



**CENTER FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT**

**CENTAR ZA ODRŽIVI RAZVOJ**

**ANALIZA EKONOMSKE I RAZVOJNE PREDNOSTI  
PROVOĐENJA PROGRAMA ENERGETSKE EFIKASNOSTI  
U LOKALNIM ZAJEDNICAMA BiH:**

**- primjer Distrikta Brčko -**

**IZVJEŠTAJ**

**Amra NUHANOVIĆ  
Edin MUJAČIĆ  
Renea RADOJČIĆ**

**Brčko/Tuzla, 2014. godina**

**Autori:**

Amra Nuhanović , Edin Mujačić, Renea Radojčić

ANALIZA EKONOMSKE I RAZVOJNE PREDNOSTI PROVOĐENJA PROGRAMA  
ENERGETSKE EFIKASNOSTI U LOKALNIM ZAJEDNICAMA BiH: primjer Distrikta Brčko

**Izdavač:**

Centar za održivi razvoj

**Glavni i odgovorni urednik:**

Amra Nuhanović

**Lektor:**

Amra Nuhanović

**Tehnički urednik**

Renea Radojčić, Amra Nuhanović

**Tiraž :**

150

CIP - Katalogizacija u publikaciji  
Nacionalna i univerzitetska biblioteka  
Bosne i Hercegovine, Sarajevo  
NUHANOVIĆ, Amra

Analiza ekonomske i razvojne prednosti provođenja programa energetske efikasnosti u lokalnim zajednicama BiH: primjer Distrikta Brčko - Izvještaj / Amra Nuhanović, Edin Mujačić, Renea Radojčić  
Bibliografija uz pojedina poglavlja i str.

## Predgovor

Centar za održivi razvoj (COR) je profesionalna organizacija utemeljena na znanju, a fokusirana na održivi razvoj BiH. Centar promovira partnerstvo između privatnog, javnog sektora i civilnog društva u cilju održivog razvoja zajednice, pri tome se zalažući za edukaciju i investiranje u oblasti ekonomije, zaštite životne sredine i unaprjeđenja lokalnih zajednica. O uspjehu COR-a svjedoče rezultati implementiranih projekata kao što su primjeri obnove lokalne infrastrukture, ekološke akcije, promocija koncepta održivog razvoja, programi treninga i edukacija, te pomoć pri pokretanju sopstvenog zelenog biznisa.

Oblasti djelovanja Centra za održivi razvoj uključuju: razvoj lokalne zajednice, rad sa mladima, edukaciju, savjetovanje, zeleno preduzetništvo, energetska efikasnost, obnovljive izvore energije, razvoj ruralnih područja, eko/ruralni turizam, zaštitu okoline, te pisanje, upravljanje i učestvovanje u različitim razvojnim projektima. Na projektima saraduju sa raznim domaćim i inostranim partnerima i donatorima kao npr. USAID-om, Svjetskom Bankom, Italijanskom Vladom, *German Marshall Fund*, Ambasada SAD u BiH, i drugim, kao i javnim i privatnim sektorom, te vladinim i nevladinim organizacijama. Centar za održivi razvoj ima širok spektar tehničkih i organizacionih kapaciteta uključujući i sposobnost praćenja projekta od njegovog nastanka, pa do same implementacije. Uz to je i lider nevladinog sektora u promociji principa održivog razvoja. Kao organizacija civilnog društva se zalaže za transparentnost i odgovornost kako organa vlasti, tako i nevladinih organizacija.

Imajući u vidu prethodno navedeno, odlučili smo se za ovo istraživanje, koje je na stručan, temeljit i objektivna način uradila dr. Amra Nuhanović, docent na Ekonomskom fakultetu Univerziteta u Tuzli i NVO - Centar za održivi razvoj.

U okviru istraživanja obrađen je niz faktora koji danas utječu na provođenje sistema energetske efikasnosti, konkretno u Distriktu Brčko. Analiza zahvata teorijske naznake pojmovnog određenja energetske efikasnosti, zatim trendove i tehnike ulaganja u energetska efikasnost kako u svijetu, tako i na području BiH. Zakonska regulativa i EU direktive u području energetske efikasnosti su takođe, našle posebno mjesto u ovom istraživanju. Empirijska domena istraživanja bazirana je na ekonomskoj i razvojnoj analizi ulaganja u energetska efikasnost Distrikta Brčko, pri čemu je fokus bio usmjeren ka ispitivanju stavova Vlade Distrikta, lokalne zajednice i civilnog društva prema energetska efikasnosti na području Distrikta Brčko. Sve to je u potpunosti pomoglo u formulisanoj i identificiranju neophodnih koraka za uvođenje sistema energetske efikasnosti u lokalnoj zajednici Distrikta, ali i identificiranju ekonomskih ograničenja, te pravnih i institucionalnih prepreka u provođenju istog.

