



REVIZIJA UČINKA

„ENERGETSKA EFIKASNOST U INSTITUCIJAMA BOSNE I HERCEGOVINE“

Sarajevo, listopad 2025. godine

Naslovnica: Freepik.com



URED ZA REVIZIJU INSTITUCIJA BiH
КАНЦЕЛАРИЈА ЗА РЕВИЗИЈУ ИНСТИТУЦИЈА БИХ
AUDIT OFFICE OF THE INSTITUTIONS OF BOSNIA AND HERZEGOVINA

www.revizija.gov.ba



IZVJEŠĆE REVIZIJE UČINKA

„ENERGETSKA EFIKASNOST U INSTITUCIJAMA BOSNE I HERCEGOVINE“

Sarajevo, listopad 2025. godine

Izvešće revizije učinka: „Energetska efikasnost u institucijama BiH“

Ured za reviziju je proveo reviziju učinka na temu: „Energetska efikasnost u institucijama BiH“. Revizija je provedena u skladu sa Zakonom o reviziji institucija BiH, Međunarodnim standardima vrhovnih revizijskih institucija – ISSAI i metodologijom za rad revizije učinka vrhovnih revizijskih institucija u BiH.

Ured za reviziju institucija BiH je proveo reviziju s ciljem ispitivanja osigurava li postojeći način upravljanja potrošnjom energije efikasno korištenje iste u objektima institucija BiH.

Revizija je pokazala kako na razini institucija BiH ne postoje ažurirane evidencije objekata koje sadrže podatke o površini objekata, energetske karakteristika i u sklopu kojih se redovito prati potrošnja energije, vode i emisija stakleničkih plinova. Nalazi revizije ukazuju na to da na razini institucija BiH ne postoji sveobuhvatan planski pristup na unapređenju energetske efikasnosti objekata koje koriste institucije BiH s utvrđenim financijski isplativim mjerama. U odsustvu planskog pristupa institucije BiH ne implementiraju mjere energetske efikasnosti ili se iste djelomično implementiraju. Na razini institucija BiH nije uspostavljen ni mehanizam redovitog izvješćivanja Vijeća ministara BiH o potrošnji energije, implementiranim mjerama energetske efikasnosti kao i ostvarenih ušteda. Jedan od razloga ovakvog stanja je to što organizacijska struktura za upravljanje potrošnjom energije nije u potpunosti uspostavljena u skladu s Odlukom Vijeća ministara BiH o uspostavljanju Sustava energetske menadžmenta i Informacijskog sustava energetske efikasnosti u institucijama BiH. U takvim okolnostima uvođenje sustavnog upravljanja energijom u institucijama BiH ostaje na deklarativnoj razini bez značajnijih rezultata u vidu efikasnije potrošnje energije kao i proračunskih sredstava.

Izvešće revizije sadrži preporuke upućene Ministarstvu vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH i Službi za zajedničke poslove institucija BiH. Realizacija preporuka trebala bi doprinijeti unapređenju energetske efikasnosti u objektima koje koriste institucije BiH, efikasnijem i ekonomičnijem korištenju proračunskih sredstava kao i smanjenju emisije stakleničkih plinova.

Ured za reviziju je, u skladu s odredbama Zakona o reviziji institucija BiH, dostavio Nacrt izvješća institucijama koje su bile obuhvaćene provedenom revizijom. Ovim institucijama je, u skladu sa Zakonom, ostavljena mogućnost da daju svoje komentare i primjedbe na Nacrt izvješća. Komentare i primjedbe na Nacrt izvješća je dostavila Služba za zajedničke poslove institucija BiH. U skladu s danim komentarima izvršene su odgovarajuće korekcije Izvješća. Korekcije nisu imale značajniji utjecaj na definirane nalaze i zaključke navedene u Nacrtu izvješća. Navedenim institucijama dostavljeni su odgovori na dane komentare.

GLAVNI REVIZOR

Hrvoje Tvrtković, v.r.

**ZAMJENIK GLAVNOG
REVIZORA**

Nedžad Hajtić, v.r.

**ZAMJENICA GLAVNOG
REVIZORA**

Neda Močević, v.r.

Kazalo

1. UVOD	9
1.1. Pozadina problema i motivi za reviziju.....	9
1.2. Cilj, opseg i ograničenja revizije.....	11
1.3. Revizijska pitanja i kriteriji revizije	12
1.4. Izvori informacija i metode revizije	14
1.5. Struktura izvješća	14
2. GLOBALNI NAPORI U BORBI PROTIV KLIMATSKIH PROMJENA I UPRAVLJANJE ENERGIJOM U INSTITUCIJAMA BiH	16
2.1. Klimatske promjene – uzroci.....	16
2.1.1. Globalni napori u borbi protiv klimatskih promjena	16
2.1.2. Obveze u oblasti energetske efikasnosti u kontekstu članstva u Energetskoj zajednici	17
2.2. Upravljanje energijom u institucijama BiH	18
3. NALAZI	20
3.1. Nepostojanje sveobuhvatnih i pouzdanih evidencija objekata i potrošnje energije	20
3.2. Nepostojanje planskog/koordiniranog pristupa na unapređenju energetske efikasnosti	22
3.2.1. Posljedice nepostojanja planskog pristupa na unapređenju energetske efikasnosti u institucijama BiH	25
3.2.2. Razlozi za nepostojanje sveobuhvatnog planskog pristupa.....	26
3.3. Nepostojanje redovitog izvješćivanja o ostvarenim rezultatima mjera energetske efikasnosti.....	28
4. ZAKLJUČCI	30
4.1. Nisu uspostavljene ažurne evidencije objekata institucija BiH i potrošnje energije	30
4.2. Nije osiguran koordiniran pristup na unapređenju energetske efikasnosti u institucijama BiH	30
4.3. Nije uspostavljen mehanizam redovitog izvješćivanja o potrošnji energije i poduzetim mjerama	31
5. PREPORUKE	32
6. PRIVICI	34
Privitak 1 Pregled objekata u kojima Služba za zajedničke poslove upravlja potrošnjom energije	35
Privitak 2 Pregled institucija BiH koje koriste objekte u kojima SZP upravlja potrošnjom energije	36
Privitak 3. Pregled izdataka za energiju u institucijama iz uzorka.....	38
Privitak 4. Pregled analiziranih i preporučenih mjera energetske efikasnosti u sklopu detaljnih energetskih pregleda objekata Službe za zajedničke poslove institucija BiH.....	40

Korištene skraćenice

Skraćenice	Puni naziv
EU	Europska unija
Odluka VM	Odluka o uspostavljanju sustava energetske menadžmenta i informacijskog sustava energetske efikasnosti u institucijama BiH
BiH	Bosna i Hercegovina
MVTEO BiH	Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH
SZP	Služba za zajedničke poslove institucija BiH
SIPA	Državna agencija za istrage i zaštitu
MO BiH	Ministarstvo obrane BiH
ISFU	Informacijski sustav financijskog upravljanja
EMIS	Informacijski sustav energetske efikasnosti
EEA	Europska agencija za okoliš
EZ	Energetska zajednica
NECP	Integrirani plan za energiju i klimu za BiH
Ured za reviziju	Ured za reviziju institucija BiH
VM BiH	Vijeće ministara Bosne i Hercegovine

Izvršni sažetak

Revizija je provedena s ciljem da se utvrdi osigurava li postojeći način upravljanja potrošnjom energije efikasno korištenje iste u objektima institucija BiH. U nastavku su najvažniji nalazi i preporuke revizije:

Nisu uspostavljene ažurne evidencije objekata institucija BiH i potrošnje energije

- Na razini institucija BiH nije uspostavljena precizna i sveobuhvatna evidencija objekata koje koriste institucije BiH u sklopu koje se redovito prati potrošnja energije, vode i emisija stakleničkih plinova.
- Iako je MVTEO BiH uz potporu UNDP-a uveo Informacijski sustav energetske efikasnosti (EMIS) u okviru koga su uspostavljene evidencije objekata koje koriste institucije BiH i koje sadrže podatke o površini, energetskim karakteristikama objekata, kao i podatke o potrošnji energije i vode u konačnici nisu uspostavljene sveobuhvatne i pouzdane evidencije.
- Uspostavljena evidencija statičkih podataka u okviru EMIS-a, odnosno objekata koje koriste institucije BiH nije ažurirana od prvobitnog uvođenja EMIS-a u institucije BiH 2019. godine. Osim nepostojanja pouzdanih statičkih podataka u EMIS-u nedostaju i dinamički podaci, odnosno podaci o potrošnji energije u objektima koje koriste institucije BiH. U EMIS-u nedostaju podaci o potrošnji električne energije, toplotne energije i vode sa preko 13.000 mjesečnih računa za objekte koje koriste institucije BiH.
- Jedan od glavnih razloga nepostojanja ažuriranih evidencija je to što MVTEO BiH kao institucija nadležna za vođenje i održavanje EMIS-a u skladu s Odlukom VM BiH iz 2019. godine o uspostavi Sustava energetske menadžmenta i Informacijskog sustava energetske efikasnosti u institucijama BiH još uvijek nije preuzeo upravljanje EMIS-om od UNDP-a uslijed nedostatka osoblja.
- MVTEO BiH je prema Odluci VM BiH iz 2019. godine bio obavezan da sistematizira i popuni dva radna mjesta u čijim opisima poslova bi između ostalog bili i poslovi vođenja i održavanja EMIS-a. Međutim, procedura izmjene Pravilnika o unutarnjem ustroju u MVTEO BiH nije okončana niti je MVTEO BiH na drugi način osigurao kontinuitet u obavljanju poslova vezano za upravljane EMIS-om.
- Uslijed nedostatka podataka o objektima i mjesečnoj potrošnji ne postoji ni mogućnost kontinuiranog praćenja potrošnje i provedbe pouzdanih analiza potrošnje kao ni praćenja emisije stakleničkih plinova.

Nije osiguran koordiniran pristup na unapređenju energetske efikasnosti u institucijama BiH

- Na razini institucija BiH nije osiguran sveobuhvatan planski pristup na unapređenju energetske efikasnosti objekata koje koriste institucije BiH.
- VM BiH nije razmatrao plan sa detaljno razrađenim mjerama energetske efikasnosti iz razloga što MVTEO BiH kao nadležna koordinirajuća institucija BiH u ovoj oblasti nije ni uputio isti u proceduru.
- MVTEO BiH je uz potporu donatora izradio Program s Akcijskim planom ulaganja u poboljšanje energijske efikasnosti zgrada u vlasništvu institucija BiH u sklopu koga su izrađene stručne procjene za 35 objekata u vlasništvu institucija BiH. Međutim, MVTEO BiH nije poduzimao aktivnosti kako bi se ovaj Program uputio VM BiH na razmatranje i usvajanje.

- Iako na razini institucija BiH nije osiguran sveobuhvatan planski pristup u određenim slučajevima stvorene su pretpostavke za implementaciju financijski isplativih mjera u institucijama BiH. U SZP-u i SIPA-i su stvorene pretpostavke za implementaciju financijski isplativih mjera zahvaljujući provedenim detaljnim energetske pregledima objekata u sklopu kojih su dane preporuke za implementaciju mjera energetske efikasnosti. Kada je riječ o implementaciji preporučenih mjera, samo je SZP poduzimao aktivnosti na implementaciji. Međutim, u većini objekata SZP-a u kojima su provedeni detaljni energetske pregledi konstatirana je djelomična implementacija preporučenih mjera.

Nije uspostavljen mehanizam redovitog izvješćivanja o potrošnji energije i poduzetim mjerama

- Na razini institucija BiH nije uspostavljen mehanizam redovitog praćenja i izvješćivanja o poduzetim mjerama energetske efikasnosti i ostvarenim uštedama.
- Iako je VM BiH na prijedlog MVTEO BiH donio Odluku o uspostavi Sustava energetske menadžmenta u cilju postizanja održivog upravljanja energijom u institucijama BiH još 2019. godine, MVTEO BiH je podnio samo jedno izvješće VM BiH o ostvarenim rezultatima uspostavljenog Sustava energetske menadžmenta.
- Osim što nije uspostavljeno redovito godišnje izvješćivanje dodatni problem predstavlja i to što su podaci o ukupnoj potrošnji energije nepotpuni.
- Ne postoje razvijene ni procedure za verifikaciju ostvarenih ušteda u potrošnji energije nakon poduzetih mjera energetske efikasnosti.

Ured za reviziju institucija BiH je, u cilju unapređenja energetske efikasnosti u objektima koje koriste institucije BiH, uputio preporuke Ministarstvu vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH i Službi za zajedničke poslove institucija BiH:

Preporuke Ministarstvu vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH:

- Osigurati kadrovske pretpostavke za obavljanje poslova vođenja i održavanja Informacijskog sustava energetske efikasnosti kao i koordinacije institucija BiH po pitanju unapređenja energetske efikasnosti.
- Osigurati sveobuhvatne i precizne evidencije potrošnje energije u objektima koje koriste institucije BiH.
- Osigurati sveobuhvatnu koordinaciju institucija po pitanju unapređenja energetske efikasnosti objekata koje koriste institucije BiH.
- Uspostaviti mehanizam redovitog izvješćivanja Vijeća ministara BiH kao i javnosti o rezultatima uspostavljenog Sustava energetske menadžmenta.

Preporuka Službi za zajedničke poslove institucija BiH:

- Pratiti i verificirati ostvarene uštede nakon provedenih mjera energetske efikasnosti u objektima u kojima SZP upravlja potrošnjom energije.

1. UVOD

1.1. Pozadina problema i motivi za reviziju

Kao posljedica globalnog zagrijavanja sve češće dolazi do ekstremnih vremenskih nepogoda poput poplava, suša, otapanja glečera, nestašice hrane i pitke vode.¹ U cilju usporavanja globalnog zagrijavanja pod okriljem Ujedinjenih naroda (UN) postignut je Pariški sporazum koji je stupio na snagu 2016. godine.² Pariški sporazum je pravno obvezujući sporazum o klimatskim promjenama koji ima za cilj ograničavanje globalnog zagrijavanja na temperature „znatno ispod“ 2°C u usporedbi s predindustrijskim razdobljem³.

