih električnih uređaja za domaćinstvo	<p>Cilj mjere je smanjenje potrošnje električne energije u domaćinstvima, zamjenom postojećih energijski neefikasnih odnosno kupovinom novih električnih uređaja visokih energijskih karakteristika. Mjera obuhvata nabavku i korištenje slijedećih vrsta uređaja:</p> <ol style="list-style-type: none"> Rashladne uređaje (frižidere i zamrzivače, i njihove kombinacije); Mašine za pranje veša, mašine za sušenje veša, i kombinovane mašine za pranje i sušenje; Mašine za pranje suđa; Električni štednjaci, mikrovalne pećnice, nape; Električni uređaji za zagrijavanje vode; Televizori, radio aparati, itd; Mali električni aparati za domaćinstvo (usisivači, pegle, fen za sušenje kose, mikseri, itd); <p><i>Napomena: Nabavka i korištenje rasvjetnih tijela i električnih uređaja potrebnih u sklopu termotehničkih i pomoćnih sistema (koji takođe podliježu zahtjevima Direktive 2010/30/EU o označavanju proizvoda koji koriste energiju), uključena je u mjeru R.2</i></p>	Finalna potrošnja električne energije, potrebne za pokretanje električnih uređaja u domaćinstvu	2010-2018 Postojeća mjera	0,3318x10 ⁻⁷

Tabela 24 - Pregled mjera za povećanje energijske efikasnosti u stambenom sektoru

3.3.2.3 Pregled pojedinačnih mjera u sektoru javnih i komercijalnih usluga

Indeks	Naziv mjere	Opis mjere	Ciljna potrošnja energije	Trajanje mjere	Uštede postignute u 2015 (PJ)
U.1	Obnova omotača postojećih zgrada u javnom i komercijalnom sektoru u cilju poboljšanja njihovih energijskih karakteristika	<p>Cilj mjere je smanjenje potrošnje energije u sektoru usluga kroz poboljšanje toplotno-izolacijskih karakteristika zgrada. Mjera može da uključuje slijedeće aktivnosti (pojedinačno ili u kombinacijama):</p> <ol style="list-style-type: none"> Nabavka i postavljanje toplotne izolacije vanjskih zidova; Nabavka i postavljanje toplotne izolacije krovova, stropova i podova; Zamjena postojećih prozora, vrata i drugih staklenih površina sa prozorima i vratima visokih energijskih karakteristika 	Finalna energija (električna i toplotna energija, gas, ugalj, naftni derivati, drvo) koja zavisi od vrste i kvaliteta građevinskih materijala	2010-2018 Postojeća mjera	0.966
U.2	Poboljšanje energijskih karakteristika postojećih i ugradnja novih energijski efikasnih tehničkih sistema u zgradama	<p>Cilj mjere je smanjenje potrošnje energije za funkcionisanje tehničkih sistema u zgradama ovog sektora. Odnosi se na pojedinačno grijanje prostorija i centralno grijanje, dok su mjere povećanja EE sistema daljinskog grijanja razmatrane u poglavlju 2 ovog EEAPBiH.</p> <p>Mjera se odnosi na slijedeće tehničke sisteme u zgradama: (a) Termotehnički sistemi – instalacije, postrojenja i oprema za grijanje, hlađenje i klimatizaciju, i sistemi za pripremu potrošne tople vode; i (b) Pomoćni sistemi (tehnička oprema uz termotehničke sisteme zgrade, a kojima je potrebno napajanje</p>	Potrošnja finalne energije i energenata za grijanje prostora i vode, hlađenje i klimatizaciju u zgradama	2010-2018 Postojeća mjera	0.756

Indeks	Naziv mjere	Opis mjere	Ciljna potrošnja energije	Trajanje mjere	Uštede postignute u 2015 (PJ)
		<p>električnom energijom). Mjera uključuje slijedeće aktivnosti (pojedinačno ili u odgovarajućim kombinacijama):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Poboljšanje efikasnosti generatora toplote i zamjena energenata, kao npr: (a) Zamjena starih kotlova na fosilna goriva ili električnu energiju kotlovima visoke energetske efikasnosti na biomasu; (b) Zamjena pojedinačnih izvora toplote sistemima centralnog grijanja visoke energetske efikasnosti; itd; (c) Priključenje zgrada i kuća na sisteme daljinskog grijanja koji koriste OIE i/ili kogeneraciju; 2. Optimizacija distributivne cijevne mreže, pumpnih sistema, sigurnosne i regulacijske opreme, npr: (a) Zamjena pumpi za centralno grijanje novim elektronski regulisanim pumpama; (b) Unapređenje uređaja za regulaciju i upravljanje sistema; (c) Ugradnja niskotemperaturnih sistema grijanja i visokotemperaturnih sistema hlađenja (podno grijanje i plafonsko hlađenje, kombinovanje sa ventilacionim sistemom, pasivni rashladni sistemi i indukcionim uređajima); 3. Ugradnja energetske efikasne HVAC sistema za grijanje, ventilaciju i klimatizaciju; 4. Optimizacija rada sistema za klimatizaciju (cirkulacione pumpe i ventilatori sa promjenljivim brojem obrtaja; korištenje otpadne toplote vazduha (rekuperativni i regenerativni razmjenjivači toplote) i otpadne toplote kondenzacije rashladnih uređaja; primjena sistema noćne ventilacije zgrada; itd. 			
U.3	Proizvodnja energije iz obnovljivih izvora u javnom i komercijalnom sektoru	<p>Cilj mjere je smanjenje potrošnje električne i toplotne energije proizvedenih iz konvencionalnih izvora, pokrivanjem energetske potrebe sektora usluga energijom proizvedenom u okviru institucija i kompanija ovog sektora. Mjera uključuje proizvodnju električne i/ili toplotne energije korištenjem solarne i geotermalne energije, i korištenje dizalica toplote koje kao izvor toplote koriste vazduh, zemlju ili podzemnu vodu. Mjera može uključivati slijedeće aktivnosti (pojedinačno ili u kombinaciji):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ugradnju solarnih sistema za proizvodnju toplotne energije za grijanje prostora i/ili vode; 2. Nabavku i ugradnju solarnih fotonaponskih sistema za proizvodnju električne energije; 3. Zamjenu postojećih ili ugradnju novih termotehničkih sistema sa dizalicama toplote. <p><i>Napomene:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> a. Korištenje biomase je obuhvaćena mjerom U.2; b. Mjera prvenstveno podrazumijeva korištenje proizvedene energije za potrebe institucije ili preduzeća koji tu energiju proizvode, iako se može isporučivati i u mrežu. Poticanje isporuke proizvedene električne energije u mrežu je predmet Poglavlja ovog EEAPBiH; c. Proizvodnja energije iz OIE za potrebe vodosnabdijevanja, tretmana otpadnih voda, i javne rasvjete je predmet mjera U.6 odnosno U.7 	Potrošnja finalne energije i energenata (električna energija, gas, ugljik, naftni derivati, biomasa) u postojećim zgradama sektora javnih i komercijalnih usluga	2010-2018 Postojeća mjera	0.055
U.4	Izgradnja novih zgrada propisanih energetske karakteristika u sektoru usluga	<p>Cilj mjere je smanjenje ukupne potrošnje energije u sektoru javnih i komercijalnih usluga u odnosu na dosadašnju prosječnu potrošnju, kroz izgradnju novih zgrada propisanih energetske karakteristika. Mjera obuhvata sve elemente koji su pojedinačno obrađeni u mjerama U.1 (ovojnica zgrade), U.2 (tehnički sistemi zgrada uključujući unutrašnju rasvjetu), i U.3 (proizvodnja i korištenje energije iz OIE)</p>	Finalna potrošnja svih vrsta energije za sve energetske potrebe zgrade	2010-2018 Postojeća mjera	0.00
U.5	Nabavka i korištenje	<p>Cilj mjere je smanjenje potrošnje električne energije u sektoru javnih i komercijalnih usluga, zamjenom</p>	Finalna potrošnja	2010-2018	0.00

Indeks	Naziv mjere	Opis mjere	Ciljna potrošnja energije	Trajanje mjere	Uštede postignute u 2015 (PJ)
	energijski efikasnih električnih uređaja i rasvjete u javnom i komercijalnom sektoru	postojećih energijski neefikasnih ili kupovinom novih električnih uređaja visokih energijskih karakteristika i poboljšanjem EE sistema unutrašnje rasvjete: (a) Kancelarijska oprema (kompjuteri, fotokopini aparati, štampači, skeneri, faks mašine, itd); (b) Ostala oprema (električni štednjaci, mikrovalne pećnice, nape, frižideri i zamrzivači i njihove kombinacije; mašine za pranje i sušenje veša, mašine za pranje suđa; TV i radio aparati; itd); i (c) Oprema za rasvjetu prostora. <i>Napomena: Nabavka i korištenje rasvjetnih tijela (sijalice i svjetiljke) i električnih uređaja potrebnih u sklopu termotehničkih i pomoćnih sistema je uključena u mjeru U.2</i>	električne energije, potrebne za pokretanje navedenih električnih uređaja i rasvjete	Postojeća mjera	
U.6	Poboljšanje energijske efikasnosti sistema vodosnabdijevanja i tretmana otpadnih voda u javnom i komercijalnom sektoru	Cilj mjere je smanjenje finalne potrošnje energije u sistemima vodosnabdijevanja i tretmana otpadnih voda, kroz povećanje EE tih sistema. Uključuje aktivnosti (pojedinačno ili u međusobnoj kombinaciji): 1. Optimizacija energijskih karakteristika opreme (filterske stanice, motori, pumpe, postrojenja, itd); 2. Smanjenje gubitaka vode u mreži (rekonstrukcija mreže; regulacija pritiska vode u sistemu); 3. Racionalizacija potrošnje vode smanjenjem gubitaka na distributivnoj mreži i kućnim instalacijama; 4. Optimizacija cjelokupnog procesa rada sistema; 5. Proizvodnja energije iz OIE na licu mjesta (solarni fotonaponski sistemi, vjetroturbine, itd), u svrhu snabdijevanja električnom energijom pumpnih stanica, filterskih stanica, itd 6. Povećanje EE sistema unutrašnje rasvjete, npr: Zamjena postojećih rasvjetnih tijela sa EE tehnologijama; Optimizacija sistema (ugradnja regulatora nivoa osvjjetljenja, senzora prisustva, itd	Električna energija za napajanje sistema vodosnabdijevanja i tretmana otpadnih voda	2010-2018 Postojeća mjera	0.00
U.7	Poboljšanje energijske efikasnosti sistema javne rasvjete	Cilj mjere je smanjenje potrošnje električne energije za uličnu rasvjetu, povećanjem EE ovih sistema. Uključuje slijedeće aktivnosti (pojedinačno ili u međusobnoj kombinaciji) za postizanje ušteda, npr: 1. Zamjena postojećih i ugradnja novih EE sistema javne rasvjete (EE svjetiljke, itd); 2. Uspostavljanje efikasnog sistema upravljanja rasvjetom (ugradnja regulatora rasvjete, itd); 3. Napajanje sistema javne rasvjete solarnom energijom proizvedenom na licu mjesta	Električna energija za napajanje sistema javne rasvjete	2010-2018 Postojeća mjera	0.006

Tabela 25 - Pregled mjera za povećanje energijske efikasnosti u sektoru javnih i komercijalnih usluga

3.3.2.4 Pregled pojedinačnih mjera u sektoru industrije

Indeks	Naziv mjere	Opis mjere	Ciljna potrošnja energije	Trajanje mjere	Uštede postignute u 2015 (PJ)
I.1	Povećanje energijske efikasnosti	Cilj mjere je smanjenje potrošnje energije potrebne za odvijanje industrijskih procesa, kroz povećanje EE ovih procesa ili njihovih pojedinih faza. Mjera je prvenstveno usmjerena na smanjenje potrošnje toplotne ¹¹⁰ i električne energije ¹¹¹ . Neki od primjera mogućih aktivnosti (pojedinačno i/ili u kombinacijama) su:	Finalna potrošnja svih vrsta energije i energenata	2010-2018 Postojeća	0.176

¹¹⁰ Prema nalazima „Studije energetske efikasnosti i potencijala za uštedu energije u sektoru industrije, i mogućih mehanizama politike“ urađene od strane IFC International za potrebe Direktorata EC za energiju, (https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/151201%20DG%20ENER%20Industrial%20EE%20study%20-%20final%20report_clean_stc.pdf) 66% od ukupne potrošnje energije u 8 energetski najintenzivnijih

Indeks	Naziv mjere	Opis mjere	Ciljna potrošnja energije	Trajanje mjere	Uštede postignute u 2015 (PJ)
	industrijskih procesa	<ol style="list-style-type: none"> Zamjena postojeće opreme (kotlova, gorionika, itd) instalacijama visoke energetske efikasnosti; Racionalizacija potrošnje vode za tehnološke potrebe (zamjena proizvodnim procesa naprednim tehnologijama kojima treba manje vode); Rekonstrukcija sistema snabdijevanja parom; Rekonstrukcija sistema snabdijevanja kompresovanim vazduhom; Rekonstrukcija sistema za snabdijevanje energijom (zamjena starih i predimenzionisanih transformatora, itd) Energetska optimizacija proizvodnih postrojenja; Ugradnja opreme koja omogućava korištenje otpadne toplote u proizvodnim procesima; Ugradnja apsorpcionih rashladnih uređaja; Optimizacija proizvodnih procesa (ugradnja sistema integrisane kontrole proizvodnih procesa; ugradnja inteligentnih regulatora brzine rada motora; itd); Optimizacija efikasnosti sagorijevanja energenata; itd <p><i>Napomene:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Uvođenje kogeneracije u industrijske procese, kao jedne od mogućih aktivnosti za ostvarenje energetske uštede u industrijskim procesima, je predmet mjere I.3; Promjena goriva prelaskom na energiju iz OIE za potrebe industrijskih procesa, proizvedenu u okviru industrijskog pogona je predmet mjere I.4 	potrebni za odvijanje industrijskih procesa u ciljnim preduzećima	mjera	
I.2	Poboljšanje energetske karakteristika zgrada u industrijskom sektoru	<p>Cilj mjere je smanjenje ukupne potrošnje energije u sektoru industrije. Mjera se odnosi na upravne i ostale industrijske nestambene zgrade, i može da uključuje slijedeće aktivnosti (pojedinačno ili u kombinaciji):</p> <ol style="list-style-type: none"> Obnovu omotača zgrade: (a) Postavljanje toplotne izolacije vanjskih zidova; (b) Postavljanje toplotne izolacije krovova, plafona i podova; (c) Zamjena postojećih prozora, vrata i drugih staklenih površina sa prozorima i vratima visokih energetske karakteristika; Povećanje EE tehničkih sistema zgrade, u koje spadaju: (i) Termotehnički sistemi, koji obuhvataju sve potrebne instalacije, postrojenja i opremu za grijanje, hlađenje i klimatizaciju, kao i sisteme za pripremu potrošne tople vode; (ii) Tehnička oprema za osvjjetljenje prostora; i (iii) Pomoćni sistemi, koji obuhvataju tehničku opremu i uređaje koje koristi termotehnički sistemi zgrade, a kojima je potrebno napajanje električnom energijom. Ovo može uključivati: <ol style="list-style-type: none"> Poboljšanje efikasnosti generatora toplote i zamjena energenata (zamjena starih kotlova na fosilna goriva ili električnu energiju kotlovima visoke EE na biomasu; zamjena pojedinačnih izvora toplote sistemima centralnog grijanja visoke EE; priključenje zgrada na postojeće sisteme daljinskog grijanja koji koriste OIE i/li kogeneraciju; itd); Optimizacija distributivne cijevne mreže, pumpnih sistema, sigurnosne i regulacijske opreme 	Energija za grijanje, hlađenje i klimatizaciju zgrade, pripremu potrošne tople vode, unutrašnju rasvjetu, i pokretanje uređaja i opreme	2010-2018 Postojeća mjera	0.00

grana industrije otpada na toplotnu energiju. Analiza je uključila proizvodnju papira, proizvodnju željeza i čelika, proizvodnju proizvoda od nemetalnih minerala, hemijsku i farmaceutsku industriju, proizvodnju koka i rafiniranih naftnih proizvoda, prehrambenu industriju, i mašinsku industriju.

¹¹¹ Prema istoj studiji, potrošnja električne energije u okviru navedenih 8 grana predstavlja 26% od njihove ukupne potrošnje energije.

Indeks	Naziv mjere	Opis mjere	Ciljna potrošnja energije	Trajanje mjere	Uštede postignute u 2015 (PJ)
		<p>(zamjena pumpi za centralno grijanje novim elektronski regulisanim pumpama; unapređenje uređaja za regulaciju i upravljanje sistema; ugradnja niskotemperaturnih sistema grijanja i visokotemperaturnih sistema hlađenja (podno grijanje i plafonsko hlađenje, kombinovanje sa ventilacionim sistemom, pasivni rashladni sistemi i indukciono uređaji, itd);</p> <p>3. Ugradnja energetska efikasnih HVAC sistema za grijanje, ventilaciju i klimatizaciju;</p> <p>4. Optimizacija rada i povećanje EE sistema za klimatizaciju (primjena cirkulacionih pumpi i ventilatora sa promjenljivim brojem obrtaja; korištenje otpadne toplote vazduha – rekuperativni i regenerativni razmjenjivači toplote; korištenje otpadne toplote kondenzacije rashladnih uređaja; primjena tehnike noćne ventilacije zgrada; itd);</p> <p>5. Povećanje EE sistema unutrašnje rasvjete (zamjena postojećih rasvjetnih tijela sa EE tehnologijama; optimizacija kontrole i upravljanja rasvjetom (upotreba regulatora nivoa osvjetljenja, senzora prisustva /pokreta, fotosenzora, sistema upravljanja rasvjetom, itd)</p>			
I.3	Primjena kogeneracije i trigeneracije u industrijskim procesima	<p>Cilj mjere je smanjenje potrošnje energije potrebne u sektoru industrije primjenom kogeneracijskih i trigeneracijskih postrojenja. Kogeneracija podrazumijeva istovremenu proizvodnju dva korisna oblika energije iz jednog primarnog energetskog izvora odnosno kombinovanu proizvodnju električne i toplotne energije u jednom postrojenju. Trigeneracija uključuje još i proizvodnju energije za hlađenje.</p> <p>Mjera se odnosi na industrijsku kogeneraciju, gdje se toplotna i električna energija prvenstveno koriste u tehnološkim procesima u okviru preduzeća, dok se na tržište isporučuju samo viškovi energije. Mjera uključuje investicije u različite tehnologije, najprikladnijih za vrste industrijskih procesa pojedinih industrijskih grana.</p>	Sve vrste energije potrebne za odvijanje pojedinih faza industrijskih procesa	2010-2018 Postojeća mjera	0.012
I.4	Proizvodnja energije iz obnovljivih izvora u sektoru industrije	<p>Cilj mjere je smanjenje potrošnje električne i toplotne energije proizvedenih iz konvencionalnih izvora u industrijskim procesima, vlastitom proizvodnjom energije iz OIE i njenim korištenjem za potrebe industrijskih procesa.</p> <p>Mjera uključuje proizvodnju električne i toplotne energije korištenjem solarne i geotermalne energije, kao i korištenje dizalica toplote koje kao izvor toplote koriste vazduh, zemlju ili podzemnu vodu, i može uključivati slijedeće tipove investicija (pojedinačno i u kombinaciji):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zamjena postojećih kotlova na fosilna goriva kotlovima na biomasu; 2. Ugradnja solarnih sistema za proizvodnju toplotne energije; 3. Ugradnja solarnih fotonaponskih sistema vjetroturbina za proizvodnju električne energije; 4. Ugradnja dizalica toplote; itd <p><i>Napomena:</i> Mjera prvenstveno podrazumijeva korištenje proizvedene energije za potrebe industrijskih procesa u preduzeću koje je istovremeno i proizvođač te energije. Poticanje proizvodnje električne i drugih vrsta energije koje se isporučuju u mrežu, su predmet Poglavlja 2 ovog EEAPFBiH</p>	Finalna potrošnja svih vidova potrebnih za odvijanje pojedinih faza industrijskih procesa u ciljnim industrijskim preduzećima	2010-2018 Postojeća mjera	0.147

Tabela 26 - Pregled mjera za povećanje energetske efikasnosti u sektoru industrije

3.3.2.5 Pregled pojedinačnih mjera u sektoru saobraćaja

Indeks	Naziv mjere	Opis mjere	Ciljna potrošnja energije	Trajanje mjere	Uštede postignute u 2015 (PJ)
S.1	Korištenje energijski efikasnih vozila u cestovnom i gradskom saobraćaju	Cilj mjere je smanjenje potrošnje energije u sektoru saobraćaja, kroz zamjenu postojećih (pretežno starih, okolišno neprihvatljivih i energijski neefikasnih) motornih vozila i nabavku novih, okolišno prihvatljivih i energijski efikasnih vozila. Mjera se odnosi na nabavku ekološki prihvatljivih i energetski efikasnih (a) motocikala, tricikala i četverocikala, (b) putničkih automobila, (c) autobusa, i (d) teretnih vozila.	Potrošnja energenata kod vozila za prevoz putnika i robe u cestovnom saobraćaju	2010-2018 Postojeća mjera	0.00
S.2	Infrastrukturne mjere na putnoj mreži sa efektima energijskih ušteda	Cilj mjere je smanjenje potrošnje energenata u sektoru cestovnog i gradskog saobraćaja, kroz unapređenje putne infrastrukture. Mjera se odnosi na sve kategorije javnih puteva: auto-puteve, brze puteve, magistralne puteve, regionalne puteve, lokalne puteve, i ulice u naselju). U kontekstu ove mjere, javni put obuhvata donji i gornji stroj put, putne objekte, priključke, trotoare, pješačke i biciklističke staze koje prate kolovoz puta, putni pojas, objekte za potrebe puta (uključujući saobraćajne površine autobuskih stajališta, parkirališta, itd), saobraćajnu signalizaciju, i opremu puta. Mjera uključuje aktivnosti izgradnje nove ili rekonstrukcije postojeće putne infrastrukture kojima se: 1. Povećava efikasnost korištenja vozila, naročito u urbanim područjima, gdje npr. spadaju: (a) Izgradnja zaobilaznica oko centralnih dijelova gradova i drugih naseljenih mjesta; (b) Izgradnja kružnih tokova; (c) Unapređenje sistema saobraćajne signalizacije; (d) Rekonstrukcija puteva (proširenja, uvođenje treće saobraćajne trake, tuneli, itd); itd. 2. Stvaraju neophodni tehnički preduslovi za energijski efikasnije ponašanje učesnika u saobraćaju (pješačenje, korištenje javnog prevoza ili bicikala umjesto vlastitih automobila, itd), gdje npr. spadaju: (a) Izgradnja biciklističkih staza i parkirališta za bicikle; (b) Izgradnja parkirališta; (c) Izgradnja pješačkih staza; (d) Poboljšanje tehničke infrastrukture za korištenje javnog (gradskog i prigradskog) prevoza putnika (autobusne stanice, itd);	Potrošnja energenata kod vozila za prevoz putnika i robe u cestovnom saobraćaju	2010-2018 Postojeća mjera	0.135

Tabela 27 - Pregled mjera za povećanje energijske efikasnosti u sektoru saobraćaja

3.3.3 Programi za postizanje planiranih ušteda u potrošnji finalne energije

Tabela 28 daje pregled svih planiranih programa za povećanje energijske efikasnosti u sektorima finalne potrošnje, uključujući listu svih horizontalnih i sektorskih mjera uključenih u pojedine programe, mehanizme financijskog okvira koje je potrebno uspostaviti u cilju uspješne realizacije planiranih programa, kao i sektore potrošnje finalne energije obuhvaćene svakim od navedenih programa.

Br	Nosilac programa	Naziv programa	Mjere EE uključene u program	Izvori financiranja	Načini financiranja	Ciljani sektori finalne potrošnje
01	FMERI FMPU FMOIT FMPIK	Program za uspostavljanje strateškog, zakonodavnog i regulatornog okvira za energijsku efikasnost u finalnoj potrošnji u Federaciji BiH	H1 ¹¹² , H2, H3, H12, H13	Javni budžeti; Tehnička pomoć	Redovne budžetske linije; Bespovratna sredstva	Svi sektori
02	FMERI FMPU FMOIT FMPIK Kantoni	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
03 ¹¹³	FMERI FERK	Program za provedbu alternativnih mehanizma za uštedu energije i povećanje energijske efikasnosti u sektoru električne energije	R1, R2, R3; H1 ¹¹⁴ , H3, H4, H.5, H9, H13	Energijske takse; Tehnička pomoć	Obligacione sheme za energijsku efikasnost / alternativne mjere; Bespovratna sredstva	Stambeni
04 ¹¹⁵	FMERI Kantoni	Program za provedbu alternativnih mehanizma za uštedu energije i povećanje energijske efikasnosti u sektoru toplotne energije	R1, R2; H1 ¹¹⁶ , H3, H4, H5, H8, H9, H13	Energijske takse; Tehnička pomoć	Obligacione sheme za energijsku efikasnost / alternativne mjere; Bespovratna sredstva	Stambeni
05	FMPU FMERI	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

¹¹² Aktivnosti se mogu provoditi nakon usvajanja Mape puta i njene implementacije u narednom periodu (Poglavlje 4 – aneks - sastavni dio EEAPFBiH)

¹¹³ Aktivnosti se mogu provoditi nakon usvajanja Mape puta i njene implementacije u narednom periodu (Poglavlje 4 – aneks - sastavni dio EEAPFBiH)

¹¹⁴ Aktivnosti se mogu provoditi nakon usvajanja Mape puta i njene implementacije u narednom periodu (Poglavlje 4 – aneks - sastavni dio EEAPFBiH)

¹¹⁵ Aktivnosti se mogu provoditi nakon usvajanja Mape puta i njene implementacije u narednom periodu (Poglavlje 4 – aneks - sastavni dio EEAPFBiH)

¹¹⁶ Aktivnosti se mogu provoditi nakon usvajanja Mape puta i njene implementacije u narednom periodu (Poglavlje 4 – aneks - sastavni dio EEAPFBiH)

Br	Nosilac programa	Naziv programa	Mjere EE uključene u program	Izvori financiranja	Načini financiranja	Ciljani sektori finalne potrošnje
07	FMERI Kantoni	Program za povećanje energetske 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 FMPIU Kantoni	Program za povećanje energetske 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 FMPIK	Program promocije održivog cestovnog i javnog 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

Tabela 28 -- Pregled planiranih programa za uštedu finalne energije sa listom mjera i mehanizama finansijskog okvira

U Tabelama 29 do 37 su navedeni programi detaljno razrađeni u zadanom formatu.

Što se tiče iznosa planiranih finansijskih sredstava potrebnih za realizaciju ovih programa, tabela u Prilogu 6.2 ovog dokumenta detaljno razrađuje strukturu ovih sredstava, prikazanih u gornjoj Tabeli 6 zbirno za sve programe, i prikazanih u tabelama u okviru pojedinačnih programa, i to na slijedeći način:

- Za svaki program prikazani su udjeli finansijskih sredstava potrebni za realizaciju pojedinih mjera (sadržanih u posmatranom programu), u svrhu postizanja ušteda očekivanih na nivou tog programa (prikazanih u Prilogu 6.1 ovog dokumenta); i
- Za svaku sektorsku mjeru prikazan je ukupan iznos finansijskih sredstava, potreban za realizaciju mjere u svrhu postizanja uštede finalne energije provođenjem te mjere u okviru svih planiranih programa.

Pored toga, za svaku sektorsku mjeru ista tabela prikazuje i:

- Ukupan iznos finansijskih sredstava potrebnih za provođenje te mjere u okviru djelovanja tržišta i korištenjem vlastitih sredstava ciljnih grupa, a u cilju postizanja planiranih ušteda prikazanih u Prilogu 6.1 ovog dokumenta; i
- Ukupan iznos finansijskih sredstava potrebnih za postizanje ušteda očekivanih u 2018. godini kao rezultat provođenja te mjere, koji predstavlja zbir iznosa finansijskih sredstava za postizanje ušteda realizacijom mjere u okviru planiranih programa, i ušteda postignutih djelovanjem tržišta i korištenjem vlastitih sredstava.

Napomena:

U okviru zadatah formata, korištenih za razradu planiranih programa u nastavku teksta, u odgovarajuću rubriku su uneseni samo ukupni iznosi potrebnih finansijskih sredstava, dok je struktura tih sredstava po pojedinim mjerama prikazana u Prilogu 6.2.

Analogno strukturi tabela datim u Prilozima 6.1 i 6.2, tabela u Prilogu 6.3 ovog dokumenta detaljno razrađuje ciljne vrijednosti odgovarajućih indikatora za pojedine sektorske mjere, čijom realizacijom će se postići očekivane uštede finalne energije u okviru realizacije planiranih programa, i to na slijedeći način:

- Za svaki program prikazane su vrijednosti indikatora za pojedine mjere (sadržane u posmatranom programu), ostvarene u svrhu postizanja ušteda očekivanih na nivou tog programa; i
- Za svaku sektorsku mjeru prikazana je ukupna vrijednost indikatora ostvarena provođenjem te mjere u okviru svih planiranih programa.

Pored toga, za svaku sektorsku mjeru ista tabela prikazuje i:

- c. Ukupnu vrijednost indikatora čijom realizacijom se postižu očekivane uštede finalne energije, koja je postignuta provođenjem te mjere u okviru djelovanja tržišta i korištenjem vlastitih sredstava ciljnih grupa; i
- d. Ukupnu vrijednost indikatora, koja predstavlja zbir vrijednosti indikatora postignutih realizacijom mjere u okviru planiranih programa, i vrijednosti indikatora postignutih djelovanjem tržišta i korištenjem vlastitih sredstava.

Naziv programa	Program za uspostavljanje strateškog, zakonodavnog i regulatornog okvira za energetska efikasnost u finalnoj potrošnji u Federaciji BiH
Oznaka	PRG.01 FBiH
Opis programa	
Kategorija	1: Propisi; 1.1 Propisi za zgrade i njihova primjena; 1.2 Minimalni standardi za energetske karakteristike opreme
Vremenski okvir	2017-2018 i dalje
Cilj /Kratak opis	<p>Cilj programa je daljnji razvoj strateškog, zakonodavnog i regulatornog okvira, stvaranjem neophodnih preduslova za postizanje ciljeva energetske uštede, i obezbjeđivanje kvalitetnih i vjerodostojnih podataka iz svih oblasti finalne potrošnje, potrebnih za kvalitetno planiranje, realizaciju, i verifikaciju postignutih ušteda, reviziju efekata i izvještavanje. Program uključuje slijedeće mjere:</p> <p>H1. Razvoj i primjena zakonodavnog i regulatornog okvira za EE u finalnoj potrošnji energije¹¹⁷, i to:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Završetak transponovanja Direktiva 2012/27/EU, 2010/31/EU i 2010/30/EU u legislativu FBiH, uključujući izmjene i dopune federalnog zakona o EE i donošenje relevantnih federalnih i kantonalnih propisa; b. Uključivanje obaveze nabavke energetske efikasne roba, usluga i zgrada u postojeću legislativu o javnim nabavkama, i uspostava sistema za kontrolu provođenja ove obaveze; c. Stvaranje zakonskih pretpostavki za uspostavu i implementaciju komponenti finansijskog, regulatornog, izvršnog i institucionalnog okvira za EE u finalnoj potrošnji u FBiH (iz mjere H.13); d. Izmjene i dopune relevantnih zakonskih i podzakonskih akata u svrhu optimalnog i kvalitetnog provođenja svih aktivnosti u okviru mjere H.3 (npr: usklađivanje propisa koji regulišu oblast statistike sa zahtjevima statističkog izvještavanja u oblasti EE); e. Usaglašavanje postojeće regulative u cilju obavezivanja javnog sektora i ostalih korisnika budžetskih sredstava na nabavke energetske efikasne roba, usluga i zgrada; f. Izrada propisa kojima se zahtjevi energetske efikasnosti uključuju u sektor saobraćaja (što je neophodno jer dosadašnji investicioni projekti u sektoru saobraćaja (izgradnja saobraćajnica, i slično) čija realizacija dovodi i do značajnih ušteda goriva, ne sagledavaju energetske uštede. Aktivnost uključuje: (a) Dopune Zakona o uređenju prostora i građenju uključivanjem EE aspekta u planiranje saobraćajne infrastrukture, (b) Izradu metodologije za procjenu EE efekata u infrastrukturnim saobraćajnim projektima, i slično <p>H2. Izrada i usvajanje strateških i planskih dokumenata o energetska efikasnosti, i to:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Strategija energetske efikasnosti kao sastavni dio Energetske strategije Federacije BiH koja se sastoji od: <ul style="list-style-type: none"> i. Politike za provođenje energetske efikasnosti; ii. Strateškog plana za implementaciju ciljeva energetske efikasnosti koji sadrži: (a) indikativne ciljeve za uštedu energije; i (b) smjernice za postizanje indikativnih ciljeva; iii. Akcionog plana koji definiše implementaciju strateškog plana. b. Donošenje akcionih planova u zakonskim rokovima (EEAPFBiH, Operativni plan za poboljšanje EE u federalnim institucijama; KPEE, PPEEJLS, i Planovi za poboljšanje energetske efikasnosti velikih potrošača energije); c. Donošenje i usvajanje novih strateških i dokumenata potrebnih za realizaciju EEAPFBiH: <ul style="list-style-type: none"> iv. <i>Strategija obnove zgrada u Federaciji BiH;</i> v. <i>Plan i program informisanja, stručnog usavršavanja i obrazovanja o EE u FBiH, koja će obraditi slijedeće segmete: (a) Informativno-motivacione javne kampanje o EE (Mjera H.4);</i>

¹¹⁷ Aktivnosti se mogu provoditi nakon usvajanja Mape puta i njene implementacije u narednom periodu (Poglavlje 4 – aneks - sastavni dio EEAPFBiH)

	<p>(b) Uspostavljanje i realizacija sistema edukacija, obuka i stručnog usavršavanja u oblasti EE (Mjera H.5); (c) Uvođenje EE tema u redovno obrazovanje (Mjera H.6); (d) Jačanje institucionalnog kapaciteta svih nivoa vlasti za sistemsko upravljanje energijom (Mjera H.11);</p> <p>vi. <i>Studija procjene potencijala za povećanje EE u sektoru saobraćaja u FBiH</i>, koja će analizirati razne vrste mjera iz međunarodne i domaće prakse (korištenje EE vozila, promjena ponašanja vozača u cilju smanjenja potrošnje energenata, smanjenje putnih razdaljina, prelaz na održive načine transporta, itd), kao i edukativnih, infrastrukturnih, finansijskih i drugih aktivnosti za njihovu realizaciju. Pored procjene energijskih ušteda koje se postižu realizacijom svake mjere, studija će analizu njihove isplativosti i preporuke za najisplativije mjere, i smjernice za izradu propisa u sferi EE u sektoru saobraćaja</p> <p>H3. Uspostavljanje, primjena i razvoj informacionog sistema o EE u svim sektorima finalne potrošnje:</p> <p>a. Uspostavljanje jedinstvenog informacionog sistema za upravljanje energijom, odnosno baze koja će sadržavati relevantne podatke iz svih sektora finalne potrošnje energije;</p> <p>b. Usklađivanje sadržaja statističkih poglavlja, područja i modula, i metodologije prikupljanja i obrade statističkih podataka o EE sa pravilima EUROSTAT-a i zahtjevima Energetske zajednice, radi postizanja uporedivosti i potpunosti statističkih podataka o energiji i EE;</p> <p>c. Unapređenje svih formata APEE u segmentu njihovog izvještavanja o postignutim rezultatima energijskih ušteda, u cilju usklađivanja numeričkih pokazatelja postignutih ušteda sa numeričkim iznosima indikativnih ciljeva i pod-ciljeva postavljenih u EEAPFBiH;</p> <p>d. Uvođenje primjene MVP platforme za proračun ušteda ostvarenih sprovođenjem EE-mjera, u sve institucije obavezne da izvještavaju o ostvarenim rezultatima postignutim EE-mjerama</p> <p><i>Mjera H.3 u okviru ovog programa obuhvata <u>uspostavljanje informacionog sistema</u>, dok je njegova primjena i daljnji razvoj na osnovu stečenih iskustava predmet programa 03, 04, 05, 06, 07, 08 i 09</i></p> <p>H.12 Uvođenje i primjena kriterija energijske efikasnosti u sistemu javnih nabavki</p> <p><i>Mjera H.12 u okviru ovog programa obuhvata samo usaglašavanje postojeće zakonske regulative u cilju obavezivanja javnog sektora i ostalih korisnika javnih sredstava na nabavku EE roba, usluga i zgrada, dok je njihova primjena predmet programa 03, 06 i 07</i></p> <p>H.13 Uspostavljanje finansijskog okvira za povećanje EE u finalnoj potrošnji energije (Mjera obuhvata samo uspostavljanje finansijskih i izvršnih mehanizama potrebnih za provođenje ovog programa)</p>
Ciljana finalna potrošnja	Sve vrste energije i energenata u svim sektorima finalne potrošnje
Ciljne grupe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Institucije nadležne za izradu i usvajanje zakonskih propisa i strateških dokumenata; 2. Federalni i kantonalni organi uprave, JLS i veliki potrošači, kao kreatori i realizatori relevantnih EEAP; 3. Institucije, organizacije i preduzeća iz svih sektora finalne potrošnje, koje dostavljaju podatke u Federalni zavod za statistiku i u Informacioni sistem energijske efikasnosti
Obim primjene	Entitetski, kantonalni i lokalni nivo
Informacije o provođenju programa	
Dosadašnje aktivnosti za provođenje programa	<p>Trenutno postoje slijedeći propisi u oblasti energijske efikasnosti u zgradarstvu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zakon o energijskoj efikasnosti Federacije Bosne i Hercegovine („Službene novine Federacije BiH“ br. 22/17); • Zakon o prostornom planiranju i korištenju zemljišta na nivou Federacije BiH („Službene novine Federacije BiH“ broj: 2/06; 72/07; 32/08; 4/10; 13/10; 45/10) ¹¹⁸ • Pravilnik o tehničkim zahtjevima za toplotnu zaštitu objekata i racionalnu upotrebu energije¹¹⁹ („Službene novine Federacije BiH“ broj 49/09) - minimalni standardi za energetske karakteristike zgrada; • Pravilnik o energetskom certificiranju objekata (sa prilogima)¹²⁰ („Službene novine FBiH 50/10) • Pravilnik o uslovima za lica koja vrše energetske preglede i energetsko certificiranje¹²¹ („Službene novine Federacije BiH“ broj: 28/10; 59/11 i 29/12); • Smjernice za provođenje energetskih pregleda i energetsko certificiranje¹²² (august 2009)
Financijski okvir	<p><i>Kao što je navedeno u uvodnom poglavlju u Tabeli 6, proračun potrebnih finansijskih sredstava je izvršen samo za programe koji sadrže sektorske mjere</i></p> <p>Izvori financiranja: Javni budžeti; Tehnička pomoć;</p>

¹¹⁸ <http://www.ee-infos.ba/dokumenti/>

¹¹⁹ Ibid.

¹²⁰ Ibid.

¹²¹ Ibid.

¹²² Ibid.