Centar za održivi razvoj će svakako, u bliskoj budućnosti nastojati da zaključci i preporuke (koje su predstavljene u ovom Izvještaju) zažive i nađu svoju implementaciju i/ili realizaciju u mnoštvu projektnih zadataka (koji tretiraju istraženu problematiku), a sve u cilju rješavanja barijera u sprovođenju sistema energetske efikasnosti u Distriktu Brčko. Uz to, ostaje za nadati se, da će informacije i rezultate sprovedenog istraživanja (a iznesene u ovom Izvještaju) blagovremeno prepoznati i institucije kompetentne za dugoročno rješavanje problema energetske (ne)efikasnosti na području Distrikta Brčko kao veoma bitne, korisne i motivirajuće.

*Amra Nuhanović  
Edin Mujačić  
Renea Radojčić*

# SADRŽAJ

<b>UVOD</b> .....	<b>5</b>
<b>I OPŠTE NAZNAKE O ENERGETSKOJ EFIKASNOSTI</b> .....	<b>7</b>
1.1 Pojmovno određenje i specifičnost energetske efikasnosti .....	7
1.2 Aktuelni trendovi u svijetu .....	9
1.3 Trenutno stanje u Bosni i Hercegovini .....	10
<b>II TRENDOWI I TEHNIKE ULAGANJA U ENERGETSKU EFIKASNOST U SVIJETU</b> .....	<b>13</b>
2.1 Najbolji primjeri uspješne prakse energetske efikasnosti i obnove u EU .....	13
2.1.1 Energetska politika Austrije .....	13
2.1.2 Poslovna zgrada HEP D.P. Elektra, Koprivnica .....	14
2.1.3 Pasivna škola u Frankfurtu .....	14
2.1.4 Stockholm (Švedska) .....	14
2.1.5 Leicester (Engleska).....	14
2.1.6 Njemački propisi o gradnji .....	14
2.2 Dosadašnji realizovani projekti energetske efikasnosti u Bosni i Hercegovini .....	16
2.3 Mehanizmi postizanja energetske efikasnosti.....	18
<b>III SAŽET PREGLED NAJVAŽNIJIH EU DIREKTIVA U PODRUČJU ENERGETSKE EFIKASNOSTI/EU ciljevi “20-20-20 do 2020.”/</b> .....	<b>22</b>
<b>IV ZAKONSKA REGULATIVA I TEHNIČKI PROPISI IZ OBLASTI ENERGETSKE EFIKASNOST U BOSNI I HERCEGOVINI</b> .....	<b>23</b>
4.1 Zakonsko okruženje u Bosni i Hercegovini .....	23
4.2 Zakonsko okruženje u Brčko Distriktu .....	28
<b>V EKONOMSKI I RAZVOJNI ASPEKT ULAGANJA U ENERGETSKU EFIKASNOST U DISTRIKTU BRČKO</b> .....	<b>30</b>
<b>VI ISPITIVANJE STAVOVA VLADE, LOKALNE ZAJEDNICE I CIVILNOG DRUŠTVA PREMA ENERGETSKOJ EFIKASNOSTI NA PODRUČJUDISTRIKTA BRČKO: <i>Rezultati kvantitativnog istraživanja</i></b> .....	<b>34</b>
<b>ZAKLJUČCI I PREPORUKE</b> .....	<b>64</b>
Zaključci i preporuke na nivou Bosne i Hercegovine .....	64
Zaključci i preporuke: Distrikt Brčko .....	67
<b>LITERATURA</b> .....	<b>71</b>
<b>POPISI SLIKA I TABELA</b> .....	<b>72</b>
<b>PRILOZI</b> .....	<b>73</b>

Energetska efikasnost danas zauzima sve značajnije mjesto, te je potreba za sistemskim organiziranim djelovanjem i edukacijom na tom području (posebno u Bosni i Hercegovini) sve izraženija. Energetska efikasnost je najbrži, najefikasniji i najisplativiji način u poboljšanju kvaliteta lokalne infrastrukture (ili objekata) kao i povećanje standarda boravka u istim.

Iskustva razvijenih zemalja na tom području pokazuju da je racionalno korištenje i upravljanje energijom osnovna pretpostavka održivog razvoja. Upravljanje energijom je danas usmjereno na promociju mjera energetske efikasnosti i korištenja obnovljivih izvora, te korištenja tehnologija sa smanjenim utjecajem na okoliš, a sve s ciljem zaštite okoliša. U vezi s time, *grosso modo* gledajući osnovni cilj energetske efikasnosti zasniva se na sljedećem: smanjenju gubitka topline iz objekata, poboljšanjem toplinske izolacije vanjskih elemenata i povoljnim odnosom obima i volumena objekta, povećanju toplinskih dobitaka u objektu, korištenjem Sunčeve energije, korištenjem obnovljivih izvora energije, te povećanju energetske efikasnosti sistema grijanja i hlađenja. Smatra se takođe, da se koristi od energetske efikasnosti ogledaju u sljedećem: finansijska ušteda na smanjenim računima za grijanje, hlađenje i električnu energiju, ugodnije i kvalitetnije stanovanje, te duži životni vijek objekta, te doprinos zaštiti okoliša i smanjenju emisija štetnih plinova u okoliš, kao i globalnim klimatskim promjenama, itd.

