

Na osnovu člana 16. stav 2. Zakona o Vladi Zeničko-dobojskog kantona-Prečišćeni tekst („Službene novine Zeničko-dobojskog kantona“, broj 07/10) i člana 9 a) Zakona o energijskoj efikasnosti („Službene novine Federacije BiH“, broj 24/18) Vlada Zeničko-dobojskog kantona, na prijedlog Ministarstva za prostorno uređenje, promet i komunikacije i zaštitu okoline, na 159. sjednici, održanoj 07.09.2018. godine, d o n o s i

ODLUKU

o donošenju Plana energetske efikasnosti na području Zeničko-dobojskog kantona za period 2016-2018. godina

Član 1.

(Predmet Odluke)

Donosi se Plan energetske efikasnosti na području Zeničko-dobojskog kantona za period 2016 – 2018. godina (KEEAP), koji je sastavni dio ove Odluke.

Član 2.

(Realizacija)

Za realizaciju ove Odluke zadužuje se Ministarstvo za prostorno uređenje, promet i komunikacije i zaštitu okoline Zeničko-dobojskog kantona.

Član 3.

(Stupanje na snagu)

Odluka stupa na snagu danom donošenja i objavit će se u „Službenim novinama Zeničko-dobojskog kantona“.

Broj: 02-17-13841/18.

Datum 07.09.2018. godine

Z e n i c a

PREMIJER

Miralem Galijašević

DOSTAVLJENO:

- 1x Ministarstvo za prostorno uređenje,
promet i komunikacije i zaštitu okoline
- 1x Ministarstvo za obrazovanje,
- 1x Službene novine Zeničko-dobojskog kantona,
- 1x a/a.

PLAN ENERGIJSKE EFIKASNOSTI NA PODRUČJU
ZENIČKO-DOBOJSKOG KANTONA
ZA PERIOD 2016-2018.GODINA

Juli 2018.god.

*Ovaj plan je izrađen u okviru projekta „Promocija energijske efikasnosti“, kojeg provodi GIZ - Njemačko društvo za međunarodnu saradnju u Bosni i Hercegovini.
Tehničku podršku u procesu izrade plana pružio je tim Centra za razvoj i podršku (CRP) Tuzla.*

SADRŽAJ :

Lista tabela	5
Lista skraćenica	7
1. UVOD.....	8
1.1 Pravno regulatorni okvir za donošenje kantonalnog plana energetske efikasnosti	8
1.2 Raspodjela indikativnih ciljeva uštede energije iz EEAPF (2016-2018) na kantone.....	8
2. SAŽETAK KANTONALNOG PLANA ENERGIJSKE EFIKASNOSTI.....	15
3. PREGLED TRENUTNOG STANJA U POTROŠNJI FINALNE ENERGIJE PO SEKTORIMA NA PODRUČJU KANTONA	20
3.1 Sektor stanovanja	20
3.2 Sektor javnih i komercijalnih usluga	21
3.3 Sektor industrije.....	22
3.4 Sektor saobraćaja.....	24
4. KANTONALNI INDIKATIVNI CILJEVI PO MJERAMA I PROGRAMIMA.....	28
5. OPERATIVNI PLAN ZA PROVOĐENJE KANTONALNIH PROGRAMA ENERGIJSKE EFIKASNOSTI.....	29
5.1 Program P1 - za uspostavljanje strateškog, zakonodavnog i regulatornog okvira za energetske efikasnosti u finalnoj potrošnji	29
5.2 Program P2 - informisanja, stručnog usavršavanja i obrazovanja o energetske efikasnosti	29
5.3 Program P4 – alternativni izvori finansiranja energetske efikasnosti putem distributera energije za grijanje	30
5.4 Program P6 - Kantonalni programi za povećanje energetske efikasnosti zgrada u stambenom sektoru i sektoru javnih usluga	30
5.5 Program P7 - za povećanje energetske efikasnosti u sistemima komunalnih usluga	36
5.6 Program P9 - promocije održivog cestovnog i javnog saobraćaja u Federaciji BiH	36
6. OPERATIVNI KANTONALNI PLAN ZA PRAĆENJE UŠTEDA FINALNE ENERGIJE KROZ AKTIVNOSTI TRŽIŠTA I DRUGIH AKTERA.....	37
7. ZBIRNI PLAN UŠTEDA FINALNE ENERGIJE NA NIVOU KANTONA	38
8. OPERATIVNI PLAN AKTIVNOSTI ZA UNAPREĐENJE ENERGIJSKE EFIKASNOSTI JAVNIH INSTITUCIJA NA NIVOU KANTONA	39
9. FINANSIJSKI PLAN ZA UNAPREĐENJE ENERGIJSKE EFIKASNOSTI NA NIVOU KANTONA.....	48
10. TERMINSKI PLAN ZA REALIZACIJU KANTONALNOG PLANA ENERGIJSKE EFIKASNOSTI PO PROGRAMIMA I MJERAMA.....	49
11. ORGANIZACIONA SHEMA UPRAVLJANJA PROCESIMA ENERGIJSKE EFIKASNOSTI NA KANTONU	52
12. PRILOZI	54

12.1 DETALJAN OPIS POJEDINAČNIH MJERA ZA POVEĆANJE ENERGIJSKE EFIKASNOSTI IZ APEEF 2016-2018	54
12.1.1 Detaljan opis pojedinačnih horizontalnih i međusektorskih mjera	54
12.1.2 Detaljan opis pojedinačnih mjera u stambenom sektoru.....	59
12.1.3 Detaljan opis pojedinačnih mjera u sektoru javnih i komercijalnih usluga	62
12.1.4 Detaljan opis pojedinačnih mjera u sektoru industrije.....	65
12.1.5 Detaljan opis pojedinačnih mjera u sektoru saobraćaja.....	68
12.2 DETALJAN OPIS PROGRAMA ZA PROVOĐENJE MJERA ENERGIJSKE EFIKASNOSTI IZ APEEF 2016-2018	70
12.3 METODA VERIFICIRANJA UŠTEDA ,odozdo-prema-gore' (Bottom-Up).....	88
12.4 PREGLED ULAZNIH PODATAKA ZA PRORAČUN CILJNIH VRIJEDNOSTI INDIKATORA POTROŠNJE FINALNE ENERGIJE	90

Lista tabela

Tabela 1 Ukupni cilj uštede finalne energije na nivou FBiH (PJ) po sektorskim mjerama i planirano ostvarenje cilja kroz programe	10
<i>Tabela 2 Pregled indikativnih ciljeva uštede finalne energije (PJ) po sektorskim mjerama u 2018 godini kroz aktivnosti FBiH, Kantona i tržišta</i>	<i>11</i>
Tabela 3 Ukupni indikativni ciljevi uštede finalne energije (MWh) u 2018-godini po kantonima i sektorskim mjerama	12
Tabela 4 Indikativni ciljevi uštede finalne energije (MWh) u 2018-godini kroz programe po kantonima i sektorskim mjerama	13
Tabela 5 Indikativni ciljevi uštede finalne energije (MWh) u 2018-godini kroz djelovanje tržišta i drugih aktera po kantonima i sektorskim mjerama	14
Tabela 6 Ukupno planirane uštede finalne energije (MWh) po programima i mjerama	15
Tabela 7 Pregled planiranih ušteda finalne energije po sektorskim mjerama (MWh) u 2018-godini kroz kantonalne programske aktivnosti	16
Tabela 8 Planirane uštede finalne energije (MWh) i aktivnosti na praćenju ušteda po sektorskim mjerama, kroz djelovanje tržišta i ostalih aktera	17
Tabela 9 Planirana finansijska sredstva i izvori sredstava za realizaciju plana energijske efikasnosti	17
Tabela 10 Indikativni ciljevi uštede finalne energije (MWh) kroz programske i tržišne aktivnosti	28
Tabela 11 Plan aktivnosti za provođenje programa P1 uštede finalne energije	29
Tabela 12 Plan aktivnosti na provođenju programa P2 uštede finalne energije	29
Tabela 13 Plan aktivnosti na provođenju programa P4 uštede finalne energije	30
Tabela 14 Plan aktivnosti na provođenju programa P6 uštede finalne energije	35
Tabela 15 Plan aktivnosti na provođenju programa P7 uštede finalne energije	36
Tabela 16 Plan aktivnosti na provođenju programa P9 uštede finalne energije	36
Tabela 17 Plan aktivnosti za praćenje ušteda finalne energije kroz aktivnosti tržišta i drugih aktera	37
Tabela 18 Zbirni plan ušteda finalne energije na području kantona	38
Tabela 19 Plan za unapređenje energijske efikasnosti javnih institucija ustanovljenih na nivou kantona za mjeru U1	42
Tabela 20 Plan za unapređenje energijske efikasnosti javnih institucija ustanovljenih na nivou kantona za mjere U2, U3, U5	44
Tabela 21 Zbirni pregled plana za unapređenje energijske efikasnosti javnih institucija ustanovljenih na nivou kantona	48
Tabela 22 Finansijski plan za ostvarenje kantonalnog plana energijske efikasnosti	48
Tabela 23 Terminski plan za realizaciju kantonalnog plana energijske efikasnosti	51
Tabela 24 Pregled horizontalnih i međusektorskih mjera	59
Tabela 25 Pregled mjera u stambenom sektoru	61
Tabela 26 Pregled mjera u sektoru javnih i komercijalnih usluga	65
Tabela 27 Pregled mjera u sektoru industrije	68
Tabela 28 Pregled mjera u sektoru saobraćaja	69
Tabela 29 Detaljan opis programa P1 za uštedu finalne energije	72
Tabela 30 Detaljan opis programa P2 za uštedu finalne energije	74
Tabela 31 Detaljan opis programa P3 za uštedu finalne energije	76

Tabela 32 Detaljan opis programa P4 za uštedu finalne energije	78
Tabela 33 Detaljan opis programa P5 za uštedu finalne energije	80
Tabela 34 Detaljan opis programa P6 za uštedu finalne energije	82
Tabela 35 Detaljan opis programa P7 za uštedu finalne energije	84
Tabela 36 Detaljan opis programa P8 za uštedu finalne energije	86
Tabela 37 Detaljan opis programa P9 za uštedu finalne energije.....	88
Tabela 38 Preporučena formula za proračun jediničnih ušteda energije ostvarenih povećanjem toplinske zaštite i zamjenom opreme za grijanje u stambenom sektoru i sektoru usluga	88
Tabela 39 Ulazni podaci za proračun ciljnih vrijednosti indikatora potrošnje finalne energije.....	95

Lista skraćenica

APEE, EEAP	Akcioni plan za energetske efikasnost
APEE BiH 2016-2018	Akcioni plan za energetske efikasnost Bosne i Hercegovine za period 2016-2018
BDP	Bruto domaći proizvod
BiH	Bosna i Hercegovina
EE	Energijska efikasnost
EEAPF 2016-2018	Akcioni plan za energetske efikasnost u Federaciji Bosne i Hercegovine za period 2016-2018
EED	Direktiva 2012/27/EU o energetske efikasnosti (engl. <i>Energy Efficiency Directive</i>)
EPBD	Direktiva 2010/31/EU o energetske svojstvima zgrada (engl. <i>Energy Performance of Buildings Directive</i>)
ESD	Direktiva 2006/32/EC o energetske efikasnosti u krajnjoj potrošnji i energetske uslugama (engl. <i>Energy Services Directive</i>)
EU	Evropska unija (engl. <i>European Union</i>)
FBiH	Federacija Bosne i Hercegovine
H1, H2, H3, H4, H5, H6, H7, H8, H9, H10, H11, H12, H13	Horizontalne mjere energetske efikasnosti
I	Sektor industrije
I1, I2, I3, I4	Mjere energetske efikasnosti u sektoru industrije
KEEAP	Kantonalni plan energetske efikasnosti
Konačni nacrt EEAPF BiH 2010-2018	Konačni nacrt prvog Akcionog plana za energetske efikasnost
KW	Kilovat
KWh	Kilovatsat
LED	Light Emitting Diode (engl.)
MWh	Megawatsat
P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9	Programi energetske efikasnosti
PJ	Petadžul
R	Sektor stanovanja
R1, R2, R3, R4, R5	Mjere energetske efikasnosti u sektoru stanovanja
S	Sektor saobraćaja
S1, S2	Mjere energetske efikasnosti u sektoru saobraćaja
U	Sektor javnih i komercijalnih usluga
U1, U2, U3, U4, U5, U6, U7	Mjere energetske efikasnosti u sektoru javnih i komercijalnih usluga
ZO-DO	Zeničko-dobojski kanton

1. UVOD

1.1 Pravno regulatorni okvir za donošenje kantonalnog plana energijske efikasnosti

Odredbama člana 9. a) Zakona o energijskoj efikasnosti („Službene novine Federacije BiH“ broj 24/17) propisano je da su Vlade kantona dužne donijeti plan energijske efikasnosti kantona, šest mjeseci od dana donošenja EEAPF-E (član 14. Zakona).

Kantonalni plan energijske efikasnosti (u daljem tekstu KEEAP) je urađen u skladu sa Federalnim akcijskim planom energijske efikasnosti (EEAPF 2016-2018) a koji je pripremljen u skladu sa 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). KEEAP ne uključuje primarnu energiju zbog činjenice da je primarna energija (proizvodnja, distribucija i prijenos) u nadležnosti viših nivoa vlasti.

Pri tome je važno naglasiti da je EEAPF (2016-2018) izrađen u najvećem dijelu u skladu sa zahtjevima *Formata i smjernica za pripremu Trećeg nacionalnog akcionog plana energetske efikasnosti*¹, kojeg su prema smjernicama Evropske komisije kreirali Sekretarijat Energetske zajednice i Koordinaciona grupa Energetske zajednice za energijsku 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 energijske efikasnosti treba da sadrži. 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.

Potrebno je naglasiti da je EEAPF 2016-2018 sastavni dio *Akcionog plana za energetske efikasnost u Bosni i Hercegovini za period 2016 – 2018 (APEE BiH 2016-2018)*, i da je njegova struktura kompatibilna sa ovim dokumentom Bosne i Hercegovine. U EEAPF 2016-2018 su obrađeni ciljevi, mjere i programi za povećanje energijske efikasnosti u primarnoj i finalnoj potrošnji energije, čija je realizacija u nadležnosti Federacije BiH. Takođe je potrebno naglasiti da se dokumentom EEAPF 2016-2018 (kao i dokumentima APEE BiH 2016-2018 i *Izmjene i dopune APEE RS do 2018*) uvode **programi za povećanja energijske efikasnosti**, pri čemu se svaki program sastoji od većeg broja odgovarajućih sektorskih i horizontalnih mjera. Zbog toga je izvršena i preraspodjela dosadašnjih ciljeva uštede finalne energije postavljenih za dosadašnje mjere, na ciljeve uštede u okviru ovih programa.

1.2 Raspodjela indikativnih ciljeva uštede energije iz EEAPF (2016-2018) na kantone

KEEAP predstavlja ciljeve i načine uštede finalne energije na području kantona i odnosi se na nadležnost kantona i grada i općina na području Kantona.

Metodologija raspodjele indikativnih ciljeva sa nivoa FBiH na kanton je uključivala sledeće korake :

1. Od ciljeva na nivou FBiH je oduzeta vrijednost ciljeva za koje je zadužen federalni nivo vlasti,
2. Od ciljeva na nivou FBiH je oduzeta vrijednost dosadašnjih ušteda prema EEAPF,
3. Preostali iznosa je raspoređen na sve kantone, od čega je Zeničko-dobojskom kantonu pripao dio cilja na osnovu tehničkih i klimatskih kriterija i kriterija razvijenosti kantona.

Tehnički i klimatski kriteriji su korišteni za raspodjelu potrošnje energije u stambenim i javnim zgradama na osnovu podataka iz popisa stanovništva, tipologija stambenih i javnih zgrada te klimatskih podataka o broju stepen dana za svaki kanton.

¹ https://www.energy-community.org/portal/page/portal/ENC_HOME/DOCS/3890294/2532D10DFCF27929E053C92FA8C0B166.PDF

Kriterij nivoa razvijenosti svakog kantona je urađen na osnovu prosječnog BDP-a po kantonima za period 2010-2014 godina.²

Dio kantonalnih ciljeva uštede finalne energije je planirano ostvariti kroz programske mjere (koje su identične programima iz EEAPF 2016-2018) a dio kroz djelovanje tržišta i drugih aktera.

Za raspodjelu indikativnih ciljeva, koji se ostvaruju kroz realizaciju programa za uštedu finalne energije korišteni su tehnički i klimatski kriteriji.

Za raspodjelu indikativnih ciljeva koji se ostvaruju kroz djelovanje tržišta i drugih aktera korišten je kriterij razvijenosti odnosno iznos BDP-a svakog kantona.

Zakonom o energijskoj efikasnosti u Federaciji BiH propisane su obaveze javnog sektora iz čega proizilazi da je:

- Kanton direktno odgovoran za realizaciju indikativnih ciljeva kroz programe uštede finalne energije koje provodi kantonalni nivo vlasti.
- Kanton obavezan da prati i izvještava i za onaj dio indikativnih ciljeva koji se realizira djelovanjem tržišta i drugih aktera.
- Kanton obavezan da općinski nivo vlasti u potpunosti uskladi svoje programe energetske efikasnosti sa ciljevima i aktivnostima kantonalnog plana energetske efikasnosti.

U skladu sa zakonom o energijskoj efikasnosti FBiH sastavni dio ovog plana su i planovi za unapređenje energetske efikasnosti javnih institucija na nivou kantona.

U narednoj tabeli je prikazan ukupni indikativni cilj uštede finalne energije po sektorskim mjerama za cijelu FBiH kao i dio indikativnog cilja koji je predviđen da se dostigne kroz realizaciju programa uštede finalne energije. Detaljna lista i opis mjera i programa za uštedu finalne energije se nalaze u prilogima ovog dokumenta.

² Federalni zavod za planiranje razvoja – Socio ekonomski pokazatelji po općinama

Sektorska mjera	Ukupni cilj u 2018 (PJ)	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	Ukupno kroz programe
R.1	1,592			0,459	0,081						0,54
R.2	1,911			0,2973	0,0513						0,3486
R.3	0,018			0,0053							0,0053
R.4	0,014						0,0044				0,0044
R.5	0,004										
Ukupno R	3,539			0,7616	0,1323		0,0044				0,8983
U.1	1,523					0,0107	1,0554		0,4569		1,523
U.2	1,219					0,0061	0,6034		0,6095		1,219
U.3	0,076					0,0002	0,0226		0,0532		0,076
U.4	0,006										0
U.5	0,006						0,006				0,006
U.6	0,152							0,152			0,152
U.7	0,064							0,064			0,064
Ukupno U	3,046					0,017	1,6874	0,216	1,1196		3,04
I.1	0,662								0,0535		0,0535
I.2	0,013										
I.3	0,038								0,0022		0,0022
I.4	0,56								0,0446		0,0446
Ukupno I	1,273								0,1003		0,1003
S.1	0,027										
S.2	0,519										
Ukupno S	0,546										
	8,404			0,7616	0,1323	0,017	1,6918	0,216	1,2199		4,0386

Tabela 1 Ukupni cilj uštede finalne energije na nivou FBiH (PJ) po sektorskim mjerama i planirano ostvarenje cilja kroz programe

U tabeli broj 2 je prikazan ukupni cilj uštede finalne energije zatim nivo dostignutih ušteda u 2015 godini te raspodjela ostatka cilja na dio za čiju realizaciju je odgovoran federalni nivo, dio za čiju je realizaciju odgovoran kantonalni nivo te dio koji se realizira djelovanjem tržišta i drugi aktera a kantonalni nivo ima obavezu praćenja i izvještavanja. Pri raspodjeli ciljeva između nivoa FBiH i kantona korišteni su sledeći kriteriji :

1. Odnos između broja zgrada u nadležnosti FBiH i broja javnih zgrada u nadležnosti kantona i općina (Tipologija javnih zgrada – popis javnih zgrada)
2. Odnos između finalne potrošnje električne energije u industrijskom sektoru između velikih potrošača (nadležnost FBiH) i ukupne finalne potrošnje električne energije u industrijskom sektoru FBiH,
3. Priroda programa za uštedu finalne energije i nadležnost za provođenje programa,

Oznaka mjere	Cilj uštede u 2018 g.	Planirano kroz programe	Dostignuta ušteda u 2015 godini	Ostatak cilja kantoni/kroz programe	Ostatak cilja FBiH/kroz programe	Ostatak cilja kroz tržište	Cilj kantona kroz realizaciju programa	Cilj kantona kroz praćenje aktivnosti drugih aktera na tržištu
R.1	1,592	0,54	0,6657	0,081	0,459	0,3863	0,081	0,3863
R.2	1,911	0,3486	0,7936	0,0513	0,2973	0,7688	0,0513	0,7688
R.3	0,018	0,0053	0,0026		0,0053	0,0101		0,0101
R.4	0,014	0,0044		0,0044		0,0096	0,0044	0,0096
R.5	0,004					0,004		0,004
Ukupno	3,539	0,8983	1,4619	0,1367	0,7616	1,1788	0,1367	1,1788
U.1	1,523	1,523	0,966	0,3860	0,1710		0,3860	
U.2	1,219	1,219	0,7558	0,2293	0,2339		0,2293	
U.3	0,076	0,076	0,0547	0,0063	0,0150		0,0063	
U.4	0,006					0,006		0,006
U.5	0,006	0,006		0,006			0,006	
U.6	0,152	0,152		0,152			0,152	
U.7	0,064	0,064	0,0062	0,0578			0,0578	
Ukupno	3,046	3,04	1,7827	0,8374	0,072905	0,006	0,8374	0,006
I.1	0,662	0,0535	0,1759		0,0535	0,4326		0,4326
I.2	0,013					0,013		0,013
I.3	0,038	0,0022	0,0116		0,002	0,0242		0,0242
I.4	0,56	0,0446	0,147		0,0446	0,3684		0,3684
Ukupno	1,273	0,1003	0,3345		0,1003	0,8382		0,8382
S.1	0,027					0,027		0,027
S.2	0,519		0,1348			0,3842		0,3842
Ukupno	0,546		0,1348			0,4112		0,4112
	8,404	4,0386	3,7139	0,9741		2,4342	0,9741	2,4342

Tabela 2 Pregled indikativnih ciljeva uštede finalne energije (PJ) po sektorskim mjerama u 2018 godini kroz aktivnosti FBiH, Kantona i tržišta

U sljedećoj tabeli je prikazana raspodjela ukupnih indikativnih ciljeva po mjerama energijske efikasnosti na sve kantone u FBiH na osnovu navedenih kriterija. Za detaljan opis pojedinih mjera energijske efikasnosti potrebno je pogledati prilog 12

Za razliku od EEAPF za jedinicu mjere za energiju je u KEAP-u biti će korišten MWh jer PJ(EEAPF) su suviše velike jedinice za energiju te bi uštede finalne energije na kantonalnom nivou izražene u PJ bill suviše mali brojevi.