	Načini financiranja: Redovne budžetske linije; Bespovratna sredstva <i>Napomena: Detaljan opis postojećih i planiranih izvora i načina financiranja je dat u Poglavlju 5.</i>
Izvršno tijelo	Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije; Federalno ministarstvo prostornog uređenja; Kantonalna ministarstva za prostorno uređenje odnosno građenje;
Tijelo za praćenje	Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije; Federalno ministarstvo prostornog uređenja; Federalno ministarstvo prometa i komunikacija

Tabela 29 - Detaljan opis Programa PRG.01 za uštedu finalne energije

Naziv programa	Program informisanja, stručnog usavršavanja i obrazovanja o energijskoj efikasnosti u Federaciji BiH
Oznaka	PRG.02 FBIH
Opis programa	
Kategorija	2: Mjere informisanja i obaveznog informisanja; 2.1: Fokusirane informativne kampanje; 2.5 Obuka i edukacija
Vremenski okvir	2017-2018 i dalje;
Cilj /Kratak opis	<p>Cilj programa je sistemsko povećanje svjesnosti, informisanosti, stručnih kompetencija i znanja svih ciljnih grupa u oblasti racionalnog upravljanja energijom i EE, uvođenjem ove tematike u sve vidove formalnog i neformalnog obrazovanja u Federaciji BiH. Program uključuje slijedeće mjere:</p> <p>H.2 Izrada i usvajanje strateških i planskih dokumenata o energijskoj efikasnosti Mjera je u sastavu programa PRG.2, ovdje se odnosi samo na <i>Strategiju informisanja, stručnog usavršavanja i obrazovanja o EE u Federaciji BiH</i></p> <p>H.4 Informativno-motivacione javne kampanje o energijskoj efikasnosti, radi podizanja svijesti i pružanja <u>osnovnih</u> informacija ciljnim grupama iz svih sektora finalne potrošnje o značaju EE, njihovog motivisanja na sprovođenje EE mjera i postizanje ušteda. Najznačajnije teme su npr: (a) Efekti, tehničke mogućnosti i finansiranje energijske obnove zgrada i kuća (ovojnica, EE grijanje, hlađenje, klimatizacija i rasvjeta; proizvodnja energije iz OIE, EE-uređaji); (b) Svrha energijskih audita i certifikovanja, i raspoloživost ovih usluga; (c) Efekti povećanja EE sistema vodosnabdijevanja i javne rasvjete; (d) Efekti korištenja EE motornih vozila i EE prijevoza (javni gradski prevoz, željeznički prevoz, električni automobili, bicikli) i organizacija promo-događaja kao npr. „dan bez automobila“ itd; (e) Vrste i značaj infrastrukturnih mjera na putnoj mreži za povećanje EE u sektoru saobraćaja, itd. Ove kampanje će biti usmjerene na pojedine ili sve ciljne grupe unutar jednog ili više sektora. Mogući alati komunikacije: (a) Radio, TV, web-portali, štampa; (b) web-stranice institucija zaduženih za EE i posebne web/fb stranice o EE; (c) Konferencije i radionice za ciljne grupe; (d) Javni događaji u okviru energetske dane, čiji su organizatori najčešće JLS u okviru realizacije EEAPFBiH/APEEK/PPEEJLS.</p> <p>H.5 Uspostavljanje i realizovanje sistema edukacija, obuka i stručnog usavršavanja u oblasti EE Mjera predstavlja kvalitativni skok u odnosu na kampanje iz mjere H.4 koje ciljnim grupama pružaju tek uvodne informacije o pojedinim temama EE. oblastima i temama energijske efikasnosti. Primjeri prioritarnih tema obuke i stručnog usavršavanja su: (a) Energijske karakteristike zgrada i najbolje tehnologije za povećanje EE vanjskog omotača zgrade; grijanje, hlađenje i klimatizaciju; sistema vodosnabdijevanja i javne rasvjete; efikasne kogeneracije i trigeneracije; industrijskih procesa; (b) Proizvodnja i primjena energije iz OIE u raznim sektorima finalne potrošnje; (c) Uvođenje i provođenje energijskog menadžmenta u zgradama javne i komercijalne namjene, u sistemima komunalnih usluga, industrijskim postrojenjima i tehnološkim procesima; (d) Ekonomija energijske efikasnosti; Analiza troškova i efekti mjera EE; (e) Mjere za poboljšanje EE u saobraćaju – najisplativije mjere i najbolje međunarodne prakse; (f) Urbanističko planiranje u funkciji EE saobraćaja; (g) Svrha i korištenje podataka iz novouspostavljenog informacionog sistema o EE; (h) Statistika energije i energijske efikasnosti - novi zahtjevi i mogućnosti; (i) Nova platforma za monitoring i verifikaciju ušteda energije (MVP); (j) Kriteriji EE u javnim nabavkama – zakonske obaveze i dobre prakse; itd</p> <p>H.6 Uvođenje tema energijske efikasnosti u sistem redovnog obrazovanja – glavne aktivnosti su:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Razrada prioritarnih tema EE određenih <i>Planom i programom informisanja, stručnog usavršavanja i obrazovanja o EE u FBIH</i> za svaki nivo obrazovanja i njihovo uključivanje u nastavni proces; 2. Stručno usavršavanje učitelja, nastavnika i profesora za kvalitetno izvođenje nastave o EE; 3. Opremanje škola odgovarajućom literaturom s tematikom EE i ostalim nastavnim sredstvima; <p>H.7 Uspostavljanje sistema za obuku i certifikaciju lica stručnih i ovlaštenih za vršenje energijskih audita zgrada, sistema za pružanje komunalnih usluga, industrijskih postrojenja i tehnoloških procesa i za izdavanje energijskih certifikata: u svemu prema opisu Mjere H.7 u gornjoj Tabeli 22;</p> <p>H.10 Jačanje institucionalnog kapaciteta Fonda za zaštitu okoliša FBIH</p>

	<p>U okviru ovog programa mjera uključuje se stručno usavršavanje zaposlenika Fonda u oblasti EE</p> <p>H.11 Jačanje postojećih institucionalnih kapaciteta svih nivoa vlasti za sistemsko upravljanje energijom:</p> <p>Opis mjere: u svemu prema opisu Mjere H.7 u gornjoj Tabeli 22;</p> <p>H.13 Uspostavljanje finansijskog okvira za povećanje EE u finalnoj potrošnji energije (Mjera obuhvata samo uspostavljanje finansijskih i izvršnih mehanizama potrebnih za sprovođenje ovog programa)</p> <p><i>Ključni elementi svih mjera obuhvaćenih ovim programom biće definisani u Planu i programu informisanja, stručnog usavršavanja i obrazovanja o EE u FBiH, izrađenoj u okviru PRG.1 (mjera H.2).</i></p>
Ciljana finalna potrošnja	Sve vrste energije i energenata u svim sektorima finalne potrošnje
Ciljne grupe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Korisnici/kupci finalne potrošnje energije u svim sektorima (kao potencijalni investitori u mjere): <ol style="list-style-type: none"> (a) Stambeni: vlasnici stanova/kuća (domaćinstva, zajednice etažnih vlasnika); (b) Javne usluge: JLS, ostale (entitetske, kantonalne, lokalne) institucije i preduzeća kao vlasnici/korisnici zgrada); (c) Komercijalne usluge; (d) Industrija: industrijske firme kao vlasnici zgrada, tehničkih sisitema i industrijskih procesa; (e) Saobraćaj: svi učesnici u saobraćaju, organi vlasti, javne ustanove i preduzeća zadužena za putnu infrastrukturu; 2. Građevinsko-instalaterski sektor (projektantska, građevinska i instalaterska preduzeća, proizvođači /dobavljači opreme, preduzeća registrovana za održavanje stambenih zgrada); 3. Isporučioci energije i ostalih resursa (komunalna i energetska preduzeća); 4. Učenici osnovnih i srednjih škola i fakulteta; Nastavno osoblje; 5. Uposlenici Fonda, federalnih institucija, kantona i JLS; Zainteresovani /stručni pojedinci
Obim primjene	Entitetski, kantonalni i lokalni nivo
Informacije o sprovođenju programa	
Dosadašnje aktivnosti za provođenje programa	<p>Federalno ministarstvo prostornog uređenja je prema odredbama člana 81. Zakona o prostornom planiranju i korištenju zemljišta na nivou Federacije BiH pokrenulo izradu nove generacije pravilnika iz oblasti fizike zgrade odnosno energetske efikasnosti. Sa ciljem osiguranja obrazovanja i kontrole stručnjaka koji na neovisan način provode energetske audite i certifikaciju objekata, a prema <i>Pravilniku o uslovima za lica koja vrše energetske certifikacije objekata</i> ("Sl. novine FBiH", br. 28/10), lica koja provode navedene aktivnosti moraju imati ovlaštenje resornog ministarstva tj. Federalnog ministarstva prostornog uređenja. Uslov za sticanje ovog ovlaštenja je pohađanje <i>Programa osposobljavanja i usavršavanja za energetske audite i energetske certifikacije objekata</i> kod Nosioca programa osposobljavanja ovlaštenog od strane FMPU-a.</p> <p>Do sada je osposobljeno 550 energetskih certifikatora mašinske, elektro, građevinske i arhitektonske struke.</p> <p>U proteklom periodu je održano nekoliko značajnih međunarodnih konferencija i sličnih događaja, iz oblasti energetske efikasnosti u raznim sektorima finalne potrošnje energije, kao npr: Međunarodna znanstveno-stručna konferencija „Sfera 2016“ (Mostar, 3š4.11.2016; sa temom „Oblikovanje i toplinska izolacija fasadnih zidova: Tradicionalni i suvremeni pristup“); RENEXPO BiH (9/10.11.2016, Sarajevo; sa tematskim oblastima: Biogas; Upravljanje otpadom; Energija vjetra; Energetska efikasnost; Fotonaopon u BiH, Hidro energija); RENEXPO BiH (5.11.2014, Sarajevo; sa temama o EE zakonodavstvu i napretku implementacije energetske efikasnosti na lokalnom nivou); Konferencija „EE i OIE – financiranje i implementacija projekata EE u javnom sektoru u FBiH“ organizovana u okviru međunarodnog privrednog sajma „ZEPS 2014 (Zenica, 30.9.2014-4.10.2014); Dani energetske efikasnosti u zgradarstvu, održani u okviru Sarajevskog sajma građevinarstva „SAGRA“ (5.-7.3.2014); itd.</p> <p>Do sada su održana i tri ciklusa Programa profesionalnog razvoja inženjera građevinske, arhitektonske, mašinske i elektrotehničke struke, o najnovijim dostignućima u oblasti energetske efikasnosti i održivog upravljanja energijom. Fond za zaštitu okoliša FBiH na svojoj web-stranici (http://www.fzofbih.org.ba/v2/projekat.php) redovno objavljuje informativno-promotivan materijal iz oblasti energetske efikasnosti, uključujući i publikacije iz oblasti EE</p>
Financijski okvir	<p><i>Kao što je navedeno u uvodnom poglavlju u Tabeli 6, proračun potrebnih finansijskih sredstava je izvršen samo za programe koji sadrže sektorske mjere</i></p> <p>Izvori financiranja: Javni budžeti; Tehnička pomoć;</p> <p>Načini financiranja: Redovne budžetske linije; Bespovratna sredstva;</p> <p><i>Napomena: Detaljan opis postojećih i planiranih izvora i načina financiranja je dat u Poglavlju 5.</i></p>
Izvršno tijelo	Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije; Federalno ministarstvo prostornog uređenja; Fond za zaštitu okoliša Federacije BiH; Kantoni
Tijelo za	Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije; Federalno ministarstvo prostornog uređenja;

praćenje	Fond za zaštitu okoliša Federacije BiH
----------	--

Tabela 30 - Detaljan opis Programa PRG.02 za uštedu finalne energije

Naziv programa	Program za provedbu alternativnih mehanizma za uštedu energije i povećanje energetske efikasnosti u sektoru električne energije
Oznaka	PRG.03 ¹²³ FBiH
Opis programa	
Kategorija	Mjere informisanja i obaveznog informisanja, 3. Finansijski instrumenti, 4. Dobrovoljni ugovori i instrumenti saradnje, 5. Energetske usluge u cilju ušteda, i 6. Mehanizmi za poboljšanje energetske efikasnosti i ostale kombinacije drugih (pod)kategorija
Vremenski okvir	2017-2018 i dalje
Cilj /Kratak opis	<p>Cilj programa je smanjenje ukupne potrošnje energije u stambenom sektoru, kroz poboljšanje energetske karakteristika omotača zgrada, njihovih tehničkih sistema i rasvjete, kao i smanjenje potrošnje električne energije iz mreže. Program uključuje slijedeće sektorske mjere:</p> <p>R.1 Obnova omotača postojećih stambenih zgrada i porodičnih kuća u cilju povećanja njihove EE Opis mjere: u svemu prema opisu Mjere R.1 u gornjoj Tabeli 24;</p> <p>R.2 Poboljšanje energetske karakteristika postojećih i ugradnja novih energetski efikasnih tehničkih sistema i rasvjete u stambenim zgradama i porodičnim kućama Opis mjere: u svemu prema opisu Mjere R.2 u gornjoj Tabeli 24;</p> <p>R.3 Proizvodnje energije iz obnovljivih izvora u domaćinstvima Opis mjere: u svemu prema opisu Mjere R.3 u gornjoj Tabeli 24;</p> <p><i>U sastavu programa su i slijedeće horizontalne mjere, od kojih je većina uključena u PRG.01 i PRG.02 koji se moraju implementirati u tijesnoj koordinaciji sa ovim programom, a u domenu ovdje navedenih horizontalnih mjera:</i></p> <p>H.1¹²⁴ Razvoj i primjena zakonodavnog i regulatornog okvira za EE u finalnoj potrošnji energije U okviru ovog programa mjera obuhvata samo dopunu propisa u cilju primjene ovih obligacionih shema</p> <p>H.3 Uspostavljanje, primjena i razvoj informacionog sistema o EE u svim sektorima finalne potrošnje Uspostavljanje sistema je predmet programa PRG.01, ovdje je uključena samo primjena i razvoj u domenu ovog programa</p> <p>H.4 Informativno-motivacione javne kampanje o energetskoj efikasnosti Cjelokupna mjera je predmet programa PRG.2, u okviru ovog programa obuhvata samo teme relevantne mjerama u sastavu ovog programa (R.1, R.2, R.3, R.13)</p> <p>H.5 Uspostavljanje i realizovanje sistema edukacija, obuka i stručnog usavršavanja u oblasti EE Cjelokupna mjera je predmet programa PRG.2, u okviru ovog programa obuhvata samo teme relevantne mjerama u sastavu ovog programa (R1, R2, R3)</p> <p>H.9 Uvođenje i provođenje energetskog menadžmenta, naročito energetski auditi i izrada elaborata</p> <p>H.13 Uspostavljanje finansijskog okvira za povećanje EE u finalnoj potrošnji energije (Mjera obuhvata samo uspostavu finansijskih, fiskalnih i izvršnih mehanizama potrebnih za provođenje ovog programa)</p>
Ciljana finalna potrošnja	Potrošnja finalne energije i energenata (električna energija, toplotna energija, gas, ugalj, naftni derivati, biomasa) u postojećim zgradama stambenog sektora, potrebne za sve funkcije zgrade (grijanje, hlađenje, klimatizacija, pokretanje električnih uređaja)
Ciljne grupe	Vlasnici stambenih zgrada i kuća (domaćinstva, zajednice etažnih vlasnika, javna uprava itd)
Primjena:	Entitetski, kantonalni i lokalni nivo
Informacije o provođenju programa	
Dosadašnje aktivnosti na provođenju	n/a – novi program Mjere R.1, R.2 i R.3 su se u određenom obimu realizovale u dosadašnjem periodu, ali o tome ne postoje zvanični podaci. Osnovni izvor podataka za uštede ostvarene u okviru ovih mjera je sprovedena analiza tržišta.
Financijski okvir	154.430.930 KM, od čega: Za R.1: 115.916.670 KM; Za R.2: 35.910.093 KM; Za R.3: 2.604.167 KM <i>Ovaj iznos se odnosi samo na finansiranje sektorskih mjera uključenih u navedeni program, i obuhvata</i>

¹²³ Aktivnosti se mogu provoditi nakon usvajanja Mape puta i njene implementacije u narednom periodu (Poglavlje 4 – aneks - sastavni dio EEAPFBiH)

¹²⁴ Aktivnosti se mogu provoditi nakon usvajanja Mape puta i njene implementacije u narednom periodu (Poglavlje 4 – aneks - sastavni dio EEAPFBiH)

	<p>sredstva obezbijeđena kroz sve vrste navedenih izvora i načina finansiranja. Struktura ovog iznosa potrebnog za realizaciju planiranog programa, tj. učešće finansijskih sredstava za realizaciju pojedinačnih sektorskih mjera uključenih u planirani program, data je u tabelama u Prilogu 6.2 ovog dokumenta.</p> <p>Izvori financiranja: Energijske takse; Tehnička pomoć;</p> <p>Načini financiranja: Obligacione sheme za energijsku efikasnost /alternativne mjere; Bespovratna sredstva;</p> <p>Napomena: Detaljan opis postojećih i planiranih izvora i načina financiranja je dat u Poglavlju 5.</p>		
Izvršno tijelo	Regulatorna komisija za energiju u FBiH ¹²⁵		
Tijelo za praćenje ušteda	Praćenje ušteda iz mjera (BU): Fond za zaštitu okoliša FBiH; Praćenje ušteda iz energetske bilansa (TD): Regulatorna komisija za energiju u FBiH ¹²⁶ , Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije		
Uštede energije			
Uštede 2015 u odnosu na nacrt EEAPFBiH 2010-2016 (PJ)		Očekivane uštede u 2018.godini (PJ)	Očekivani uticaj na uštede energije u 2020 (PJ)
Planirane /Očekivane	Postignute		
n/a (novi program)		0,7616	0,9308
Metoda praćenja /mjerjenja ušteda	<ul style="list-style-type: none"> • BU metodologija prema „Preporukama za metode mjerenja i verifikacije u okviru Direktive 2006/32/EC; - Evropska komisija, Generalni direktorat za energiju“; • Informacioni sistem (EMIS, MVP); • Analiza tržišta (istraživanje o prodanim materijalima i opremi); • TD praćenje ušteda iz energetske bilansa; 		
Pretpostavke	<p>Zbog činjenice da se ovaj program sastoji od nekoliko sektorskih mjera, detalji pretpostavki vezanih za ovaj program, i to za ciljeve energetske ušteda, indikatore ostvarenja, i potrebna finansijska sredstva su radi bolje preglednosti dati u Prilozima 6.1, 6.2, 6.3 i 6.4 ovog dokumenta, i to:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Struktura očekivanih ušteda od 0,7616 PJ ostvarenih u okviru ovog programa: Iz R.1 = 0,4590 PJ, iz R.2 = 0,2973 PJ, iz R.3 = 0,053 PJ (vidi tabelu u Prilogu 6.1); 2. Jedinice mjere i vrijednosti indikatora za ostvarenje očekivanih energijskih ušteda u 2018. godini, i to za svaku sektorsku mjeru u okviru ovog programa, dati su u Prilogu 6.3 ovog dokumenta; 3. Finansijski iznosi potrebni za realizaciju očekivanih ušteda, a time i za dostizanje indikatora ostvarenja očekivanih energijskih ušteda u 2018. godini, i to za svaku sektorsku mjeru u okviru ovog programa, dati su u Prilogu 6.2 ovog dokumenta; 4. Pretpostavke i ulazni podaci za izračun ciljnih vrijednosti indikatora za postizanje očekivanih ušteda finalne energije u 2018. godini kao i ukupno potrebnih finansijskih sredstava, i to za svaku sektorsku mjeru u okviru ovog programa, dati su u Prilogu 6.4 ovog dokumenta. 		
Preklapanja, efekat multiplikacije i sinergija	/		

Tabela 31 - Detaljan opis Programa PRG.03 za uštedu finalne energije

Naziv programa	Program za provedbu alternativnih mehanizma za uštedu energije i povećanje energijske efikasnosti u sektoru toplotne energije
Oznaka	PRG.04 ¹²⁷ FBiH
Opis programa	
Kategorija	Mjere informisanja i obaveznog informisanja, 3. Finansijski instrumenti, 4. Dobrovoljni ugovori i instrumenti saradnje, 5. Energijske usluge u cilju ušteda, i 6. Mehanizmi za poboljšanje energijske efikasnosti i ostale kombinacije drugih (pod)kategorija

¹²⁵ Neophodan preduslov za vršenje ove funkcije izvršnog tijela od strane Regulatorne komisije za energiju u Federaciji BiH jeste donošenje i usvajanje izmjena i dopuna postojećeg zakonskog okvira, prema opisu u Poglavlju 4.1.2 (Izmjene i dopune primarne legislative), 4.1.3 (Paket podzakonske regulative) i 4.5.3.2 (Mjere za uspostavu obaveza energijske efikasnosti i/ili alternativa – Program 5).

¹²⁶ Ibid.

¹²⁷ Aktivnosti se mogu provoditi nakon usvajanja Mape puta i njene implementacije u narednom periodu (Poglavlje 4 – aneks - sastavni dio EEAPFBiH)

Vremenski okvir	2017-2018 i dalje
Cilj /Kratak opis	<p>Cilj programa je smanjenje ukupne potrošnje energije u stambenom sektoru, kroz poboljšanje energijskih karakteristika omotača zgrada i njihovih tehničkih sistema. Program uključuje mjere:</p> <p>R.1 Obnova omotača postojećih stambenih zgrada i porodičnih kuća u cilju povećanja njihove EE Opis mjere: u svemu prema opisu Mjere R.1 u gornjoj Tabeli 24;</p> <p>R.2 Poboljšanje energijskih karakteristika postojećih i ugradnja novih energijski efikasnih tehničkih sistema u stambenim zgradama i porodičnim kućama Opis mjere: u svemu prema opisu Mjere R.2 u gornjoj Tabeli 24;</p> <p><i>U sastavu programa su i slijedeće horizontalne mjere, od kojih je većina uključena u PRG.01 i PRG.02 koji se moraju implementirati u tijesnoj koordinaciji sa ovim programom, a u domenu ovdje navedenih horizontalnih mjera:</i></p> <p>H.1 Razvoj i primjena zakonodavnog i regulatornog okvira za EE u finalnoj potrošnji energije U okviru ovog programa mjera obuhvata samo dopunu propisa u cilju primjene ovih obligacionih šema</p> <p>H.3 Uspostavljanje, primjena i razvoj informacionog sistema o EE u svim sektorima finalne potrošnje Uspostavljanje sistema je predmet programa PRG.01, ovdje je uključena samo primjena i razvoj u domenu ovog programa</p> <p>H.4 Informativno-motivacione javne kampanje o energijskoj efikasnosti Cjelokupna mjera je predmet programa PRG.2, u okviru ovog programa obuhvata samo teme relevantne mjerama u sastavu ovog programa (R.1, R.2, H13)</p> <p>H.5 Uspostavljanje i realizovanje sistema edukacija, obuka i stručnog usavršavanja u oblasti EE Cjelokupna mjera je predmet programa PRG.2, u okviru ovog programa obuhvata samo teme relevantne mjerama u sastavu ovog programa (R1, R2)</p> <p>H.8 Mjerenje i informativno obračunavanje potrošnje energije krajnjih kupaca Opis mjere: u svemu prema opisu Mjere H.8 u gornjoj tabeli 23, za daljinsko grijanje i toplu vodu</p> <p>H.9 Uvođenje i provođenje energijskog menadžmenta, naročito energijski auditi i izrada elaborata</p> <p>H.13 Uspostavljanje finansijskog okvira za povećanje EE u finalnoj potrošnji energije (Mjera obuhvata samo uspostavljanje finansijskih i izvršnih mehanizama potrebnih za sprovođenje ovog programa)</p>
Ciljana finalna potrošnja	Potrošnja finalne energije i energenata (električna energija, toplotna energija, gas, ugalj, naftni derivati, biomasa) u postojećim zgradama stambenog sektora, potrebnih za grijanje stambenog prostora
Ciljne grupe	Vlasnici stambenih zgrada i kuća (domaćinstva, zajednice etažnih vlasnika, javna uprava ¹²⁸)
Primjena:	Entitetski, kantonalni i lokalni nivo
Informacije o provođenju programa	
Dosadašnje aktivnosti za provođenje	n/a – novi program Mjere R.1, R.2 i R.3 su se u određenom obimu realizovale u dosadašnjem periodu, ali o tome ne postoje zvanični podaci. Osnovni izvor podataka za uštede ostvarene u okviru ovih mjera je sprovedena analiza tržišta.
Financijski okvir	26.651.778 KM, od čega: Za R.1: 20.455.883 KM; Za R.2: 6.195.895 KM; <i>Ovaj iznos se odnosi samo na finansiranje sektorskih mjera uključenih u navedeni program, i obuhvata sredstva obezbijeđena kroz sve vrste navedenih izvora i načina finansiranja. Struktura ovog iznosa potrebnog za realizaciju planiranog programa, tj. učešće finansijskih sredstava za realizaciju pojedinačnih sektorskih mjera uključenih u planirani program, data je u tabelama u Prilogu 6.2 ovog dokumenta.</i> Izvori financiranja: Energijske takse; Tehnička pomoć; Načini financiranja: Obligacione sheme za energijsku efikasnost /alternativne mjere; Bespovratna sredstva; Napomena: Detaljan opis postojećih i planiranih izvora i načina financiranja je dat u Poglavlju 5.
Izvršno tijelo	Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije
Tijelo za praćenje ušteta	Praćenje ušteta iz mjera (BU): Fond za zaštitu okoliša FBiH, Distributeri energije; Praćenje ušteta iz energetske bilansa (TD): Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije

¹²⁸ Javna uprava se u ovom kontekstu posmatra samo kao vlasnik stambenog prostora (socijalni stanovi i slično) odnosno potencijalni investitor u mjere energijske efikasnosti. Energetska obnova zgrada u kojima su institucije javne uprave i ostale organizacije i kompanije iz sektora usluga smještene (kao vlasnici ili korisnici odnosno zakupnici) se razmatra u sektoru usluga.

Uštede energije			
Uštede 2015 u odnosu na nacrt EEAPFBiH 2010-2016 (PJ)		Očekivane uštede u 2018.godini (PJ)	Očekivani uticaj na uštede energije u 2020 (PJ)
Planirane /Očekivane	Postignute		
n/a (novi program)	n/a (novi program)	0,1323	0,1617
Metoda praćenja /mjerjenja ušteda	<ul style="list-style-type: none"> • BU metodologija prema „Preporukama za metode mjerenja i verifikacije u okviru Direktive 2006/32/EC; - Evropska komisija, Generalni direktorat za energiju“; • Informacioni sistem (EMIS, MVP); • Analiza tržišta (istraživanje o prodatim materijalima i opremi); • TD praćenje ušteda iz energetske bilansa; 		
Pretpostavke	<p>Zbog činjenice da se ovaj program sastoji od nekoliko sektorskih mjera, detalji pretpostavki vezanih za ovaj program, i to za ciljeve energetske ušteda, indikatore ostvarenja, i potrebna finansijska sredstva su radi bolje preglednosti dati u Prilozima 6.1, 6.2, 6.3 i 6.4 ovog dokumenta, i to:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Struktura očekivanih ušteda od 0,1323 PJ ostvarenih u okviru ovog programa: Iz R.1 = 0,0810 PJ, iz R.2 = 0,0513 PJ (vidi tabelu u Prilogu 6.1); 2. Jedinice mjere i vrijednosti indikatora za ostvarenje očekivanih energetske ušteda u 2018. godini, i to za svaku sektorsku mjeru u okviru ovog programa, dati su u Prilogu 6.3 ovog dokumenta; 3. Finansijski iznosi potrebni za realizaciju očekivanih ušteda, a time i za dostizanje indikatora ostvarenja očekivanih energetske ušteda u 2018. godini, i to za svaku sektorsku mjeru u okviru ovog programa, dati su u Prilogu 6.2 ovog dokumenta; 4. Pretpostavke i ulazni podaci za izračun ciljnih vrijednosti indikatora za postizanje očekivanih ušteda finalne energije u 2018. godini kao i ukupno potrebnih finansijskih sredstava, i to za svaku sektorsku mjeru u okviru ovog programa, dati su u Prilogu 6.4 ovog dokumenta. 		
Preklapanja, efekat multiplikacije i sinergija	/		

Tabela 32 - Detaljan opis Programa PRG.04 za uštedu finalne energije

Naziv programa	Program za povećanje energetske efikasnosti zgrada u sektoru javnih usluga u Federaciji BiH
Oznaka	PRG.05 FBiH
Opis programa	
Kategorija	2. Mjere informisanja i obaveznog informisanja, 3. Finansijski instrumenti, 4. Dobrovoljni ugovori i instrumenti saradnje, 5. Energetske usluge u cilju ušteda, i 6. Mehanizmi za poboljšanje energetske efikasnosti i ostale kombinacije drugih (pod)kategorija
Vremenski okvir	2014-2018 i dalje
Cilj /Kratak opis	<p>Cilj programa je smanjenje ukupne potrošnje energije u javnom sektoru u direktnoj nadležnosti Federacije BiH, kroz poboljšanje energetske karakteristika omotača zgrada, njihovih tehničkih sistema i rasvjete, kao i smanjenja potrošnje energije iz mrežnih sistema. Program uključuje slijedeće mjere:</p> <p>U.1 Obnova omotača postojećih zgrada u sektoru javnih i komercijalnih usluga radi povećanja njihove EE: Opis mjere u tehničkom smislu: u svemu prema opisu Mjere U.1 u gornjoj Tabeli 25; <i>Napomena: Ovaj program obuhvata samo obnovu zgrada javnog sektora</i></p> <p>U.2 Poboljšanje energetske karakteristika postojećih i ugradnja novih EE tehničkih sistema u zgradama: Opis mjere u tehničkom smislu: u svemu prema opisu Mjere U.2 u gornjoj Tabeli 25; <i>Napomena: Ovaj program obuhvata samo obnovu zgrada javnog sektora</i></p> <p>U.3 Proizvodnja energije iz obnovljivih izvora u javnom i komercijalnom sektoru Opis mjere u tehničkom smislu: u svemu prema opisu Mjere U.3 u gornjoj Tabeli 25. Ovaj program obuhvata samo proizvodnju energije iz OIE u okviru javnog sektora</p> <p><i>U sastavu programa su i slijedeće horizontalne mjere, od kojih je većina uključena u PRG.01 i PRG.02 koji se moraju implementirati u tijesnoj koordinaciji sa ovim programom, a u domenu ovdje navedenih horizontalnih mjera:</i></p> <p>H.2 Izrada i usvajanje strateških i planskih dokumenata o energetske efikasnosti Mjera je u sastavu programa PRG.2, ovdje se odnosi samo na <i>Strategiju obnove zgrada u FBiH;</i></p>

	<p>H.3 Uspostavljanje, primjena i razvoj informacionog sistema o EE u svim sektorima finalne potrošnje Uspostavljanje sistema je predmet programa PRG.01, ovdje je uključena samo primjena i razvoj u domenu ovog programa</p> <p>H.4 Informativno-motivacione javne kampanje o energijskoj efikasnosti Cjelokupna mjera je predmet programa PRG.2, u okviru ovog programa obuhvata samo teme relevantne mjerama u sastavu ovog programa (U.1, U.2, U.3, H.9, H.12, H.13);</p> <p>H.5 Uspostavljanje i realizovanje sistema edukacija, obuka i stručnog usavršavanja u oblasti EE Cjelokupna mjera je predmet programa PRG.2, u okviru ovog programa obuhvata samo teme relevantne mjerama u sastavu ovog programa (U.1, U.2, U.3, H.9, H.12);</p> <p>H.7 Uspostavljanje sistema za obuku i certifikaciju lica ovlaštenih za vršenje energijskih audita zgrada, sistema komunalnih usluga, industrijskih postrojenja i tehnoloških procesa, i za izdavanje energijskih certifikata: Ova mjera se realizuje u okviru PRG.2, ali uz doprinos ovog programa u segmentu zgrada u sektoru javnih usluga</p> <p>H.8 Mjerenje i informativno obračunavanje potrošnje energije krajnjih kupaca Opis mjere: u svemu prema opisu Mjere H.8 u gornjoj tabeli 23;</p> <p>H.9 Uvođenje i provođenje energijskog menadžmenta u svrhu postavljanja obnove zgrada u širi kontekst održivog upravljanja energijom, i kontinuiranih energijskih audita zgrada javne namjene;</p> <p>H.11 Jačanje postojećih institucionalnih kapaciteta svih nivoa vlasti za sistemsko upravljanje energijom Opis mjere: u svemu prema opisu Mjere H.11 u gornjoj Tabeli 23;</p> <p>H.12 Uvođenje i primjena kriterija energijske efikasnosti u sistemu javnih nabavki Opis mjere: u svemu prema opisu Mjere H.12 u gornjoj Tabeli 23;</p> <p>H.13 Uspostavljanje finansijskog okvira za povećanje EE u finalnoj potrošnji energije (Mjera obuhvata samo uspostavljanje finansijskih i izvršnih mehanizama potrebnih za sprovođenje ovog programa)</p>		
Ciljana finalna potrošnja	Potrošnja finalne energije i energenata (električna energija, toplotna energija, gas, ugalj, naftni derivati, biomasa) u postojećim zgradama javnog sektora, potrebne za sve funkcije zgrade (grijanje, hlađenje, klimatizacija, pokretanje uređaja)		
Ciljne grupe	Vlasnici /korisnici zgrada javnog sektora (javna uprava i ostale institucije iz sektora usluga)		
Primjena:	Entitetski, kantonalni i lokalni nivo		
Informacije o provođenju programa			
Dosadašnje aktivnosti za provođenje	n/a – novi program U dosadašnjem periodu je realizovan velik broj projekata koji sadrže mjere U.1, U.2 i U.3, naročito u sektoru javnih objekata (školstvo, zdravstvo, javna uprava, itd). Lista ovih projekata, na osnovu kojih je izvršen i proračun ušteda finalne energije u ovom sektoru, predstavljaju pripadajuću dokumentaciju u okviru ovog Akcionog plana.		
Financijski okvir	2.869.941 KM, od čega: Za U.1: 2.488.562 KM; Ua U.2: 290.903 KM; Za U.3: 90.476 KM <i>Ovaj iznos se odnosi samo na finansiranje sektorskih mjera uključenih u navedeni program, i obuhvata sredstva obezbijeđena kroz sve vrste navedenih izvora i načina finansiranja. Struktura ovog iznosa potrebnog za realizaciju planiranog programa, tj. učešće finansijskih sredstava za realizaciju pojedinačnih sektorskih mjera uključenih u planirani program, data je u tabelama u Prilogu 6.2 ovog dokumenta.</i> Izvori financiranja: CO2 takse; Takse za zaštitu zraka; Javni budžeti; Sredstva internacionalnih finansijskih institucija (IFI); UN fondovi; EU fondovi; Načini financiranja: 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"); <i>Napomena: Detaljan opis postojećih i planiranih izvora i načina financiranja je dat u Poglavlju 5.</i>		
Izvršno tijelo	Federalno ministarstvo prostornog uređenja		
Tijelo za praćenje ušteda	Praćenje ušteda iz mjera (BU): Fond za zaštitu okoliša FBiH; Praćenje ušteda iz energetske bilansa (TD): Federalno ministarstvo prostornog uređenja		
Uštede energije			
Uštede 2015 u odnosu na nacrt EEAPFBiH 2010-2016 (PJ)		Očekivane uštede u 2018.godini (PJ)	Očekivani uticaj na uštede energije u 2020 (PJ)
Planirane /Očekivane	Postignute		

n/a (novi program)	n/a (novi program)	0,0170	0,0208
Metoda praćenja /mjerenja ušteda	<ul style="list-style-type: none"> • BU metodologija prema „Preporukama za metode mjerenja i verifikacije u okviru Direktive 2006/32/EC – Evropska komisija, Generalni direktorat za energiju“ • Informacioni sistem (EMIS, MVP); • Analiza tržišta (istraživanje o prodatim materijalima i opremi) 		
Pretpostavke	<p>Zbog činjenice da se ovaj program sastoji od nekoliko sektorskih mjera, detalji pretpostavki vezanih za ovaj program, i to za ciljeve energetskih ušteda, indikatore ostvarenja, i potrebna finansijska sredstva su radi bolje preglednosti dati u Prilozima 6.1, 6.2, 6.3 i 6.4 ovog dokumenta, i to:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Struktura očekivanih ušteda od 0,0170 PJ ostvarenih u okviru ovog programa: Iz U.1 = 0,0107 PJ, iz U.2 = 0,061 PJ, iz U.3 = 0,0002 PJ (vidi tabelu u Prilogu 6.1); 2. Jedinice mjere i vrijednosti indikatora za ostvarenje očekivanih energijskih ušteda u 2018. godini, i to za svaku sektorsku mjeru u okviru ovog programa, dati su u Prilogu 6.3 ovog dokumenta; 3. Finansijski iznosi potrebni za realizaciju očekivanih ušteda, a time i za dostizanje indikatora ostvarenja očekivanih energijskih ušteda u 2018. godini, i to za svaku sektorsku mjeru u okviru ovog programa, dati su u Prilogu 6.2 ovog dokumenta; 4. Pretpostavke i ulazni podaci za izračun ciljnih vrijednosti indikatora za postizanje očekivanih ušteda finalne energije u 2018. godini kao i ukupno potrebnih finansijskih sredstava, i to za svaku sektorsku mjeru u okviru ovog programa, dati su u Prilogu 6.4 ovog dokumenta. 		
Preklapanja, efekat multiplikacije i sinergija	/		

Tabela 33 - Detaljan opis Programa PRG.05 za uštedu finalne energije

Naziv programa	Kantonalni programi za povećanje energijske efikasnosti zgrada u stambenom sektoru i sektoru javnih usluga
Oznaka	PRG.06 FBiH
Opis programa	
Kategorija	2. Mjere informisanja i obaveznog informisanja, 3. Finansijski instrumenti, 4. Dobrovoljni ugovori i instrumenti saradnje, 5. Energijske usluge u cilju ušteda, i 6. Mehanizmi za poboljšanje energijske efikasnosti i ostale kombinacije drugih (pod)kategorija
Vremenski okvir	2017-2018 i dalje
Cilj /Kratak opis	<p>Cilj programa je smanjenje ukupne potrošnje energije u stambenom sektoru i sektoru javnih usluga u nadležnosti kantona i općina, kroz poboljšanje energijskih karakteristika omotača zgrada, njihovih tehničkih sistema i rasvjete, kao i smanjenja potrošnje energije iz mrežnih sistema. Program uključuje slijedeće sektorske mjere:</p> <p>R.4 Izgradnja novih stambenih zgrada i porodičnih kuća propisanih energijskih karakteristika: Opis mjere: u svemu prema opisu Mjere R.1 u gornjoj Tabeli 24;</p> <p>U.1 Obnova omotača postojećih zgrada u sektoru javnih i komercijalnih usluga radi povećanja njihove EE: Opis mjere u tehničkom smislu: u svemu prema opisu Mjere U.1 u gornjoj Tabeli 25; <i>Napomena: Ovaj program obuhvata samo obnovu zgrada javnog sektora</i></p> <p>U.2 Poboljšanje energijskih karakteristika postojećih i ugradnja novih EE tehničkih sistema u zgradama: Opis mjere u tehničkom smislu: u svemu prema opisu Mjere U.2 u gornjoj Tabeli 25; <i>Napomena: Ovaj program obuhvata samo obnovu zgrada javnog sektora;</i></p> <p>U.3 Proizvodnja energije iz obnovljivih izvora u javnom i komercijalnom sektoru Opis mjere u tehničkom smislu: u svemu prema opisu Mjere U.3 u gornjoj Tabeli 25; <i>Napomena: Ovaj program obuhvata samo proizvodnju energije iz OIE u okviru javnog sektora;</i></p> <p>U.5 Nabavka i korištenje energijski efikasnih električnih uređaja u javnom i komercijalnom sektoru Opis mjere u tehničkom smislu: u svemu prema opisu Mjere U.5 u gornjoj Tabeli 25. <i>Napomena: Ovaj program obuhvata samo korištenje EE uređaja u okviru javnog sektora</i></p> <p><i>U sastavu programa su i slijedeće horizontalne mjere, od koji je većina uključena u PRG.01 i PRG.02 koji se moraju implementirati u tijesnoj koordinaciji sa ovim programom, a u domenu ovdje navedenih horizontalnih mjera:</i></p> <p>H.2 Izrada i usvajanje strateških i planskih dokumenata o energijskoj efikasnosti Mjera je u sastavu programa PRG.2, ovdje se odnosi samo na <i>Strategiju obnove zgrada u FBiH;</i></p> <p>H.3 Uspostavljanje, primjena i razvoj informacionog sistema o EE u svim sektorima finalne potrošnje</p>

	<p>Uspostavljanje sistema je predmet programa PRG.01, ovdje je uključena samo primjena i razvoj u domenu ovog programa;</p> <p>H.4 Informativno-motivacione javne kampanje o energijskoj efikasnosti Cjelokupna mjera je predmet programa PRG.2, u okviru ovog programa obuhvata samo teme relevantne mjerama u sastavu ovog programa (R1, R2, R3, R5, U.1, U.2, U.3, H.9, H.12, H.13);</p> <p>H.5 Uspostavljanje i realizovanje sistema edukacija, obuka i stručnog usavršavanja u oblasti EE Cjelokupna mjera je predmet programa PRG.2, u okviru ovog programa obuhvata samo teme relevantne mjerama u sastavu ovog programa (R1, R2, R3, R5, U.1, U.2, U.3, H.9, H.12);</p> <p>H.7 Uspostavljanje sistema za obuku i certifikaciju lica ovlaštenih za vršenje energijskih audita zgrada, sistema komunalnih usluga, industrijskih postrojenja i tehnoloških procesa, i za izdavanje energijskih certifikata: Ova mjera se realizuje u okviru PRG.2, ali uz doprinos ovog programa u segmentu zgrada u sektoru javnih usluga;</p> <p>H.8 Mjerenje i informativno obračunavanje potrošnje energije krajnjih kupaca Opis mjere: u svemu prema opisu Mjere H.8 u gornjoj tabeli 23;</p> <p>H.9 Uvođenje i provođenje energijskog menadžmenta u svrhu postavljanja obnove zgrada u širi kontekst održivog upravljanja energijom, i kontinuiranih energijskih audita zgrada javne namjene na kantonalnom nivou;</p> <p>H.11 Jačanje postojećih institucionalnih kapaciteta svih nivoa vlasti za sistemsko upravljanje energijom Opis mjere: u svemu prema opisu Mjere H.11 u gornjoj Tabeli 23;</p> <p>H.12 Uvođenje i primjena kriterija energetske efikasnosti u sistemu javnih nabavki Opis mjere: u svemu prema opisu Mjere H.12 u gornjoj tabeli 23;</p> <p>H.13 Uspostavljanje finansijskog okvira za povećanje EE u finalnoj potrošnji energije (Mjera obuhvata samo uspostavljanje finansijskih i izvršnih mehanizama potrebnih za sprovođenje ovog programa)</p>
Ciljana finalna potrošnja	Potrošnja finalne energije i energenata (električna energija, toplotna energija, gas, uglj, naftni derivati, biomasa) u postojećim zgradama javnog sektora, potrebne za sve funkcije zgrade (grijanje, hlađenje, klimatizacija, pokretanje uređaja)
Ciljne grupe	Vlasnici /korisnici zgrada javnog sektora u kantonima (javna uprava ¹²⁹ i ostale institucije iz sektora usluga)
Primjena:	Kantonalni i lokalni nivo
Informacije o provođenju programa	
Dosadašnje aktivnosti za provođenje programa	<p>n/a – novi program</p> <p>Mjere R.1, R.2 i R.3 su se u određenom obimu realizovale u dosadašnjem periodu, ali o tome ne postoje zvanični podaci. Osnovni izvor podataka za uštede ostvarene u okviru ovih mjera je sprovedena analiza tržišta.</p> <p>U dosadašnjem periodu je realizovan velik broj projekata koji sadrže mjere U.1, U.2 i U.3, naročito u sektoru javnih objekata (školstvo, zdravstvo, javna uprava, itd). Lista ovih projekata, na osnovu kojih je izvršen i proračun ušteda finalne energije u ovom sektoru, predstavljaju pripadajuću dokumentaciju u okviru ovog Akcionog plana.</p>
Financijski okvir	<p>285.697.577 KM, od čega:</p> <p style="padding-left: 40px;">Za R.4: 942.076 KM; Za U.1: 246.367.647 KM; Za U.2: 28.799.399 KM; Za U.3: 8.957.143 KM; Za U.5: 631.313 KM</p> <p><i>Ovaj iznos se odnosi samo na finansiranje sektorskih mjera uključenih u navedeni program, i obuhvata sredstva obezbijeđena kroz sve vrste navedenih izvora i načina finansiranja. Struktura ovog iznosa potrebnog za realizaciju planiranog programa, tj. učešće finansijskih sredstava za realizaciju pojedinačnih sektorskih mjera uključenih u planirani program, data je u tabelama u Prilogu 6.2 ovog dokumenta.</i></p> <p>Izvori financiranja: Energijske takse; CO2 takse; Ttakse za zaštitu zraka; Javni budžeti; Sredstva internac. finansijskih institucija (IFI); UN fondovi; EU fondovi</p> <p>Načini financiranja: 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")</p> <p><i>Napomena: Detaljan opis postojećih i planiranih izvora i načina financiranja je dat u Poglavlju 5.</i></p>

¹²⁹ Javna uprava se u ovom kontekstu posmatra samo kao vlasnik stambenog prostora (socijalni stanovi i slično) odnosno potencijalni investitor u mjere energetske efikasnosti. Energetska obnova zgrada u kojima su institucije javne uprave i ostale organizacije i kompanije iz sektora usluga smještene (kao vlasnici ili korisnici odnosno zakupnici) se razmatra u sektoru usluga.

