



REVIZIJA UČINKA

„ENERGETSKA EFIKASNOST U INSTITUCIJAMA BOSNE I HERCEGOVINE“

Sarajevo, oktobar 2025. godine



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

www.revizija.gov.ba



IZVJEŠTAJ REVIZIJE UČINKA

„ENERGETSKA EFIKASNOST U INSTITUCIJAMA BOSNE I HERCEGOVINE“

Sarajevo, oktobar 2025. godine

Izveštaj 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 revizionih institucija – ISSAI i metodologijom za rad revizije učinka vrhovnih revizionih institucija u BiH.

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

Revizija je pokazala da na nivou institucija BiH ne postoje ažurirane evidencije objekata koje sadrže podatke o površini objekata, energetske karakteristike i u sklopu kojih se redovno prati potrošnja energije, vode i emisija stakleničkih plinova. Nalazi revizije ukazuju na to da na nivou institucija BiH ne postoji sveobuhvatan planski pristup na unapređenju energetske efikasnosti objekata koje koriste institucije BiH sa utvrđenim finansijski isplativim mjerama. U odsustvu planskog pristupa institucije BiH ne implementiraju mjere energetske efikasnosti ili se iste djelimično implementiraju. Na nivou institucija BiH nije uspostavljen ni mehanizam redovnog izvještavanja Vijeća ministara BiH o potrošnji energije, implementiranim mjerama energetske efikasnosti kao i ostvarenih ušteda. Jedan od razloga ovakvog stanja je to što organizaciona struktura za upravljanje potrošnjom energije nije u potpunosti uspostavljena u skladu sa Odlukom Vijeća ministara BiH o uspostavljanju Sistema energetske menadžmenta i Informacionog sistema energetske efikasnosti u institucijama BiH. U takvim okolnostima uvođenje sistemskog upravljanja energijom u institucijama BiH ostaje na deklarativnom nivou bez značajnijih rezultata u vidu efikasnije potrošnje energije kao i budžetskih sredstava.

Izveštaj 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 budžetskih sredstava kao i smanjenju emisije stakleničkih plinova.

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

GENERALNI REVIZOR

Hrvoje Tvrtković, v.r.

**ZAMJENIK GENERALNOG
REVIZORA**

Nedžad Hajtić, v.r.

**ZAMJENICA
GENERALNOG REVIZORA**

Neda Močević, v.r.

Sadržaj

1. UVOD	9
1.1. Pozadina problema i motivi za reviziju.....	9
1.2. Cilj, obim i ograničenja revizije	11
1.3. Reviziono pitanja i kriteriji revizije.....	12
1.4. Izvori informacija i metode revizije	13
1.5. Struktura izvještaja	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 napor u borbi protiv klimatskih promjena	16
2.1.2. Obaveze 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/koordinisanog 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 redovnog izvještavanja 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 koordinisan pristup na unapređenju energetske efikasnosti u institucijama BiH	30
4.3. Nije uspostavljen mehanizam redovnog izvještavanja o potrošnji energije i preduzetim mjerama	31
5. PREPORUKE	32
6. PRILOZI	34
Prilog 1 Pregled objekata u kojima Služba za zajedničke poslove upravlja potrošnjom energije	35
Prilog 2 Pregled institucija BiH koje koriste objekte u kojima SZP upravlja potrošnjom energije	36
Prilog 3. Pregled izdataka za energiju u institucijama iz uzorka	38
Prilog 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	Evropska unija
Odluka VM	Odluka o uspostavljanju sistema energetskeg menadžmenta i informacionog sistema 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 odbrane BiH
ISFU	Informacioni sistem finansijskog upravljanja
EMIS	Informacioni sistem energetske efikasnosti
EEA	Evropska agencija za okolinu
EZ	Energetska zajednica
NECP	Integrisani plan za energiju i klimu za BiH
Ured za reviziju	Ured za reviziju institucija BiH
VM BiH	Vijeće ministara Bosne i Hercegovine

Izvršni rezime

Revizija je provedena sa ciljem da se utvrdi da li postojeći način upravljanja potrošnjom energije osigurava 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 nivou institucija BiH nije uspostavljena precizna i sveobuhvatna evidencija objekata koje koriste institucije BiH u sklopu koje se redovno prati potrošnja energije, vode i emisija stakleničkih plinova.
- Iako je MVTEO BiH uz podršku UNDP-a uveo Informacioni sistem 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 sa Odlukom VM BiH iz 2019. godine o uspostavi Sistema energetskog menadžmenta i Informacionog sistema 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 sistematizuje 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 unutrašnjoj organizaciji u MVTEO BiH nije okončana niti je MVTEO BiH na drugi način osigurao kontinuitet u obavljanju poslova vezano za upravljanje EMIS-om.
- Uslijed nedostatka podataka o objektima i mjesečnoj potrošnji ne postoji ni mogućnost kontinuiranog praćenja potrošnje i provođenja pouzdanih analiza potrošnje kao ni praćenja emisije stakleničkih plinova.

Nije osiguran koordinisan pristup na unapređenju energetske efikasnosti u institucijama BiH

- Na nivou 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 podršku donatora izradio Program sa Akcionim 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 preduzimao aktivnosti kako bi se ovaj Program uputio VM BiH na razmatranje i usvajanje.

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

Nije uspostavljen mehanizam redovnog izvještavanja o potrošnji energije i preduzetim mjerama

- Na nivou institucija BiH nije uspostavljen mehanizam redovnog praćenja i izvještavanja o preduzetim mjerama energetske efikasnosti i ostvarenim uštedama.
- Iako je VM BiH na prijedlog MVTEO BiH donio Odluku o uspostavi Sistema energetskeg menadžmenta u cilju postizanja održivog upravljanja energijom u institucijama BiH još 2019. godine, MVTEO BiH je podnio samo jedan izvještaj VM BiH o ostvarenim rezultatima uspostavljenog Sistema energetskeg menadžmenta.
- Osim što nije uspostavljeno redovno godišnje izvještavanje 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 preduzetih 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 Informacionog sistema 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 redovnog izvještavanja Vijeća ministara BiH kao i javnosti o rezultatima uspostavljenog Sistema energetskeg menadžmenta.

Preporuka Službi za zajedničke poslove institucija BiH:

- Pratiti i verifikovati 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 nacija (UN) postignut je Pariski sporazum koji je stupio na snagu 2016. godine.² Pariski sporazum je pravno obavezujući sporazum o klimatskim promjenama koji ima za cilj ograničavanje globalnog zagrijavanja na temperature „znatno ispod“ 2°C u poređenju sa predindustrijskim periodom³.