U tabeli su takođe prikazani međuzbirovi po sektorima i pojedinačnim kantonima. Ova tabela predstavlja osnovu za definiranje svakog pojedinačnog kantonalnog plana energetske efikasnosti.

INDIKATIVNI CILJEVI UŠTEDE FINALNE ENERGIJE (MWh)		BROJNA OZNAKA KANTONA										UKUPNO
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
MJERA	R.1	10.334	1.779	21.656	19.020	1.719	10.852	13.437	3.712	43.877	3.481	129.866
	R.2	17	3	36	33	3	18	25	7	80	6	228
	R.3	208	36	438	398	37	213	309	81	1.015	70	2.806
	R.4	327	56	683	584	52	349	382	110	1.239	110	3.892
	R.5	82	14	173	158	14	84	122	32	402	28	1.111
	UKUPNO R	10.968	1.888	22.987	20.193	1.825	11.516	14.275	3.942	46.614	3.695	137.902
	U.1	15.464	3.444	29.099	24.149	2.715	15.001	14.468	4.741	28.844	5.966	143.893
	U.2	11.710	2.488	22.611	19.195	2.058	11.505	12.357	3.807	29.533	4.396	119.661
	U.3	486	97	967	842	85	485	583	169	1.612	176	5.503
	U.4	123	22	260	237	22	127	183	48	603	42	1.667
	U.5	123	22	260	237	22	127	183	48	603	42	1.667
	U.6	4.162	688	7.527	6.465	501	4.027	4.435	1.515	11.574	1.328	42.223
	U.7	1.366	337	2.836	2.474	176	1.079	2.380	584	4.230	594	16.056
	UKUPNO U	33.435	7.098	63.561	53.599	5.578	32.351	34.590	10.913	76.999	12.544	330.668
	I.1	9.011	1.583	18.996	17.291	1.588	9.254	13.396	3.531	44.058	3.044	121.753
	I.2	266	46	586	534	50	311	290	88	1.398	100	3.668
	I.3	502	88	1.059	964	89	516	747	197	2.456	170	6.787
	I.4	7.671	1.348	16.172	14.721	1.352	7.879	11.405	3.006	37.510	2.592	103.656
	UKUPNO I	17.451	3.065	36.813	33.510	3.078	17.960	25.838	6.823	85.422	5.905	235.865
	S.1	555	98	1.170	1.065	98	570	825	218	2.714	188	7.500
	S.2	10.670	1.874	22.493	20.474	1.880	10.958	15.863	4.181	52.170	3.605	144.168
	UKUPNO S	11.225	1.972	23.663	21.539	1.978	11.528	16.688	4.399	54.884	3.792	151.668
	SVEUKUPNO	73.078	14.022	147.024	128.841	12.459	73.355	91.391	26.076	263.919	25.936	856.103

Tabela 3 Ukupni indikativni ciljevi uštede finalne energije (MWh) u 2018-godini po kantonima i sektorskim mjerama

Ukupni indikativni cilj uštede finalne energije je sastavljen od dijela koji je planiran za realizaciju kroz implementaciju programa energetske efikasnosti za čiju realizaciju su zaduženi kantoni I dijela koji se realizira kroz djelovanje tržišta I drugih aktera. U sledećoj tabeli je prikazan iznos indikativnih ciljeva koji treba da se dostignu djelovanjem kantonalnih nivoa vlasti kroz realizaciju programa energetske efikasnosti.

CILJEVI UŠTEDE FINALNE ENERGIJE KROZ KANTONALNE PROGRAMSKE AKTIVNOSTI (MWh)		BROJNA OZNAKA KANTONA										UKUPNO
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
MIJERA	R.1	-	-	6.163	5.034	-	-	-	-	11.303	-	22.500
	R.2	-	-	3.903	3.188	-	-	-	-	7.159	-	14.250
	R.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	R.4	130	21	266	205	17	146	88	32	273	43	1.221
	R.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	UKUPNO R	130	21	10.332	8.427	17	146	88	32	18.735	43	37.971
	U.1	13.076	3.074	23.828	19.192	2.294	12.489	10.340	3.716	14.000	5.210	107.219
	U.2	7.768	1.826	14.154	11.400	1.362	7.419	6.142	2.208	8.317	3.095	63.691
	U.3	215	50	391	315	38	205	170	61	230	85	1.760
	U.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	U.5	123	22	260	237	22	127	183	48	603	42	1.667
	U.6	3.125	549	6.588	5.996	551	3.209	4.646	1.225	15.279	1.056	42.224
	U.7	1.188	209	2.505	2.280	209	1.220	1.767	466	5.810	401	16.055
	UKUPNO U	25.495	5.729	47.725	39.421	4.475	24.669	23.248	7.723	44.239	9.889	232.613
	I.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	I.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	I.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	I.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	UKUPNO I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	S.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	S.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	UKUPNO S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SVEUKUPNO	25.624	5.750	58.058	47.848	4.493	24.815	23.336	7.756	62.974	9.932	270.586

Tabela 4 Indikativni ciljevi uštede finalne energije (MWh) u 2018-godini kroz programe po kantonima i sektorskim mjerama

U narednoj tabeli je prikazana vrijednost indikativnih ciljeva uštede finalne energije koji treba da se dogodi djelovanjem tržišta o ostalih aktera. Realizaciju ovih ciljeva po sektorskim mjerama kantonalni nivo vlasti treba samo da prati i izvještava o realizaciji istih. Na realizaciju ovih ciljeva kantoni mogu uticati i kroz realizaciju programa (P1 i P2) koji uključuju horizontalne mjere u opsegu nadležnosti kantona.

CILJEVI UŠTEDE FINALNE ENERGIJE KROZ DJELOVANJE DRUGIH TRŽIŠNIH AKTERA (MWh)		BROJNA OZNAKA KANTONA										UKUPNO
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
MJERA	R.1	7.942	1.395	16.742	15.239	1.399	8.156	11.807	3112	38.831	2.683	107.306
	R.2	15.805	2.777	33.319	30.329	2.785	16.232	23.497	6194	77.279	5.340	213.557
	R.3	208	36	438	398	37	213	309	81	1.015	70	2.805
	R.4	197	35	416	379	35	203	293	77	965	67	2.667
	R.5	82	14	173	158	14	84	122	32	402	28	1.109
	UKUPNO R	24.234	4.257	51.088	46.503	4.270	24.889	36.028	9.497	118.492	8.187	327.445
	U.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	U.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	U.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	U.4	123	22	260	237	22	127	183	48	603	42	1.667
	U.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	U.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	U.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
	UKUPNO U	123	22	260	237	22	127	183	48	603	42	1.667
	I.1	8.893	1.562	18.748	17.066	1.567	9.134	13.222	3485	43.485	3.005	120.167
	I.2	267	47	563	513	47	274	397	105	1.307	90	3.610
	I.3	498	87	1.049	955	88	511	740	195	2.433	168	6.724
	I.4	7.574	1.331	15.966	14.533	1.335	7.778	11.260	2968	37.031	2.559	102.335
	UKUPNO I	17.232	3.027	36.327	33.067	3.037	17.698	25.618	6.753	84.255	5.822	232.836
	S.1	555	98	1.170	1.065	98	570	825	218	2.714	188	7.501
	S.2	7.898	1.388	16.651	15.157	1.392	8.112	11.743	3095	38.620	2.668	106.724
	UKUPNO S	8.454	1.485	17.821	16.222	1.490	8.682	12.568	3313	41.334	2.856	114.225
	SVEUKUPNO	50.043	8.791	105.496	96.028	8.818	51.395	74.398	19.611	244.685	16.906	676.171

Tabela 5 Indikativni ciljevi uštede finalne energije (MWh) u 2018-godini kroz djelovanje tržišta i drugih aktera po kantonima i sektorskim mjerama

2. SAŽETAK KANTONALNOG PLANA ENERGIJSKE EFIKASNOSTI

U tabeli su prikazane ukupno planirane uštede finalne energije za Zeničko-dobojski kanton. Ove uštede su zbir ušteta koji se postiže realizacijom kantonalnih programa energijske efikasnosti i ušteta koje se događaju djelovanjem tržišta i drugih aktera. Detaljan opis svakog pojedinačnog programa se nalazi u prilogu 12 ovog dokumenta.

Sektor	Oznaka mjere	PLANIRANE UŠTEDE KROZ PROGRAME (MWh)										Planirane uštede kroz djelovanje tržišta i drugih aktera (MWh)	Ukupno planirane uštede (MWh)
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	Ukupno programi		
STAMBENI	R.1												
	R.2												
	R.3												
	R.4												
	R.5												
	ukupno												
SEKTOR JAVNIH I KOMERCIJALNIH USLUGA	U.1						10056,8				10056,8		10056,8
	U.2						5671,7				5671,7		5671,7
	U.3						156,1				156,1		156,1
	U.4											236,7	236,7
	U.5						278,7				278,7		278,7
	U.6												
	U.7												
	ukupno						16163,3				16163,3	236,7	16400,0
INDUSTRIJSKI SEKTOR	I.1											17065,9	17065,9
	I.2											512,84	512,84
	I.3											954,7	954,7
	I.4											14533,2	14533,2
	ukupno											33066,7	33066,7
SAOBRAĆAJ	S.1											1065,14	1065,14
	S.2											5420,6	5420,6
	ukupno											6485,8	6485,8
SVEUKUPNO							16163,3				16163,3	39789,1	55952,5

Tabela 6 Ukupno planirane uštede finalne energije (MWh) po programima i mjerama

U narednoj tabeli je prikazana vrijednost planiranih ušteda koje treba dostići kroz realizaciju programa energetske efikasnosti.

SEKTOR	OZNAKA	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	Ukupno programi
STAMBENI	R.1										
	R.2										
	R.3										
	R.4										
	R.5										
	Ukupno										
SEKTOR JAVNIH I KOMERCIJALNIH USLUGA	U.1						10056,8				10056,8
	U.2						5671,7				5671,7
	U.3						156,1				156,1
	U.4										
	U.5						278,7				278,7
	U.6										
	U.7										
	Ukupno						16163,3				16163,3
INDUSTRIJSKI SEKTOR	I.1										
	I.2										
	I.3										
	I.4										
	Ukupno										
SAOBRAĆAJ	S.1										
	S.2										
	Ukupno										
SVEUKUPNO							16163,3				16163,3

Tabela 7 Pregled planiranih ušteda finalne energije po sektorskim mjerama (MWh) u 2018-godini kroz kantonalne programske aktivnosti

U narednoj tabeli je prikazana vrijednost planiranih ušteda finalne energije po sektorskim mjerama koje je planirano dostići kroz aktivnosti tržišta i drugih aktera. Zeničko-doboški kanton će poboljšati ambijent za dostizanje ovih ciljeva kroz realizaciju programa (P1 i P2) koji podrazumijevaju realizaciju horizontalnih mjera u nadležnosti kantona.

SEKTOR	OZNAKA	Planirana ušteda MWh
STAMBENI	R.1	-
	R.2	-
	R.3	-
	R.4	-
	R.5	-
	Ukupno	-
SEKTOR JAVNIH I KOMERCIJALNIH USLUGA	U.1	-
	U.2	-
	U.3	-
	U.4	236,7
	U.5	
	U.6	
	U.7	
	Ukupno	236,7
INDUSTRIJSKI SEKTOR	I.1	17065,9
	I.2	512,8
	I.3	954,7
	I.4	14533,2
	Ukupno	33066,7
SAOBRAĆAJ	S.1	1065,1
	S.2	5420,6
	Ukupno	6485,8
SVEUKUPNO		39789,1

Tabela 8 Planirane uštede finalne energije (MWh) i aktivnosti na praćenju ušteda po sektorskim mjerama, kroz djelovanje tržišta i ostalih aktera

U tabeli 9 je prikazan potreban finansijski iznos i izvor finansiranja za realizaciju kompletnog plana energijske efikasnosti za Zeničko-dobojski kanton. Takođe u ovoj tabeli su navedena i tijela za obezbjeđenje finansijskih sredstava kao i neophodne pretpostavke da bi se plan realizirao.

	Potrebna sredstva (KM)	Izvori za obezbjeđenje sredstava	Period realizacije	Odgovorno tijelo
P1				
P2	8000,0	Budžet Ze-Do kantona	Godišnje	Ministarstvo za prostorno uređenje, promet i komunikacije i zaštitu okoline
P3				
P4				
P5				
P6	6583449,9	Vlada Ze-Do kantona, UNDP, općine, ostali donatori	2016-2018	Ministarstvo za prostorno uređenje, promet i komunikacije i zaštitu okoline
P7				
P8				
P9				
Praćenje aktivnosti				
UKUPNO	659144,99			

Tabela 9 Planirana finansijska sredstva i izvori sredstava za realizaciju plana energijske efikasnosti

Zaključak:

Plan energetske efikasnosti na području Zeničko-dobojskog kantona za period 2016-2018. godina je urađen u skladu sa Federalnim akcijskim planom energetske efikasnosti (EEAPF 2016-2018) a koji je pripremljen u skladu sa obavezama Bosne i Hercegovine iz Ugovora o osnivanju Energetske zajednice i u skladu sa Zakonom o energetske efikasnosti u Federaciji Bosne i Hercegovine. Pri tome je važno naglasiti da je EEAPF (2016-2018) izrađen u najvećem dijelu u skladu sa zahtjevima Formata i smjernica za pripremu Trećeg nacionalnog akcionog plana energetske efikasnosti i da se ovim dokumentom uvode programi za povećanja energetske efikasnosti, pri čemu se svaki program sastoji od većeg broja odgovarajućih sektorskih i horizontalnih mjera.

Dio kantonalnih ciljeva uštede finalne energije je planirano ostvariti kroz programske mjere a dio kroz djelovanje tržišta i drugih aktera.

Plan energetske efikasnosti na području Zeničko-dobojskog kantona za period 2016-2018. godina je predvidio uštede energije od 55.952,50MWh koje su za 39 % manje od ukupnih indikativnih ciljeva za Zeničko-dobojski kanton. Najveći doprinos ovim uštedama daju mjere iz programa P6 odnosno mjere koje se odnose na toplotnu izolaciju vanjskog omotača, zamjenu kotlova, primjenu obnovljivih izvora energije i unutrašnju rasvjetu u javnim objektima. Realizacija planiranih mjera predviđenih ovim programom dovodi do uštede od 16.163,3 MWh, te je za 4,68% premašen indikativni cilj. Treba istaći da se predviđa potpuna realizacija mjere U1 do kraja 2017.god, dok se mjere U2, U3, U4 planiraju realizovati do kraja 2018.godine. Uštede koje se planiraju ostvariti kroz djelovanje tržišta i drugih tržišnih aktera iznose 39.789,1 MWh i istovjetne su sa onima koje su predviđene indikativnim ciljevima.

Ukupna finansijska sredstva predviđena za realizaciju Plana energetske efikasnosti na području Zeničko-dobojskog kantona za period 2016-2018. godina iznose 6.591.449,9 KM. Za realizaciju programa P6-program za povećanje energetske efikasnosti zgrada u sektoru javnih usluga, planirano je 6.583.449,9 KM a jedan manji dio u iznosu od 8.000,0KM se odnosi na realizaciju programa P2 – program informisanja, stručnog usavršavanja i obrazovanja o energetske efikasnosti. Najčešći izvori financiranja programa su sredstva Vlade Ze-Do kantona, UNDP-a, općina i drugih donatora.

Mjere u sklopu programa P6, realizirat će se najvećim dijelom tokom 2017.i 2018 godine.

Za realizaciju programa poboljšanja energetske efikasnosti uspostavljena je organizaciona struktura za realizaciju, monitoring i izvještavanje, koju predvodi kantonalni tim za energetske efikasnost.

Neophodne pretpostavke za realizaciju programa poboljšanje energetske efikasnosti su:

- jačanje internih kapaciteta predstavnika ministarstava i institucija ustanovljenih na nivou kantona u smislu planiranja, realizacije i praćenja mjera EE i OIE,
- izgradnja kapaciteta svih aktera u primjeni EU direktiva u u oblasti EE i OIE, naročito projektanti, revizori projektne dokumentacije, općinski i kantonalni službenici koji rade na izdavanju građevinskih dozvola, izvođači radova, nadzorni organi, članovi komisija za tehnički pregled zgrada i dr.,
- jasna sistematizacija i opis radnih mjesta koja obuhvataju planiranje, realizaciju i praćenje mjera EE i OIE,

- dugoročno planiranje finansijskih sredstava na nivou kantona koja su namijenjena finansiranju mjera EE i OIE,
- aktivniji angažman rukovodilaca javnih institucija i ustanova na prikupljanju građevinskih, mašinskih i elektro podataka o javnim objektima i sistemima kojima upravljaju,
- aktivniji angažman rukovodilaca javnih institucija i ustanova na pripremi energetske pregleda sa ciljem definisanju pojedinačnih mjera EE, uštede i investicija, uspostavljanje finansijskih mehanizama na nivou entiteta za finansiranje mjera EE i OIE, naročito mjera u okviru programa P7 - za povećanje energetske efikasnosti u sistemima komunalnih usluga i uspostavljanje stalnih kanala komunikacije između kantona i općina

3. PREGLED TRENUTNOG STANJA U POTROŠNJI FINALNE ENERGIJE PO SEKTORIMA NA PODRUČJU KANTONA

U ovom dijelu je opisano trenutno stanje u potrošnji finalne energije kao i dosadasnje aktivnosti na polju energijske efikasnosti u kantonu:

3.1 Sektor stanovanja

1. U Zeničko-dobojskom kantonu je ukupno 161.296 stambenih jedinica, sa ukupnom površinom od 11.278.642 m².
2. Ukupan broj stambenih zgrada u Zeničko-dobojskom kantonu je 103.725, od toga je:

▪ stambenih zgrada sa jednim stanom	77.282
▪ stambenih zgrada sa dva stana	22.129
▪ stambenih zgrada sa tri stana	2.248
▪ stambenih zgrada sa četiri stana	690
▪ stambenih zgrada sa pet stanova	149
▪ stambenih zgrada sa 6-10 stanova	396
▪ stambenih zgrada sa 11-20 stanova	346
▪ stambenih zgrada sa 21-30 stanova	196
▪ stambenih zgrada sa 31-50 stanova	164
▪ stambenih zgrada sa 50 i više stanova	125.
3. Prema sprovedenoj anketi Federlanog zavoda za statistiku o potrošnji energije u domaćinstvima /kućanstvima iz 2015.god. prosječna površina stambene jedinice u FBiH iznosi oko 90,0m², a prosječna površina koja se zagrijava iznosi 55,8m².
Prema Tipologiji stambenih zgrada u Bosni i Hercegovini iz 2016.godine, prosječna potrošnja energije po m² za zgrade u kojima je grijanje prekidno se kreće od 146,0-200,0 kWh/m² godišnje, zavisno od tipa zgrade i godine izgradnje zgrade. Prosječna potrošnja energije za samostojeću kuću sa prekidnim grijanjem se kreće od 127,0 – 350,0 kWh/m² godišnje. zavisno od tipa zgrade i godine izgradnje zgrade.
4. Stanje vanjskog omotača stambenih objekata zavisi od perioda gradnje. Objekti koji su građeni u periodu do 1970. godine su objekti sa jako lošom ili nikakvom termoizolacijom, ali je jako mali procenat takvih objekata u odnosu na cjelokupan stambeni fond Kantona. Objekti izgrađeni poslije 1970. godine počinju da se grade sa primjenom tankih termoizolacionih slojeva i objekti izgrađeni u ovom periodu sa lošim termoizolacionim karakteristikama, lošim kvalitetom prozora i brojnim toplotnim mostovima. Objekti iz osamdesetih godina 20. vijeka većinom su građeni sa prefabrikovanim elementima i malo boljom toplotnom izolacijom vanjskog omotača. Vanjski omotač objekata izgrađenih u periodu od 1992-2014 godine imaju daleko bolje termoizolacione karakteristike, fasadni zidovi su izolovani sa toplotnom izolacijom od 5 cm, a neki čak i sa većom debljinom termoizolacije. Objekti novije gradnje u periodu od 2014 do danas grade se sa minimalnom debljinom termoizolacije od 10 cm.
5. Grijanje stambenih zgrada sa četiri ili više stambenih jedinica je uglavnom regulisano centralnim gradskim grijanjem. Dio individualnih stambenih objekata je također priključeno na centralno gradsko grijanje, dok ostali objekti koji nisu bili u mogućnosti da se priključe na centralno gradsko

grijanje imaju peći na ugalj ili sve više u zadnje vrijeme ugrađuju se kotlove na ugalj, pelet ili lož ulje sa vlastitim centralnim razvodom grijanja u objektu.

6. Korištenje obnovljivih izvora energije u Zeničko-dobojskom kantonu je tek u začetku, posebno kada su u pitanju individualni stambeni objekti. Rijetki su objekti novogradnje čiji investitori su svjesni gradnje energetske efikasnijih objekata, pa na krovove stambenih objekata planiraju ugradnju solarnih panela ili sl.
7. Izgradnja novih stambenih objekata poštuje pravilnike o toplotnoj zaštiti zgrada. Grade se objekti sa termoizolacijom debljine 8, 10 cm ili više, vodi se računa i o karakteristikama vanjske stolarije/bravarije. Također se vodi računa i o karakteristikama sistema koji su predviđeni za zagrijavanje i hlađenje objekata.
8. Podatak o kupovini aparata visoke energetske klase nije poznat ali obzirom na ponudu u trgovinama pretpostavka je da se taj broj svaki dan sve više povećava.
9. Do sada nisu postojale nikakve aktivnosti od strane kantona jer kanton nema nadležnosti u stambenom sektoru.