Europska unija (EU) i sve njene države članice potpisali su i ratificirali Pariški sporazum te su snažno predani njegovoj provedbi. U skladu sa obvezama iz Pariškog sporazuma EU je usvojio Europski zeleni plan⁴, koji ima za cilj potpunu dekarbonizaciju (nulta stopa emisije stakleničkih plinova) do 2050. godine.⁵ S obzirom na to da se oko 40 % energije potrošene u EU koristi u zgradama kao i da su zgrade odgovorne za emisiju preko 1/3 emisije stakleničkih plinova, EU je uspostavio zakonodavni okvir koji ima za cilj unapređenje energetske efikasnosti zgrada. Poseban fokus u zakonskom okviru EU-a zauzimaju zgrade koje koriste institucije vlasti.⁶

BiH također nije imuna na klimatske promjene uzorkovane globalnim zagrijavanjem. Posljednjih nekoliko godina BiH pogađaju ekstremne klimatske pojave, kao što su razorne poplave, ekstremno visoke temperature i toplotni valovi. Dodatno, BiH se suočava sa zagađenjem zraka što je izravna posljedica sagorijevanja fosilnih goriva. U namjeri da odgovori prethodno navedenim izazovima BiH se pridružila globalnim naporima u borbi protiv klimatskih promjena prihvaćanjem niza međunarodnih sporazuma poput Pariškog sporazuma, Sofijske deklaracije o Zelenom planu za Zapadni Balkan kao i ratificiranjem Ugovora o uspostavi Energetske zajednice.

Energetska efikasnost u objektima koje koriste institucije BiH je značajna sa više aspekta. S jedne strane, unapređenjem energetske efikasnosti u objektima institucija BiH se doprinosi smanjenju emisije stakleničkih plinova kao i ispunjenju međunarodnih obveza. S druge strane, izdaci za različite oblike energije u institucijama BiH su višemilijunski i unapređenjem energetske efikasnosti institucije BiH mogu osigurati značajne uštede u proračunu. U narednoj tablici su prikazani iznosi sredstava koje institucije BiH izdvajaju za energiju.

¹European Parliament, „Combating climate change“ dostupno na: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/hr/sheet/72/borba-protiv-klimatskih-promjena>

²United Nations, The Paris Agreement, dostupno na: <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement>

³„Promjene globalne temperature obično se mjere u odnosu na prosječnu temperaturu u predindustrijskom razdoblju od 1850. do 1900. godine“. Izvor: United Nations, dostupno na: <https://www.un.org/en/climatechange/science/climate-issues/degrees-matter>

⁴European Council, European Green Deal, dostupno na: <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/european-green-deal/>

⁵European Council, Paris Agreement on climate change, dostupno na: <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/paris-agreement-climate/>

⁶European Commission. Energy Performance of Buildings Directive, dostupno na: https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency/energy-efficient-buildings/energy-performance-buildings-directive_en?prefLang=hr

Tablica 1 Pregled izdataka za energiju u institucijama BiH⁷

Izdaci izraženi u milijunima KM	Godina			
	2021	2022	2023	2024
Izdaci za energiju	9.2	10.3	10.6	11.1
Centralno grijanje	1.5	1.8	1.8	1.6
Lož ulje	2.4	4.9	2.2	2.8
Plin	1.3	2.0	1.8	1.6
Ostali izdaci za energiju ⁸	1.6	1.8	1.7	1.7
UKUPNO	16	20.8	18.1	18.8

Izvor: ISFU

Iz prethodne tablice se može vidjeti kako su institucije BiH tijekom prethodne četiri godine izdvajale u prosjeku oko 18 milijuna KM za različite oblike energije. Iz prethodne tablice se također može vidjeti da institucije BiH izdvajaju značajan dio sredstava za energiju iz fosilnih goriva poput lož ulja i plina, što svakako ne doprinosi ispunjenju ciljeva u pogledu smanjenja emisije stakleničkih plinova.

Međutim, i pored visokih izdataka za različite oblike energije kao i međunarodno preuzetih obveza brojne su indicije koje upućuju na to kako institucije BiH ne upravljaju energijom na racionalan način. U godišnjim izvješćima Energetske zajednice o implementaciji obveza BiH iz Ugovora o Energetskoj zajednici u dijelu koji se odnosi na energetske efikasnosti se navodi kako je ostvaren ograničen napredak. U pogledu unapređenja energetske efikasnosti u javnim objektima se navodi kako su poduzeti tek početni koraci.⁹

Također, brojni su i medijski natpisi koji upućuju na probleme neracionalne potrošnje kao i probleme u snabdijevanju energijom u institucijama BiH. S tim u svezi, u medijskim natpisima se naglašava kako javne u zgrade u BiH troše tri puta više energije od javnih zgrada u zemljama EU-a.¹⁰ Medijski natpisi, pored toga, skreću pozornost i na probleme snabdijevanja energijom u institucijama BiH. Uslijed rasta cijena energenata pojedine institucije BiH su se suočavale sa rizikom da ostanu i bez grijanja.¹¹

Uzimajući u obzir prethodno navedeno, Ured za reviziju institucija BiH je odlučio provesti reviziju učinka u okviru koje bi se ispitalo osiguravaju li postojeći načini korištenja energije u institucijama BiH efikasno korištenje iste.

⁷ U pregledu izdataka u ovoj tablici kao i u drugim pregledima izdataka za energiju u sklopu ovoga izvješća su uključeni i izdaci za vodu iz razloga što potrošnja vode u zgradama izravno utječe na potrošnju energije kako zbog distribucije, prilikom čega se koriste pumpe koje troše energiju, tako i za pripremu tople vode zgradama, prilikom čega se koriste različiti tehnički sustavi i oprema koja koristi energiju. Također, upravljanje potrošnjom vode u zgradama institucija BiH je obuhvaćeno i Odlukom VM BiH o uspostavi Sustava energetske menadžmenta i Informacijskog sustava energetske efikasnosti u institucijama BiH (Sl. glasnik 48/19)

⁸ U ostale izdatke za energiju se ubraja ugalj, drva i voda.

⁹ Energy Community, Annual Implementation Report, November 2022.

¹⁰ <https://bljesak.info/gospodarstvo/ulaganja/javne-zgrade-u-bih-trose-tri-puta-vise-energije-od-prosjeka-u-eu/386329>

¹¹ <https://n1info.ba/vijesti/institucije-bih-ostaju-bez-grijanja-zbog-povecanih-cijena-dobavljac-odustao/>

1.2. Cilj, opseg i ograničenja revizije

Cilj revizije

Cilj revizije je ispitati osigurava li postojeći način upravljanja potrošnjom energije efikasno korištenje iste u objektima institucija BiH.

Svrha revizije je doprinijeti ekonomičnijem i efikasnijem korištenju proračunskih sredstava kao i smanjenju emisije stakleničkih plinova i ispunjenju međunarodno preuzetih obveza BiH u oblasti klime i energije. Naime, BiH kao ugovorna strana u Energetskoj zajednici BiH je preuzela obveze unapređenja energetske efikasnosti. U pravnom okviru Energetske zajednice poseban akcenat stavljen je na zgrade javnog sektora na način da tijela javnog sektora trebaju biti primjer dobre prakse po pitanju energetske efikasnosti zgrada. Provedba ove revizije trebala bi doprinijeti ispunjenju ciljeva održivog razvoja i to primarno cilju 7 (Pristupačna energija iz čistih izvora), cilju 12 (Odgovorna potrošnja i proizvodnja) kao i ciljevima 11 (Održivi gradovi i zajednice) i 13 (Klimatske akcije).

Opseg i ograničenja revizije

Predmet revizije su aktivnosti institucija BiH po pitanju potrošnje energije. U tijeku revizije ispitivano je na koji način institucije BiH upravljaju potrošnjom energije u objektima koje koriste za svoje potrebe, počev od praćenja potrošnje, analize potrošnje, planiranja mjera energetske efikasnosti, implementacije mjera energetske efikasnosti, verifikacije ostvarenih ušteda kao i izvješćivanja o poduzetim mjerama i ostvarenim rezultatima.

Revizijom su primarno analizirane aktivnosti institucija BiH koje imaju značajnu ulogu u ovoj oblasti odnosno Ministarstva vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH (MVTEO BiH) i Službe za zajedničke poslove institucija BiH (SZP). Ove dvije institucije BiH, prema Odluci VM BiH o uspostavi Sustava energetskog menadžmenta i informacijskog sustava energetske efikasnosti u institucijama BiH, imaju središnju koordinirajuću ulogu u oblasti upravljanja potrošnjom energije u institucijama BiH.

Analizirane su aktivnosti MVTEO BiH na uspostavi i vođenju evidencije o potrošnji energije, a koja uključuje popis objekata koje koriste institucije BiH i u sklopu koje se prati potrošnja energije, vode i emisije stakleničkih plinova u objektima koje koriste institucije BiH. Također, analizirane su i aktivnosti MVTEO BiH na koordinaciji institucija BiH po pitanju unapređenja energetske efikasnosti objekata. S tim u svezi, analizirano je je li MVTEO BiH poduzeo aktivnosti koje bi osigurale sveobuhvatan planski okvir za unapređenja energetske efikasnosti na temelju prethodno provedenih analiza isplativosti ulaganja.

Revizijom su analizirane i aktivnosti MVTEO BiH u pogledu izvješćivanja o potrošnji energije, implementiranim mjerama energetske efikasnosti u okviru uspostavljenog Sustava energetskog menadžmenta na razini institucija BiH.

S obzirom na to i da SZP, prema Odluci VM BiH o uspostavi sustava energetskog menadžmenta, ima značajniju ulogu kao i na činjenicu da SZP upravlja potrošnjom energije u objektima koje koriste druge institucije BiH analizirane su i aktivnosti SZP-a u pogledu analize implementacije mjera energetske efikasnosti u objektima u kojima SZP upravlja potrošnjom energije. Također, ispitivane su i aktivnosti SZP-a po pitanju izvješćivanja o implementiranim mjerama energetske efikasnosti kao i ostvarenim uštedama.

Za potrebe ove studije detaljnije su analizirane aktivnosti na unapređenju energetske efikasnosti u 12 objekata u kojima SZP upravlja potrošnjom energije čija je ukupna površina

oko 95.000 kvadratnih metara (Pregled objekata u kojima SZP upravlja potrošnjom energije je dan u Pravitku 1). Ukupno 44 institucije (uključujući SZP) koriste za svoje potrebe promatranih 12 objekata. Potrebno je naglasiti da 28 od 44 institucije koje koriste prostorije u promatranim objektima nemaju izdatke za energiju iz razloga što SZP u potpunosti upravlja potrošnjom energije za ove institucije uključujući evidentiranje i plaćanje računa iz proračuna SZP-a. Za preostalih 16 institucija SZP djelomično upravlja potrošnjom energije odnosno samo u prostorijama koje se nalaze u jednom od 12 promatranih objekata. (Detaljan pregled institucija koje koriste objekte u kojima SZP upravlja potrošnjom energije je dan u Pravitku 2)

Tijekom revizije su analizirane i aktivnosti institucija BiH koje koriste vlastite objekte i koje upravljaju potrošnjom energije u tim objektima, poput Ministarstva obrane BiH (MO BiH) i Državne agencije za istrage i zaštitu (SIPA). Ove dvije institucije su obuhvaćene revizijom iz razloga što se radi o institucijama koje imaju značajan udio u ukupnim izdacima institucija BiH za energiju kao iz razloga što upravljaju potrošnjom energije u vlastitim objektima.

Na uzorku tri institucije, MO BiH, SIPA-e i SZP-a su analizirane aktivnosti vezano za implementaciju financijski isplativih mjera energetske efikasnosti. Ove tri institucije sudjeluju u ukupnim izdacima za energiju institucija BiH sa preko 55 %. (Detaljan pregled izdataka za energiju MO BiH, SZP-a i SIPA-e kao i pregled u odnosu na ukupne izdatke institucija BiH je dan u Pravitku 3)

Revizijom je obuhvaćeno vremensko razdoblje od 2018. do 2025. godine.

U cilju sveobuhvatnog sagledavanja problematike u predmetnoj oblasti obavljeni su razgovori i prikupljene informacije od predstavnika Razvojnog programa Ujedinjenih naroda (UNDP). Informacije su prikupljane od UNDP-a iz razloga što ova organizacija pruža potporu institucijama BiH u oblasti energetske efikasnosti duži niz godina.

Revizijom nisu obuhvaćeni objekti/zgrade koje su u izgradnji, planiraju se nabaviti ili je procedura nabave u tijeku. S obzirom na kompleksnost problematike to može biti predmet druge revizije učinka.

1.3. Revizijska pitanja i kriteriji revizije

Nakon što su utvrđeni ciljevi revizije, definirano je glavno revizijsko pitanje koje glasi:

Poduzimaju li institucije BiH aktivnosti kako bi osigurale efikasno korištenje energije u svojim objektima?

Odgovor na revizijsko pitanje će se dobiti odgovarajući na sljedeća revizijska potpitanja:

1. Jesu li uspostavljene sveobuhvatne evidencije potrošnje energije u objektima koje koriste institucije BiH?

2. Je li osiguran sveobuhvatan planski pristup na unapređenju energetske efikasnosti u institucijama BiH?

3. Prate li institucije BiH i izvještavaju o poduzetim mjerama energetske efikasnosti i ostvarenim uštedama?

Kriteriji revizije

Kriteriji revizije koji će se koristiti za procjenu predmeta revizije su zasnovani na pravnom okviru Energetske zajednice o energetskej efikasnosti koji prati razvoj pravnog okvira EU-a u oblasti energetske efikasnosti odnosno Direktivi 2012/27/EU Evropskog parlamenta i Vijeća od 25. 10. 2012. o energetskej efikasnosti, uključena i prilagođena odlukama Ministarskog vijeća Energetske zajednice 2015/08/MC-EnC, 2021/14/MC-EnC i 2022/02/MC-EnC i Direktiva 2010/31/EU Evropskog parlamenta i Vijeća od 19. svibnja 2010. o energetskej efikasnosti zgrada, prilagođena odlukama 2009/05/MC-EnC i 2010/02/MC-EnC. Također, kao izvori kriterija su uzete i dobre prakse u oblasti energetske efikasnosti zgrada drugih razina vlasti¹², kao i Odluke o uspostavi sustava energetskeg menadžmenta i informacijskog sustava energetske efikasnosti u institucijama BiH¹³.