Izvršno tijelo	Kantonalna ministarstva		
Tijelo za praćenje ušteda	Praćenje ušteda iz mjera (BU): Fond za zaštitu okoliša FBiH Praćenje ušteda iz energetskih bilansa (TD): Kantonalna ministarstva prostornog uređenja; Federalno ministarstvo prostornog uređenja		
Uštede energije			
Uštede 2015 u odnosu na nacrt EEAPFBiH 2010-2016 (PJ)		Očekivane uštede u 2018.godini (PJ)	Očekivani uticaj na uštede energije u 2020 (PJ)
Planirane /Očekivane	Postignute		
n/a (novi program)	n/a (novi program)	1,6918	2,0678
Metoda praćenja /mjerenja ušteda	<ul style="list-style-type: none"> • BU metodologija prema „Preporukama za metode mjerenja i verifikacije u okviru Direktive 2006/32/EC – Evropska komisija, Generalni direktorat za energiju“ • Informacioni sistem (EMIS /MVP) • Analiza tržišta (istraživanje o prodanim materijalima i opremi) 		
Pretpostavke	<p>Zbog činjenice da se ovaj program sastoji od nekoliko sektorskih mjera, detalji pretpostavki vezanih za ovaj program, i to za ciljeve energetskih ušteda, indikatore ostvarenja, i potrebna finansijska sredstva su radi bolje preglednosti dati u Prilozima 6.1, 6.2, 6.3 i 6.4 ovog dokumenta, i to:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Struktura očekivanih ušteda od 1,6918 PJ ostvarenih u okviru ovog programa: Iz R.4 = 0,0044; iz U.1 = 1,0554; iz U.2 = 0,6034 PJ; iz U.3 = 0,0226 PJ, it U.5 = 0,0060 PJ (vidi tabelu u Prilogu 6.1); 2. Jedinice mjere i vrijednosti indikatora za ostvarenje očekivanih energetska ušteda u 2018. godini, i to za svaku sektorsku mjeru u okviru ovog programa, dati su u Prilogu 6.3 ovog dokumenta; 3. Finansijski iznosi potrebni za realizaciju očekivanih ušteda, a time i za dostizanje indikatora ostvarenja očekivanih energetska ušteda u 2018. godini, i to za svaku sektorsku mjeru u okviru ovog programa, dati su u Prilogu 6.2 ovog dokumenta; 4. Pretpostavke i ulazni podaci za izračun ciljnih vrijednosti indikatora za postizanje očekivanih ušteda finalne energije u 2018. godini kao i ukupno potrebnih finansijskih sredstava, i to za svaku sektorsku mjeru u okviru ovog programa, dati su u Prilogu 6.4 ovog dokumenta. 		
Preklapanja, efekat multiplikacija i sinergija	/		

Tabela 34 - Detaljan opis Programa PRG.06 za uštedu finalne energije

Naziv programa	Program za povećanje energetska efikasnosti u sistemima komunalnih usluga
Oznaka	PRG.07 FBiH
Opis programa	
Kategorija	2. Mjere informisanja i obaveznog informisanja, 3. Finansijski instrumenti, 4. Dobrovoljni ugovori i instrumenti saradnje, 5. Energetska usluge u cilju ušteda, i 6. Mehanizmi za poboljšanje energetska efikasnosti i ostale kombinacije drugih (pod)kategorija
Vremenski okvir	2017-2018 i dalje
Cilj /Kratak opis	<p>Cilj programa je smanjenje finalne potrošnje energije (prvenstveno električne) u sistemima javne rasvjete, vodosnabdijevanja i tretmana otpadnih voda, kroz povećanje njihove EE. Program uključuje slijedeće mjere:</p> <p>U.6 Poboljšanje energetska efikasnosti sistema vodosnabdijevanja i tretmana otpadnih voda u javnom i komercijalnom sektoru: Opis mjere u tehničkom smislu: u svemu prema opisu Mjere U.6 u gornjoj Tabeli 25;</p> <p>U.7 Poboljšanje energetska efikasnosti sistema ulične rasvjete Opis mjere u tehničkom smislu: u svemu prema opisu Mjere U.7 u gornjoj Tabeli 25;</p> <p><i>U sastavu programa su i slijedeće horizontalne mjere, od koji je većina uključena u PRG.01 i PRG.02 koji se moraju implementirati u tijesnoj koordinaciji sa ovim programom, a u domenu ovdje navedenih horizontalnih mjera:</i></p> <p>H.3 Uspostavljanje, primjena i razvoj informacionog sistema o EE u svim sektorima finalne potrošnje Uspostavljanje sistema je predmet programa PRG.01, ovdje je uključena samo primjena i razvoj u domenu ovog programa;</p>

	<p>H.4 Informativno-motivacione javne kampanje o energijskoj efikasnosti Cjelokupna mjera je predmet programa PRG.2,u okviru ovog programa obuhvata samo teme relevantne mjerama u sastavu ovog programa (U.6, U.7, H.7, H.9, H.12, H.13);</p> <p>H.5 Uspostavljanje i realizovanje sistema edukacija, obuka i stručnog usavršavanja u oblasti EE Cjelokupna mjera je predmet programa PRG.2,u okviru ovog programa obuhvata samo teme relevantne mjerama u sastavu ovog programa (U.6, U.7, H.7, H.9, H.12);</p> <p>H.7 Uspostavljanje sistema za obuku i certifikaciju lica ovlaštenih za vršenje energijskih audita zgrada, sistema komunalnih usluga, industrijskih postrojenja i tehnoloških procesa, i za izdavanje energijskih certifikata: Ova mjera se realizuje u okviru PRG.2, ali uz doprinos ovog programa u segmentu komunalnih usluga;</p> <p>H.8 Mjerenje i informativno obračunavanje potrošnje energije krajnjih kupaca Opis mjere: u svemu prema opisu Mjere H.8 u gornjoj tabeli 23;</p> <p>H.9 Uvođenje i provođenje energijskog menadžmenta u svrhu postavljanja obnove komunalnih usluga u širi kontekst održivog upravljanja energijom;</p> <p>H.11 Jačanje postojećih institucionalnih kapaciteta svih nivoa vlasti za sistemsko upravljanje energijom Opis mjere: u svemu prema opisu Mjere H.11 u gornjoj Tabeli 23), s tim što u okviru ovog programa mjera obuhvata samo teme relevantne sektorskim mjerama u sastavu ovog programa (U.6, U.7);</p> <p>H.12 Uvođenje i primjena kriterija energijske efikasnosti u sistemu javnih nabavki Opis mjere: u svemu prema opisu Mjere H.12 u gornjoj Tabeli 23;</p> <p>H.13 Uspostavljanje finansijskog okvira za povećanje EE u finalnoj potrošnji energije (Mjera obuhvata samo uspostavljanje finansijskih i izvršnih mehanizama potrebnih za sprovođenje ovog programa)</p>		
Ciljana potrošnja	Električna energija potrebna za funkcionisanje svih elemenata sistema javne rasvjete, sistema vodosnabdijevanja i tretmana otpadnih voda		
Ciljne grupe	(a) Jedinice lokalne samouprave (kao planeri razvoja komunalne infrastrukture i osnivači ovih javnih komunalnih preduzeća; (b) Javna komunalna preduzeća za vodosnabdijevanje i tretman otpadnih voda (kao snabdjevači, planeri i organizatori radova rekonstrukcije); (c) Građevinski sektor (projektanti, građevinska preduzeća, proizvođači /dobavljači opreme); (d) Potrošači /korisnici vode i javne rasvjete (kao subjekti odgovorni za racionalno korištenje i nosioci dijela finansiranja poboljšanja EE tih sistema)		
Primjena:	Kantonalni i lokalni nivo		
Informacije o provođenju programa			
Dosadašnje aktivnosti za provođenje programa	n/a – novi program		
Financijski okvir	<p>29.562.730 KM, od čega: Za U.6: 11.960.969 KM; Za U.7: 17.601.760 KM;</p> <p><i>Ovaj iznos se odnosi samo na finansiranje sektorskih mjera uključenih u navedeni program, i obuhvata sredstva obezbijedena kroz sve vrste navedenih izvora i načina finansiranja. Struktura ovog iznosa potrebnog za realizaciju planiranog programa, tj. učešće finansijskih sredstava za realizaciju pojedinačnih sektorskih mjera uključenih u planirani program, data je u tabelama u Prilogu 6.2 ovog dokumenta.</i></p> <p>Izvori financiranja: CO2 takse; Takse za zaštitu zraka; Sredstva internac. finansijskih institucija (IFIs); UN fondovi; EU fondovi;</p> <p>Načini financiranja: Preferencijalni krediti; Ino krediti; Komercijalni krediti; Subvencije; ESCO; Javno-privatno partnerstvo (JPP); Porezni poticaji kod poreza na dobit (olakšice po osnovi ulaganja);</p> <p><i>Napomena: Detaljan opis postojećih i planiranih izvora i načina financiranja je dat u Poglavlju 5.</i></p>		
Izvršno tijelo	Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije; Federalno ministarstvo prostornog uređenja; Kantonalne resorne službe		
Tijelo za praćenje ušteda	Praćenje ušteda iz mjera (BU): Fond za zaštitu okoliša FBiH, Komunalna preduzeća; Praćenje ušteda iz energetske bilansa (TD): Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije;		
Uštede energije			
Uštede 2015 u odnosu na nacrt EEAPBiH 2010-2016 (PJ)		Očekivane uštede u 2018.godini (PJ)	Očekivani uticaj na uštede energije u 2020 (PJ)
Planirane /Očekivane	Postignute		

n/a (novi program)	n/a (novi program)	0,2160	0,2640
Metoda praćenja /mjerjenja ušteda	<ul style="list-style-type: none"> • Detaljni energetska audit; • Informacioni sistem (EMIS, MVP) • Analiza tržišta (istraživanje o prodanim materijalima i opremi); 		
Pretpostavke	<p>Zbog činjenice da se ovaj program sastoji od nekoliko sektorskih mjera, detalji pretpostavki vezanih za ovaj program, i to za ciljeve energetskih ušteda, indikatore ostvarenja, i potrebna finansijska sredstva su radi bolje preglednosti dati u Prilozima 6.1, 6.2, 6.3 i 6.4 ovog dokumenta, i to:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Struktura očekivanih ušteda od 0,2160 PJ ostvarenih u okviru ovog programa: iz U.6 = 0,1520 PJ; iz U.7 = 0,0640 PJ (vidi tabelu u Prilogu 6.1); 2. Jedinice mjere i vrijednosti indikatora za ostvarenje očekivanih energetskih ušteda u 2018. godini, i to za svaku sektorsku mjeru u okviru ovog programa, dati su u Prilogu 6.3 ovog dokumenta; 3. Finansijski iznosi potrebni za realizaciju očekivanih ušteda, a time i za dostizanje indikatora ostvarenja očekivanih energetskih ušteda u 2018. godini, i to za svaku sektorsku mjeru u okviru ovog programa, dati su u Prilogu 6.2 ovog dokumenta; 4. Pretpostavke i ulazni podaci za izračun ciljnih vrijednosti indikatora za postizanje očekivanih ušteda finalne energije u 2018. godini kao i ukupno potrebnih finansijskih sredstava, i to za svaku sektorsku mjeru u okviru ovog programa, dati su u Prilogu 6.4 ovog dokumenta. 		
Preklapanja, efekat multiplikacije i sinergija	/		

Tabela 35 - Detaljan opis Programa PRG.07 za uštedu finalne energije

Naziv programa	Program za povećanje energetska efikasnosti u sektorima industrije i komercijalnih usluga
Oznaka	PRG.08 FBiH
Opis programa	
Kategorija	2. Mjere informisanja i obaveznog informisanja, 3. Finansijski instrumenti, 4. Dobrovoljni ugovori i instrumenti saradnje, 5. Energetska usluge u cilju ušteda, i 6. Mehanizmi za poboljšanje energetska efikasnosti i ostale kombinacije drugih (pod)kategorija
Vremenski okvir	2017-2018 i dalje
Cilj /Kratak opis	<p>Cilj programa je smanjenje finalne potrošnje energije potrebne za odvijanje industrijskih procesa i poslovnih procesa u sektoru komercijalnih usluga, i u zgradama u sektorima industrije i komercijalnih usluga. Program uključuje slijedeće sektorske mjere:</p> <p>I.1 Povećanje energetska efikasnosti industrijskih procesa Opis mjere u tehničkom smislu: u svemu prema opisu Mjere I.1 u gornjoj Tabeli 26;</p> <p>I.2 Poboljšanje energetskih karakteristika zgrada u industrijskom sektoru Opis mjere u tehničkom smislu: u svemu prema opisu Mjere I.2 u gornjoj Tabeli 26;</p> <p>I.3 Primjena kogeneracije i trigeneracije u industriji Opis mjere u tehničkom smislu: u svemu prema opisu Mjere I.3 u gornjoj Tabeli 26;</p> <p>I.4 Proizvodnja energije iz obnovljivih izvora u industriji Opis mjere u tehničkom smislu: u svemu prema opisu Mjere I.4 u gornjoj Tabeli 26;</p> <p>U.1 Obnova omotača postojećih zgrada u sektoru javnih i komercijalnih usluga radi povećanja njihove EE: Opis mjere u tehničkom smislu: u svemu prema opisu Mjere U.1 u gornjoj Tabeli 25; <i>Napomena: Ovaj program obuhvata samo zgrade u sektoru komercijalnih usluga;</i></p> <p>U.2 Poboljšanje energetskih karakteristika postojećih i ugradnja novih EE tehničkih sistema u zgradama: Opis mjere u tehničkom smislu: u svemu prema opisu Mjere U.2 u gornjoj Tabeli 25; <i>Napomena: Ovaj program obuhvata samo zgrade u sektoru komercijalnih usluga;</i></p> <p>U.3 Proizvodnja energije iz obnovljivih izvora u javnom i komercijalnom sektoru Opis mjere u tehničkom smislu: u svemu prema opisu Mjere U.3 u gornjoj Tabeli 25; <i>Napomena: Program obuhvata proizvodnju energije iz OIE samo u sektoru komercijalnih usluga;</i> <i>U sastavu programa su i slijedeće horizontalne mjere, od koji je većina uključena u PRG.01 i PRG.02 koji se moraju implementirati u tijesnoj koordinaciji sa ovim programom, a u domenu ovdje navedenih horizontalnih mjera:</i></p>

	<p>H.3 Uspostavljanje, primjena i razvoj informacionog sistema o EE u svim sektorima finalne potrošnje Uspostavljanje sistema je predmet programa PRG.01, ovdje su uključeni samo primjena i razvoj u domenu ovog programa;</p> <p>H.4 Informativno-motivacione javne kampanje o energijskoj efikasnosti Cjelokupna mjera je predmet programa PRG.2, u okviru ovog programa obuhvata samo teme relevantne mjerama u sastavu ovog programa (I.1, I.2, I.3, I.4, U.1, U.2, U.3, H7, H9, H13);</p> <p>H.5 Uspostavljanje i realizovanje sistema edukacija, obuka i stručnog usavršavanja u oblasti EE Cjelokupna mjera je predmet programa PRG.2, u okviru ovog programa obuhvata samo teme relevantne mjerama u sastavu ovog programa (I.1, I.2, I.3, I.4, U.1, U.2, U.3, H.7, H.9);</p> <p>H.7 Uspostavljanje sistema za obuku i certifikaciju lica ovlaštenih za vršenje energijskih audita zgrada, sistema komunalnih usluga, industrijskih postrojenja i tehnoloških procesa, i za izdavanje energijskih certifikata: Ova mjera se realizuje u okviru PRG.2, ali uz doprinos ovog programa u segmentu industrije i komercijalnih usluga;</p> <p>H.8 Mjerenje i informativno obračunavanje potrošnje energije krajnjih kupaca Opis mjere: u svemu prema opisu Mjere H.8 u gornjoj tabeli 23;</p> <p>H.9 Uvođenje i provođenje energijskog menadžmenta u svrhu postavljanja energijske obnove industrijskih procesa i poslovnih procesa u sektoru komercijalnih usluga, i zgrada u sektorima industrije i komercijalnih usluga u širi kontekst održivog upravljanja energijom;</p> <p>H.13 Uspostavljanje finansijskog okvira za povećanje EE u finalnoj potrošnji energije (Mjera obuhvata samo uspostavljanje finansijskih i izvršnih mehanizama potrebnih za sprovođenje ovog programa)</p>
Ciljana finalna potrošnja	Finalna potrošnja svih vidova energije i energenata (električna i toplotna energija, gas, ugalj, naftni derivati, biomasa) potrebnih za odvijanje industrijskih procesa, kao i za pokretanje tehničkih sistema i uređaja u zgradama u sektorima industrije i komercijalnog sektora
Ciljne grupe	1. Industrijska preduzeća (mala, srednja i velika) iz sljedećih djelatnosti (prema statističkoj klasifikaciji): (a) Prerađivačka industrija (proizvodnja prehrambenih proizvoda; pića; duvanskih proizvoda; tekstila; odjeće; kože i proizvoda od kože; proizvoda od drveta, plute, slame i pletarskih proizvoda; papira i proizvoda od papira; štampanje i umnožavanje snimljenih zapisa; proizvodnja koksa i rafiniranih naftnih proizvoda; hemikalija i hemijskih proizvoda; farmaceutskih proizvoda i preparata; proizvoda od gume i plastičnih masa; ostalih proizvoda od nemetalnih minerala; baznih metala; gotovih metalnih proizvoda; računara, elektronske i optičke opreme; električne opreme; mašina i opreme; motornih vozila, prikolica i poluprikolica; ostalih saobraćajnih sredstava; namještaja; ostala prerađivačka industrija; (b) Vađenje ruda i kamena (vađenje ruda metala, ostalih ruda i kamena); 2. Mala, srednja i velika preduzeća u sektoru komercijalnih usluga
Primjena:	Entitetski, kantonalni i lokalni nivo
Informacije o provođenju programa	
Dosadašnje aktivnosti za provođenje	n/a – novi program U dosadašnjem periodu je realizovan velik broj projekata koji sadrže mjere I.1, I.2, I.3, I.4 u sektoru industrije, kao i U.1, U.2 i U.3 u sektoru komercijalnih usluga. Lista ovih projekata u sektoru industrije (u okviru WEBSEFF programa), na osnovu kojih je izvršen i proračun ušteda finalne energije u ovom sektoru, predstavljaju pripadajuću dokumentaciju u okviru ovog Akcionog plana.
Financijski okvir	186.965.649 KM, od čega: Za I.1: 10.926.256 KM; Za I.3: 1.478.369 KM; Za I.4: 17.706.950 KM <i>Ovaj iznos se odnosi samo na finansiranje sektorskih mjera uključenih u navedeni program, i obuhvata sredstva obezbijedena kroz sve vrste navedenih izvora i načina finansiranja. Struktura ovog iznosa potrebnog za realizaciju planiranog programa, tj. učešće finansijskih sredstava za realizaciju pojedinačnih sektorskih mjera uključenih u planirani program, data je u tabelama u Prilogu 6.2 ovog dokumenta.</i> Izvori financiranja: CO2 takse; Takse za zaštitu zraka; Sredstva internac. finansijskih institucija (IFI); UN fondovi; EU fondovi; Načini financiranja: Preferencijalni krediti; Ino krediti; Komercijalni krediti; Subvencije; ESCO; Javno-privatno partnerstvo (JPP); Porezni poticaji kod poreza na dobit (olakšice po osnovi ulaganja); <i>Napomena: Detaljan opis postojećih i planiranih izvora i načina financiranja je dat u Poglavlju 5.</i>
Izvršno tijelo	Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije
Tijelo za praćenje ušteda	Praćenje ušteda iz mjera (BU): Fond za zaštitu okoliša FBiH Praćenje ušteda iz energetskih bilansa (TD): Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije
Uštede energije	

Uštede 2015 u odnosu na nacrt EEAPFBiH 2010-2016 (PJ)		Očekivane uštede u 2018.godini (PJ)	Očekivani uticaj na uštede energije u 2020 (PJ)
Planirane /Očekivane	Postignute		
n/a (novi program)	n/a (novi program)	1,2200	1,4911
Metoda praćenja /mjerjenja ušteda energije	<ul style="list-style-type: none"> • Detaljni energetska audit; • Informacioni sistem (EMIS, MVP); • TD praćenje ušteda iz energetskih bilansa; 		
Pretpostavke	<p>Zbog činjenice da se ovaj program sastoji od nekoliko sektorskih mjera, detalji pretpostavki vezanih za ovaj program, i to za ciljeve energetskih ušteda, indikatore ostvarenja, i potrebna finansijska sredstva su radi bolje preglednosti dati u Prilogima 6.1, 6.2, 6.3 i 6.4 ovog dokumenta, i to:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Struktura očekivanih ušteda od 1,2200 PJ ostvarenih u okviru ovog programa: Iz 1.1 = 0,0535 PJ; iz 1.3 = 0,0022 PJ; iz 1.4 = 0,0446 PJ; iz U.1 = 0,4569 PJ; iz U.2 = 0,6095 PJ; iz U.3 = 0,0532 PJ (<i>vidi tabelu u Prilogu 6.1</i>); 2. Jedinice mjere i vrijednosti indikatora za ostvarenje očekivanih energetska ušteda u 2018. godini, i to za svaku sektorsku mjeru u okviru ovog programa, dati su u Prilogu 6.3 ovog dokumenta; 3. Finansijski iznosi potrebni za realizaciju očekivanih ušteda, a time i za dostizanje indikatora ostvarenja očekivanih energetska ušteda u 2018. godini, i to za svaku sektorsku mjeru u okviru ovog programa, dati su u Prilogu 6.2 ovog dokumenta; 4. Pretpostavke i ulazni podaci za izračun ciljnih vrijednosti indikatora za postizanje očekivanih ušteda finalne energije u 2018. godini kao i ukupno potrebnih finansijska sredstava, i to za svaku sektorsku mjeru u okviru ovog programa, dati su u Prilogu 6.4 ovog dokumenta. 		
Preklapanja, efekat multipliciranja, sinergija	/		

Tabela 36 - Detaljan opis Programa PRG.08 za uštedu finalne energije

Naziv programa	Program promocije održivog cestovnog i javnog saobraćaja u Federaciji BiH
Oznaka	PRG.09 FBiH
Opis programa	
Kategorija	2. Mjere informisanja i obaveznog informisanja
Vremenski okvir	2017-2018 i dalje
Cilj /Kratak opis	<p>Cilj programa je smanjenje potrošnje energije u sektoru saobraćaja, kroz zamjenu postojećih (pretežno starih i energetska neefikasni) motornih vozila novijim energetska efikasnijim vozilima, i kroz unapređenje putne infrastrukture. Program uključuje slijedeće mjere:</p> <p>S.1 Korištenje energetska efikasni vozila u drumskom i gradskom saobraćaju Opis mjere: u svemu prema opisu Mjere S.1 u gornjoj Tabeli 27;</p> <p>S.2 Infrastrukturne mjere na putnoj mreži sa efektima energetska ušteda Opis mjere: u svemu prema opisu Mjere S.2 u gornjoj Tabeli 27;</p> <p><i>U sastavu programa su i slijedeće horizontalne mjere, od koji je većina uključena u PRG.01 i PRG.02 koji se moraju implementirati u tijesnoj koordinaciji sa ovim programom, a u domenu ovdje navedeni horizontalni mjera:</i></p> <p>H.2 Izrada i usvajanje strateških i planski dokumenata o energetska efikasnosti Mjera je u sastavu programa PRG.02, ovdje se odnosi samo na izradu <i>Studije procjene potencijala za povećanje EE u sektoru saobraćaja</i></p> <p>H.3 Uspostavljanje, primjena i razvoj informacionog sistema o EE u svim sektorima finalne potrošnje Uspostavljanje sistema je predmet programa PRG.01, ovdje je uključena samo primjena i razvoj u domenu ovog programa</p> <p>H.4 Informativno-motivacione javne kampanje o energetska efikasnosti Cjelokupna mjera je predmet programa PRG.2, u okviru ovog programa obuhvata samo teme relevantne mjerama u sastavu ovog programa (H.12, S.1, S.2)</p> <p>H.12 Uvođenje i primjena kriterija energetska efikasnosti u sistemu javni nabavki Mjera se odnosi na nabavku motornih vozila u javnom sektoru (javna uprava i institucije, javna</p>

	prevozna i komunalna preduzeća). Opis mjere: u svemu prema opisu Mjere H.12 u gornjoj Tabeli 23; H.13 Uspostavljanje finansijskog okvira za povećanje EE u finalnoj potrošnji energije (Mjera obuhvata samo uspostavljanje finansijskih i izvršnih mehanizama potrebnih za sprovođenje ovog programa)		
Ciljana finalna potrošnja	Potrošnja energenata za pogon motornih vozila za prevoz putnika i robe u cestovnom saobraćaju		
Ciljne grupe	Svi učesnici u saobraćaju, kao kupci i potencijalni kupci motornih vozila: (a) Institucije, organizacije i preduzeća u sektoru javnih i komercijalnih usluga, kao (a) kupci putničkih i ostalih motornih vozila za svoje potrebe; (b) preduzeća registrovana za gradski, međugradski i daljinski autobuski prevoz putnika i kamionski prevoz roba; (b) Građani, kao kupci i potencijalni kupci putničkih i ostalih motornih vozila		
Primjena:	Entitetski, kantonalni i lokalni nivo		
Informacije o provođenju programa			
Dosadašnje aktivnosti za provođenje programa	n/a – novi program		
Financijski okvir	<p><i>U okviru ovog programa nisu predviđena finansijska sredstva. Realizacija sektorskih mjera S.1 i S.2 se predviđa samo u okviru djelovanja tržišta (S.1) i realizacije redovnih infrastrukturnih programa i projekata (S.2);</i></p> <p>Izvori financiranja: CO2 takse; Takse za zaštitu zraka; Javni budžeti; Tehnička pomoć;</p> <p>Načini financiranja: Preferencijalni krediti; Redovne budžetske linije; Bespovratna sredstva;</p> <p><i>Napomena: Detaljan opis postojećih i planiranih izvora i načina financiranja je dat u Poglavlju 5.</i></p>		
Izvršno tijelo	Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije; Federalno ministarstvo prometa i komunikacija		
Tijelo za praćenje ušteda	<p>Praćenje ušteda iz mjera (BU): Fond za zaštitu okoliša FBiH</p> <p>Praćenje ušteda iz energetskih bilansa (TD): Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije; Federalno ministarstvo prometa i komunikacija</p>		
Uštede energije			
Uštede 2015 u odnosu na nacrt EEAPFBiH 2010-2016 (PJ)		Očekivane uštede u 2018.godini (PJ)	Očekivani uticaj na uštede energije u 2020 (PJ)
Planirane /Očekivane	Postignute		
n/a (novi program)	n/a (novi program)	n/a	n/a
Metoda praćenja /mjerjenja ušteda	<ul style="list-style-type: none"> • Kantonalni akcioni planovi energijske efikasnosti; Planovi i programi energijske efikasnosti jedinica lokalne samouprave ili SEAP; • Informacioni sistem (EMIS, MVP); • Analiza tržišta (istraživanje o prodatim materijalima i opremi); • Analiza tržišta (istraživanje o prodatim materijalima i opremi); • TD praćenje ušteda iz energetskih bilansa 		
Pretpostavke	Što se tiče sektorskih mjera S.1 i S.2, u okviru ovog programa će se vršiti samo promocija korištenja energijski efikasnih vozila i primjene infrastrukturnih mjera na putnoj mreži sa efektima energijskih ušteda, dok konkretna finansijska sredstva za njihovo finansiranje nisu predviđena. Predviđeno je da će se ukupan iznos očekivanih ušteda u okviru ovog programa ostvariti isključivo djelovanjem tržišta i vlastitim sredstvima pojedinih ciljnih grupa.		
Preklapanja, efekat multiplikacija	/		

Tabela 37 - Detaljan opis Programa PRG.09 za uštedu finalne energije

3.3.4 Zbirni pregled postignutih i planiranih ušteda finalne energije

S obzirom na probleme zatečene u prikupljanju podataka koristeći indikatore TD proračuna, izvršena je analiza tržišta (*Istraživanje o prodatim EE materijalima i opremi u Bosni i Hercegovini 2011 - 2016*). Analiza tržišta je izvršena uz korištenje BU metodologije prema *Preporukama za metode mjerenja i verifikacije u okviru Direktive 2006/32/EC on energijskoj efikasnosti u finalnoj potrošnji energije i energijskim uslugama – Evropska komisija, Generalni direktorat za energiju*” za verifikaciju ušteda na osnovu podataka prikupljenih analizom.

Istraživanje je provedeno u razdoblju od marta 2016. do septembra 2016. godine od strane grupe inženjera i stručnjaka iz Udruženja termo-inženjera Bosne i Hercegovine. Svi prikupljeni podaci su obrađeni kroz MVP platformu za verifikaciju ušteda za razdoblje 2011-2015. godine. Ukupan broj kompanija iz Bosne i Hercegovine, distributera navedenih materijala i opreme koji su bili obuhvaćeni u ovom tržišnom istraživanju je slijedeći:

Distributeri prozora niskih U vrijednosti	9
Toplotna izolacija zidova (EPS, XPS, mineralna vuna)	12
Toplotne pumpe	7
Solarni sistemi za pripremu potrošne tople vode	9
Kotlovi	7
Kućanski aparati	8
Split klima sistemi	6
Rasvjeta (LED)	5
UKUPNO	63

Tabela 38 prikazuje zbirni pregled postignutih i planiranih ušteda finalne energije, kao i pregled metodologija korištenih za proračun ušteda u pojedinim sektorima.

Sektor finalne potrošnje energije	Uključene individualne EE mjere (prema Poglavlju 3.3.2).	Metodologija proračuna ušteda finalne energije	Postignute uštede u 2015 (PJ)	Očekivane uštede u 2018 (PJ)	Projekcija ušteda za 2020 (PJ)
Stambeni sektor	Mjere R1-R5	BU analiza tržišta na osnovu distribuirane opreme i materijala po godinama 2010-2015	1,4619	3,539	4,325
Sektor javnih i komercijalnih usluga	Mjere U1-U7	BU MVP + analiza tržišta distribuirane opreme	1,7828	3,0460	3,723
Sektor industrije	Mjere I1-I4	Kreditni programi sa verificiranim mjerama i analiza instalirane KGH opreme u BIH	0,3344	1,273	1,556
Sektor saobraćaj	Mjere S1-S2	Konkretno mjere implementirane u opštinama koje imaju SEAP, a vezano za saobraćaj	0,1348	0,546	0,667
Ostali sektori	-		-	-	-
Horizontalne mjere	Mjere H1-H13	Nema pouzdanog načina verifikacije mjera	-	-	--
Snabdijevanje	-		-	-	-
SUMA			3,7140	8,404	10,271
Uštede energije pod ESD			3,7140	8,404	10,271
Uštede energije izvan ESD			-	-	-

Tabela 38 - Pregled metodologije za proračun ušteda u pojedinim sektorima finalne potrošnje energije

3.4 Javni sektor

3.4.1 Javni sektor kao vodeći primjer

Javni sektor u Federaciji Bosne i Hercegovine je odabran kao vodeći primjer u realizaciji zacrtanih ciljeva energijske efikasnosti. U tom smislu, uloga javnog sektora je jasno definisana u *Zakonu o energijskoj efikasnosti Federacije Bosne i Hercegovine („Službene novine Federacije BiH, br. 22/17)*. Uloga javnog sektora, predstavljena ciljevima ovog Zakona, jeste da se primjenom politike i mjera za poboljšanje energijske efikasnosti u finalnoj potrošnji ostvari održivi energetske razvoj kroz:

- a. Smanjenje negativnih uticaja na okoliš;
- b. Povećanje sigurnosti snabdijevanja energijom;
- c. Zadovoljenje energijskih potreba svih potrošača;
- d. Smanjenje emisije gasova koji izazivaju efekat staklene bašte;
- e. Podsticanje odgovornog ponašanja prema energiji;
- f. Smanjenje eksploatacije fosilnih goriva;
- g. Racionalizaciju potrošnje energije;
- h. Povećanje konkurentnosti domaće privrede;
- i. Eliminisanje energijskog siromaštva; i
- j. Ispunjavanje obaveza iz međunarodnih ugovora, sporazuma i konvencija.

Vodeća uloga u implementaciji Zakona dodijeljena je: Federalnom ministarstvu energije, rudarstva i industrije, Federalnom ministarstvu prostornog uređenja i Fondu za zaštitu okoliša Federacije BiH.

Dosadašnje aktivnosti su realizovane pojedinačno, uz istovremeno ulaganje napora za uspostavljanje strateškog, zakonodavnog i regulatornog okvira za energijsku efikasnost u Federaciji BiH, kroz implementaciju BEEP projekta za energijsku obnovu zgrada u javnom sektoru, programa Federalnog ministarstva prostornog uređenja i Fonda za zaštitu okoliša F BiH svrhu povećanja energijske efikasnosti u Federaciji BiH.

U narednom periodu počevši od 2017. godine, kako i definiše ovaj Akcioni plan za energijsku efikasnost, uvode se programi energijske efikasnosti, za čiju implementaciju će biti odgovorne institucije javnog sektora. Kako je navedeno u gornjem tekstu u ovom dokumentu, ti programi su slijedeći:

- Program za uspostavljanje strateškog, zakonodavnog i regulatornog okvira za energijsku efikasnost u Federaciji BiH¹³⁰;
- Program informisanja, stručnog usavršavanja i obrazovanja o energijskoj efikasnosti u Federaciji BiH;
- Program za provedbu alternativnih mehanizma za uštedu energije i povećanje energijske efikasnosti u sektoru električne energije¹³¹ ;
- Program za provedbu alternativnih mehanizma za uštedu energije i povećanje energijske efikasnosti u sektoru toplotne energije¹³²;
- Program za povećanje energijske efikasnosti zgrada u sektoru javnih usluga u Federaciji BiH;
- Kantonalni programi za povećanje energijske efikasnosti zgrada u stambenom sektoru i sektoru javnih usluga;
- Program za povećanje energijske efikasnosti u sistemima komunalnih usluga;
- Program za povećanje energijske efikasnosti u sektorima industrije i komercijalnih usluga;
- Program promocije održivog cestovnog i javnog saobraćaja u Federaciji BiH.

Postoji opredjeljenje javnog sektora prema realizaciji mjera energijske efikasnosti poštujući kriterije troškovne optimalnosti. U Federaciji Bosne i Hercegovine ovi kriteriji još nisu izrađeni, ali kako je definisano Mapom puta koja je sastavni dio ovog akcionog plana, njihovo uspostavljanje se predviđa u 2017. godini.

3.4.2 Vodeća uloga javnog sektora u implementaciji Direktive 2010/31/EU o energijskim karakteristikama zgrada

Javni sektor u Federaciji Bosne i Hercegovine uglavnom ima vodeću ulogu u sprovođenju aktivnosti za poboljšanje energijske efikasnosti kroz realizaciju Direktive 2010/31/EU (*Zakon o prostornom planiranju i korištenju zemljišta na nivou Federacije BiH*¹³³, Službene novine Federacije BiH, br. 02/06, 72/07, 42/08, 04/10, 13/10, 54/10). Nacrt zakona o energijskoj efikasnosti predviđa obavezu vršenja energijskih audita zgrada i uvodi energetske klasifikaciju. Također, radi se i na ažuriranju tri postojeća regulatorna dokumenta, i to:

¹³⁰ Aktivnosti se mogu provoditi nakon usvajanja Mape puta i njene implementacije u narednom periodu (Poglavlje 4 – aneks - sastavni dio EEAPFBiH)

¹³¹ Aktivnosti se mogu provoditi nakon usvajanja Mape puta i njene implementacije u narednom periodu (Poglavlje 4 – aneks - sastavni dio EEAPFBiH)

¹³² Aktivnosti se mogu provoditi nakon usvajanja Mape puta i njene implementacije u narednom periodu (Poglavlje 4 – aneks - sastavni dio EEAPFBiH)

¹³³ <http://www.fmpu.gov.ba/zakoni>

- *Pravilnik o energetska certifikiranju objekata u Federaciji BiH (i prilozi)*¹³⁴ (Službene novine Federacije BiH br. 50/10);
- *Metodologija za izračunavanje i iskazivanje energetska karakteristika stambenih i nestambenih objekata;*
- *Pravilnik o tehničkima zahtjevima za toplotnu zaštitu objekata i racionalnu upotrebu energije*¹³⁵ (Službeni glasnik Federacije BiH, br 49/09).

Federalno ministarstvo prostornog uređenja odobrava izdavanje certifikata, preko kompanija ovlaštenih za njihovo izdavanje koje provode i prateću obuku i licenciranje pravnih i fizičkih lica koja obavljaju energetska audite zgrada. Također, izrađena je tipologija stambenih zgrada u Federaciji BiH, a u toku je i izrada tipologije javnih objekata, što će biti osnova za daljnje planiranje i provedbu obnove zgrada u Federaciji BiH.

Slijedeći koraci u realizaciji zahtjeva Direktive 2010/31/EU se odnose prvenstveno na unapređenje procedura u cilju potpune usklađenosti sa standardima, što obuhvata slijedeće:

- Kompletiranje baze klimatskih podataka;
- Izradu referentnih podataka za proračun energetska karakteristika zgrada u cilju dobijanja finalne i primarne energije, te emisije CO₂; i
- Uvođenje troškovno optimalnih nivoa provođenja mjera energetska efikasnosti u zgradama.

3.4.3 Posebne mjere u sektoru javnih nabavki

Zakon o energetska efikasnosti u Federaciji BiH definiše kriterije za primjenu uslova energetska efikasnosti u javnim nabavkama. Prema tim uslovima, korisnici sredstava budžeta Federacije BiH, budžeta kantona i jedinica lokalne samouprave će, pri odlučivanju o izboru dobavljača u postupku javne nabavke, energetska efikasnost roba i usluga ocjenjivati zajedno sa ostalim kriterijima i prioritet će se davati, pod jednakim uslovima, za nabavku roba odnosno opreme i usluga koje omogućavaju veći stepen energetska efikasnosti. Također, kriterij energetska efikasnosti uzet je u obzir i kod raspisivanja javnih nabavki za kupovinu ili zakup zgrada ili dijelova zgrada, ili rekonstrukciju zgrada ili dijelova zgrada, odnosno za uslugu projektovanja zgrada ili dijelova zgrada za potrebe subjekata javnog sektora, kriterij koji definiše energetska efikasnost izgrađene ili projektovane zgrade ili dijela zgrade.

3.5 Programi informisanja potrošača energije i obuke

Prema *Prijedlogu Zakona o energetska efikasnosti*, u Federaciji BiH se uspostavlja Informacioni sistem za energetska efikasnost. U cilju obezbjeđenja najvećeg nivoa dostupnosti informacija u skladu sa ovim zakonom, Fond za zaštitu okoliša Federacije BiH vodi i održava informacioni sistem energetska efikasnosti, do uspostavljanja Agencije. Federalni ministar energije, rudarstva i industrije posebnim propisom određuje sadržaj, strukturu i način prikupljanja i pružanja informacija, te formu i sadržaj izvještavanja.

Fond za zaštitu okoliša Federacije BiH kao nosilac informacionog sistema, uspostavlja i vodi ovaj sistem prema definisanoj strukturi, te na osnovu podataka prikupljenih od subjekata potrošnje. Subjekti potrošnje su organi vlasti, kantoni, opštine, veliki potrošači energije, ustanove, javna preduzeća i operatori distributivnog sistema, distributeri energije i snabdjevači energijom. Nosilac informacionog sistema obavlja slijedeće opšte aktivnosti:

- Uspostavlja i vodi informacioni sistem;
- Prikuplja podatke o potrošnji energije i uštedama u energiji od subjekata potrošnje;
- Pohranjuje podatke i osigurava tehničku podršku neometanom radu baza podataka i razmjeni podataka;
- Vršiti analitičku obradu podataka u svrhu izrade redovnih i vanrednih izvještaja o potrošnji energije, uštedama u energiji, i drugim informacijama vezanim za korištenje energije;
- Pruža savjetodavnu podršku subjektima potrošnje kod prikupljanja podataka u cilju održavanja njihovog jedinstvenog formata;
- Utvrđuje zbirnu listu javnih zgrada u nadležnosti republičkih organa, jedinica lokalne samouprave i velikih potrošača.

Informacioni sistem ima složenu strukturu, i sastoji se od minimalno slijedećih komponenti:

- a. Akcioni planovi za energetska efikasnost;
- b. Uštede energije;
- c. Potrošnja energije;

¹³⁴ <http://www.fzofbih.org.ba/v2/site.php?id=3>

¹³⁵ <http://www.fzofbih.org.ba/v2/site.php?id=3>

- d. Energetski certifikati zgrada;
- e. Inspekcija KGH sistema zgrada.

Sadržaj komponenti, kao i format odgovarajućih podataka će biti propisan regulativnim dokumentom. Nosilac informacionog sistema osigurava tehničke uslove za uspostavu sveobuhvatnog informacionog sistema sa svim komponentama, upravlja informacionim sistemom i daje prava pristupa informacionom sistemu različitim korisnicima. Struktura Informacionog sistema je podložna promjenama, gdje su promjene predmet izmjena i dopuna regulatornog dokumenta. Fond za okoliš Federacije BiH predlaže, a Ministarstvo energije, rudarstva i industrije odobrava predložene promjene u strukturi Informacionog sistema.

Pored uspostave cjelokupnog informacionog sistema, *Zakon o energetska efikasnosti u Federaciji Bosne i Hercegovine* uvodi obaveze snabdjevačima energijom za informisanje krajnjih potrošača. Prema tim zahtjevima, snabdjevač energijom vrši obračun potrošnje energije, na bazi stvarne potrošnje energije, u redovnim intervalima (mjesečnim, sezonskim ili drugim intervalima, u skladu sa opštim uslovima za isporuku energije ili u skladu sa ugovorom o snabdjevanju) da bi se krajnjim kupcima omogućilo da efikasno prate i koriguju svoju potrošnju energije. Obračun potrošnje energije obavezno sadrži slijedeće podatke:

- Obračun ukupnih troškova za utrošenu energiju;
- Trenutne cijene i stvarnu potrošnju energije u obračunskom periodu; i
- Poređenje sadašnje potrošnje energije krajnjeg kupca sa potrošnjom u istom periodu prethodne godine, po mogućnosti u grafičkoj formi.