3.2 Sektor javnih i komercijalnih usluga

1. Ukupan broj javnih zgrada u nadležnosti kantona i općine je 627, od čega je 317 u nadležnosti Kantona a 310 u nadležnosti Općina.
2. Prema Tipologiji javnih zgrada u BiH iz 2017. godine, prosječna potrošnja energije u javnim zgradama se kreće od 100 - 380 kWh/m² godišnje, zavisno od tipa zgrade, namjene zgrade i godine izgradnje.
3. Stanje vanjskog omotača javnih objekata je slično kao i kod stambenih i zavisi od perioda gradnje, ali je kod javnih zgrada karakteristično da različita namjena objekta ima različite temperaturne zahtjeve, pa u skladu sa tim zavisi i njihov vanjski omotač. Objekti koji su građeni u periodu do 1945. godine odlikuju se masivnim zidovima od opeke i kamena. Od 1945-1965 godine mjenja se način izgradnje objekata. Izgradnja postaje brža, upotrebljavaju se AB konstrukcije i prefabrikovani elementi, zidovi postaju tanji što je prouzrokovalo lošiju toplotnu izolaciju. Objekti izgrađeni u periodu od 1966-1987 imaju tanku termoizolacionu zaštitu debljine 2-4 cm i to je ujedno i početak rješavanja termičkih mostova na objektima. Od 1988-2010. godine smanjen je intenzitet gradnje javnih objekata i tek poslije 2000. godine počela je značajnija primjena termoizolacionih materijala u gradnji i počelo se više voditi računa o karakteristikama vanjske bravarije / stolarije. Nakon 2010. godine objekti se posmatraju kao jedinstvena energetska cjelina i objekti izgrađeni u tom periodu imaju jako smanjen koeficijent prolaza toplote kroz vanjski omotač, odnosno vodilo se računa da bude u skladu sa dozvoljenim granicama važećih zakona i propisa. U posljednjih godina intenzivno se radi na obnovi vanjskih omotača javnih objekata u skladu sa važećim zakonima i propisima.
4. Većina javnih objekata u kantonu je priključena na javno gradsko grijanje. Manji dio objekata, od toga je većina školskih objekata, ima pojedinačne peći na ugalj ili vlastiti centralni razvod grijanja sa kotlovima na ugalj, pelet ili lož ulje.

5. Korištenje obnovljivih izvora energije u javnim i komercijalnom sektoru je još uvijek u početnoj fazi. Dio škola koristi geotermalne izvore energije za zagrijavanje objekata, a na nekim javnim objektima postavljeni su i solarni paneli za zagrijavanje vode.
6. Izgradnja novih javnih objekata usklađena je sa Zakonom o prostornom uređenju i građenju Zeničko-dobojskog kantona („Službene novine Zeničko-dobojskog kantona“ broj 1/14 i 4/16) i važećim pravilnicima za zagrijavanje objekata i toplotnoj zaštiti.
7. Sve više se vodi računa o korištenju energetske efikasnosti električnih uređaja i zamjeni postojećih rasvjetnih tijela sa energetske efikasnijim. Ova mjera je također u početnoj fazi i zavisi od finansijskog faktora.
8. Nemamo podatke o stanju energetske efikasnosti sistema vodosnabdijevanja i tretmana otpadnih voda po pitanju energetske efikasnosti pumpnih i drugih postrojenja, gubitaka vode jer ovaj sektor nije u nadležnosti kantona.
9. U kantonu se sve više vodi računa o stanju javne rasvjete u smislu primjene energetske efikasnosti sistema javne rasvjete. Na novim dionicama planiraju se nabavke energetske efikasnija rasvjetna tijela, a također je predviđena, u nekim dijelovima kantona, i zamjena postojećih rasvjetnih tijela sa energetske efikasnijim.
10. U kantonu se intenzivno radi na obnovi vanjskih omotača javnih objekata u skladu sa važećim zakonima i propisima. Velika sredstva ulažu se i u zamjenu postojećih kotlova za zagrijavanje sa energetske efikasnijim kotlovima.

3.3 Sektor industrije

1. Sama industrijska proizvodnja je pojam koji obuhvata širok spektar proizvodnih procesa, različitih veličina i različite upotrebljene opreme. Zajedničko za mnoge industrije je to što generišu paru i električnu energiju za naknadnu upotrebu u okviru objekata. Toplota ili para koja nastaje kao nus proizvod, koristi se u drugim procesima proizvodnje ili za zagrijavanje objekata. Konkurentnost i kompetetnost na tržištu sve više uslovljava smanjenje potrošnje energije u proizvodnim procesima, tako da je i u kantonu povećana svijest i primjena o uštedi energije u procesu proizvodnje.
2. Energetska efikasnost zgrada u industrijskom sektoru do sada nije bila toliko izražena. Uglavnom su do sada to objekti montažne gradnje sa nikako ili minimum termoizolacije. Međutim, u zadnje vrijeme je prisutna ekspanzija gradnje sa prefabrizovanim montažnim AB elementima koji se ispunjavaju opekama i na kraju se postavlja kompaktna termo fasada ili je obloga od montažnih sendič limenih panela sa debljinom termoizolacije 10, 15 cm ili sl.
3. Do sad nismo upoznati sa primjenom kogeneracije i trigeneracije u industrijskom sektoru.

4. U kantonu su evidentirani slučajevi proizvodnje energije uz korišćenje obnovljivih izvora energije. Realizovani projekti i projekti u toku na području Ze-Do kantona prema podacima iz Registra energetske dozvola u FBiH (podaci FMERI) nalaze se u narednoj tabeli:

Rb	Naziv objekta	Lokacija	Snaga (MW)	Tehnologija
1	ČARDAK	Gostovići-Zavidovići	0,945	Hidroelektrana
2	RUJEVICA-UŠĆE	Gostovići-Zavidovići	0,72	Hidroelektrana
3	BOŠTANICA-UŠĆE	Gostovići-Zavidovići	1	Hidroelektrana
4	BEA	TEŠANJ	0,02	Solarna elektrana
5	SE EMY 30kW	ŽEPČE	0,03	Solarna elektrana
6	SE Bjela Ploča	Maglaj	0,008	Solarna elektrana
7	SE ENERGY	KAKANJ	0,149	Solarna elektrana
8	HENKO HE.1-150	D. GOLUBINJA ŽEPČE	0,122	Hidroelektrana
9	FNE RADUŠA	TEŠANJ	0,023	Solarna elektrana
10	SE PERO 1	ZENICA	0,119	Solarna elektrana
11	TIK 1	TEŠANJ	0,127	Solarna elektrana
12	FNE SJAJ	MAGLAJ	0,023	Solarna elektrana
13	FNE HB 10-1	TEŠANJ	0,01	Solarna elektrana
14	FNE SM BRKA	TEŠANJ	0,01	Solarna elektrana
15	INTER IN 23-1	TEŠANJ	0,02	Solarna elektrana
16	SE ASCOM 1	TEŠANJ	0,01	Solarna elektrana
17	FNE DOLINA	TEŠANJ	0,01	Solarna elektrana
18	K23-1	TEŠANJ	0,022	Solarna elektrana
19	K23-2	TEŠANJ	0,022	Solarna elektrana
20	STAVNJA	VAREŠ	0,98	Hidroelektrana
21	SE ČATIĆI	KAKANJ	0,135	Solarna elektrana
22	MHE PEPELARI	ZENICA-ŽEPČE	0,448	Hidroelektrana
23	"FNE SH23-1"	TEŠANJ	0,023	Solarna elektrana
24	FNE SAMELAY 1	TEŠANJ	0,023	Solarna elektrana
25	FNE E-Esma 1	TEŠANJ	0,023	Solarna elektrana
26	B10-1	TEŠANJ	0,01	Solarna elektrana
27	SE NEDER	Ljetinić-TEŠANJ	0,023	Solarna elektrana
28	SE ILMA	Ljetinić-TEŠANJ	0,127	Solarna elektrana
29	NOVI ŠEHER 1	MAGLAJ	0,022	Solarna elektrana
30	FNE CO-23	TEŠANJ	0,023	Solarna elektrana
31	FNE EUROONIKS-1	TEŠANJ	0,099	Solarna elektrana
32	ENERGY 2	KAKANJ	0,023	Solarna elektrana
33	ENERGY 3	KAKANJ	0,023	Solarna elektrana
34	NATRON-HAYAT, biomasa	MAGLAJ	8,1	Solarna elektrana
35	HE VRANDUK	VRANDUK-ZENICA	19,63	Hidroelektrana

36	SE ALMY-TRANSPORT	ZENICA	0,078	Solarna elektrana
37	FNE "KS 150-1"	TEŠANJ	0,15	Solarna elektrana
38	mHE "Kamenica"	Gostović-Zavidovići	0,778	Hidroelektrana

5. Kao vidovi obnovljivih izvora energije predviđeni su solarni paneli na krovovima industrijskih objekata ili su predviđena „polja“ solarnih panela. Također je prisutna i upotreba toplotnih pumpi kako bi se postigla ušteda u smislu jeftinijeg grijanja, a i kanton je izdao i odobrenje za građenje za vjetroelektranu u blizini Visokog.
6. Kanton do sada nije imao aktivnosti na poboljšanju energijske efikasnosti u industrijskom sektoru.

3.4 Sektor saobraćaja

1. Na području Zeničko-dobojskog kantona broj registrovanih motornih vozila je imao rastući trend, tako je taj broj na kraju 2016. godine iznosio 97.237, na kraju 2017. godine 100.915, dok je u maju 2018. godine iznosio 102.475 vozila. Struktura vozila po općinama i gradovima je sljedeća:

Rb	Općina/Grad	Broj trenutno aktivnih registracija
1.	Breza	4451
2.	Doboj Jug	2069
3.	Kakanj	10365
4.	Maglaj	5728
5.	Olovo	2615
6.	Tešanj	15819
7.	Usora	1584
8.	Vareš	2109
9.	Visoko	13072
10.	Zavidovići	8200
11.	Zenica	28814
12.	Žepče	7649
Ukupno:		102475

Prosječna starost voznog parka je 17 godina, što govori o značajnoj energijskoj neefikasnosti motornih vozila.

(Izvor: IDDEEA- Agencija za indentifikacione dokumente, evidenciju i razmjenu podataka u BiH).

2. Na području ZE-DO kantona ukupno postoji 2.166,8 kilometara putne mreže i to: autoput A1 33,2 km, magistralni putevi 167,8 km, regionalni putevi 442 km, lokalni putevi i gradske ulice 1557 km. Mreža saobraćajnica u kantonu:

- Autoputevi

Autoput A1 - kao dio putne mreže magistralnih puteva u sastavu magistralnog putnog pravca M-5, pravac Čekrekčije, općina Visoko (Granica sa sarajevskim kantonom) –Lašva (Granica sa SBK-om) izgrađen je Autoput A-1 dužine 33,2 km (na području općine Visoko 16 km i općine Kakanj 17,2 km). Autoput A-1 posjeduje dvije fizički odvojene kolovozne trake za saobraćaj vozila iz suprotnih smjerova, sa po dvije saobraćajne trake i trakom za prinudno zaustavljanje vozila. Kroz područje Ze-Do kantona funkcionalan je od granice sa Kantonom Sarajevo do mjesta D.Lučani, općina Kakanj u cijeloj dužini od 33,2 km.

-Magistralni putevi (167,8 kilometara)

Na području Ze-Do kantona postoje 4 magistralna puta koji povezuju veće gradove i važnija privredna područja u Bosni i Hercegovini i koji se povezuju sa mrežom odgovarajućih kategorija puteva u susjednim državama, a to su magistralni put M-4, magistralni put M-5, magistralni put M-17 i magistralni put M-18.

Magistralni put M-4 (19 kilometara) - putni pravac Karuše (općina Doboj jug) –Kalošević (općina Tešanj) ukupne dužine 19 kilometara. Izgrađen je sa dvije saobraćajne asfaltne trake namjenjene za saobraćaj vozila iz suprotnih smjerova, sa potrebnom horizontalnom i vertikalnom saobraćajnom signalizacijom bez posebnih ograničenja saobraćaja.

Magistralni put M-5 (16 kilometara) - putni pravac Kakanj-Lašva-Kaonik (granica SBK-a) ukupne dužine 16 kilometara. Putni pravac magistralnog puta M-5 na području općine Kakanj u dužini od 14,5 kilometara je put rezervisan za saobraćaj motornih vozila po kojem mogu saobraćati samo motorna vozila i koji je kao takav označen propisanim saobraćajnim znakom. Na ovoj dionici puta u zaštitnom pojasu, nije postavljena zaštitna ograda koja onemogućava pristup putu. Od raskrsnice u mjestu Lašva, općina Zenica do mjesta Kaonik (granica SBK-a) u dužini od 1,5 kilometar izgrađen je sa dvije saobraćajne asfaltne trake namjenjene za saobraćaj vozila iz suprotnih smjerova, sa potrebnom horizontalnom i vertikalnom saobraćajnom signalizacijom bez posebnih ograničenja saobraćaja.

Magistralni put M-17 (82,5 kilometara) - putni pravac Lašva petlja (Grad Zenica) – Karuše granica entiteta (općina Doboj jug) ukupne dužine 82,5 kilometra. Putni pravac magistralnog puta M-17 na dionici -Lašva(petlja) – Pečuj izlaz sa petlje u mjestu Blatuša, Grad Zenica, u dužini od 13,5 kilometara je put rezervisan za saobraćaj motornih vozila po kojem mogu saobraćati samo motorna vozila i koji je kao takav označen propisanim saobraćajnim znakom. Na ovoj dionici puta u naseljenim mjestima Radakovo, Lukovo polje i Perin Han u zaštitnom pojasu puta postavljena je zaštitna ograda koja onemogućava pristup putu, dok na ostatku puta ograda nije izgrađena. Magistralni put od Pečuja, Grad Zenica do mjesta Karuše, općina Doboj Jug (granica entiteta) u dužini od 69 kilometara izgrađen je sa dvije saobraćajne asfaltne trake namjenjene za saobraćaj vozila iz suprotnih smjerova, sa potrebnom horizontalnom i vertikalnom saobraćajnom signalizacijom, parking prostorima i raskrsnicama bez posebnih ograničenja saobraćaja. Ovaj dio magistralnog puta cijelom svojom dužinom karakterističan je po velikom broju nelegalno izgrađenih priključaka koji

umanjuju bezbjednost saobraćaja i normalno odvijanje istog i za posljedicu povećan broj saobraćajnih nezgoda sa težim posljedicama.

Magistralni put M-18 (27 kilometara) - putni pravac Tuzla-Sarajevo, dionica navedenog puta koja prolazi općinom Olovo od mjesta Korita do vrha prevoja Karaula, ukupne dužine od 27 kilometara. Magistralni put M-18 je jako frekventan i karakterističan je zbog toga što prelazi preko dva planinska prevoja (Karaula i Krivojevići) i na istom dolazi do čestih obustava saobraćaja koje su izražene u zimskom periodu. Izgrađen je sa dvije saobraćajne asfaltne trake namjenjene za saobraćaj vozila iz suprotnih smjerova, sa potrebnom horizontalnom i vertikalnom saobraćajnom signalizacijom, parking prostorima i raskrsnicama bez posebnih ograničenja saobraćaja.

Stanje magistralnih puteva na području ZE-DO kantona je zadovoljavajuće i sve dionice puta su obilježene potrebnom vertikalnom i horizontalnom signalizacijom.

Treba naglasiti da je na određenim dionicama magistralnih puteva prisutan neravan kolovoz u vidu uzdužnih ulegnuća, koji stvaraju probleme prilikom vožnje u vrijeme kišnih padavina, a takva oštećenja nisu obilježena saobraćajnim znakovima.

Saobraćaj na svim magistralnim putnim pravcima je jako frekventan, od čega se od svih izdvaja putni pravac magistralnog puta M-17 od Karuša (Granica entiteta) do petlje u mjestu Lašva, Grad Zenica, gdje se nastavlja putnim pravcem magistralnog puta M-5 sve do mjesta Čekrekčije, općina Visoko, granica sa Kantonom Sarajevo, a kao osnovni razlog frekventnosti je geografski položaj ZE-DO kantona i činjenica da navedeni putni pravac povezuje putne pravce u susjednim kantonima (Kanton Sarajevo, Srednjobosanski kanton), entitet RS-a i dalje sa susjednim državama.

- Regionalni putevi

Regionalne saobraćajnice na području Ze-Do kantona su u solidnom ili lošem stanju. Na pojedinim dionicama ima i makadamskog kolovoza. Neke dionice regionalnih puteva koje su pretrpjele štete u poplavi 2014. godine nisu još sanirane (put Nemila – Bistričak). Potrebno je sanirati i dosta mostova, iako je dio u potpunosti rekonstruisano ili su izgrađeni novi. Trenutno je u izgradnji most Jelah u općini Tešanj. U jako dobrom stanju je dionica puta Bilješevo – Kakanj, koja je napremljena nova tokom izgradnje autoputa, kao i dionica puta Kakanj (termoelektrana – Visoko do naselja Moštre). U dobrom stanju je i dionica puta Kakanj – Kraljeva Sutjeska – Lipnica koja je jednim dijelom izgrađena nova.

- Ostale saobraćajnice

Ostale saobraćajnice u Ze-Do kantonu su lokalne ili nekategorisane koje su u nadležnosti općina. Stanje takvih puteva je solidno i solidno održavano.

Na području kantona sve više se vodi računa o izgradnji kružnih tokova i “zelenom valu” u saobraćaju. Po gradnji kružnih tokova najdalje je otišao grad Zenica, gdje su u potpunosti ukinuti semafori na raskrsnicama a izgrađeni kružni tokovi saobraćaja. Na području općine Kakanj i Visokog su toakođer izgrađeni kružni tokovi.

3. Ze-Do kanton je do sada, u okviru svojih nadležnosti, investiranjem u saobraćajnu infrastrukturu i pravilnim održavanjem saobraćajnica, pokušao uticati na smanjenje

potrošnje naftnih derivata. Izdate su i odobrenja za građenje i upotrebu za pretakanje tečnog naftnog gasa (TNG) u motorna vozila, tako da je primjetan i porast broja automobila koji koriste TNG umjesto naftnih derivata.

4. KANTONALNI INDIKATIVNI CILJEVI PO MJERAMA I PROGRAMIMA

U tabeli 10 su prikazani indikativni ciljevi uštede finalne energije za Zeničko-dobojski kanton po programima i mjerama i kroz djelovanje tržišta i drugih aktera. Indikativni ciljevi su usklađeni sa indikativnim ciljevima uštede finalne energije na nivou FBiH i vrijednosti za ovaj kanton su preuzete iz Tabele 3 ovog dokumenta.

SEKTOR	OZNAKA MJERE	UKUPNI ZAJEDNIČKI CILJ ZA KANTON I PRIPADAJUĆE OPĆINE										NADLEŽNOST KANTONA			NADLEŽNOST OPĆINA			Ukupno
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	Ukupno program	Kanton kroz programe	Kanton kroz tržište	Ukupno kanton	Općine kroz programe	Općine kroz tržište	Ukupno općine	
STAMBENI	R.1				5034,2						5034,2				5034,2	15239,4	20273,6	20273,6
	R.2				3188,3						3188,3				3188,3	30238,9	33517,2	33517,2
	R.3															398,4	398,4	398,4
	R.4						204,8				204,8	204,8		204,8		378,7	378,7	583,3
	R.5															157,8	157,8	157,8
	Ukupno				8222,5		204,8				8427,3	204,8		204,8	8222,5	46503,2	54725,7	54930,5
SEKTOR JAVNIH I KOMERCIJALNIH	U.1						19192,1				19192,1	9514,5		9514,5	9677,6		9667,6	19192,1
	U.2						11400,4				11400,4	5651,8		5651,8	5748,6		5748,6	11400,4
	U.3						314,9				314,9	156,1		156,1	158,8		158,8	314,9
	U.4												236,7	236,7				236,7
	U.5						236,7				236,7	117,3		117,3	119,3		119,3	236,7
	U.6							5996,3			5996,3				5996,3		5996,3	5996,3
	U.7							2280,2			2280,2				2280,2		2280,2	2280,2
	Ukupno						31144,1	8276,5			39420,7	15439,7	236,7	15676,4	23980,9		23980,9	39657,4
INDUSTRIJSKI SEKTOR	I.1												17065,9	17065,9				17065,9
	I.2												512,8	512,8				512,8
	I.3												954,7	954,7				954,7
	I.4												14533,2	14533,2				14533,2
	Ukupno												33066,7	33066,7				33066,7
SAOBRAĆAJ	S.1												1065,1	1065,1				1065,1
	S.2												5420,6	5420,6		9735,9	9735,9	15156,5
	Ukupno												6485,77	6485,8		9735,7	9735,9	16221,7
SVEUKUPNO					8222,5		31348,9	8276,5			47848,0	15644,54	39789,1	55433,7	32203,5	56239,1	88442,6	143876,3

Tabela 10 Indikativni ciljevi uštede finalne energije (MWh) kroz programske i tržišne aktivnosti

5. OPERATIVNI PLAN ZA PROVOĐENJE KANTONALNIH PROGRAMA ENERGIJSKE EFIKASNOSTI

U narednim tabelama su detaljno prikazane planirane aktivnosti na provođenju programa uštede finalne energije za Zeničko-dobojski kanton.