Cilj sveobuhvatne uštede energije je stvoriti preduslove za sistematsku sanaciju i rekonstrukciju postojećih objekata, te povećati obaveznu toplinsku zaštitu novih objekata. Tako npr. prosječne stare kuće godišnje troše 200-280 kWh/m<sup>2</sup> energije za grijanje, standardno izolirane kuće ispod 100, savremene niskoenergetske kuće oko 40, a pasivne 15 kWh/m<sup>2</sup> i manje. Potrebna količina energije u objektu (kući ili zgradi) zavisi od oblika zgrade, orijentacije, sastava konstrukcije i nivoa toplotne izolacije vanjske ovojnice objekta, te o klimatskim uslovima. Važno je napomenuti da toplinski gubici kroz građevinski element, između ostalog, zavise i od sastava građevinskog elementa, orijentacije i koeficijenta toplotne provodljivosti ugrađenih materijala. Bolju toplotnu izolaciju postizemo ugradnjom materijala niske toplotne provodljivosti, odnosno visokog toplotnog otpora. Toplotni otpor materijala povećava se zavisno od debljine materijala. Ukupni energetske bilans zgrade uključuje: transmisijske toplotne gubitke i toplotne gubitke zbog provjetravanja, iskoristive unutrašnje toplotne dobitke, iskoristive toplotne dobitke od sunca, toplotne gubitke u sistemu grijanja i energiju dovedenu u sistem grijanja.

Na osnovu prethodno istaknutih specifičnosti istraživačkog problema, predmet istraživanja ove studije je analiza ekonomskih i razvojnih prednosti uvođenja sistema energetske efikasnosti na području Distrikta Brčko.

Imajući u vidu navedeno, možemo reći da je opšti cilj ovog istraživanja prikupljanje i analiziranje podataka o poznavanju i svjesnosti lokalne zajednice i institucija Brčko Distrikta o korisnim stranama korištenja sistema energetske efikasnosti.

Ostvarenje općeg cilja zahtijevao je realiziranje i operativnih ciljeva istraživanja, kao što su:

- Istaći specifičnosti pojma energetske efikasnosti u širem smislu te riječi,
- Sistematizirati aktuelne trendove u svijetu u pogledu sprovođenja sistema energetske efikasnosti,
- Prikazati trenutno stanje u pogledu sprovođenja energetske efikasnosti u BiH, s posebnim osvrtom na Distrikt Brčko,
- Istaći najbolje primjere uspješne prakse energetske efikasnosti i obnove u svijetu,

- Dati pregled najvažnijih EU direktiva u području energetske efikasnosti,
- Prikazati zakonsku regulativu i tehničke propise iz oblasti energetske efikasnosti kako u BiH, tako i Distriktu Brčko,
- Analizirati energetske potrošnje u lokalnoj infrastrukturi u Brčko Distriktu, prema raspoloživim podacima,
- Istražiti i ispitati stavove Vlade, biznisa, lokalne zajednice i civilnog društva prema energetske efikasnosti na području Brčko Distrikta,
- Identificirati ekonomska ograničenja, te pravne i institucionalne prepreke u provođenju sistema energetske efikasnosti, te
- Identificirati neophodne korake za uvođenje sistema energetske efikasnosti u lokalnoj zajednici Distrikta u bliskoj budućnosti.

U konačnom, istraživačka hipoteza na koju smo se fokusirali u ovom istraživanju glasi: Povećanjem efikasnosti i racionalizacijom korištenja energije mogu se postići značajni rezultati koji će smanjiti potrebu za izgradnjom velikih energetske objekata, a praćenjem svjetskih trendova otvoriti prostor korištenju i alternativnih izvora energije.

Pri istraživanju, otkrivanju i sistematskoj obradi činjenica, a u skladu sa okvirima određenih teorijskih, metodoloških i aplikativnih razmatranja, koristili smo se različitim metodama i tehnikama naučnog istraživanja. U tom kontekstu, dominantne su opće metode naučnog istraživanja kao i njihova kombinacija, i to: metode analize i sinteze, zatim metode indukcije i dedukcije, a potom metode komparacije, metoda sistematizacije i klasifikacije, metode generalizacije i konkretizacije, te metoda analize studija slučaja (*study case*).

Dostupni sekundarni izvori podataka i informacija su obrađeni upotrebom metode internog istraživanja (*desk research*). Tako izdvajamo studije, publikacije, časopise, biltene, dokumente, izvještaje, istraživanja i analize relevantnih institucija na temu energetske efikasnosti.