Obračun potrošnje energije može da sadrži poređenje potrošnje energije konkretnog kupca sa prosječnom potrošnjom ili potrošnjom standardnog kupca energije u istoj kategoriji. Snabdjevači energijom obavezni su da najmanje jednom godišnje, uz račune ili na drugi primjeren način, informiraju kupce o uticaju načina potrošnje energije na okoliš, te ih na pogodan način educiraju i usmjeravaju da racionalno i efikasno koriste energiju. Također, informacija mora da sadrži i kontakt informacije o Fondu za zaštitu okoliša Federacije BiH, o davaocima energetska usluga ili drugim organizacijama koje su povezane sa energetska efikasnošću uključujući i adrese internet stranica na kojima se mogu dobiti informacije o mjerama za poboljšanje energetska efikasnosti, uporedne dijagrame potrošnje krajnjih kupaca energije, informacije o pametnim uređajima za mjerenje potrošnje energije, energetska efikasnim proizvodima ili druge informacije od značaja za energetska efikasnost.

3.6 Obaveze energetska preduzeća za podsticanje smanjenja potrošnje energije kod krajnjih korisnika

Zakon o energetska efikasnosti u Federaciji BiH definiše obaveze operatora distributivnog sistema, distributera energije i snabdjevača energijom, za podsticanje smanjenja potrošnje energije kod krajnjih korisnika. Prema odredbama ovog prijedloga zakona, snabdjevači energijom moraju najmanje jednom godišnje uz račune odnosno fakture ili na neki drugi primjeren način, informisati krajnje potrošače energije o uticaju načina potrošnje energije na okoliš i održivi razvoj, te na pogodan način obrazovati i usmjeravati kupce da racionalno i efikasno koriste energiju. S druge strane, moraju obezbijediti da se, ukoliko je to tehnički izvodljivo, obračun i fakturisanje potrošnje energije zasniva na stvarnoj potrošnji energije. Uz fakturu se dostavljaju i odgovarajuće informacije koje krajnjim potrošačima energije daju detaljan izvještaj o trenutnim troškovima energije, koje treba da sadrže i:

- Podatke o integralnim troškovima za potrošenu električnu energiju;
- Podatke o trenutnim cijenama i stvarnoj potrošnji energije;
- Poređenje sadašnje potrošnje energije sa potrošnjom u istom periodu prethodne godine, po mogućnosti u grafičkoj formi;
- Poređenje potrošnje energije sa prosječnom ili standardnom potrošnjom energije u istoj kategoriji, gdje god je to moguće i korisno;
- Kontakt informacije za krajnje potrošače energije, o organizacijama koje se bave energetska uslugama i koje mogu pružiti informacije o eventualnim mjerama za poboljšanje energetska efikasnosti.

Operator distributivnog sistema, snabdjevač energijom, mali operator distributivnog sistema i mali snabdjevač su također dužni da krajnjim potrošačima energije ugrade vlastite individualne uređaje za mjerenje potrošnje energije nabavljene po konkurentnim cijenama, odnosno da ugrade atestirane uređaje samostalno nabavljene od strane krajnjeg potrošača energije¹³⁶, za svaki dio zgrade koji predstavlja nezavisnu cjelinu, a koji će krajnjim

¹³⁶ Napomena: Opcija samostalnog nabavljanja ovih uređaja od strane krajnjih potrošača energije nije primjenjiva u sektoru električne energije, gdje je operator distributivnog sistema investitor i vlasnik mjernih uređaja

potrošačima energije pružiti tačne podatke o trenutnoj i ukupnoj potrošnji energije i vremenu korištenja, gdje god je to tehnički izvodljivo i finansijski opravdano u odnosu na moguće uštede energije.

3.7 Tržište energijskih usluga u Federaciji BiH

Zakon o energetskej efikasnosti u Federaciji BiH definiše energetske usluge kao instrument realizacije mjera i programa energetske efikasnosti kroz obaveze dobavljača i distributera proizvoda koji koriste energiju, da organizuju energetske usluge, te ugovore o energetskej efektu.

Energetska usluga u smislu ovog zakona obuhvata aktivnosti i radnje koje dovode do mjerljivog ili procjenljivog poboljšanja energetske efikasnosti zgrada i drugih objekata, tehničkih sistema i proizvodnih procesa, odnosno do ušteda energije koje se mogu izraziti u novcu, do kojih dolazi primjenom energetske efikasne tehnologije odnosno postupaka kojima se postižu uštede energije. Energetske usluge pruža privredno društvo za energetske usluge (engl. Energy Service Company – ESCO) ili drugo pravno lice tj. davalac energetske usluge, na osnovu ugovora o energetskej usluzi. Energetska usluga može obuhvatiti energetske audit, projektovanje, građenje, rekonstrukciju, energetske sanaciju, održavanje, savjetovanje ili upravljanje i nadzor nad korištenjem energije. Za obavljanje poslova energetskeg pregleda, projektovanja, građenja i rekonstrukcije zgrada, davalac energetske usluge mora ispunjavati uslove u skladu sa propisima za građenje objekata. Davaoci energetske usluga samostalno nude i pružaju energetske usluge po konkurentskim cijenama. Tako je predviđeno da operator distributivnog sistema i snabdjevač energijom koji su u sastavu vertikalno odnosno horizontalno integrisani energetske subjekata, mogu da organizuju aktivnosti pružanja energetske usluga u okviru integrisanog energetskeg subjekta. Ponuda za obavljanje energetske usluga mora da sadrži podatke o indikatorima energetske efikasnosti, mjerama energetske efikasnosti, vršiocu energetske usluga, cijenama, mehanizmima finansiranja, modelu ugovora, i druge informacije.

Zakon također definiše strukturu ugovora o energetskej efektu, koji se sačinjava u pisanoj formi i koji pored ostalih odredbi, sadrži slijedeće:

- a. Nazive ugovornih strana (uključujući i treća lica, ako učestvuju u finansiranju);
- b. Podatke o osnovnoj potrošnji energije u zgradi;
- c. Procjenu energetske efikasnosti;
- d. Utvrđivanje energetske i finansijske uštede i ostvarivanje garantovane uštede;
- e. Način finansiranja ulaganja u mjere poboljšanja energetske efikasnosti;
- f. Način plaćanja energetske usluge i pravni lijek u slučaju neizvršavanja obaveza plaćanja;
- g. Plan mjerenja i verifikacije ušteda; i
- h. Druga prava i obaveze ugovornih strana.

U Federaciji BiH postoji opredjeljenje za uvođenje sistemskog pristupa razvoju tržišta energetskej uslugama. U samoj realizaciji sistemskog pristupa potrebno je svim učesnicima na tržištu osigurati ravnopravan pristup i jednaka tržišna pravila, i osigurati visoki kvalitet isporučenih usluga. Tržište energetskej usluga u Federaciji BiH treba da krajnjim potrošačima ponudi minimalno slijedeće usluge:

- Energetske certifikovanje zgrada i savjetovanje u poboljšavanju energetske karakteristika zgrada;
- Energetske preglede sistema grijanja i klimatizacije i savjetovanje u poboljšavanju energetske karakteristika KGH sistema;
- Savjetovanje u uvođenju energetskeg menadžmenta u administrativnim strukturama jedinica lokalne samouprave;
- Energetske preglede kod malih i srednjih preduzeća i savjetovanje u uvođenju sistema energetskeg menadžmenta;
- Energetske preglede velikih potrošača i savjetovanje u izradi i realizaciji programa poboljšanja energetske efikasnosti velikog potrošača;
- Ugovore o energetskej učinku (ESCO); i
- Monitoring i verifikaciju energetskeg učinka.

3.8 Prikaz troškovno optimalnih proračuna

Federalno ministarstvo prostornog uređenja je, prema Mapi puta za transpoziciju EED direktive (*Poglavlje 4 ovog dokumenta*) odgovorno za integraciju i uvođenje troškovno optimalnih nivoa za provođenje programa i mjera energetske efikasnosti u sektoru zgradarstva u Federaciji BiH. Namjera je da se troškovno optimalni nivoi uvedu u praksu tokom 2017. godine. Ovdje je prvenstveno potrebno provesti ekonomsku analizu za različite opcije obnove svakog od tipova objekata identifikovanih kroz tipologije zgrada, što uključuje identifikaciju

troškovno najisplativijih opcija kao i kvantifikaciju troškova, enerģijskih ušteda, emisija CO₂, te drugih, neenergetskih koristi, kao i prijedlog optimalnog paketa mjera obnove i vremenskog okvira za implementaciju mjera za svaki od tipova objekata. Provođenje ekonomske analize predviđa slijedeće korake:

- Identifikacija mogućnosti za unaprijeđenje mjera enerģijske efikasnosti svih kategorija objekata;
- Identifikacija mogućnosti za unaprijeđenje mjera na strani korištenja obnovljivih izvora enerģije;
- Identifikacija mogućnosti za prikljućivanje zgrada na sisteme daljinskog grijanja;
- Identifikacija paketa mjera kojima se može postići minimalno 60% ušteda enerģije, ili propisane minimalne zahtjeve za enerģijske karakteristike zgrada određenog tipa;
- Dinamika provođenja dubinske obnove zgrada (određivanje da li će se dubinska obnova zgrada odvijati u okviru jedinstvenog paketa ili etapno u toku određenog vremenskog perioda);
- Identifikacija isplativosti razlićitih paketa mjera korištenjem troškovno optimalne metodologije;
- Određivanje prioritetnih paketa obnove zgrada za svaku kategoriju objekata i postavljanje vremenskog okvira za njihovu realizaciju.

3.9 Strategija povećanja broja zgrada sa skoro nultom potrošnjom enerģije

Problematika izgradnje zgrada s gotovo nultom potrošnjom enerģije nije obrađena u ovom Akcionom planu, jer još uvijek nisu stvoreni uslovi za izradu odgovarajuće strategije i pripadajućeg akcionog plana. Ovo se prije svega odnosi na obezbjeđenje neophodnih ulaznih podataka za izvođenje odgovarajuće analize. Realizacija aktivnosti na uspostavljanju inventara zgrada u Federaciji BiH i okvira za certificiranje enerģijskih karakteristika zgrada predstavlja prvi korak ka stvaranju uslova za izradu strategije povećanja broja zgrada s gotovo nultom potrošnjom enerģije.

3.10 Redovni enerģijski pregledi KGH sistema

Trenutno je u Federaciji BiH ovaj specifićan zahtjev EPBD-a ukljućen u *Zakon o enerģijskoj efikasnosti u Federaciji BiH*, tako što je proces provedbe redovnih enerģijskih audita definisan kao dio enerģijskih pregleda u zgradarstvu. Međutim, zbog posebnosti provedbenih procedura ovog procesa potrebno je uvesti detaljniju regulativu po ovom pitanju. S tim u vezi potrebno je izraditi relevantne podzakonske propise i to:

- Pravilnik o redovnim enerģijskim auditima sistema za grijanje;
- Pravilnik o redovnim enerģijskim auditima sistema za klimatizaciju.

Prema *Zakonu o enerģijskoj efikasnosti FBiH*, vlasnik zgrade ili posebnog dijela zgrade sa ugrađenim sistemom centralnog grijanja na bazi tećnih, gasovitih ili ćvrstih goriva nominalne snage veće od 20 kW, mora obezbijediti redovan enerģijski pregled sistema za grijanje, koji obavezno mora sadržavati:

- a. Formu i sadržaj zahtjeva za provođenjem redovnih enerģijskih audita;
- b. Vremenske intervale za redovne enerģijske audite, zavisno od tehnićkih karakteristika sistema;
- c. Procedure za obavljanje redovnih enerģijskih audita;
- d. Formu i sadržaj izvještaja o redovnom enerģijskom auditu;
- e. Odgovornosti ućesnika u enerģijskim auditima;
- f. Kaznene odredbe.

S druge strane, vlasnik zgrade ili posebnog dijela zgrade sa ugrađenim sistemom za klimatizaciju nominalne snage 12 kW ili više, mora obezbijediti redovan enerģijski audit uređaja, koji obavezno sadrži:

- i. Formu i sadržaj zahtjeva za provođenjem redovnih enerģijskih audita;
- ii. Vremenske intervale za redovne enerģijske audite zavisno od tehnićkih karakteristika sistema;
- iii. Procedure za obavljanje redovnih enerģijskih audita;
- iv. Formu i sadržaj izvještaja o redovnom enerģijskom auditu;
- v. Odgovornosti ućesnika u enerģijskim auditima;
- vi. Kaznene odredbe.

4. ANEKS - MAPA PUTA ZA TRANSPONOVANJE I IMPLEMETNTACIJU PREUZETIH OBAVEZA UGOVOROM O USPOSTAVI ENERGETSKE ZAJEDNICE ZA OBLAST ENERGIJSKE EFIKASNOSTI

Ministarsko vijeće Energetske zajednice je 18.12.2009. godine usvojilo Odluku 2009/05/MC-EnC kojom se Direktiva 2006/32/EC o energetske efikasnosti u krajnjoj potrošnji i energetske uslugama, Direktiva 2002/91/EC o energetske performansama zgrada i Direktiva 92/75/EEC o naznačavanju potrošnje energije i drugih resursa kućanskih aparata putem označavanja i standardiziranim informacijama o proizvodima, kao i osam implementacionih direktiva, uvrštavaju u „Acquis“ Energetske zajednice. Ministarsko vijeće Energetske zajednice je takođe 24.9.2010. godine usvojilo Odluku br. 2010/02/MC-EnC koja mijenja Odluku 2009/05/MC-EnC od 18.12.2009. godine o implementaciji određenih direktiva iz oblasti energetske efikasnosti. Naime, Direktiva 2010/31/EU Evropskog parlamenta i Vijeća o energetske performansama zgrada redefiniira i stavlja van snage Direktivu 2002/91/EC, a Direktiva 2010/30/EU Evropskog parlamenta i Vijeća o potrošnji energije i drugih resursa proizvoda koji koriste energiju putem označavanja i standardiziranim informacijama o proizvodima redefiniira i stavlja van snage Direktivu 92/75/EEC.

Direktiva 2012/27/EU Evropskog parlamenta i Vijeća od 25.10.2012. godine o energetske efikasnosti, koja mijenja i dopunjuje Direktive 2009/125/EC i 2010/30/EU te stavlja van snage Direktive 2004/8/EC i 2006/32/EC, objavljena je u Službenim novinama Evropske unije br. L315/1 14.11.2012. S tim u vezi, Ministarsko vijeće Energetske zajednice je 24.10.2013. godine usvojilo Preporuku R/2013/01/MC-EnC o energetske efikasnosti. Energetska zajednica mora usaglasiti pomenuti „acquis“ sa nedavnim promjenama u zakonodavstvu Evropske unije, uzimajući u obzir vlastiti institucionalni okvir te specifičnosti situacija u pojedinačnim zemljama potpisnicama Ugovora o Energetske zajednici.

Također, Vijeće Europe je u oktobru 2014. postavilo indikativni cilj za Evropsku uniju od najmanje 27% poboljšanja energetske efikasnosti u 2030. godini, u poređenju sa projekcijama buduće potrošnje energije. Evaluacija realizacije ovoga cilja će biti napravljena do 2020. godine. S tim u vezi, Evropska komisija predlaže prilagođavanje Direktive 2012/27/EU za zemlje Energetske zajednice do 2020. godine. O ovom prijedlogu se raspravljalo na sastanku Stalne grupe na visom nivou (PHLG) 24.06.2015.

Iz gore navedenih razloga, u okviru Ugovora o Energetske zajednici Bosna i Hercegovina uključujući i Federaciju BiH mora osigurati potpunu transpoziciju zahtjeva Direktive 2012/27/EU. Ovo podrazumijeva slijedeće:

- **Određivanje indikativnog cilja:** Ovaj cilj je definisan Članom 3. Direktive 2012/27/EU, koji se uklapa u cilj određen za Energetske zajednicu u cjelini. Proces određivanja indikativnog cilja se može sastojati od slijedećih koraka: (a) Proračun projekcije rasta potrošnje primarne ili finalne energije koristeći 2007. godinu kao polazno stanje, koji se može provesti koristeći dostupne modele za projekcije primarne ili finalne potrošnje; (b) Razmatranje učešća Bosne i Hercegovine u polaznom stanju za Energetske zajednicu, te na osnovu toga srazmjerno određivanje udjela Bosne i Hercegovine u potrošnji primarne ili finalne energije Energetske zajednice u 2020. godini što iznosi 187 Mtoe primarne odnosno 133 Mtoe finalne energije.
- **Izrada nacrtu Mape puta za Bosnu i Hercegovinu uključujući i Federaciju BiH:** Potrebno je utvrditi mapu puta za transpoziciju zahtjeva EED u domaće zakonodavstvo.
- **Identifikacija uticaja EED na makroekonomska kretanja u Bosni i Hercegovini i Federaciji BiH:** Potrebno je sagledati cjelokupan uticaj EED/EEAP procesa na ukupna društveno-ekonomska kretanja u Bosni i Hercegovini, te na taj način stvoriti osnovu za uključivanjem kriterija energetske efikasnosti u cjelokupan ekonomski razvoj zemlje.
- **Transpozicija zahtjeva EED u državno i entitetska zakonodavstvo:** Potrebno je osigurati koordinaciju kod transpozicije zahtjeva EED u domaća zakonodavstva.
- **Adaptacija APEE procesa prema EED zahtjevima:** Prilikom usvajanja APEE BiH i EEAPFBiH je potrebno voditi računa o novim specifičnim zahtjevima iz EED te prema tome uskladiti sektorske i programske ciljeve.

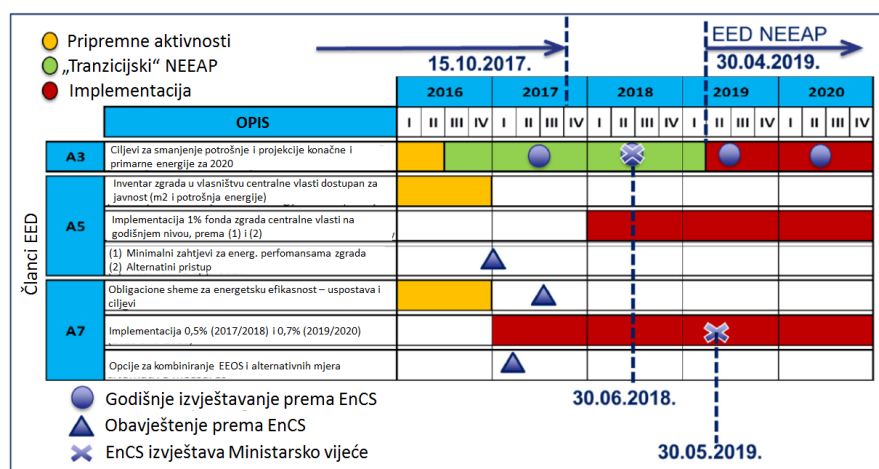
4.1 Zakonodavne mjere i izvještavanje o ciljevima za 2020. godinu

4.1.1 Vremenski okvir za transpoziciju EED

Transpozicija Direktive 2012/27/EU za zemlje Energetske zajednice je postala obavezna odlukom Vijeća ministara Energetske zajednice (D/2015/08/MCEnC). Vremenski okvir za njenu implementaciju po članovima je prikazan u slikama 4 i 5, a odgovarajuća objašnjenja i komentari su preuzeti iz dokumenta „Policy measures

implementing EED¹³⁷. Ciljni datum za potpunu transpoziciju EED za sve ugovorne strane Energetske zajednice je oktobar 2017. godine.

Direktiva nameće niz obaveza koje bi trebale biti dio narednog EEAP-ciklusa po principima EED, koje treba dostaviti Sekretarijatu Energetske zajednice do kraja aprila 2019. godine.

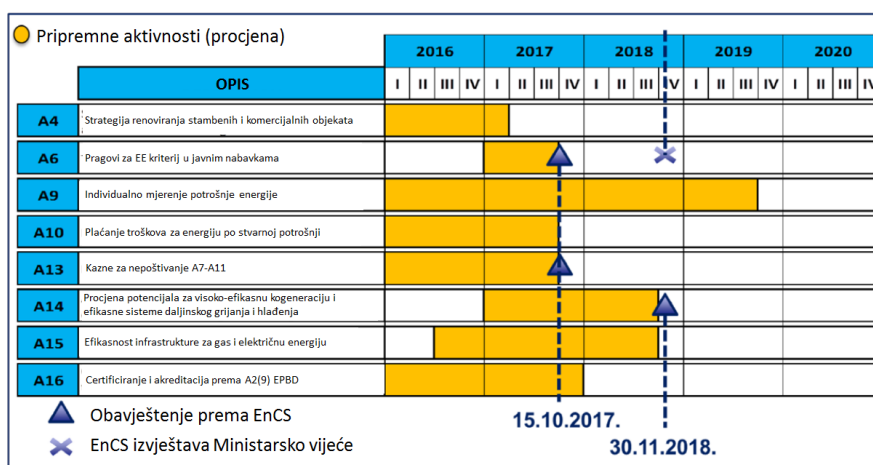


Slika 3 - Vremenski raspored za transpoziciju EED (član 3, 5 i 7)

Može se primijetiti da član 3. EED koji se odnosi na ukupne nacionalne ciljeve za uštedu energije, pokriva tranzicijski period od juna 2016. do kraja aprila 2018. godine. U ovom period bi trebao važiti prijelazni EEAP, do slijedećeg ciklusa koji počinje 2019. godine i koji podrazumijeva potpunu transponiranost zahtijeva EED. Potpuna transpozicija EED se očekuje do sredine oktobra 2017. godine, što podrazumijeva izmjene i dopune entitetskih zakona o energijskoj efikasnosti i pripremu podzakonskih akata u obliku pravilnika i uredbi.

Važno je reći da su rokovi za provedbu pojedinih članova EED za ugovorne strane Energetske zajednice generalno pomjereni za 3 godine u odnosu na zemlje članice Evropske unije. Ovo znači da će se morati uložiti značajan napor za njenu transpoziciju i implementaciju, imajući u vidu da je raspoloživo vrijeme za realizaciju zahtjevnije nego za zemlje članice Evropske unije. S druge strane, zemlje Energetske zajednice mogu djelovati učeći na iskustvima zemalja članica te koristiti njihova dobra i loša iskustva u procesu implementacije.

Na slici 5 prikazan je vremenski plan za provedbu članova direktive, uključujući i rokove za obaveštavanje i slanje redovnih izvještaja po različitim članovima prema Sekretarijatu Energetske zajednice. Potpuna transpozicija, definisana gore navedenim rokovima bi značila izmjene i dopune zakona o energijskoj efikasnosti, kao i pripremu i usvajanje podzakonskih akata.

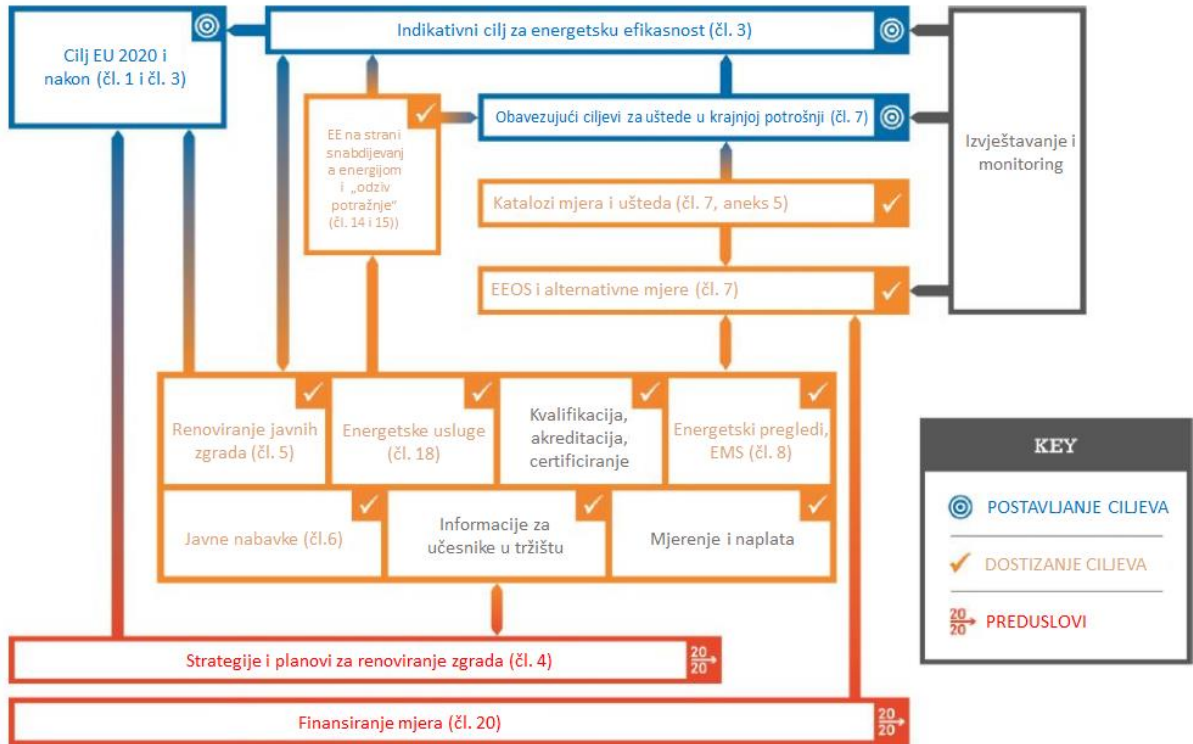


Slika 4 - Vremenski raspored za transpoziciju EED (član 4, 6, 9, 10, 13, 14, 15 i 16)

¹³⁷ Policy measures implementing EED - Handbook for implementation of EED with EU examples, supported by the project "Strengthening capacities for implementing the NEEAP cycle" (PN : 2012.2483.1- 011.00) implemented by GIZ Open Regional Fund for South East Europe-Energy Efficiency (GIZ ORF EE), april 2016

Slika 6 predstavlja EED zahtjeve podijeljene po blokovima. Blokovi označeni plavom bojom se odnose na postavljanje ciljeva koji proizlaze iz člana 3, te člana 7 koji tretira obavezujuće uštede u finalnoj potrošnji energije. Blokovi označeni crvenom bojom definišu elemente koji daju podršku implementaciji i kod ispunjavanja ukupnih ciljeva do 2020. godine. Narandžasti blokovi predstavljaju elemente koji bi trebali doprinijeti dostizanju ciljeva i biti pokretači za dostizanje tih ciljeva.

Također, bitno je istaći ulogu izvještavanja i monitoringa označene tamno sivim blokovima, kao nerazdvojnim elementima čitavog procesa imlementacije zahtijeva ove Direktive.



Slika 5 - Blok shema zahtjeva EED

4.1.2 Izmjene i dopune primarne legislative

Potpuna transpozicija zahtjeva EED zahtijeva izmjene i dopune slijedećeg zakonskog okvira u Federaciji BiH:

Zakonodavstvo Federacije BiH

- Zakon o energijskoj efikasnosti u Federaciji BiH ("Službene novine Federacije BiH, br. 22/17);
- Zakon o električnoj energiji u Federaciji BiH (Službene novine Federacije BiH, broj 66/13 i 94/15);
- Zakon o korištenju obnovljivih izvora energije i efikasne kogeneracije (Službene novine Federacije BiH 70/13 i 5/14);
- Zakon o prostornom planiranju i korištenju zemljišta na nivou Federacije BiH (Službene novine Federacije BiH, br. 02/06, 72/07, 32/08, 04/10, 13/10, 45/10);
- Zakon o gasu Federacije BiH (u parlamentarnoj proceduri);

Kantonavno zakonodavstvo

- Kantonalni zakoni o prostornom uređenju i/ili građenju.

4.1.3 Paket relevantne dokumentacije

Potpuna transpozicija zahtjeva EED zahtijeva donošenje ili izmjene i dopune slijedećih dokumenata u Federaciji BiH:

- Strategija obnove zgrada u Federaciji BiH;
- Operativni plan za obnovu zgrada u vlasništvu i upotrebi od strane institucija Federacije BiH;
- Metodologija za proračun ciljnih ušteda obligacionih shema za energijsku efikasnost;
- Propis odnosno uredba o implementaciji obligacionih shema za energijsku efikasnost;
- Metodologija za proračun naknade u okviru obligacionih shema za energijsku efikasnost;
- Provedbeni pravilnik za obligacione sheme za energijsku efikasnost;

- Pravilnik o uslovima za obavljanje energijskih audita i energijsko certificiranje zgrada;
- Pravilnik o metodologiji za obavljanje energijskih pregleda velikih potrošača;
- Pravilnik o mjerenju stvarne potrošnje energije u sistemima daljinskog grijanja, hlađenja i snabdijevanja potrošnom toplom vodom;
- Kriteriji i procedure za odobrenja novih proizvodnih kapaciteta prema odredbama člana 7. Direktive 2009/72/EU o električnoj energiji i člana 14(5) Direktive 2012/72/EU;
- Izmjena i dopuna podzakonske regulative za omogućavanje prioritnog pristupa i donošenje pravila dispečiranja za visokoefikasnu kogeneraciju i potpuno usaglašavanje sa zahtjevima Direktive 2012/27/EU;
- Izmjene i dopune postojećih podzakonskih akata u sektoru električne energije i gasa kojima se uključuju odredbe Direktive 2009/72/EC, Direktive 2009/73/EC te člana 14. i člana 15. Direktive 2012/27/EU;
- Metodologija i smjernice za izradu relevantnih strateških i planskih dokumenata u sektoru električne energije i gasa kojima se uključuju odredbe Direktive 2009/72/EC, Direktive 2009/73/EC, te člana 14. i člana 15. Direktive 2012/27/EU.

Kantoni u Federaciji BiH:

- Kantonalni zakoni o prostornom uređenju i/ili građenju.

4.2 Strategija obnove zgrada (Član 4. EED)

4.2.1 Svrha strategije obnove zgrada

Direktiva 2012/27/EU (EED) zamjenjuje prethodne dvije direktive o energijskim uslugama i kogeneraciji. EED sadrži niz mjera kreiranih da ostvare uštede energije u svim sektorima, počevši od utvrđivanja ukupnih nacionalnih ciljeva energetske efikasnosti, do davanja obaveza distributerima i snabdjevačima energije u cilju dostizanja zacrtanih ušteda u potrošnji energije. Pored EED, Direktiva 2010/31/EU o energijskim karakteristikama zgrada (EPBD) definira brojne zahtjeve uključujući i energetske certifikacije zgrada, inspekcije režima za kotlove i klima postrojenja, kao i zahtjeve za nove zgrade koje će imati približno nultu potrošnju energije. EPBD postavlja minimalne standarde energijskih performansi zgrada koje podliježu obnovi. Zajedno, EED i EPBD predstavljaju okvir za postizanje ušteda u energetske potrošnji zgrada, čime se osigurava niz ekonomskih, okolišnih, društvenih i energijskih pogodnosti. Član 4. EED koji se odnosi na obnovu zgrada, zahtijeva da zemlje članice uspostave dugoročnu strategiju za mobilizaciju ulaganja u obnovu nacionalnog fonda stambenih i poslovnih objekata, I javnih i privatnih. Takva strategija obnove podržava i pojačava mnoge uslove iz EED i EPBD.

4.2.2 Mjere za uspostavu Strategije obnove zgrada Federacije BiH

U cilju uspješne transpozicije i implementacije Člana 4. EED, mapa puta predviđa sljedeće programe i aktivnosti:

Program 1: Utvrđivanje tipološkog okvira i troškovne opravdanosti provedbe mjera kod strategije obnove zgrada

Potrebno je uspostaviti okvir za unapređenje energetske efikasnosti i smanjenje potrošnje energije u sektoru zgradarstva, koji podrazumijeva izradu tipološkog okvira za fond zgrada te uvođenje kriterija troškovne optimalnosti u provedbu mjera u tom sektoru. Tipologije stambenih i javnih zgrada je potrebno uraditi za Bosnu i Hercegovinu, dok se uvođenje rezultata tipologije u okvir energetske karakteristika zgrada treba obaviti od strane nadležnih entitetskih ministarstava. Također, uvođenje troškovne opravdanosti provedbe mjera će se obaviti na entitetskom nivou, u skladu sa postojećim nadležnostima u ovom sektoru. S druge strane, troškovno optimalnu provedbu mjera u zgradama institucija na državnom nivou treba regulisati odgovarajućim propisom na državnom nivou.

Aktivnost 1.1: Izrada tipologije stambenih zgrada

Planirane aktivnosti: Potrebno je inicirati i realizovati naučnoistraživački projekat pod nazivom „Tipologija stambenih objekata“ koji će tipološki razraditi sektor stambenih zgrada. Projekat bi trebao uključiti pripremu metodologije rada, obimno terensko istraživanje uz pomoć statističke agencije za popis, prijedlog reprezentativnih objekata, izbor tipičnih objekata i njihov energetske audit, proračune potrebne energije za grijanje objekata tipizacijom građevinskih konstrukcija tipičnih objekata, tipizacijom termoenergetskih sistema za grijanje i pripremu potrošne tople vode, kao i prijedloge mjera unapređenja arhitektonsko-građevinskih dijelova objekta i mjera unapređenja sistema grijanja i potrošne tople vode. Tipologija bi trebala biti rađena u

skladu sa metodologijom evropskog projekta TABULA, koja podrazumijeva klasifikaciju tipologije i evaluaciju mjera energijske efikasnosti stambenih objekata u Bosni i Hercegovini. Rezultate projekta je potrebno predstaviti u knjizi i na web-stranici projekta EPISCOPE¹³⁸, koji je nastavak projekta TABULA.

Trenutni status: Završena
Rok: Decembar 2016
Odgovorne institucije: Federalno ministarstvo prostornog uređenja

Aktivnost 1.2: Izrada tipologije javnih zgrada

Planirane aktivnosti: Potrebno je inicirati i realizovati naučnoistraživački projekat pod nazivom „Tipologija javnih objekata“ koji će tipološki razraditi sektor javnih zgrada. Projekat će uključiti pripremu metodologije rada, obimno terensko istraživanje, prijedlog reprezentativnih objekata, izbor tipičnih objekata i njihov energijski audit, proračun potrebne energije za grijanje objekata tipizacijom građevinskih konstrukcija tipičnih objekata, termoenergetskih sistema za grijanje i pripremu potrošne tople vode, te prijedloge mjera unaprijeđenja arhitektonsko-građevinskih dijelova objekata, sistema grijanja i potrošne tople vode.

Trenutni status: U procesu izrade
Rok: Decembar 2016
Odgovorne institucije: Federalno ministarstvo prostornog uređenja

Aktivnost 1.3: Utvrđivanje troškovno optimalnih nivoa za provođenje mjera u zgradarstvu

Planirane aktivnosti: Potrebno je provesti ekonomsku analizu za različite opcije obnove svakog od tipova objekata identifikovanih kroz tipologiju zgrada, koja uključuje identifikaciju troškovno najisplativijih opcija, kao i kvantifikaciju troškova, energijskih ušteda, emisija CO₂, te drugih, neenergetskih koristi, kao i prijedlog optimalnog paketa mjera obnove i vremenskog okvira za implementaciju mjera za svaki od tipova objekata. Provođenje ekonomske analize predviđa slijedeće korake:

- i. Identifikacija mogućnosti za unapređenje mjera energijske efikasnosti svih kategorija objekata;
- ii. Identifikacija mogućnosti za unapređenje mjera u oblasti korištenja obnovljivih izvora energije;
- iii. Identifikacija mogućnosti za priključivanje objekata na sisteme daljinskog grijanja;
- iv. Identifikacija paketa mjera kojima se mogu postići minimalno 60% ušteda energije, ili propisivanje minimalnih zahtjeva za energijske karakteristike zgrada određenog tipa;
- v. Utvrđivanje dinamike provođenja dubinske obnove zgrada (određivanje da li će se dubinska obnova zgrada odvijati u okviru jedinstvenog paketa ili etapno u toku određenog vremenskog perioda);
- vi. Identifikacija isplativosti različitih paketa mjera korištenjem metodologije troškovne optimalnosti;
- vii. Određivanje prioritetnih paketa obnove zgrada za svaku kategoriju objekata i postavljanje vremenskog okvira za njihovu implementaciju.

Trenutni status: Ne postoji
Rok: 01.04.2017.
Odgovorne institucije: Federalno ministarstvo prostornog uređenja

Program 2: Izrada strategije obnove zgrada u Federaciji BiH

Strategiju obnove zgrada u Federaciji BiH je potrebno izraditi poštujući slijedeće korake:

- i. Identificiranje ključnih sudionika i izvora podataka;
- ii. Vršenje tehničke i ekonomske procjene;
- iii. Utvrđivanje politike za provođenje strategije;
- iv. Izrada Strategije;
- v. Publikovanje i dostavljanje Strategije svim sudionicima.

Prema preporukama BPIE¹³⁹, vremenski rok za izradu Strategije je dat na sljedećem dijagramu:

¹³⁸ <http://episcopes.eu>

¹³⁹ „A guide to developing strategies for building energy renovation“, Published in February 2013 by Buildings Performance Institute Europe (BPIE), ISBN: 9789491143076

Mjesec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	year2+
Faza 1: Identificiranje ključnih sudionika i izvora podataka	■	■											
Faza 2: Tehnička i ekonomska procjena		■	■	■	■	■	■	■					
Faza 3: Utvrđivanje politike za prov. strategije		■	■	■	■	■	■	■					
Faza 4: Izrada Strategije i konsultacije						■	■	■	■	■	■		
Faza 5a: Finaliziranje i publikacija											■	■	
Faza 5b: Dostavljanje sudionicima													Nastavak nakon finaliziranja

Slika 6 - Vremenski rokovi za izradu Strategije obnove zgrada u Federaciji BiH

Dugoročna strategija za mobiliziranje ulaganja u obnovu fonda zgrada, javnih i privatnih, predstavlja jaku osnovu za Bosnu i Hercegovinu i Federaciju BiH u cilju ostvarivanja višestrukih koristi. Zahtjev sadržan u členu 4. EED je istovremeno (a) pravovremen, u smislu da je obnova u sektoru zgradarstva ključ za postizanje širokog spektra koristi; I (b) neophodan, u smislu da postojeći pokretači nisu dovoljni za potpunu iskoristivost raspoloživih potencijala. Općenito, Federacija BiH treba svesti Strategiju obnove zgrada na nivo ambicija koji osigurava slijedeće:

- Postavljanje dugoročnog okvira za 2050. godinu za obnovu fonda zgrada do vrlo visokog novoa enerģijske efikasnosti;
- Mobiliziranje vlasnika zgrada (pojedinaaca, pravnih lica, javnog sektora) da poduzmu dubinsku obnovu svojih objekata;
- Mobiliziranje lanca snabdijevanja (proizvođača, instalatera, profesionalnih pružatelja usluga), da intenziviraju ulaganje u opremu, usluge i odgovarajuću kvalificiranu radnu snagu potrebnu za vršenje visokokvalitetne obnove;
- Mobiliziranje investicijske zajednice za razvoj finansijskih proizvoda i modela finansiranja programa građevinske obnove;
- Stimuliranje istraživanja i razvoja u tehnike i tehnologije koje donose veću uštedu enerģije po nižoj cijeni, te pružaju rješenja koja su privlačna za vlasnike zgrada;
- Postizanje uštede enerģije i smanjenja CO2 u skladu sa mapom puta za 2050 (Niskokarbonska strategija), kao ključni doprinos nacionalnoj politici za dostizanje ciljeva Evropske unije I drugih međunarodnih ciljeva;
- Stvaranje niza drugih ekonomskih I društvenih prednosti;
- Konstantno praćenje realizacije te redovno izvještavanja I ažuriranje – svake tri godine;
- Ispunjenje zahtjeva iz člana 4. EED.

Aktivnost 2.1: Identificiranje ključnih sudionika i izvora podataka

Planirane aktivnosti: Ključ za uspješnu izradu strategije obnove zgrada su priprema, planiranje i rukovođenje. S obzirom da će strategija utjecati na privredu u cjelini u narednim decenijama, treba je razviti u saradnji sa svim bitnim sudionicima, počevši od predstavnika vlade odnosno ministarstava odgovornih za politiku u sektorima enerģije, zgradarstva, industrije, finansija i privrede. Osim utvrđivanja projektnog tima, pripremna faza treba sadržavati i prikupljanje slijedećih podataka kao podršku realizaciji naredne faze:

- Izvori podataka o zgradama razdijeljenih po tipologiji, načinu korištenja enerģije i trenutnim nivoima enerģijske efikasnosti;
- Pregled literature - utvrditi postojeće znanje o preprekama;
- Literatura - pregled efikasnosti postojećih ili prethodnih inicijativa za uvođenje održivih mehanizama korištenja enerģije u zgradama;
- Identifikacija relevantnih sudionika.

Trenutni status: Ne postoji
Rok: 01.03.2018.

Odgovorne institucije: Federalno ministarstvo prostornog uređenja

Aktivnost 2.2: Tehnička i ekonomska procjena

Planirane aktivnosti: U ovoj fazi, tehnički potencijal za poboljšanje enerģijske efikasnosti u zgradama je utvrđen, a raspon mogućnosti obnove procijenjen i izvršeni odgovarajući proračuni. Polazna tačka je obezbijedenost broja zgrada (putem BU zbira različitih građevinskih vrsta, građevinskih stilova, starosti zgrada, klimatskih zona, popunjenosti, i slično). Tipologija zgrada i troškovno optimalni nivoi za provedbu mjera enerģijske efikasnosti mogu biti osnova za izradu tehničke i ekonomske procjene. Najvažniji koraci provođenja tehničke i ekonomske procjene su slijedeći:

- i. Analiza fonda stambenih i javnih zgrada;
- ii. Ekonomska procjena i procjena mogućnosti obnove;
- iii. Vrednovanje potencijala uštede energije;
- iv. Razvoj dugoročnog investicijskog programa; i
- v. Vrednovanje koristi.

Trenutni status: Ne postoji
Rok: 01.07.2018.

Odgovorne institucije: Federalno ministarstvo prostornog uređenja

Aktivnost 2.3: Utvrđivanje politike za provođenje strategije

Planirane aktivnosti: Svrha utvrđivanja politike za provođenje strategije je da se prije svega procijeni trenutno političko okruženje koje utiče na obnovu zgrada, a zatim da se prepoznaju promjene u politikama koje će biti potrebne da se pokrene tržište obnove zgrada. Pri tome je potrebno odgovoriti na slijedeća pitanja:

Strateški okvir:

- Uspostaviti podršku cijelog političkog spektra za dubinsku obnovu ukupnog broja zgrada;
- Osnovati neovisno tijelo koje će pratiti i izvještavati o napretku na provođenju strategije na trajnoj osnovi, uključujući i davanje preporuka za poboljšanja i periodičnim unapređenjima strategije;
- Poduzeti sistemsku procjenu prepreka za obnovu u svakom tržišnom segmentu;
- Uspostaviti cilj za smanjenje siromaštva putem poboljšanja energetske efikasnosti stambenog fonda;
- Holistički razviti među-političke ciljeve i ispuniti te ciljeve i u srodnim područjima, kao što su održivi razvoj i urbanizacija, učinkovitost resursa, održiva gradnja i sl.;
- Uspostaviti široku grupu učesnika kao forum za konsultacije, formuliranje politike i dobivanje povratnih informacija o praktičnim pitanjima i preprekama za obnovu;
- Pokazati vodeću ulogu kroz ubranu dubinsku obnovu javnih zgrada, čime se razvijaju sposobnosti opskrbnog lanca i stvara baza znanja za komercijalne aktivnosti uključene u proces obnove.