Evropska unija (EU) i sve njene države članice potpisali su i ratificirali Pariski sporazum te su snažno predani njegovoj provedbi. U skladu sa obavezama iz Pariskog sporazuma EU je usvojio Evropski 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 direktna posljedica sagorijevanja fosilnih goriva. U namjeri da odgovori prethodno navedenim izazovima BiH se pridružila globalnim naporima u borbi protiv klimatskih promjena prihvatanjem niza međunarodnih sporazuma poput Pariskog sporazuma, Sofijske deklaracije o Zelenom planu za Zapadni Balkan kao i ratifikovanjem Ugovora o uspostavi Energetske zajednice.

Energetska efikasnost u objektima koje koriste institucije BiH je značajna sa više aspekta. Sa jedne strane, unapređenjem energetske efikasnosti u objektima institucija BiH se doprinosi smanjenju emisije stakleničkih plinova kao i ispunjenju međunarodnih obaveza. Sa druge strane, izdaci za različite oblike energije u institucijama BiH su višemilionski i unapređenjem energetske efikasnosti institucije BiH mogu da osiguraju značajne uštede u budžetu. U narednoj tabeli 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 periodu 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/>

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

⁶ 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

Tabela 1 Pregled izdataka za energiju u institucijama BiH⁷

Izdaci izraženi u milionima 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 tabele se može vidjeti da su institucije BiH tokom prethodne četiri godine izdvajale u prosjeku oko 18 miliona KM za različite oblike energije. Iz prethodne tabele 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 obaveza brojne su indicije koje upućuju na to da institucije BiH ne upravljaju energijom na racionalan način. U godišnjim izvještajima Energetske zajednice o implementaciji obaveza BiH iz Ugovora o Energetskoj zajednici u dijelu koji se odnosi na energetske efikasnosti se navodi da je ostvaren ograničen napredak. U pogledu unapređenja energetske efikasnosti u javnim objektima se navodi da su preduzeti 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 vezi, u medijskim natpisima se naglašava da javne u zgrade u BiH troše tri puta više energije od javnih zgrada u zemljama EU-a.¹⁰ Medijski natpisi, pored toga, skreću pažnju 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 da provede reviziju učinka u okviru koje bi se ispitalo da li postojeći načini korištenja energije u institucijama BiH osiguravaju efikasno korištenje iste.

⁷ U pregledu izdataka u ovoj tabeli kao i u drugim pregledima izdataka za energiju u sklopu ovoga Izvještaja su uključeni i izdaci za vodu iz razloga što potrošnja vode u zgradama direktno utiče 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 sistemi i oprema koja koristi energiju. Također, upravljanje potrošnjom vode u zgradama institucija BiH je obuhvaćeno i Odlukom VM BiH o uspostavi Sistema energetskeg menadžmenta i Informacionog sistema 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, obim i ograničenja revizije

Cilj revizije

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

Svrha revizije je doprinijeti ekonomičnijem i efikasnijem korištenju budžetskih sredstava kao i smanjenju emisije stakleničkih plinova i ispunjenju međunarodno preuzetih obaveza BiH u oblasti klime i energije. Naime, BiH kao ugovorna strana u Energetskoj zajednici BiH je preuzela obaveze unapređenja energetske efikasnosti. U pravnom okviru Energetske zajednice poseban akcenat stavljen je na zgrade javnog sektora na način da tijela javnog sektora treba da budu primjer dobre prakse po pitanju energetske efikasnosti zgrada. Provođenje ove revizije trebalo bi da doprinese 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).

Obim i ograničenja revizije

Predmet revizije su aktivnosti institucija BiH po pitanju potrošnje energije. U toku 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 izvještavanja o preduzetim 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 Sistema energetskog menadžmenta i informacionog sistema energetske efikasnosti u institucijama BiH, imaju centralnu 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 vezi, analizirano je da li je MVTEO BiH preduzeo aktivnosti koje bi osigurale sveobuhvatan planski okvir za unapređenja energetske efikasnosti na osnovu prethodno provedenih analiza isplativosti ulaganja.

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

S obzirom na to i da SZP, prema Odluci VM BiH o uspostavi sistema 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 izvještavanja 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 dat u Prilogu 1). Ukupno 44 institucije (uključujući SZP) koriste za svoje potrebe posmatranih 12 objekata. Potrebno je naglasiti da 28 od 44 institucije koje koriste prostorije u posmatranim objektima nemaju izdatke za energiju iz razloga što SZP u potpunosti upravlja potrošnjom energije za ove institucije uključujući evidentiranje i plaćanje računa iz budžeta SZP-a. Za preostalih 16 institucija SZP djelimično upravlja potrošnjom energije odnosno samo u prostorijama koje se nalaze u jednom od 12 posmatranih objekata. (Detaljan pregled institucija koje koriste objekte u kojima SZP upravlja potrošnjom energije je dat u Prilogu 2)

Tokom revizije su analizirane i aktivnosti institucija BiH koje koriste vlastite objekte i koje upravljaju potrošnjom energije u tim objektima, poput Ministarstva odbrane 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 finansijski isplativih mjera energetske efikasnosti. Ove tri institucije učestvuju 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 dat u Prilogu 3)

Revizijom je obuhvaćen vremenski period od 2018. do 2025. godine.

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

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

1.3. Reviziona pitanja i kriteriji revizije

Nakon što su utvrđeni ciljevi revizije, definisano je glavno reviziono pitanje koje glasi:

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

Odgovor na reviziono pitanje će se dobiti odgovarajući na sljedeća reviziona potpitanja:

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

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

3. Da li institucije BiH prate i izvještavaju o preduzetim 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. maja 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 nivoa vlasti¹², kao i Odluke o uspostavi sistema energetskeg menadžmenta i informacionog sistema energetske efikasnosti u institucijama BiH¹³.

Kriteriji za prvo reviziono 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 redovno ažurira. Također, u sklopu uspostavljenih evidencija se redovno unose i prate podaci o potrošnji svih oblika energije uključujući i vodu kao i emisija staklene bašte (CO₂-ugljen dioksida).¹⁴

Kriterij za drugo reviziono pitanje

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

Kriterij za treće reviziono pitanje

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

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 proizilazi obaveza institucija BiH da unaprijede energetske efikasnosti objekata koje koriste za svoje potrebe¹⁸.

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

¹³ Službeni list BiH 48/19

¹⁴ Član 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 Sistema energetskeg menadžmenta i informacionog sistema energetske efikasnosti u institucijama Bosne i Hercegovine, Službeni glasnik BiH, broj 48/19.

¹⁸ Direktiva 2012/27/EU Evropskog parlamenta i Vijeća od 25. 10. 2012. o energetskej efikasnosti, prilagođena odlukama Ministarskog vijeća Energetske zajednice 2015/08/MC-EnC, 2021/14/MC-EnC i 2022/02/MC-EnC, Direktiva 2010/31/EU

Osim međunarodnog pravnog okvira analiziran je pravni okvir kojim se na nivou institucija BiH uređuje upravljanje potrošnjom energije u institucijama BiH poput Odluke Vijeća ministara BiH (VM BiH) o uspostavi Sistema energetskeg menadžmenta i Informacionog sistema energetske efikasnosti u institucijama BiH.