5.1 Program P1 - za uspostavljanje strateškog, zakonodavnog i regulatornog okvira za energijsku efikasnost u finalnoj potrošnji

Mjere : H1,H2,H3,H12,H13

MJERA	Naziv kantonalnog/općinskog propisa, zakona, pravilnika ili strategije koju treba donijeti ili prilagoditi	Nadležnost (kanton ili općina)	Aktivnosti koje treba poduzeti	Period realizacije	Izvršno tijelo	Tijelo za praćenje provedbe	Potrebna finansijska sredstva	Izvor finansiranja
H3	Odluka o imenovanju tima za energijsku efikasnost za efikasnu komunikaciju i koordinaciju po pitanjima EE sa svim vertikalnim i horizontalnim nivoima vlasti	Kanton	Priprema nacrtu Odluke	2018	Ministartvo za prostorno uređenje, promet i komunikacije i zaštitu okoline	Ministartvo za prostorno uređenje, promet i komunikacije i zaštitu okoline	-	-
UKUPNO							0	

Tabela 11 Plan aktivnosti za provođenje programa P1 uštede finalne energije

5.2 Program P2 - informisanja, stručnog usavršavanja i obrazovanja o energijskoj efikasnosti

MJERE : H2,H4,H5,H6,H7,H10,H11,H13

MJERA	Naziv informativne kampanje ili aktivnosti koju treba provesti	Nadležnost (kanton ili općina)	Period realizacije	Izvršno tijelo	Tijelo za praćenje provedbe	Potrebna finansijska sredstva	Izvor finansiranja
H4	Informativno-motivaciona javna kampanja o energijskoj efikasnosti putem web stranice Vlade kantona, web-stranica institucija zaduženih za realizaciju pojedinih mjera iz ovog plana, radionice, konferencije i slični skupovi kao npr. dani energijske efikasnosti	Kanton	Godišnje	Institucije zadužene za realizaciju pojedinih mjera iz ovog plana	Ministartvo za prostorno uređenje, promet i komunikacije i zaštitu okoline	5000,00	Budžet Ze-Do kantona
H4	Dan energijske efikasnosti	Kanton	Godišnje	Institucije zadužene za realizaciju pojedinih mjera iz ovog plana	Ministartvo za prostorno uređenje, promet i komunikacije i zaštitu okoline	3000,00	Budžet Ze-Do kantona
H5	Stručna edukacija iz oblasti energijske efikasnosti – PROENGINEER i sl	Kanton	Godišnje	UNDP	Ministartvo za prostorno uređenje, promet i komunikacije i zaštitu okoline	0	0
UKUPNO:						8000,00	

Tabela 12 Plan aktivnosti na provođenju programa P2 uštede finalne energije

5.3 Program P4 – alternativni izvori finansiranja energijske efikasnosti putem distributera energije za grijanje

MJERE : R1,R2, (H1,H3,H4,H5,H8,H9,H13)

Indikativni cilj za Program P4 vezuje za indikativni cilj Grada Zenica

MJERA	Broj i mjesto stambenih zgrada/jedinica na kojima se mjera provodi	Nadležnost (kanton ili općina)	jedinica mjere (m2-fasade ili otvora, MW-instalisanje snage)	Količina	R1 - očekivana ušteda MWh	R2 - očekivana ušteda MWh	Period realizacije	Izvršno tijelo	Tijelo za praćenje provedbe	Potrebna finansijska sredstva	Izvor finansiranja
UKUPNO					0	0				0	

Tabela 13 Plan aktivnosti na provođenju programa P4 uštede finalne energije

5.4 Program P6 - Kantonalni programi za povećanje energijske efikasnosti zgrada u stambenom sektoru i sektoru javnih usluga

MJERE : R4, U1, U2, U3, U5 (H2, H3, H4, H5, H7, H8, H9, H11, H12, H13)

MJERA	Naziv institucije/ustanove/zgrade na kojoj se mjera provodi	Nadležnost kanton ili općina	Jedinica mjere (m2-fasade ili otvora, MW-instalisanje snage)	Količina	R4- očekivana ušteda MWh	U1- očekivana ušteda MWh	U2- očekivana ušteda MWh	U3- očekivana ušteda MWh	U5- očekivana ušteda MWh	Period realizacije	Izvršno tijelo	Tijelo za praćenje provedbe	Potrebna finansijska sredstva	Izvor finansiranja
U1 U5	JU Osnovna škola "Žepče", područna škola Papratnica	Kanton	m ²	708,96		22,01			0,89	2016.	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja	20.078,9 974,0	FMPU i Vlada R. Hrvatske
U1 U5	JU Osnovna škola "Žepče", područna škola Ravne	Kanton	m ²	499,20		3,24			1,12	2017.	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja	14.775,2 812,25	Caritas Švicarske
U1	Srednja tehnička škola Zavidovići: Obj.1 - Školska zgrada Obj.2 - Sportska dvorana	Kanton	m ²	3.061,0		331,41				2017.	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja	257.464,4	Minist. prostornog

U1	JU Osnovna škola "15 april" Kakanj	Kanton	m ²	3.829,20		347,62				2017.	BEEP - Bosnia Energy Efficiency Project Međunarodna asocijacija za razvoj (IDA).	Ministarstvo obrazovanja	254.934,9	BEEP - Bosnia Energy Efficiency Project Međunarodna asocijacija za razvoj (IDA).
U1	JU Prva osnovna škola Zavidovići	Kanton	m ²	4.739,40		677,62				2017.	BEEP - Bosnia Energy Efficiency Project Međunarodna asocijacija za razvoj (IDA).	Ministarstvo obrazovanja	301.789,2	BEEP - Bosnia Energy Efficiency Project Međunarodna asocijacija za razvoj (IDA).
U1 U2	JU Osnovna škola "Gostovići" Zavidovići	Kanton	m ² MW	2.083,76		215,26	137,1			2018.	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja	122.351,4 38.560,4	Vlada Ze-Do kantona
U1	JU Osnovna škola „Musa Čazim Čatić“ Zenica	Kanton	m ²	4.677,0		510,80				2017.	BEEP – Bosnia Energy Efficiency Project Međunarodna asocijacija za razvoj (IDA).	Ministarstvo obrazovanja	241.291,2	BEEP – Bosnia Energy Efficiency Project Međunarodna asocijacija za razvoj (IDA).
U1	JU OŠ „Hamdija Kreševljaković“ Kakanj	Kanton	m ²	4.431,0		509,70				2017.	BEEP – Bosnia Energy Efficiency Project Međunarodna asocijacija za razvoj (IDA).	Ministarstvo obrazovanja	257.896,0	BEEP – Bosnia Energy Efficiency Project Međunarodna asocijacija za razvoj (IDA).
U1	Opća bolnica Tešanj	Kanton	m ²	8.168,0		1.583,1				2017.	BEEP – Bosnia Energy Efficiency Project Međunarodna asocijacija za razvoj (IDA).	Ministarstvo zdravstva	544.807,1	BEEP – Bosnia Energy Efficiency Project Međunarodna asocijacija za razvoj (IDA).

U1	Srednja mješovita škola Žepče	Kanton	m ²	3.254,6		459,80				2017.	BEEP – Bosnia Energy Efficiency Project Međunarodn a asocijacija za razvoj (IDA).	Ministarstvo obrazovanja	207.438,5	BEEP – Bosnia Energy Efficiency Project Međunarodn a asocijacija za razvoj (IDA).
U1	Gimnazija „Muhsin Rizvić“ Kakanj	Kanton	m ²	1.700,0		243,19				2017.	BEEP – Bosnia Energy Efficiency Project Međunarodn a asocijacija za razvoj (IDA).	Ministarstvo obrazovanja	128.563,0	BEEP – Bosnia Energy Efficiency Project Međunarodn a asocijacija za razvoj (IDA).
U1 U2 U5	Gimnazija „Rizah Odžević“ Zavidovići	Kanton	m ² MW	1.360,0		169,67	0		3,53	2017.	BEEP – Bosnia Energy Efficiency Project Međunarodn a asocijacija za razvoj (IDA)) Kredit svjetska banka	Ministarstvo obrazovanja Fed.minist. prostornog uređenja	92.945,0 14.065,0 1336,0	BEEP – Bosnia Energy Efficiency Project Međunarodn a asocijacija za razvoj (IDA).
U1 U2	OŠ „Mula Mustafa Bašeskija“- PŠ Orašac, Visoko	Kanton	m ² MW	521,0		39,04	21,0			2017.	Caritas Švicarska	Ministarstvo obrazovanja	33.173,0 5851,0	Caritas Švicarske
U1	MSŠ Stjepana Radića Žabljak Usora	Kanton	m ²	3.900,0		928,29				2017.	Federalno min. zaštite okoliša	Ministarstvo obrazovanja	256.260,0	Federalno Min. zaštite okoliša
U1 U2	Zgrada Mješovite srednje škole Zavidovići	Kanton	m ² MW	1.940,0		286,22	0			2017.	Ministarstvo prostornog	Ministarstvo obrazovanja	122.316,0 30.140,0	Ministarstvo prostornog
U1	JU OŠ“15. april“ Dobo- Kakanj-ČŠ	Kanton	m ²	1.825,0		245,48				2017.	Nadzorni organ i ITC izvođač radova	Ministarstvo obrazovanja	120.652,0	BEEP – Bosnia Energy Efficiency Project Međunarodn a asocijacija za razvoj (IDA).

U1	OŠ „21 Mart“ Matuzići, Doboj Jug	Kanton	m ²	800,00		80,79				2017.	ITC doo Zenica	Ministarstvo obrazovanja	61.650,0	FMPU
U1	OŠ Begov Han Žepče – sportska dvorana	Kanton	m ²	1.652,0		235,35				2017.	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja	105.714,0	Ministarstvo obrazovanja
U1 U2 U5	JU OŠ „Enver Čolaković“ Breza	Kanton	m ² MW	2.653,0		479,45	287,0		13,52	2017. 2018.	Ministarstvo privrede Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja	172.218,0 80.827,0 5121,0	Ministarstvo privrede , Kredit i Vlada Ze-Do kantona
U1 U5	Centralna škola Ozimica Žepče-stari dio	Kanton	m ²	853,0		63,57			2,14	2017.	Ministarstvo privrede	Ministarstvo obrazovanja	49.971,0 811,0	Ministarstvo privrede
U1	OŠ Ozimica Žepče-sportska dvorana	Kanton	m ²	1.024,0		80,86				2017.	Ministarstvo privrede	Ministarstvo obrazovanja	51.881,0	Ministarstvo privrede
U1 U5	PŠ Globarica Žepče	Kanton	m ²	1.223,0		97,46			3,28	2017.	Općina Žepče	Ministarstvo obrazovanja	92.658,0 1.244,0	Ministarstvo okoliša
U1 U2 U5	OŠ „Ivan fra Frano Jukić“ Usora	Kanton	m ² MW	1.122,0		111,95	0		2,49	2017.	Euroing Bihać	Ministarstvo obrazovanja	68.279,0 9.921,0 943,0	Federalno Min. zaštite okoliša
U1 U2	OŠ „Gazi Ferhad – beg“ Jablanica Tešanj	Kanton	m ² MW	1.508,0		209,90	118,0			2017.	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja	96.787,0 33150,0	FMPU
U1 U2 U5	OŠ „Hajderovići“ Zavidovići PŠ Rujnica	Kanton	m ² MW	387,0		21,08	17,0		0,82	2017.	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja	23.820,0 4.917,0 311,0	Caritas Švicarske i Ministarstvo obrazovanja
U1 U2 U5	OŠ „Druga osnovna škola Zavidovići“	Kanton	m ² MW	7.702,0		543,76	0		37,71	2017.	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja	224.080,0 150.000,0 14.282,0	Budžet Ze-Do
U1 U2	JU „Osnovna škola Kovači“ Zavidovići – centralna škola	Kanton	m ² MW	3.284,0		521,79	991,0			2017. 2018.	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja	239.600,0 278.000,0	Ambasada Japana , Kredit i Vlada Ze-Do kantona

U1 U2	PŠ Brezik , Zavidovići	Kanton	m ² MW	540,0		30,94	27,0			2017. 2018.	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja	32.500,0 7540,0	Donacija + vlastita sredstva Kredit i Vlada Ze-Do kantona
U1	OŠ Novi Šeher Maglaj – sportska dvorana	Kanton	m ²	2.975,0		555,47				2017.	Općina Žepče	Ministarstvo obrazovanja	187.822,0	Vlada Ze-Do
U1 U2	JU Prva osnovna škola Zavidovići	Kanton	m ² MW	2.996,0		451,99	435,8			2017.	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja	205.700,0 122567,44	Kredit
U2	JU Gimnazija Visoko	Kanton	MW							2018.	UNDP	Ministarstvo obrazovanja	25.619,00	UNDP, Ministarstvo obrazovanja
U2	JU OŠ Vladimir Nazor Zenica	Kanton	MW				195,46			2018	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja	54.973,06	Javno privatno partnerstvo i kredit
U2	JU OŠ „Mehmedlija Mak Dizdar“ Visoko	Kanton	MW				297,21			2018.	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja	83.590,12	Kredit i Vlada Ze-Do kantona
U2	JU OŠ „Alija Nametak“ Visoko	Kanton	MW				306,52			2018.	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja	86.210,06	Kredit i Vlada Ze-Do kantona
U2	JU OŠ“Begov Han“ Žepče	Kanton	MW				408,56			2018.	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja	114.906,98	Kredit i Vlada Ze-Do kantona
U2	JU Kantonalna bolnica Zenica-služba za unutarnje bolesti/ interno	Kanton	MW				733,72			2018.	Ministarstvo zdravstva	Ministarstvo zdravstva	206.359,12	Javno privatno partnerstvo i kredit
U2	JU Kantonalna bolnica Zenica-služba za zarazne bolesti	Kanton	MW				292,47			2018.	Ministarstvo zdravstva	Ministarstvo zdravstva	82.255,81	Javno privatno partnerstvo i kredit
U2	JU Kantonalna bolnica Zenica-Upravni objekat	Kanton	MW				106,83			2018.	Ministarstvo zdravstva	Ministarstvo zdravstva	30.045,35	Javno privatno partnerstvo i kredit
U2	JO OŠ “Rešad Kadić“ Kakanj	Kanton	MW				177,05			2018.	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja	49.796,16	Kredit i Vlada Ze-Do kantona

U2	Islamski pedagoški fakultet Zenica	Kanton	MW				100,06			2018.	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja	28.140,59	Kredit i Vlada Ze-Do kantona
U2	JU OŠ Vozuća, Zavidovići	Kanton	MW				285,32			2018.	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja	80.246,51	Kredit i Vlada Ze-Do kantona
U2	JU OŠ „Kovači“ Zavidovići	Kanton	MW				327,86			2018.	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja	92.239,53	Kredit i Vlada Ze-Do kantona
U2	JU MŠS „Musa Ćazim Ćatić“ Olovo	Kanton	MW				242,86			2018.	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja	68.303,72	Kredit i Vlada Ze-Do kantona
U3	Univerzitet u Zenici, Studentski centar	Kanton	MW					156,13		2018.	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja	109.291,0	Javno privatno partnerstvo i kredit
U2 U5	JU Kantonalna bolnica Zenica-glavni objekat	Kanton	m ²				163,76		205,72	2018.	Ministarstvo zdravstva	Ministarstvo zdravstva	46.056,98 31.778,95	Kredit
U5	JU OŠ Žepče, PŠ Bistrica	Kanton	m ²						7,52	2016.	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja	2.848,0	Federalno ministarstvo prostornog uređenja
UKUPNO						0	10056,8	5671,6	156,13	278,74			6.583.449,9	

Tabela 14 Plan aktivnosti na provođenju programa P6 uštede finalne energije

5.5 Program P7 - za povećanje energijske efikasnosti u sistemima komunalnih usluga

MJERE : U6, U7, (H3)

Program P7 **je primjenjiv** za općine u Zeničko-dobojskom kantonu i isti će biti aktuelan po završetku općinskih programa poboljšanja energijske efikasnosti.

MJERA	Naziv komunalne usluge	Naziv planirane aktivnosti	Nadležnost (kanton ili općina)	jedinica mjere	Količina	U6-očekivana ušteda MWh	U7-očekivana ušteda MWh	Period realizacije	Izvršno tijelo	Tijelo za praćenje provedbe	Potrebna finansijska sredstva	Izvor finansiranja
UKUPNO						0	0				0	

Tabela 15 Plan aktivnosti na provođenju programa P7 uštede finalne energije

5.6 Program P9 - promocije održivog cestovnog i javnog saobraćaja u Federaciji BiH

MJERE : S1, S2, H2, H3, H4, H12, H13

Program P9 nije relavantan za Zeničko-dobojski kanton.

MJERA	Naziv aktivnosti koju treba provesti	Nadležnost (kanton ili općina)	Period realizacije	Izvršno tijelo	Tijelo za praćenje provedbe	Potrebna finansijska sredstva	Izvor finansiranja
UKUPNO						0	

Tabela 16 Plan aktivnosti na provođenju programa P9 uštede finalne energije

6. OPERATIVNI KANTONALNI PLAN ZA PRAĆENJE UŠTEDA FINALNE ENERGIJE KROZ AKTIVNOSTI TRŽIŠTA I DRUGIH AKTERA

Sektor	Mjera	Planirana ušteta MWh	Način praćenja	Odgovorno tijelo	Period realizacije	Potrebna finansijska sredstva	Izvor sredstava
STAMBENI	R.1	-	Nije primjenjivo				
	R.2	-					
	R.3	-					
	R.4	-					
	R.5	-					
	ukupno	-					
SEKTOR JAVNIH I KOMERCIJALNIH USLUGA	U.1	-	Putem dokumentacije kojom se ishoduje građevinska ili upotrebna dozvola	Ministarstvo za privredu Ministarstvo za prostorno uređenje, promet i komunikacije i zaštitu okoline	Jednom u planskom periodu	-	-
	U.2	-					
	U.3	-					
	U.4	236,7					
	U.5						
	U.6						
	U.7						
	ukupno	236,7					
INDUSTRIJSKI SEKTOR	I.1	17065,9	Interno pomoću istraživanja sektora industrije	Ministarstvo za privredu	2018	-	-
	I.2	512,8					
	I.3	954,7					
	I.4	14533,2					
	ukupno	33066,7					
SAOBRAĆAJ	S.1	1065,1	Monitoring and Verification Platform (MVP)	Ministarstvo za privredu Ministarstvo za prostorno uređenje, promet i komunikacije i zaštitu okoline	2018	-	-
	S.2	5420,6	Izveštaj o realizaciji projekata u sektoru saobraćaja	Ministarstvo za privredu Ministarstvo za prostorno uređenje, promet i komunikacije i zaštitu okoline	2018	-	-
	ukupno	6485,8					
	Sveukupno	39789,1			Total (KM)	-	

Tabela 17 Plan aktivnosti za praćenje ušteta finalne energije kroz aktivnosti tržišta i drugih aktera

7. ZBIRNI PLAN UŠTEDA FINALNE ENERGIJE NA NIVOU KANTONA

Sektor	Oznaka mjere	PLANIRANE UŠTEDE KROZ PROGRAME (MWh)										Planirane uštede kroz djelovanje tržišta i drugih aktera (MWh)	Ukupno planirane uštede (MWh)
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	Ukupno programi		
STAMBENI	R.1												
	R.2												
	R.3												
	R.4												
	R.5												
	ukupno												
SEKTOR JAVNIH I KOMERCIJALNIH USLUGA	U.1						10056,8				10056,8		10056,8
	U.2						5671,7				5671,7		5671,7
	U.3						156,1				156,1		156,1
	U.4										236,7		236,7
	U.5						278,7				278,7		278,7
	U.6												
	U.7												
	ukupno						16163,3				16163,3	236,7	16400,0
INDUSTRIJSKI SEKTOR	I.1											17065,9	17065,9
	I.2											512,84	512,84
	I.3											954,7	954,7
	I.4											14533,2	14533,2
	ukupno											33066,7	33066,7
SAOBRAĆAJ	S.1											1065,14	1065,14
	S.2											5420,6	5420,6
	ukupno											6485,8	6485,8
SVEUKUPNO							16163,3				16163,3	39789,1	55952,5

Tabela 18 Zbirni plan ušteda finalne energije na području kantona

8. OPERATIVNI PLAN AKTIVNOSTI ZA UNAPREĐENJE ENERGIJSKE EFIKASNOSTI JAVNIH INSTITUCIJA NA NIVOU KANTONA

U tabelama 19, 20 i 21 je prikazan detaljan plan aktivnosti za unapređenje energijske efikasnosti javnih institucija ustanovljenih na Zeničko-dobojskom kantonu. Ovaj plan je obavezni dio sveukupnog plana energijske efikasnosti prema Zakonu o energijskoj efikasnosti u FBiH. Ovaj plan je predviđeno relizirati kroz realizaciju programa P6.