Kriteriji za prvo revizijsko pitanje

Institucije BiH su uspostavile evidencije objekata koje sadrže podatke o broju objekata, površini i energetskeim svojstvima objekata koje koriste institucije BiH. Popis objekata, uključujući energetske karakteristike, se redovito ažurira. Također, u sklopu uspostavljenih evidencija se redovito unose i prate podaci o potrošnji svih oblika energije uključujući i vodu kao i emisija staklene bašte (CO₂-ugljen dioksida).¹⁴

Kriterij za drugo revizijsko pitanje

Na razini institucija BiH izrađen je i usvojen sveobuhvatan plan sa detaljno utvrđenim mjerama energetske efikasnosti na temelju prethodno provedenih analiza izvodivih i financijski isplativih mjera energetske efikasnosti objekata koje koriste institucije BiH. U skladu s planom osigurana je implementacija financijski isplativih mjera energetske efikasnosti u objektima institucija BiH.¹⁵¹⁶

Kriterij za treće revizijsko pitanje

MVTEO BiH kao nadležna koordinirajuća institucija BiH u ovoj oblasti redovito prikuplja podatke i prati implementaciju mjera energetske efikasnosti u institucijama BiH. Prilikom praćenja, ostvarene uštede se verificiraju. MVTEO redovito izvješćuje javnost i VM BiH o implementaciji mjera energetske efikasnosti kao i potrošnji energije i emisiji stakleničkih plinova u institucijama BiH.¹⁷

¹² Federalno ministarstvo energije i rudarstva i industrije, Operativni plan poboljšanja energetske efikasnosti u institucijama FBiH

¹³ Službeni list BiH 48/19

¹⁴ Članak 5, Direktiva 2012/27/EU Evropskog parlamenta i Vijeća od 25. 10. 2012. o energetskej efikasnosti, uključena i prilagođena Odlukom Ministarskog vijeća Energetske zajednice 2015/08/MC-EnC, 2021/14/MC-EnC i 2022/02/MC-EnC

¹⁵ Ibid

¹⁶ Operativni plan za poboljšanje energetske efikasnosti u institucijama Federacije Bosne i Hercegovine, Službene novine Federacije BiH, broj: 33/21 od 28.04.2021. godine.

¹⁷ Odluka o uspostavljanju Sustava energetskeg menadžmenta i informacijskog sustava energetske efikasnosti u institucijama Bosne i Hercegovine, Službeni glasnik BiH, broj 48/19.

1.4. Izvori informacija i metode revizije

U cilju revidiranja postojećeg načina upravljanja energijom u institucijama BiH tim revizije je analizirao pravni okvir Energetske zajednice iz kojeg proizlazi obveza institucija BiH da unaprijede energetske efikasnosti objekata koje koriste za svoje potrebe¹⁸.

Osim međunarodnog pravnog okvira analiziran je pravni okvir kojim se na razini institucija BiH uređuje upravljanje potrošnjom energije u institucijama BiH poput Odluke Vijeća ministara BiH (VM BiH) o uspostavi Sustava energetske menadžmenta i Informacijskog sustava energetske efikasnosti u institucijama BiH.

Pored zakonskog okvira analizirana su i međusobno uspoređivana i izvješća o potrošnji energije i vode iz Informacijskog sustava financijskog upravljanja (ISFU) i Informacijskog sustava energetske efikasnosti (EMIS). Analizirani su i dijelovi izvješća Energetske zajednice koji se odnose na energetske efikasnosti zgrada u BiH.

Tijekom revizije analizirani su i strateški dokumenti koje je usvojio VM BiH ili su u fazi Nacrta, a koji se odnose na energetske efikasnosti zgrada u javnim objektima.

Tijekom revizije analizirani su programi rada, proračunski zahtjevi, planovi javnih nabava, tenderska dokumentacija kao i izvješća o radu SZP-a. U MVTEO BiH i SZP-u analizirana je i dostupna korespondencija s predstavnicima donatora po pitanju uspostave Sustava energetske menadžmenta u institucijama BiH, nacrti pravilnika o unutarnjoj sistematizaciji i organizaciji. Također, analizirane su pomoćne evidencije o potrošnji energije u MO BiH i SIPA-i kao i popis objekata.

Radi sveobuhvatnog sagledavanja problematike analizirana su i izvješća o obavljenim detaljnim pregledima zgrada u institucijama BiH u sklopu projekata međunarodne pomoći.

Podaci su prikupljeni neposrednim uvidom u dokumentaciju, relevantne baze podataka subjekata revizije i intervjuima. Za objektivno sagledavanje problematike, korišteni su i izvori s interneta, te stručne i akademske studije, financijske revizije Ureda za reviziju institucija BiH, iskustva drugih zemalja kao i drugih razina vlasti u BiH.

Prikupljene informacije iz različitih izvora su analizirane i uspoređivane s uspostavljenim kriterijima i na temelju toga doneseni određeni zaključci. U radu su korištene različite kvalitativne i kvantitativne istraživačke metode poput analize sadržaja, mapiranja sudionika i statističke analize.

1.5. Struktura izvješća

U poglavlju 1. predstavljeni su motivi zbog kojih je Ured za reviziju proveo analizu upravljanja potrošnjom energije u institucijama BiH. U ovom poglavlju su predstavljena i revizijska pitanja, cilj, opseg i ograničenja revizije, kriteriji te izvori i metode revizije.

Kroz poglavlje 2. daju se podaci i informacije neophodne za razumijevanje uzroka klimatskih promjena, značaja energetske efikasnosti zgrada u globalnim naporima u borbi protiv klimatskih promjena kao i međunarodnih obveza BiH u oblasti energetske efikasnosti zgrada.

¹⁸ Direktiva 2012/27/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 25. 10. 2012. o energetske efikasnosti, prilagođena odlukama Ministarskog vijeća Energetske zajednice 2015/08/MC-EnC, 2021/14/MC-EnC i 2022/02/MC-EnC, Direktiva 2010/31/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 19. svibnja 2010. o energetske efikasnosti zgrada, prilagođena odlukama 2009/05/MC-EnC i 2010/02/MC-EnC

Također, u ovom poglavlju je opisan Sustav upravljanja potrošnjom energije u institucijama BiH.

U poglavlju 3. predstavljeni su nalazi revizije do kojih se došlo provedenim istraživanjima i koji predstavljaju odstupanja od kriterija koji su korišteni prilikom procjene predmeta revizije.

Poglavlje 4. sadrži zaključke revizije koji daju odgovore na glavno revizijsko pitanje i revizijska potpitanja.

U poglavlju 5. su dane preporuke čijom implementacijom bi se unaprijedila energetska efikasnost u objektima koje koriste institucije BiH, čime bi se doprinijelo i ekonomičnijem i efikasnijem korištenju proračunskih sredstava.

2. GLOBALNI NAPORI U BORBI PROTIV KLIMATSKIH PROMJENA I UPRAVLJANJE ENERGIJOM U INSTITUCIJAMA BiH

U ovom poglavlju predstavljene su globalni napor u borbi protiv klimatskih promjena, obveze koje proizlaze za institucije BiH po osnovu članstva u Energetskoj zajednici, kao i Sustav energetskog menadžmenta u institucijama BiH.

2.1. Klimatske promjene – uzroci

Efekt staklenika nastaje uslijed emisije plinova u atmosferu koji zadržavaju toplotu, tj. omogućavaju da Zemlja zadrži dio toplote koju prima od Sunca. Ovi plinovi funkcioniraju slično kao staklo u stakleniku – propuštaju sunčevu svjetlost, ali sprečavaju da se toplotno zračenje vrati nazad u svemir. Emisije stakleničkih plinova potiču iz prirodnih¹⁹ i antropogenih (ljudskih) izvora.

Zahvaljujući ovim plinovima, prosječna temperatura na Zemlji je oko +15°C, dok bi bez njih bila oko -18°C.²⁰ Međutim, antropološke aktivnosti poput sagorijevanja fosilnih goriva, krčenja šuma i drugih aktivnosti doprinose povećanju njihove koncentracije, što dovodi do narušavanja prirodne ravnoteže stakleničkih plinova uslijed čega dolazi do globalnog zagrijavanja i klimatskih promjena. Najzastupljeniji staklenički plin koji emitira čovjek je ugljen-dioksid (CO₂) i nastaje sagorijevanjem fosilnih goriva (nafta, ugalj, plin), krčenjem šuma, industrijskim procesima²¹. Svjetska meteorološka organizacija je potvrdila kako je 2024. najtoplija godina dosad s oko 1,55°C iznad prosjeka temperature predindustrijskog razdoblja (1850. – 1900. godina)^{22, 23}.

2.1.1. Globalni napor u borbi protiv klimatskih promjena

Međunarodna zajednica već decenijama ulaže koordinirane napore kako bi ograničila globalno zagrijavanje i smanjila emisije stakleničkih plinova. Prijelomni trenutak u tim naporima predstavljao je Pariški sporazum iz 2015. godine, koji je postavio cilj da se globalno povećanje temperature zadrži znatno ispod 2°C, uz nastojanja da se ograniči na 1.5°C u odnosu na predindustrijsko razdoblje.

Prema podacima Europske agencije za okoliš (EEA), sektor zgrada odgovoran je za oko 35 % emisija povezanih s energijom u EU. Te emisije djelomično proizlaze iz nepotrebne uporabe fosilnih goriva u zgradama (npr. lož ulja i plina koji se koriste u kotlovima za grijanje) i proizvodnje električne energije i toplote za korištenje u zgradama (npr. električne energije potrošene u grijačima vode, rasvjetom, električni uređaji, rashladni sustavi itd.).²⁴

¹⁹ Vulkanske erupcije, prirodni šumski požari, razgradnja organske materije i dr.

²⁰ National Aeronautics and Space Administration (NASA), „Global Warming“, dostupno na: <https://earthobservatory.nasa.gov/features/GlobalWarming/page2.php>

²¹ Pored CO₂ plinovi koji izazivaju efekt staklenika su: metan (CH₄) – dolazi iz poljoprivrede (npr. digestivni sustavi stoke), deponija, curenja prirodnog plina, dušik-oksidi (N₂O) – oslobađa se iz đubriva, industrijskih aktivnosti i sagorijevanja goriva, fluorovani plinovi (npr. HFCs, PFCs) – vještački plinovi koji se koriste u rashladnim uređajima, klima uređajima i sl.

²² U kontekstu klimatskih promjena predindustrijsko razdoblje je razdoblje od 1850. do 1900. godine. Ovo razdoblje se koristi kao referentna točka za usporedbu današnjih globalnih temperatura.

²³ World Meteorological Organisation, WMO confirms 2024 as warmest year on record at about 1.55°C above pre-industrial level, 10 January 2025, dostupno na: <https://wmo.int/news/media-centre/wmo-confirms-2024-warmest-year-record-about-155degc-above-pre-industrial-level>

²⁴ European Environment Agency, Greenhouse gas emissions from energy use in buildings in Europe

U cilju smanjenja emisije stakleničkih plinova EU je poduzeo niz mjera i u sektoru zgradarstva. Ove mjere usmjerene su na poboljšanje energetske efikasnosti postojećih zgrada, smanjenje potrošnje energije i poticanje korištenja obnovljivih izvora energije.

Energetska zajednica (EZ) igra ključnu ulogu u smanjenju emisija stakleničkih plinova u sektoru zgradarstva u zemljama jugoistočne Europe, uključujući BiH. Energetska zajednica predstavlja ključni mehanizam za proširenje energetske i klimatske politike EU-a na zemlje koje nisu članice EU-a. Osnovana Ugovorom o osnivanju Energetske zajednice 2005. godine, ova organizacija ima za cilj stvaranje integriranog pan-europskog energetskeg tržišta kroz usklađivanje zakonodavstva, promoviranje sigurnosti snabdijevanja, razvoja tržišta i energetske efikasnosti. Iako EZ ne donosi izravne zakone poput EU-a, ona usklađuje energetske i klimatske politike svojih članica s EU zakonodavstvom i pruža potporu za implementaciju tih politika. S tim u svezi, države jugoistočne Europe, uključujući i BiH, kao ugovorne strane EZ-a, imaju obvezu da u praksi implementiraju niz mjera s ciljem unapređenja energetske efikasnosti²⁵. Implementacijom ovih mjera postigle bi se uštede u potrošnji energije kao i sredstvima koja se izdvajaju za potrebe energije.

2.1.2. Obveze u oblasti energetske efikasnosti u kontekstu članstva u Energetskoj zajednici

U okviru zahtjeva EZ-a javni sektor ima ključnu ulogu u planiranju i provedbi mjera za povećanje energetske efikasnosti objekata u njihovom vlasništvu i uporabi.

Svaka država članica EZ-a obvezna je osigurati da se, počevši od 1. prosinca 2017. godine, svake godine obnovi najmanje 1 % ukupne podne površine grijanih i/ili hlađenih zgrada koje su u vlasništvu i korištenju organa vlasti.²⁶ Od 1. siječnja 2024. godine ta obveza raste na 3 % godišnje. Cilj ovih obnova je da zgrade ispune najmanje minimalne zahtjeve energetske efikasnosti gdje je to ekonomski isplativo i tehnički izvedivo. Drugim riječima, ukoliko se uštedama u potrošnji energije može otplatiti trošak renoviranja u razumnom roku.

U svrhu ostvarivanja prethodno definiranih ciljeva organi vlasti su obvezni uspostaviti i objaviti evidenciju grijanih i/ili hlađenih zgrada čija je ukupna korisna površina poda veća od 500 m² (od 2019. veće od 250 m²), uključujući podatke o energetskeg karakteristikama zgrada. Osim toga, države članice-ugovorne strane se obvezuju da podstiču javna tijela da usvoje plan energetske efikasnosti. Također, države članice se obvezuju da podstiču javna tijela da uspostave sustave upravljanja energijom uključujući energetske preglede (audite) u sklopu provedbe planova upravljanja energijom.