Pored zakonskog okvira analizirani su i međusobno upoređivani i izvještaji o potrošnji energije i vode iz Informacionog sistema finansijskog upravljanja (ISFU) i Informacionog sistema energetske efikasnosti (EMIS). Analizirani su i dijelovi izvještaja Energetske zajednice koji se odnose na energetske efikasnost zgrada u BiH.

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

Tokom revizije analizirani su programi rada, budžetski zahtjevi, planovi javnih nabavki, tenderska dokumentacija kao i izvještaji o radu SZP-a. U MVTEO BiH i SZP-u analizirana je i dostupna korespondencija sa predstavnicima donatora po pitanju uspostave Sistema energetskeg menadžmenta u institucijama BiH, nacrti pravilnika o unutrašnjoj 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 analizirani su i izvještaji 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 sa interneta, te stručne i akademske studije, finansijske revizije Ureda za reviziju institucija BiH, iskustva drugih zemalja kao i drugih nivoa vlasti u BiH.

Prikupljene informacije iz različitih izvora su analizirane i upoređivane sa uspostavljenim kriterijima i na osnovu toga donijeti određeni zaključci. U radu su korištene različite kvalitativne i kvantitativne istraživačke metode poput analize sadržaja, mapiranja učesnika i statističke analize.

1.5. Struktura izvještaja

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 reviziona pitanja, cilj, obim 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 obaveza BiH u oblasti energetske efikasnosti zgrada. Također, u ovom poglavlju je opisan Sistem 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 reviziono pitanje i reviziona potpitanja.

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

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

U ovom poglavlju predstavljeni su globalni naponi u borbi protiv klimatskih promjena, obaveze koje proizilaze za institucije BiH po osnovu članstva u Energetskoj zajednici, kao i Sistem energetske menadžmenta u institucijama BiH.

2.1. Klimatske promjene – uzroci

Efekat 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 emituje čovjek je ugljen-dioksid (CO₂) i nastaje sagorijevanjem fosilnih goriva (nafta, ugalj, plin), krčenjem šuma, industrijskim procesima²¹. Svjetska meteorološka organizacija je potvrdila da je 2024. najtoplija godina dosad s oko 1,55°C iznad prosjeka temperature predindustrijskog perioda (1850 – 1900. godina)^{22, 23}

2.1.1. Globalni naponi u borbi protiv klimatskih promjena

Međunarodna zajednica već decenijama ulaže koordinirane napore kako bi ograničila globalno zagrijavanje i smanjila emisije stakleničkih plinova. Prelomni trenutak u tim naporima predstavljao je Pariski 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 predindustrijski period.

Prema podacima Evropske agencije za okoliš (EEA), sektor zgrada odgovoran je za oko 35% emisija povezanih s energijom u EU. Te emisije djelimično proizilaze iz nepotrebne upotrebe 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 sistemi 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 efekat staklenika su: metan (CH₄) – dolazi iz poljoprivrede (npr. digestivni sistemi 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 predindustrijski period je period od 1850. do 1900. godine. Ovaj period se koristi kao referentna tačka za poređenje 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 preduzeo niz mjera i u sektoru zgradarstva. Ove mjere usmjerene su na poboljšanje energetske efikasnosti postojećih zgrada, smanjenje potrošnje energije i podsticanje korištenja obnovljivih izvora energije.

Energetska zajednica (EZ) igra ključnu ulogu u smanjenju emisija stakleničkih plinova u sektoru zgradarstva u zemljama jugoistočne Evrope, 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 integrisanog pan-evropskog energetskog tržišta kroz usklađivanje zakonodavstva, promovisanje sigurnosti snabdijevanja, razvoja tržišta i energetske efikasnosti. Iako EZ ne donosi direktne zakone poput EU-a, ona usklađuje energetske i klimatske politike svojih članica s EU zakonodavstvom i pruža podršku za implementaciju tih politika. S tim u vezi, države jugoistočne Evrope, uključujući i BiH, kao ugovorne strane EZ-a, imaju obavezu da u praksi implementiraju niz mjera sa 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. Obaveze u oblasti energetske efikasnosti u kontekstu članstva u Energetskoj zajednici

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

Svaka država članica EZ-a obavezna je osigurati da se, počevši od 1. decembra 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. januara 2024. godine ta obaveza 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 definisanih ciljeva organi vlasti su obavezni 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 energetske karakteristika zgrada. Osim toga, države članice-ugovorne strane se obavezuju da podstiču javna tijela da usvoje plan energetske efikasnosti. Također, države članice se obavezuju da podstiču javna tijela da uspostave sisteme upravljanja energijom uključujući energetske preglede (audite) u sklopu provođenja planova upravljanja energijom.

Sistem upravljanja energijom ili energetskog menadžmenta pruža sveobuhvatan okvir za organizacije da upravljaju potrošnom energije. Koraci u uspostavi sistema energetskog menadžmenta su imenovanje tima odgovornog za uspostavu, održavanje i kontinuirano unapređenje energetskog menadžmenta. Upravljanje energijom podrazumijeva kontinuirano praćenje i analiziranje potrošnje energije u cilju identifikovanja najvećih potrošača kao i prostora za uštede u organizaciji. Također, sistem energetskog menadžmenta uključuje i

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 Član 2 Direktive 2012/27/EU Evropskog parlamenta i Vijeća utvrđuje ovu obavezu za organe vlasti kao i sve upravne službe čija se nadležnost proteže na cijeloj teritoriji države članice EZ.

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

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

Također, direktivama u okviru EZ-a se ohrabruju javna tijela da tamo gdje je to prikladno koriste usluge energetskih kompanija (ESCO) za finansiranje renoviranja objekata i unapređenje energetske efikasnosti. Osnovni principi 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 Sistema energetskog menadžmenta i Informacionog sistema 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, izvještavanje i postizanje ušteda energije. U skladu sa Odlukom VM-a svi krajnji korisnici energije i vode u objektima institucija BiH su definisani kao nosioci podataka o potrošnji energije. Odlukom je utvrđeno da sve institucije BiH (nosioci podataka) imenuju jednog energetskog saradnika na nivou objekta koji koriste. Energetski saradnik je zadužen za redovan unos podataka u Informacioni sistem energetske efikasnosti (EMIS) i praćenje potrošnje energije i vode na nivou objekta ili kompleksa objekata nosioca podataka. Ukoliko dvije ili više institucija koristi isti objekat, iste mogu sporazumno imenovati najmanje jednog energetskog saradnika, kao i osobu koja ga u slučaju spriječenosti zamjenjuje.

Pored energetskih saradnika, kao nosilac aktivnosti definisan je energetski menadžer koji je zadužen za poslove vođenja i korištenja Informacionog sistema energetske efikasnosti i poslove u vezi sa efikasnim upravljanjem energijom nosilaca podataka. Odlukom VM-a je predviđeno da MVTEO i SZP sistematizuju i zaposle po jednog energetskog menadžera.