Uz to, ova studija analizira rezultate dobijene na temelju usmenog ispitivanja (metoda intervjuisanja) kao i uz pomoć metode anketnog ispitivanja o svjesnosti lokalne zajednice (građanstvo, stručna lica, biznisi, NVO,...) i institucija Vlade Brčko Distrikta o korisnim stranama (tj. ekonomskim i razvojnim prednostima) korištenja energetske efikasnosti. Bitno je napomenuti da je kvantitativno istraživanje sprovedeno tokom decembra 2013. i januara 2014. godine, na sljedećim uzorcima ispitanika: (1) vladine institucije<sup>1</sup>, (2) NVO<sup>2</sup>, (3) stručna lica<sup>3</sup>, (4) biznisi<sup>4</sup>, te (5) građanstvo (selo/ grad)<sup>5</sup>.

U nastavku, ova studija prezentira glavne nalaze ovog istraživanja.

---

<sup>1</sup>Anketa na uzorku Vlada BD je sprovedena u Odjeljenju za prostorno planiranje, urbanizam i zaštitu okoline te Odjeljenju za komunalne poslove [ N=2]

<sup>2</sup>Stavovi NVO prema pružanju podrške za sprovođenje energetske efikasnosti, [N=6]

<sup>3</sup>Građevinski inženjeri, inženjeri arhitekture i inženjeri mašinstva. Neki su zaposleni u privatnim građevinskim i projektantskim firmama, a neki rade u različitim Vladinim odjeljenjima [N=19]

<sup>4</sup>Biznisi koje se bave unaprjeđenjem energetske efikasnosti u Brčko Distriktu kao što su: građevinske firme, projektantske firme, firme koje se bave prodajom i ugradnjom raznih termoizolacionih materijala i stolarije, [N=29]

<sup>5</sup>U istraživanju smo razvrstali anketirano građanstvo u „gradu“ i anketirane u „selu“, ukupno N=104, odnosno, [N=84, N=20, respektivno]

# 1. OPŠTE NAZNAKE O ENERGETSKOJ EFIKASNOSTI

## 1.1 POJMOVNO ODREĐENJE I SPECIFIČNOST ENERGETSKE EFIKASNOSTI

Energetsku efikasnost možemo najjednostavnije definisati kao sumu isplaniranih i provedenih mjera, čiji je cilj korišćenje minimalno moguće količine energije, tako da nivo kvaliteta života i stopa proizvodnje ostanu očuvane.<sup>6</sup> Energetska efikasnost se ne može posmatrati kao štednja energije, jer štednja uvijek podrazumijeva određena odricanja, dok efikasna upotreba energije nikada ne narušava uslove rada i života. Poboljšana efikasnost upotrebe energije rezultira njenom smanjenom potrošnjom za istu količinu proizvoda ili usluge, što na kraju donosi proporcionalne materijalne uštede.

Energetska efikasnost danas je u svijetu prepoznata kao najsnažniji i troškovno najefikasniji način postizanja ciljeva održivog razvoja. Za razliku od većine mjera za smanjivanje zagađivanja okoliša, racionalizacija korištenja energije, odnosno trošenje manje energije za istu namjenu (grijanje, pogon električnih uređaja i vozila, te smanjenje energetske intenziteta), ima svoju ekonomsku dimenziju. Energetska efikasnost je jedan od prioriteta energetske politike EU, koja ističe potrebu definisanja i primjene instrumenata poticajne politike, kojima će se osigurati primjena troškovno efikasnih rješenja za smanjenje potrošnje energije. Energetska efikasnost se u EU poboljšava, kao rezultat dobro razvijenih programa poticaja energetske efikasnosti u najrazvijenijim evropskim zemljama, prije svega u Njemačkoj i skandinavskim zemljama.

Zakon o efikasnom korištenju energije u neposrednoj potrošnji energetske efikasnosti definiše kao odnos između utroška energije i ostvarenog učinka u uslugama, dobrima ili energiji.<sup>7</sup> Briga o energetske efikasnosti je zakonska obaveza javnog sektora, uključujući gradove i općine, koji troše velika sredstva na energiju i energente (električna energija, toplinska energija, prirodni plin, lož ulje, ogревно drvo i druga goriva), te na vodu.

Prema tome, energetska efikasnost predstavlja racionalno korištenje energije, kroz smanjenje potrošnje energenata.<sup>8</sup> Biti energetske efikasni jednostavnije rečeno, znači upotrijebiti manju količinu energije (energenata) za obavljanje istog posla – funkcije (grijanje ili hlađenje prostora, rasvjetu, proizvodnju raznih proizvoda, pogon vozila, i dr.).

U tabelarnom prikazu 1, dajemo suštinski značaj provođenja energetske efikasnosti:

<sup>6</sup>Vidi: [Simeunović V., et al. *Uloga lokalnih zajednica u poboljšanju sistema energetske efikasnosti*, Međunarodni naučni skup Sinergija, 2012.]