R.b	Sjedište	Naziv objekta/javne ustanove	U1-Obnova omotača postojećih zgrada u sektoru javnih i komercijalnih usluga radi povećanja njihove EE											
			Toplotna izolacija vanjskih zidova			Toplotna izolacija krovova, stropova i podova			Zamjena prozora, vrata i staklenih površina			Ukupno vanjski omotač		
			Površina m ²	Investicija KM	Ušteda MWh	Površina m ²	Investicija KM	Ušteda MWh	Površina m ²	Investicija KM	Ušteda MWh	Površina m ²	Investicija KM	Ušteda MWh (zid+strop+stolarija)
1	Žepče	JU Osnovna škola "Žepče", područna škola Papratnica	261,16	11.229,88	11,02	353,96	8.849,00	10,99	93,84	-	-	708,96	20.078,9	22,01
2	Žepče	JU Osnovna škola "Žepče", područna škola Ravne	206,40	8.875,20	2,65	236,00	5.900,00	0,60	56,80	-	-	499,20	14.775,2	3,24
3	Zavidovići	Srednja tehnička škola Zavidovići: Obj.1 - Školska zgrada Obj.2 - Sportska dvorana	1.184,23	50.921,89	113,61	1.270,72	92.327,82	94,92	606,13	114.214,7	122,87	3.061,08	257.464,4	331,41
4	Kakanj	JU Osnovna škola "15 april" Kakanj	2.064,70	88.782,10	88,34	1.315,60	102.616,80	81,13	448,90	63.536,00	178,15	3.829,20	254.934,9	347,62
5	Zavidovići	JU Prva osnovna škola Zavidovići	2.088,39	89.800,77	153,05	1.767,90	44.197,50	129,42	883,11	167.790,9	395,16	4.739,40	301.789,2	677,62

R.b	Sjedište	Naziv objekta/javne ustanove	U1-Obnova omotača postojećih zgrada u sektoru javnih i komercijalnih usluga radi povećanja njihove EE											
			Toplotna izolacija vanjskih zidova			Toplotna izolacija krovova, stropova i podova			Zamjena prozora, vrata i staklenih površina			Ukupno vanjski omotač		
			Površina m ²	Investicija KM	Ušteda MWh	Površina m ²	Investicija KM	Ušteda MWh	Površina m ²	Investicija KM	Ušteda MWh	Površina m ²	Investicija KM	Ušteda MWh (zid+strop+stolarija)
6	Zavidovići	JU Osnovna škola "Gostovići" Zavidovići	1.025,45	44.094,35	69,35	732,86	18.321,50	38,31	325,45	59.935,50	107,60	2.083,76	122.351,4	215,26
7	Zenica	JU Osnovna škola „Musa Čazim Čatić“ Zenica	2.321,32	199.045,0	242,87	1.674,00	42.000,00	175,14	681,68	246,17	92,79	4.677,00	241.291,2	510,80
8	Kakanj	JU OŠ „Hamdija Kreševljaković“ Kakanj	2.251,70	125.631,0	246,20	1.518,00	27.647,00	169,40	661,30	104.618,0	94,10	4.431,00	257.896,0	509,70
9	Tešanj	Opća bolnica Tešanj	4.319,70	185.747,1	793,50	2.558,00	101.000,00	481,30	1.290,30	258.060,0	308,30	8.168,00	544.807,1	1.583,10
10	Žepče	Srednja mješovita škola Žepče	1.545,60	66.461,50	210,80	1.255,10	50.200,00	168,50	453,90	90.777,00	80,50	3.254,60	207.438,5	459,80
11	Kakanj	Gimnazija „Muhsin Rizvić“ Kakanj	850,00	36.563,00	116,90	600,00	42.000,00	81,93	250,00	50.000,00	44,36	1.700,00	128.563,0	243,19
12	Zavidovići	Gimnazija „Rizah Odžević“ Zavidovići	727,00	31.245,00	86,56	420,00	19.000,00	50,04	213,00	42.700,00	33,07	1.360,00	92.945,0	169,67
13	Visoko	OŠ „Mula Mustafa Bašeskija“- PŠ Orašac,Visoko	223,00	9.573,00	16,08	233,00	10.500,00	16,82	65,00	13.100,00	6,14	521,00	33.173,0	39,04
14	Usora	MSŠ Stjepana Radića Žabljak Usora	1.855,00	79.800,00	423,76	1.500,00	67.500,00	342,63	545,00	108.960,0	161,90	3.900,00	256.260,0	928,29

R.b	Sjedište	Naziv objekta/javne ustanove	U1-Obnova omotača postojećih zgrada u sektoru javnih i komercijalnih usluga radi povećanja njihove EE											
			Toplotna izolacija vanjskih zidova			Toplotna izolacija krovova, stropova i podova			Zamjena prozora, vrata i staklenih površina			Ukupno vanjski omotač		
			Površina m ²	Investicija KM	Ušteda MWh	Površina m ²	Investicija KM	Ušteda MWh	Površina m ²	Investicija KM	Ušteda MWh	Površina m ²	Investicija KM	Ušteda MWh (zid+strop+stolarija)
15	Zavidovići	Zgrada Mješovite srednje škole Zavidovići	804,00	34.600,00	114,42	900,00	40.500,00	128,09	236,00	47.216,00	43,71	1.940,00	122.316,0	286,22
16	Kakanj	JU OŠ "15. april" Doboj-Kakanj-CŠ	885,00	38.052,00	114,15	680,00	30.600,00	87,72	260,00	52.000,00	43,61	1.825,00	120.652,0	245,48
17	Doboj Jug	OŠ „ 21 Mart“ Matuzići, Doboj Jug	464,00	19.950,00	44,56	200,00	14.400,00	19,21	136,00	27.300,00	17,02	800,00	61.650,0	80,79
18	Žepče	OŠ Begov Han Žepče – sportska dvorana	705,00	30.314,00	96,78	740,00	34.000,00	101,59	207,00	41.400,00	36,98	1.652,00	105.714,0	235,35
19	Breza	JU OŠ „Enver Čolaković“ Breza	1.221,00	52.504,00	212,09	1.073,00	48.000,00	186,33	359,00	71.714,00	81,03	2.653,00	172.218,0	479,45
20	Žepče	Centralna škola Ozimica Žepče-stari dio	265,00	11.401,00	19,23	510,00	23.000,00	36,99	78,00	15.570,00	7,35	853,00	49.971,0	63,57
21	Žepče	OŠ Ozimica Žepče- sportska dvorana	340,00	14.625,00	32,20	584,00	17.280,00	36,36	100,00	19.976,00	12,30	1.024,00	51.881,0	80,86
22	Žepče	PŠ Globalica Žepče	341,00	14.658,00	26,51	782,00	58.000,00	60,82	100,00	20.000,00	10,13	1.223,00	92.658,0	97,46
23	Usora	OŠ „Ivan fra Frano Jukić“ Usora	410,00	17.617,00	39,60	592,00	26.600,00	57,22	120,00	24.062,00	15,13	1.122,00	68.279,0	111,95

R.b	Sjedište	Naziv objekta/javne ustanove	U1-Obnova omotača postojećih zgrada u sektoru javnih i komercijalnih usluga radi povećanja njihove EE											
			Toplotna izolacija vanjskih zidova			Toplotna izolacija krovova, stropova i podova			Zamjena prozora, vrata i staklenih površina			Ukupno vanjski omotač		
			Površina m ²	Investicija KM	Ušteda MWh	Površina m ²	Investicija KM	Ušteda MWh	Površina m ²	Investicija KM	Ušteda MWh	Površina m ²	Investicija KM	Ušteda MWh (zid+strop+stolarija)
24	Tešanj	OŠ „Gazi Ferhad – beg“ Jablanica Tešanj	656,00	28.187,00	87,86	660,00	29.700,00	88,47	192,00	38.900,00	33,57	1.508,00	96.787,0	209,90
25	Zavidovići	OŠ „Hajderovići“ Zavidovići PŠ Rujnica	148,00	6.350,00	7,78	196,00	8.800,00	10,33	43,00	8.670,00	2,97	387,00	23.820,0	21,08
26	Zavidovići	OŠ „Druga osnovna škola Zavidovići“	2.711,00	73.580,00	308,24	4.489,00	50.000,00	117,76	502,00	100.500,0	117,76	7.702,00	224.080,0	543,76
27	Zavidovići	JU „Osnovna škola Kovači“ Zavidovići – centralna škola	1.071,00	46.100,00	165,54	1.898,00	90.000,00	293,00	315,00	103.500,0	63,25	3.284,00	239.600,0	521,79
28	Zavidovići	PŠ Brezik , Zavidovići	186,00	8.000,00	10,32	300,00	13.500,00	16,68	54,00	11.000,00	3,94	540,00	32.500,0	30,94
29	Maglaj	OŠ Novi Šeher Maglaj – sportska dvorana	1.237,00	53.182,00	222,74	1.375,00	62.000,00	247,63	363,00	72.640,00	85,10	2.975,00	187.822,0	555,47
30	Zavidovići	JU Prva osnovna škola Zavidovići	1.622,00	70.000,00	233,75	898,00	40.400,00	129,12	476,00	95.300,00	89,12	2.996,00	205.700,0	451,99
Ukupno			33989,6	1546889,8	4310,5	31312,14	1218839,6	3458,44	10115,41	1823686,2	2287,91	75417,20	4589415,7	10056,81

Tabela 19 Plan za unapređenje energetske efikasnosti javnih institucija ustanovljenih na nivou kantona za mjeru U1

Rb	Naziv javne institucije	Sjedište javne institucije	U2			U3				U5			UKUPNE UŠTEDE (MWh)
			Ugradnja energijski efikasnih tehničkih		Očekivan a ušteda (MWh)	Proizvodnja energije iz obnovljivih izvora			Očekivana ušteda (MWh)	Nabavka i korištenje energijski efikasnih		Očekivana ušteda (MWh)	
			Instalisana snaga (MW)	KM		Vrsta postrojenja	Instalisana snaga (MW)	(KM)		Vrsta uređaja	KM		
1	Gimnazija "Visoko"	Visoko	0,17	25.619,0	-								-
2	Gimnazija " Rizah Odžekić" Zavidovići	Zavidovići	0,09	14.065,0	-					Rasvjetna tijela	1336,0	3,53	3,53
3	OŠ "Mula Mustafa Bašeskija"- Područna škola Orašac	Visoko	0,04	5.851,0	21,0								21,0
4	Zgrada Mješovite srednje škole Zavidovići	Zavidovići	0,20	30.140,0	-								-
5	OŠ "Ivan fra Frano Jukić" Usora	Usora	0,07	9.921,0	-					Rasvjetna tijela	943,0	2,49	2,49
6	OŠ "Gazi Ferhad - beg" Jablanica	Tešanj	0,22	33.150,0	118,00								118
7	OŠ "Hajderovići" PŠ Rujnica	Zavidovići	0,03	4.917,0	17,0					Rasvjetna tijela	311,0	0,82	0,82
8	OŠ "Druga osnovna škola Zavidovići"	Zavidovići	1,00	150.000,0	-					Rasvjetna tijela	14282,0	37,71	37,71
9	JU Prva osnovna škola Zavidovići	Zavidovići	0,82	122.567,4	435,80								435,8
10	JU Osnovna škola "Gostovići"	Zavidovići	0,26	38.560,4	137,10								137,1
11	JU Osnovna škola "Vladimir Nazor"	Zenica	0,37	54.973,2	195,46								195,46
12	JU "Osnovna škola Kovači" - centralna škola	Zavidovići	1,85	278.000,0	991,00								991,0
13	JU Osnovna škola "Mehmedalija Mak Dizdar"	Visoko	0,56	83.590,1	297,21								297,21
14	JU Osnovna škola "Alija Nametak"	Visoko	0,57	86.210,0	306,52								306,52
15	JU Osnovna škola Begov Han	Žepče	0,77	114.906,9	408,56								408,56
16	JU Kantonalna bolnica Zenica - Glavni objekat	Zenica	0,31	46.056,9	163,76								163,76
17	JU Kantonalna bolnica Zenica - Služba za unutarnje bolesti/interno	Zenica	1,38	206.359,1	733,72					Rasvjetna tijela	31778,9	205,72	939,44
18	JU OŠ "Enver Čolaković" Breza	Breza	0,54	80.827,0	287,00					Rasvjetna tijela	5121,0	13,52	300,52
19	JU Kantonalna bolnica Zenica - Služba za zarazne bolesti	Zenica	0,55	82.255,8	292,47								292,47

20	JU Kantonalna bolnica Zenica - Upravni objekat	Zenica	0,20	30.045,3	106,83								106,83
21	JU Osnovna škola "Rešad Kadić"	Kakanj	0,33	49.796,1	177,05								177,05
22	Islamski pedagoški fakultet	Zenica	0,19	28.140,5	100,06								100,06
23	JU Osnovna škola Vozuća	Zavidovići	0,53	80.246,5	285,32								285,32
24	JU Osnovna škola Kovači	Zavidovići	0,61	92.239,5	327,96								327,96
25	JU Mješovita srednja škola "Musa Ćazim Ćatić"	Olovo	0,46	68.303,7	242,86								242,86
26	PŠ Brezik	Zavidovići	0,05	7.540,0	27,0								27,0
27	Univerzitet u Zenici-Studentski centar	Zenica				Solarni kolektori za zagrijavanje	0,18	109291,0	156,13				156,13
28	JU OŠ Žepče, PŠ Papratnica	Žepče								Rasvjetna tiela	974,0	0,89	0,89
29	JU OŠ Žepče, PŠ Ravne	Žepče								Rasvjetna tiela	812,3	1,12	1,12
30	Centralna škola Ozimica –stari dio	Žepče								Rasvjetna tiela	811,0	2,14	2,14
31	Područna škola Globarica	Žepče								Rasvjetna tiela	1244,0	3,28	3,28
32	JU OŠ Žepče-PŠ Bistrica	Žepče								Rasvjetna tiela	2848	7,52	7,52
UKUPNO			12,16	1824282,0	5671,67		0,18	109291,0	156,13		60461,2	278,74	6106,54

Tabela 20 Plan za unapređenje energetske efikasnosti javnih institucija ustanovljenih na nivou kantona za mjere U2, U3, U5

R.B.	Naziv javne institucije	Sjedište javne institucije	Uštede energije po mjerama (MWh)				Uštede energije (MWh)	Potrebna sredstva (KM)	Izvršno tijelo	Tijelo za praćenje provedbe
			U1	U2	U3	U5				
1	JU Osnovna škola "Žepče", područna škola Papratnica	Žepče	22,01			0,89	22,9	21052,9	Min.obrazovanja	Min.obrazovanja
2	JU Osnovna škola "Žepče", područna škola Ravne	Žepče	3,24			1,12	4,36	15587,45	Min.obrazovanja	Min.obrazovanja
3	Srednja tehnička škola Zavidovići: Obj.1 - Školska zgrada Obj.2 - Sportska dvorana	Zavidovići	331,4				331,4	257464,4	Min.obrazovanja	Min.obrazovanja
4	JU Osnovna škola "15 april" Kakanj	Kakanj	347,6				347,6	254934,9	BEEP - Bosnia Energy Efficiency Project Međunarodna asocijacija za razvoj (IDA).	BEEP - Bosnia Energy Efficiency Project Međunarodna asocijacija za razvoj (IDA).
5	JU Prva osnovna škola Zavidovići	Zavidovići	677,6				677,6	301789,2	BEEP - Bosnia Energy Efficiency Project Međunarodna asocijacija za razvoj (IDA).	BEEP - Bosnia Energy Efficiency Project Međunarodna asocijacija za razvoj (IDA).
6	JU Osnovna škola "Gostovići" Zavidovići	Zavidovići	215,2	137,1			352,3	160911,8	Min.obrazovanja	Min.obrazovanja
7	JU Osnovna škola „Musa Ćazim Ćatić“ Zenica	Zenica	510,8				510,8	241291,2	BEEP - Bosnia Energy Efficiency Project Međunarodna asocijacija za razvoj (IDA).	Min.obrazovanja
8	JU OŠ „Hamdija Kreševljaković“ Kakanj	Kakanj	509,7				509,7	257896,0	BEEP - Bosnia Energy Efficiency Project Međunarodna asocijacija za razvoj (IDA).	Min.obrazovanja
9	Opća bolnica Tešanj	Tešanj	1.583,1				1583,1	544807,1	BEEP - Bosnia Energy Efficiency Project Međunarodna asocijacija za razvoj (IDA).	Min.zdravstva

10	Srednja mješovita škola Žepče	Žepče	459,8				459,8	207438,5	BEEP - Bosnia Energy Efficiency Project Međunarodna asocijacija za razvoj (IDA).	Min.obrazovanja
11	Gimnazija „Muhsin Rizvić“ Kakanj	Kakanj	243,1				243,1	128.563,0	BEEP - Bosnia Energy Efficiency Project Međunarodna asocijacija za razvoj (IDA).	Min.obrazovanja
12	Gimnazija „Rizah Odžekić“ Zavidovići	Zavidovići	169,6	0		3,53	173,13	108346,0	BEEP – Bosnia Energy Efficiency Project Međunarodna asocijacija za razvoj (IDA)) Kredit svjetska banka	Ministarstvo obrazovanja Fed.minist. prostornog uređenja
13	OŠ „Mula Mustafa Bašeskija“- PŠ Orašac,Visoko	Visoko	39,04	21,0			60,04	39024,0	Caritas Švicarska	Ministarstvo obrazovanja
14	MSŠ Stjepana Radića Žabljak Usora	Usora	928,2				928,2	256.260,0	Federalno min. zaštite okoliša	Ministarstvo obrazovanja
15	Zgrada Mješovite srednje škole Zavidovići	Zavidovići	286,2	0			286,2	152456,0	Ministarstvo prostornog	Ministarstvo obrazovanja
16	JU OŠ“15. april“ Doboj-Kakanj-CŠ	Kakanj	245,4				245,4	120.652,0	Nadzorni organ i ITC izvođač radova	Ministarstvo obrazovanja
17	OŠ „ 21 Mart“ Matuzići, Doboj Jug	Doboj Jug	80,79				80,79	61.650,0	ITC doo Zenica	Ministarstvo obrazovanja
18	OŠ Begov Han Žepče – sportska dvorana	Žepče	235,3				235,3	105.714,0	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja
19	JU OŠ „Enver Čolaković“ Breza	Breza	479,4	287,0		13,52	779,92	258166,0	Ministarstvo privrede Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja
20	Centralna škola Ozimica Žepče-stari dio	Žepče	63,57			2,14	65,71	50782,0	Ministarstvo privrede	Ministarstvo obrazovanja

21	OŠ Ozimica Žepče- sportska dvorana	Žepče	80,86				80,86	51.881,0	Ministarstvo privrede	Ministarstvo obrazovanja
22	PŠ Globalica Žepče	Žepče	97,46			3,28	100,74	93902,0	Općina Žepče	Ministarstvo obrazovanja
23	OŠ „Ivan fra Frano Jukić“ Usora	Usora	111,9	0		2,49	114,39	79143,0	Euroing Bihać	Ministarstvo obrazovanja
24	OŠ „Gazi Ferhad – beg“ Jablanica Tešanj	Tešanj	209,9	118,0			327,0	129937,0	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja
25	OŠ „Hajderovići“ Zavidovići PŠ Rujnica	Zavidovići	21,08	17,0		0,82	38,9	29048,0	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja
26	OŠ „Druga osnovna škola Zavidovići“	Zavidovići	543,7	0		37,71	581,41	388362,0	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja
27	JU „Osnovna škola Kovači“ Zavidovići – centralna škola	Zavidovići	521,7	991,0			1512,0	517600,0	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja
28	PŠ Brezik , Zavidovići	Zavidovići	30,94	27,0			57,94	40040,0	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja
29	OŠ Novi Šeher Maglaj – sportska dvorana	Maglaj	555,4				555,4	187822,0	Općina Žepče	Ministarstvo obrazovanja
30	JU Prva osnovna škola Zavidovići	Zavidovići	451,9	435,8			887,7	328267,44	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja
31	JU Gimnazija Visoko	Visoko		0			0	25619,0	UNDP	Ministarstvo obrazovanja
32	JU OŠ Vladimir Nazor Zenica	Zenica		195,46			195,46	54973,06	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja
33	JU OŠ „Mehmedlija Mak Dizdar“ Visoko	Visoko		297,21			297,21	83590,12	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja
34	JU OŠ „Alija Nametak“ Visoko	Visoko		306,52			306,52	86210,06	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja
35	JU OŠ“Begov Han“ Žepče	Žepče		408,56			408,56	114906,98	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja
36	JU Kantonalna bolnica Zenica-služba za unutarnje bolesti/ interno	Zenica		733,72			733,72	206359,12	Ministarstvo zdravstva	Ministarstvo zdravstva
37	JU Kantonalna bolnica Zenica-Služba za zarazne bolesti	Zenica		292,47			292,47	82255,81	Ministarstvo zdravstva	Ministarstvo zdravstva
38	JU Kantonalna bolnica Zenica-Upravni objekat	Zenica		106,83			106,83	30045,35	Ministarstvo zdravstva	Ministarstvo zdravstva
39	JO OŠ “Rešad Kadić“ Kakanj	Kakanj		177,05			177,05	49796,16	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja
40	Islamski pedagoški fakultet Zenica	Zenica		100,06			100,06	28140,59	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja

41	JU OŠ Vozuća, Zavidovići	Zavidovići		285,32			285,32	80246,51	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja
42	JU OŠ „Kovači“ Zavidovići	Zavidovići		327,86			327,86	92239,53	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja
43	JU MŠS „Musa Ćazim Ćatić“ Olovo	Olovo		242,86			242,86	68303,72	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja
44	Univerzitet u Zenici, Studentski centar	Zenica			156,13		156,13	109291,0	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja
45	JU Kantonalna bolnica Zenica-glavni objekat	Zenica		163,76		205,72	369,48	77835,93	Ministarstvo zdravstva	Ministarstvo zdravstva
46	JU OŠ Žepče, PŠ Bistrica	Žepče				7,52	7,52	2848,0	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja
UKUPNO			10056,8	5671,67	156,13	278,74	16163,3	6583449,9		

Tabela 21 Zbirni pregled plana za unapređenje energijske efikasnosti javnih institucija ustanovljenih na nivou kantona

9. FINANSIJSKI PLAN ZA UNAPREĐENJE ENERGIJSKE EFIKASNOSTI NA NIVOU KANTONA

U narednoj tabeli je prikazan finansijski plan za realizaciju plana energijske efikasnosti za Zeničko-dobojski kanton.