²⁷ U BiH je provođenje energetskih pregleda zgrada i izdavanje energetskih certifikata uređeno zakonskim i podzakonskim propisima Republike Srpske i Federacije Bosne i Hercegovine

²⁸ Službeni glasnik BiH, broj 48/19.

Kao nosilac aktivnosti je definisan i energetski menadžer koordinator i s tim u vezi MVTEO je u skladu sa Odlukom VM-a obavezan da sistematizuje i popuni radno mjesto energetskog menadžera koordinatora koji je zadužen za koordinaciju i kontrolu rada energetskih menadžera kao i savjetovanje pri donošenju odluka u vezi s energetskom efikasnosti nosilaca podataka.

3. NALAZI

U ovom poglavlju prezentovani su glavni nalazi do kojih se došlo u procesu revizije. Nalazi revizije pokazuju da institucije BiH nisu preduzele 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 redovno prati potrošnja energije. U drugom dijelu nalazi pokazuju da na nivou institucija BiH nije osiguran sveobuhvatan planski pristup na unapređenju energetske efikasnosti objekata koje koriste institucije BiH, dok u trećem dijelu nalazi pokazuju da institucije BiH ne izvještavaju redovno o potrošnji energije, preduzetim mjerama energetske efikasnosti i ostvarenim rezultatima.

3.1. Nepostojanje sveobuhvatnih i pouzdanih evidencija objekata i potrošnje energije

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

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

I pored uložених donatorskih sredstava kao i niza preduzetih aktivnosti na uvođenju Informacionog sistema energetske efikasnosti (EMIS) u konačnici nisu uspostavljene sveobuhvatne i pouzdane evidencije. Naime, MVTEO BiH je uz podršku

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 konstatovano je da 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 konstatovano na primjeru MO BiH. Naime, u EMIS-u je evidentiran samo jedan objekat MO BiH, iako se radi o instituciji koja za svoje potrebe koristi mnogo veći broj objekata i predstavlja instituciju sa najvećim izdacima za energiju i vodu.³⁰

Sa druge strane, uvidom u pomoćne evidencije MO BiH, koje sadrže i energetske karakteristike objekata kao i površinu objekata, konstatovano je da 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 da se za objekat MO BiH koji je

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 miliona 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 posmatrani su samo objekti koji se koriste kao administrativne prostorije ili prostorije za smještaj i koji sadrže energetske karakteristike objekata.

evidentiran u EMIS-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) konstatovano je da 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 periodu 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 sa 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 obavezan da sistematizuje 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 sistematizuju nova radna mjesta. Zaposleni na ovim poslovima bi trebali da rade, između ostalog, i na poslovima vođenja i održavanja EMIS-a. Neposredno nakon donošenja Odluke VM-a ove dvije pozicije su finansirane u sklopu UNDP projekta u trajanju od 18 mjeseci. MVTEO BiH je tokom proteklih godina preduzimao aktivnosti na izmjenama Pravilnika o unutrašnjoj organizaciji. Međutim, izmjenama Pravilnika predviđeno je samo radno mjesto energetske menadžer-koordinatora, ali ne i energetske menadžer³². U konačnici, procedura izmjene Pravilnika nije okončana do perioda provođenja revizije niti je MVTEO BiH na drugi način osigurao kontinuitet u obavljanju poslova vezano za upravljanje EMIS-om.

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

Prema riječima sagovornika iz MVTEO BiH poslovi vođenja EMIS-a se rade povremeno i s tim u vezi zaposleni u MVTEO BiH povremeno šalju podsjetnik energetskim saradnicima iz institucija BiH da redovno unose podatke o potrošnji energije, ali ne postoji kontinuitet u obavljanju ovih poslova. U takvim okolnostima UNDP je produžio podršku MVTEO BiH u vođenju/administriranju EMIS-a do početka 2026. godine kada bi MVTEO BiH trebao u potpunosti da preuzme vođenje i korištenje EMIS-a za objekte koje koriste institucije BiH.

U uslovima kada MVTEO nije u potpunosti preuzeo vođenje EMIS-a dolazi do gubitka ili neunošenja podataka o potrošnji energije. Prema riječima sagovornika 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, sagovornici iz dvije institucije iz uzorka su naveli da su podaci sa mjesečnih

³² Tokom 2023. godine MVTEO je dostavio Prijedlog pravilnika o unutrašnjoj organizaciji Ministarstvu pravde BiH (MP BiH). Tokom 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 sa 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 sa mišljenjem MP BiH uputio korigovani Prijedlog pravilnika na mišljenje MP BiH.

računa o potrošnji električne energije za 2021 – 2022. godinu uneseni u EMIS³³, međutim, uvidom u EMIS konstatovano je da podaci za navedene godine nisu dostupni. Osim toga, prema riječima sagovornika, tokom 2023. i 2024. godine nisu imali mogućnost pristupa EMIS-u.³⁴ U konačnici su ovi problemi rješavani uz podršku 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 provođenja pouzdanih analiza potrošnje kao ni praćenja emisije stakleničkih plinova. Sve ovo u konačnici otežava i planiranje mjera energetske efikasnosti, izvještavanje 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 sa aspekta međunarodnih obaveza institucija BiH u sklopu Energetske zajednice. Naime, u skladu sa preuzetim obavezama u sklopu Energetske zajednice institucije BiH su obavezne uspostaviti i učiniti javno dostupnim popis grijanih i/ili hlađenih zgrada čija je ukupna korisna površina preko 250 m². Pored uspostave javno dostupnog popisa zgrada institucije BiH su obavezne 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 definiše cilj odnosno ukupna površina objekata koje su institucije BiH bile u obavezi da renoviraju kako bi se unaprijedila energetska efikasnost istih. Trenutno ne postoje ni konsolidovani podaci/evidencije o površini objekata koji su renovirani u skladu sa međunarodnim obavezama.

3.2. Nepostojanje planskog/koordinisanog pristupa na unapređenju energetske efikasnosti

Na nivou institucija BiH nije osiguran sveobuhvatan planski pristup na unapređenju energetske efikasnosti objekata koje koriste institucije BiH. I pored međunarodno preuzetih obaveza u sklopu Energetske zajednice u skladu sa kojom bi institucije trebale da budu primjer dobre prakse i s tim u vezi usvoje planove energetske efikasnosti, VM BiH nije usvojio sveobuhvatan plan u sklopu kojeg bi bile detaljno definisane mjere za unapređenje energetske efikasnosti objekata koje koriste institucije BiH na osnovu prethodno provedenih analiza isplativosti ulaganja. VM BiH nije razmatrao plan sa 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 sistemski pristupi upravljanju potrošnjom energije u objektima koje koriste institucije BiH u konačnici nije osiguran sveobuhvatan planski pristup na unapređenju energetske efikasnosti objekata sa utvrđenim finansijski isplativim mjerama energetske efikasnosti.