<sup>7</sup>Vidi: [Boromis A.M., et.al. *Priručnik za provedbu projekata energetske efikasnosti u proračunima jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave*, Zagreb, 2009.]

<sup>8</sup>Vidi: [Boromis A.M. et al. *Financiranje provedbe mjera energetske učinkovitosti*, CENEP, Zagreb 2011.]

Tabela 1: Kratak proces provođenja energetske efikasnosti

<b>Korisna toplota 10-20% Gubici 80-90%; u tome učestvuju:</b>	<b>Faktori gubitaka</b>	<b>Tehnička rješenja</b>	<b>Problemi</b>	<b>Aktivnosti</b>
Krov 7 - 22%	Geometrijska forma zgrade	Termo-prozori	Nedostatak novca za ulaganje u termičku zaštitu	<i>Država:</i> program štednje energije; stimulacije; ažuriranje propisa o energetske efikasnosti, prema EU-direktivama
Fasadni zid 25-40%	Položaj na terenu i orijentacija	Termo-fasade	Neinformiranost o efektima	<i>Građevinska industrija:</i> unaprjeđenje tehnologije i kvaliteta proizvoda
Prozori -prop. 13-17%	Veličina i raspored fasadnog otvora	Sendvič-zidovi	Odsustvo stimulativnih mjera države	<i>Obrazovanje:</i> program edukacije i odgoja za štednju/očuvanje energije
Prozori -vent. 20-30%	Termičke osobine materijala	Specifična rješenja	Umjesto u subvencije grijanja stanova, treba da se subvencionira termička zaštita	<i>Banke/fondovi:</i> krediti za investicije u toplotnu zaštitu
Podrum / tlo 6 – 20%	Kvalitet izrade elemenata i opreme Kvalitet građenja / ugradnje			<i>Građani:</i> koristiti ponuđeno

Izvor: [Knežević A., *Poboljšanje energetske efikasnosti u stambenim objektima području kantona Sarajevo*, Sarajevo, 2009.]

Poboljšanja energetske efikasnosti doprinose smanjenju štetnih emisija u okoliš, većoj industrijskoj konkurentnosti, otvaranju novih radnih mjesta i povećanju sigurnosti opskrbe energijom. Upravo je zbog toga energetska efikasnost okosnica jedinstvene energetske politike EU, čiji je cilj smanjiti ukupnu potrošnju energije za 20 % do 2020. godine.

Najveći potencijali za ostvarivanje ušteda energije nalazi se u zgradarstvu. U zgradama se na području EU troši oko 40 % energije.<sup>9</sup> Pri tome treba naglasiti da stambene zgrade, dakle domaćinstva, predstavljaju gotovo 2/3 cjelokupnog fonda zgrada u EU te su odgovorne za oko 25 % ukupne potrošnje energije u EU. Jasno je, prema tome, da su domaćinstva u fokusu za poboljšanja energetske efikasnosti. Novi Plan energetske efikasnosti<sup>10</sup> EU naglasak stavlja na potrebu sistemske i sveobuhvatne obnove postojećeg fonda zgrada s ciljem poboljšanja njihovih energetske svojstava kao i na poboljšanje energetske efikasnosti uređaja i opreme koja se u njima koristi. Razvojem energetske tržišta potrošači trebaju postati aktivni sudionici i donosioci odluka o vlastitoj opskrbi energijom, za što im je potrebno osigurati jasne, precizne i pravovremene informacije. Ipak, pokazuje se da je svega 47 % potrošača u EU svjesno koliko energije doista troše. Uz informaciju koliko energije troše, potrošači moraju biti upoznati i sa mogućim mjerama za smanjenje te potrošnje i poboljšanje energetske efikasnosti te njihovim troškovima i koristima. Procjenjuje se da bi prosječno evropsko domaćinstvo moglo uštedjeti oko 1.000 eura godišnje provedbom mjera energetske efikasnosti.<sup>11</sup>

Veoma je važno apostrofirati da se energetska efikasnost nikako ne smije posmatrati kao štednja energije, jer štednja uvijek podrazumijeva određena odricanja, dok efikasna upotreba energije nikada ne narušava uslove rada i uslove života.<sup>12</sup> Osim toga, ovdje je važno naglasiti da

<sup>9</sup>Moguća ušteda domaćinstva npr. u BiH je oko 1.000 KM.

<sup>10</sup>Vidi: [Boromisa A.M. et.al. *Financiranje provedbe mjera energetske učinkovitosti*, CENEP, Zagreb 2011.]

<sup>11</sup>Ibidem.