Legislativni/regulatorni okvir:

- Prepoznati ključne tačke i razviti odgovarajuće propise koji se mogu koristiti za poticanje mjera energetske efikasnosti ili koji zahtijevaju uvođenje ovih mjera;
- Uvesti obligacione sheme energetske efikasnosti kao poticaj za pokretanje procesa obnove zgrada;
- Omogućiti poticaje socijalnim kategorijama za unapređenje energetske karakteristika stambenih zgrada;
- Smanjiti efekte ograničavajućih praksi vezanih uz implementaciju niskokarbonskih tehnologija kako bi se osiguralo povoljno okruženje za zgrade sa integrisanim obnovljivim izvorima energije;
- Ukloniti ili provesti mjere za prevladavanje restriktivne politike u stambenom sektoru koja sprečava aktivnosti na poboljšanju energetskih performansi zgrada;
- Nametnuti poboljšanje energetske najneefikasnijih jedinica na višu razinu energetske efikasnosti, npr. preko ograničenja na prodaju ili najam zgrada u najnižim kategorijama energetske efikasnosti.

Tehnički okvir:

- Razviti odgovarajuće standarde koji će efikasno odgovoriti na nove izazove koristeći iskustvo i nova tehnološka rješenja;
- Analizirati potencijal za sisteme daljinskog grijanja u cilju proizvodnje efikasne niskokarbonske energije;
- Osigurati odgovarajuće praćenje i provođenje u skladu s građevinskim propisima;
- Razviti pakete mjera koje se lako mogu replicirati u sličnim vrstama zgrada;
- Uvesti standarde kvaliteta te sisteme certificiranja za instalatere i proizvode.

Fiskalni i finansijski okvir:

- Uspostaviti sigurne izvore financiranja, uključujući i one identificirane članom 20. EED, kao i finansiranje iz fondove Evropske unije i drugih međunarodnih izvora, te razviti mehanizme koji efikasno koriste privatni kapital;
- Utvrditi faktore kojima uštede javnih sredstava utiču na indirektno koristi (npr. zdravlje, zapošljavanje, itd);

- Razviti modele financiranja prilagođene specifičnim tržišnim segmentima, koji pružaju jednostavne ('one-stop-shop') i komercijalno atraktivne izvore finansiranja za obnovu zgrada;
- Razviti mehanizme za poticanje obnove zgrada putem financiranja treće strane (ESCOs, EPCs);
- Ukloniti poticaje za korištenje fosilnih goriva kako bi se uklonili neželjeni efekti koji obeshrabruju ulaganja;
- Razmisliti o uvođenju tzv. "bonus-malus" mehanizama, na primjer poreske olakšice (smanjenje poreza za vlasike zgrada sa višim energijskim karakteristikama), te usklađivanje cijene energije prema performansama.

Komunikacija i jačanje kapaciteta;

- Uspostaviti javno dostupne baze podataka koje pokazuju energijsku efikasnost obnovljenih zgrada i informacije o tome kako poduzeti obnovu;
- Razviti vještine i programe obuke koji pokrivaju ključna zanimanja i discipline;
- Uspostaviti mreže za razmjenu iskustva i znanja sa susjednim regijama i državama;
- Poticati razvoj lokalne industrije i lanca snabdijevanja radi postizanja makroekonomskih prednosti i smanjenja emisije CO₂;
- Razviti promotivne aktivnosti koje vlasnicima zgrada pružaju kvalitetnije i sadržajnije informacije o efektima obnove zgrada;
- Redovno i javno komunicirati o napretku strategije obnove.

Razvojni i naučnoistraživački okvir:

- Poduprijeti naučnoistraživački rad, demonstracijske projekte i razvoj novih te poboljšanje postojećih tehnologija i tehnika koje se mogu koristiti u obnovi zgrada, uključujući razmjenu najboljih praksi.

Trenutni status: Ne postoji

Rok: 01.07.2018.

Odgovorne institucije: Federalno ministarstvo prostornog uređenja

Aktivnost 2.4: Izrada Strategije

Planirane aktivnosti: Ova aktivnost objedinjuje tehničke i ekonomske procjene provedene u okviru aktivnosti 2.2, uz pregled političkih opcija (2.3), kako bi se stvorio niz mogućih scenarija ili mapa puta za dugoročnu obnovu fonda zgrada. Ovisno o vremenu i snazi različitih političkih faktora, različite stope obnove mogu se modelirati, a potrebno je i kvantificirati potrebna ulaganja te procijeniti koristi.

Trenutni status: Ne postoji

Rok: 01.10.2018.

Odgovorne institucije: Federalno ministarstvo prostornog uređenja

Aktivnost 2.5: Publikovanje strategije i njeno dostavljanje svim učesnicima

Planirane aktivnosti: U tom momentu bi bilo rizično smatrati da je proces izrade Strategije završen. U stvarnosti, to je vrijeme za mobilizaciju potrebnih resursa za njeno provođenje. Na nivou Vlade, pokretanje strategije treba označiti početak procesa revizije politike koja bi, u zavisnosti od konkretnih zakonskih mehanizama, mogla potrajati nekoliko mjeseci ili čak godina prije nego što se uvedu potrebne mjere ili ukinu odnosno izmijene restriktivni zakoni. Bez obzira na vrijeme potrebno za donošenje novih propisa koji će se razvijati, Vlada mora učesnicima jasno dati do znanja svoje namjere u vezi donošenjem i provedbom strategije obnove i pokazati svoju predanost, te dati doprinos strategiji poticanja obnove javne imovine.

Trenutni status: Ne postoji

Rok: 30.11.2018.

Odgovorne institucije: Federalno ministarstvo prostornog uređenja

4.3 Zgrade koje koriste institucije vlasti kao uzor (Član 5. EED)

4.3.1 Svrha obnove zgrada

Zgrade koje koriste institucijevlasti predstavljaju samo mali dio ukupne površine fonda zgrada u Bosni i Hercegovini uključujući Federaciju BiH. Provedba mjera energetske efikasnosti nad tim fondom zgrada bi relativno malo doprinijela ukupnoj uštedi energije. Ipak, važno je započeti provedbu mjera energetske obnove na takvim zgradama, imajući u vidu da javni sektor treba služiti kao primjer ostalim sektorima pri implementaciji ovih mjera. Na strani ponude, to će stvoriti prilike za izgradnju i razvoj kompanija koje se bave tehnikama grijanja, klimatizacije i hlađenja, te će ubrzati razvoj tržišta energetskih usluga u cjelini.

4.3.2 Mjere za uspostavu procesa obnove zgrada koje koriste institucije vlasti

U cilju uspješne transpozicije i implementacije člana 5. EED, mapa puta predviđa slijedeće programe i aktivnosti:

Program 3: Obnova zgrada koje koriste institucije vlasti

Članom 5. EED prilagođenim zahtjevima prema zemljama potpisnicama Ugovora o uspostavi Energetske zajednice, od središnjih vlasti se zahtijeva da svake godine obnovi 1% ukupne podne površine zgrada u njihovom vlasništvu i upotrebi, a koje ne ispunjavaju minimalne zahtjeve u vezi s energijskom efikasnošću utvrđene Direktivom 2010/31/EC o energijskoj efikasnosti zgrada, barem do nivoa efikasnosti koji su određeni u primjeni te Direktive. Bosna i Hercegovina, kao i sve ostale zemlje potpisnice Ugovora o uspostavi Energetske zajednice ima rok do 1. decembra 2017. godine da uspostavi i objavi popis svih relevantnih zgrada središnje vlasti, te započne proces njihove obnove u iznosu od 1% godišnje. Stopa od 1% se obračunava u odnosu na ukupnu korisnu površine zgrada, uzimajući u obzir zgrade ukupne korisne površine veće od 500 m² u vlasništvu i korištenju središnje vlasti. Taj prag će biti smanjen na 250 m² od 1. januara 2019. godine. Administrativno gledajući, godišnji cilj od 1% ukupne korisne površine za Bosnu i Hercegovinu treba biti određen sublimirajući ciljeve za slijedeće administrativne cjeline:

- 1% ukupne korisne površine zgrada obnovljeno godišnje – pod vlasništvom odnosno upravom vlasti na nivou Bosne i Hercegovine (institucije Bosne i Hercegovine);
- 1% ukupne korisne površine zgrada obnovljeno godišnje – pod vlasništvom odnosno upravom vlasti u Federaciji BiH;
- 1% ukupne korisne površine zgrada obnovljeno godišnje – pod vlasništvom odnosno upravom vlasti u Republici Srpskoj; i
- 1% ukupne korisne površine zgrada obnovljeno godišnje – pod vlasništvom odnosno upravom vlasti Brčko Distrikta BiH.

Aktivnost 3.1: Uspostava osnove za proračun ciljeva

Planirane aktivnosti: Prema članu 5 EED, Bosna i Hercegovina ima mogućnost izbora između dvije metodologije proračuna ciljeva za implementaciju člana 5 ove direktive. Naime, prva metodologija je opisana članom 5(1) i predstavlja glavnu obavezu. Ova metodologija podrazumijeva izradu cjelokupnog inventara zgrada na osnovu kojeg će se metodološki odrediti godišnji ciljevi za obnovu zgrada u vlasništvu središnjih vlasti. S druge strane, nudi se opcija primjene tzv. alternativnog pristupa, opisanog u članu 5(6), koji omogućava korištenje standardnih specifičnih vrijednosti potrošnje energije za tipske objekte, čime bi se izbjegla puna inventarizacija fonda javnih zgrada. Detaljna uputstva i opis ponuđenih metodologija su dati u vodiču Evropske komisije koji tretira ovo pitanje¹⁴⁰, kao i u Vodiču¹⁴¹ prilagođenom za zemlje Energetske zajednice. Potrebno je da nosioci ove obaveze u Bosni i Hercegovini uključujući Federaciju BiH usvoje jednu od predloženih metodologija, prikupe potrebne podatke i definišu godišnje ciljeve za obnovu javnih zgrada u vlasništvu i upotrebi od strane središnjih vlasti.

Trenutni status:	Ne postoji
Rok:	31.12.2016.
Odgovorne institucije:	Služba za zajedničke poslove organa i tijela Federacije BiH; Federalno ministarstvo prostornog uređenja

Aktivnost 3.2: Izrada operativnih planova za obnovu zgrada koje koriste institucije vlasti

Planirane aktivnosti: Nosioci obaveze će pripremiti operativne planove za obnovu zgrada koje koriste institucije vlasti za period od 5 godina, vodeći računa o realizaciji ciljeva definisanih u prethodnoj aktivnosti. Na osnovu utvrđenih optimiziranih parametara energijske potrošnje zgrada institucija vlasti potrebno je izraditi operativne planove za energijsku efikasnost u zgradama entitetskih i kantonalnih institucija. Kako bi se došlo do operativnih planova potrebno je slijedeće:

- i. Identificirati potencijal ušteta u korištenju energije u zgradama institucija;
- ii. Provesti analizu troškova i koristi programa energijske efikasnosti u zgradama institucija;
- iii. Odrediti finansijske instrumente za finansiranje implementacije mjera;
- iv. Utvrditi program prioritarnih mjera.

Trenutni status:	Ne postoji
Rok:	15.10.2017.

¹⁴⁰ Commission Staff Working Document: Guidance note on Directive 2012/27/EU on energy efficiency, amending Directives 2009/125/EC and 2010/30/EC, and repealing Directives 2004/8/EC and 2006/32/EC, Article 5: Exemplary role of public bodies' buildings

¹⁴¹ „A guide to developing strategies for building energy renovation“, Published in February 2013 by Buildings Performance Institute Europe (BPIE), ISBN: 9789491143076

Odgovorne institucije: svi nivoi vlasti

4.4 Javne nabavke i energijska efikasnost (Član 6. EED)

4.4.1 Svrha uključivanja kriterija energijske efikasnosti u javne nabavke

Direktivom o javnoj nabavci 2004/18/EZ utvrđen je okvir za nabavku, a njen je cilj osiguravanje načela kao što je pošteno tržišno natjecanje i postizanje najbolje vrijednosti za novac poreznih obveznika. Svako definiranje onoga što se mora kupiti prepušteno je posebnom zakonodavstvu, kao što je EED. Članom 6. EED zahtijeva se da, pod određenim uslovima, središnje vlasti kupuju proizvode, usluge i zgrade s visokim energijskim svojstvima definiranim zakonodavnim aktima Evropske unije kao što su Direktiva 2010/30/EU o označavanju energije i dopunske provedbene uredbe, Direktiva 2009/125/EC o ekološkom dizajnu i njene provedbene uredbe, Direktiva 2010/31/EU o energijskoj efikasnosti zgrada, ili program *Energy Star*. Obaveza javne nabavke uvjetovana je elementima kao što su troškovna efikasnost, tehnička prikladnost i šira održivost. U Radnom dokumentu Komisije¹⁴² su objašnjeni relevantni uslovi, pr razlika između troškovne efikasnosti životnog vijeka i privredne izvedivosti, te okolnosti u kojima ih države članice mogu primjenjivati. Njime su predviđeni i mogući kriteriji na osnovu kojih države članice mogu utvrditi koji su subjekti obuhvaćeni obavezama javne nabavke.

4.4.2 Mjere za uspostavu kriterija energijske efikasnosti u javnim nabavkama

U cilju uspješne transpozicije i implementacije Člana 6. EED mapa puta predviđa slijedeće programe i aktivnosti:

Program 4: Energijska efikasnost u javnim nabavkama

EED prilagođena za zemlje Energetske zajednice zahtijeva da svaka zemlja mora osigurati da svi nivoi vlasti u FBiH kupuju samo proizvode, usluge i zgrade s visokim energijskim karakteristikama, ukoliko je to u skladu s isplativošću, ekonomskom izvodljivošću, širom održivošću i tehničkom prikladnošću, te da se oslanja na dovoljnu konkurenciju na tržištu. Ova obaveza se primjenjuje na ugovore za kupovinu proizvoda, usluga i zgrada od strane javnih tijela u onoj mjeri u kojoj takvi ugovori imaju vrijednost jednaku ili veću od pragova utvrđenih zakonodavstvom. Bosna i Hercegovina mora dostaviti svoje nacionalne pragove za kriterij energijske efikasnosti u javnim nabavkama Sekretarijatu Energetske zajednice do 15. oktobra 2017. godine. Kako bi se navedene obaveze mogle implementirati potrebno je napraviti izmjene i dopune *Zakona o javnim nabavkama u BiH* (Službeni glasnik BiH, 19.5.2014)¹⁴³ u skladu sa načelima datim kroz član 6. EED. Entitetski zakoni, odnosno sekundarna entitetska legislativa iz oblasti energijske efikasnosti mora dati načelna uputstva za primjenu kriterija energijske efikasnosti u procesu javne nabavke, a isti će se dalje definisati donošenjem Pravilnika o primjeni kriterija energijske efikasnosti u javnim nabavkama. Institucije u BiH trebaju kreirati, imati na raspolaganju i koristiti Vodič za primjenu kriterija energijske efikasnosti u procesu javnih nabavki, definisan odgovarajućom odlukom Vijeća ministara.

Aktivnost 4.1: Izrada Vodiča za primjenu kriterija energijske efikasnosti u javnim nabavkama

Planirane aktivnosti: Potrebno je izraditi vodič za primjenu kriterija energijske efikasnosti u javnim nabavkama kojim će se koristiti javne institucije kod raspisivanja poziva za javne nabavke, te ponuđači kod izrade ponuda. Osnovni zahtjevi energijske efikasnosti sadržani u vodiču i definisani kao obavezni, moraju se uključiti u tehničke specifikacije za nabavku konkretnog predmeta nabavke. Sve ponude moraju da ispune traženi zahtjev. Ponuđač je dužan da u svojoj ponudi dostavi tehničku dokumentaciju (npr. ENERGY STAR etiketu o energetske efikasnosti, etiketu o efikasnosti centrifugiranja, etiketu o efikasnosti sušenja, tehničku dokumentaciju proizvođača, tehničku specifikaciju, itd.) ili drugi odgovarajući dokaz kojim se dokazuje da proizvod zadovoljava postavljene zahtjeve. U slučaju da proizvod ne ispunjava ove tehničke zahtjeve, proglašiće se tehnički neprihvatljivim i isključiti iz sljedećih faza procedure nabavke. Vodič treba da obradi minimalno slijedeće kategorije opreme i usluga u javnim nabavkama:

- Oprema kancelarijske tehnologije (personalni računari; prenosni računari; monitori; uređaji za fotokopiranje, štampači, skeneri, faks mašine, multifunkcionalni uređaji;
- Uređaji u domaćinstvu (frižideri, zamrzivači i njihove kombinacije; mašine za pranje rublja; mašine za pranje suđa; uređajaji za klimatizaciju: (a) mono-split klima uredjaj kanalskog tipa (jedna unutrašnja i jedna spoljašnja jedinica); (b) multi-split klima uredjaj kanalskog tipa (dvije unutrašnje

¹⁴² Commission Staff Working Document: Guidance note on Directive 2012/27/EU on energy efficiency, amending Directives 2009/125/EC and 2010/30/EC, and repealing Directives 2004/8/EC and 2006/32/EC, Article 6: Purchasing by public bodies

¹⁴³ https://www.javnenabavke.gov.ba/legislativa/zakoni/Novi_ZJN_BiH.pdf

i jedna spoljašnja jedinica); (c) klima uređaj - klasični mono-split sistem (jedna spoljašnja i jedna unutrašnja jedinica); televizori; električne sijalice (usmjerene/neusmjerene);

- Motorna vozila za cestovni saobraćaj (putnička vozila, laka teretna vozila, teška teretna vozila, autobusi);
- Vanjsko osvjetljenje (vanjske sijalice; svetiljke);
- Zakup zgrada (zakup postojećih zgrada, odnosno objekata ili dijelova zgrada);
- Nekonsultantske usluge.

Trenutni status: Ne postoji
Rok: 15.10.2017.

Odgovorne institucije: Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije

Aktivnost 4.2: *Donošenje odluke odnosno pravilnika o uvođenju kriterija energetske efikasnosti u javnim nabavkama*

Planirane aktivnosti: Potrebno je u zakonski okvir u sferi energetske efikasnosti uvesti obavezu primjene kriterija energetske efikasnosti u javnim nabavkama. U Bosni i Hercegovini se ova obaveza uvodi na nekoliko nivoa, i to:

- Institucije BiH : Usvojiti odluku o primjeni kriterija energetske efikasnosti u javnim nabavkama;
- Entiteti: Izvršiti izmjene i dopune zakona o energetskoj efikasnosti, te usvojiti pravilnik o primjeni kriterija energetske efikasnosti u javnim nabavkama;
- Brčko Distrikt BiH: Usvojiti odluku o primjeni kriterija energetske efikasnosti u javnim nabavkama.

Pravilnik odnosno odluka treba da propiše metodologiju za utvrđivanje stepena energetske efikasnosti roba i usluga i službenih zgrada, odnosno dijelova zgrada za službene potrebe, prilikom njihove kupovine ili zakupa u postupku javne nabavke.

Trenutni status: Ne postoji
Rok: 15.10.2017.

Odgovorne institucije: Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije

4.5 Obaveze energetske efikasnosti i alternative (Član 7. EED)

4.5.1 Alternativni mehanizmi za povećanje energetske efikasnosti

Alternativni mehanizam - Obligacione sheme za energetsku efikasnost (EEO) su instrumenti politike ili mehanizmi koji propisuju da obavezane strane (distributeri odnosno snabdjevači energije) moraju postići određene uštede na strani krajnjih kupaca (npr. domaćinstava). Obavezane strane djelomično ili u potpunosti finansiraju mjere energetske efikasnosti kod krajnjih kupaca s ciljem postizanja ciljanih količina ušteda, a povrat troškova imaju putem tarifa/cijena. EEO mehanizam definira mjere energetske efikasnosti i aktivnosti koje se mogu implementirati da bi se ispunili postavljeni ciljevi. Također, definira procedure za nadzor, verifikaciju i izvještavanje o postignutim uštedama energije, koji potvrđuju da su se aktivnosti zaista i dogodile. EEO sheme se obično provode shodno zakonskim aktima i propisima koji propisuju finansijske kazne za strane koje ih ne poštuju.

EEO sheme su se pokazale kao izuzetan mehanizam za poticanje privrede u zemljama koje ih implementiraju. Putem ovog instrumenta, mjere energetske efikasnosti se u velikoj mjeri finansiraju putem domaćih finansijskih resursa koji ne ovise o donatorskim sredstvima ili kreditima. Osim toga, EEO sheme postavljaju jasno definisane ciljeve koji obezbjeđuju sigurnost i povećavaju povjerenje investitora i poslovanja. To ima dalekosežan efekat na stvaranje novih radnih mjesta u sektoru građevinarstva (kompanije koje izvide radove), industrijskom sektoru (kompanije koje proizvode potrebnu opremu i materijale) i uslužnom sektoru (kompanije koje nadgledaju kvalitet usluga, izdaju različite građevinske certifikate, marketing i slično). EEO mehanizam može doprinijeti jačanju bosanskohercegovačke privrede, te se zbog toga smatra razvojnim mehanizmom. Također, troškovi implementacije EEO sheme su znatno niži, jer se koristi postojeća infrastruktura distributera odnosno snabdjevača energije.

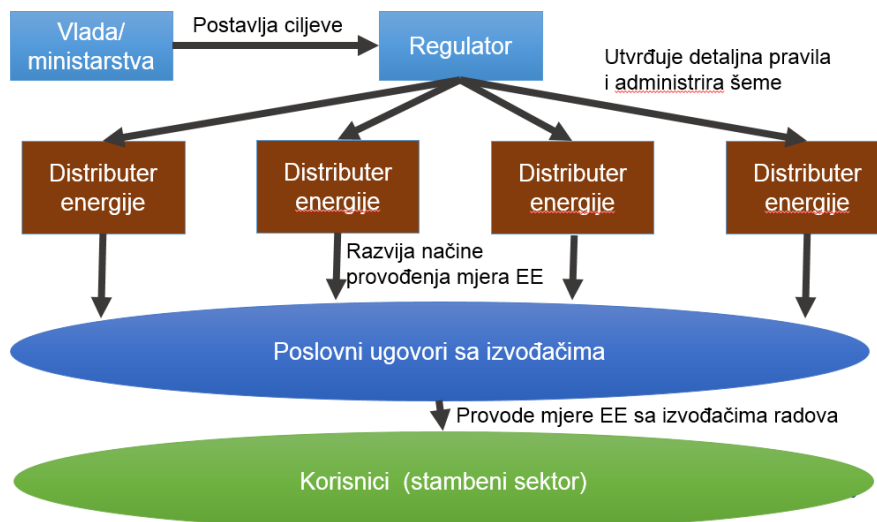
Mnoge postojeće EEO sheme uključuju treće strane, kao što su općine i gradovi koji učestvuju kao ključni partneri za njihovu implementaciju. Općine i gradovi surađuju sa građanima, obavezanim stranama i izvođačima, kojima mogu pomoći da implementiraju mjere energetske efikasnosti na njihovim lokalnim područjima. Time se postiže ispunjenje domaćih potreba kao i ciljevi nacionalne politike.

4.5.2 Uštede finalne potrošnje energije prema zahtjevima Člana 7 EED

Prema članu 7. EED uvode se pravno obavezujuće mjere za zemlje članice Energetske zajednice da ojačaju mjere energetske efikasnosti uključujući pravnu obavezu za uspostavu obligacionih shema za energetske efikasnosti. Ova Direktiva u članu 7 navodi da bi se EEO mehanizam trebao početi primjenjivati 1. januara 2017. godine. Također navodi i da ugovorne strane moraju obavijestiti Sekretarijat Energetske zajednice do 15. oktobra 2017. godine ako planiraju koristiti drugi stav člana 7 direktive, koji između ostalog daje mogućnost postepenog uvođenja ušteda od najmanje 0.5% godišnje finalne potrošnje energije u 2017. i 2018. godini, i 0.7% u 2019. i 2020. godini.

4.5.3 Prijedlog strukture alternativnog mehanizma za uštedu energije i povećanje en. efikasnosti – opcijski mehanizam Obligationa šema (EEO model), uloge i odgovornosti

Prema odredbama Ugovora o osnivanju Energetske zajednice, Bosna i Hercegovina mora izraditi model za EEO, uključiti odredbe za EEO u postojeću legislativu ili usvojiti nove propise, te donijeti neophodne propise i procedure u skladu sa nadležnostima relevantnih institucija. Moguć je i alternativni pristup ukoliko su zadovoljeni zahtjevi Energetske zajednice po pitanju ušteda energije.



Slika 7 - Struktura modela obligacionih shema energetske efikasnosti u Federaciji BiH

4.5.3.1 Okvir za obligacione sheme energetske efikasnosti za Federaciju BiH

Postoje brojne specifičnosti koje treba uzeti u obzir prilikom uspostavljanja EEO sheme. U slučaju Bosne i Hercegovine uključujući Federaciju BiH predlaže se slijedeće:

- **Način računanja cilja ušteda:** koristiti kombinaciju uštede energije prema životnom vijeku, da bi se potakla ulaganja u dugoročne mjere i uštede energije u objekte koji koriste puno energije;
- **Veličina cilja:** izvršiti procjenu postojećeg lanca proizvodnje i isporuke materijala i usluga, te postaviti cilj u fazama;
- **Period obaveze:** utvrditi cilj na period od 4 godine da bi se omogućila stabilnost i dovoljna fleksibilnost za modifikaciju EEO modela nakon tog perioda;
- **Tijelo koje propisuje ciljne uštede:** dodijeliti propisivanje cilja Vladi (Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije) umjesto regulatoru, uzimajući u obzir da regulator nema politička ovlaštenja;
- **Administrativno tijelo:** Propisati da regulatori (Državna regulatorna komisija za električnu energiju, Regulatorna komisija za energiju u Federaciji BiH) administriraju shemu u skladu sa svojim nadležnostima, budući da imaju iskustvo u implementaciji propisa;
- **Odabir energenta:** Prvobitno obavezati samo elektroenergetske kompanije, ali im omogućiti da postiču ciljeve putem uštede svih energenata;
- **Obavezane strane:** Obavezati distributere električnom energijom;
- **Odabir sektora:** Na početku se fokusirati na stambeni sektor s obzirom da ovaj sektor ima znatan potencijal za isplative i replikabilne mjere energetske efikasnosti i najveći udio u potrošnji energije u Federaciji BiH;

- **Prihvatljive mjere:** Koristiti samo standardizovane mjere jer one smanjuju administrativni teret i održavaju shemu pod kontrolom;
- **Katalog ušteda prema mjerama:** Uspostaviti katalog mjera uz pomoć domaćeg energijskog konsultanta sa procijenjenim uštedama za cjelokupan spektar mjera;
- **Izvođači:** Odobriti obavezanim stranama da koriste izvođače za ispunjenje obaveza, ali samo putem direktnih poslovnih ugovora;
- **Izještavanje:** Uspostaviti jasne zahtjeve za izvještavanje od strane obavezanih strana;
- **Monitoring i verifikacija:** Postaviti čvrste zahtjeve za monitoring i verifikaciju;
- **Pridržavanje:** Uspostaviti kazne za nepridržavanje koje su znatno veće od troška ispunjavanja cilja.

4.5.3.2 Mjere za uspostavu obaveza energijske efikasnosti i/ili alternativa

U cilju uspješne transpozicije i implementacije člana 7. EED, mapa puta predviđa slijedeće programe i aktivnosti:

Program 5: Uspostava obligacionih shema za energijsku efikasnost

U cilju uspješne transpozicije i implementacije člana 7. EED, i u cilju uspostave EEO mehanizma u Bosni i Hercegovini i Federaciji BiH, moraju se poduzeti četiri koraka: (1) pripremiti i donijeti izmjene i dopune entitetskih zakona o energijskoj efikasnosti; (2) formulisati metodologiju za izračun EEO; (3) donijeti uredbu odnosno propis za implementaciju EEO; i (4) donijeti detaljne provedbene propise odnosno smjernice. U Federaciji BiH postoje četiri strane koje su uključene u uspostavljanje EEO mehanizma: zakonodavna tijela, ministarstva, vlada, i regulator.

Aktivnost 5.1: Izmjene i dopune zakona o energijskoj efikasnosti u Federaciji BiH u koji se uključuje EEO mehanizam

Planirane aktivnosti: Zakonski okvir za ovaj mehanizam se može uporediti sa okvirom koji je potreban za OIE, posebno vezano za primarno zakonodavstvo. Model koji postoji za OIE utvrđuje naknadu koja se prikuplja putem računa za električnu energiju, a sredstva se potom usmjeravaju prema proizvođačima iz OIE za poticanje proizvodnje iz obnovljivih izvora energije. Budući da je ovaj mehanizam sličan onome koji je predložen za EEO, logično je da se slijedi postojeća praksa kako bi se izbjegle nepotrebne nedoumice. Važne odredbe koje bi trebale biti sadržane u izmjenama i dopunama postojećih entitetskih zakona o energijskoj efikasnosti predložene su Smjernicama za izradu EEO zakonskog okvira¹⁴⁴.

Trenutni status: Ne postoji

Rok: 2017.

Odgovorne institucije: Ministarstvo energije, rudarstva i industrije;

Aktivnost 5.2: Izrada propisa odnosno uredbi o implementaciji EEO

Planirane aktivnosti: Ministarstva u saradnji sa nadležnim regulatorom pripremaju EEO propis odnosno uredbu, koju će donijeti Vlada Federacije BiH, koja će propisati:

- Izračunatu veličinu ciljane uštede EEO;
- Obavezane strane;
- Vrste energenata koji su obuhvaćeni EEO (u okviru za EEO je dogovorena električna energija, kao energent koji će biti obuhvaćen EEO shemom sa ciljem prikupljanja naknade; kod izračuna ušteda energije koje obavezane strane moraju ostvariti, potrebno je uzeti u obzir uštede energije svih energenata);
- Kategorije krajnjih kupaca koji su obuhvaćeni prikupljanjem sredstava (industrija, domaćinstva, komercijalni kupci);
- Metode prikupljanja EEO naknade od krajnjih kupaca energije;
- Korisnike EEO (u Okviru za EEO je dogovoreno da to bude stambeni sektor);
- Dužnosti regulatora na izradi EEO pravilnika koji će od obavezanih strana zahtijevati da definiraju kriterij za dodjelu poticaja, mjere energijske efikasnosti koje se potiču, dostupne kvote, vrste objekata prema tipologiji zgrada¹⁴⁵, rang liste korisnika, procedure za nadzor i usklađivanje, i kazne. Regulator bi trebao biti odgovoran i da se obavezane strane pridržavaju EEO Pravilnika i drugih smjernica, te da održavaju transparentnost prema korisnicima (kupci u stambenom sektoru) tako što će detaljno objavljivati informacije na svojim web stranicama.

Pored toga, izračunate EEO ciljane uštede bi trebale biti uključene u akcijske planove za energijsku efikasnost.

¹⁴⁴ Obligacione šeme za energetske efikasnost (EEO) za BiH, Smjernice za izradu EEO zakonskog okvira – USAID EIA project, 2016

¹⁴⁵ Tipologiju stambenih zgrada Bosne i Hercegovine izradio je GIZ BiH-Njemačko društvo za međunarodnu saradnju

Trenutni status: Ne postoji
Rok: 2017.
Odgovorne institucije: Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije;

Aktivnost 5.3: Utvrđivanje metodologije za proračun ciljnih ušteda

Planirane aktivnosti: Metodologija za ciljane uštede koje se postižu primjenom obligacionih shema sastoji se od osnovnog okvira za minimalni cilj ušteda koji, shodno zahtjevima Energetske zajednice¹⁴⁶, uključuje minimalni cilj ušteda, tempo povećavanja cilja ušteda, i period obaveze. Ministarstvo izrađuje metodologiju u konsultaciji sa Regulatornom komisijom za energiju u Federaciji BiH, stručnjacima i drugim relevantnim subjektima u oblasti enerģijske efikasnosti, pri čemu se moraju definirati:

- Ukupna količina potrošnje energije za svaki analizirani energent;
- Minimalni period EEO implementacije;
- Minimalni cilj ušteda izražen kroz godišnju prodaju energije krajnjim kupcima;
- Tempo povećanja ciljeva uštede, ako je potrebno;
- Vremenski period u kojem se povećanje cilja uštede može implementirati; i
- Produženje perioda obaveze.

Trenutni status: Ne postoji
Rok: 2017.
Odgovorne institucije: Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije;

Aktivnost 5.4: Utvrđivanje metodologije za proračun EEO naknade

Planirane aktivnosti: Metodologija za naknade koje se prikupljaju za EEO sastoji se od osnovnog okvira za izračun novčane vrijednosti ciljanih ušteda EEO. Regulator priprema metodologiju u konsultaciji sa ekspertima i drugim relevantnim subjektima u oblasti enerģijske efikasnosti, pri čemu se mora definirati:

- Ukupan iznos investicija u enerģijsku efikasnost koji je potreban da bi se ostvarila ciljna ušteda EEO;
- Broj krajnjih kupaca energije u svakoj grupi potrošača (industrija, domaćinstva, komercijalni kupci);
- Jediničnu naknadu za EEO po kWh koja se treba prikupiti od krajnjih kupaca.

Trenutni status: Ne postoji
Rok: 2017.
Odgovorne institucije: Regulatorna komisija za energiju u Federaciji BiH

Aktivnost 5.5: Izrada pravilnika o provođenju EEO

Planirane aktivnosti: Regulator donosi detaljna pravila (pravilnik za obligacionu shemu za enerģijsku efikasnost - EEO pravilnik) kojih se obavezane strane moraju pridržavati, i propisuje način nadzora nad usklađenošću koji može uključivati regulatorni nadzor i izvještavanje.

Regulator u konsultaciji sa ekspertima i drugim relevantnim subjektima iz oblasti enerģijske efikasnosti, i u skladu sa propisanim procedurama za donošenje pravilnika treba pripremiti EEO pravilnik kojim se definira: (a) Paket mjera enerģijske efikasnosti i tipovi objekata; (b) Nivoi poticaja razloženi po tipovima mjera; (c) Izračun ušteda; (d) Izvještavanje, nadzor i verifikacija; (e) Protokoli za usklađivanje; (f) Kriteriji za dodjelu poticaja; i (g) Uslovi ugovora sa korisnicima.

Trenutni status: Ne postoji
Rok: 2017.
Odgovorne institucije: Regulatorna komisija za energiju u FBiH

4.6 Enerģijski auditi i sistemi upravljanja energijom (Član 8. EED)

4.6.1 Svrha uvođenja obaveza enerģijskih audita i sistema upravljanja energijom

Članom 8. EED-a se u Bosni i Hercegovini uključujući Federaciju BiH uvode dvije glavne obaveze: promocija dostupnosti enerģijskih audita među krajnjim kupcima u svim sektorima, i osiguravanje da veliki potrošači energije (odnosno kompanije koje nisu mala i srednja preduzeća (MSP)) vrše enerģijske audite minimalno svake četiri godine. Auditi moraju biti troškovno efikasni, a moraju ih provoditi kvalificirani odnosno akreditirani stručnjaci ili nadzirati neovisna tijela.

¹⁴⁶ Odluka Ministarskog vijeća Energetske zajednice (D/2015/08/MC-EnC) o implementaciji Direktive 2012/27/EU

4.6.2 Mjere za uspostavu energijskih audita i sistema upravljanja energijom

U cilju uspješne transpozicije i implementacije Člana 8. EED, mapa puta predviđa slijedeće programe i aktivnosti:

Program 6: Promocija i jačanje kapaciteta za energijske audite

Prema članu 8(1) EED, Bosna i Hercegovina uključujući Federaciju BiH ima obavezu osigurati svim krajnjim korisnicima energije pristup visokokvalitetnim energijskim auditima koji su isplativi, i koji se (a) provode na neovisan način od strane kvalificiranih odnosno akreditiranih stručnjaka; ili se (b) provode i nadziru od strane neovisnih tijela u skladu s zakonodavstvom. Ovi zahtjevi se moraju primjenjivati na energijske audite koje promovira država. Član 8(1) obavezu vršenja energijskih audita ne nameće krajnjim korisnicima energije, kao ni malim i srednjim preduzećima, ali obavezuje državu da vrši promociju i jačanje kapaciteta za energijske audite, kao i da razvija programe kojima potiče provedbu energijskih audita te naknadnu provedbu preporuka iz tih pregleda u malim i srednjim preduzećima. S druge strane, prema članu 8(4) EED, Bosna i Hercegovina uključujući Federaciju BiH mora osigurati da velika preduzeća ("koja nisu mala i srednja preduzeća") provode redovne energijske audite. Da bi se moglo osigurati da velike kompanije ispunjavaju obveze utvrđene u članu 8(4), treba se prvenstveno utvrditi lista velikih kompanija koje spadaju u tu obavezu.

Aktivnost 6.1: Usvajanje procedura za akreditaciju i kvalifikaciju eksperata i kompanija koji obavljaju energijske audite

Planirane aktivnosti: Potrebno je zakonski odrediti kriterije za kvalifikaciju i akreditaciju eksperata i kompanija koji obavljaju energijske audite za krajnje korisnike, ne samo za vlasnike zgrada nego i za domaćinstva, mala i srednja preduzeća i velike potrošače. Potrebno je odrediti tipove krajnjih potrošača i prema njima definisati kriterije. Nosioци obaveze su dužni prilagoditi primarnu legislativu ovom zahtjevu i usvojiti odgovarajuću sekundarnu legislativu koja će definisati kriterije. Entitetski zakon mora uključiti obavezu kvalificiranja i akreditacije eksperata i firmi za obavljanje energijskih audita, a entitetska sekundarna legislativa iz oblasti energijske efikasnosti mora uključiti pravilnik o uslovima za obavljanje energijskih audita, koji treba da bude izrađen u skladu sa članom 8. EED, te da slijedi uputstva data u radnom dokumentu¹⁴⁷ Evropske komisije.

Trenutni status: Ne postoji

Rok: 15.10.2017.

Odgovorne institucije: Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije; Federalno ministarstvo prostornog uređenja

Aktivnost 6.2: Usvajanje obaveze provođenja redovnih energijskih audita za velike kompanije

Planirane aktivnosti: Potrebno je zakonski odrediti obavezu velikim kompanijama da redovno provode energijske audite prema regulatorno zacrtanoj metodologiji. Također, potrebno je definisati listu velikih kompanija koje spadaju u tu obavezu. Entitetski zakoni trebaju da uključe obavezu provođenja energijskih audita za velike kompanije i definišu način određivanja liste velikih kompanija, dok entitetska sekundarna legislativa iz oblasti energijske efikasnosti treba da uključi pravilnik o metodologiji za obavljanje energijskih pregleda velikih potrošača. Pravilnici treba da budu izrađeni tako da poštuju zahtjeve člana 8 EED, te da slijede upute date u radnom dokumentu¹⁴⁸ Evropske komisije.

Trenutni status: Ne postoji

Rok: 15.10.2017.

Odgovorne institucije: Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH; Federalno ministarstvo energije, industrije i rudarstva; Federalno ministarstvo prostornog uređenja

Aktivnost 6.3: Razvoj i provedba programa obuke za obavljanje energijskih audita

Planirane aktivnosti: Potrebno je osigurati dovoljan broj pouzdanih stručnjaka kvalifikovanih za rad u području energijske efikasnosti, za obavljanje različitih tipova energijskih audita. U tu svrhu, Federacija BiH treba da potiče programe obuke i kvalifikaciju stručnjaka i kompanija za obavljanje energijskih audita. Nosioци obaveze u Federaciji BiH su dužni da izrade programe za kvalifikaciju stručnjaka i kompanija za obavljanje energijskih audita te da sheme kvalifikacije, akreditacije i certificiranja učine javno dostupnim. Odgovorne entitetske institucije će definisati programe obuke i pomoći kod njihove realizacije.

Trenutni status: Ne postoji

Rok: 15.10.2017.

¹⁴⁷ Commission Staff Working Document, Guidance note on Directive 2012/27/EU on energy efficiency, amending Directives 2009/125/EC and 2010/30/EC, and repealing Directives 2004/8/EC and 2006/32/EC, Article 8: Energy audits and energy management systems

¹⁴⁸ Commission Staff Working Document Guidance note on Directive 2012/27/EU on energy efficiency, amending Directives 2009/125/EC and 2010/30/EC, and repealing Directives 2004/8/EC and 2006/32/EC, Article 8: Energy audits and energy management systems

Odgovorne institucije: Federalno ministarstvo energije, industrije i rudarstva; Federalno ministarstvo prostornog uređenja

Aktivnost 6.4: Razvoj i provedba programa za poticanje provedbe energijskih audita kod malih i srednjih preduzeća

Planirane aktivnosti: Član 8(2) EED utvrđuje da Bosna i Hercegovina uključujući Federaciju BiH mora razviti programe za poticanje vršenja energijskih audita u malim i srednjim poduzećima, kao i daljnju provedbu preporuka iz tih revizija. Mala i srednja poduzeća predstavljaju ogroman potencijal za uštedu energije. Potaknuvši ih na provedbu mjera energijske efikasnosti, Bosna i Hercegovina uključujući Federaciju BiH može uspostaviti povoljan okvir za dostizanje ciljeva za smanjenje potrošnje energije. Potrebno je mala i srednja preduzeća, uključujući i njihove predstavničke organizacije, upoznati sa konkretnim primjerima o tome kako sistemi upravljanja energijom mogu pomoći u obavljanju njihovih aktivnosti. Nosioци obaveze su dužni da izrade programe za poticanje provedbe energijskih audita kod malih i srednjih preduzeća. Odgovorne institucije će definisati programe poticanja i pomoći kod njihove realizacije.

Trenutni status: Ne postoji

Rok: 15.10.2017.