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

³³ SIPA i MO BiH

³⁴ SIPA i SZP

između ostalog definisane i aktivnosti na unapređenju energetske efikasnosti objekata koje koriste institucije BiH. Međutim, osim što VM BiH nije usvojio NECP, uvidom u Nacrt NECP-a konstatovano je da u sklopu ovog dokumenta ne postoje detaljno razrađene mjere za unapređenje energetske efikasnosti u objektima koje koriste institucije BiH. U Nacrtu NECP-a je definisana 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.

Sa druge strane, MVTEO je uz podršku donatora izradio Program sa Akcionim 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 dati su i prijedlozi mjera za unapređenje energetske efikasnosti kao i procjene investicija i ušteda, što je prikazano u narednoj tabeli.

Tabela 2 Zbirni pokazatelji rezultata ulaganja u mjere poboljšanja energetske efikasnosti³⁵

Investicija (u milionima)	14.95 KM
Ušteda u potrošnji energije (u milionima)	8.75 kWh/god.
Ušteda u troškovima za energiju (u milionima)	1.38 KM/god.
Jednostavni period povrata investicije	11,75 god.

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

Iz prethodne tabele se može vidjeti da je za poboljšanje energetske efikasnosti u 35 analiziranih objekata u vlasništvu institucija BiH procijenjeni iznos investicija približno 15 miliona KM. Sa druge strane, uštede u potrošnji energije koje bi se ostvarile nakon ulaganja u mjere poboljšanja energetske efikasnosti su procijenjene na približno 1.4 miliona KM na godišnjem nivou. Procijenjeni period 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 preduzimao 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 Sistema energetskog menadžmenta i Informacionog sistema energetske efikasnosti u institucijama BiH i preporukama za dodatno unapređenje sistema, o čemu će biti više riječi u Poglavlju 3.3.

³⁵ Iznosi investicija i ušteda u tabeli 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 nivoima vlasti.³⁶

Iako na nivou institucija BiH nije osiguran sveobuhvatan planski/koordinisan pristup u određenim slučajevima stvorene su pretpostavke za implementaciju finansijski isplativih mjera u institucijama BiH. Na uzorku od tri institucije BiH, MO BiH, SIPA i SZP koje u ukupnim izdacima za energiju na nivou institucija BiH učestvuju sa preko 55%, konstatovano je da su stvorene pretpostavke za implementaciju finansijski isplativih mjera u dvije institucije, SZP i SIPA.

Naime, u objektima SZP-a i SIPA-e provedeni su detaljni energetske pregledi uz podršku UNDP-a 2018. godine. U sklopu detaljnih energetskih pregleda analizirane su energetske karakteristike objekata, potrošnja energije, izvodiive mjere poboljšanja energetske efikasnosti i date preporuke za implementaciju finansijski 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 finansijski isplativih mjera energetske efikasnosti.

Kada je riječ o implementaciji finansijski isplativih mjera energetske efikasnosti, uprkos 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 djelimičnu implementaciju preporučenih mjera.

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

Tabela 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	Djelimično	Nije realizovano
1.	Agencija za prevenciju korupcije i koordinaciju borbe protiv korupcije	4	3	-	1
2.	Zgrada Kumrovec – Pravobranilaštvo BiH	3	2	-	1
3.	Zgrada Parlamentarne skupštine BiH	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/koordinisan pristup na unapređenju energetske efikasnosti javnih objekata što će dugoročno doprinijeti i efikasnijem i ekonomičnijem korištenju budžetskih sredstava kao i smanjenju emisija stakleničkih plinova. Pored Vlade FBiH kao primjer dobre prakse se može navesti i Akcioni 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 identifikovane finansijski opravdane mjere energetske efikasnosti.

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

Izvor: Ured za reviziju na osnovu dokumentacije institucija iz uzroka

Iz prethodne tabele se može vidjeti da je 56% preporučenih mjera realizovano, 16% djelimično realizovano, dok 28% nije realizovano. Također, iz prethodne tabele se može vidjeti da su u samo jednom od devet objekata sve preporučene mjere realizovane što upućuje na nisku stopu implementacije preporučenih mjera. Naime, u detaljnim energetske pregledima su preporučene kombinacije mjera za svaki objekat koje treba da doprinesu smanjenju potrošnje energije. U nekim slučajevima implementacija pojedinih preporučenih mjera ne doprinosi neposredno uštedama u potrošnji energije, ali u kombinaciji sa drugim preporučenim mjerama treba da osiguraju uštede u potrošnji energije. Također, pojedine preporučene mjere su finansijski isplative samo u kombinaciji sa drugim preporučenim mjerama. (Detaljan pregled preporučenih mjera u sklopu energetske pregleda objekata SZP-a je dat u Prilogu 4)

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

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

Uslijed nepostojanja planskog pristupa institucije BiH ne preduzimaju mjere energetske efikasnosti ili se iste djelimično implementiraju. U institucijama u kojima su stvorene pretpostavke za implementaciju finansijski isplativih mjera, zahvaljujući detaljnim energetske pregledima, uslijed nepostojanja sveobuhvatnog plana dolazi do stihijskog pristupa što rezultuje djelimičnom implementacijom.

Nepostojanje plana ima za posljedicu i otežano finansiranje mjera energetske efikasnosti što također rezultuje djelimičnom implementacijom mjera energetske efikasnosti u institucijama koje su implementirale mjere. Naime, u SZP-u su konstatovani primjeri mjera koje su djelimično realizovane iz razloga što je samo dio potrebnih sredstava odobren u budžetu.

Djelimična implementacija preporučenih mjera nosi i rizik da se u konačnici ne postignu uštede u potrošnji energije iz razloga što značajan broj preporučenih mjera treba da doprinese uštedama u potrošnji energije samo u kombinaciji sa drugim preporučenim mjerama iz detaljnih energetske pregleda. Sve ovo može da doprinese i rasipanju budžetskih sredstava

iz razloga što djelimična implementacija u konačnici nije finansijski isplativa. U okolnostima kada se mjere djelimično implementiraju otežano je i praćene i verifikovanje 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 uslovi 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 da rezultuje neefikasnim korištenjem budžetskih sredstava za potrebe unapređenja energetske efikasnosti.