<sup>12</sup>Vidi: [Marković B., Savić M. *Energetska efikasnost uskladu sa EN ISO 50001*, GLASNIK BAS, 4/12, Sarajevo, 2012.]



poboljšana efikasnost upotrebe energije rezultira njenom smanjenom potrošnjom za istu količinu proizvoda ili usluge, što konačno donosi novčane uštede. Energetska efikasnost je osnovni element u borbi protiv klimatskih promjena. Dobijena energija iz neobnovljivih izvora nekontrolisanim sagorijevanjem fosilnih goriva ugrožava atmosferu, što ima za posljedicu izazivanje klimatskih promjena. Zbog toga su zemlje članice EU razvile politiku zaštite životne sredine i održivog razvoja. Ključni elementi te politike su preventivne akcije i podjela odgovornosti, smanjenje korištenja energije i eliminisanje zagađenja životne sredine, koje je posljedica energetske transformacije. EU pomaže implementaciju energetske efikasnosti na način da se obezbijedi konkurentnost, sigurnost snabdijevanja i preuzima obaveze predviđene Kyoto protokolom. Određeni potencijal za smanjenje potrošnje je nesumnjivo prisutan, posebno u energetske intenzivnim sektorima kao što su zgrade, proizvodnja, konverzija energije i transport.<sup>13</sup>

## 1.2 AKTUELNI TREND OVI U SVIJETU

Najveći značaj Protokola iz Kyota ogleda se u tome što je stupanjem na snagu, postao prvi međunarodno obavezujući dokument koji će sve zemlje potpisnice morati ugraditi u svoje zakonodavstvo i uvažavati kao postulat u donošenju nacionalnih ekonomskih planova i programa. Prihvatanjem i potpisivanjem međunarodnih deklaracija i konvencija (Evropska energetska povelja, Protokol u Kyotu i dr.) Bosna i Hercegovina bi se obavezala na provođenje mjera energetske efikasnosti, korištenje obnovljivih izvora energije u što većoj mjeri i poduzimanje raznih mjera u cilju zaštite okoliša, koje bi trebale biti važna determinanta u svim strategijskim, konceptijskim i praktičnim energetske pristupima na nacionalnom nivou.

Energetska efikasnost je pojam koji obuhvata čitav niz mjera a čiji je osnovni cilj ušteda energije i zaštita okoliša. Generalno rečeno, mjere energetske efikasnosti mogu se podijeliti na dva osnovna tipa i to:<sup>14</sup>

- efikasnije korištenje energije u postojećim energetske sistemima i uređajima poboljšanjem njihovih radnih karakteristika (zamjenom postojećih komponenti energetske efikasnijima, redovnim održavanjem i dr.) i
- efikasnije korištenje energije u novim energetske sistemima i uređajima primjenom savremenih, energetske i ekološki racionalnih tehnologija.

Mnogobrojne analize<sup>15</sup> pokazuju da specifična energetske potrošnja može bit reducirana 20-50% u slučaju poboljšanja energetske efikasnosti postojećih sistema, a čak između 50 i 90% u slučaju primjene novih energetske efikasne sistema i uređaja, pri čemu treba naglasiti da se, u velikoj većini slučajeva, period povrata investicija uloženi u energetske efikasne tehnologije dostupne na tržištu kreće u granicama od 2 do maksimalno 8 godina. Iskustva pokazuju da se jedino instrumentarijem državne politike koji obuhvaća široki spektar poticajnih i prinudnih mjera može osigurati ravnopravniji odnos obnovljivih i konvencionalnih energetske tehnologija. Vrednovanje svake pojedine mjere energetske efikasnosti provodi se zavisno od toga koliko ona doprinosi:<sup>16</sup>

- smanjenju nepovoljnih utjecaja na okoliš, život i zdravlje ljudi,
- povećanju energetske i ekonomske efikasnosti korištenja energije,
- povećanju udjela obnovljivih izvora energije,
- psiho-fizičkoj udobnosti korisnika zgrade,

---

<sup>13</sup>Ibidem.

<sup>14</sup>Vidi u: [Poboljšanje energetske efikasnosti u poslovnim objektima na području kantona Sarajevo, Sarajevo, 2008.]

<sup>15</sup>Ibidem.

<sup>16</sup>Ibidem.

- stabilnosti, sigurnosti i kvaliteti opskrbe energijom,
- upoznavanju široke javnosti sa ekološkim i energetske problemima, te konkretnim mogućnostima njihovog rješavanja.

Posljednjih su godina na nivou EU stupile na snagu brojne energetske direktive koje, između ostalog, regulišu i područje energetske efikasnosti, obnovljivih izvora energije i zaštite okoliša.