Odgovorne institucije: Federalno ministarstvo energije, industrije i rudarstva; Federalno ministarstvo prostornog uređenja

4.7 Mjerenje i informisanje o obračunu utrošene energije (Član 9-11. EED)

4.7.1 Svrha uvođenja mjerenja i dostavljanja informacija o obračunu utrošene energije

Članom 9. EED-a zahtijeva se da krajnji kupci električne energije, prirodnog gasa, toplotne energije iz sistema daljinskog grijanja, hlađenja i tople vode imaju pojedinačna brojila nabavljena po konkurentnim cijenama, koja tačno odražavaju potrošnju energije krajnjih kupaca i daju informacije o vremenu korištenja energije. U oblasti električne energije, svi kupci već imaju individualna brojila koja očitavaju stvarnu potrošnju, koja se fakturiše i naplaćuje. U ostalim slučajevima, gdje krajnji potrošači nemaju naplatu prema utrošenoj energiji, u Bosni i Hercegovini uključujući Federaciju BiH se do 30. novembra 2017. godine mora osigurati da podaci o naplati budu tačni i bazirani na stvarnoj potrošnji, i da zadovoljavaju minimalne zahtjeve definisane Aneksom VII EED. U cilju ispunjavanja obaveza prema ovom zahtjevu, Bosna i Hercegovina uključujući Federaciju BiH mora ispuniti slijedeće obaveze:

- i. Osigurati da su krajnji korisnici energije opremljeni sa mjeračima potrošnje energije čija se cijena uspostavlja na konkurentnom tržištu, čime se osigurava dobivanje informacija o stvarnoj potrošnji energije i vremenu korištenja. Bosna i Hercegovina mora osigurati da su ovi mjerni uređaji ugrađeni u nove zgrade, te u zgrade koje su podvrgnute većoj rekonstrukciji (Direktiva 2010/31/EU¹⁴⁹);
- ii. Uvesti sistem inteligentnih mjerača potrošnje prirodnog gasa i/ili električne energije kod krajnjih korisnika u skladu sa Direktivom 2009/72/EC o električnoj energiji i Direktivom 2009/73/EG o gasu;
- iii. Uvesti sistem mjerenja utroška i naplate po stvarnoj potrošnji u sistemima daljinskog grijanja, hlađenja i snabdijevanja potrošnom toplom vodom.

4.7.2 Mjere za uspostavu sistema mjerenja i dostavljanja informacija o obračunu utrošene energije

U cilju uspješne transpozicije i implementacije članova 9-11 EED, mapa puta predviđa slijedeće programe i aktivnosti:

Program 7: Mjerenje utroška energije i informacije o obračunu utroška

U cilju ispunjavanja uslova iz ovog zahtjeva EED-a, u Bosni i Hercegovini uključujući Federaciju BiH se moraju provesti aktivnosti na utvrđivanju tehničke i ekonomske opravdanosti uvođenja sistema mjerenja potrošnje energije kod krajnjih kupaca, te utvrditi zakonske obaveze vezane za uvođenje i rad ovog sistema. Također, potrebno je definisati i način naplate troškova za energiju te način dostavljanja odgovarajućih informacija o potrošnji energije krajnjim kupcima. Detaljne smjernice za provedbu ovog zahtjeva EED-a su date radnim dokumentom Evropske komisije¹⁵⁰.

¹⁴⁹ Directive 2010/31/EU of the European Parliament and of the Council of 19 May 2010 on the energy performance of buildings (recast), OJ L 153, 18.6.2010, p.13.

¹⁵⁰ Commission Staff Working Document: Guidance note on Directive 2012/27/EU on energy efficiency, amending Directives 2009/125/EC and 2010/30/EC, and repealing Directives 2004/8/EC and 2006/32/EC, Articles 9 - 11: Metering; billing information; cost of access to metering and billing information

Aktivnost 7.1: Izrada tehno-ekonomske analize uvođenja sistema mjerenja i naplate po stvarnoj potrošnji energije

Planirane aktivnosti: Potrebno je izraditi tehno-ekonomsku analizu uvođenja sistema mjerenja i naplate po stvarnoj potrošnji energije koja će obuhvatiti ispunjavanje svih EED zahtjeva po ovom pitanju. Prvi dio analize se mora odnositi na uvođenje inteligentnih sistema za mjerenje kod isporuke električne energije i prirodnog gasa, dok se drugi dio odnosi na tehno-ekonomske mogućnosti uvođenja mjerenja i naplate po stvarnoj potrošnji u sistemima daljinskog grijanja, hlađenja i snabdijevanja potrošnom toplom vodom. Analiza treba biti provedena u bliskoj vezi sa izradom strategije obnove zgrada, kako bi se iskoristile procjene mogućih ušteda energije u tehno-ekonomskoj procjeni uvođenja ovih sistema. Nadležna entitetska ministarstva trebaju osigurati provođenje analize u domenu svojih nadležnosti.

Trenutni status: Ne postoji

Rok: 15.10.2017.

Odgovorne institucije: Federalno ministarstvo energije, industrije i rudarstva; Federalno ministarstvo prostornog uređenja

Aktivnost 7.2: Izmjene i dopune postojećih zakona

Planirane aktivnosti: Potrebno je izmijeniti i dopuniti postojeći zakonski okvir u oblastima električne energije, gasa, te daljinskog grijanja, hlađenja i snabdijevanja toplom vodom u skladu sa članovima 9-11 EED. Nadležna entitetska i kantonalna ministarstva trebaju izmijeniti relevantne zakone u skladu sa ovim zahtjevom.

Trenutni status: Ne postoji

Rok: 30.04.2019.

Odgovorne institucije: Entitetska tijela nadležna za usvajanje zakona; Federalno ministarstvo energije, industrije i rudarstva

Aktivnost 7.3: Izrada pravilnika o vršenju mjerenja stvarne potrošnje energije u sistemima daljinskog grijanja, hlađenja i snabdijevanja potrošnom toplom vodom

Planirane aktivnosti: Na bazi rezultata tehno-ekonomske analize potrebno je izraditi detaljan pravilnik o vršenju mjerenja stvarne potrošnje energije u sistemima daljinskog grijanja, hlađenja i snabdijevanja potrošnom toplom vodom, koji će dati smjernice za uvođenje i rad ovog sistema.

Trenutni status: Ne postoji

Rok: 30.04.2019.

Odgovorne institucije: Federalno ministarstvo energije, industrije i rudarstva

4.8 Poticanje efikasnosti u grijanju i hlađenju (Član 14. EED)

4.8.1 Obaveza poticanja efikasnosti u grijanju i hlađenju

Član 14. EED prilagođen za zemlje Energetske zajednice postavlja obavezu Bosni i Hercegovini da do 30. novembra 2018. godine provede i o tome izvijesti Sekretarijat Energetske zajednice, sveobuhvatnu procjenu potencijala za primjenu visokoefikasne kogeneracije i daljinskog grijanja i hlađenja, koja sadrži tražene informacije iz Aneksa VIII EED-a. Također, u Bosni i Hercegovini uključujući Federaciju BiH se mora uspostaviti obaveza provođenja analize troškova i koristi („Cost-Benefit“ analiza - CBA), odnosno analize troškovne opravdanosti, u skladu s dijelom 2. Aneks IX EED-a i nakon 15. oktobra 2017. godine, za sva postrojenja sljedećih kategorija:

- a. Izgradnja nove termoelektrane instalirane snage veće od 20 MW;
- b. Začajna rekonstrukcija postojeće termoelektrane instalirane snage veće od 20 MW;
- c. Izgradnja novog ili značajna rekonstrukcija postojećeg industrijskog postrojenja ukupne instalirane snage veće od 20 MW koje proizvodi otpadnu toplotu na korisnom temperaturnom nivou;
- d. Izgradnja novog ili značajna rekonstrukcija postojećeg sistema daljinskog grijanja ili hlađenja, ukupne instalirane snage veće od 20 MW.

4.8.2 Mjere za poticanje efikasnosti u grijanju i hlađenju

U cilju uspješne transpozicije i implementacije Člana 14. EED, mapa puta predviđa sljedeće programe i aktivnosti:

Program 8: Poticanje efikasnosti u grijanju i hlađenju

Potrebno je provesti sveobuhvatnu *Procjenu potencijala za primjenu visokoefikasne kogeneracije i sistema daljinskog grijanja i hlađenja* baziranu na analizi troškova i koristi, sljedeći metodologiju navedenu u Dijelu 1.

Priloga IX EED-a, a koja sadrži podatke iz Priloga VIII EED-a. Ova procjena se mora ažurirati svakih pet godina. Pored toga, potrebno je usvojiti procedure dobivanja dozvola za proizvođače električne energije, industrijska postrojenja, operatore sistema daljinskog grijanja i hlađenja, koje će uključiti obavezu provođenja analize troškovne opravdanosti za izgradnju i rekonstrukciju postrojenja za visokoefikasnu kogeneraciju i efikasne sisteme grijanja i hlađenja. Nadležna entitetska ministarstva će izraditi komponente ove procjene u domenu svojih nadležnosti. Sveobuhvatnu procjenu će izraditi nadležno ministarstvo Bosne i Hercegovine, na bazi entitetskih procjena. Također, regulatorna entitetska tijela će prilagoditi procedure dobivanja dozvola za obavljanje energijske djelatnosti prema ovom zahtjevu. Detaljne smjernice za provedbu ovog zahtjeva EED-a su date radnim dokumentom Evropske komisije¹⁵¹.

Aktivnost 8.1: Izrada analize troškova i koristi za mjere povećanja energijske efikasnosti u grijanju i hlađenju

Planirane aktivnosti: Izvršiti analizu troškova i koristi za područje Federacije BiH, vezanu za mjere povećanja energijske efikasnosti u grijanju i hlađenju, u svrhu identificiranja resursno i cjenovno najisplativijih rješenja za pokrivanje potreba za grijanjem i hlađenjem. Analizu je potrebno izvršiti u skladu sa odredbama Aneksa IX Direktive 2012/27/EU.

Trenutni status: Ne postoji
Rok: 30.09.2018.

Odgovorne institucije: Federalno ministarstvo energije, industrije i rudarstva

Aktivnost 8.2: Izrada Procjene potencijala za primjenu visokoefikasne kogeneracije i sistema daljinskog grijanja i hlađenja

Planirane aktivnosti: Potrebno je provesti sveobuhvatnu analizu potencijala za primjenu visokoefikasne kogeneracije i sistema daljinskog grijanja i hlađenja, u skladu sa zahtjevima Aneksa VIII Direktive 2012/27/EU i poglavlja B dokumenta *Smjernice EC za implementaciju člana 14 Direktive 2012/27/EU (dokument br. SWD(2013) 449 final)*, a na bazi rezultata analize troškova i koristi sprovedene u okviru aktivnosti 8.1.

Trenutni status: Ne postoji
Rok: 30.09.2018.

Odgovorne institucije: Federalno ministarstvo energije, industrije i rudarstva

Aktivnost 8.3: Izrada Kriterija za odobrenja novih proizvodnih kapaciteta odredbama člana 7. Direktive 2009/72/EU o električnoj energiji

Planirane aktivnosti: Donijeti i usvojiti kriterije za odobrenja novih proizvodnih kapaciteta prema odredbama člana 7 Direktive 2009/72/EU o električnoj energiji, ili neke druge ekvivalentne kriterije, u svrhu uzimanja u obzir ishoda sveobuhvatne procjene potencijala za primjenu visokoefikasne kogeneracije i efikasnog daljinskog grijanja i hlađenja za:

- Izgradnju nove termoelektrane instalirane snage veće od 20 MW, u svrhu procjene troškova i koristi uspostavljanja njenog rada kao postrojenja za visokoefikasnu kogeneraciju;
- Značajnu rekonstrukciju postojeće termoelektrane instalirane snage veće od 20 MW, u svrhu procjene troškova i koristi njenog transformisanja u visokoefikasnu kogeneraciju;
- Izgradnju novog ili značajnu rekonstrukciju postojećeg industrijskog postrojenja ukupne instalirane snage veće od 20 MW koje proizvodi otpadnu toplotu na korisnom temperaturnom nivou, u svrhu procjene troškova i koristi korištenja otpadne toplote za zadovoljenje ekonomski opravdane potražnje uključujući i putem kogeneracije, i priključivanja postrojenja na mrežu daljinskog grijanja i hlađenja;
- Izgradnju novog ili značajna rekonstrukcija postojećeg sistema daljinskog grijanja ili hlađenja, ukupne instalirane snage veće od 20 MW, u svrhu procjene troškova i koristi korištenja otpadne toplote iz obližnjih industrijskih postrojenja

Trenutni status: Ne postoji
Rok: 30.09.2018.

Odgovorne institucije: Federalno ministarstvo energije, industrije i rudarstva

Aktivnost 8.4: Izmjene i dopune postojećih zakona u sektoru električne energije kojima se uključuju odredbe članova 14(10) i 14(11) Direktive 2012/27/EU

Planirane aktivnosti: U sektoru električne energije finalizirati usklađivanje postojećih zakonskih i podzakonskih akata Federacije BiH sa odredbama člana 14(10) i 14(11) Direktive 2012/27/EU, vezano za garancije o porijeklu električne energije iz visokoefikasne kogeneracije.

Trenutni status: Ne postoji

¹⁵¹ Commission Staff Working Document: Guidance note on Directive 2012/27/EU on energy efficiency, amending Directives 2009/125/EC and 2010/30/EC, and repealing Directives 2004/8/EC and 2006/32/EC Article 14: Promotion of efficiency in heating and cooling

Rok: 30.09.2018.
Odgovorne institucije: Entitetska tijela nadležna za usvajanje zakona; Federalno ministarstvo energije, industrije i rudarstva; Regulatorna komisija za energiju u Federaciji BiH

Aktivnost 8.5: Revizija, usaglašavanje i usvajanje metodologija i smjernica za izradu relevantnih strateških i planskih dokumenata kojima se uključuje član 14 Direktive 2012/27/EU

Planirane aktivnosti: Revidovati, međusobno usaglasiti i usvojiti metodologije i smjernice (uključujući obavezujuće obrasce za prezentiranje odgovarajućih tehničkih i drugih podataka) za izradu svih relevantnih strateških i planskih dokumenata i izvještaja, u svrhu:

- (a) Usklađivanja sadržaja ovih dokumenata sa zahtjevima Direktive 2012/27/EU o energetska efikasnosti;
- (b) Omogućavanja kvantificiranja odnosno određivanja tačnog obima doprinosa ciljeva, programa i mjera planiranih odnosno opisanih ovim dokumentima, ispunjenju postavljenih državnih odnosno entitetskih ciljeva uštede primarne energije.

Nakon izrade međusobno usaglašenih metodologija i smjernica, potrebno je izvršiti usaglašavanje svih relevantnih postojećih strateških i planskih dokumenata i izvještaja koje donose državna i entitetska regulatorna tijela do 31.12.2018. godine

Trenutni status: Ne postoji
Rok: 15.3.2018.
Odgovorne institucije: Entitetska tijela nadležna za usvajanje zakona; Federalno ministarstvo energije, industrije i rudarstva; Regulatorna komisija za energiju u Federaciji BiH

4.9 Prijenos i distribucija energije (Član 15. EED)

4.9.1 Obaveze na strani prijensa i distribucije energije

Članom 15. EED o prijensu i distribuciji energije, kao i povezanim Aneksima XI i XII, pred Bosnu i Hercegovinu uključujući Federaciju BiH su postavljene obaveze maksimiziranja efikasnosti mreže i infrastrukture za plin i električnu energiju, kao i promoviranje odziva potražnje, sa rokom provođenja obaveza do 30. novembra 2018. godine. Glavne obaveze zemalja članica Energetske zajednice, pa tako i Bosne i Hercegovine, prema članu 15. je da osiguraju slijedeće:

Mrežna regulativa i mrežne tarife:

- a. Ugovorne strane moraju osigurati da njihova regulatorna tijela pri provođenju svojih redovnih regulatornih funkcija vode računa o energetska efikasnosti elektroenergetskih odnosno gasnih sistema.;
- b. Putem razvoja mrežnih propisa i mrežnih tarifa u okviru Direktive 2009/72/EC o električnoj energiji i, uzimajući u obzir troškove i koristi svake mjere, moraju osigurati poticaje za mrežne operatore da korisnicima mreže stave na raspolaganje usluge sistema i time im omoguće realizaciju mjera za poboljšanje energetske efikasnosti u kontekstu daljnjeg uvođenja pametnih mreža;
- c. Obavezno uklanjanje onih elemenata prijenskih i distributivnih tarifa koje su u suprotnosti odnosno negativno utiču na energetska efikasnost elektroenergetskog sistema, ili onih koji bi mogli ugroziti učešće odziva potražnje na tržištu balansnih i pomoćnih usluga;
- d. Tarife moraju omogućiti dobavljačima da poboljšaju učešće potrošača, uključujući učešće aktera odziva potražnje, u povećanju efikasnosti sistema;
- e. Elektroenergetska mrežna regulativa i mrežne tarife moraju ispuniti kriterije energetske efikasnosti navedene u Aneksu XI Direktive 2012/27/EU;

Odziv potražnje:

- f. Državna regulatorna tijela moraju ohrabriti resurse na strani potražnje, kao što je odziv potražnje, da paralelno sa stranom ponude tj. proizvođačima električne energije, učestvuju na veleprodajnom i maloprodajnom energetska tržištu;
- g. Mora biti promovisan pristup i učešće aktera odziva potražnje balansnom tržištu, tržištu rezervi i tržištima ostalih pomoćnih usluga, pri čemu odgovarajući tehnički i ugovorni modaliteti za njihovo učešće – uključujući učešće agregatora - moraju biti definisani;
- h. Operatori visokoefikasne kogeneracije moraju biti u mogućnosti da ponude balansne usluge i ostale pomoćne usluge, ako je to tehnički moguće i ekonomski opravdano, i ako ne ugrožava sigurnost i pouzdanost sistema;

- i. Pri ispunjavanju zahtjeva u oblasti balansnih i pomoćnih usluga, operatori prijenosnog i operatori distributivnog sistema moraju aktere odziva potražnje uključujući i agregatore, tretirati na nediskriminatoran način.

Projektovanje i funkcionisanje mreža:

- j. U okviru Direktive 2009/72/EC i, vodeći računa o omjeru troškova i koristi svake mjere, državna regulatorna tijela obezbjeđuju poticaje mrežnim operaterima za povećanje energetske efikasnosti elektroenergetskog sistema;
- k. Pravila vezana za rangiranje različitih prioriteta pristupa i dispečiranja, ako su takvi prioriteti dodijeljeni u okviru elektroenergetskog sistema – su jasno objašnjena i publikovana;
- l. Mora se izvršiti procjena isadašnjeg stanja energetske efikasnosti i provesti odgovarajuća poboljšanja, kako u oblasti projektovanja tako i u oblasti funkcioniranja elektroenergetske i gasne infrastrukture.¹⁵²

4.9.2 Mjere na strani prijenosa i distribucije energije

U cilju uspješne transpozicije i implementacije Člana 15. EED, predviđaju se slijedeći programi za realizaciju prioritarnih mjera:

Program 9: Poticanje efikasnosti u infrastrukturama za električnu energiju i gas

Potrebno je provesti sveobuhvatnu procjenu potencijala za povećanje energetske efikasnosti infrastruktura za električnu energiju i gas, uz utvrđivanje konkretnih mjera i ulaganja za uvođenje troškovno optimalnih poboljšanja energetske efikasnosti u mrežnu infrastrukturu. Pored toga, potrebno je osigurati usklađenost propisa o mreži i mrežnim tarifama sa kriterijima iz Priloga XI. EED, uzimajući u obzir smjernice i kodekse razvijene na temelju Uredbe EC br. 714/2009, kao i usklađivanje postojećih zakonskih i podzakonskih akata Bosne i Hercegovine i oba entiteta, s odredbama Direktive 2009/72/EC, Direktive 2009/73/EC i člana 15 Direktive 2012/27/EU, a koje se tiču mrežne regulative i mrežnih tarifa, mjera koje će omogućiti i razviti odziv potražnje, te pospješiti energetska efikasnost u projektovanju i funkcionisanju mreže. Nadležna entitetska ministarstva će izraditi procjenu u domenu svojih nadležnosti. Sveobuhvatnu procjenu će izraditi nadležno državno ministarstvo, na bazi entitetskih procjena. Detaljne smjernice za provedbu ovog zahtjeva EED-a su date radnim dokumentom Evropske komisije.

Aktivnost 9.1: Izrada Procjene potencijala za povećanje energetske efikasnosti infrastrukture za električnu energiju i gas

Planirane aktivnosti: Izvršiti procjene potencijala za povećanje energetske efikasnosti infrastrukture za električnu energiju u Federaciji BiH, posebno u vezi s prijenosom, distribucijom, upravljenjem opterećenjem i interoperabilnošću te priključivanjem postrojenja za proizvodnju energije uključujući mogućnosti pristupa za mikrogeneratore energije. Ova procjena se mora fokusirati na razmatranje slijedećih mjera koje mogu rezultirati smanjenjem potrebe investiranja u novu infrastrukturu:

- i. Optimalno korištenje postojeće elektroenergetske infrastrukture;
- ii. Moguće mjere energetske efikasnosti uključujući učestalije odziva potražnje;
- iii. Modernizaciju infrastrukture u svrhu smanjenja tehničkih i operativnih gubitaka;
- iv. Vršenje procjene potencijala za povećanje energetske efikasnosti gasne infrastrukture, posebno u vezi s transportom, distribucijom, upravljenjem opterećenjem i interoperabilnošću te priključivanjem postrojenja za proizvodnju energije uključujući mogućnosti pristupa za mikrogeneratore energije.

Trenutni status: Ne postoji
Rok: 15.10.2017.

Odgovorne institucije: Federalno ministarstvo energije, industrije i rudarstva

Aktivnost 9.2: Utvrđivanje troškovno optimalnih poboljšanja energetske efikasnosti mrežnih infrastruktura za električnu energiju i gas

Planirane aktivnosti: Na bazi rezultata Procjena potencijala za povećanje energetske efikasnosti infrastruktura za električnu energiju i gas potrebno je utvrditi konkretne mjere i investicije za uvođenje troškovno efikasnih poboljšanja energetske efikasnosti mrežne infrastrukture u sektoru električne energije i gasa u Bosni i Hercegovini uključujući Federaciju BiH, te postaviti rokove za njihovo uvođenje.

Trenutni status: Ne postoji
Rok: 15.10.2017.

Odgovorne institucije: Federalno ministarstvo energije, industrije i rudarstva

¹⁵² Commission Staff Working Document: Guidance note on Directive 2012/27/EU on energy efficiency, amending Directives 2009/125/EC and 2010/30/EC, and repealing Directives 2004/8/EC and 2006/32/EC Article 15: Energy transformation, transmission and distribution

Aktivnost 9.3: Izmjene i dopune postojećih zakona u sektoru električne energije i gasa kojima se uključuju odredbe Direktive 2009/72/EC, Direktive 2009/73/EC i člana 15 Direktive 2012/27/EU

Planirane aktivnosti: U sektoru električne energije finalizirati usklađivanje postojećih zakonskih i podzakonskih akata Federacije BiH sa odredbama Direktive 2009/72/EC i člana 15 Direktive 2012/27/EU uključujući kriterije iz Aneksa XI i Aneksa XII, a naspram zahtijeva vezano uz mrežne tarife i regulative, odziv potražnje, te projektovanje i funkcioniranje mreže. Ovo usklađivanje će uključivati i ukidanje svih eventualnih postojećih poticaja u tarifama prijenosa i distribucije koji su (i) štetni za efikasnost proizvodnje, prijenosa, distribucije i snabdijevanja električne energije jer nepotrebno povećavaju obim distribuirane i prenesene električne energije; ili one poticaje koji (ii) mogu ometati odnosno onemogućiti učešće odziva potražnje na tržištu balansiraju ili pomoćnih usluga. U izmjene koje se tiču promocije i omogućavanje aktivnog učešća odziva potražnje u efikasnom upravljanju mrežom, potrebno je uključiti:

- a. Usklađivanje postojeće regulative s ciljem obavezivanja operatora prijenosnih i distributivnih sistema da, u okviru svojih odgovornosti za dispečiranje proizvodnih postrojenja:
 - Garantuju prijenos i distribuciju električne energije iz visokoefikasne kogeneracije;
 - Osiguravaju prioritetan ili garantovani pristup mreži za električnu energiju iz visokoefikasne kogeneracije;
 - Pri dispečiranju postrojenja za proizvodnju električne energije osiguravaju prioritetno odašiljanje električne energije iz visokoefikasne kogeneracije u mjeri u kojoj to dozvoljava siguran rad elektroenergetskog sistema;
 - Utvrđuju i objavljuju standardna pravila u vezi s pokrivanjem i podjelom troškova tehničkog prilagođavanja (kao što su priključci na mrežu i jačanje mreže, poboljšanje rada mreže i nediskriminatorna primjena kodeksa o mreži) potrebnih za integraciju novih proizvođača koji u međusobno povezanu mrežu isporučuju električnu energiju proizvedenu iz visokoefikasne kogeneracije;
 - Svakom novom proizvođaču električne energije proizvedene iz visokoefikasne kogeneracije koji se želi priključiti na mrežu pružaju sveobuhvatne i potrebne informacije;
 - Osiguravaju standardizovane i pojednostavljene postupke za priključenje distributivnih proizvođača energije iz visokoefikasne kogeneracije u svrhu olakšavanja njihovog priključivanja na mrežu.
- b. Usklađivanje postojeće regulative s ciljem obavezivanja regulatornih tijela za energetiku da potiču resurse na strani potražnje, kao što je odziv potražnje da, paralelno sa akterima na strani ponude učestvuju na veleprodajnim i maloprodajnim tržištima. Pri tome:
 - Prema akterima odziva potražnje moraju postupati na nediskriminirajući način i u skladu s njihovim tehničkih mogućnostima;
 - Tehničke modalitete za učešće ovih aktera u veleprodajnim i maloprodajnim tržištima je potrebno definirati u skladu sa tehničkim zahtjevima tih tržišta i mogućnostima aktera

Trenutni status: Ne postoji

Rok: 15.10.2017.

Odgovorne institucije: Entitetska tijela nadležna za usvajanje zakona; Federalno ministarstvo energije, industrije i rudarstva; Regulatorna komisija za energiju u Federaciji BiH;

Aktivnost 9.4: Revizija, usaglašavanje i usvajanje metodologija i smjernica za izradu relevantnih strateških i planskih dokumenata u sektoru električne energije i gasa kojima se uključuju odredbe Direktive 2009/72/EC, Direktive 2009/73/EC i člana 15 Direktive 2012/27/EU

Planirane aktivnosti: Potrebno je revidovati, međusobno usaglasiti i usvojiti metodologije i smjernice (uključujući obavezujuće obrasce za prezentiranje odgovarajućih tehničkih i drugih podataka) za izradu svih relevantnih strateških i planskih dokumenata i izvještaja od strane državnih i entitetskih regulatornih tijela, operatora sistema i tržišnih učesnika, u svrhu:

- a. Usklađivanja sadržaja ovih dokumenata sa zahtjevima Direktiva 2009/72/EC, 2009/73/EC i 2012/27/EU;
- b. Omogućavanja kvantificiranja odnosno određivanja tačnog obima doprinosa ciljeva, programa i mjera planiranih odnosno opisanih ovim dokumentima, ispunjenju postavljenih državnih odnosno entitetskih ciljeva uštede primarne energije u sektorima električne energije i gasa.

Po izradi međusobno usaglašanih metodologija i smjernica, potrebno je izvršiti usaglašavanje svih relevantnih postojećih strateških i planskih dokumenata i izvještaja koje donose državna i entitetska regulatorna tijela do 31.12.2018.

Trenutni status: Ne postoji

Rok: 15.3.2018.
 Odgovorne institucije: Entitetska tijela nadležna za usvajanje zakona; Federalno ministarstvo energije, industrije i rudarstva; Regulatorna komisija za energiju u Feraciji BiH

5. INSTITUCIONALNI I FINANSIJSKI OKVIR ZA PROVOĐENJE POLITIKE ENERGIJSKE EFIKASNOSTI U FEDERACIJI BiH

Potpisivanjem Ugovora o uspostavi Energetske zajednice, u BiH uključujući Federaciju BiH je kreiran institucionalni okvir koji preuzima kontrolu i odgovornost za nadgledanje upostavljenog okvira za postizanje indikativnog cilja uštede energije. To podrazumijeva i provjere postizanja ušteda energije kao rezultata energetske usluga i drugih mjera za poboljšanje energetske efikasnosti, te preuzimanje obaveze i odgovornosti izvještavanja o ostvarenim rezultatima. Stoga se i Akcionni plan energetske efikasnosti u Federaciji BiH oslanja na zakonski određen institucionalni okvir koji jasno određuje uloge i obaveze nadležnih federalnih organa po ovom pitanju.

5.1 Institucionalni okvir za provođenje Akcionog plana energetske efikasnosti u FBiH

5.1.1 Provedbena struktura

Cjelokupan institucionalni okvir za implementaciju EEAPFBiH se formira iz postojećih mehanizama koji već doprinose ovim ciljevima, ali i potencijalnim mehanizmima koje tek treba uspostaviti i omogućiti njihovu operativnost. U cilju stvaranja što efikasnijeg provedbenog okvira aktivnosti na realizaciji mjera za povećanje energetske efikasnosti u Federaciji BiH, potrebno je uključivanje sva četiri sektora finalne potrošnje energije u mehanizme za implementaciju EEAPFBiH, te ispunjavanje ciljeva EEAPFBiH i obaveza Bosne i Hercegovine u procesu pristupanja Evropskoj uniji. S druge strane, stvaranje efikasnog finansijskog okvira za implementaciju EEAPFBiH, zahtijeva uspostavitv jasne strukture u cilju što boljeg razumijevanja, suradnje, implementacije i praćenja realizacije EEAPFBiH. Naime, opisani zadatke, koje definiše EEAPFBiH, nije moguće provoditi u punom predloženom kapacitetu ukoliko ne postoji jasno usklađena koordinacija i učesće sljedećih resora i institucija:

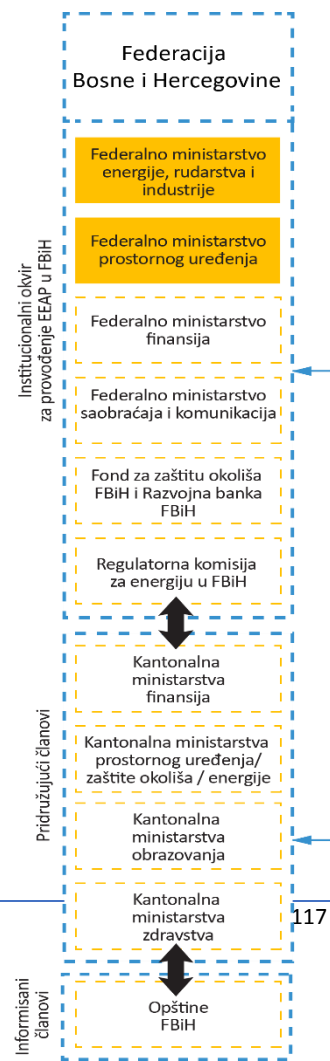
- Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije;
- Federalno ministarstvo prostornog uređenja;
- Federalno ministarstvo finansija;
- Federalno ministarstvo prometa i komunikacija;
- Regulatorna komisija za energiju u Federaciji BiH;
- Fond za zaštitu okoliša Federacije BiH;
- Razvojna banka Federacije BiH;
- Kantonalna ministarstva obrazovanja, zdravstva, finansija, prostornog uređenja, okoliša i energije;
- Opštine i gradovi Federacije BiH.

Poslove koji će obezbijediti postizanje indikativnih ciljeva obavljace Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije u saradnji i koordinaciji sa Federalnim ministarstvom prostornog uređenja, Federalnim ministarstvom okoliša i turizma, i Federalnim ministarstvom prometa i komunikacija, a u skladu sa njihovim nadležnostima. S ciljem obezbjeđenja najvećeg nivoa dostupnosti informacija, Fond za zaštitu okoliša u Federaciji BiH uspostavlja, vodi i održava informacioni sistem energetske efikasnosti. Time se nedvosmisleno stavlja odgovornost na ove institucije, što podrazumijeva da se istovremeno mora povećavati njihov kapacitet za praćenje ispunjavanja ciljeva iz EEAPFBiH. Uzimajući navedeno u obzir, na slici je prikazan prijedlog institucionalne strukture okvira za implementaciju EEAPFBiH.

5.1.2 Tijela nadležna za provođenje

Ključni organi za sprovođenje zakonskog okvira koji se odnosi na energetska efikasnost u Federaciji BiH su:

- Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije;



- Federalno ministarstvo prostornog uređenja;
- Fond za zaštitu okoliša Federacije BiH.

Indikativni ciljevi Federacije BiH u ostvarivanju ušteda u potrošnji energije se utvrđuju Akcionim planom za energijsku efikasnost u Federaciji BiH, a na osnovu obaveza koje se utvrđuju Akcionim planom energetske efikasnosti Bosne i Hercegovine. Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije utvrđuje metodologiju za izračunavanje indikativnih ciljeva, a poslove na postizanju indikativnih ciljeva obavlja u saradnji i koordinaciji sa Federalnim ministarstvom prostornog uređenja, Federalnim ministarstvom okoliša i turizma i Federalnim ministarstvom prometa i komunikacija, a u skladu s njihovim nadležnostima.

Slika 8 - Predložena struktura finansijskog okvira za implementaciju EEAPFBiH

Indikativni ciljevi postavljeni Akcionim planom za energijsku efikasnost u Federaciji BiH su predmet sveobuhvatnog sistema monitoringa i evaluacije. U procesu praćenja, vrednovanja i realizacije indikativnih ciljeva, Fond za zaštitu okoliša Federacije BiH uspostavlja i vodi informacioni sistem energetske efikasnosti na području Federacije BiH, koji će osigurati dovoljno informacija za kvalitetno praćenje postizanja indikativnih ciljeva za uštede u potrošnji energije, te osigurati neophodne podatke za potrebe izvještavanja ka Energetskoj zajednici.

Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije obavlja upravne, stručne i druge poslove utvrđene zakonom, koji se odnose na ostvarivanje nadležnosti Federacije BiH u oblastima energije, rudarstva, geoloških istraživanja i industrije osim prehrambene industrije, praćenje privređivanja i ekonomskog položaja privrednih subjekata, i na koordinaciju i implementaciju projekata od značaja za Federaciju BiH u oblastima za koje je nadležno; kreiranje energetske politike i geoloških istraživanja, i druge poslove utvrđene zakonom. U **oblasti energetske efikasnosti** Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije nadležno je za sprovođenje politike poboljšanja energetske efikasnosti, u pogledu provođenja ove politike koordinira druge organe uprave, ustanove, javna preduzeća i zainteresovane strane, te aktivno učestvuje u pripremi propisa neophodnih za usklađivanje zakonodavstva Federacije BiH sa EU propisima o energijskoj efikasnosti.

Federalno ministarstvo prostornog uređenja obavlja upravne, stručne i druge poslove iz nadležnosti Federacije BiH koji se odnose na: planiranje i uređenje prostora; politiku upotrebe zemljišta na federalnom nivou; izradu, provođenje i primjenu prostornog plana Federacije BiH; usklađivanje prostornih planova kantona sa prostornim planom Federacije BiH; usmjeravanje dugoročnog razvoja upotrebe prirodnih resursa; geološka istraživanja; izradu osnovnih geofizičkih, seizmoloških, geotermičkih, minerogenetskih, geohemijskih, geomorfoloških i drugih osnovnih karata; izradu geoloških podloga za prostorno uređenje; nadzor nad odgovarajućim ustanovama iz sektora; i druge poslove utvrđene zakonom. U **oblasti energetske efikasnosti** Federalno ministarstvo prostornog uređenja nadležno je za: propisivanje i revidovanje energetske karakteristika zgrada i načina izračunavanja toplotnih i energetske karakteristika za nove i postojeće objekte; za propisivanje uslova, sadržaja i načina izdavanja energetske karakteristike zgrade; uspostavljanje i vođenje registra energetske karakteristike zgrada; sprovođenje nezavisne kontrole izdatih energetske karakteristike zgrada; izdavanje energetske karakteristike zgrada na osnovu dostavljenog izvještaja o izvršenom energetske pregledu; i organizovanje stručne obuke za obavljanje energetske audita.

Fond za zaštitu okoliša Federacije BiH je neprofitna finansijska institucija formirana od strane Vlade FBiH čija je djelatnost prikupljanje i distribuiranje finansijskih sredstava za programe, projekte i druge aktivnosti iz oblasti zaštite okoliša na teritoriji Federacije BiH, a posebno za:

- Podršku u ostvarivanju zadataka koji proizilaze iz obaveza i odgovornosti prema međunarodnoj zajednici iz oblasti zaštite okoliša;
- Suzbijanje štete po okoliš u slučaju kada se ne može primijeniti princip odgovornosti za izvršavanje štete određenom licu (zagađivač plaća);
- Troškove sprečavanja ili otklanjanja štete po okoliš koja zahtijeva neposrednu intervenciju;
- Potporu mjerama u cilju zaštite okoliša, naročito u oblasti razvoja i finansiranja informativnog sistema, obrazovanja i širenja informacija;
- Unapređivanje razvoja ekonomske strukture koja je povoljna po okoliš;
- Očuvanje zaštićenih prirodnih područja;
- Unapređivanje ekološke svijesti javnosti i istraživanje okoliša;
- Očuvanje, održivo korištenje, zaštita i unapređivanje stanja okoliša;

- Finansiranje pripreme, izrade, provedbe i razvoja programskih dokumenata i sličnih aktivnosti u područjima očuvanja, održivog korištenja, zaštite i unapređivanja stanja okoliša i korištenja obnovljivih izvora energije.

Djelatnost Fonda pored navedenog obuhvata i :

- Stručne i druge poslove u vezi s pribavljanjem, upravljanjem i korištenjem sredstava Fonda;
- Posredovanje u vezi s finansiranjem zaštite okoliša iz sredstava stranih država, međunarodnih finansijskih institucija i tijela, te domaćih i stranih pravnih i fizičkih lica;
- Pružanje stručnih usluga u vezi s finansiranjem zaštite okoliša;
- Vođenje baze podataka o programima, projektima i sličnim aktivnostima u području zaštite okoliša, te potrebnim i raspoloživim finansijskim sredstvima za njihovo ostvarivanje;
- Poticanje, uspostavljanje i ostvarivanje saradnje s međunarodnim i domaćim finansijskim institucijama i drugim pravnim i fizičkim licima radi finansiranja zaštite okoliša u skladu s Federalnom strategijom zaštite okoliša, planovima zaštite okoliša donesenim na osnovu Strategije, međunarodnim ugovorima čija je članica Bosna i Hercegovina, te drugim programima i spisima u području zaštite okoliša;
- Obavljanje i drugih poslova u vezi s poticanjem i finansiranjem zaštite okoliša utvrđenih Statutom Fonda.

U **oblasti energetske efikasnosti**, Fond kroz svoju djelatnost finansira infrastrukturne projekte povećanja energetske efikasnosti dominantno u javnom sektoru, izradu detaljnih energetske audita, provodi kontinuirane edukacije krajnjih korisnika objekata javne namjene i edukacije stručnih lica, te podizanje javne svijesti kroz medijske kampanje, te izradu i štampu promotivnog materijala i publikacija namijenjenih široj javnosti. Uspostavljena je EMIS platforma za praćenje potrošnje energije u cca 2400 javnih objekata te platforma MVP za verifikaciju ostvarenih ušteda u potrošnji energije. U 2016. godini uspostavljen je i Revolving fond za finansiranje projekata energetske efikasnosti. Revolving fond je namijenjen svim korisnicima iz sektora zgradarstva (privatni i javni sektor), industrije, javne rasvjete i komunalnih usluga. Programske aktivnosti definišu se u skladu sa obezbijeđenim izvorima sredstava.

Regulatorna komisija za energiju u Federaciji BiH (FERK) reguliše i vrši nadzor odnosa na tržištu električne energije i nafte, vodeći računa o obezbjeđenju principa transparentnosti, nediskriminacije, pravičnosti, podsticanja konkurentnosti i zaštite krajnjih kupaca. U svom radu Regulatorna komisija saraduje sa Državnom elektroenergetskom regulatornom komisijom (DERK), Nezavisnim operatorom sistema (NOS) i jedinstvenom prenosnom kompanijom BiH.

Pored gore navedenih institucija Federacije BiH, predviđa se i mogućnost uspostavljanja **Agencije za energetske efikasnosti** čije bi nadležnosti, između ostalog, bile: (a) Promocija energetske efikasnosti i energetske ušteda; (b) Promocija korištenja energije iz obnovljivih izvora s ciljem poboljšanja kvaliteta okoliša i smanjenja emisije gasova sa stakleničkim efektom; (c) Kreiranje i provođenje projekata koji demonstriraju energetske efikasnosti i korištenje čistih i obnovljivih izvora energije; (d) Analiziranje postojanja i predlaganje načina uklanjanja barijera koje sprječavaju mogućnost primjene mjera za poboljšanje energetske efikasnosti; (e) Analiziranje mogućnosti primjene okolišnih kriterija i kriterija energetske efikasnosti na urbani razvoj, s posebnim naglaskom na urbani razvoj stanovanja, na način da se navedeni kriteriji uključe u proceduru za izdavanje dozvola za građenje, odnosno pokretanje inicijative za postizanje poreskih olakšica za projekte koje primjenjuju ove kriterije; (f) Učestvovanje u izradi, koordinaciji i kontroli provođenja kratkoročnih i dugoročnih planova za ostvarenje ciljeva poboljšanja energetske efikasnosti; (g) Rukovođenje realizacijom projekata i provođenjem mjera iz oblasti energetske efikasnosti u skladu sa programima poboljšanja energetske efikasnosti; (h) Pripremanje godišnjih izvještaja o rezultatima provedenih mjera predviđenih programima poboljšanja energetske efikasnosti; (i) Vođenje registra izdatih certifikata u zgradarstvu i registra obavljenih energetske audita u industriji; (j) Organizovanje pravovremenog informisanja javnosti o rezultatima provedenih mjera u različitim sektorima; (k) Učestvovanje u pripremi legislative u oblasti energetske efikasnosti; i (l) Učestvovanje u realizaciji međunarodnih programa i projekata.

5.1.3 Platforma za praćenje i verifikaciju realizacije EEAPFBiH –Informacioni sistem energetske efikasnosti (EIS)

U cilju održavanja mehanizama za praćenje i verifikaciju realizacije EEAPFBiH, u Federaciji BiH se uvodi informacioni sistem energetske efikasnosti (EIS). Pozivajući se na Zakon o energetske efikasnosti FBiH, sadržaj i struktura EIS-a, te odgovornosti kod unosa, dostavljanja i obrade podataka će biti definisani Pravilnikom o informacionom sistemu.

Federalno Ministarstvo industrije, energetike i rudarstva u saradnji sa Federalnim Ministarstvom prostornog uređenja nadgleda rad informacionog sistema te daje saglasnost na njegovu strukturu, sadržaj i procese dostavljanja podataka i izvještavanja.