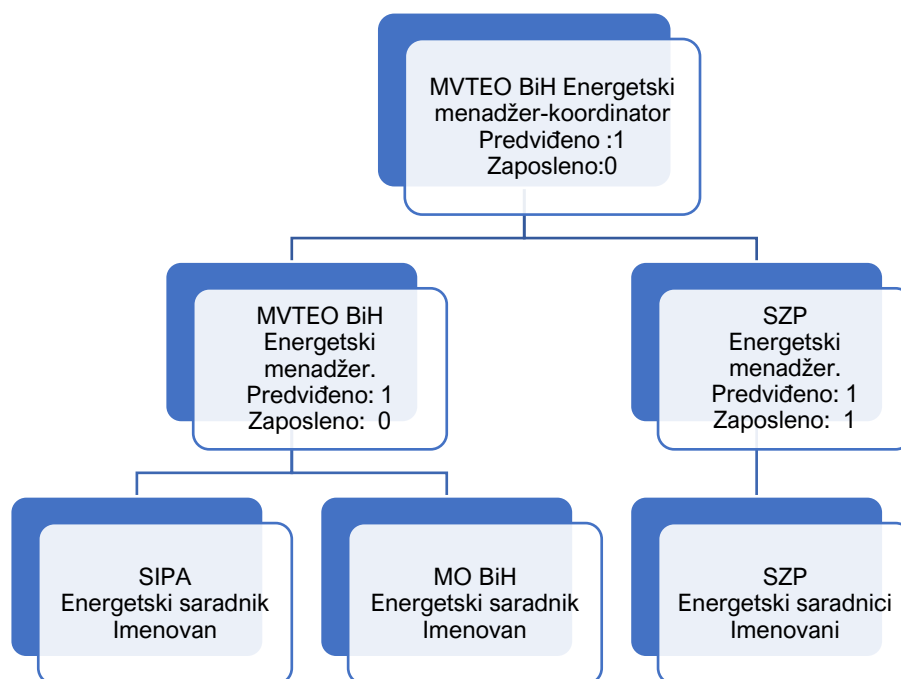
Nepostojanje plana na bazi analiza finansijske isplativosti u sklopu koga su definisane prioritete mjere nosi i rizik implementacije mjera koje nisu finansijski isplative sa aspekta energetske efikasnosti. Jedan takav primjer konstatovan je u SZP-u koji je u sklopu programa rada i budžetskog zahtjeva predložio aktivnosti na obnovi staklene fasade jednog od objekata u kojima SZP upravlja potrošnjom energije. Međutim, detaljnim energetske pregledom je utvrđeno da bi obnova staklene fasade rezultovala visokim investicionim ulaganjima, dok bi se u konačnici ostvarile male uštede u toplotnoj energiji, čime bi se predložena mjera smatrala finansijski neisplativom sa aspekta energetske efikasnosti.³⁹

3.2.2. Razlozi za nepostojanje sveobuhvatnog planskog pristupa

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

³⁹ Ovakav primjer je konstatovan u slučaju zgrade Parlamentarne skupštine BiH. Iako je u detaljnom energetske pregledu konstatovano da obnova stolarije i bravarije nije finansijski isplativa sa aspekta energetske efikasnosti SZP je u Programu rada kao i budžetskom zahtjevu planirao aktivnosti na sanaciji i rekonstrukciji fasade zgrade Parlamentarne skupštine BiH.

Grafikon 1 Pregled nosilaca aktivnosti Sistema energetskog menadžmenta definisanih Odlukom VM BiH i trenutnog stanja popunjenosti.



Izvor: Ured za reviziju

Na prethodnom grafiku se može vidjeti da MVTEO BiH nije sistematizovao i popunio radno mjesto energetskog menadžera-koordinatora koji bi prema Odluci VM BiH trebao biti zadužen za koordinaciju i kontrolu rada energetskih menadžera i savjetovanje institucija BiH po pitanjima energetske efikasnosti. MVTEO BiH nije popunio ni poziciju energetskog menadžera koji bi trebao da obavlja poslove u vezi sa efikasnim upravljanjem energijom u institucijama BiH. U uslovima kada MVTEO BiH nije sistematizovao 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 da su institucije iz uzorka MO BiH i SIPA imenovala energetske saradnike čiji je zadatak da prate i unose podatke o mjesečnoj potrošnji energije u EMIS. Međutim, sve ostale aktivnosti vezano za upravljanje energijom zavise od nosilaca aktivnosti poput energetskog menadžera i energetskog menadžera-koordinatora u MVTEO BiH. S obzirom na to da ove pozicije nisu sistematizovane 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.

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

Dodatni razlog za odsustvo ili djelimičnu implementaciju mjera energetske efikasnosti je i pristup finansijskim sredstvima za implementaciju mjera energetske efikasnosti. Međutim, u uslovima kada nema plana sa detaljno utvrđenim finansijski isplativim mjerama otežan je pristup kako sredstvima iz budžeta tako i drugim izvorima finansiranja poput kredita, grantova ili donacija. Na primjeru SZP-a se može vidjeti da je izostala ili u pojedinim slučajevima osigurana samo djelimična implementacija mjera koje zahtijevaju investiciona 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 finansijski 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 osnovu kojih bi se znao broj takvih kompanija u BiH kao i zakonske i druge mogućnosti nabavke usluga koju ove vrste kompanija pružaju.

3.3. Nepostojanje redovnog izvještavanja o ostvarenim rezultatima mjera energetske efikasnosti

Na nivou institucija BiH nije uspostavljen mehanizam redovnog praćenja i izvještavanja o preduzetim mjerama energetske efikasnosti i ostvarenim uštedama.

Iako je VM BiH na prijedlog MVTEO BiH donio Odluku o uspostavi Sistema energetskog menadžmenta u cilju postizanja održivog upravljanja energijom u institucijama BiH još 2019. godine, MVTEO BiH je podnio samo jedan izvještaj VM BiH o ostvarenim rezultatima uspostavljenog Sistema energetskog menadžmenta⁴⁰.

Na nivou institucija BiH nije uspostavljen mehanizam izvještavanja o rezultatima uspostavljenog Sistema energetskog menadžmenta u institucijama BiH.

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

za upravljanje energijom kao i date preporuke za dalje unapređenje Sistema energetskog menadžmenta. Pored ovih podataka u izvještaju su prezentovani sumarni podaci iz Programa ulaganja u poboljšanje energijske efikasnosti zgrada u vlasništvu institucija BiH.

Osim što nije uspostavljeno redovno godišnje izvještavanje dodatni problem predstavlja i to što su podaci o ukupnoj potrošnji energije nepotpuni iz razloga što su u Izvještaju 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 Izvještaja koji je upućen VM BiH, u kome su korišteni podaci iz EMIS-a, ukupan iznos izdataka za energiju i vodu se ne podudara sa podacima iz Informacionog sistema za finansijsko upravljanje (ISFU), što se može vidjeti u narednoj tabeli.

⁴⁰ Vijeće ministara je na 72. sjednici, održanoj 4.3.2025. godine, usvojilo Informaciju o efektima uspostave Sistema energetskog menadžmenta i Informacionog sistema energetske efikasnosti u institucijama Bosne i Hercegovine.

Tabela 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 osnovu podataka iz MVTEO BiH i ISFU

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

Osim nepotpunih podataka o potrošnji energije u Izvještaju su navedeni tek djelimični 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 Izvještaju upućenom VM BiH, nema informacija o drugim implementiranim mjerama energetske efikasnosti, kao ni ostvarenim uštedama, iako je tokom ove revizije konstatovano da su mjere energetske efikasnosti implementirane u objektima u kojima SZP upravlja potrošnjom energije.