	Potrebna sredstva (KM)	Izvori za obezbjeđenje sredstava	Period realizacije	Odgovorno tijelo	Napomena
P1					
P2	8000,0	Budžet Ze-Do kantona	Godišnje	Ministarstvo za prostorno uređenje, promet i komunikacije i zaštitu okoline	
P3					
P4					
P5					
P6	6583449,9	Vlada Ze-Do kantona, UNDP, općine, ostali donatori	2016-2018	Ministarstvo za obrazovanje	
P7					
P8					
P9					
Praćenje aktivnosti drugih aktera i tržišta					
UKUPNO	6591449,9				

Tabela 22 Finansijski plan za ostvarenje kantonalnog plana energijske efikasnosti

10. TERMINSKI PLAN ZA REALIZACIJU KANTONALNOG PLANA ENERGIJSKE EFIKASNOSTI PO PROGRAMIMA I MJERAMA

Godina	Program	Mjera	Sektor	Naziv Aktivnost	Izvršno tijelo	Tijelo za praćenje provedbe
2018.	P1	H3	Pravni	Odluka o imenovanju tima za energijsku efikasnost za efikasnu komunikaciju i koordinaciju po pitanjima EE sa svim vertikalnim i horizontalnim nivoima vlasti	Ministartvo za prostorno uređenje, promet i komunikacije i zaštitu okoline	Ministartvo za prostorno uređenje, promet i komunikacije i zaštitu okoline
2018.	P2	H4	Informisanje	Informativno-motivaciona javna kampanja o energijskoj efikasnosti putem web stranice Vlade kantona, web-stranica institucija zaduženih za realizaciju pojedinih mjera iz ovog plana, radionice, konferencije i slični skupovi kao npr. dani energijske efikasnosti	Institucije zadužene za realizaciju pojedinih mjera iz ovog plana	Ministartvo za prostorno uređenje, promet i komunikacije i zaštitu okoline
2016.	P6	U1, U5	Obrazovanje	JU Osnovna škola "Žepče", područna škola Papratnica	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja
2017.	P6	U1, U5	Obrazovanje	JU Osnovna škola "Žepče", područna škola Ravne	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja
2017.	P6	U1,	Obrazovanje	Srednja tehnička škola Zavidovići: Obj.1 - Školska zgrada Obj.2 - Sportska dvorana	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja
2017.	P6	U1	Obrazovanje	JU Osnovna škola "15 april" Kakanj	BEEP - Bosnia Energy Efficiency Project Međunarodna asocijacija za razvoj (IDA).	Ministarstvo obrazovanja
2017.	P6	U1	Obrazovanje	JU Prva osnovna škola Zavidovići	BEEP - Bosnia Energy Efficiency Project Međunarodna asocijacija za razvoj (IDA).	Ministarstvo obrazovanja
2018.	P6	U1, U2	Obrazovanje	JU Osnovna škola "Gostovići" Zavidovići	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja
2017.	P6	U1	Obrazovanje	JU Osnovna škola „Musa Ćazim Ćatić“ Zenica	BEEP – Bosnia Energy Efficiency Project Međunarodna asocijacija za razvoj (IDA).	Ministarstvo obrazovanja
2017.	P6	U1	Obrazovanje	JU OŠ „Hamdija Kreševljaković“ Kakanj	BEEP – Bosnia Energy Efficiency Project Međunarodna asocijacija za razvoj (IDA).	Ministarstvo obrazovanja
2017.	P6	U1	Zdravstvo	Opća bolnica Tešanj	BEEP – Bosnia Energy Efficiency Project Međunarodna asocijacija za razvoj (IDA).	Ministarstvo zdravstva
2017.	P6	U1	Obrazovanje	Srednja mješovita škola Žepče	BEEP – Bosnia Energy Efficiency Project Međunarodna asocijacija za razvoj (IDA).	Ministarstvo obrazovanja
2017.	P6	U1	Obrazovanje	Gimnazija „Muhsin Rizvić“ Kakanj	BEEP – Bosnia Energy Efficiency Project Međunarodna asocijacija za razvoj (IDA).	Ministarstvo obrazovanja
2017.	P6	U1, U2, U5	Obrazovanje	Gimnazija „Rizah Odžević“ Zavidovići	BEEP – Bosnia Energy Efficiency Project Međunarodna asocijacija za razvoj (IDA))	Ministarstvo obrazovanja Fed.minist. prostornog
2017.	P6	U1, U2	Obrazovanje	OŠ „Mula Mustafa Bašeskija“- PŠ Orašac,Visoko	Caritas Švicarska	Ministarstvo obrazovanja

2017.	P6	U1	Obrazovanje	MSŠ Stjepana Radića Žabljak Usora	Federalno min. zaštite okoliša	Ministarstvo obrazovanja
2017.	P6	U1, U2	Obrazovanje	Zgrada Mješovite srednje škole Zavidovići	Ministarstvo prostornog	Ministarstvo obrazovanja
2017.	P6	U1	Obrazovanje	JU OŠ "15. april" Doboj-Kakanj-CŠ	Nadzorni organ i ITC izvođač radova	Ministarstvo obrazovanja
2017.	P6	U1	Obrazovanje	OŠ „ 21 Mart“ Matuzići, Doboj Jug	ITC doo Zenica	Ministarstvo obrazovanja
2017.	P6	U1	Obrazovanje	OŠ Begov Han Žepče – sportska dvorana	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja
2017. 2018.	P6	U1, U2, U5	Obrazovanje	JU OŠ „Enver Čolaković“ Breza	Ministarstvo privrede Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja
2017.	P6	U1, U5	Obrazovanje	Centralna škola Ozimica Žepče-stari dio	Ministarstvo privrede	Ministarstvo obrazovanja
2017.	P6	U1	Obrazovanje	OŠ Ozimica Žepče- sportska dvorana	Ministarstvo privrede	Ministarstvo obrazovanja
2017.	P6	U1, U5	Obrazovanje	PŠ Globarica Žepče	Općina Žepče	Ministarstvo obrazovanja
2017.	P6	U1, U2, U5	Obrazovanje	OŠ „Ivan fra Frano Jukić“ Usora	Euroing Bihać	Ministarstvo obrazovanja
2017.	P6	U1, U2	Obrazovanje	OŠ „Gazi Ferhad – beg“ Jablanica Tešanj	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja
2017.	P6	U1, U2, U5	Obrazovanje	OŠ „Hajderović“ Zavidovići PŠ Rujnica	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja
2017.	P6	U1, U2, U5	Obrazovanje	OŠ „Druga osnovna škola Zavidovići“	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja
2017. 2018.	P6	U1, U2	Obrazovanje	JU „Osnovna škola Kovači“ Zavidovići – centralna škola	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja
2017. 2018.	P6	U1, U2	Obrazovanje	PŠ Brezik , Zavidovići	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja
2017.	P6	U1	Obrazovanje	OŠ Novi Šeher Maglaj – sportska dvorana	Općina Žepče	Ministarstvo obrazovanja
2017.	P6	U1, U2	Obrazovanje	JU Prva osnovna škola Zavidovići	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja
2018.	P6	U2	Obrazovanje	JU Gimnazija Visoko	UNDP	Ministarstvo obrazovanja
2018	P6	U2	Obrazovanje	JU OŠ Vladimir Nazor Zenica	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja
2018.	P6	U2	Obrazovanje	JU OŠ „Mehmedlija Mak Dizdar“ Visoko	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja
2018.	P6	U2	Obrazovanje	JU OŠ „Alija Nametak“ Visoko	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja
2018.	P6	U2	Obrazovanje	JU OŠ "Begov Han" Žepče	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja

2018.	P6	U2	Zdravstvo	JU Kantonalna bolnica Zenica-služba za unutarnje bolesti/ interno	Ministarstvo zdravstva	Ministarstvo zdravstva
2018.	P6	U2	Zdravstvo	JU Kantonalna bolnica Zenica-Služba za zarazne bolesti	Ministarstvo zdravstva	Ministarstvo zdravstva
2018.	P6	U2	Zdravstvo	JU Kantonalna bolnica Zenica-Upravni objekat	Ministarstvo zdravstva	Ministarstvo zdravstva
2018.	P6	U2	Obrazovanje	JO OŠ "Rešad Kadić" Kakanj	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja
2018.	P6	U2	Obrazovanje	Islamski pedagoški fakultet Zenica	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja
2018.	P6	U2	Obrazovanje	JU OŠ Vozuća, Zavidovići	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja
2018.	P6	U2	Obrazovanje	JU OŠ „Kovači“ Zavidovići	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja
2018.	P6	U2	Obrazovanje	JU MŠS „Musa Ćazim Ćatić“ Olovo	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja
2018.	P6	U3	Obrazovanje	Univerzitet u Zenici, Studentski centar	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja
2018.	P6	U2, U5	Zdravstvo	JU Kantonalna bolnica Zenica-glavni objekat	Ministarstvo zdravstva	Ministarstvo zdravstva
2016.	P6	U5	Obrazovanje	JU OŠ Žepče, PŠ Bistrica	Ministarstvo obrazovanja	Ministarstvo obrazovanja

Tabela 23 Terminski plan za realizaciju kantonalnog plana energetske efikasnosti

11. ORGANIZACIONA ŠEMA UPRAVLJANJA PROCESIMA ENERGIJSKE EFIKASNOSTI NA KANTONU

Organizaciona šema za upravljanje procesima energijske efikasnosti na nivou kantona, uključujući KEEAP, se uspostavlja kako bi se omogućilo slijedeće:

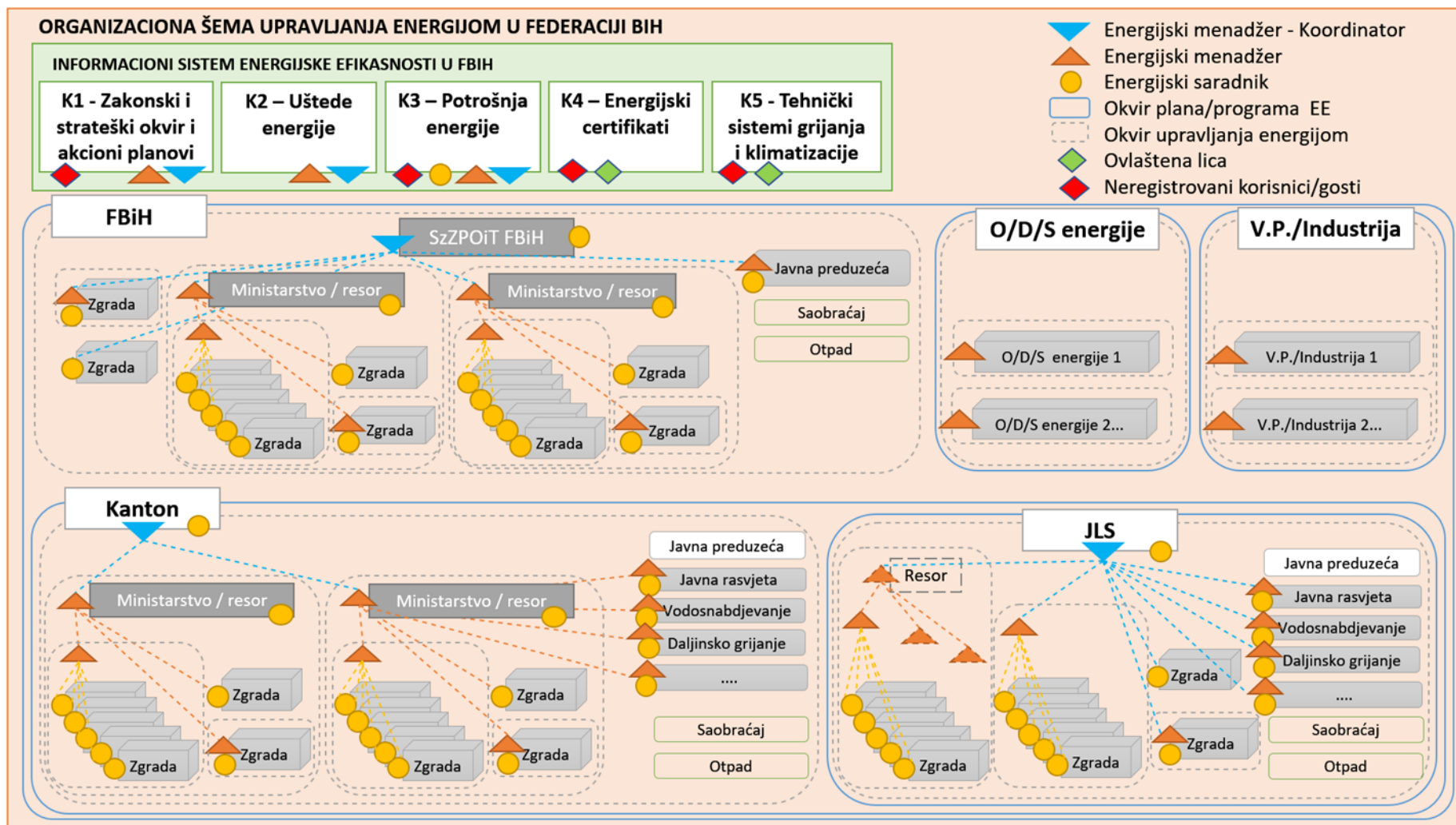
- snimanje svih aspekata korištenja energije na nivou kantona i pripadajućih općina,
- stvaranje jedinstvenog sistema za upravljanje potrošnjom energije,
- stvaranje uslova za izradu kvalitetnih programa i projekata energijske efikasnosti,
- stvaranje uslova za finansiranje programa i projekata iz budžetskih sredstava,
- stvaranje uslova za povezivanje sa inostranim fondovima i ESCO kompanijama,
- stvaranje uslova za efikasnu implementaciju programa i projekata,
- porast/održavanje broja zaposlenih, angažovanjem novih/prekvalifikacijom postojećih kadrova,
- efikasniji prelazak na obnovljive i alternativne izvore energije,
- razvoj kantona/općine investiranjem kapitala ostvarenog uštedama u druge razvojne projekte
- izvještavanje predviđeno Zakonom o energijskoj efikasnosti Federacije BiH.

Cjelokupna organizaciona šema na nivou kantona se usklađuje sa Pravilnikom o informacionom sistemu energijske efikasnosti u Federaciji BiH. Njime se propisuje struktura, sadržaj i funkcionalne karakteristike sveobuhvatnog Informacionog sistema energijske efikasnosti Federacije BiH, kao i način unosa i dostavljanja potrebnih podataka, te način izvještavanja. Pored toga, definišu se obaveze korištenja Informacionog sistema energijske efikasnosti kao i odgovornosti lica koja pružaju informacije iz Zakona o energijskoj efikasnosti u Federaciji BiH i drugih odgovornih strana odnosno nosilaca podataka. Informacioni sistem energijske efikasnosti uspostavlja, vodi i održava Fond za zaštitu okoliša Federacije BiH dok Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije vrši nadzor nad primjenom odredbi Pravilnika o informacionom sistemu energijske efikasnosti u Federaciji BiH.

Informacioni sistem energijske efikasnosti uzeće u obzir slijedeće komponente:

- a) Komponenta 1 – Zakonski i strateški okvir i akcioni planovi i programi
- b) Komponenta 2 – Uštede energije
- c) Komponenta 3 – Potrošnja energije
- d) Komponenta 4 – Energijski certifikati zgrada
- e) Komponenta 5 – Tehnički sistemi grijanja i klimatizacije

Organizaciona šema upravljanja energijom u Federaciji BiH nalazi se na narednoj slici i biće osnova za izradu pojedinačnih organizacionih šema na nivou kantona.



Slika 1 Organizaciona šema upravljanja energijom u Federaciji B

12. PRILOZI

12.1 DETALJAN OPIS POJEDINAČNIH MJERA ZA POVEĆANJE ENERGIJSKE EFIKASNOSTI IZ APEEF 2016-2018

12.1.1 Detaljan opis pojedinačnih horizontalnih i međusektorskih mjera

Indeks	Naziv mjere	Opis mjere	Ciljna potrošnja energije	Trajanje mjere	Postignute uštede (PJ)
H.1	Razvoj i primjena zakonodavnog i regulatornog okvira za energetske efikasnost u finalnoj potrošnji energije	Cilj mjere je daljnji razvoj legislativnog i regulatornog okvira, u svrhu stvaranja bitnih preduslova za postizanje postavljenih ciljeva energetske efikasnosti. 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 energetske 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 energetske efikasnosti	Mjera obuhvata slijedeće aktivnosti: 1. Strategija energetske efikasnosti kao sastavni dio Energetske strategije Federacije BiH koja se sastoji od: 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. 2. Donošenje: EEAPF, Operativnog plana za poboljšanje EE u federalnim institucijama; Kantonalnih planova energetske efikasnosti (KPEE); Planova i programa poboljšanja energetske 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 Energetske efikasnosti u sektoru saobraćaja</i>	Finalna potrošnja energije u svim sektorima	2010-2018 Postojeća mjera	n/a
H.3	Uspostavljanje, primjena i razvoj informacionog	Cilj mjere je obezbjeđenje kvalitetnih i vjerodostojnih podataka potrebnih za efikasno upravljanje energijom, izradu strateških i	Finalna potrošnja	2010-2018	n/a

Indeks	Naziv mjere	Opis mjere	Ciljna potrošnja energije	Trajanje mjere	Postignute uštede (PJ)
	sistema o energijskoj efikasnosti u svim sektorima finalne potrošnje energije	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 EEAPF; 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 po pitanjima EE sa svim vertikalnim i horizontalnim nivoima vlasti	energije u svim sektorima	Postojeća mjera	
H.4	Informativno-motivacione javne kampanje o energijskoj 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 EEAPF, 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 energijskih 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 energijske 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 EEAPF. Mjera predstavlja kvalitativni skok u odnosu na informativno-motivacione kampanje koje ciljnim grupama pružaju tek uvodne informacije o pojedinim oblastima i temama energijske efikasnosti.	Finalna potrošnja energije u svim sektorima	2016-2018 Nova mjera	n/a

Indeks	Naziv mjere	Opis mjere	Ciljna potrošnja energije	Trajanje mjere	Postignute uštede (PJ)
H.6	Uvođenje tema energijske 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 prioriternih tema EE određenih <i>Strategijom informisanja, stručnog usavršavanja i obrazovanja o EE FBiH</i> 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 energijskih audita zgrada, sistema komunalnih usluga, industrijskih postrojenja i tehnoloških procesa, i za izdavanje energijskih certifikata	Cilj mjere je stvaranje ključnih preduslova za kvalitetno prikupljanje informacija neophodnih za efikasan energijski 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 energijskih audita; 2. Utvrđivanje metodologije za postupak vršenja energijskih audita, obavezan sadržaj izvještaja /elaborata o energijskom auditu, i postupak energijskog certifikovanja zgrada, sistema komunalnih usluga, industrijskih postrojenja i tehnoloških procesa; 3. Provođenje nezavisne kontrole izdatih energijskih certifikata <i>Napomena: Aktivnost vršenja energijskog audita, izrada energijskog elaborata i energijsko 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 potrošnje energije krajnjih kupaca	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, kao preporuka za usvajanje i primjenu od strane snabdjevača toplotnom energijom;	Finalna potrošnja energije u sektorima: stambeni, javne i komercijalne usluge, industrija	2010-2018 Postojeća mjera	n/a

Indeks	Naziv mjere	Opis mjere	Ciljna potrošnja energije	Trajanje mjere	Postignute uštede (PJ)
		2. Ugradnja individualnih uređaja za mjerenje stvarne potrošnje krajnjih kupaca električne energije, gasa, daljinskog grijanja, i potrošne tople vode, u skladu sa EU Direktivama 3. Obezbjedjivanje potrošačima informacija (npr na računu za energiju) zahtijevanih EU Direktivama			
H.9	Uvođenje i provođenje energijskog menadžmenta uključujući vršenje energijskih audita	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: 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 energijske 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	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)
		materijalno-tehničko jačanje, i razvoj modaliteta prikupljanja sredstava za sprovođenje zakonom definisanih djelatnosti Fonda u oblasti EE			
H.11	Jačanje postojećih institucionalnih kapaciteta svih nivoa vlasti za sistemsko upravljanje energijom	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: 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 EEAPF/KPEE/PPEE JLS u skladu sa zakonskim odredbama i najboljim praksama; (c) Realizaciji planiranih mjera; (d) Redovnom mjerenju, analizi potrošnje energije, izvještavanju i reviziji EEAPF/KPEE/PPEE JLS;	Finalna potrošnja energije u svim sektorima	2010-2018 Postojeća mjera	n/a
H.12	Primjena kriterija energetske efikasnosti u sistemu javnih nabavki	Cilj mjere je smanjenje ukupne potrošnje energije, putem nabavke energijski 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	Cilj mjere je stvaranje finansijskih, fiskalnih, izvršnih i institucionalnih mehanizama neophodnih za kvalitetnu realizaciju EE mjera i ostvarenje planiranih ciljeva uštede energije.	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)
	povećanje energijske efikasnosti u finalnoj potrošnji energije	Ovi mehanizmi su detaljnije prikazani u poglavlju 5 ovog dokumenta.			