Nosilac informacionog sistema - Fond za zaštitu okoliša Federacije BiH, uspostavlja i vodi Informacioni sistem, na osnovu prikupljenih podataka od subjekata potrošnje. Subjekti potrošnje su resorna ministarstva, kantoni, jedinice lokalne samouprave, veliki potrošači, distributeri energenata, operatori distributivnog sistema, mali operatori distributivnog sistema, mali snabdjevači, vlasnici sistema za centralno grijanje i sistema za klimatizaciju, te vršoci energijskih usluga.

EEIS je složene strukture i sastoji se najmanje od sljedećih komponenti:

- a. Akcionni planovi za energijsku efikasnost;
- b. Potrošnja energije;
- c. Uštede energije;
- d. Energijski certifikati zgrada;
- e. Tehnički sistemi zgrada.

Obavezujuće strane za unos, dostavljanje i obradu podataka u EEIS su kantoni, jedinice lokalne samouprave, veliki potrošači, federalni organi, javna preduzeća, operatori distributivnog sistema, distributeri energije i snabdjevači energijom i licencirane kompanije. Prema jasno definisanoj strukturi, formatu i dinamici unosa i dostavljanja, obavezujuće strane redovno dostavljaju podatke u EEIS. Kada je riječ o mehanizmu praćenja ušteta ostvarenih realizacijom programa i mjera definisanih ovim akcionim planom, koristi se tri metodološka pristupa, i to:

- Proračun ušteta korištenjem BU metodologije prema podacima iz realiziranih projekata;
- Proračun ušteta korištenjem TD metodologije;
- Praćenje ušteta procjenom tržišta opreme za energetske efikasnost.

Nadležnosti i obaveze po pitanju provedbe praćenja ušteta su definisane Pravilnikom o informacionom sistemu.

5.2 Finansijski okvir

5.2.1 Pregled trenutnih opcija finansiranja za provođenje politike energetske efikasnosti u Federaciji BiH i preporuke za njihovo unaprjeđenje

Na osnovu analize stanja u Federaciji BiH identifikovani su glavni izvori i načini finansiranja koji trenutno imaju bitnu ulogu u procesu provođenja mjera energetske efikasnosti u Federaciji BiH, i koji su dati u [Tabeli 37](#). U cilju osiguravanja neophodnih finansijskih sredstava za ispunjavanje indikativnih ciljeva i uspješno provođenje politike unaprjeđenja energetske efikasnosti koji se donose ovim Akcionim planom planirano je i uspostavljanje dodatnih finansijskih opcija koje bi osigurale implementaciju mjera, kako kroz programe tako i za individualne mjere predefinisane ovim akcionim planom. U nastavku je dat opis glavnih trenutno dostupnih finansijskih opcija, aktivnosti planiranih u cilju njihovog unaprjeđenja, kao i mapa puta za uspostavljanje novih finansijskih mehanizama.

Glavni izvori finansiranja, trenutno prisutni u Federaciji BiH su: javni budžeti, okolišne i druge naknade, sredstva međunarodnih finansijskih institucija, inostrani fondovi (npr. GCF, IPA i drugi fondovi Evropske unije, i slično). S druge strane, u najvažnije načine finansiranja koji su sada dostupni spadaju: krediti, subvencije i bespovratna sredstva odnosno grantovi. Važno je naglasiti da se sredstva prikupljena iz jednog izvora finansiranja raspodjeljuju različitim načinima distribucije sredstava. Tako npr. iz budžeta kao izvora finansiranja sredstva se mogu dodijeljivati na različite načine kao što su npr. krediti, grantovi, subvencije i slično.

Na isti način, okolišna naknada kao izvor finansiranja odnosno postojeći fiskalni mehanizam, može se kao finansijski instrument (način dodjele sredstava) pojaviti u obliku kredita ili granta, ili nekog drugog oblika finansiranja (npr. sredstva prikupljena kroz sistem registracije motornih vozila dodjeljuju se i u obliku grantova i u obliku kredita).

Izvor finansiranja	Status implementacije izvora finansiranja	Način finansiranja	Status implementacije načina finansiranja
--------------------	---	--------------------	---

Energijske takse	<i>Ne postoje</i>	Preferencijalni krediti	<i>Postoje (potrebno dalje razvijanje)</i>
CO₂ takse	<i>Ne postoje</i>	Bespovratna sredstva	<i>Postoje (u tendenciji opadanja)</i>
Naknade za zaštitu zraka	<i>Postoje</i>	Subvencije	<i>Postoje (potrebno dalje razvijanje)</i>
Ostale naknade za okoliš	<i>Postoje</i>	Ino (preferencijalni) krediti	<i>Postoje</i>
Javni budžeti	<i>Postoje</i>	Redovne budžetske linije	<i>Postoje</i>
Sredstva međunarodnih finansijskih institucija (IFI)	<i>Postoje</i>	Budžetsko finansiranje uz otplatu investicija kroz smanjenje budućih budžetskih izdataka ("Budget capturing")	<i>Ne postoji</i>
UN fondovi i sredstva bilateralne saradnje	<i>Postoje</i>	Alternativni mehanizmi / Obligacione sheme za energetska efikasnost	<i>Ne postoje</i>
EU fondovi	<i>Postoje (potrebno dalje razvijanje)</i>	Porezni poticaji kod poreza na dobit (olakšice po osnovi ulaganja)	<i>Ne postoje</i>
Privatno finansiranje	<i>Postoji (potrebno dalje razvijanje)</i>	ESCO	<i>Ne postoji</i>
		Javno-privatno partnerstvo (JPP)	<i>Postoji (potrebno dalje razvijanje)</i>
		Komercijalni krediti	<i>Postoje</i>
		Tehnička pomoć	<i>Postoji</i>

Tabela 39 - Opcije financiranja za provođenje politike energetska efikasnosti u Federaciji BiH

5.2.1.1 Izvori finansiranja

5.2.1.1.1 FS1: Energetska takse

Postojeće stanje:

Trenutno u Bosni i Hercegovini ne postoje energetska takse za korištenje u finansiranju i pružanju potpora investiranju u mjere energetska efikasnosti. Iz perspektive energetska efikasnosti i s obzirom na ekonomsko stanje u Bosni i Hercegovini oporezivanje energije ima brojne prednosti:

- Naplaćivanje naknada korz cijenu energije postavlja neposredan poticaj za štednju energije. Taj efekt je obično niži za kućanstva obzirom da su troškovi energije samo mali dio ukupnih izdataka, dok je s druge strane, vrlo visok kod velikih industrijskih potrošača gdje troškovi za energiju čine najznačajniju komponentu njihovih operativnih troškova;
- Prihodi ostvareni putem naknada za energiju mogu pomoći u finansiranju mjera energetska efikasnosti kroz Fond za zaštitu okoliša FBiH. Novim Zakonom o Fondu za zaštitu okoliša i energetska efikasnost predviđeno je prikupljanje naknade u ovaj Fond po osnovu Zakona o EE FBiH.
- Uvođenje naknada za energiju, zbog svog jasnog potencijala za očuvanje okoliša i uštedu energije, može biti politički prihvatljivije nego uvođenje dodatnog povećanja PDV-a ili poreza na dohodak.

Planirana unaprjeđenja:

- **FS1.1:** Uvođenje naknada na potrošnju električne energije u domaćinstvima, ali u kombinaciji sa potporom socijalno ugroženim kategorijama;
- **FS1.2:** Uvođenje naknada na potrošnju električne energije za mala i srednja preduzeća i industriju, ukoliko to ne utiče na konkurentnost izvoza;
- **FS1.3:** Uvođenje naknada za proizvodnju električne energije iz naftnih proizvoda (posebno "prljave" proizvode kao što su teško loživo ulje, ili bunker goriva) i uglja;

- **FS1.4:** Uvođenje naknada na potrošnju toplotne energije iz sistema daljinskog grijanja, prema vrsti energenta korištenog za proizvodnju toplotne energije;
- **FS1.5:** Uvođenje naknada za energiju u prometu nekretninama, s obzirom na energetska klasa objekata.

5.2.1.1.2 FS2: CO₂ takse

Postojeće stanje:

Trenutno u Federaciji BiH ne postoje CO₂ takse za mogućnost finansiranja i pružanja potpora investiranju u mjere energetske efikasnosti.

Planirana unaprjeđenja:

- **FS2.1:** Uvođenje CO₂ takse velikim industrijskim potrošačima energije, prema propisanim kriterijima emisije CO₂. Moguće je postići dobrovoljne sporazume sa industrijskim subjektima u cilju smanjenje taksi kroz investiranje u mjere energetske efikasnosti;
- **FS2.2:** Uvođenje CO₂ takse kod registracije motornih vozila prema nivou emisije CO₂.

5.2.1.1.3 FS3: Naknade za zaštitu zraka

Postojeće stanje:

Trenutno se u Federaciji BiH naplaćuje naknada za zagađivače zraka. Naknadu plaćaju zagađivači okoliša (za emisije SO₂, NO₂ i čvrstih čestica u zrak). Ova sredstva prikuplja Fond za zaštitu okoliša Federacije BiH. Prema Zakonu o Fondu, sredstva se automatski raspoređuju u odnosu 70% na račun kantona i 30% Fondu. Sredstva Fonda se namjenski usmjeravaju za finansiranje projekata zaštite okoliša i energetske efikasnosti.

5.2.1.1.4 FS4: Naknade za okoliš

Postojeće stanje:

Trenutno se u Federaciji BiH naplaćuje posebna naknada za okoliš pri svakoj registraciji motornih vozila. Prema Zakonu o Fondu, sredstva se automatski raspoređuju u odnosu 70% na račun kantona i 30% Fondu. Sredstva Fonda se namjenski usmjeravaju za finansiranje projekata zaštite okoliša i energetske efikasnosti.

Ostale okolišne naknade koje prikuplja Fond (naknada za plastične kese tregerice, naknada za upravljanje ambalažom i ambalažnim otpadom, naknada za upravljanje elektroničkim otpadom, te naknada po osnovu Zakona o vodama) ne mogu se direktno usmjeriti u mjere energetske efikasnosti.

5.2.1.1.5 FS5: Javni budžeti

Postojeće stanje:

Trenutno u Federaciji BiH javni sektor većim dijelom finansira mjere energetske efikasnosti putem redovnih budžetskih linija, u okviru redovnog održavanja zgrada i opreme. Za primjenu održivog načina finansiranja iz javnih budžeta još uvijek nisu osigurani dodatni mehanizmi kako bi se osiguralo višegodišnje planiranje ulaganja u mjere energetske efikasnosti, te finansiranje iz ostvarenih ušteda. S tim u vezi, predviđa se uvođenje slijedećih instrumenata:

Planirana unaprjeđenja:

- **FS5.1:** Uvođenje višegodišnjeg planiranja budžeta kako bi se omogućila realizacija višegodišnjih ugovora o energetskaom efektu;
- **FS5.2:** Uvođenje „budget capturing“ mehanizma koji definiše knjigovodstvenu vrijednost ušteda energije te omogućava jasno finansiranje iz ušteda.

5.2.1.1.6 FS6: Sredstva međunarodnih finansijskih institucija (IFI)

Postojeće stanje:

Trenutno su u Federaciji BiH dostupna sredstva međunarodnih finansijskih institucija za finansiranje provođenja mjera energetske efikasnosti. To se prvenstveno odnosi na sredstva WB, EBRD i kfw, za koja je detaljniji opis dat u Poglavlju 5.2.1.2.3 (kod načina finansiranja FN3).

5.2.1.1.7 FS7: UN fondovi i sredstva bilateralne saradnje

Postojeće stanje:

U Bosni i Hercegovini djeluju različite implementacijske agencije koje implementiraju sredstva razvijenih zemalja koja su namjenjena za razvoj trećih zemalja. U segmentu energetske efikasnosti tu su najaktivniji Razvojni program Ujedinjenih nacija (UNDP), implementacijske agencije koje u BiH djeluju po osnovu bilateralnih sporazuma, kao što su GIZ (njemačka tehnička saradnja), USAID (američka saradnja), DEZA (švicarska saradnja), itd. Ova sredstva su uglavnom namjenjena pružanju tehničke asistencije u segmentu energetske efikasnosti te pružanju bespovratne pomoći u realizaciji projekata energetske efikasnosti i sl.

5.2.1.1.8 FS8: EU fondovi

Postojeće stanje:

Učešće zemalja zapadnog Balkana u programima Evropske unije regulisano je okvirnim sporazumima o opštim načelima učešća pojedine zemlje u programima EU. Stupanjem na snagu *Okvirnog sporazuma o općim načelima sudjelovanja Bosne i Hercegovine u programima Zajednice*, od januara 2007. godine, Bosni Hercegovini je otvorena mogućnost pristupanja pojedinim programima. Za period 2014 – 2020 Bosni i Hercegovini je omogućen pristup sljedećim EU programima:

- Okvirni program za istraživanje i inovacije – Horizont 2020, Nauka i inovacije, 77 milijardi EUR;
- Program za konkurentnost preduzeća i mala i srednja preduzeća – COSME, Konkurentnost i preduzetništvo, 2.2 milijarde EUR;
- Program za okoliš i klimatske aktivnosti – LIFE, Zaštita okoliša, 3,4 milijarde EUR trenutno (nije omogućen pristup).

S druge strane, Evropska komisija je uvela određenu reviziju prijašnjeg instrumenta pretpristupne pomoći IPA, odnosno novi instrument pretpristupne pomoći IPA II za razdoblje 2014-2020. Novom Uredbom o uspostavi instrumenta IPA II ukida se podjela na prijašnjih pet komponenti, a uvode se područja politika u okviru kojih će se provoditi različite intervencije. Financijska pomoć se biti dostupna u svim područjima politika, bez obzira na to da li zemlja ima status kandidata ili potencijalnog kandidata. Područja politika prema novoj Uredbi podijeljena su na sljedeći način:

- a. Reforme tijekom pripreme za članstvo u Uniji i s tim povezana izgradnja institucija i kapaciteta;
- b. Društveno-gospodarski i regionalni razvoj;
- c. Zapošljavanje, socijalne politike, obrazovanje, promicanje ravnopravnosti spolova i razvoj ljudskih potencijala;
- d. Poljoprivredni i ruralni razvoj;
- e. Regionalna i teritorijalna suradnja.

IPA II, posebice je naglašeno, će napredak u postizanju pojedinih ciljeva procjenjivati kroz indikatore i, u ovisnosti od ostvarenog napretka, vršit će se realokacija financijske podrške između programa kao i između zemalja korisnica.

5.2.1.2 Načini finansiranja

5.2.1.2.1 FN1: Preferencijalni krediti iz domaćih izvora

Ova finansijska opcija podrazumijeva kredite pod uslovima povoljnijim od tržišnih (niska kamatna stopa, povoljan grace-period i odgovarajući period otplate), a čiji su izvori finansiranja institucije različitog nivoa u Federaciji BiH.

Postojeće stanje:

Ovdje prvenstveno treba istaći Revolving fond uspostavljen kod Fonda za zaštitu okoliša Federacije BiH. Plasman sredstava se vrši putem javnih poziva, i namijenjen je pravnim i fizičkim licima. Ovo je prvi stvarni revolving fond na ovim prostorima, a sredstva se dodjeljuju po jako povoljnim uslovima (kamatna stopa od 0-4 % godišnje, grace-period do 12 mjeseci, rok otplate do 7 godina).

Osim navedenog fonda, Vlada Federacije BiH je osnovala **Razvojnu banku Federacije BiH** koja nudi preferencijalne dugoročne kredite sa kamatnim stopama od 3% - 4% i rokom otplate do 8 godina (sa grace-periodom od 12 mjeseci). Ovi krediti nisu eksplicitno namijenjeni za energetska efikasnost, ali potencijalni investitori mogu aplicirati za kredite za tu namjenu kroz program kreditiranja stalnih sredstava i slične programe koje ova institucija nudi.

Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije je u 2014. godini pokrenulo trajni revolving fond za industriju u Federaciji BiH. Sredstva iz ovog revolving fonda se nude po izuzetno povoljnoj kamatnoj stopi od 0,9%. Maksimalni rok otplate je 5 godina uz grace-period od 12 mjeseci koji nije uključen u rok otplate.

Ovdje navodimo i kreditnu liniju koja se dodjeljuje putem **Federalnog ministarstva obrta**, koja kao i revolving fond kod Federalnog ministarstva energije, rudarstva i industrije, nije namijenjena isključivo za energijsku efikasnost, ali se sredstva između ostalog mogu dobiti i za tu namjenu.

Planirana unaprijeđenja:

- Generiranje većeg priliva trenutno limitiranih novčanih sredstava u revolving fond
 - Mogućnost alokacije prihoda kroz CO₂ takse, energetske ili okolišne naknade, te obligacione sheme za energijsku efikasnost za snabdjevače odnosno distributere energije (EEO) u predmetni mehanizam u cilju daljnje alokacije sredstava prema sektorima definisanim u EEAPFBiH;
 - Mogućnost proširenja finansijskog obima fonda ulaganjem udruživanjem sa komercijalnim finansijskim sektorom.
- Omogućavanje pristupa sredstvima svim kategorijama potrošača energije, te na taj način strateško usmjeravanje i prilagođavanje finansijskih modaliteta na određene korisničke grupe kredita odnosno na pojedine ciljne grupe programa u okviru EEAPFBiH;
- Upostavljanje programa za ciljano investiranje u sve sektore predviđene ovim akcionim planom;
- Osiguravanje tehničke asistencije za uspostavljanje strateškog okvira i prilagođavanje različitim korisničkim grupama i podsektorima iz akcionog plana.

5.2.1.2.2 FN2: Subvencije i bespovratna sredstva

Sredstva za subvencioniranje se obezbjeđuju kako iz domaćih tako i iz eksternih sredstava.

Postojeće stanje:

Trenutno Vlada Federacije BiH obezbjeđuje i subvencije i potpore u vidu nepovratnih sredstava iz sljedećih izvora:

Program utroška sredstava sa kriterijima raspodjele sredstava "Tekući transferi drugim nivoima vlasti i fondovima - za projekat utopljanja zgrada radi uštede energije" utvrđenog Budžetom Federacije Bosne i Hercegovine, a osiguran iz sredstava **Federalnog ministarstva prostornog uređenja**. Raspodjela sredstava vrši se za odabrane programe/projekte kantonalnih i općinskih organi vlasti Federacije BiH, s ciljem utopljanja zgrada radi uštede energije.

Fond za zaštitu okoliša Federacije BiH je od 2013. godine za projekte iz oblasti EE ukupno dodijelio 9,1 milion KM. Fond iz godine u godinu osigurava sve više sredstava za zajmove i grantove za projekte iz domena energetske efikasnosti, te se uskoro očekuje njegovo preimenovanje u Fond za zaštitu okoliša i energijsku efikasnost Federacije BiH.

Pored gore navedenih, ističe se i slijedeći program koji se ne realizira putem Vlade i relevantnih resornih ministarstava:

Program „Zeleni ekonomski razvoj“ (Green Economic Development - GED) program 2014-2018, koji obezbjeđuje nepovratna sredstava za sufinansiranje projekata iz energetske efikasnosti. Krajnji korisnik je u obavezi sufinansirati minimalno 50% projekta. Sredstva su alocirana za objekte u vlasništvu javnog sektora. Saradnja je fokusirana na kantonalne i entitetske vlade i resorna ministarstva. Program se realizuje preko UNDP-a BiH i entitetskih Fondova za zaštitu okoliša odnosno životne sredine. Cilj programa je smanjenje izdvajanja javnih sredstava na potrošnju energije i vode (povećanjem energetske efikasnosti i korištenjem obnovljivih izvora energije) i uspostava povoljnog ambijenta za ulaganja u infrastrukturne mjere energetske efikasnosti, uz istovremeno stvaranje 'zelenih radnih mjesta'. Projekat se implementira kroz slijedećih pet komponenti: (i) Jačanje kapaciteta institucija; (ii) Institucionalizacija energetske menadžmenta; (iii) Uspostava zakonskog okvira; (iv) Implementacija infrastrukturnih mjera; (v) Podizanje javne svijesti o energetske efikasnosti.

Planirana unaprijeđenja:

- Uspostavljanje mehanizma subvencija i potpore od strane resora odnosno Vlade Federacije BiH u cilju strateškog usmjeravanja sredstava, te prilagođavanje kriterija podobnosti određenim korisničkim grupama odnosno sektorima potrošnje finalne energije prema ovom akcionom planu.

5.2.1.2.3 FN3: Ino (preferencijalne) kreditne linije

To su kreditne linije za finansiranje provođenja mjera energetske efikasnosti čiji su izvori međunarodne finansijske institucije.

Postojeće stanje:

Trenutačni kreditni proizvodi na tržištu, koji se obično plasiraju preko lokalnih banaka, obezbjeđuju nešto povoljniju ponudu za krajnje korisnike od standardnih komercijalnih kredita, sa aspekta kamatne stope i drugih uslova. Određene banke iz ovih kreditnih linija nude kredite po standardnim kamatnim stopama, ali omogućavaju druge pogodnosti koje klijent ne bi imao ukoliko bi koristio standardne komercijalne kredite (na primjer: uslovni otpis dijela kredita, besplatna izrada dokumentacije, i slično). Neke od značajnijih ponuda koje su trenutno dostupne su:

- **EBRD** (Regional Energy Efficiency Programme - WEBSEFF 2) kreditna linija: Partneri ovog projekta su Raiffeisen banka i Unicredit bank Mostar. Sredstva mogu koristiti i javni i privatni sektor. Kamatne stope su na nivou komercijalnih kamatnih stopa i mogu biti predmet pregovaranja. Program nudi poticajne bonuse do 10% od iznosa kredita za postignute energijske uštede i besplatnu tehničku pomoć.
- **KfW** kreditna linija: Partner projekta je Raiffeisen banka kojoj je obezbijedena kreditna linija od 1.000.000 EUR za projekte iz energijske efikasnosti. Sredstva se odobravaju na maksimalni period do 7 godina koji uključuje grace-period do 3 godine. Dodatna pogodnost za klijente (investitore) jeste da je cijena izrade projektne dokumentacije uključena u cijenu finansiranja.

Ino preferencijalne kreditne linije omogućavaju plasman inostranih izvora finansiranja u programe energijske efikasnosti u Bosni i Hercegovini, korištenjem javnog institucionalnog sistema kao okvira za plasman sredstava i provođenje projekata. Trenutno se u Federaciji BiH se implementira jedana takva linija, i to:

- **Bosnia Energy Efficiency Project (BEEP)**, koji predstavlja najveći projekat energijske efikasnosti u Bosni i Hercegovini, u okviru kojeg će se u naredne tri godine investirati ukupno 19 miliona USD u Federaciji BiH. Federalno ministarstvo prostornog uređenja je, putem Implementacione jedinice BEEP projekta odgovorno za pripremu, koordinaciju, upravljanje i implementaciju projekta u Federaciji BiH. Sredstva se dodjeljuju lokalnim ustanovama u vidu grantova, dok preuzete kreditne obaveze prema **Svjetskoj banci** snosi država Bosna i Hercegovina. Kreditna sredstva su obezbijedena putem Svjetske banke, a namijenjena su za poboljšanje energijske efikasnosti u javnim objektima iz sektora zdravstva i obrazovanja. Kredit je obezbijedjen po godišnjoj kamatnoj stopi od 1,25%.

Potrebna unaprjeđenja:

- Poboljšanje uslova za investitore, obzirom da su trenutno ponuđeni uslovi i dalje neprihvatljivi za veliki broj potencijalnih investitora,
- Povoljni finansijski modaliteti za kreditno zaduživanje Federacije BiH u cilju realizacije ciljeva EEAPFBiH unutar određenog sektora ili podsektora; niska kamatna stopa i povoljan grace-period.

5.2.1.2.4 FN4: Javni budžeti/ redovne budžetske linije / višegodišnji proračun

Postojeće stanje:

Javni budžeti donose se prema *Zakonu o budžetima u Federaciji BiH* na period od jedne plus dvije fiskalne godine. Iz sredstava javnog budžeta određeni dio sredstava se već ulaže u različite direktne i indirektne programe i mjere za povećanje energijske efikasnosti svih nivoa vlasti u Federaciji BiH. Povećavanje investicija kroz javne budžete je potrebno kako bi se osigurala implementacija programa predviđenih ovim akcionim planom.

Potrebna unaprjeđenja:

- Uvođenje višegodišnjeg proračuna koji bi omogućio korisnicima (institucijama) javnog budžeta da realiziraju mjere povećanja energijske efikasnosti sa kraćim periodom povrata investicije bez većih investicionih ulaganja i napora nabavke, isporuke i održavanja sistema grijanja, i koji bi predstavljao osnovu za razvijanje i uspostavljanje ESCO tržišta u Federaciji BiH;
- Također je neophodno kreiranje neophodnih preduslova za budžetsko finansiranje uz otplatu investicija kroz smanjenje budućih budžetskih izdataka ("Budget capturing"), te osiguranje sredstava za reinvestiranje u mjere energijske efikasnosti kroz postojeće budžetske linije.

5.2.1.2.5 FN5: Alternativni mehanizmi za uštedu energije i povećanje energijske efikasnosti/Obligacione sheme ¹⁵³

¹⁵³ Aktivnosti se mogu provoditi nakon usvajanja Mape puta i njene implementacije u narednom periodu (Poglavlje 4 – aneks - sastavni dio EEAPFBiH)

Postojeće stanje:

EEO sheme su instrumenti politike koji zahtijevaju od obavezanih strana (distributeri odnosno snabdjevači energije) da postignu određene uštede energije na strani svojih kupaca. Omogućuju prikupljanje dijela sredstava za uspostavljanje šireg finansijskog okvira za implementaciju EEAPFBiH, te mogu funkcionisati paralelno sa drugim finansijskim mehanizmima, jer se kroz EEO sheme obezbjeđuju sredstva za korisnike. Aktivnosti na uvođenju mehanizma EEO su u toku kroz asistenciju USAID-a (EIA program). Okvir modela je definisan i usaglašen sa nadležnim institucijama sa državnog i entitetskih nivoa koje su članice radne grupe za izradu EEO modela.

Planirana unaprjeđenja:

- **FN5.1:** Uvođenje obligacione sheme i/ili alternativnih mehanizama za energijsku efikasnost za snabdjevače odnosno distributere električne energije;
- **FN5.2:** Uvođenje obligacione sheme i/ili alternativnih mehanizama za energijsku efikasnost za snabdjevače odnosno distributere toplotne energije.

5.2.1.2.6 FN6: Porezni poticaji kod poreza na dobit (olakšice po osnovi ulaganja)

Postojeće stanje:

Trenutno u Federaciji BiH ne postoje olakšice po osnovi ulaganja, odnosno poticaji za ulaganja u mjere energijske efikasnosti, kojima je moguće obuhvatiti sva četiri sektora uključena u ovaj akcioni plan. Uvođenjem poreznih poticaja motiviše se korištenje materijala i tehnologija koji doprinose povećanju energijske efikasnosti, te motivišu preduzeća da doprinose ostvarivanju ciljeva ovog EEAPFBiH ostvarivanjem uštede energije, te se daje osnova za uvođenje kriterija energijske efikasnosti u sistem javne nabavke Bosne i Hercegovine.

Potrebna unaprjeđenja:

- Uvođenje olakšica po osnovi ulaganja kroz slijedeće oblike:
 - umanjenje osnovice po osnovi ulaganja ili investicijski odbitak;
 - odbitak od poreza po osnovi ulaganja ili investicijski porezni kredit.

5.2.1.2.7 FN7: ESCO tržište i JPP

Postojeće stanje:

Trenutno ne postoje preduslovi za formiranje ESCO tržišta (Energy Service Company), kao ni sklapanja Ugovora o energijskom učinku, prvenstveno zbog neprilagođenosti zakonodavstva vezanog za budžete u Federaciji BiH (nepostojanja mogućnosti višegodišnjeg budžetiranja, itd). Obzirom na brojne prednosti ovakvog načina finansiranja, kojim se izbjegava stvaranje javnog duga, osigurava budžetski neutralan pristup za javni sektor, a finansiranje projekata osigurava iz privatnog sektora, potrebno je izvršiti potrebne izmjene pravnog okvira kako bi se omogućila implementacija ESCO modela i otvorilo tržište energijskih usluga u Federaciji BiH. Ovakve mjere imaju za cilj doprinijeti realizaciji većeg broja projekata energijske efikasnosti zgrada javnog sektora, te postići veću tržišnu efikasnost i efektivnost. Također, potrebno je rješavanje pitanja praktične implementacije javno-privatno partnerstva (JPP) kao instrumenta za realizaciju ESCO projekata.

Potrebna unaprjeđenja:

- Uvođenje višegodišnjeg proračuna i "forfeiting" u relevantan pravni okvir;
- Izmjene i dopune Zakona o javno-privatnom partnerstvu koje osiguravaju praktično provođenje (ugovaranje energetske uštede kroz zakonski okvir Zakona o JPP).

5.2.1.2.8 FN8: Tehnička pomoć za identifikaciju projekata i pripremu kredita ili javnih nabavki

Iako ne predstavlja opciju za direktno finansiranje mjera energijske efikasnosti, tehnička pomoć predstavlja važan aspekt osiguravanja jačanja stručnih, ljudskih i tehničkih kapaciteta institucija u Federaciji BiH, kao i informiranje krajnjih korisnika i jačanje njihovog kapaciteta za apsorpciju mehanizama za implementaciju akcionog plana energijske efikasnosti Federacije BiH, odnosno za implementaciju aktivnosti za povećanje energijske efikasnosti. Tehnička pomoć se obično ostvaruje kroz alokaciju grant sredstava, dakle bez kreditnog zaduživanja Federacije BiH. U Federaciji BiH je trenutno prisutno više programa tehničke pomoći:

GIZ (Njemačko društvo za međunarodnu suradnju), u okviru slijedećih programa:

- i. **Open Regional Fund for South-East Europe – Energy Efficiency (ORF-EE)**, koji promoviše regionalnu saradnju među sudionicima koji su u svojstvu nosilaca reformskih procesa u energetske sektoru, a u cilju postizanja nacionalnih ciljeva postavljenih u akcionom planu;
- ii. **Savjetovanje o energetske efikasnosti u Bosni i Hercegovini**, čiji je cilj jačanje uloge lokalnih zajednica kao pokretačke snage za implementaciju mjera energetske efikasnosti. Nosilac projekta je Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa Bosne i Hercegovine, a partneri za provedbu su odabrane općine u oba entiteta, općinska udruženja i ministarstva za energiju i građevinarstvo iz oba entiteta u zemlji, te druge institucije relevantne za oblast energetske. Savjetovanje u vezi energetske efikasnosti u Bosni i Hercegovini pruža tehničku pomoć resornim ministarstvima na državnom i entiteskom nivou kako bi se ispunile obaveze iz Ugovora o uspostavi Energetske zajednice.

USAID (Američka agencija za međunarodni razvoj), u okviru programa **Investiranje u sektor energetske (EIA)**: Projekat radi na unapređenju energetske efikasnosti među operatorima distributivnog sistema i snabdjevačima kako bi se reducirala emisija CO₂ i troškovi energetske. Projekat EIA daje aktivnu tehničku podršku zakonskoj obavezi uspostave obligacione sheme za energetska efikasnost.

UNDP (Razvojni program Ujedinjenih nacija) kroz svoje projekte koji za cilj imaju razvoj politika i unapređenje infrastrukture nastoji da ojača i razvije ljudske i finansijske kapacitete lokalnih, entitetskih i državnih vlasti, te tako stvori povoljan ambijent za aktivnosti na polju energetske i okoliša. UNDP također podržava Bosnu i Hercegovinu u ispunjavanju njenih obaveza u implementaciji Okvirne konvencije Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama. Različiti projekti podržavaju lokalni razvoj kroz korištenje energetske potencijala (projekti za korištenje biomase i prebacivanje na druga goriva, projekti za energetska efikasnost i infrastrukturu za obnovljivu energiju, razvoj mehanizama za praćenje i izvještavanje o potrošnji energetske i njihovo vertikalno usklađivanje kroz lokalne, kantonalne, entitetske i državne vlasti) i zaštitu okoliša (uključivanje biološke raznolikosti u prostorno planiranje, smanjenje emisije stakleničkih gasova, ispunjavanje obaveza Bosne i Hercegovine iz multilateralnih sporazuma, izrada lokalnih akcionih planova za zaštitu okoliša, otvaranje fondova za zaštitu okoliša), otvarajući prilike za stvaranje “zelenih poslova” i ekonomsku dobit od biološke raznolikosti i prirodnih bogatstava za građane.

EU (Evropska unija) u okviru programa **Projekat EU u sklopu IPA prekograničnog programa** koji promoviše očuvanje prirode, energetska efikasnost i obnovljive izvore energetske. Aktivnosti su fokusirane na organizovanje radionica za uposlenike u tijelima javne uprave.

Potencijalna unapređenja:

- Mogućnost da se u fazi pregovora odnosno pripreme projektnih prijedloga sa donatorima, finansijskim institucijama i drugim agencijama i institucijama ciljano alocira tehnička pomoć na određeni sektor ili program EEAPFBiH;
- jačanje kapaciteta krajnjih korisnika za primjenu mehanizama za implementaciju EEAPFBiH.

Tabela 40 prikazuje matricu mehanizama finansijskog okvira, preporučenih za podršku implementaciji planiranih programa.

IZVOR FINANSIRANJA NAČIN FINANSIRANJA	ENERGIJSKE TAKSE	CO ₂ TAKSE	TAKSE ZA ZAŠTITU ZRAKA	NAKNADE ZA OKOLIŠ	JAVNI BUDŽETI	SREDSTVA INT. FIN. INSTITUCIJA (IFIs)	UN FONDOVI	EU FONDOVI	PRIVATNO FINANSIRANJE
PREFERENCIJALNI KREDITI	X	X	X	X					
BESPOVRATNA SREDSTVA					X		X	X	
SUBVENCIJE	X	X	X			X	X		
INO KREDITI						X		X	
REDOVNE BUDŽETSKE LINIJE					X				
BUDGET CAPTURING	X	X	X	X	X	X			X
EEO / AM	X								X
POREZNI POTICAJI					X				
ESCO / JPP					X				X
KOMERC. KREDITI						X			

Tabela 40 - Potencijalna veza izvora i načina distribucije sredstava za provođenje politike energetske efikasnosti u FBiH

U Tabeli 41 prikazana je matrica mehanizama finansiranja (izvora sredstava i načina finansiranja) planiranih za realizaciju pojedinih programa za povećanje energetske efikasnosti.

Oznaka	Naziv programa	Nadležno tijelo	Izvori finansiranja	Načini finansiranja
PRG.01 ¹⁵⁴	Program za uspostavljanje strateškog, zakonodavnog i regulatornog okvira za energetska efikasnost u finalnoj potrošnji u Federaciji BiH	FMERI FMPU FMOIT FMPIK	Javni budžeti, Tehnička pomoć	Redovne budžetske linije, Bespovratna sredstva
PRG.02	Program informisanja, stručnog usavršavanja i obrazovanja o energetska	FMERI FMPU	Javni budžeti, Tehnička pomoć	Redovne budžetske linije, Bespovratna sredstva

¹⁵⁴ Aktivnosti se mogu provoditi nakon usvajanja Mape puta i njene implementacije u narednom periodu (Poglavlje 4 – aneks - sastavni dio EEAPFBiH)

Oznaka	Naziv programa	Nadležno tijelo	Izvori finansiranja	Naćini finansiranja
	efikasnosti u Federaciji BiH	FMOIT FMPIK Kantoni		
PRG.03 ¹⁵⁵	Program za provedbu alternativnih mehanizma za uštedu enerģije i povećanje enerģijske efikasnosti u sektoru elektrićne enerģije	FMERI FERK	Enerģijske takse, Tehnićka pomoć	Obligacione sheme za enerģijsku efikasnost / alternativne mjere, Bespovratna sredstva
PRG.04 ¹⁵⁶	Program za provedbu alternativnih mehanizma za uštedu enerģije i povećanje enerģijske efikasnosti u sektoru toplotne enerģije	FMERI Kantoni	Enerģijske takse, Tehnićka pomoć	Obligacione sheme za enerģijsku efikasnost / alternativne mjere, Bespovratna sredstva
PRG.05	Program za povećanje enerģijske efikasnosti zgrada u sektoru javnih usluga u Federaciji BiH	FMPU FMERI	CO2 takse, Takse za zaštitu zraka, Javni budžeti, Sredstva internacionalnih finansijskih institucija (IFIs), 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")
PRG.06	Kantonalni programi za povećanje enerģijske efikasnosti zgrada u stambenom sektoru i sektoru javnih usluga	Kantoni	Enerģijske takse, CO2 takse, takse za zaštitu zraka, javni budžeti, sredstva internacionalnih finansijskih institucija (IFIs), 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")
PRG.07	Program za povećanje enerģijske efikasnosti u sistemima komunalnih usluga	FMERI Kantoni	CO2 takse, takse za zaštitu zraka, sredstva internacionalnih 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)
PRG.08	Program za povećanje enerģijske efikasnosti u sektorima industrije i komercijalnih usluga	FMERI Kantoni	CO2 takse, takse za zaštitu zraka, sredstva internacionalnih 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)
PRG.09	Program promocije održivog cestovnog i javnog saobraćaja u Federaciji BiH	FMERI FMPIK	CO2 takse, Takse za zaštitu zraka, Javni budžeti, Tehnićka pomoć	Preferencijalni krediti, Redovne budžetske linije, Bespovratna sredstva

Tabela 41 - Matrica planiranih mehanizama finansijskog okvira za postizanje ušteda u finalnoj potrošnji enerģije

5.2.2 Mapa puta za unaprijeđenje finansijskog okvira potrebnog za provođenje EEAPFBiH

Tijela nadležna za provođenje Akcionog plana za enerģijsku efikasnost u Federaciji BiH, a to su Federalno ministarstvo enerģije, rudarstva i industrije, Federalno ministarstvo prostornog uređenja, Federalno ministarstvo okoliša i turizma, Federalno ministarstvo prometa i komunikacija i Fond za zaštitu okoliša Federacije BiH, će u saradnji sa Federalnim ministarstvom finansijska izvršiti napore na uspostavi novih načina finansiranja implementacije EEAPFBiH prema sljedećoj mapi puta.

Planirani raspored uvođenja novih izvora i načina finansiranja za implementaciju EEAPFBiH je prikazan u [Tabeli 42](#).

¹⁵⁵ Aktivnosti se mogu provoditi nakon usvajanja Mape puta i njene implementacije u narednom periodu (Poglavlje 4 – aneks - sastavni dio EEAPFBiH)

¹⁵⁶ Aktivnosti se mogu provoditi nakon usvajanja Mape puta i njene implementacije u narednom periodu (Poglavlje 4 – aneks - sastavni dio EEAPFBiH)

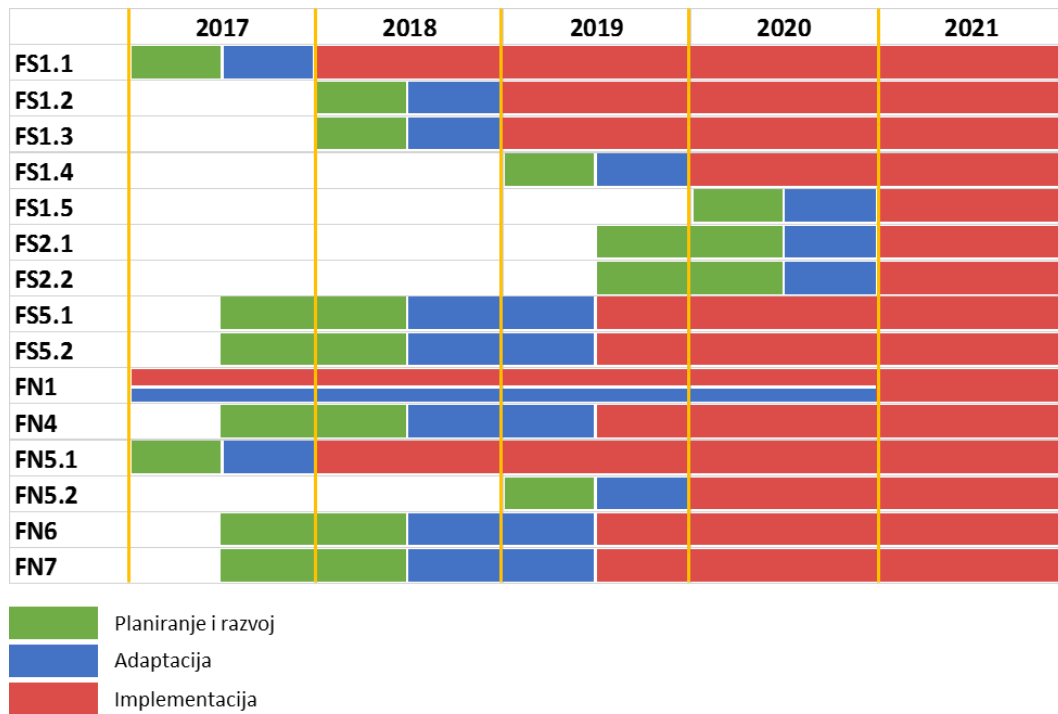


Tabela 42 - Planirani raspored uvođenja novih mehanizama finansijskog okvira

U Tabeli 43 je dat pregled pokrivenosti sektora potencijalnim mehanizmima implementacije EEAPFBiH. Iz ovog pregleda se može vidjeti da bi uvođenjem predloženih mehanizama, sva četiri sektora finalne potrošnje koja su obuhvaćena ovim EEAPFBiH bila pokrivena finansijskim mehanizmima koji obezbjeđuju implementaciju mjera povećanja energetske efikasnosti, a time i ispunjavanje ciljeva EEAPFBiH.

	2017	2018	2019	2020	2021
Domaćinstva	FN2	FN2, FN5	FN2, FN5	FN2, FN5, FN6	FN2, FN5, FN6
Komercijalni sektor i usluge	FN1, FN2, FN3	FN1, FN2, FN3	FN1, FN2, FN3, FN4	FN1, FN2, FN3, FN4, FN7	FN1, FN2, FN3, FN4, FN7
Industrija	FN1, FN3 FN2	FN1, FN3 FN2	FN1, FN2, FN3	FN1, FN2, FN3, FN6, FN7	FN1, FN2, FN3, FN6, FN7
Saobraćaj	FN3	FN3	FN3	FN1, FN3	FN1, FN3

Tabela 43 - Pregled pokrivenosti sektora finalne potrošnje energije sa planiranim načinima finansiranja

Imajući u vidu dosadašnju praksu u implementaciji programa energetske efikasnosti u Federaciji BiH, primjetno je da se već neko vrijeme koriste neki od prikazanih izvora i načina finansiranja, sa namjerom nastavljanja prakse u narednom periodu. To se odnosi uglavnom na mehanizme uspostavljene kroz Fond za zaštitu okoliša Federacije BiH (FN1, FN2), Federalno ministarstvo prostornog uređenja (FN2), Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrija (FN1), te Razvojnu banku FBiH (FN1). Također, u postojeće načine finansiranja spadaju i kreditne linije osigurane iz inostranih sredstava (FN3) te se očekuje i daljnje njihovo korištenje.