Naime, SZP je realizovao u potpunosti 18 i djelimično pet mjera energetske efikasnosti od 32 preporučene mjere u devet objekata. Međutim, u Izvještaju upućenom VM BiH nema informacija o ovim mjerama iako su iste preporučene detaljnim energetske pregledima. Iako EMIS nudi mogućnost izvještavanja 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 realizovane su sve preporučene mjere. Međutim, nakon implementacije nije osigurana nezavisna verifikacija ostvarenih ušteda provođenjem detaljnog energetske pregleda od strane ovlaštenih firmi ili na drugi način.

Jedan od razloga za odsustvo redovnog praćenja i izvještavanja o potrošnji energije je i odsustvo plana energetske efikasnosti na osnovu kojeg bi se podnosili izvještaji o implementiranim mjerama i ostvarenim uštedama. Ipak i pored nepostojanja plana energetske efikasnosti tokom revizije je konstatovano da je određeni broj mjera energetske efikasnosti implementiran. Međutim, u sklopu uspostavljenog Sistema energetske menadžmenta na nivou institucija BiH nisu uspostavljene procedure/prakse redovnog izvještavanja o implementiranim mjerama energetske efikasnosti. Također, ne postoje razvijene ni procedure za verifikaciju ostvarenih ušteda u potrošnji energije nakon preduzetih mjera energetske efikasnosti.

Uslijed nedostataka redovnog izvještavanja VM BiH kao i javnost ostaju uskraćeni za informacije u rezultatima uspostavljenog Sistema energetske menadžmenta u institucijama BiH. S tim u vezi 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 osnovu nalaza revizije može se zaključiti da institucije BiH nisu preduzimale aktivnosti kako bi osigurale efikasno korištenje energije u objektima koje koriste za svoje potrebe.

Na nivou institucija BiH ne postoje ažurirane evidencije objekata koje sadrže površinu objekata, energetske karakteristike i u sklopu kojih se redovno prati potrošnja energije i emisija stakleničkih plinova. Također, nije osiguran sveobuhvatan planski pristup na unapređenju energetske efikasnosti objekata sa utvrđenim finansijski isplativim mjerama energetske efikasnosti. Pored nepostojanja ažuriranih evidencija i plana na nivou institucija BiH nije uspostavljen ni mehanizam izvještavanja o rezultatima uspostavljenog Sistema energetskog menadžmenta u institucijama BiH.

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

Uslijed 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 sistemskog pristupa u upravljanju potrošnjom energije. Bez pouzdanih podataka o potrošnji energije institucije nisu u mogućnosti detektovati nepotrebne gubitke u potrošnji energije. Osim toga otežano je definisanje 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 budžetskih sredstava.

Uvođenjem Informacionog sistema EMIS u institucije BiH uz podršku donatora stvorena je solidna platforma za uspostavu sveobuhvatnih i pouzdanih evidencija o potrošnji energije. Međutim, održivost EMIS-a je trenutno upitna iz razloga što MVTEO BiH kao nadležna institucija BiH nije preuzela vođenje i redovno ažuriranje EMIS-a. Poslovi održavanja EMIS-a u MVTEO BiH se obavljaju sporadično i uz podršku UNDP-a. U takvim okolnostima podaci o broju objekata se ne ažuriraju, a podaci o potrošnji energije se ne unose redovno ili dolazi do gubitka već unesenih podataka. Uslijed ovog propusta dovodi se u pitanje i cjelokupan Sistem energetskog menadžmenta u institucijama BiH iz razloga što faze u procesu upravljanja energijom počev od planiranja, implementacije i praćenja realizacije mjera zavise prvenstveno od ažurnih i pouzdanih evidencija.

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

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

finansijski najisplativiji za investiranje u mjere energetske efikasnosti što može imati za posljedicu neefikasnu alokaciju budžetskih sredstava. Ovakvo stanje rezultuje stihijskim pristupom što u konačnici ima za posljedicu da institucije BiH ne implementiraju mjere energetske efikasnosti ili se iste djelimično implementiraju.

Jedan od razloga za nepostojanje planskog pristupa je i to što krovne pozicije u organizacionoj strukturi Sistema energetskog menadžmenta u institucijama BiH nisu popunjene. U takvim okolnostima uvođenje sistemskog upravljanja energijom u institucijama BiH ostaje na deklarativnom nivou bez konkretnih rezultata u vidu efikasnije potrošnje energije kao i budžetskih 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 sa međunarodno preuzetim obavezama trebale da pruže primjer dobre prakse kada je riječ o energetskej efikasnosti objekata. Međutim, nalazi revizije ukazuju da to nije slučaj.

4.3. Nije uspostavljen mehanizam redovnog izvještavanja o potrošnji energije i preduzetim mjerama

Uslijed nepostojanja redovnog izvještavanja, podaci o potrošnji energije, emisijama stakleničkih plinova u institucijama BiH, kao i preduzetim mjerama i ostvarenim uštedama ostaju nepoznanica. Odsustvo redovnog izvještavanja ne doprinosi afirmisanju Sistema energetskog menadžmenta u institucijama BiH jer donosioci odluka poput VM BiH i Parlamentarne skupštine BiH nemaju informacije o potrošnji energije, potencijalima za uštede u potrošnji energije kao ni preduzetim mjerama i mjerljivim rezultatima istih. Dodatno, odsustvo redovnog izvještavanja o potrošnji energije i emisiji stakleničkih plinova ne doprinosi transparentom i odgovornom djelovanju institucija BiH u kontekstu borbe protiv klimatskih promjena.

Uprkos svim konstatovanim slabostima na održavanju EMIS-a sa uvođenjem ovog Informacionog sistema stvorena je solidna platforma i za sveobuhvatno i redovno izvještavanje o potrošnji energije, preduzetim mjerama kao i ostvarenim uštedama u potrošnji energije u institucijama BiH. Međutim, i pored toga nije uspostavljena praksa/procedura redovnog izvještavanja VM BiH kao ni javnosti o rezultatima i efektima uspostavljenog Sistema energetskog menadžmenta.

Također, na nivou institucija BiH nisu uspostavljene ni procedure/prakse mjerenja i verifikovanja 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 daljem unapređenju Sistema energetskog menadžmenta u institucijama BiH kroz naučene lekcije i verifikovane uštede. Međutim, uslijed propusta da se eventualne ostvarene uštede verifikuju kao i da se o istima izvještava, rezultati pojedinih implementiranih mjera ostaju nepoznanica.