Tabela 24 Pregled horizontalnih i međusektorskih mjera

12.1.2 Detaljan opis 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 energijskih 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 energijskih karakteristika	Potrošnja finalne energije i energenata (električna i toplotna energija, gas, ugalj, naftni derivati, drvo) koja zavisi od vrste i kvaliteta građevinskih materijala zgrade	2010-2018 Postojeća mjera	0.666
R.2	Poboljšanje energijskih karakteristika postojećih i ugradnja novih energijskih tehničkih sistema u stambenim zgradama i porodičnim kućama	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 EEAPF. 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 (pojedinačno ili u odgovarajućim kombinacijama) za poboljšanje energijskih karakteristika postojećih ili nabavku novih tehničkih sistema i rasvjete: 1. 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	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)
		energijske efikasnosti; itd; (c) Priključenje stambenih zgrada i porodičnih kuća na postojeće sisteme daljinskog grijanja koji koriste obnovljive izvore energije i/ili kogeneraciju; 2. 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 indukcioni uređaji) 3. Ugradnja enegijski efikasnh 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 tehnike noćne ventilacije zgrada; itd); 5. Povećanje EE sistema unutrašnje rasvjete, npr: (a) Zamjena postojećih rasvjetnih tijela sa energijski efikasnim tehnologijama; (b) Optimizacija kontrole i upravljanja rasvjetom (ugradnja regulatora nivoa osvijetljenja, senzora prisustva, sistema upravljanja rasvjetom, itd).			
R.3	Proizvodnje energije iz obnovljivih izvora u domaćinstvima	Cilj mjere je smanjenje potrošnje električne i toplotne energije proizvedenih iz konvencionalnih izvora, pokrivanjem energetskih potreba 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	Potrošnja finalne energije i energenata (električna energija, gas, ugalj, naftni derivati, biomasa) u stambenim zgradama i kućama	2010-2018 Postojeća mjera	0.003

Indeks	Naziv mjere	Opis mjere	Ciljna potrošnja energije	Trajanje mjere	Uštede postignute u 2015 (PJ)
		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. <i>Napomene:</i> a. <i>Korištenje biomase (za grijanje) je obuhvaćeno mjerom R.2;</i> b. <i>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</i>			
R.4	Izgradnja novih stambenih zgrada i porodičnih kuća propisanih energijskih karakteristika	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. <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>	Finalna potrošnja svih energenata u novoizgrađenim zgradama i kućama	2010-2018 Postojeća mjera	0.00
R.5	Nabavka i korištenje energijski efikasnih električnih uređaja za domaćinstvo	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: a. Rashladne uređaje (frižidere i zamrzivače, i njihove kombinacije); b. Mašine za pranje veša, mašine za sušenje veša, i kombinovane mašine za pranje i sušenje; c. Mašine za pranje suđa; Električni štednjaci, mikrovalne pećnice, nape; d. Električni uređaji za zagrijavanje vode; e. Televizori, radio aparati, itd; f. Mali električni aparati za domaćinstvo (usisivači, pegle, fen za sušenje kose, mikseri, itd); <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>	Finalna potrošnja električne energije, potrebne za pokretanje električnih uređaja u domaćinstvu	2010-2018 Postojeća mjera	0,3318x10 ⁻⁷

Tabela 25 Pregled mjera u stambenom sektoru

12.1.3 Detaljan opis 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	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): 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 energijskih karakteristika	Finalna energija (električna i toplotna energija, gas, uglj, 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	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 EEAPF. 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 električnom energijom). Mjera uključuje slijedeće aktivnosti (pojedinačno ili u odgovarajućim kombinacijama): 1. 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 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	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)
		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 indukcioni uređaji); 3. Ugradnja energijski efikasnih 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	Cilj mjere je smanjenje potrošnje električne i toplotne energije proizvedenih iz konvencionalnih izvora, pokrivanjem energijskih potreba 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): 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. <i>Napomene:</i> a. Korištenje biomase je obuhvaćeno 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 EEAPF;	Potrošnja finalne energije i energenata (električna energija, gas, ugalj, naftni derivati, biomasa) u postojećim zgradama sektora javnih i komercijalnih usluga	2010-2018 Postojeća mjera	0.055

Indeks	Naziv mjere	Opis mjere	Ciljna potrošnja energije	Trajanje mjere	Uštede postignute u 2015 (PJ)
		c. <i>Proizvodnja energije iz OIE za potrebe vodosnabdijevanja, tretmana otpadnih voda, i javne rasvjete je predmet mjera U.6 odnosno U.7</i>			
U.4	Izgradnja novih zgrada propisanih energijskih karakteristika u sektoru usluga	Cilj mjere je smanjenje ukupne potrošnje energije u sektoru javnih i komercijalnih usluga u odnosu na dosadašnju prosječnu potrošnju, kroz izgradnju novih zgrada propisanih energijskih karakteristika. Mjera obuhvata sve elemente koji su pojedinačno obrađeni u mjerama U.1 (ovojnica zgrade), U.2 (tehnički sustave zgrada uključujući unutrašnju rasvjetu), i U.3 (proizvodnja i korištenje energije iz OIE)	Finalna potrošnja svih vrsta energije za sve energetske potrebe zgrade	2010-2018 Postojeća mjera	0.00
U.5	Nabavka i korištenje energijski efikasnih električnih uređaja i rasvjete u javnom i komercijalnom sektoru	Cilj mjere je smanjenje potrošnje električne energije u sektoru javnih i komercijalnih usluga, zamjenom 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>	Finalna potrošnja električne energije, potrebne za pokretanje navedenih električnih uređaja i rasvjete	2010-2018 Postojeća mjera	0.00
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	Električna energija za napajanje sistema vodosnabdijevanja i tretmana otpadnih voda	2010-2018 Postojeća mjera	0.00

Indeks	Naziv mjere	Opis mjere	Ciljna potrošnja energije	Trajanje mjere	Uštede postignute u 2015 (PJ)
		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 osvjetljenja, senzora prisustva, itd			
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 26 Pregled mjera u sektoru javnih i komercijalnih usluga

12.1.4 Detaljan opis 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 industrijskih procesa	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	Finalna potrošnja svih vrsta energije i energenata potrebnih za odvijanje	2010-2018 Postojeća mjera	0.176

Indeks	Naziv mjere	Opis mjere	Ciljna potrošnja energije	Trajanje mjere	Uštede postignute u 2015 (PJ)
		toplotne³ i električne energije⁴. Neki od primjera mogućih aktivnosti (pojedinačno i/ili u kombinacijama) su: 1. Zamjena postojeće opreme (kotlova, gorionika, itd) instalacijama visoke energijske efikasnosti; 2. Racionalizacija potrošnje vode za tehnološke potrebe (zamjena proizvodnim procesa naprednim tehnologijama kojima treba manje vode); 3. Rekonstrukcija sistema snabdijevanja parom; 4. Rekonstrukcija sistema snabdijevanja kompresovanim vazduhom; 5. Rekonstrukcija sistema za snabdijevanje energijom (zamjena starih i predimenzionisanih transformatora, itd 6. Energijska optimizacija proizvodnih postrojenja; 7. Ugradnja opreme koja omogućava korištenje otpadne toplote u proizvodnim procesima; 8. Ugradnja apsorpcionih rashladnih uređaja; 9. Optimizacija proizvodnih procesa (ugradnja sistema integrisane kontrole proizvodnih procesa; ugradnja inteligentnih regulatora brzine rada motora; itd); 10. Optimizacija efikasnosti sagorijevanja energenata; itd <i>Napomene:</i> a. <i>Uvođenje kogeneracije u industrijske procese, kao jedne od mogućih aktivnosti za ostvarenje energijskih ušteda u industrijskim procesima, je predmet mjere I.3;</i> b. <i>Promjena goriva prelaskom na energiju iz OIE za potrebe industrijskih procesa, proizvedenu u okviru industrijskog pogona je predmet mjere I.4</i>	industrijskih procesa u ciljnim preduzećima		
I.2	Poboljšanje energijskih karakteristika zgrada u industrijskom sektoru	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): 1. 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 energijskih karakteristika;	Energija za grijanje, hlađenje i klimatizaciju zgrade, pripremu potrošne tople vode, unutrašnju rasvjetu, i pokretanje	2010-2018 Postojeća mjera	0.00

³ 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 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 koksa i rafiniranih naftnih proizvoda, prehrambenu industriju, i mašinsku industriju.

⁴ 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)
		2. 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 osvjetljenje 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: i. 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/ili kogeneraciju; itd); ii. Optimizacija distributivne cijevne mreže, pumpnih sistema, sigurnosne i regulacijske opreme (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 indukcioni uređaji, itd); 3. Ugradnja energetski efikasnih HVAC sistema za grijanje, ventilaciju i klimatizaciju; 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); 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)	uređaja i opreme		
I.3	Primjena kogeneracije i trigeneracije u	Cilj mjere je smanjenje potrošnje energije potrebne u sektoru industrije primjenom kogeneracijskih i trigeneracijskih postrojenja. Kogeneracija	Sve vrste energije potrebne za	2010-2018	0.012

Indeks	Naziv mjere	Opis mjere	Ciljna potrošnja energije	Trajanje mjere	Uštede postignute u 2015 (PJ)
	industrijskim procesima	podrazumijeva istovremenu proizvodnju dva korisna oblika energije iz jednog primarnog energetskeg izvora odnosno kombinovanu proizvodnju električne i toplotne energije u jednom postrojenju. Trigeneracija uključuje još i proizvodnju energije za hlađenje. 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.	odvijanje pojedinih faza industrijskih procesa	Postojeća mjera	
I.4	Proizvodnja energije iz obnovljivih izvora u sektoru industrije	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. 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): 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 <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 EEAPF	Finalna potrošnja svih vidova potrebnih za odvijanje pojedinih faza industrijskih procesa u ciljnim industrijskim preduzećima	2010-2018 Postojeća mjera	0.147

Tabela 27 Pregled mjera u sektoru industrije

12.1.5 Detaljan opis 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.	Potrošnja energenata kod vozila za prevoz putnika i robe u cestovnom saobraćaju	2010-2018 Postojeća mjera	0.00

		Mjera se odnosi na nabavku ekološki prihvatljivih i energetski efikasnih (a) motocikala, tricikala i četverocikala, (b) putničkih automobila, (c) autobusa, i (d) teretnih vozila.			
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 28 Pregled mjera u sektoru saobraćaja

12.2 DETALJAN OPIS PROGRAMA ZA PROVOĐENJE MJERA ENERGIJSKE EFIKASNOSTI IZ APEEF 2016-2018

Naziv programa	Program za uspostavljanje strateškog, zakonodavnog i regulatornog okvira za energijsku efikasnost u finalnoj potrošnji
Oznaka	PRG.01
Opis programa	
Kategorija	1: Propisi; 1.1 Propisi za zgrade i njihova primjena; 1.2 Minimalni standardi za energijske karakteristike opreme
Vremenski okvir	2017-2018 i dalje
Cilj /Kratak opis	Cilj programa je daljnji razvoj strateškog, zakonodavnog i regulatornog okvira, stvaranjem neophodnih preduslova za postizanje ciljeva energijskih ušteda, 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: H1. Razvoj i primjena zakonodavnog i regulatornog okvira za EE u finalnoj potrošnji energije, i to: - Završetak transponovanja Direktiva 2012/27/EU, 2010/31/EU i 2010/30/EU u legislativu FBiH, uključujući donošenje federalnog zakona o EE i relevantnih kantonalnih propisa; - Uključivanje obaveze nabavke energijski efikasnih roba, usluga i zgrada u postojeću legislativu o javnim nabavkama, i uspostava sistema za kontrolu provođenja ove obaveze; - 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); - 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); - Usaglašavanje postojeće regulative u cilju obavezivanja javnog sektora i ostalih korisnika budžetskih sredstava na nabavke energijski efikasnih roba, usluga i zgrada; - Izrada propisa kojima se zahtjevi energijske 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 energijske uštede. Aktivnost uključuje: (a) Dopune <i>Zakona o uređenju prostora i građenju</i> uključivanjem EE aspekta u planiranje saobraćajne infrastrukture, (b) Izradu metodologije za procjenu EE efekata u infrastrukturnim saobraćajnim projektima, i slično H2. Izrada i usvajanje strateških i planskih dokumenata o energetskej efikasnosti, i to: - Strategija energijske efikasnosti kao sastavni dio Energetske strategije Federacije BiH koja se sastoji od: - Politike za provođenje energijske efikasnosti; - Strateškog plana za implementaciju ciljeva energijske efikasnosti koji sadrži: (a) indikativne ciljeve za uštedu energije; i (b) smjernice za postizanje indikativnih ciljeva; - Akcionog plana koji definiše implementaciju strateškog plana. - Donošenje akcionih planova u zakonskim rokovima (EEAPF, Operativni plan za poboljšanje EE u federalnim institucijama; KPEE, PPEEJLS, i Planovi za poboljšanje energijske efikasnosti velikih potrošača energije); - Donošenje i usvajanje novih strateških i dokumenata potrebnih za realizaciju EEAPF: <i>Strategija obnove zgrada u Federaciji BiH;</i> <i>Plan i program informisanja, stručnog usavršavanja i obrazovanja o EE u FBiH,</i> koja će obraditi slijedeće segmete: (a) Informativno-motivacione javne kampanje o EE (Mjera H.4); (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); <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 H3. Uspostavljanje, primjena i razvoj informacionog sistema o EE u svim sektorima finalne potrošnje: - Uspostavljanje jedinstvenog informacionog sistema za upravljanje energijom, odnosno baze koja će sadržavati relevantne podatke iz svih sektora finalne potrošnje energije; - 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; - 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 EEAPF; - Uvođenje primjene MVP platforme za proračun ušteda ostvarenih sprovođenjem EE-mjera, u sve institucije obavezne da izvještavaju o ostvarenim rezultatima postignutim EE-mjerama <i>Mjera H.3 u okviru ovog programa obuhvata <u>uspostavljanje</u> informacionog sistema, dok je njegova primjena i dalnji razvoj na osnovu stečenih iskustava predmet programa 03, 04, 05, 06, 07, 08 i 09</i> H.12 Uvođenje i primjena kriterija energijske efikasnosti u sistemu javnih nabavki <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> 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)
Ciljana finalna potrošnja	Sve vrste energije i energenata u svim sektorima finalne potrošnje
Ciljne grupe	- Institucije nadležne za izradu i usvajanje zakonskih propisa i strateških dokumenata; - Federalni i kantonalni organi uprave, JLS i veliki potrošači, kao kreatori i realizatori relevantnih EEAP; - 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	Trenutno postoje slijedeći propisi u oblasti energijske efikasnosti u zgradarstvu: <i>Zakon o prostornom planiranju i korištenju zemljišta na nivou Federacije BiH</i> („Službene novine Federacije BiH“ broj: 2/06; 72/07; 32/08; 4/10; 13/10; 45/10) ⁵ <i>Pravilnik o tehničkim zahtjevima za toplotnu zaštitu objekata i racionalnu upotrebu energije</i>⁶ („Službene novine Federacije BiH“ broj 49/09) - minimalni standardi za energetske karakteristike zgrada; <i>Pavilnik o energetskom certificiranju objekata</i> (sa prilogima)⁷ („Službene novine FBiH 50/10) <i>Pravilnik o uslovima za lica koja vrše energetske preglede i energetsko certificiranje</i>⁸ („Službene novine Federacije BiH“ broj: 28/10; 59/11 i 29/12); <i>Smjernice za provođenje energetskih pregleda i energetsko certificiranje</i>⁹ (august 2009)
Financijski okvir	<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> Izvori financiranja: Javni budžeti; Tehnička pomoć; Načini financiranja: Redovne budžetske linije; Bespovratna sredstva <i>Napomena: Detaljan opis postojećih i planiranih izvora i načina financiranja je dat u Poglavlju 5.</i>

⁵ <http://www.ee-infos.ba/dokumenti/>

⁶ Ibid.

⁷ Ibid.

⁸ Ibid.

⁹ Ibid.

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 P1 za uštedu finalne energije

Naziv programa	Program informisanja, stručnog usavršavanja i obrazovanja o energijskoj efikasnosti
Oznaka	PRG.02
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	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: 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> 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 dana, čiji su organizatori najčešće JLS u okviru realizacije EEAPF/APEEK/PPEEJLS. 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 energetske 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 H.6 Uvođenje tema energijske efikasnosti u sistem redovnog obrazovanja – glavne aktivnosti su: 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; 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;

	H.10 Jačanje institucionalnog kapaciteta Fonda za zaštitu okoliša FBiH U okviru ovog programa mjera uključuje se stručno usavršavanje zaposlenika Fonda u oblasti EE H.11 Jačanje postojećih institucionalnih kapaciteta svih nivoa vlasti za sistemsko upravljanje energijom: Opis mjere: u svemu prema opisu Mjere H.7 u gornjoj Tabeli 22; H.13 Uspostavljanje finansijskog okvira za povećanje EE u finalnoj potrošnji energije (<i>Mjera obuhvata samo uspostavljanje finansijskih i izvršnih mehanizama potrebnih za sprovođenje ovog programa</i>) <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>
Ciljana finalna potrošnja	Sve vrste energije i energenata u svim sektorima finalne potrošnje
Ciljne grupe	1. Korisnici/kupci finalne potrošnje energije u svim sektorima (kao potencijalni investitori u mjere): (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 sistema 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. Isporučioc 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	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 energijske efikasnosti. Sa ciljem osiguranja obrazovanja i kontrole stručnjaka koji na neovisan način provode energijske audite i certifikaciju objekata, a prema <i>Pravilniku o uslovima za lica koja vrše energetske certifikovanje 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 energijske audite i energijsko cetrificiranje objekata</i> kod Nosioca programa osposobljavanja ovlaštenog od strane FMPU-a. Odlukom Federalnog ministarstva prostornog uređenja od 31.12.2010. (Rješenjem br. 02/10), kao Nosilac Programa osposobljavanja i usavršavanja za energetske preglede i energetske cetrificiranje objekata je imenovana kompanija Ceteor d.o.o Sarajevo. Shodno metodologiji i uslovima propisanim <i>Pravilnikom o uslovima za lica koja vrše energetske certifikovanje objekata</i>, ova lica su obavezna da pohađaju obuku od strane ovlaštene institucije u trajanju od po 40 sati po modulu za koji se žele certificirati. Po uspješno obavljenoj obuci, budući energijski certifikatori su ovlašteni od strane Federalnog ministarstva prostornog uređenja za provođenje energijskih audita i energetske certifikovanje stambenih i nestambenih objekata sa jednostavnim tehničkim sistemom (Modul 1), ili sa složenim tehničkim sistemom (Modul 2). Do sada je uspješno realizovano 12 obuka za Modul 1, 5 obuka za Modul 2 i 3 termina dodatnog programa stručnog usavršavanja. Do sada je osposobljeno 440 energijskih certifikatora mašinske, elektro, građevinske i arhitektonske struke. U proteklom periodu je održano nekoliko značajnih međunarodnih konferencija i sličnih događaja, iz oblasti energijske efikasnosti u raznim sektorima finalne potrošnje energije, kao npr: Međunarodna znanstveno-stručna konferencija „Sfera 2016“ (Mostar, 3-4.11.2016; 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; Energijska efikasnost; Fotonapon u BiH, Hidro energija); RENEXPO BiH (5.11.2014, Sarajevo; sa temama o EE zakonodavstvu i napretku implementacije energijske 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 energijske efikasnosti u zgradarstvu, održani u okviru Sarajevskog sajma građevinarstva „SAGRA“ (5.-7.3.2914); itd. Do sada su održana i tri ciklusa Programa profesionalnog razvoja inženjera građevinske, arhitektonske, mašinske i elektrotehničke struke, o najnovijim dostignućima u oblasti energijske efikasnosti i održivog upravljanja energijom. Program se realizuje u okviru UNDP Programa „Zeleni ekonomski razvoj“, u partnerstvu UNDPa sa Fondom za zaštitu okoliša FBiH, Fondom za zaštitu životne sredine i energetske efikasnost Republike Srpske i Ambasdom Kraljevine Švedske u BiH, i partnerima na implementaciji: Ceteor doo Sarajevo, Centar za razvoj i podršku iz Tuzle, i Udruženje termoenergetičara BiH. Fond za zaštitu okoliša FBiH na svojoj web-stranici (http://www.fzofbih.org.ba/v2/projekat.php) redovno objavljuje informativno-promotivan materijal iz oblasti energijske efikasnosti, uključujući i publikacije iz oblasti EE, razvijene kroz saradnju UNDP, USAID i GIZ programa vezanih za razvoj ee u BiH
Financijski okvir	<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> <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> Izvori financiranja: Javni budžeti; Tehnička pomoć; 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; Fond za zaštitu okoliša Federacije BiH; Kantoni
Tijelo za praćenje	Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije; Federalno ministarstvo prostornog uređenja; Fond za zaštitu okoliša Federacije BiH

Tabela 30 Detaljan opis programa P2 za uštedu finalne energije

Naziv programa	Program za provedbu alternativnih mehanizama za uštedu energije i povećanje energijske efikasnosti u sektoru električne energije
Oznaka	PRG.03
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
Vremenski okvir	2017-2018 i dalje
Cilj /Kratak opis	Cilj programa je smanjenje ukupne potrošnje energije u stambenom sektoru, kroz poboljšanje energijskih karakteristika omotača zgrada, njihovih tehničkih sistema i rasvjete, kao i smanjenje potrošnje električne energije iz mreže. Program uključuje slijedeće sektorske mjere: 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; R.2 Poboljšanje energijskih karakteristika postojećih i ugradnja novih energijski efikasnih tehničkih sistema i rasvjete u stambenim zgradama i porodičnim kućama Opis mjere: u svemu prema opisu Mjere R.2 u gornjoj Tabeli 24; R.3 Proizvodnje energije iz obnovljivih izvora u domaćinstvima Opis mjere: u svemu prema opisu Mjere R.3 u gornjoj Tabeli 24; <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> 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 shema 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 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, R.3, R.13) 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) H.9 Uvođenje i provođenje energijskog menadžmenta, naročito energijski auditi i izrada elaborata H.13 Uspostavljanje finansijskog okvira za povećanje EE u finalnoj potrošnji energije (<i>Mjera obuhvata samo uspostavu finansijskih, fiskalnih i izvršnih mehanizama potrebnih za provođenje ovog programa</i>)										
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 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; <i>Napomena: Detaljan opis postojećih i planiranih izvora i načina financiranja je dat u Poglavlju 5.</i>										
Izvršno tijelo	Regulatorna komisija za energiju u FBiH ¹⁰										
Tijelo za praćenje ušteda	Praćenje ušteda iz mjera (BU): Fond za zaštitu okoliša FBiH; Praćenje ušteda iz energetskih bilansa (TD): Regulatorna komisija za energiju u FBiH¹¹, Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije										
Uštede energije											
<table><tr><th colspan="2">Uštede 2015 u odnosu na Konačni nacrt EEAPF 2010-2016 (PJ)</th><th rowspan="2">Očekivane uštede u 2018.godini (PJ)</th><th rowspan="2">Očekivani uticaj na uštede energije u 2020 (PJ)</th></tr><tr><th>Planirane /Očekivane</th><th>Postignute</th></tr><tr><td>n/a (novi program)</td><td>n/a (novi program)</td><td>0,7616</td><td>0,9308</td></tr></table>		Uštede 2015 u odnosu na Konačni nacrt EEAPF 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)	0,7616	0,9308
Uštede 2015 u odnosu na Konačni nacrt EEAPF 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)	0,7616	0,9308								
Metoda praćenja /mjerena ušteda	• 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 energetskih bilansa;										

¹⁰ 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*).

¹¹ Ibid.