S druge strane, za potpunu provedbu EEAPFBiH potrebno je uspostaviti i ostale izvore i načine finansiranja. EEAPFBiH predviđa uvođenje novih izvora i načina finansiranja i to na način prikazan u gornjoj tabeli (Tabela 42 -).

U prvoj godini predviđa se uvođenje naknada na potrošnju električne energije u domaćinstvima, u kombinaciji sa potporom za socijalno ugrožene kategorije (FS1.1). S tim u vezi, predviđen je period do kraja godine za razvoj i usvajanje, a implementacija bi počela početkom naredne godine. U skladu s tim, potrebno je razviti i usvojiti obligacione sheme za energetska efikasnost za snabdjevače odnosno distributere energije (FN5). Također, predviđa se da će započeti planske i razvojne aktivnosti na uvođenju višegodišnjeg planiranja budžeta kako bi se omogućila realizacija višegodišnjih ugovora o energetskaom efektu (FS5.1), te uvođenje „budget capturing“ mehanizma koji definiše knjigovodstvenu vrijednost ušteda energije (FS5.2). Paralelno s tim, započinje i razvoj načina finansiranja koji direktno zavise od FS5.1 i FS5.2, a to su finansiranje iz javnih budžeta (FN4) te ESCO tržište i javno-privatno partnerstvo (FN7). Također, u prvoj godini je potrebno započeti planiranje i razvoj

mehanizama poreskih poticaja u vidu olakšica po osnovi ulaganja u mjere enerģijske efikasnosti (FN6). Kada je riječ o finansiranju putem preferencijalnih kredita iz domaćih izvora, potrebno je nastaviti razvoj i usavršavanje postojećih mehanizama u smislu otvaranja mogućnosti finansiranja mjera enerģijske efikasnosti u svim sektorima.

U drugoj godini je neophodno obezbijediti prihodovnu stranu za daljnje razvijanje i uvođenje novih mehanizama, odnosno alokaciju sredstava krajnjim korisnicima programa unutar četiri sektora definisanim kroz EEAPFBiH. Najprije je potrebno nastaviti sa uvođenjem enerģijskih taksi. Predviđa se planiranje i razvoj, te usvajanje naknada na potrošnju električne enerģije za mala i srednja preduzeća i industriju (FS1.2), te naknada za proizvodnju električne enerģije iz naftnih proizvoda i uglja (FS1.3), što će direktno osigurati dodatne izvore za obligacione sheme (FN5) i njima alternativne programe FN1 i FN2.

U trećoj godini se predviđa nastavak uvođenja posebnih enerģijskih taksi.

U četvrtoj godini se predlaže uvođenje kreditnih linija za mala i srednja preduzeća i ESCO tržišta, kao i proširenje prethodno uvedenih mehanizama. Pored pravnih obaveza za snabdjevače odnosno distributere električne enerģije, u četvrtoj godini od početka uvođenja mehanizama za implementaciju EEAPFBiH se predlaže i uvođenje obaveze povećanja enerģijske efikasnosti za distributere toplotne enerģije, a u skladu sa Direktivom 2012/27/EU. Kao prvi korak se predlaže kvantitativna identifikacija cilja uštede toplotne enerģije, zatim odluka o primjeni Direktive 2012/27/EU na sektor snabdijevanja toplotnom enerģijom odnosno na sisteme daljinskog grijanja, te usvajanje legislative koja daje jasan okvir pravnih obaveza za javne komunalne kompanije odnosno distributere toplotne enerģije. Kreditne linije za domaćinstva predviđene su za usvajanje **u petoj godini**, te predstavljaju kompenzacijski mehanizam u odnosu na enerģijske/karbon naknade i obligacione sheme za enerģijsku efikasnost za snabdjevače i/ili distributere enerģije.

6. PRILOZI

6.1 Struktura očekivanih ušteda finalne energije u 2018. godini

Oznaka mjere	Planirani programi za povećanje energetske efikasnosti u Federaciji BiH									Očekivane energetske uštede u 2018.godini (PJ)		
	PRG.01 ¹⁵⁷	PRG.02	PRG.03 ¹⁵⁸	PRG.04 ¹⁵⁹	PRG.05	PRG.06	PRG.07	PRG.08	PRG.09	Uštede postignute realizacijom planiranih programa	Uštede postignute djelovanjem tržišta	Ukupne očekivane uštede
Horizontalne i međusektorske mjere – udio očekivanih ušteda finalne energije po programima												
H.1 ¹⁶⁰	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a			
H.2	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a			
H.3	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a			
H.4	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a			
H.5	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a			
H.6	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a			
H.7	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a			
H.8	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a			
H.9	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a			
H.10	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a			
H.11	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a			
H.12	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a			
H.13	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a			
Mjere energetske efikasnosti u stambenom sektoru – udio očekivanih ušteda finalne energije po programima												

¹⁵⁷ Aktivnosti se mogu provoditi nakon usvajanja Mape puta i njene implementacije u narednom periodu (Poglavlje 4 – aneks - sastavni dio EEAPFBiH)

¹⁵⁸ Aktivnosti se mogu provoditi nakon usvajanja Mape puta i njene implementacije u narednom periodu (Poglavlje 4 – aneks - sastavni dio EEAPFBiH)

¹⁵⁹ Aktivnosti se mogu provoditi nakon usvajanja Mape puta i njene implementacije u narednom periodu (Poglavlje 4 – aneks - sastavni dio EEAPFBiH)

¹⁶⁰ Aktivnosti se mogu provoditi nakon usvajanja Mape puta i njene implementacije u narednom periodu (Poglavlje 4 – aneks - sastavni dio EEAPFBiH)

Oznaka mjere	Planirani programi za povećanje energetske efikasnosti u Federaciji BiH									Očekivane energetske uštede u 2018.godini (PJ)		
	PRG.01 ¹⁵⁷	PRG.02	PRG.03 ¹⁵⁸	PRG.04 ¹⁵⁹	PRG.05	PRG.06	PRG.07	PRG.08	PRG.09	Uštede postignute realizacijom planiranih programa	Uštede postignute djelovanjem tržišta	Ukupne očekivane uštede
R1	-	-	0,4590	0,0810	-	promocija	-	-	-	0,5400	1,0520	1,5920
R2	-	-	0,2973	0,0513	-	promocija	-	-	-	0,3486	1,5624	1,9110
R3	-	-	0,0053	-	-	promocija	-	-	-	0,0053	0,0128	0,0180
R4	-	-	promocija	promocija	-	0,0044	-	-	-	0,0044	0,0096	0,0140
R5	-	-	-	-	-	promocija	-	-	-	-	0,0040	0,0040
Ukupno stambeni sektor:										0,8983	2,6407	3,5390
Mjere energetske efikasnosti u sektoru javnih i komercijalnih usluga – udio očekivanih ušteda finalne energije po programima												
U1	-	-	-	-	0,0107	1,0554	-	0,4569	-	1,5230	-	1,5230
U2	-	-	-	-	0,0061	0,6034	-	0,6095	-	1,2190	-	1,2190
U3	-	-	-	-	0,0002	0,0226	-	0,0532	-	0,0760	-	0,0760
U4	-	-	-	-	promocija	promocija	-	promocija	-	-	0,0060	0,0060
U5	-	-	-	-	promocija	0,0060	-	promocija	-	0,0060	-	0,0060
U6	-	-	-	-	-	-	0,1520	-	-	0,1520	-	0,1520
U7	-	-	-	-	-	-	0,0640	-	-	0,0640	-	0,0640
Ukupno sektor javnih i komercijalnih usluga:										3,0400	0,0060	3,0460

Oznaka mjere	Planirani programi za povećanje energetske efikasnosti u Federaciji BiH									Očekivane energetske uštede u 2018.godini (PJ)		
	PRG.01 ¹⁵⁷	PRG.02	PRG.03 ¹⁵⁸	PRG.04 ¹⁵⁹	PRG.05	PRG.06	PRG.07	PRG.08	PRG.09	Uštede postignute realizacijom planiranih programa	Uštede postignute djelovanjem tržišta	Ukupne očekivane uštede
Mjere energetske efikasnosti u sektoru industrije - udio očekivanih ušteda finalne energije po programima												
I1	-	-	-	-	-	-	-	0,0535	-	0,0535	0,6085	0,6620
I2	-	-	-	-	-	-	-	Promocija	-	-	0,0130	0,0130
I3	-	-	-	-	-	-	-	0,0022	-	0,0022	0,0358	0,0380
I4	-	-	-	-	-	-	-	0,0446	-	0,0446	0,5154	0,5600
Ukupno sektor industrije:										0,1004	1,1726	1,2730
Mjere energetske efikasnosti u sektoru saobraćaja – udio očekivanih ušteda finalne energije po programima												
S1	-	-	-	-	-	-	-	-	Promocija	-	0,0270	0,0270
S2	-	-	-	-	-	-	-	-	Promocija	-	0,5190	0,5190
Ukupno sektor saobraćaja:										-	0,5460	0,5460
Ukupno FBiH:	-	-	0,7616	0,1323	0,0170	1,6918	0,2160	1,2200	-	4,0386	4,3654	8,4040

6.2 Financijska sredstva potrebna za postizanje očekivanih ušteda finalne energije u 2018. godini

Oznaka mjere	Planirani programi za povećanje energetske efikasnosti u Federaciji BiH									Financijska sredstva potrebna za postizanje očekivanih energetskih ušteda u 2018. godini (KM)		
	PRG.01	PRG.02	PRG.03 ¹⁶¹	PRG.04 ¹⁶²	PRG.05	PRG.06	PRG.07	PRG.08	PRG.09	Za uštede postignute realizacijom planiranih programa	Za uštede postignute djelovanjem tržišta	Za ukupne očekivane uštede
Mjere energetske efikasnosti u stambenom sektoru - sredstva za postizanje očekivane uštede finalne energije po programima												
R1	-	-	115.916.670	20.455.883	-	Promocija	-	-	-	136.372.553	265.647.649	402.020.202
R2	-	-	35.910.093	6.195.895	-	Promocija	-	-	-	42.105.988	188.691.113	230.797.101
R3	-	-	2.604.167	-	-	Promocija	-	-	-	2.604.167	6.324.405	8.928.571
R4	-	-	Promocija	Promocija	-	942.076	-	-	-	942.076	2.072.567	3.014.643
R5	-	-	-	-	-	Promocija	-	-	-	-	3.472.222	3.472.222
Ukupno stambeni sektor (KM):										182.024.784	466.207.956	648.232.740
Mjere energetske efikasnosti u sektoru javnih i komercijalnih usluga - sredstva za postizanje očekivane uštede finalne energije po programima												
U1	-	-	-	-	2.488.562	246.367.647	-	106.652.661	-	355.508.870	-	355.508.870
U2	-	-	-	-	290.903	28.799.399	-	29.090.302	-	58.180.603	-	58.180.603
U3	-	-	-	-	90.476	8.957.143	-	21.111.111	-	30.158.730	-	30.158.730

¹⁶¹ Aktivnosti se mogu provoditi nakon usvajanja Mape puta i njene implementacije u narednom periodu (Poglavlje 4 – aneks - sastavni dio EEAPFBiH)

¹⁶² Aktivnosti se mogu provoditi nakon usvajanja Mape puta i njene implementacije u narednom periodu (Poglavlje 4 – aneks - sastavni dio EEAPFBiH)

Oznaka mjere	Planirani programi za povećanje energetske efikasnosti u Federaciji BiH									Financijska sredstva potrebna za postizanje očekivanih energetskih ušteda u 2018. godini (KM)		
	PRG.01	PRG.02	PRG.03 ¹⁶¹	PRG.04 ¹⁶²	PRG.05	PRG.06	PRG.07	PRG.08	PRG.09	Za uštede postignute realizacijom planiranih programa	Za uštede postignute djelovanjem tržišta	Za ukupne očekivane uštede
U4	-	-	-	-	promocija	promocija	-	promocija	-	-	1.400.560	1.400.560
U5	-	-	-	-	promocija	631.313	-	promocija	-	631.313	-	631.313
U6	-	-	-	-	-	-	11.960.969	-	-	11.960.969	-	11.960.969
U7	-	-	-	-	-	-	17.601.760	-	-	17.601.760	-	17.601.760
Ukupno sektor javnih i komercijalnih usluga (KM):										474.042.246	1.400.560	475.442.807
Mjere energetske efikasnosti u sektoru industrije - sredstva za postizanje očekivane uštede finalne energije po programima												
I1	-	-	-	-	-	-	-	10.926.256	-	10.926.256,02	124.286.162,28	135.212.418,30
I2	-	-	-	-	-	-	-	promocija	-	-	3.034.547,15	3.034.547,15
I3	-	-	-	-	-	-	-	1.478.369	-	1.478.369,13	23.653.906,01	25.132.275,13
I4	-	-	-	-	-	-	-	17.706.950	-	17.706.949,98	204.515.272,25	222.222.222,22
Ukupno sektor industrije (KM):										30.111.575	355.489.888	385.601.463
Mjere energetske efikasnosti u sektoru saobraćaja - sredstva za postizanje očekivane uštede finalne energije po programima												
S1	-	-	-	-	-	-	-	-	Promocija	-	375.000.000	375.000.000
S2	-	-	-	-	-	-	-	-	Promocija	-	-	-
Ukupno sektor saobraćaja (KM):										-	375.000.000	375.000.000

Oznaka mjere	Planirani programi za povećanje energetske efikasnosti u Federaciji BiH									Financijska sredstva potrebna za postizanje očekivanih energetskih ušteda u 2018. godini (KM)		
	PRG.01	PRG.02	PRG.03 ¹⁶¹	PRG.04 ¹⁶²	PRG.05	PRG.06	PRG.07	PRG.08	PRG.09	Za uštede postignute realizacijom planiranih programa	Za uštede postignute djelovanjem tržišta	Za ukupne očekivane uštede
Ukupno FBiH (KM):	-	-	154.430.930	26.651.778	2.869.941	285.697.577	29.562.730	186.965.649	-	686.178.605	1.198.098.404	1.884.277.010

6.3 Ciljne vrijednosti indikatora za postizanje očekivanih ušteda finalne energije u 2018. godini

Oznaka mjere	Planirani programi za povećanje energetske efikasnosti u Federaciji BiH									Jedinica mjere indikatora	Vrijednosti indikatora za očekivane energetske uštede u 2018.godini		
	PRG.01	PRG.02	PRG.03 ¹⁶³	PRG.04 ¹⁶⁴	PRG.05	PRG.06	PRG.07	PRG.08	PRG.09		Uštede postignute realizacijom planiranih programa	Uštede postignute djelovanjem tržišta	Ukupne očekivane uštede
Mjere energetske efikasnosti u stambenom sektoru - vrijednosti indikatora za očekivane uštede finalne energije po programima													
R1	-	-	29.032	5.123	-	promocija	-	-	-	Broj stambenih jedinica prosječne površine	34.155	66.533	100.688
R2	-	-	8.853	1.528	-	promocija	-	-	-	Broj stambenih jedinica sa ugrađenim EE sistemom	10.381	46.520	56.901
R3	-	-	2.085	-	-	promocija	-	-	-	m2 ugrađenih solarnih kolektora	2.085	5.065	7.150
R4	-	-	promocija	promocija	-	278	-	-	-	Broj stambenih jedinica prosječne površine	278	607	885
R5	-	-	-	-	-	promocija	-	-	-	Broj kupljenih EE uređaja	-	3.429	3.429

¹⁶³ Aktivnosti se mogu provoditi nakon usvajanja Mape puta i njene implementacije u narednom periodu (Poglavlje 4 – aneks - sastavni dio EEAPFBiH)

¹⁶⁴ Aktivnosti se mogu provoditi nakon usvajanja Mape puta i njene implementacije u narednom periodu (Poglavlje 4 – aneks - sastavni dio EEAPFBiH)

Oznaka mjere	Planirani programi za povećanje energetske efikasnosti u Federaciji BiH									Jedinica mjere indikatora	Vrijednosti indikatora za očekivane energetske uštede u 2018.godini		
	PRG.01	PRG.02	PRG.03 ¹⁶³	PRG.04 ¹⁶⁴	PRG.05	PRG.06	PRG.07	PRG.08	PRG.09		Uštede postignute realizacijom planiranih programa	Uštede postignute djelovanjem tržišta	Ukupne očekivane uštede
Mjere energetske efikasnosti u sektoru javnih i komercijalnih usluga - vrijednosti indikatora za očekivane uštede finalne energije po programima													
U1	-	-	-	-	37.624	3.724.781	-	1.612.459	-	m2 grijanog prostora za koji je obnovljena ovojnica	5.374.864	-	5.374.864
U2	-	-	-	-	6	605	-	611	-	Broj ugrađenih EE sistema grijanja	1.223	-	1.223
U3	-	-	-	-	91	8.966	-	21.132	-	m2 ugrađenih solarnih kolektora	30.189	-	30.189
U4	-	-	-	-	promocija	promocija	-	promocija	-	m2 izgrađenog grijanog prostora	-	21.175	21.175
U5	-	-	-	-	promocija	317.460	-	promocija	-	m2 grijanog prostora sa poboljšanjem rasvjete	317.460	-	317.460
U6	-	-	-	-	-	-	42.222	-	-	instalirana snaga frekventno regulisanih motora (kW)	42.222	-	42.222
U7	-	-	-	-	-	-	63.720	-	-	Broj svjetiljki zamijenjenih sa LED svjetiljkama	63.720	-	63.720
Mjere energetske efikasnosti u sektoru industrije - vrijednosti indikatora za očekivane uštede finalne energije po programima													
I1	-	-	-	-	-	-	-	0,0535	-	PJ ušteda	0,0535	0,6085	0,6620
I2	-	-	-	-	-	-	-	Promocija	-	PJ ušteda	-	0,0130	0,0130
I3	-	-	-	-	-	-	-	0,0022	-	PJ ušteda	0,0022	0,0358	0,0380
I4	-	-	-	-	-	-	-	0,0446	-	PJ ušteda	0,0446	0,5154	0,5600
Mjere energetske efikasnosti u sektoru saobraćaja - vrijednosti indikatora za očekivane uštede finalne energije po programima													

Oznaka mjere	Planirani programi za povećanje enerģijske efikasnosti u Federaciji BiH									Jedinica mjere indikatora	Vrijednosti indikatora za očekivane enerģijske uštede u 2018.godini		
	PRG.01	PRG.02	PRG.03 ¹⁶³	PRG.04 ¹⁶⁴	PRG.05	PRG.06	PRG.07	PRG.08	PRG.09		Uštede postignute realizacijom planiranih programa	Uštede postignute djelovanjem tržišta	Ukupne očekivane uštede
S1	-	-	-	-	-	-	-	-	Promocija	PJ ušteda	-	0,0270	0,0270
S2	-	-	-	-	-	-	-	-	Promocija	PJ ušteda	-	0,5190	0,5190

6.4 Pretpostavke i ulazni podaci za proračun ciljnih vrijednosti indikatora potrošnje finalne energije i potrebnih finansijskih sredstava

Oznaka mjere	Jedinica mjere indikatora	Vrijednost indikatora za ukupno očekivane uštede ¹⁶⁵	Pretpostavke i ulazni podaci za izračun ¹⁶⁶ : (a) ciljnih vrijednosti indikatora za postizanje očekivanih ušteda finalne energije u 2018. godini (b) ukupno potrebnih finansijskih sredstava
			<p><i>Napomene:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Navedene pretpostavke se odnose na sveukupne ciljne vrijednosti odgovarajućih indikatora i ukupno potrebna finansijska sredstva, na nivou svake razmatrane mjere. Iznosi indikatora i finansijskih sredstava koji se odnose na udjele pojedinih mjera u pojedinim programima, ukupni udjeli svake mjere u svim programima, i udjeli svake mjere u dijelu ostvarenja ciljeva uštede obuhvaćenih djelovanjem tržišta (izvan programa) proračunavaju se proporcionalno relevantnim iznosima očekivanih ušteda energije. Većina navedenih pretpostavki i ulaznih podataka za izračun ciljnih vrijednosti indikatora za postizanje očekivanih ušteda finalne energije u 2018. godini, kao i za izračun ukupno potrebnih finansijskih sredstava, su preuzete iz dokumenta „<i>Analiza realnosti i izvodivosti ciljeva nacrta Prvog akcionog plana o energijskoj efikasnosti Federacije BiH za period 2010-2018 (u daljnjem tekstu: „Analiza realnosti“)</i>“, koji je u januaru 2016.godine izrađen za potrebe GlZ-a BiH (osim navedenih podataka preuzetih iz Ankete o potrošnji energije u domaćinstvima u BiH, 2015)
Stambeni sektor			
R.1	Broj stambenih jedinica prosječne površine <i>(odnosi se na broj stambenih jedinica prosječne grijane površine, za koje je realizovana mjera R.1)</i>	100.688	<p><u>Ulazne pretpostavke za proračun vrijednosti indikatora i iznosa potrebnih finansijskih sredstava (korištene u „Analizi realnosti“):</u></p> <p>Prema podacima iz 6 <i>Studija energijske efikasnosti javnih objekata</i> (koje obuhvataju ukupno 1524 objekata)¹⁶⁷, koje su u periodu 2013-2015 izrađene za potrebe UNDP-a BiH, ukupna grijana površina tih objekata je 2.718.046 m², ukupna investicija u mjeru energetske obnove vanjske ovojnice razmatranih objekata iznosi 165.919.968 KM, a energetske uštede 213.947.277 KWh, što daje prosječan omjer 78,71 KWh/m².</p> <p>Prema podacima iz „<i>Ankete o potrošnji energije u domaćinstvima u BiH, 2015</i>“¹⁶⁸ koju je izradila Agencija za statistiku BiH, prosječna površina stambene jedinice koja se grije tokom zime, za Federaciju BiH iznosi 55,8m²</p> <p>Vrijednost indikatora: (Očekivani iznos uštede /78,71 kWh/m²)/55,8 m²</p> <p>Prema gornjim podacima iz navedenih studija energijske efikasnosti, koeficijent KWh/KM investicija iznosi 1,10</p> <p>Iznos potrebnih finansijskih sredstava: Očekivani iznos uštede /1,10</p>
R.2	Broj stambenih jedinica sa ugrađenim EE sistemom <i>(odnosi se na broj stambenih jedinica prosječne grijane)</i>	56.901	<p><u>Ulazne pretpostavke za proračun vrijednosti indikatora i iznosa potrebnih finansijskih sredstava (korištene u „Analizi realnosti“):</u></p> <p>Ukupan broj domaćinstava u Federaciji BiH: 721.199;</p> <p>Prosječna površina stambene jedinice koja se grije tokom zime u FBIH: 55,8m²;</p> <p>Prosječna potrebna finalna energija za grijanje po m² godišnje: 180 KWh;</p> <p>Ukupna godišnje potrebna energija za grijanje po domaćinstvu: 10.044 KWh;</p> <p>Prosječan koeficijent efikasnosti sistema na čvrsta goriva: 0,475;</p> <p>Prosječan kefcijent efikasnosti sistema za grijanje na pelet: 0,85;</p>

¹⁶⁵ To su vrijednosti u koloni „Vrijednosti indikatora za očekivane energijske uštede u 2018.godini /Ukupne očekivane uštede“ iz tabele u Prilogu 6.3

¹⁶⁶ Većina navedenih pretpostavki i ulaznih podataka za izračun ciljnih vrijednosti indikatora za postizanje očekivanih ušteda finalne energije u 2018. godini, kao i za izračun ukupno potrebnih finansijskih sredstava, su preuzete iz dokumenta „*Analiza realnosti i izvodivosti ciljeva nacrta Prvog akcionog plana o energijskoj efikasnosti Federacije BiH za period 2010-2018*“, koji je u januaru 2016.godine izrađen za potrebe GlZ-a BiH (osim navedenih podataka preuzetih iz Ankete o potrošnji energije u domaćinstvima u BiH, 2015)

¹⁶⁷ Ovaj broj obuhvata Studije energetske efikasnosti javnih objekata za: (a) Unsko-sanski kanton (205 objekata), (b) Tuzlanski Kanton (378 objekata), (c) Srednjobosanski kanton (217 objekata), (d) Zapadnohercegovački kanton (119 objekata), (e) Livanjski kanton (105 objekata), i (f) za Federaciju BiH (500 objekata).

¹⁶⁸ <http://www.bhas.ba/tematskibilteni/PotrosnjaEnergijeFinalBS.pdf>

Oznaka mjere	Jedinica mjere indikatora	Vrijednost indikatora za ukupno očekivane uštede ¹⁶⁵	Pretpostavke i ulazni podaci za izračun ¹⁶⁶ : (a) ciljnih vrijednosti indikatora za postizanje očekivanih ušteda finalne energije u 2018. godini (b) ukupno potrebnih finansijskih sredstava
	<i>površine, za koje su ugrađeni sistemi grijanja sa kotlom na pelet)</i>		Potrebna instalisana snaga kotla na čvrsta goriva: 14.68 KW; Potrebna instalisana snaga kotla na pelet: 8,21 KW; Prosječan broj sati rada godišnje u maksimalnom režimu: 1440; Vrijednost indikatora: Iznos uštede / (14.68 – 8,21) / 1440 Koeficijent KWh/KM investicija: 2,30 Iznos potrebnih finansijskih sredstava: Iznos uštede / 2,30
R.3	m2 ugrađenih solarnih kolektora (odnosi se na sisteme za proizvodnju potrošne tople vode)	7.150	<u>Ulazne pretpostavke za proračun vrijednosti indikatora i iznosa potrebnih finansijskih sredstava (korištene u „Analizi realnosti“):</u> Ukupan broj domaćinstava u Federaciji BiH: 721.199; Prosječna površina stambene jedinice koja se grije tokom zime u FBiH: 55,8m2; Prosječna potrebna godišnja energija za pripremu tople vode po m2 stambebe jedinice: 12,5 KWh; Potrebna površina solarnog sistema po KWh za godinu dana: 0,00143 m2; Vrijednost indikatora: Očekivani inos uštede / 0,00143 Koeficijent KWh/KM investicija: 0,56 Iznos potrebnih finansijskih sredstava: Očekivani iznos uštede / 0,56
R.4	Broj stambenih jedinica prosječne površine (odnosi se na broj stambenih jedinica prosječne grijane površine, za koje je realizovana mjera R.1 (obnova ovojnice zgrade))	885	<u>Ulazne pretpostavke za proračun vrijednosti indikatora i iznosa potrebnih finansijskih sredstava (korištene u „Analizi realnosti“):</u> Prema podacima iz 6 <i>Studija energetske efikasnosti javnih objekata</i> (koje obuhvataju ukupno 1524 objekata), ukupna grijana površina tih objekata je 2.718.046 m2, ukupna investicija u mjeru energetske obnove vanjske ovojnice razmatranih objekata iznosi 165.919.968 KM, a energetske uštede 213.947.277 KWh, što daje prosječan omjer 78,71 KWh/m2. Prosječna površina stambene jedinice koja se grije tokom zime u FBiH: 55,8m2; Vrijednost indikatora: (Očekivani iznos uštede / 78.71) / 55,8 Koeficijent KWh/KM investicija: 1,29 Iznos potrebnih finansijskih sredstava: Očekivani iznos uštede / 1,29 <i>Napomena: Vrijednosti indikatora i potrebnih finansijskih sredstava se odnose samo na poboljšanje energetske efikasnosti novih zgrada u odnosu na postojeće prosječno stanje fonda zgrada</i>
R.5	Broj kupljenih EE uređaja	3.429	<u>Ulazne pretpostavke za proračun vrijednosti indikatora i iznosa potrebnih finansijskih sredstava:</u> Ukupan broj domaćinstava u Federaciji BiH: 721.199; % domaćinstava koji posjeduju ¹⁶⁹ : <ul style="list-style-type: none"> • Frižider: 35,7%; • Frižider sa zamrzivačem: 68,2%; • Zamrzivač: 44.4%; • Mašina za pranje veša: 95.3%; • Mašina za pranje suđa: 23.6%. Prosječna godišnja ušteda (KWh) zamjenom postojećih novim uređajima klase A++ ili A+++ : Frižider: 211 (366-155), Frižider sa zamrzivačem: 480 (700-220), Zamrzivač: 500 (700-500), Mašina za pranje veša: 185 (395-210), Mašina za pranje suđa: 250 (500-250); Prosječna godišnja ušteda po jednom prosječnom uređaju: 324 KWh (= ukupna moguća ušteda za sve uređaje / ukupan broj uređaja); Vrijednost indikatora: Očekivani iznos uštede / 324 Koeficijent KWh/KM investicija: 0,32 Iznos potrebnih finansijskih sredstava: Očekivani iznos uštede / 0,32
Sektor javnih i komercijalnih usluga			

¹⁶⁹ Podaci iz „Ankete o potrošnji energije u domaćinstvima u BiH, 2015; Agencija za statistiku BiH; 2015“

Oznaka mjere	Jedinica mjere indikatora	Vrijednost indikatora za ukupno očekivane uštede ¹⁶⁵	Pretpostavke i ulazni podaci za izračun ¹⁶⁶ : (a) ciljnih vrijednosti indikatora za postizanje očekivanih ušteda finalne energije u 2018. godini (b) ukupno potrebnih finansijskih sredstava
U.1	m2 grijanog prostora za koji je obnovljena ovojnica	5.374.864	<u>Ulazne pretpostavke za proračun vrijednosti indikatora i iznosa potrebnih finansijskih sredstava (korištene u „Analizi realnosti“):</u> Prema podacima iz 6 <i>Studija energetske efikasnosti javnih objekata</i> (koje obuhvataju ukupno 1524 objekata), ukupna grijana površina tih objekata je 2.718.046 m2, ukupna investicija u mjeru energetske obnove vanjske ovojnice razmatranih objekata iznosi 165.919.968 KM, a energetske uštede 213.947.277 KWh, što daje prosječan omjer 78,71 KWh/m2. Vrijednost indikatora: Očekivani iznos uštede /324 Koeficijent KWh/KM investicija: 1,19 Iznos potrebnih finansijskih sredstava: Očekivani iznos uštede /1,19
U.2	Broj ugrađenih EE sistema grijanja	1.223	<u>Ulazne pretpostavke za proračun vrijednosti indikatora i iznosa potrebnih finansijskih sredstava (korištene u „Analizi realnosti“):</u> Prema podacima iz 6 <i>Studija energetske efikasnosti javnih objekata</i> (koje obuhvataju ukupno 1524 objekata), ukupna grijana površina tih objekata je 2.718.046 m2, ukupna investicija u mjeru energetske obnove vanjske ovojnice razmatranih objekata iznosi 165.919.968 KM, a potrebna godišnja energija za grijanje objekata 567.908.913 KWh. Prosječna potreba toplotne energije po objektu je 372.643,64 KWh; Prosječno potrebna instalisana snaga kotla na pelet: 243,56 KW; Prosječno potrebna instalisana snaga kotla na ugalj: 435,84; Ukupna godišnja ušteda postignuta zamjenom kotlova na ugalj sa kotlovima na pelet: 276.887 KWh Vrijednost indikatora: Očekivani iznos uštede /276.887 Koeficijent KWh/KM investicija: 5,82 Iznos potrebnih finansijskih sredstava: Očekivani iznos uštede /5,82
U.3	m2 ugrađenih solarnih kolektora (odnosi se na sisteme za proizvodnju potrošne tople vode)	30.189	<u>Ulazne pretpostavke za proračun vrijednosti indikatora i iznosa potrebnih finansijskih sredstava (korištene u „Analizi realnosti“):</u> Potrebna površina solarnog sistema po KWh za godinu dana: 0,00143 m2; Vrijednost indikatora: Očekivani iznos uštede /0,00143 Koeficijent KWh/KM investicija: 0,70 Iznos potrebnih finansijskih sredstava: Očekivani iznos uštede /0,70
U.4	m2 izgrađenog grijanog prostora (odnosi se kvadraturu prostora, iznad koje je realizovana mjera U.1 (obnova ovojnice zgrade))	21.175	<u>Ulazne pretpostavke za proračun vrijednosti indikatora i iznosa potrebnih finansijskih sredstava (korištene u „Analizi realnosti“):</u> Prema podacima iz 6 <i>Studija energetske efikasnosti javnih objekata</i> (koje obuhvataju ukupno 1524 objekata), ukupna grijana površina tih objekata je 2.718.046 m2, ukupna investicija u mjeru energetske obnove vanjske ovojnice razmatranih objekata iznosi 165.919.968 KM, a energetske uštede 213.947.277 KWh, što daje prosječan omjer 78,71 KWh/m2. Vrijednost indikatora: Očekivani iznos uštede /78.71 Koeficijent KWh/KM investicija: 1,19 Iznos potrebnih finansijskih sredstava: Očekivani iznos uštede /1,19 <i>Napomena: Vrijednosti indikatora i potrebnih finansijskih sredstava se odnose samo na poboljšanje energetske efikasnosti novih zgrada u odnosu na postojeće prosječno stanje fonda zgrada</i>
U.5	m2 grijanog prostora sa poboljšanjem rasvjete	317.460	<u>Ulazne pretpostavke za proračun vrijednosti indikatora i iznosa potrebnih finansijskih sredstava (korištene u „Analizi realnosti“):</u> <i>Napomena:</i> <i>Zbog heterogenosti ovog sektora (koji osim sistema rasvjete prostora uključuje i zamjenu raznovrsnih električnih uređaja), potrebne pretpostavke nisu bazirane na uređajima, nego samo na poboljšanjem rasvjete</i> Prema podacima iz 6 <i>Studija energetske efikasnosti javnih objekata</i> (koje

Oznaka mjere	Jedinica mjere indikatora	Vrijednost indikatora za ukupno očekivane uštede ¹⁶⁵	Pretpostavke i ulazni podaci za izračun ¹⁶⁶ : (a) ciljnih vrijednosti indikatora za postizanje očekivanih ušteda finalne energije u 2018. godini (b) ukupno potrebnih finansijskih sredstava																																				
			<p>obuhvataju ukupno 1524 objekata), ukupna grejna površina razmatranih objekata iznosi 2.718.046,40 m², ukupna investicija u mjeru poboljšanja rasvjete u razmatranim objektima iznosi 5.402.934,57 KM, a ukupne energetske uštede 14.267.752,58 KWh, što daje prosječan omjer 5,25 KWh/m².</p> <p>Pri tome, ova mjera obuhvata zamjenu postojećih svjetlosnih izvora energetski efikasnijim svjetlosnim izvorima koji daju približno jednako svjetlosti kao i postojeći izvori (zamjena svjetlosnih izvora sa žarnom niti sa energetski efikasnijim štednim sijalicama tipa FLUOCOMPACT, i zamjena klasičnih fluorewscenčnih cijevi sa fluo cijevima koje imaju znatno produžen vijek, tip HE ili LUMILUX, odnosno sa cijevima koje troše približno jednaku količinu energije, ali daju znatno veću količinu svjetlosti, tip „HO“ ili LUMILUX FQ.</p> <p>Vrijednost indikatora: Očekivani iznos uštede /5,25 Koeficijent KWh/KM investicija: 2,64 Iznos potrebnih finansijskih sredstava: Očekivani iznos uštede /2,64</p>																																				
U.6	instalirana snaga frekventno regulisanih motora (kW) <i>(odnosi se na zamjenu postojećih motora sa novim, frekventno regulisanim motorima)</i>	42.222	<p><u>Ulazne pretpostavke za proračun vrijednosti indikatora i iznosa potrebnih finansijskih sredstava (korištene u „Analizi realnosti“):</u></p> <p>Prosječna godišnja potrošnja motora snage 250 KW (na bazi 5000 sati rada):</p> <ul style="list-style-type: none"> Sada (postojeći motori): 1.250.000 kWh; Nakon zamjene (novi motori): 1.000.000 kWh Ušteda: 250.000 kWh <p>Prosječna godišnja potrošnja motora snage 75 KW (na bazi 5000 sati rada):</p> <ul style="list-style-type: none"> Sada (postojeći motori): 375.000 kWh; Nakon zamjene (novi motori): 300.000 kWh Ušteda: 75.000 kWh <p>Prosječna godišnja potrošnja motora snage 11 KW (na bazi 5000 sati rada):</p> <ul style="list-style-type: none"> Sada (postojeći motori): 55.000 kWh; Nakon zamjene (novi motori): 44.000 kWh Ušteda: 11.000 kWh <p>Prosječna godišnja ušteda po jednom motoru: 1000 kWh Vrijednost indikatora: Očekivani iznos uštede /1000 Koeficijent KWh/KM investicija: 3,53 Iznos potrebnih finansijskih sredstava: Očekivani iznos uštede /3,53</p>																																				
U.7	Broj svjetiljki zamijenjenih sa LED svjetiljkama	63.720	<p><u>Ulazne pretpostavke za proračun vrijednosti indikatora i iznosa potrebnih finansijskih sredstava (korištene u „Analizi realnosti“):</u></p> <p>Prema podacima iz projekata koji su kreirani za potrebe UNDP-a BiH (dijelovi opština Teslić, Odžak, Žepče, i grad Tuzla) i MOFTER-a (opština Bosanski Petrovac u okviru EU projekta „Alter Energy“):</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Referentni podaci</th> <th>Br. Svjetiljki (kom)</th> <th>Investicija (KM)</th> <th>Uštede (kWh)</th> <th>Uštede (%)</th> <th>Spec. Ušteda (kWh/KM)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B. Petrovac</td> <td>108</td> <td>66.371,25</td> <td>88.394,24</td> <td>70,28%</td> <td>1,332</td> </tr> <tr> <td>Teslić</td> <td>65</td> <td>55.310,00</td> <td>69.636,16</td> <td>72,16%</td> <td>1,259</td> </tr> <tr> <td>Odžak</td> <td>67</td> <td>63.880,00</td> <td>50.661,27</td> <td>65,55%</td> <td>0,793</td> </tr> <tr> <td>Žepče</td> <td>77</td> <td>64.508,00</td> <td>40.162,05</td> <td>57,92%</td> <td>0,623</td> </tr> <tr> <td>Grad Tuzla</td> <td>17.900</td> <td>4.589.175,94</td> <td>4.833.540,74</td> <td>63,76%</td> <td>1,053</td> </tr> </tbody> </table> <p>Godišnja ušteda po jednoj svjetiljki: 279 KWh Prosječna specifična ušteda: 1,012 KWh/KM Vrijednost indikatora: Očekivani iznos uštede /279 Koeficijent KWh/KM investicija: 3,53 Iznos potrebnih finansijskih sredstava: Očekivani iznos uštede /1,012</p>	Referentni podaci	Br. Svjetiljki (kom)	Investicija (KM)	Uštede (kWh)	Uštede (%)	Spec. Ušteda (kWh/KM)	B. Petrovac	108	66.371,25	88.394,24	70,28%	1,332	Teslić	65	55.310,00	69.636,16	72,16%	1,259	Odžak	67	63.880,00	50.661,27	65,55%	0,793	Žepče	77	64.508,00	40.162,05	57,92%	0,623	Grad Tuzla	17.900	4.589.175,94	4.833.540,74	63,76%	1,053
Referentni podaci	Br. Svjetiljki (kom)	Investicija (KM)	Uštede (kWh)	Uštede (%)	Spec. Ušteda (kWh/KM)																																		
B. Petrovac	108	66.371,25	88.394,24	70,28%	1,332																																		
Teslić	65	55.310,00	69.636,16	72,16%	1,259																																		
Odžak	67	63.880,00	50.661,27	65,55%	0,793																																		
Žepče	77	64.508,00	40.162,05	57,92%	0,623																																		
Grad Tuzla	17.900	4.589.175,94	4.833.540,74	63,76%	1,053																																		
Sektor industrije																																							

Oznaka mjere	Jedinica mjere indikatora	Vrijednost indikatora za ukupno očekivane uštede ¹⁶⁵	Pretpostavke i ulazni podaci za izračun ¹⁶⁶ : (a) ciljnih vrijednosti indikatora za postizanje očekivanih ušteda finalne energije u 2018. godini (b) ukupno potrebnih finansijskih sredstava
I.1	PJ ušteda	0,6620	<u>Ulazne pretpostavke za proračun vrijednosti indikatora i iznosa potrebnih finansijskih sredstava (korištene u „Analizi realnosti“):</u> Napomena: Zbog velike heterogenosti subjekata u industrijskom sektoru, vrijednost indikatora je jednaka očekivanom iznosu uštede finalne energije, postignutim realizacijom ove mjere
I.2	PJ ušteda	0,0130	<u>Ulazne pretpostavke za proračun vrijednosti indikatora i iznosa potrebnih finansijskih sredstava (korištene u „Analizi realnosti“):</u> Napomena: Zbog velike heterogenosti subjekata u industrijskom sektoru, vrijednost indikatora je jednaka očekivanom iznosu uštede finalne energije, postignutim realizacijom ove mjere
I.3	PJ ušteda	0,0380	<u>Ulazne pretpostavke za proračun vrijednosti indikatora i iznosa potrebnih finansijskih sredstava (korištene u „Analizi realnosti“):</u> Napomena: Zbog velike heterogenosti subjekata u industrijskom sektoru, vrijednost indikatora je jednaka očekivanom iznosu uštede finalne energije, postignutim realizacijom ove mjere
I.4	PJ ušteda	0,5600	<u>Ulazne pretpostavke za proračun vrijednosti indikatora i iznosa potrebnih finansijskih sredstava (korištene u „Analizi realnosti“):</u> Napomena: Zbog velike heterogenosti subjekata u industrijskom sektoru, vrijednost indikatora je jednaka očekivanom iznosu uštede finalne energije, postignutim realizacijom ove mjere
Sektor saobraćaja			
S.1	PJ ušteda	0,0270	<u>Ulazne pretpostavke za proračun vrijednosti indikatora i iznosa potrebnih finansijskih sredstava (korištene u „Analizi realnosti“):</u> Napomena: Zbog nepostojanja statističkih podataka o starosnoj strukturi vozila isključivo za sektor javnih i komercijalnih usluga, vrijednost indikatora je jednaka očekivanom iznosu uštede finalne energije, postignutim realizacijom ove mjere
S.2	PJ ušteda	0,5190	<u>Ulazne pretpostavke za proračun vrijednosti indikatora i iznosa potrebnih finansijskih sredstava (korištene u „Analizi realnosti“):</u> Zbog nepostojanja statističkih podataka o uticaju infrastrukturnih mjera ove vrste na uštedu energije, vrijednost indikatora je jednaka očekivanom iznosu uštede finalne energije, postignutim realizacijom ove mjere