Sustav upravljanja energijom ili energetskeg menadžmenta pruža sveobuhvatan okvir za organizacije da upravljaju potrošnom energije. Koraci u uspostavi sustava energetskeg menadžmenta su imenovanje tima odgovornog za uspostavu, održavanje i kontinuirano unapređenje energetskeg menadžmenta. Upravljanje energijom podrazumijeva kontinuirano praćenje i analiziranje potrošnje energije u cilju identificiranja najvećih potrošača kao i prostora za uštede u organizaciji. Također, sustav energetskeg menadžmenta uključuje i definiranje

31 Oct. 2024, dostupno na: <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/greenhouse-gas-emissions-from-energy>

²⁵ European Commission, Energy Community, dostupno na: https://energy.ec.europa.eu/topics/international-cooperation/international-organisations-and-initiatives/energy-community_en

²⁶ Članak 2 Direktive 2012/27/EU Europskog parlamenta i Vijeća utvrđuje ovu obvezu za organe vlasti kao i sve upravne službe čija se nadležnost proteže na cijelom teritoriju države članice EZ.

planova kao i ciljeva potrošnje energije, i implementaciju mjera s ciljem unapređenja energetske efikasnosti.

Energetski audit/pregled objekata predstavlja analizu toplotnih karakteristika omotača objekta i karakteristika tehničkih sustava, s ciljem utvrđivanja efikasnosti potrošnje energije, te donošenja zaključaka i preporuka za povećanje efikasnosti. Detaljni pregledi uključuju detaljnu energetska analizu svih građevinskih i tehničkih sustava u zgradi. Uključuje analizu sustava za grijanje, hlađenje, rasvjetu, proizvodne procese, sustave ventilacije, itd. Detaljan energetski pregled također pruža prijedlog troškovno isplativih mjera za unapređenje energetske efikasnosti objekata. Predložene mjere se mogu klasificirati na arhitektonsko-građevinske (zamjene fasada, stolarije i dr.), strojarske (poput zamjene sustava grijanja, hlađenja i dr.), elektro mjere (zamjena rasvjete i dr.) i organizacijske mjere poput uvođenja energetskog menadžmenta. Energetske preglede obično provodi treća strana koja je kvalificirana i akreditirana da sprovede detaljnu i objektivnu analizu energetske potrošnje. Energetske preglede mogu provoditi stručnjaci unutar organizacije ili energetski revizori pod uvjetom da je u državi uspostavljen sustav kojim se provjerava kvaliteta takvih stručnjaka.²⁷

Također, direktivama u okviru EZ-a se ohrabruju javna tijela da tamo gdje je to prikladno koriste usluge energetske kompanija (ESCO) za financiranje renoviranja objekata i unapređenje energetske efikasnosti. Osnovna načela modela ESCO kompanija se sastoje u tome da kompanija ulaže vlastita ili kreditna sredstva u rješenja koja umanjuju troškove energije klijentu, a svoju uslugu naplaćuje kroz ostvarene uštede u potrošnji energije. Korisnik usluge (javni partner ili privatna kompanija), zahvaljujući ostvarenim uštedama, isplaćuje ESCO kompaniji uložena sredstva za usluge. Nakon otplate usluge zadržava provedena rješenja i nastavlja ostvarivati uštede.

2.2. Upravljanje energijom u institucijama BiH

Upravljanje potrošnjom energije u institucijama BiH je uređeno Odlukom VM BiH o uspostavljanju Sustava energetskog menadžmenta i Informacijskog sustava energetske efikasnosti u institucijama Bosne i Hercegovine²⁸ (Odluka VM-a) 2019. godine. Cilj ove odluke je omogućavanje upravljanja potrošnjom energije i vode, troškovima i emisijama CO₂, te praćenje, izvješćivanje i postizanje ušteda energije. U skladu s Odlukom VM-a svi krajnji korisnici energije i vode u objektima institucija BiH su definirani kao nositelji podataka o potrošnji energije. Odlukom je utvrđeno kako sve institucije BiH (nositelji podataka) imenuju jednog energetskog suradnika na razini objekta koji koriste. Energetski suradnik je zadužen za redovit unos podataka u Informacijski sustav energetske efikasnosti (EMIS) i praćenje potrošnje energije i vode na razini objekta ili kompleksa objekata nositelja podataka. Ukoliko dvije ili više institucija koristi isti objekat, iste mogu sporazumno imenovati najmanje jednog energetskog suradnika, kao i osobu koja ga u slučaju spriječenosti zamjenjuje.

Pored energetskih suradnika, kao nositelj aktivnosti definiran je energetski menadžer koji je zadužen za poslove vođenja i korištenja Informacijskog sustava energetske efikasnosti i poslove u svezi sa efikasnim upravljanjem energijom nositelja podataka. Odlukom VM-a je predviđeno da MVTEO i SZP sistematiziraju i uposle po jednog energetskog menadžera.

²⁷ U BiH je provedba energetske preglede zgrada i izdavanje energetske certifikata uređena zakonskim i podzakonskim propisima Republike Srpske i Federacije Bosne i Hercegovine

²⁸ Službeni glasnik BiH, broj 48/19.

Kao nositelj aktivnosti je definiran i energetski menadžer koordinator i s tim u svezi MVTEO je u skladu s Odlukom VM-a obvezan da sistematizira i popuni radno mjesto energetskog menadžera koordinatora koji je zadužen za koordinaciju i kontrolu rada energetskih menadžera kao i savjetovanje pri donošenju odluka u svezi s energetskom efikasnosti nositelja podataka.

3. NALAZI

U ovom poglavlju prezentirani su glavni nalazi do kojih se došlo u procesu revizije. Nalazi revizije pokazuju kako institucije BiH nisu poduzele aktivnosti kako bi osigurale efikasno korištenje energije u svojim objektima. U prvom dijelu nalazi ukazuju na to da institucije nemaju uspostavljene ažurirane evidencije objekata u sklopu kojih se redovito prati potrošnja energije. U drugom dijelu nalazi pokazuju kako na razini institucija BiH nije osiguran sveobuhvatan planski pristup na unapređenju energetske efikasnosti objekata koje koriste institucije BiH, dok u trećem dijelu nalazi pokazuju kako institucije BiH ne izvješćuju redovito o potrošnji energije, poduzetim mjerama energetske efikasnosti i ostvarenim rezultatima.

3.1. Nepostojanje sveobuhvatnih i pouzdanih evidencija objekata i potrošnje energije

Na razini institucija BiH nije uspostavljena precizna i sveobuhvatna evidencija objekata koje koriste institucije BiH u sklopu koje se redovito prati potrošnja energije, vode i emisija stakleničkih plinova.

Na razini institucija BiH ne postoje ažurirane evidencije koje sadrže površinu objekata, energetske karakteristike i u sklopu kojih se redovito prati potrošnja energije i emisija stakleničkih plinova.

I pored uloženi donatorskih sredstava kao i niza poduzetih aktivnosti na uvođenju Informacijskog sustava energetske efikasnosti (EMIS) u konačnici nisu uspostavljene sveobuhvatne i pouzdane evidencije. Naime, MVTEO BiH je uz potporu

UNDP-a uveo EMIS u okviru koga su uspostavljene evidencije objekata koje koriste institucije BiH i koje sadrže podatke o površini, energetske karakteristike objekata, kao i podatke o potrošnji energije i vode.

Međutim, uspostavljena evidencije statičkih podataka, odnosno objekata koje koriste institucije BiH nije ažurirana od prvobitnog uvođenja EMIS-a u institucije BiH 2019. godine. Uvidom u uspostavljenu evidenciju objekata u EMIS-u konstatirano je kako su u evidenciji navedeni iznajmljeni objekti koje institucije BiH ne koriste već duži niz godina²⁹.

Osim toga, prvobitnim popisom i unosom podataka u EMIS nisu obuhvaćeni svi objekti koje koriste institucije BiH, što je konstatirano na primjeru MO BiH. Naime, u EMIS-u je evidentiran samo jedan objekt MO BiH, iako se radi o instituciji koja za svoje potrebe koristi mnogo veći broj objekata i predstavlja instituciju s najvećim izdacima za energiju i vodu.³⁰

S druge strane, uvidom u pomoćne evidencije MO BiH, koje sadrže i energetske karakteristike objekata kao i površinu objekata, konstatirano je kako MO BiH ima 48 objekata čija je površina veća od 250 metara kvadratnih.³¹ Radi se o objektima koji se koriste kao administrativne prostorije ili prostorije za smještaj i ukupna površina tih objekata je preko 35.000 metara kvadratnih. Ovdje je potrebno napomenuti kako se za objekt MO BiH koji je evidentiran u EMIS-

²⁹ Institut za intelektualno vlasništvo BiH, Institut za nestale osobe i Agencija za državnu službu institucija BiH ne koriste objekte koji su navedeni u EMIS-u.

³⁰ MO BiH izdvaja oko 7 milijuna za energiju godišnje što predstavlja preko jedne trećine ukupnih izdataka institucija BiH za ove potrebe.

³¹ Broj objekata u evidencijama MO BiH je mnogo veći, ali za potrebe ove studije promatrani su samo objekti koji se koriste kao administrativne prostorije ili prostorije za smještaj i koji sadrže energetske karakteristike objekata.

u izdvaja oko 250.000 KM godišnje za potrebe energije, što čini manje od 4 % ukupnih izdataka za energiju MO BiH.

Osim nepostojanja pouzdanih statičkih podataka, u EMIS-u nedostaju i dinamički podaci, odnosno podaci o potrošnji energije u objektima koje koriste institucije BiH. Uvidom u EMIS evidencije u institucijama iz uzroka (SZP, SIPA i MO BiH) konstatirano je kako ne postoje podaci o potrošnji električne energije za sve mjesece od 2019. do 2025. godine. U EMIS-u nedostaju podaci o potrošnji električne energije, toplotne energije i vode sa preko 13.000 mjesečnih računa za objekte koje koriste institucije BiH u razdoblju od 2019. do 2024. godine. Uslijed ovog nedostatka EMIS ne nudi sveobuhvatne i pouzdane evidencije o utrošenoj količini energije u objektima koje koriste institucije BiH.

Jedan od glavnih razloga nepostojanja ažuriranih evidencija je to što MVTEO BiH, kao institucija nadležna za vođenje i održavanje EMIS-a u skladu s Odlukom VM BiH, još uvijek nije preuzeo upravljanje EMIS-om od UNDP-a uslijed nedostatka osoblja.

Naime, MVTEO je, prema Odluci VM BiH iz 2019. godine, bio obvezan da sistematizira i popuni radna mjesta energetske menadžer i energetske menadžer-koordinator, na način da predmetne poslove dodaju u opis poslova već postojećih radnih mjesta ili da sistematiziraju nova radna mjesta. Uposleni na ovim poslovima bi trebali raditi, između ostalog, i na poslovima vođenja i održavanja EMIS-a. Neposredno nakon donošenja Odluke VM-a ove dvije pozicije su financirane u sklopu UNDP projekta u trajanju od 18 mjeseci. MVTEO BiH je tijekom proteklih godina poduzimao aktivnosti na izmjenama Pravilnika o unutarnjem ustroju. Međutim, izmjenama Pravilnika predviđeno je samo radno mjesto energetske menadžera-koordinatora, ali ne i energetske menadžera³². U konačnici, procedura izmjene Pravilnika nije okončana do razdoblja provedbe revizije niti je MVTEO BiH na drugi način osigurao kontinuitet u obavljanju poslova vezano za upravljane EMIS-om.

S druge strane, u skladu s Odlukom VM BiH institucije BiH su imenovale energetske suradnike koji su zaduženi za unos podataka u EMIS o potrošnji energije s mjesečnih računa za objekte u institucijama BiH koje su ih imenovale. Ukupno je imenovan 91 energetske suradnik. Međutim, uslijed propusta MVTEO BiH da osigura kontinuitet u vođenju i upravljanju EMIS-a nisu uspostavljene sveobuhvatne i precizne evidencije.

Prema riječima sugovornika iz MVTEO BiH poslovi vođenja EMIS-a se rade povremeno i s tim u svezi uposleni u MVTEO BiH povremeno šalju podsjetnik energetske suradnicima iz institucija BiH da redovito unose podatke o potrošnji energije, ali ne postoji kontinuitet u obavljanju ovih poslova. U takvim okolnostima UNDP je produžio potporu MVTEO BiH u vođenju/administriranju EMIS-a do početka 2026. godine kada bi MVTEO BiH trebao u potpunosti preuzeti vođenje i korištenje EMIS-a za objekte koje koriste institucije BiH.

U uvjetima kada MVTEO nije u potpunosti preuzeo vođenje EMIS-a dolazi do gubitka ili neunošenja podataka o potrošnji energije. Prema riječima sugovornika iz institucija iz uzorka koji su zaduženi za unos i praćenje podataka o potrošnji energije za objekte institucija BiH ispred kojih su imenovani, do nedostatka podataka u EMIS-u dolazi i uslijed tehničkih problema. Naime, sugovornici iz dvije institucije iz uzorka su naveli kako su podaci s mjesečnih

³² Tijekom 2023. godine MVTEO je dostavio Prijedlog pravilnika o unutarnjem ustroju Ministarstvu pravde BiH (MP BiH). Tijekom 2024. godine MP BiH je nakon analize radnih mjesta u MVTEO BiH dostavio mišljenje da se prijedlog opisa poslova za određena radna mjesta izmjeni u skladu s Odlukom razvrstavanju radnih mjesta i kriterijima za opis poslova radnih mjesta u institucijama BiH. Radno mjesto energetske menadžer-koordinator je, prema mišljenju MP BiH, pravilno sastavljeno. Početkom 2025. godine MVTEO BiH je nakon izmjena u skladu s mišljenjem MP BiH uputio korigirani Prijedlog pravilnika na mišljenje MP BiH.

računa o potrošnji električne energije za 2021. – 2022. godinu uneseni u EMIS³³, međutim, uvidom u EMIS konstatirano je kako podaci za navedene godine nisu dostupni. Osim toga, prema riječima sugovornika, tijekom 2023. i 2024. godine nisu imali mogućnost pristupa EMIS-u.³⁴ U konačnici su ovi problemi rješavani uz potporu UNDP-a.