Pretpostavke	Zbog činjenice da se ovaj program sastoji od nekoliko sektorskih mjera, detalji pretpostavki vezanih za ovaj program, i to za ciljeve energetske uštede, indikatore ostvarenja, i potrebna financijska sredstva su radi bolje preglednosti dati u Prilogu 6.1, 6.2, 6.3 i 6.4 ovog dokumenta, i to: 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 (<i>vidi tabelu u Prilogu 6.1</i>); 2. Jedinice mjere i vrijednosti indikatora za ostvarenje očekivanih energetske uštede u 2018. godini, i to za svaku sektorsku mjeru u okviru ovog programa, dati su u Prilogu 6.3 ovog dokumenta; 3. Financijski iznosi potrebni za realizaciju očekivanih ušteda, a time i za dostizanje indikatora ostvarenja očekivanih energetske uštede 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 financijskih 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 P3 za uštedu finalne energije

Naziv programa	Program za provedbu alternativnih mehanizama za uštedu energije i povećanje energetske efikasnosti u sektoru toplotne energije
Oznaka	PRG.04
Opis programa	
Kategorija	Mjere informisanja i obaveznog informisanja, 3. Financijski 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	Cilj programa je smanjenje ukupne potrošnje energije u stambenom sektoru, kroz poboljšanje energetske karakteristika omotača zgrada i njihovih tehničkih sistema. Program uključuje mjere: 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; R.2 Poboljšanje energetske karakteristika postojećih i ugradnja novih energetski efikasnih tehničkih sistema u stambenim zgradama i porodičnim kućama Opis mjere: u svemu prema opisu Mjere R.2 u gornjoj Tabeli 24; <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> 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 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 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, H13) 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) 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

	H.9 Uvođenje i provođenje energijskog menadžmenta , naročito energijski auditi i izrada elaborata H.13 Uspostavljanje finansijskog okvira za povećanje EE u finalnoj potrošnji energije (<i>Mjera obuhvata samo uspostavljanje finansijskih i izvršnih mehanizama potrebnih za sprovođenje ovog programa</i>)		
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 ¹²)		
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 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: Energijske takse; Tehnička pomoć; Načini financiranja: Obligacione sheme za energijsku efikasnost /alternativne mjere; 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		
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		
Uštede energije			
Uštede 2015 u odnosu na Konačni nacrt EEAPF 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 /mjerenja ušteta	• 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 ušteta iz energetske bilansa;		
Pretpostavke	Zbog činjenice da se ovaj program sastoji od nekoliko sektorskih mjera, detalji pretpostavki vezanih za ovaj program, i to za ciljeve energetske ušteta, 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: 1. Struktura očekivanih ušteta od 0,1323 PJ ostvarenih u okviru ovog programa: Iz R.1 = 0,0810 PJ, iz R.2 = 0,0513 PJ (<i>vidi tabelu u Prilogu 6.1</i>); 2. Jedinice mjere i vrijednosti indikatora za ostvarenje očekivanih energijskih ušteta 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 ušteta, a time i za dostizanje indikatora ostvarenja očekivanih energijskih ušteta u 2018. godini, i to za svaku sektorsku mjeru u okviru ovog programa, dati su u Prilogu 6.2 ovog dokumenta;		

¹² 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.

	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 P4 za uštedu finalne energije

Naziv programa	Program za povećanje energetske efikasnosti zgrada u sektoru javnih usluga
Oznaka	PRG.05
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	Cilj programa je smanjenje ukupne potrošnje energije u javnom sektoru u direktnoj nadležnosti Federacije BiH, kroz poboljšanje energetskih karakteristika omotača zgrada, njihovih tehničkih sistema i rasvjete, kao i smanjenja potrošnje energije iz mrežnih sistema. Program uključuje slijedeće mjere: 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> 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 obnovu zgrada javnog sektora</i> 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 <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> H.2 Izrada i usvajanje strateških i planskih dokumenata o energetskej efikasnosti Mjera je u sastavu programa PRG.2, ovdje se odnosi samo na <i>Strategiju obnove zgrada u FBiH;</i> 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 H.4 Informativno-motivacione javne kampanje o energetskej 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); 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); H.7 Uspostavljanje sistema za obuku i certifikaciju lica ovlaštenih za vršenje energetskih audita zgrada, sistema komunalnih usluga, industrijskih postrojenja i tehnoloških procesa, i za izdavanje energetskih certifikata: Ova mjera se realizuje u okviru PRG.2, ali uz doprinos ovog programa u segmentu zgrada u sektoru javnih usluga H.8 Mjerenje i informativno obračunavanje potrošnje energije krajnjih kupaca Opis mjere: u svemu prema opisu Mjere H.8 u gornjoj tabeli 23;

	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; 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; 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; 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 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 (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 energetskih bilansa (TD): Federalno ministarstvo prostornog uređenja										
Uštede energije											
<table><tr><th colspan="2">Uštede 2015 u odnosu na Konačni nacrt EEAPF 2010-2016 (PJ)</th><th rowspan="2">Očekivane uštede u 2018.godini (PJ)</th><th rowspan="2">Očekivani uticaj na uštede energije u 2020 (PJ)</th></tr><tr><th>Planirane /Očekivane</th><th>Postignute</th></tr><tr><td>n/a (novi program)</td><td>n/a (novi program)</td><td>0,0170</td><td>0,0208</td></tr></table>		Uštede 2015 u odnosu na Konačni nacrt EEAPF 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
Uštede 2015 u odnosu na Konačni nacrt EEAPF 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 /mjerjenja ušteda	• 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	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: 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 P5 za uštedu finalne energije

Naziv programa	Kantonalni programi za povećanje energijske efikasnosti zgrada u stambenom sektoru i sektoru javnih usluga
Oznaka	PRG.06
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	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: 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; 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> 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> 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> 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> <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> 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> 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; 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);

	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); 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; H.8 Mjerenje i informativno obračunavanje potrošnje energije krajnjih kupaca Opis mjere: u svemu prema opisu Mjere H.8 u gornjoj tabeli 23; 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; 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; 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; H.13 Uspostavljanje finansijskog okvira za povećanje EE u finalnoj potrošnji energije (<i>Mjera obuhvata samo uspostavljanje finansijskih i izvršnih mehanizama potrebnih za sprovođenje ovog programa</i>)
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 u kantonima (javna uprava ¹³ i ostale institucije iz sektora usluga)
Primjena:	Kantonalni i lokalni nivo
Informacije o provođenju programa	
Dosadašnje aktivnosti za provođenje programa	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. 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	285.697.577 KM, od čega: 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 <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; CO2 takse; Ttakse za zaštitu zraka; Javni budžeti; Sredstva internac. finansijskih institucija (IFI); UN fondovi; EU fondovi 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") <i>Napomena: Detaljan opis postojećih i planiranih izvora i načina financiranja je dat u Poglavlju 5.</i>
Izvršno tijelo	Kantonalna ministarstva

¹³ 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.

Tijelo za praćenje ušteda	Praćenje ušteda iz mjera (BU): Fond za zaštitu okoliša FBiH Praćenje ušteda iz energetske bilansa (TD): Kantonalna ministarstva prostornog uređenja; Federalno ministarstvo prostornog uređenja		
Uštede energije			
Uštede 2015 u odnosu na Konačni nacrt EEAPF 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 /mjerena ušteda	• 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	Zbog činjenice da se ovaj program sastoji od nekoliko sektorskih mjera, detalji pretpostavki vezanih za ovaj program, i to za ciljeve energetske uštede, 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: 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 (<i>vidi tabelu u Prilogu 6.1</i>); 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 multiplikacija i sinergija	/		

Tabela 34 Detaljan opis programa P6 za uštedu finalne energije

Naziv programa	Program za povećanje energetske efikasnosti u sistemima komunalnih usluga
Oznaka	PRG.07
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	2017-2018 i dalje
Cilj /Kratak opis	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: U.6 Poboljšanje energetske 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; U.7 Poboljšanje energetske efikasnosti sistema ulične rasvjete Opis mjere u tehničkom smislu: u svemu prema opisu Mjere U.7 u gornjoj Tabeli 25;

	<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> 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; 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); 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); 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; H.8 Mjerenje i informativno obračunavanje potrošnje energije krajnjih kupaca Opis mjere: u svemu prema opisu Mjere H.8 u gornjoj tabeli 23; H.9 Uvođenje i provođenje energijskog menadžmenta u svrhu postavljanja obnove komunalnih usluga u širi kontekst održivog upravljanja energijom; 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); 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; 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 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 sisitema)
Primjena:	Kantonalni i lokalni nivo
Informacije o provođenju programa	
Dosadašnje aktivnosti za provođenje programa	n/a – novi program
Financijski okvir	29.562.730 KM, od čega: Za U.6: 11.960.969 KM; Za U.7: 17.601.760 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; Sredstva internac. finansijskih institucija (IFIs); 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; 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 energetskih bilansa (TD): Federalno ministarstvo energije, rudarstva i industrije;		
Uštede energije			
Uštede 2015 u odnosu na Konačni nacrt EEAPF 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 /mjerena ušteda	• Detaljni energijski audit; • Informacioni sistem (EMIS, MVP) • Analiza tržišta (istraživanje o prodatim materijalima i opremi);		
Pretpostavke	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: 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 (<i>vidi tabelu u Prilogu 6.1</i>); 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 35 Detaljan opis programa P7 za uštedu finalne energije

Naziv programa	Program za povećanje energijske efikasnosti u sektorima industrije i komercijalnih usluga
Oznaka	PRG.08
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	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: I.1 Povećanje energijske efikasnosti industrijskih procesa Opis mjere u tehničkom smislu: u svemu prema opisu Mjere I.1 u gornjoj Tabeli 26; I.2 Poboljšanje energijskih karakteristika zgrada u industrijskom sektoru Opis mjere u tehničkom smislu: u svemu prema opisu Mjere I.2 u gornjoj Tabeli 26;

	I.3 Primjena kogeneracije i trigeneracije u industriji Opis mjere u tehničkom smislu: u svemu prema opisu Mjere I.3 u gornjoj Tabeli 26; 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; 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> 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 zgrade u sektoru komercijalnih usluga;</i> 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> 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; 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); 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); 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; H.8 Mjerenje i informativno obračunavanje potrošnje energije krajnjih kupaca Opis mjere: u svemu prema opisu Mjere H.8 u gornjoj tabeli 23; 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; 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	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 slijedećih 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 Konačni nacrt EEAPF 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 /mjerena ušteda energije	• Detaljni energijski auditi; • Informacioni sistem (EMIS, MVP); • TD praćenje ušteda iz energetskih bilansa;		
Pretpostavke	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: 1. Struktura očekivanih ušteda od 1,2200 PJ ostvarenih u okviru ovog programa: Iz I.1 = 0,0535 PJ; iz I.3 = 0,0022 PJ; iz I.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 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 multipliciranja, sinergija	/		

Tabela 36 Detaljan opis programa P8 za uštedu finalne energije

Naziv programa	Program promocije održivog cestovnog i javnog saobraćaja
Oznaka	PRG.09
Opis programa	
Kategorija	2. Mjere informisanja i obaveznog informisanja
Vremenski okvir	2017-2018 i dalje
Cilj /Kratak opis	Cilj programa je smanjenje potrošnje energije u sektoru saobraćaja, kroz zamjenu postojećih (pretežno starih i energijski neefikasnih) motornih vozila novijim energijski efikasnijim vozilima, i kroz unapređenje putne infrastrukture. Program uključuje slijedeće mjere: S.1 Korištenje energijski efikasnih vozila u drumskom i gradskom saobraćaju Opis mjere: u svemu prema opisu Mjere S.1 u gornjoj Tabeli 27; S.2 Infrastrukturne mjere na putnoj mreži sa efektima energijskih ušteda Opis mjere: u svemu prema opisu Mjere S.2 u gornjoj Tabeli 27; <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> H.2 Izrada i usvajanje strateških i planskih dokumenata o energijskoj 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> 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 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 (H.12, S.1, S.2) H.12 Uvođenje i primjena kriterija energijske efikasnosti u sistemu javnih nabavki Mjera se odnosi na nabavku motornih vozila u javnom sektoru (javna uprava i institucije, javna 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	<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> Izvori financiranja: CO2 takse; Takse za zaštitu zraka; Javni budžeti; Tehnička pomoć; Načini financiranja: Preferencijalni krediti; 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 prometa i komunikacija

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; Federalno ministarstvo prometa i komunikacija		
Uštede energije			
Uštede 2015 u odnosu na Konačni nacrt EEAPF 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 /mjerena ušteda	- Kantonalni akcioni planovi energetske efikasnosti; Planovi i programi energetske 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 energetske efikasne vozila i primjene infrastrukturnih mjera na putnoj mreži sa efektima energetske uštede, 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 P9 za uštedu finalne energije

12.3 METODA VERIFICIRANJA UŠTEDA 'odozdo-prema-gore' (Bottom-Up)

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

Metodologija 'odozdo-prema-gore' (engl. Bottom Up - BU) sastoji se od formula za izračun jediničnih ušteda energije (UFES) koje se izražavaju po jedinici relevantnoj za razmatranu mjeru energetske efikasnosti. Ukupne uštede 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 energetske efikasnosti. MVP platforma koja je korištena za verifikiranje ušteda koristi navedene formule.

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 38 Preporučena formula za proračun jediničnih ušteda 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 uštede energije koja je rezultat obnove postojećih stambenih i nestambenih zgrada. Pri obnovi dakako mora doći do poboljšanja energetske 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 ušteda 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 ušteda energije u neposrednoj potrošnji izračunava se kao razlika omjera specifičnih toplinskih potreba zgrada i efikasnosti sistema grijanja prije i poslije provedbe mjere energetske 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 uštede finalne energije za neku zgradu određuju se množenjem jediničnih ušteda energije s površinom zgrade.

Toplinska izolacija pojedinih dijelova ovojnice zgrada uključuje zidove, prozore i stropove (krovove) zgrada. Jedinična ušteda energije u neposrednoj potrošnji izračunava se na bazi razlike koeficijenta prolaza topline građevinskih komponenti prije i poslije primjene mjere energetske 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 uštede finalne energije za neku zgradu određuju se množenjem jediničnih ušteda 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 ušteda energije u neposrednoj potrošnji izračunava se kao proizvod razlike efikasnosti sistema grijanja prije i poslije provedbe mjere energetske efikasnosti, specifičnih toplinskih potreba zgrada i grijane površine. Ukupne godišnje uštede energije određuju se zbrajanjem svih jediničnih godišnjih ušteda 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 podсистема proizvodnje topline (izvor toplinske energije), podсистема razvoda (distribucije) toplinske energije i podсистема emisije (predaje) topline u prostor (ogrjevnja 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 energiju 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) ušteda energije se postiže zamjenom opreme postojećeg sistema grijanja i sistema za pripremu potrošne tople vode s efikasnijom opremom. U slučaju izračuna svih energijskih ušteda koriste se referentne vrijednosti koje se odnose na postojeće stanje, a u slučaju izračuna dodatnih ušteda 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) ušteda 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 energetskih ušteda se koriste referentne vrijednosti koje se odnose na postojeće stanje, a nakon isteka životnog vijeka za izračun energetskih ušteda se koriste referentne vrijednosti za opremu prosječne efikasnosti na tržištu.

Formule za izračun ušteda energije ostvarenih mjerama energetske 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 ušteda za Federaciju BiH. Kako su rezultati dobiveni analizom tržišta kompatibilni sa potrebnim podacima za verifikaciju ušteda 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.

12.4 PREGLED ULAZNIH PODATAKA ZA PRORAČUN CILJNIH VRIJEDNOSTI INDIKATORA POTROŠNJE FINALNE ENERGIJE

Oznaka mjere	Jedinica mjere indikatora	Vrijednost indikatora za ukupno očekivane uštede ¹⁴	Pretpostavke i ulazni podaci za izračun ¹⁵ : (a) ciljnih vrijednosti indikatora za postizanje očekivanih ušteta finalne energije u 2018. godini (b) ukupno potrebnih finansijskih sredstava
			<i>Napomene:</i> - 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 ušteta obuhvaćenih djelovanjem tržišta (izvan programa) proračunavaju se proporcionalno relevantnim iznosima očekivanih ušteta energije. - Većina navedenih pretpostavki i ulaznih podataka za izračun ciljnih vrijednosti indikatora za postizanje očekivanih ušteta finalne energije u 2018. godini, kao i za izračun ukupno potrebnih finansijskih sredstava, su preuzete iz dokumenta „<i>Analiza realnosti i izvodivosti ciljeva konačnog nacrt 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 (odnosi se na broj stambenih jedinica prosječne grijane površine, za koje je realizovana mjera R.1)	100.688	<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)¹⁶, 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. Prema podacima iz „<i>Ankete o potrošnji energije u domaćinstvima u BiH, 2015</i>“¹⁷ koju je izradila Agencija za statistiku BiH, prosječna površina stambene jedinice koja se grije tokom zime, za Federaciju BiH iznosi 55,8m² Vrijednost indikatora: (Očekivani iznos ušteta /78,71 kWh/m²)/55,8 m² Prema gornjim podacima iz navedenih studija energetske efikasnosti, koeficijent KWh/KM investicija iznosi 1,10

¹⁴ To su vrijednosti u koloni „Vrijednosti indikatora za očekivane energijske uštede u 2018.godini /Ukupne očekivane uštede“ iz tabele u Prilogu 6.3

¹⁵ Većina navedenih pretpostavki i ulaznih podataka za izračun ciljnih vrijednosti indikatora za postizanje očekivanih ušteta finalne energije u 2018. godini, kao i za izračun ukupno potrebnih finansijskih sredstava, su preuzete iz dokumenta „*Analiza realnosti i izvodivosti ciljeva konačnog nacrt 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)

¹⁶ 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).

¹⁷ <http://www.bhas.ba/tematskibilteni/PotrosnjaEnergijeFinalBS.pdf>

Oznaka mjere	Jedinica mjere indikatora	Vrijednost indikatora za ukupno očekivane uštede ¹⁴	Pretpostavke i ulazni podaci za izračun¹⁵: (a) ciljnih vrijednosti indikatora za postizanje očekivanih ušteda finalne energije u 2018. godini (b) ukupno potrebnih finansijskih sredstava
			Iznos potrebnih finansijskih sredstava: Očekivani iznos uštede /1,10
R.2	Broj stambenih jedinica sa ugrađenim EE sistemom (odnosi se na broj stambenih jedinica prosječne grijane površine, za koje su ugrađeni sistemi grijanja sa kotlom na pelet)	56.901	<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 finalna energija za grijanje po m² godišnje: 180 KWh; Ukupna godišnje potrebna energija za grijanje po domaćinstvu: 10.044 KWh; Prosječan koeficijent efikasnosti sistema na čvrsta goriva: 0,475; Prosječan koeficijent efikasnosti sistema za grijanje na pelet: 0,85; 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	m ² 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 posjeduju¹⁸: Frižider: 35,7%;

¹⁸ 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 ¹⁴	Pretpostavke i ulazni podaci za izračun¹⁵: (a) ciljnih vrijednosti indikatora za postizanje očekivanih ušteda finalne energije u 2018. godini (b) ukupno potrebnih finansijskih sredstava
			- 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			
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

Oznaka mjere	Jedinica mjere indikatora	Vrijednost indikatora za ukupno očekivane uštede ¹⁴	Pretpostavke i ulazni podaci za izračun¹⁵: (a) ciljnih vrijednosti indikatora za postizanje očekivanih ušteda finalne energije u 2018. godini (b) ukupno potrebnih finansijskih sredstava
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 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. 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. Vrijednost indikatora: Očekivani iznos uštede /5,25 Koeficijent KWh/KM investicija: 2,64 Iznos potrebnih finansijskih sredstava: Očekivani iznos uštede /2,64
U.6	instalirana snaga frekventno regulisanih motora (kW) (odnosi se na zamjenu postojećih motora sa novim, frekventno regulisanim motorima)	42.222	<u>Ulazne pretpostavke za proračun vrijednosti indikatora i iznosa potrebnih finansijskih sredstava (korištene u „Analizi realnosti“):</u> Prosječna godišnja potrošnja motora snage 250 KW (na bazi 5000 sati rada): - Sada (postojeći motori): 1.250.000 kWh; - Nakon zamjene (novi motori): 1.000.000 kWh - Ušteda: 250.000 kWh Prosječna godišnja potrošnja motora snage 75 KW (na bazi 5000 sati rada): - Sada (postojeći motori): 375.000 kWh; - Nakon zamjene (novi motori): 300.000 kWh - Ušteda: 75.000 kWh Prosječna godišnja potrošnja motora snage 11 KW (na bazi 5000 sati rada): - Sada (postojeći motori): 55.000 kWh; - Nakon zamjene (novi motori): 44.000 kWh - Ušteda: 11.000 kWh Prosječna godišnja ušteda po jednom motoru: 1000 kWh

Oznaka mjere	Jedinica mjere indikatora	Vrijednost indikatora za ukupno očekivane uštede ¹⁴	Pretpostavke i ulazni podaci za izračun ¹⁵ : (a) ciljnih vrijednosti indikatora za postizanje očekivanih ušteda finalne energije u 2018. godini (b) ukupno potrebnih finansijskih sredstava																																				
			Vrijednost indikatora: Očekivani iznos uštede /1000 Koeficijent KWh/KM investicija: 3,53 Iznos potrebnih finansijskih sredstava: Očekivani iznos uštede /3,53																																				
U.7	Broj svjetiljki zamijenjenih sa LED svjetiljkama	63.720	<u>Ulazne pretpostavke za proračun vrijednosti indikatora i iznosa potrebnih finansijskih sredstava (korištene u „Analizi realnosti“):</u> 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“): <table><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><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></table> Godišnja ušteda po jednoj svjetiljki: 279 KWh Vrijednost indikatora za broj svjetiljki: Očekivani iznos uštede (kWh) /279 Prosječna specifična ušteda- investicije: 1,012 KWh/KM Iznos potrebnih finansijskih sredstava: Očekivani iznos uštede (kWh) /1,012	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																																							
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:																																				

Oznaka mjere	Jedinica mjere indikatora	Vrijednost indikatora za ukupno očekivane uštede ¹⁴	Pretpostavke i ulazni podaci za izračun¹⁵: (a) ciljnih vrijednosti indikatora za postizanje očekivanih ušteda finalne energije u 2018. godini (b) ukupno potrebnih finansijskih sredstava
			<i>Zbog velike heterogenosti subjekata u industrijskom sektoru, vrijednost indikatora je jednaka očekivanom iznosu uštede finalne energije, postignutim realizacijom ove mjere</i>
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, <i>vrijednost indikatora je jednaka očekivanom iznosu uštede finalne energije, postignutim realizacijom ove mjere</i>
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, <i>vrijednost indikatora je jednaka očekivanom iznosu uštede finalne energije, postignutim realizacijom ove mjere</i>

Tabela 39 Ulazni podaci za proračun ciljnih vrijednosti indikatora potrošnje finalne energije