Kada je u pitanju stanje energetske efikasnosti u EU<sup>17</sup>, ističemo da su zemlje EU energetske efikasnost prepoznale kao jedan od ključnih načina za postizanje ciljeva održivog energetske razvoja kao i smanjenje emisije gasova sa efektom staklene bašte i drugih zagađujućih materija, što je Evropska komisija iskazala u svojim strateškim dokumentima, od kojih su najvažniji: Akcijski plan energetske efikasnosti; Energija 2020. i Plan energetske efikasnosti. Tako je u cilju integrisanja energetske efikasnosti u nacionalne zakonske okvire i primjene politike energetske efikasnosti u državama članicama, Evropska komisija pripremila i objavila ključne EU direktive iz ove oblasti:

- Direktiva o efikasnostima korištenja krajnje energije i energetske usluga (2006/32/EC). Navedena direktiva daje niz obaveznih zahtjeva, kao što su: usvajanje i implementacija nacionalnih planova o energetske efikasnosti NEEAP, mjere za javni sektor, obaveze za distributere energije, i sl. Ovo je osnova za zakon o energetske efikasnosti. Međutim, zakon o energetske efikasnosti nije eksplicitan zahtjev Direktive, ali je najjednostavniji način da se ona prenese u nacionalno zakonodavstvo. Kako bi se ova direktiva implementirala, mora biti prilagođen veliki broj regulativa, tehničkih standarda i akcija podrške.
- Direktiva o energetske karakteristikama zgrada (2010/31/EC). Najvažniji zahtjevi Direktive 2010/31/EC su sljedeći: države članice dužne su uspostaviti metodologiju za izračunavanje integralnih energetske karakteristika zgrada, koja će biti u skladu s opštim okvirom za nacionalni i regionalni nivo, države članice EU su dužne uspostaviti svoje minimalne standarde energetske efikasnosti za zgrade i dijelove zgrade, koji imaju značajan utjecaj na potrošnju energije. Pri tome, mogu se uspostaviti različiti zahtjevi za nove i postojeće zgrade kada se obnavljaju, a takođe se diferencijacija može izvršiti i prema tipovima zgrada.
- Direktiva o označavanju proizvoda koji troše energiju i standardne informacije o proizvodu (2010/30/EC). Ovom direktivom provodi se energetske označavanje na sve proizvode koji su vezani za energiju, a koji imaju značajan direktan ili indirektan utjecaj na potrošnju energije. Uveden je novi sistem označavanja koji omogućava da se potrošači detaljno informišu.

### 1.3 TRENUTNO STANJE U BOSNI I HERCEGOVINI

Opštepoznata je činjenica da energetske efikasnost i obnovljivi izvori energije zauzimaju sve značajnije mjesto, te je potreba za sistemski organiziranim djelovanjem i edukacijom na tom području u Bosni i Hercegovini sve izraženija. Sve je to postalo predmet istraživanja i rasprave velikog broja vladinih institucija, nevladinih organizacija i akademskog osoblja, što govori da će o ovoj temi biti zasigurno više riječi i u budućem periodu.

Energetske efikasnost je vrlo važna, a u budućnosti će biti još i važnija. Da bi se postigla energetske efikasnost, BiH se mora prilagoditi novim EU zakonskim okvirima, novim izvorima

<sup>17</sup>Vidi: [Marković B., Savić M. *Energetske efikasnost u skladu sa EN ISO 50001*, GLASNIK BAS, 4/12, Sarajevo, 2012.]

energije i novim načinima uštede energije. BiH značajno zaostaje za zemljama regiona u uspostavljanju politike energetske efikasnosti i stvaranju zakonske regulative za podsticanje energetske efikasnosti. Povećanjem energetske efikasnosti u organizacijama u BiH kroz implementaciju sistema energetske upravljanja mogu se ostvariti značajne finansijske uštede, koje mogu biti uložene u daljni razvoj organizacije, a samim tim i u nova zapošljavanja stanovništva. Budući da je ovaj standard tek objavljen, očekuje se da će uskoro pobuditi veliki interes i u našoj zemlji.

Više od 80% zgrada u BiH nema odgovarajuću toplinsku zaštitu, kao ni odgovarajući sistem grijanja i hlađenja. Energetska efikasnost pokriva široko područje, od građevinarstva i saobraćaja do distribucije energije i pitke vode, odnosno od domaćinstva do javnih zgrada i industrije. Kako je to područje izrazito kompleksno i zahtjevno, bitno je ustanoviti pravilnu strategiju implementacija mjera energetske efikasnosti te zaobilaznje tehničkih i netehničkih barijera koje se mogu javiti tokom implementacije projekta. Opće mjere poticanja energetske efikasnosti i korištenja obnovljivih izvora energije obuhvaćaju istraživačke, obrazovne i promotivne mjere koje imaju veliku društvenu korist, a teško ih je finansijski i ekonomski vrednovati. Jedna od osnovnih barijera implementaciji mjera energetske efikasnosti i korištenja obnovljivih izvora energije je neinformiranost, neznanje, te nedovoljno izražena svijest o potrebi zaštite okoliša u kojem živimo. S obzirom da je racionalno korištenje i upravljanje energijom osnovna pretpostavka održivog razvoja, izuzetno je važno uključiti područje energetske efikasnosti i korištenja obnovljivih izvora energije u obrazovne programe i stručna usavršavanja, kao i poticati istraživanja u tom području. Podizanje nivoa znanja jedan je od najvažnijih načina uklanjanja barijera implementaciji mjera energetske efikasnosti i korištenja obnovljivih izvora energije.