Posljedice nedostatka sveobuhvatnih i preciznih evidencija o objektima i mjesečnoj potrošnji energije u sklopu istih su višestruke. Uslijed nedostatka podataka o mjesečnoj potrošnji ne postoji ni mogućnost kontinuiranog praćenja potrošnje i provedbe pouzdanih analiza potrošnje kao ni praćenja emisije stakleničkih plinova. Sve ovo u konačnici otežava i planiranje mjera energetske efikasnosti, izvješćivanje o potrošnji kao i rezultatima implementiranih mjera energetske efikasnosti.

Nedostatak sveobuhvatne i pouzdane evidencije o broju i površini objekata koje koriste institucije BiH su problematične i s aspekta međunarodnih obveza institucija BiH u sklopu Energetske zajednice. Naime, u skladu s preuzetim obvezama u sklopu Energetske zajednice institucije BiH su obvezne uspostaviti i učiniti javno dostupnim popis grijanih i/ili hladjenih zgrada čija je ukupna korisna površina preko 250 m². Pored uspostave javno dostupnog popisa zgrada institucije BiH su obvezne i da renoviraju 1 % počev od 2017. godine, odnosno 3 % počev od 2024. godine od ukupne površine objekata kako bi se unaprijedila energetska efikasnost. Međutim, uslijed nepostojanja pouzdanih i sveobuhvatnih evidencija o broju i površini objekata koje koriste institucije BiH ne postoji mogućnost da se pouzdano definira cilj odnosno ukupna površina objekata koje su institucije BiH bile u obvezi renovirati kako bi se unaprijedila energetska efikasnost istih. Trenutačno ne postoje ni konsolidirani podaci/evidencije o površini objekata koji su renovirani u skladu s međunarodnim obvezama.

3.2. Nepostojanje planskog/koordiniranog pristupa na unapređenju energetske efikasnosti

Na razini institucija BiH nije osiguran sveobuhvatan planski pristup na unapređenju energetske efikasnosti objekata koje koriste institucije BiH. I pored međunarodno preuzetih obveza u sklopu Energetske zajednice u skladu s kojom bi institucije trebale biti primjer dobre prakse i s tim u svezi usvojiti planove energetske efikasnosti, VM BiH nije usvojio sveobuhvatan plan u sklopu kojeg bi bile detaljno definirane mjere za unapređenje energetske efikasnosti objekata koje koriste institucije BiH na temelju prethodno provedenih analiza isplativosti ulaganja. VM BiH nije razmatrao plan s detaljno razrađenim mjerama iz razloga što MVTEO BiH kao nadležna koordinirajuća institucija BiH u ovoj oblasti nije ni uputio u proceduru isti.

Ni pored opredjeljenja VM BiH da se sustavno pristupi upravljanju potrošnjom energije u objektima koje koriste institucije BiH u konačnici nije osiguran sveobuhvatan planski pristup na unapređenju energetske efikasnosti objekata s utvrđenim financijski isplativim mjerama energetske efikasnosti.

Prema riječima sugovornika iz MVTEO BiH, sveobuhvatan strateški okvir za unapređenje energetske efikasnosti u objektima institucija BiH je predviđen Nacrtom integriranog plana za energiju i klimu za BiH (NECP). U sklopu ovog dokumenta su između ostalog definirane i aktivnosti

³³ SIPA i MO BiH

³⁴ SIPA i SZP

na unapređenju energetske efikasnosti objekata koje koriste institucije BiH. Međutim, osim što VM BiH nije usvojio NECP, uvidom u Nacrt NECP-a konstatirano je kako u sklopu ovog dokumenta ne postoje detaljno razrađene mjere za unapređenje energetske efikasnosti u objektima koje koriste institucije BiH. U Nacrtu NECP-a je definirana mjera pripreme operativnih planova obnove zgrada organa vlasti, ali bez detalja o broju objekata, opisu konkretnih mjera obnove zgrada kao i procijenjenih ušteda u potrošnji energije.

S druge strane, MVTEO je uz potporu donatora izradio Program s Akcijskim planom ulaganja u poboljšanje energijske efikasnosti zgrada u vlasništvu institucija BiH (Program energetske efikasnosti zgrada institucija BiH). U sklopu Programa energetske efikasnosti zgrada institucija BiH izrađene su stručne procjene za 35 objekata u vlasništvu institucija BiH čija je ukupna površina oko 160.000 metara kvadratnih što čini preko 80 % površine objekata koji su evidentirani u EMIS-u. U sklopu Programa na bazi stručnih procjena dani su i prijedlozi mjera za unapređenje energetske efikasnosti kao i procjene investicija i ušteda, što je prikazano u narednoj tablici.

Tablica 2 Zbrojni pokazatelji rezultata ulaganja u mjere poboljšanja energetske efikasnosti³⁵

Investicija (u milijunima)	14.95 KM
Ušteda u potrošnji energije (u milijunima)	8.75 kWh/god.
Ušteda u troškovima za energiju (u milijunima)	1.38 KM/god.
Jednostavno razdoblje povrata investicije	11,75 god.

Izvor: Ured za reviziju na temelju dokumentacije institucija BiH iz uzorka

Iz prethodne tablice se može vidjeti kako je za poboljšanje energetske efikasnosti u 35 analiziranih objekata u vlasništvu institucija BiH procijenjeni iznos investicija približno 15 milijuna KM. S druge strane, uštede u potrošnji energije koje bi se ostvarile nakon ulaganja u mjere poboljšanja energetske efikasnosti su procijenjene na približno 1.4 milijuna KM na godišnjoj razini. Procijenjeno razdoblje povrata ulaganja u objekte kroz uštede u potrošnji energije je oko 12 godina.

Prema procjenama iz Program energetske efikasnosti zgrada institucija BiH, osim ušteda u troškovima energije, poboljšanjem energetske efikasnosti u objektima institucija BiH bi se doprinijelo i smanjenju emisije CO₂ od 2.900 tona godišnje. Ilustracije radi, ako se uzme u obzir da je godišnja emisija CO₂ u BiH po glavi stanovnika 6.8 tona, godišnje smanjenje emisije CO₂ koje bi se postiglo implementacijom mjera energetske efikasnosti bi bilo približno ekvivalentno prosječnoj emisiji 400 osoba.

Međutim, MVTEO BiH nije poduzimao aktivnosti kako bi se ovaj Program uputio VM BiH na razmatranje i usvajanje. Tek dio Programa energetske efikasnosti zgrada institucija BiH je upućen na razmatranje VM BiH početkom 2025. godine u sklopu Informacije o efektima uspostavljanja Sustava energetske menadžmenta i Informacijskog sustava energetske efikasnosti u institucijama BiH i preporukama za dodatno unapređenje sustava, o čemu će biti više riječi u Poglavlju 3.3.

³⁵ Iznosi investicija i ušteda u tablici su prikazani bez PDV-a

Za razliku od institucija BiH, primjeri dobre prakse na sveobuhvatnom planskom pristupu na unapređenju energetske efikasnosti javnih objekata se mogu naći na drugim razinama vlasti.³⁶

Iako na razini institucija BiH nije osiguran sveobuhvatan planski/koordiniran pristup u određenim slučajevima stvorene su pretpostavke za implementaciju financijski isplativih mjera u institucijama BiH. Na uzorku od tri institucije BiH, MO BiH, SIPA i SZP koje u ukupnim izdacima za energiju na razini institucija BiH sudjeluju sa preko 55 %, konstatirano je kako su stvorene pretpostavke za implementaciju financijski isplativih mjera u dvije institucije, SZP i SIPA.

Naime, u objektima SZP-a i SIPA-e provedeni su detaljni energetske pregledi uz potporu UNDP-a 2018. godine. U sklopu detaljnih energetskih pregleda analizirane su energetske karakteristike objekata, potrošnja energije, izvodiive mjere poboljšanja energetske efikasnosti i dane preporuke za implementaciju financijski isplativih mjera, odnosno mjera koje se mogu otplatiti kroz ostvarene uštede u potrošnji energije.³⁷

Na ovaj način, iako nema usvojenog plana energetske efikasnosti, u objektima SZP-a i SIPA-e su stvorene pretpostavke za implementaciju financijski isplativih mjera energetske efikasnosti.

Kada je riječ o implementaciji financijski isplativih mjera energetske efikasnosti, usprkos stvorenim pretpostavkama odnosno provedenim detaljnim energetskim pregledima u SIPA-i i SZP-u, samo je SZP implementirao određeni broj mjera energetske efikasnosti. Međutim, SZP je u većini objekata u kojima su provedeni detaljni energetske pregledi osigurao djelomičnu implementaciju preporučenih mjera.

Naime, u devet od 11 objekata SZP-a u kojima je proveden detaljan energetske pregled objekata preporučene su financijski isplative mjere za unapređenje energetske efikasnosti.³⁸ U narednoj tablici je dan pregled preporučenih mjera energetske efikasnosti kao i status realizacije istih.

Tablica 3 Pregled implementacije preporučenih mjera energetske efikasnosti iz detaljnih energetskih pregleda u objektima institucija BiH u kojima SZP upravlja energijom.

R. br.	Zgrada	Predložene mjere EE	Potpuno	Djelomično	Nije realizirano
1.	<i>Agencija za prevenciju korupcije i koordinaciju borbe protiv korupcije</i>	4	3	-	1
2.	<i>Zgrada Kumrovec – Pravobraniteljstvo BiH</i>	3	2	-	1
3.	<i>Zgrada Parlamentarne skupštine BiH</i>	3	3	-	-

³⁶ Primjera radi Vlada Federacije BiH je usvojila Operativni plan za poboljšanje energetske efikasnosti u institucijama Federacije BiH (Službene novine Federacije BiH, broj: 33/21 od 28.4.2021. god.). Program Vlade FBiH je izrađen po sličnoj metodologiji kao i Program kojim je obuhvaćeno 35 objekata u vlasništvu institucija BiH. Na ovaj način institucije FBiH su stvorile pretpostavke za sveobuhvatan planski/koordiniran pristup na unapređenju energetske efikasnosti javnih objekata što će dugoročno doprinijeti i efikasnijem i ekonomičnijem korištenju proračunskih sredstava kao i smanjenju emisija stakleničkih plinova. Pored Vlade FBiH kao primjer dobre prakse se može navesti i Akcijski plan energetske efikasnosti Opštine Kotor Varoš.

³⁷ Detaljni energetske pregledi objekata u SIPA i SZP su korišteni prilikom izrade Programa energetske efikasnosti zgrada institucija BiH kojim je obuhvaćeno 35 objekata

³⁸ Za dva objekta u kojima su provedeni detaljni energetske pregledi nisu identificirane financijski opravdane mjere energetske efikasnosti.

4.	Zgrada institucija BiH, Đoke Mazalića, Sarajevo	5	1	1	3
5.	Zgrada institucija BiH, Titova 9a, Sarajevo	2	-	-	2
6.	Zgrada prijateljstva između Grčke i BiH	6	3	3	-
7.	Zgrada Union banke, Sarajevo	3	2	1	-
8.	Zgrada institucija BiH, Mostar	3	2	-	1
9.	Zgrada Predsjedništva BiH	3	2	-	1
Ukupno		32	18	5	9

Izvor: Ured za reviziju na temelju dokumentacije institucija iz uzroka

Iz prethodne tablice se može vidjeti kako je 56 % preporučenih mjera realizirano, 16 % djelomično realizirano, dok 28 % nije realizirano. Također, iz prethodne tablice se može vidjeti kako su u samo jednom od devet objekata sve preporučene mjere realizirane što upućuje na nisku stopu implementacije preporučenih mjera. Naime, u detaljnim energetske pregledima su preporučene kombinacije mjera za svaki objekt koje trebaju doprinijeti smanjenju potrošnje energije. U nekim slučajevima implementacija pojedinih preporučenih mjera ne doprinosi neposredno uštedama u potrošnji energije, ali u kombinaciji s drugim preporučenim mjerama trebaju osigurati uštede u potrošnji energije. Također, pojedine preporučene mjere su financijski isplative samo u kombinaciji s drugim preporučenim mjerama. (Detaljan pregled preporučenih mjera u sklopu energetske preglede objekata SZP-a je dan u Pravitku 4)

Osim toga, značajan broj (7 od 17) realiziranih mjera se odnosi na organizacijske mjere poput uvođenja energetske menadžmenta. Ove mjere u većini slučajeva ne doprinose neposredno uštedama energije, ali su ključan preduvjet za unapređenje energetske efikasnosti objekata.

3.2.1. Posljedice nepostojanja planskog pristupa na unapređenju energetske efikasnosti u institucijama BiH

Usljed nepostojanja planskog pristupa institucije BiH ne poduzimaju mjere energetske efikasnosti ili se iste djelomično implementiraju. U institucijama u kojima su stvorene pretpostavke za implementaciju financijski isplativih mjera, zahvaljujući detaljnim energetske pregledima, uslijed nepostojanja sveobuhvatnog plana dolazi do stihijskog pristupa što rezultira djelomičnom implementacijom.

Nepostojanje plana ima za posljedicu i otežano financiranje mjera energetske efikasnosti što također rezultira djelomičnom implementacijom mjera energetske efikasnosti u institucijama koje su implementirale mjere. Naime, u SZP-u su konstatirani primjeri mjera koje su djelomično realizirane iz razloga što je samo dio potrebnih sredstava odobren u proračunu.

Djelomična implementacija preporučenih mjera nosi i rizik da se u konačnici ne postignu uštede u potrošnji energije iz razloga što značajan broj preporučenih mjera treba doprinijeti uštedama u potrošnji energije samo u kombinaciji s drugim preporučenim mjerama iz detaljnih energetske preglede. Sve ovo može doprinijeti i rasipanju proračunskih sredstava iz razloga

što djelomična implementacija u konačnici nije financijski isplativa. U okolnostima kada se mjere djelomično implementiraju otežano je i praćene i verificiranje ušteda u potrošnji energije ukoliko su iste ostvarene.