5. PREPORUKE

Ured za reviziju institucija BiH, na osnovu nalaza i zaključaka do kojih je došao tokom provođenja 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 Informacionog sistema energetske efikasnosti kao i koordinacije institucija BiH po pitanju unapređenja energetske efikasnosti.**

Ova preporuka podrazumijeva da MVTEO BiH osigura kadrovske pretpostavke u skladu sa Odlukom VM BiH o uspostavi Sistema energetskog menadžmenta i Informacionog sistema energetske efikasnosti u institucijama BiH ili na drugi način da osigura nesmetano 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 redovno ažuriranje podataka o objektima koje koriste institucije BiH kao i podataka o redovnoj 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 osnovu prethodno provedenih analiza, izvodivih i finansijski isplativih mjera energetske efikasnosti objekata koje koriste institucije BiH. Također, u sklopu plana potrebno je analizirati i definisati sve dostupne mehanizme finansiranja mjera energetske efikasnosti. U skladu sa usvojenim planom osigurati koordinaciju institucija BiH po pitanju implementacije mjera energetske efikasnosti u objektima institucija BiH.

- **Uspostaviti mehanizam redovnog izvještavanja Vijeća ministara BiH kao i javnosti o rezultatima uspostavljenog Sistema energetskog menadžmenta.**

Ova preporuka podrazumijeva izvještavanje o potrošnji energije, emisije stakleničkih plinova, realizovanim mjerama energetske efikasnosti kao i ostvarenim rezultatima/uštedama preduzetih mjera.

Preporuke Službi za zajedničke poslove:

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

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

Vođa tima, viši revizor za poslove kontrole kvaliteta, metodologije i planiranja revizije učinka

Nikola Jokić, v.r.

Rukovodilac Odjela za kontrolu kvaliteta, 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. PRILOZI

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

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

Prilog 3. Pregled izdataka za energiju u institucijama iz uzorka

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

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

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

Prilog 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 stranih investicija-FIPA	Dubrovačka 6, Sarajevo
8	Agencija za sigurnost hrane BiH	Kneza Višeslava bb, Mostar
9	Agencija za zaštitu ličnih podataka BiH	Danijela Ozme / Dubrovačka br. 6, Sarajevo
10	Arhiv BiH	Reisa Džemaludina Čauševića 6, Sarajevo
11	Centar za informiranje i priznavanje dokumenata iz oblasti visokog obrazovanja	Kneza Višeslava bb, Mostar
12	Centralna harmonizacijska jedinica Ministarstva finansija 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	Generalni sekretarijat Vijeća ministara BiH	Trg BiH 1, Sarajevo
16	Institucija ombudsmena 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 finansija 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 identifikacione dokumente, evidenciju i razmjenu podataka BiH (IDDEEA)	Trg BiH 1, Sarajevo
30	Agencija za javne nabavke 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 evropske integracije	Đoke Mazalića 5, Sarajevo
34	Državna regulatorna agencija za radijacijsku i nuklearnu sigurnost	Dubrovačka 6, Sarajevo
35	Institucija ombudsmena za ljudska prava BiH	Kneza Višeslava bb, Mostar
36	Institut za intelektualno vlasništvo BiH	Kneza Domagoja bb, Mostar
37	Komisija 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	Pravobranilaštvo 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 osnovu evidencija iz SZP-a

Prilog 3. Pregled izdataka za energiju u institucijama iz uzorka

Tabela 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 osnovu podataka iz ISFU

Tabela 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 osnovu podataka iz ISFU

Tabela 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 osnovu podataka iz ISFU

Tabela 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 osnovu podataka iz ISFU

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

Objekat	Adresa	Analizirane-predložene mjere u detaljnim energetskim pregledima	Status realizacije mjere (realizovano/nije realizovano/djelimično)
Objekat Agencije za prevenciju korupcije i koordinaciju borbe protiv korupcije	Ulica Dabrobosanska 26-2, Istočno Sarajevo	M1 Regulacija sistema grijanja u skladu sa dinamikom korištenja objekta	Nije realizovano
		M2 Ugradnja termostatskih ventila	Realizovano
		M3 Zamjena postojeće rasvjete sa LED rasvjetom	Realizovano
		M4 Osnivanje energetskog menadžmenta	Realizovano
Objekat Pravobranilaštva BiH-Kumrovec	Džemala Bijedića 39, Sarajevo	M1 Osnivanje energetskog menadžmenta	Realizovano
		M2 Zamjena postojeće rasvjete sa LED rasvjetom	Realizovano
		M3 Regulacija sistema grijanja u skladu sa vanjskom i unutrašnjom temperaturom i dinamikom korištenja objekta	Nije realizovano
Objekat ORCA Mostar	Kneza Višeslava bb, Mostar	Nisu date preporuke. Na osnovu provedenih analiza zaključeno je da na objektu nije potrebno provođenje mjera poboljšavanja energetske efikasnosti	NP
Objekat Parlamentarne skupštine BiH ⁴¹	Trg BiH 1, Sarajevo	M1 Uvođenje sistema energetskog menadžmenta	Realizovano
		M2 Ugradnja mjerača utroška toplotne energije i	Realizovano
		M3 Zamjena dijela rasvjete	Realizovano

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

Objekat	Adresa	Analizirane-predložene mjere u detaljnim energetske pregledima	Status realizacije mjere (realizovano/nije realizovano/djelimično)
Objekat institucija BiH Đoke Mazalića	Ulica Đoke Mazalića 5, Sarajevo	M1 Zamjena postojeće stolarije i bravarije loših toplotnih karakteristika predmetnog objekta	Realizovano
		M2 Utopljavanje stropne konstrukcije	Nije realizovano
		M3 Ugradnja radijatorskih ventila sa termostatskim glavama	Nije realizovano
		M4 Zamjena kotlova i prateće opreme u kotlovnici	Nije realizovano
		M5 Zamjena postojeće rasvjete sa LED rasvjetom.	Djelimično
Objekat institucija BiH Tuzla	Maršala Tita 36, Tuzla	Nisu identifikovane finansijski opravdane mjere energetske efikasnosti	NP
Objekat u ulici Maršala Tita 9a	Maršala Tita 9a, Sarajevo	M1Djelimična zamjena postojeće stolarije	Nije realizovana
		M2 Zamjena kotlova i prateće opreme u kotlovnici	Nije realizovana
Objekat prijateljstva između Grčke i BiH	Trg Bosne i Hercegovine, Sarajevo	M1 Sanacija i utopljavanje parapetnih klupica uz ALU otvore	Djelimično
		M2 Uvođenje sistema energetskog menadžmenta	Realizovano
		M3 Ugradnja mjerača utroška toplotne energije	Realizovano
		M4 Mjerenje i praćenje potrošnje po pojedinim odvodima	Djelimično
		M5 Zamjena fluorescentnih sijalica efikasnijim LED sijalicama	Djelimično
		M6 Kompenzacija reaktivne energije	Realizovano

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

Izvor: Ured za reviziju na osnovu 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 Evropskog 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 Evropskog parlamenta i Vijeća od 19. maja 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 Sistema energetske menadžmenta i informacionog sistema 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. Akcioni plan energetske efikasnosti Opštine Kotor Varoš 2018-2020, novembar 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 provođenju energijskih audita i izdavanju energijskeg certifikata, Službene novine Federacije Bosne i Hercegovine 87/18.