Uslijed nepostojanja sveobuhvatnog plana kojim bi bili obuhvaćeni svi ili većina objekata koje koriste institucije BiH nisu stvoreni ni uvjeti za utvrđivanje liste prioriteta objekata za ulaganje u energetske efikasnost, odnosno objekata za koje je potreban najmanji iznos investicije, dok istovremeno imaju najveći potencijal za uštede u potrošnji energije i smanjenju emisije stakleničkih plinova. Sve ovo može rezultirati neefikasnim korištenjem proračunskih sredstava za potrebe unapređenja energetske efikasnosti.

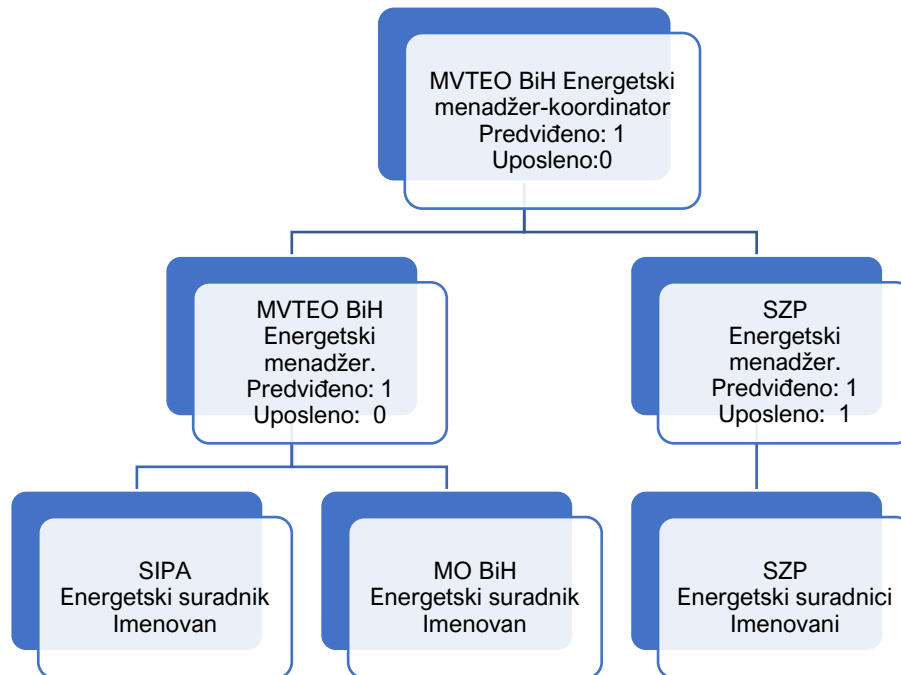
Nepostojanje plana na bazi analiza financijske isplativosti u sklopu koga su definirane prioritetne mjere nosi i rizik implementacije mjera koje nisu financijski isplative s aspekta energetske efikasnosti. Jedan takav primjer konstatiran je u SZP-u koji je u sklopu programa rada i proračunskog zahtjeva predložio aktivnosti na obnovi staklene fasade jednog od objekata u kojima SZP upravlja potrošnjom energije. Međutim, detaljnim energetske pregledom je utvrđeno kako bi obnova staklene fasade rezultirala visokim investicijskim ulaganjima, dok bi se u konačnici ostvarile male uštede u toplotnoj energiji, čime bi se predložena mjera smatrala financijski neisplativom s aspekta energetske efikasnosti.³⁹

3.2.2. Razlozi za nepostojanje sveobuhvatnog planskog pristupa

Jedan od razloga nepostojanja sveobuhvatnog planskog pristupa kao i odsustva ili djelomične implementacije mjera u slučajevima gdje su stvorene određene pretpostavke predstavlja i to što pored opredjeljenja VM BiH da se sustavno pristupi upravljanju energijom u institucijama BiH donošenjem Odluke o uspostavi Sustava energetske menadžmenta 2019. godine, isti još uvijek nije u potpunosti organizacijski uspostavljen, što je prikazano na narednom grafiku.

³⁹ Ovakav primjer je konstatiran u slučaju zgrade Parlamentarne skupštine BiH. Iako je u detaljnom energetske pregledu konstatirano kako obnova stolarije i bravarije nije financijski isplativa s aspekta energetske efikasnosti SZP je u Programu rada kao i proračunskom zahtjevu planirao aktivnosti na sanaciji i rekonstrukciji fasade zgrade Parlamentarne skupštine BiH.

Grafikon 1 Pregled nositelja aktivnosti Sustava energetskeg menadžmenta definiranih Odlukom VM BiH i trenutnog stanja popunjenosti.



Izvor: Ured za reviziju

Na prethodnom grafiku se može vidjeti kako MVTEO BiH nije sistematizirao i popunio radno mjesto energetskeg menadžera-koordinatora koji bi prema Odluci VM BiH trebao biti zadužen za koordinaciju i kontrolu rada energetskeg menadžera i savjetovanje institucija BiH po pitanjima energetske efikasnosti. MVTEO BiH nije popunio ni poziciju energetskeg menadžera koji bi trebao obavljati poslove u svezi s efikasnim upravljanjem energijom u institucijama BiH. U uvjetima kada MVTEO BiH nije sistematizirao predviđena radna mjesta ili na drugi način osigurao kontinuitet u obavljanja ovih poslova izostao je sveobuhvatan planski pristup institucija BiH na unapređenju energetske efikasnosti.

Na grafiku se može vidjeti i kako su institucije iz uzorka MO BiH i SIPA imenovale energetske suradnike čiji je zadatak pratiti i unositi podatke o mjesečnoj potrošnji energije u EMIS. Međutim, sve ostale aktivnosti vezano za upravljanje energijom ovise o nosiocima aktivnosti poput energetskeg menadžera i energetskeg menadžera-koordinatora u MVTEO BiH. S obzirom na to da ove pozicije nisu sistematizirane i popunjene u MVTEO BiH, niti je na drugi način osiguran kontinuitet u obavljanju poslova vezano za upravljanje potrošnjom energije, izostala je implementacija mjera energetske efikasnosti u objektima u kojima MO BiH i SIPA upravljaju potrošnjom energije. Dodatna otežavajuća okolnost je to što jedna od ove dvije institucije (SIPA) ne raspolaže kadrovima koji su osposobljeni za pripremu i implementaciju različitih mjera energetske efikasnosti.

S druge strane, u SZP-u je radno mjesto energetskeg menadžera popunjeno i imenovani su energetske suradnici u objektima SZP-a. Pored energetskeg menadžera SZP raspolaže i drugim stručno osposobljenim kadrovima za pripremu i praćenje implementacije različitih mjera energetske efikasnosti od arhitektonsko-građevinskih, strojarskih do elektro mjera, što predstavlja dodatni razlog zbog koga je u SZP-u implementiran određen broj mjera.

Dodatni razlog za odsustvo ili djelomičnu implementaciju mjera energetske efikasnosti je i pristup financijskim sredstvima za implementaciju mjera energetske efikasnosti. Međutim, u uvjetima kada nema plana s detaljno utvrđenim financijski isplativim mjerama otežan je pristup kako sredstvima iz proračuna tako i drugim izvorima financiranja poput kredita, grantova ili donacija. Na primjeru SZP-a se može vidjeti kako je izostala ili u pojedinim slučajevima osigurana samo djelomična implementacija mjera koje zahtijevaju investicijska ulaganja u objekte. Dodatno, SZP kao ni MVTEO nisu detaljnije analizirali mogućnost korištenja usluga kompanija za pružanje usluga energijom (ESCO kompanija). Naime, ove kompanije pružaju energetske usluge u svrhu poboljšanja energetske efikasnosti u objektima i pri tome preuzimaju financijski rizik za takva ulaganja. Plaćanje pruženih usluga temelji se na postignutim poboljšanjima, odnosno ostvarenim uštedama. Međutim, u SZP-u i MVTEO BiH nisu provodili detaljne analize na temelju kojih bi se znao broj takvih kompanija u BiH kao i zakonske i druge mogućnosti nabave usluga koju ove vrste kompanija pružaju.

3.3. Nepostojanje redovitog izvješćivanja o ostvarenim rezultatima mjera energetske efikasnosti

Na razini institucija BiH nije uspostavljen mehanizam redovitog praćenja i izvješćivanja o poduzetim mjerama energetske efikasnosti i ostvarenim uštedama.

Iako je VM BiH na prijedlog MVTEO BiH donio Odluku o uspostavi Sustava energetskeg menadžmenta u cilju postizanja održivog upravljanja energijom u institucijama BiH još 2019. godine, MVTEO BiH je podnio samo jedno izvješće VM BiH o ostvarenim rezultatima uspostavljenog Sustava energetskeg menadžmenta⁴⁰.

Na razini institucija BiH nije uspostavljen mehanizam izvješćivanja o rezultatima uspostavljenog Sustava energetskeg menadžmenta u institucijama BiH.

U sklopu izvješća prezentirani su podaci o ukupnoj potrošnji energije po godinama kao i emisije CO₂ u institucijama BiH, aktivnosti na uspostavi EMIS-a, održane obuke za uposlene u institucijama BiH vezano

za upravljanje energijom kao i dane preporuke za daljnje unapređenje Sustava energetskeg menadžmenta. Pored ovih podataka u izvješću su prezentirani sumarni podaci iz Programa ulaganja u poboljšanje energijske efikasnosti zgrada u vlasništvu institucija BiH.

Osim što nije uspostavljeno redovito godišnje izvješćivanje dodatni problem predstavlja i to što su podaci o ukupnoj potrošnji energije nepotpuni iz razloga što su u Izvješću korišteni podaci o potrošnji energije iz EMIS-a koji ne sadrži sveobuhvatne i precizne informacije o potrošnji energije, o čemu je bilo riječi u poglavlju 3.1.

Naime, prema podacima iz Izvješća koje je upućeno VM BiH, u kome su korišteni podaci iz EMIS-a, ukupan iznos izdataka za energiju i vodu se ne podudara s podacima iz Informacijskog sustava za financijsko upravljanje (ISFU), što se može vidjeti u narednoj tablici.

⁴⁰ Vijeće ministara je na 72. sjednici, održanoj 4.3.2025. godine, usvojilo Informaciju o efektima uspostave Sustava energetskeg menadžmenta i Informacijskog sustava energetske efikasnosti u institucijama Bosne i Hercegovine.

Tablica 4 Iznos izdataka za potrošnju energije iz ISFU i EMIS-a

Izdaci za energiju i vodu	Godina		
	2021	2022	2023
ISFU	16	20.8	18.1
EMIS	5.3	5.8	5.5

Izvor: Ured za reviziju na temelju podataka iz MVTEO BiH i ISFU

Iz prethodne tablice se može vidjeti kako iznos troškova za energiju i vodu prema podacima iz EMIS-a iznosi oko 5 milijuna godišnje. S druge strane, prema podacima iz ISFU-a izdaci za energiju i vodu su iznosili u prosjeku oko 18 milijuna KM godišnje.

Osim nepotpunih podataka o potrošnji energije u Izvješću su navedeni tek djelomični podaci o implementiranim mjerama energetske efikasnosti, poput ugradnje mjerne opreme koja omogućava automatsko slanje podataka o potrošnji energije i vode u EMIS, kao i provedenim detaljnim energetske pregledima objekata koje koriste institucije BiH.

Međutim, u Izvješću upućenom VM BiH, nema informacija o drugim implementiranim mjerama energetske efikasnosti, kao ni ostvarenim uštedama, iako je tijekom ove revizije konstatirano kako su mjere energetske efikasnosti implementirane u objektima u kojima SZP upravlja potrošnjom energije.

Naime, SZP je realizirao u potpunosti 18 i djelomično pet mjera energetske efikasnosti od 32 preporučene mjere u devet objekata. Međutim, u Izvješću upućenom VM BiH nema informacija o ovim mjerama iako su iste preporučene detaljnim energetske pregledima. Iako EMIS nudi mogućnost izvješćivanja o implementiranim mjerama, SZP nije iskoristio ovu mogućnost.

Dodatni problem predstavlja i to što ne postoje podaci o ostvarenim uštedama u potrošnji energije nakon implementiranih mjera energetske efikasnosti. U jednom od objekata SZP-a u kojem je proveden detaljan energetske pregled realizirane su sve preporučene mjere. Međutim, nakon implementacije nije osigurana neovisna verifikacija ostvarenih ušteda provođenjem detaljnog energetske pregleda od strane ovlaštenih firmi ili na drugi način.

Jedan od razloga za odsustvo redovitog praćenja i izvješćivanja o potrošnji energije je i odsustvo plana energetske efikasnosti na temelju kojeg bi se podnosila izvješća o implementiranim mjerama i ostvarenim uštedama. Ipak i pored nepostojanja plana energetske efikasnosti tijekom revizije je konstatirano kako je određeni broj mjera energetske efikasnosti implementiran. Međutim, u sklopu uspostavljenog Sustava energetske menadžmenta na razini institucija BiH nisu uspostavljene procedure/prakse redovitog izvješćivanja o implementiranim mjerama energetske efikasnosti. Također, ne postoje razvijene ni procedure za verifikaciju ostvarenih ušteda u potrošnji energije nakon poduzetih mjera energetske efikasnosti.

Uslijed nedostataka redovitog izvješćivanja VM BiH kao i javnost ostaju uskraćeni za informacije u rezultatima uspostavljenog Sustava energetske menadžmenta u institucijama BiH. S tim u svezi ne postoje pouzdani podaci o količini utrošene energije u institucijama BiH i emisije CO₂. Osim toga ne postoje ni podaci o energetske svojstvima objekata koje koriste institucije, implementiranim mjerama energetske efikasnosti kao i ostvarenim uštedama energije.

4. ZAKLJUČCI

Ured za reviziju institucija BiH je proveo reviziju učinka pod nazivom „Energetska efikasnost u institucijama BiH“. Na temelju nalaza revizije može se zaključiti kako institucije BiH nisu poduzimale aktivnosti kako bi osigurale efikasno korištenje energije u objektima koje koriste za svoje potrebe.

Na razini institucija BiH ne postoje ažurirane evidencije objekata koje sadrže površinu objekata, energetske karakteristike i u sklopu kojih se redovito prati potrošnja energije i emisija stakleničkih plinova. Također, nije osiguran sveobuhvatan planski pristup na unapređenju energetske efikasnosti objekata s utvrđenim financijski isplativim mjerama energetske efikasnosti. Pored nepostojanja ažuriranih evidencija i plana na razini institucija BiH nije uspostavljen ni mehanizam izvješćivanja o rezultatima uspostavljenog Sustava energetske menadžmenta u institucijama BiH.

4.1. Nisu uspostavljene ažurne evidencije objekata institucija BiH i potrošnje energije

Usljed nepostojanja ažurnih evidencija objekata kao i potrošnje energije nisu stvorene ključne pretpostavke za upravljanje potrošnjom energije u institucijama BiH. Nepostojanje ažurnih i pouzdanih evidencija neposredno umanjuje mogućnost sustavnog pristupa u upravljanju potrošnjom energije. Bez pouzdanih podataka o potrošnji energije institucije nisu u mogućnosti detektirati nepotrebne gubitke u potrošnji energije. Osim toga otežano je definiranje ciljanih ušteda, planiranje mjera energetske efikasnosti, implementacija kao i praćenje rezultata mjera energetske efikasnosti. Sve ovo u konačnici može imati za posljedicu i neracionalno korištenje proračunskih sredstava.

Uvođenjem Informacijskog sustava EMIS u institucije BiH uz potporu donatora stvorena je solidna platforma za uspostavu sveobuhvatnih i pouzdanih evidencija o potrošnji energije. Međutim, održivost EMIS-a je trenutačno upitna iz razloga što MVTEO BiH kao nadležna institucija BiH nije preuzela vođenje i redovito ažuriranje EMIS-a. Poslovi održavanja EMIS-a u MVTEO BiH se obavljaju sporadično i uz potporu UNDP-a. U takvim okolnostima podaci o broju objekata se ne ažuriraju, a podaci o potrošnji energije se ne unose redovito ili dolazi do gubitka već unesenih podataka. Usljed ovog propusta dovodi se u pitanje i cjelokupan Sustav energetske menadžmenta u institucijama BiH iz razloga što faze u procesu upravljanja energijom počev od planiranja, implementacije i praćenja realizacije mjera ovise prvenstveno o ažurnim i pouzdanim evidencijama.

4.2. Nije osiguran koordiniran pristup na unapređenju energetske efikasnosti u institucijama BiH

I pored opredjeljenja VM BiH da se sustavno pristupi upravljanju potrošnjom energije u objektima koje koriste institucije BiH u praksi su ostvareni tek manji iskoraci na ovom polju. Na razini institucija BiH nije osiguran strateški ili planski okvir za unapređenje energetske efikasnosti. Usljed nepostojanja sveobuhvatnog planskog pristupa ne postoje definirane ciljane uštede u potrošnji energije, mjere za postizanje ciljeva kao ni mjerljivi indikatori za praćenje implementacije mjera. Usljed nepostojanja sveobuhvatnog planskog pristupa zasnovanog na analizama isplativosti nemoguće je utvrditi prioritete ulaganja u objekte koji su

financijski najisplativiji za investiranje u mjere energetske efikasnosti što može imati za posljedicu neefikasnu alokaciju proračunskih sredstava. Ovakvo stanje rezultira stihijskim pristupom što u konačnici ima za posljedicu da institucije BiH ne implementiraju mjere energetske efikasnosti ili se iste djelomično implementiraju.

Jedan od razloga za nepostojanje planskog pristupa je i to što krovne pozicije u organizacijskoj strukturi Sustava energetske menadžmenta u institucijama BiH nisu popunjene. U takvim okolnostima uvođenje sustavnog upravljanja energijom u institucijama BiH ostaje na deklarativnoj razini bez konkretnih rezultata u vidu efikasnije potrošnje energije kao i proračunskih sredstava.

Dodatni problem predstavlja i to što su objekti koje koriste institucije BiH i dalje visoko ovisne o fosilnim gorivima (MO BiH i SZP) što svakako ne doprinosi smanjenju emisije stakleničkih plinova. U konačnici institucije BiH bi u skladu s međunarodno preuzetim obvezama trebale pružiti primjer dobre prakse kada je riječ o energetske efikasnosti objekata. Međutim, nalazi revizije ukazuju da to nije slučaj.

4.3. Nije uspostavljen mehanizam redovitog izvješćivanja o potrošnji energije i poduzetim mjerama

Uslijed nepostojanja redovitog izvješćivanja, podaci o potrošnji energije, emisijama stakleničkih plinova u institucijama BiH, kao i poduzetim mjerama i ostvarenim uštedama ostaju nepoznanica. Odsustvo redovitog izvješćivanja ne doprinosi afirmiranju Sustava energetske menadžmenta u institucijama BiH jer donositelji odluka poput VM BiH i Parlamentarne skupštine BiH nemaju informacije o potrošnji energije, potencijalima za uštede u potrošnji energije kao ni poduzetim mjerama i mjerljivim rezultatima istih. Dodatno, odsustvo redovitog izvješćivanja o potrošnji energije i emisiji stakleničkih plinova ne doprinosi transparentom i odgovornom djelovanju institucija BiH u kontekstu borbe protiv klimatskih promjena.

Usprkos svim konstatiranim slabostima na održavanju EMIS-a s uvođenjem ovog Informacijskog sustava stvorena je solidna platforma i za sveobuhvatno i redovito izvješćivanje o potrošnji energije, poduzetim mjerama kao i ostvarenim uštedama u potrošnji energije u institucijama BiH. Međutim, i pored toga nije uspostavljena praksa/procedura redovitog izvješćivanja VM BiH kao ni javnosti o rezultatima i efektima uspostavljenog Sustava energetske menadžmenta.

Također, na razini institucija BiH nisu uspostavljene ni procedure/prakse mjerenja i verificiranja ostvarenih ušteda energije na objektima gdje su implementirane mjere energetske efikasnosti. Primjeri objekata u kojima su implementirane mjere energetske efikasnosti mogu poslužiti kao pilot-projekti koji mogu doprinijeti daljnjem unapređenju Sustava energetske menadžmenta u institucijama BiH kroz naučene lekcije i verificirane uštede. Međutim, uslijed propusta da se eventualne ostvarene uštede verificiraju kao i da se o istima izvješćuje, rezultati pojedinih implementiranih mjera ostaju nepoznanica.

5. PREPORUKE

Ured za reviziju institucija BiH, na temelju nalaza i zaključaka do kojih je došao tijekom provedbe predmetne revizije, u cilju unapređenja energetske efikasnosti u objektima koje koriste institucije BiH, daje preporuke Ministarstvu vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH i Službi za zajedničke poslove institucija BiH:

Preporuke Ministarstvu vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH:

- **Osigurati kadrovske pretpostavke za obavljanje poslova vođenja i održavanja Informacijskog sustava energetske efikasnosti kao i koordinacije institucija BiH po pitanju unapređenja energetske efikasnosti.**

Ova preporuka podrazumijeva da MVTEO BiH osigura kadrovske pretpostavke u skladu s Odlukom VM BiH o uspostavi Sustava energetske menadžmenta i Informacijskog sustava energetske efikasnosti u institucijama BiH ili na drugi način da osigura neometano i kontinuirano obavljanje aktivnosti vezanih za vođenje i održavanje EMIS-a kao i koordinacije institucija BiH po pitanjima energetske efikasnosti.

- **Osigurati sveobuhvatne i precizne evidencije potrošnje energije u objektima koje koriste institucije BiH**

Ova preporuka podrazumijeva da MVTEO BiH u potpunosti preuzme vođenje i održavanje EMIS-a i u sklopu istog osigura redovito ažuriranje podataka o objektima koje koriste institucije BiH kao i podataka o redovitoj mjesečnoj potrošnji energije, vode i emisije stakleničkih plinova u objektima institucija BiH.

- **Osigurati sveobuhvatnu koordinaciju institucija po pitanju unapređenja energetske efikasnosti objekata koje koriste institucije BiH**

Ova preporuka podrazumijeva izradu i upućivanje u proceduru donošenja na VM BiH plana unapređenja energetske efikasnosti objekata koje koriste institucije BiH na temelju prethodno provedenih analiza, izvodivih i financijski isplativih mjera energetske efikasnosti objekata koje koriste institucije BiH. Također, u sklopu plana potrebno je analizirati i definirati sve dostupne mehanizme financiranja mjera energetske efikasnosti. U skladu s usvojenim planom osigurati koordinaciju institucija BiH po pitanju implementacije mjera energetske efikasnosti u objektima institucija BiH.

- **Uspostaviti mehanizam redovitog izvješćivanja Vijeća ministara BiH kao i javnosti o rezultatima uspostavljenog Sustava energetske menadžmenta.**

Ova preporuka podrazumijeva izvješćivanje o potrošnji energije, emisije stakleničkih plinova, realiziranim mjerama energetske efikasnosti kao i ostvarenim rezultatima/uštedama poduzetih mjera.

Preporuke Službi za zajedničke poslove:

- **Pratiti i verificirati ostvarene uštede nakon provedenih mjera energetske efikasnosti u objektima u kojima SZP upravlja potrošnjom energije.**

Ova preporuka podrazumijeva da SZP redovito prati, mjeri i analizira potrošnju energije prije i poslije implementacije mjera, kako bi se utvrdila stvarna ušteda energije odnosno stvarni utjecaj implementiranih mjera na potrošnju energije.

Voditelj tima, viši revizor za poslove kontrole kvalitete, metodologije i planiranja revizije učinka

Nikola Jokić, v.r.

Rukovoditelj Odjela za kontrolu kvalitete, metodologiju i planiranje revizije učinka

Radivoje Jeremić, v.r.

Član tima, samostalni revizor za reviziju učinka

Dragana Božović, v.r.

Broj: 05-16-1-1274/25

6. PRIVICI

Privitak 1. Pregled objekata u kojima Služba za zajedničke poslove upravlja potrošnjom energije

Privitak 2. Pregled institucija koje koriste objekte u kojima SZP upravlja potrošnjom energije

Privitak 3. Pregled izdataka za energiju u institucijama iz uzorka

Privitak 4. Pregled analiziranih i preporučenih mjera energetske efikasnosti u sklopu detaljnih energetskih pregleda objekata SZP-a

Privitak 1 Pregled objekata u kojima Služba za zajedničke poslove upravlja potrošnjom energije

	Objekt	Adresa	Grad	Ukupna površina objekta (m2)
1	Objekt Agencije za prevenciju korupcije i koordinaciju borbe protiv korupcije	Ulica Dabrobosanska 26-2	Istočno Sarajevo	465.67
2	Objekt Kumrovec – Pravobraniteljstvo BiH	Džemala Bijedića 39	Sarajevo	1,591.10
3	Objekt ORCA	Kneza Višeslava bb	Mostar	1,872.95
4	Objekt Parlamentarne skupštine BiH	Trg BiH 1	Sarajevo	33,629.77
5	Objekt institucija BiH Đoke Mazalića	Ulica Đoke Mazalića 5	Sarajevo	3,662.08
6	Objekt institucija BiH Tuzla	Maršala Tita 36	Tuzla	439.70
7	Objekt u ulici Maršala Tita 9a	Maršala Tita 9a	Sarajevo	3,813.84
8	Objekt prijateljstva između Grčke i BiH	Trg Bosne i Hercegovine 3	Sarajevo	23,302.04
9	Objekt Union banke	Danijela Ozme/Dubrovačka br. 6	Sarajevo	8,710.51
10	Objekt institucija BiH u Mostaru	Kneza Domagoja bb	Mostar	2046.04
11	Objekt Predsjedništva BiH	Maršala Tita 16	Sarajevo	15467.41
12	Institut za standardizaciju BiH	Trg Ilidžanske brigade 2b	Istočno Sarajevo	1,062.93
Ukupna površina				95,001.11

Izvor: Ured za reviziju na temelju evidencija iz SZP-a

Privitak 2 Pregled institucija BiH koje koriste objekte u kojima SZP upravlja potrošnjom energije

R. br.	Institucije BiH koje nemaju izdatke za energiju/SZP upravlja potrošnjom energije	Adresa
1	Agencija za antidoping kontrolu BiH	Maršala Tita 36, Tuzla
2	Agencija za nadzor nad tržištem BiH	Trg Ilidžanske brigade 2b, Istočno Sarajevo
3	Agencija za osiguranje BiH	Dubrovačka 6, Sarajevo
4	Agencija za poštanski promet BiH	Đoke Mazalića 5, Sarajevo
5	Agencija za predškolsko, osnovno i srednje obrazovanje	Kneza Domagoja bb, Mostar
6	Agencija za prevenciju korupcije i borbu protiv korupcije	Dabrobosanska 26-28 I Sarajevo
7	Agencija za promociju inozemnih investicija-FIPA	Dubrovačka 6, Sarajevo
8	Agencija za sigurnost hrane BiH	Kneza Višeslava bb, Mostar
9	Agencija za zaštitu osobnih podataka BiH	Danijela Ozme / Dubrovačka br. 6, Sarajevo
10	Arhiv BiH	Reisa Džemaludina Čauševića 6, Sarajevo
11	Centar za informiranje i priznavanje dokumenata iz područja visokog obrazovanja	Kneza Višeslava bb, Mostar
12	Centralna harmonizacijska jedinica Ministarstva financija i trezora BiH	Trg BiH br. 3, Sarajevo
13	Direkcija za ekonomsko planiranje BiH	Maršala Tita 9a, Sarajevo
14	Fond za povratak	Džemala Bijedića 39, Sarajevo
15	Generalno tajništvo Vijeća ministara BiH	Trg BiH 1, Sarajevo
16	Institucija ombudsmana za zaštitu potrošača BiH	Kneza Domagoja bb, Mostar
17	Institut za standardizaciju BiH	Trg Ilidžanske brigade 2b, Istočno Sarajevo
18	Ured koordinatora za reformu javne uprave BiH	Danijela Ozme / Dubrovačka br. 6, Sarajevo
19	Konkurencijsko vijeće BiH	Danijela Ozme / Dubrovačka br. 6, Sarajevo
20	Ministarstvo civilnih poslova BiH	Trg BiH br. 3, Sarajevo
21	Ministarstvo financija i trezora BiH	Trg BiH br. 3, Sarajevo
22	Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH	Danijela Ozme / Dubrovačka br. 6, Sarajevo
23	Parlamentarna skupština BiH	Trg BiH 1, Sarajevo
24	Predsjedništvo BiH	Maršala Tita 16, Sarajevo
25	Uprava BiH za zaštitu zdravlja bilja	Maršala Tita 9a, Sarajevo
26	Ured za zakonodavstvo	Trg BiH 1, Sarajevo
27	Ustavni sud BiH	Reisa Džemaludina Čauševića 6, Sarajevo
28	Služba za zajedničke poslove BiH	Trg BiH 1, Sarajevo

R. br.	Institucije koje imaju izdatke za energiju /koriste objekte ili dijelove objekata u kojima SZP upravlja potrošnjom energije	Adresa
29	Agencija za identifikacijske isprave, evidenciju i razmjenu podataka BiH (IDDEEA)	Trg BiH 1, Sarajevo
30	Agencija za javne nabave BiH	Maršala Tita 9a, Sarajevo
31	Agencija za lijekove i medicinska sredstva BiH	Kneza Višeslava bb-Mostar, Maršala Tita A Sarajevo
32	Agencija za rad i zapošljavanje BiH	Đoke Mazalića 5, Sarajevo
33	Direkcija za europske integracije	Đoke Mazalića 5, Sarajevo
34	Državna regulativna agencija za radijacijsku i nuklearnu sigurnost	Dubrovačka 6, Sarajevo
35	Institucija ombudsmana za ljudska prava BiH	Kneza Višeslava bb, Mostar
36	Institut za intelektualno vlasništvo BiH	Kneza Domagoja bb, Mostar
37	Povjerenstvo za očuvanje nacionalnih spomenika	Maršala Tita 9a, Sarajevo
38	Ministarstvo komunikacija i prometa BiH	Trg BiH br. 3, Sarajevo
39	Ministarstvo pravde BiH	Trg BiH br. 3, Sarajevo
40	Ministarstvo sigurnosti BiH	Trg BiH br. 3, Sarajevo
41	Ministarstvo za ljudska prava i izbjeglice BiH	Trg BiH 1, Sarajevo
42	Pravobraniteljstvo BiH	Džemala Bijedića 39, Sarajevo
43	Ured za razmatranje žalbi	Danijela Ozme / Dubrovačka br. 6, Sarajevo
44	Ured za veterinarstvo BiH	Maršala Tita 9a, Sarajevo

Izvor: Ured za reviziju na temelju evidencija iz SZP-a

Privitak 3. Pregled izdataka za energiju u institucijama iz uzorka

Tablica 5 Pregled izdataka za energiju u SIPA

Vrsta izdataka	Iznos izdataka u KM			
	2021	2022	2023	2024
Izdaci za energiju	233.560	258.041	305.343	308.398
Centralno grijanje	414.572	453.844	418.556	367.948
Lož ulje	11.352	6.922	16.878	10.955
Plin	4.299	3.613	7.561	7.443
Ostali izdaci za energiju	17.520	19.883	23.538	33.985
UKUPNO	681.303	742.303	771.876	728.728

Izvor: Ured za reviziju na temelju podataka iz ISFU

Tablica 6 Pregled izdataka za energiju u SZP-u

Vrsta izdatka	Iznos izdataka u KM			
	2021	2022	2023	2024
Izdaci za energiju	1.271.598	1.810.104	1.456.465	1.527.970
Centralno grijanje	243.400	275.194	266.946	272.640
Lož ulje	715.175	1.167.064	561.589	753.293
Plin	182.577	236.519	243.845	207.337
Ostali izdaci za energiju	218.218	232.689	196.645	225.047
UKUPNO	2.630.969	3.721.570	2.725.490	2.986.287

Izvor: Ured za reviziju na temelju podataka iz ISFU

Tablica 7 Pregled izdataka za energiju u MO BiH

Vrsta izdatka	Iznos izdataka u KM			
	2021	2022	2023	2024
Izdaci za energiju	3.567.519	3.747.768	3.971.829	4.106.107
Centralno grijanje	487.221	672.124	711.576	498.328
Lož ulje	1.179.428	2.895.556	1.309.644	1.374.493
Plin	195.354	485.745	225.592	212.809
Ostali izdaci za energiju	883.016	952.769	953.181	893.422
UKUPNO	6.312.538	8.753.962	7.171.821	7.085.159

Izvor: Ured za reviziju na temelju podataka iz ISFU

Tablica 8 Pregled izdataka za energiju u MO BiH, SZP-u i SIPA-i u odnosu na ukupne izdatke institucija BiH

R. br.	Institucija	Godišnji izdaci za energiju			
		2021	2022	2023	2024
1	SIPA	681,302	742,303	771,876	728,728
2	SZP	2,630,969	3,721,570	2,725,490	2,986,287
3	MO BiH	6,312,538	8,753,962	7,171,821	7,085,159
4	Ukupno SIPA, SZP i MO BiH (1+2+3)	9,624,809	13,217,835	10,669,187	10,800,174
5	Institucije BiH bez MO BiH, SIPA i SZP	6,404,620	7,537,778	7,453,618	8,083,138
6	Ukupno sve institucije BiH (4+5)	16,029,429	20,755,613	18,122,805	18,883,312
7	% izdataka institucija iz uzorka u odnosu na ukupne izdatke institucija BiH	60%	65%	58%	57%

Izvor: Ured za reviziju na temelju podataka iz ISFU

Privitak 4. Pregled analiziranih i preporučenih mjera energetske efikasnosti u sklopu detaljnih energetske pregleda objekata Službe za zajedničke poslove institucija BiH

Objekt	Adresa	Analizirane-predložene mjere u detaljnim energetske pregledima	Status realizacije mjere (realizirano/nije realizirano/djelomično)
Objekt Agencije za prevenciju korupcije i koordinaciju borbe protiv korupcije	Ulica Dabrobosanska 26-2, Istočno Sarajevo	M1 Regulacija sustava grijanja u skladu s dinamikom korištenja objekta	Nije realizirano
		M2 Ugradnja termostatskih ventila	Realizirano
		M3 Zamjena postojeće rasvjete sa LED rasvjetom	Realizirano
		M4 Osnivanje energetske menadžmenta	Realizirano
Objekt Pravobraniteljstva BiH-Kumrovec	Džemala Bijedića 39, Sarajevo	M1 Osnivanje energetske menadžmenta	Realizovano
		M2 Zamjena postojeće rasvjete sa LED rasvjetom	Realizovano
		M3 Regulacija sustava grijanja u skladu s vanjskom i unutarnjom temperaturom i dinamikom korištenja objekta	Nije realizirano
Objekt ORCA Mostar	Kneza Višeslava bb, Mostar	Nisu dane preporuke. Na temelju provedenih analiza zaključeno je da na objektu nije potrebna provedba mjera poboljšavanja energetske efikasnosti	NP
Objekt Parlamentarne skupštine BiH ⁴¹	Trg BiH 1, Sarajevo	M1 Uvođenje sustava energetske menadžmenta	Realizirano
		M2 Ugradnja mjerača utroška toplotne energije i	Realizirano
		M3 Zamjena dijela rasvjete	Realizirano

⁴¹ U Objektu Parlamentarne skupštine BiH je razmatrana i mjera zamjene stolarije/bravarije u sklopu energetske pregleda, ali ista nije prikazana iz razloga što je detaljan energetske pregled pokazao da ista nije financijski isplativa čak ni u kombinaciji s drugim mjerama. Razdoblje povrata investicije u ovu mjeru je 55 godina.

Objekt	Adresa	Analizirane-predložene mjere u detaljnim energetske pregledima	Status realizacije mjere (realizirano/nije realizirano/djelomično)
Objekt institucija BiH Đoke Mazalića	Ulica Đoke Mazalića 5, Sarajevo	M1 Zamjena postojeće stolarije i bravarije loših toplotnih karakteristika predmetnog objekta	Realizirano
		M2 Utopljavanje stropne konstrukcije	Nije realizirano
		M3 Ugradnja radijatorskih ventila s termostatskim glavama	Nije realizirano
		M4 Zamjena kotlova i prateće opreme u kotlovnici	Nije realizirano
		M5 Zamjena postojeće rasvjete sa LED rasvjetom.	Djelomično
Objekt institucija BiH Tuzla	Maršala Tita 36, Tuzla	Nisu identificirane financijski opravdane mjere energetske efikasnosti	NP
Objekt u ulici Maršala Tita 9a	Maršala Tita 9a, Sarajevo	M1 Djelomična zamjena postojeće stolarije	Nije realizirana
		M2 Zamjena kotlova i prateće opreme u kotlovnici	Nije realizirana
Objekt prijateljstva između Grčke i BiH	Trg Bosne i Hercegovine, Sarajevo	M1 Sanacija i utopljanje parapetnih klupica uz ALU otvore	Djelomično
		M2 Uvođenje sustava energetske menadžmenta	Realizirano
		M3 Ugradnja mjerača utroška toplotne energije	Realizirano
		M4 Mjerenje i praćenje potrošnje po pojedinim odvodima	Djelomično
		M5 Zamjena fluorescentnih sijalica efikasnijim LED sijalicama	Djelomično
		M6 Kompenzacija reaktivne energije	Realizirano

Objekt	Adresa	Analizirane-predložene mjere u detaljnim energetske pregledima	Status realizacije mjere (realizirano/nije realizirano/djelomično)
Objekt Union banke	Danijela Ozme/Dubrovačka br. 6, Sarajevo	M1 Osnivanje energetske menadžment	Realizirano
		M2 Zamjena dijela postojeće rasvjete LED rasvjetom	Djelomično
		M3 Ugradnja kalorimetara	Realizirano
Objekt institucija BiH u Mostaru	Kneza Domagoja bb 88000 Mostar	M1 Regulacija sustava grijanja u skladu s dinamikom korištenja objekta	Nije realizirano
		M2 Ugradnja kalorimetra	Realizirano
		M3 Osnivanje energetske menadžmenta	Realizirano
Objekt Predsjedništva BiH	Maršala Tita 16, Sarajevo	Zamjena postojeće stolarije i bravarije loših toplotnih karakteristika predmetnog objekta	Nije realizirano
		Osnivanje energetske menadžmenta na razini zgrade Predsjedništva	Realizirano
		Ugradnja kalorimetra	Djelomično
Objekt-Institut za standardizaciju u BiH	Trg Ilidžanske brigade 2b, Istočno Sarajevo	Nije proveden detaljan energetske pregled	NP

Izvor: Ured za reviziju na temelju dostavljene dokumentacije iz SZ-a i MVTEO BiH

Reference

1. European Parliament, „Combating climate change“, dostupno na: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/hr/sheet/72/borba-protiv-klimatskih-promjena>
2. United Nations, „1.5°C: what it means and why it matters“, dostupno na: <https://www.un.org/en/climatechange/science/climate-issues/degrees-matter>
3. European Council, European Green Deal, dostupno na: <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/european-green->
4. European Council, Paris Agreement on climate change, dostupno na: <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/paris-agreement-climate/>
5. European Commission, Energy Performance of Buildings Directive, dostupno na: https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency/energy-efficient-buildings/energy-performance-buildings-directive_en?prefLang=hr
6. Energy Community, Annual Implementation Report, November 2022.
7. Direktiva 2012/27/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 25. 10. 2012. o energetske efikasnosti, uključena i prilagođena Odlukom Ministarskog vijeća Energetske zajednice 2015/08/MC-EnC, 2021/14/MC-EnC i 2022/02/MC-EnC.
8. Direktiva 2010/31/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 19. svibnja 2010. o energetske efikasnosti zgrada, prilagođena odlukama Odlukom Ministarskog vijeća Energetske zajednice 2009/05/MC-EnC i 2010/02/MC-EnC.
9. Vijeće ministra BiH, Odluka o uspostavljanju Sustava energetske menadžmenta i informacijskog sustava energetske efikasnosti u institucijama Bosne i Hercegovine, Službeni glasnik BiH broj 48/19.
10. Federalno ministarstvo energije i rudarstva i industrije, Operativni plan poboljšanja energetske efikasnosti u institucijama FBiH, Službene novine Federacije BiH, broj: 33/21.
11. Akcijski plan energetske efikasnosti Opštine Kotor Varoš 2018-2020, studeni 2018. godine, dostupno na: <https://opstinakotorvaros.com/wp-content/uploads/2018/12/Akcioni-plan-energetske-efikasnosti-op%C5%A1tine-Kotor-Varo%C5%A1-2018-2020.pdf>
12. National Aeronautics and Space Administration, „Global Warming“, dostupno na: <https://earthobservatory.nasa.gov/features/GlobalWarming/page2.php>
13. World meteorological organisation, “WMO confirms 2024 as warmest year on record at about 1.55°C above pre-industrial level”, 10 January 2025, Dostupno na: <https://wmo.int/news/media-centre/wmo-confirms-2024-warmest-year-record-about-155degc-above-pre-industrial-level>.
14. European Environment Agency, “Greenhouse gas emissions from energy use in buildings in Europe”, 31.10. 2024., dostupno na: <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/greenhouse-gas-emissions-from-energy>
15. European Commission, “Energy Community”, dostupno na: https://energy.ec.europa.eu/topics/international-cooperation/international-organisations-and-initiatives/energy-community_en

16. Ministarstvo za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju Republike Srpske, Pravilnik o vršenju energetskeg pregleda zgrada i izdavanju energetskeg certifikata, Službeni glasnik Republike Srpske 30/2015 i 93/2016.
17. Uredba o provedbi enerzijskih audita i izdavanju enerzijskeg certifikata, Službene novine Federacije Bosne i Hercegovine 87/18.