Više od 40% ukupnih energetske potrebe u BiH otpada na zgradarstvo, stoga je od velikog značaja obratiti pažnju na ovaj sektor, jer se ovdje nalaze i najveći potencijali za uštede. Energetska efikasnost u zgradarstvu utječe na smanjenje potrošnje svih oblika energije, ugodniji i kvalitetniji boravak u zgradi, uz duži životni vijek zgrade, te pridonosi zaštiti okoliša i smanjenju emisija štetnih plinova u okoliš. Za krajnjeg korisnika, naravno, najveća je korist u smanjenju računa za grijanje, hlađenje i električnu energiju. Cijene energije i energenata će, zbog globalnih i lokalnih razloga, u idućem periodu (volatilitnost svjetskog tržišta) i dalje rasti – što će utjecati na porast troškova života i stanovanja. Zato je potrebno dobro poznavati vlastitu energetiku u smislu tehničkih mogućnosti i troškova, te biti u stanju njome upravljati. Savremena gradnja danas uključuje mjere energetske efikasnosti sistema vanjske ovojnice, te sistema grijanja, ventilacije, klimatizacije i rasvjete, nadzor i upravljanje energetikom zgrade, te razmatra mogućnosti korištenja obnovljivih izvora energije u zgradama.

U skladu sa nastojanjima BiH da uđe u članstvo EU, bh zakonodavstvo morat će se u vrlo kratkom roku uskladiti sa evropskim zakonodavstvom.<sup>18</sup> Da bi to bilo moguće, potrebno je uspostaviti organizirani sistem mjera koji će omogućiti brzu implementaciju EU direktiva u bh zakonodavstvo i ostvarenje zadanih ciljeva. Osim toga, uspostavljanjem energetske centara i savjetovaništva omogućilo bi se sistemsko širenje znanja i uklanjanje barijera implementaciji energetske efikasnosti i obnovljivih izvora energije. U ovom području potrebno je poticati sve informativne, obrazovne i promotivne aktivnosti sa ciljem uklanjanja barijera implementaciji mjera energetske efikasnosti i korištenja obnovljivih izvora energije. Prilagođavanjem zakonodavstva evropskom, očekuje nas i implementacija Direktive o energetskim karakteristikama zgrada, koja nam donosi obavezno certificiranje i energetske preglede zgrada.

---

<sup>18</sup>Na tome rade i zemlje u okruženju BiH, kao npr. Pravilnik o EE zgrada (SRB, 05.12.2011.), Tehnički propis o racionalnoj upotrebi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (HR, 2008. i 2009.), Pravilnik o tehničkim zahtjevima za toplinsku zaštitu objekata i racionalnu upotrebu energije (FBiH, 2009.), itd.

Širenjem svijesti o potrebi uštede energije u zgradama, te usvajanjem direktiva, očekuje se porast potrebe za stručnim kadrom koji će obavljati energetske preglede zgrada.

Međutim, problem se i dalje ogleda u tom što još uvijek nemamo strategiju energetskog razvoja BiH, nemamo ni dostupne zvanične podatke o stanju energetskog sektora danas u BiH, o gubicima niti o (ne)racionalnoj potrošnji, efikasnosti naših postrojenja, ali ono što imamo jeste odluka Vlade da je od opšeg interesa graditi nova energetska postrojenja.

U BiH cijene energenata su u konstantnom porastu. Najveći potrošač energije u BiH je sektor zgradarstva (najveće moguće uštede). Tehničko rješenje je lahko naći. Ipak, uzimajući u obzir ekonomske barijere ovo pitanje postaje složenije. Karakterističnost stambenih objekata u BiH ogleda se u sljedećem: loša energetska svojstva objekata, visoki koeficijenti prolaza toplote elementa vanjske ovojnice objekata. Recimo, zgrade građene prije 1970. godine nemaju nikakvu toplotnu izolaciju, zgrade građene prije 1980. godine imaju vrlo skromnu toplotnu izolaciju ili je uopće nemaju, te preko 85 % postojeće gradnje u BiH ima nezadovoljavajuću toplotnu zaštitu.<sup>19</sup>

---

<sup>19</sup>Vidi u: [Avdić S., *Energetska efikasnost u BiH - trenutno stanje, zakonska regulativa, realizovani i planirani projekti*, CETEOR d.o.o. Sarajevo, 2012.]

## 2. TRENDOWI I TEHNIKE ULAGANJA U ENERGETSKU EFIKASNOST U SVIJETU

### 2.1 Najbolji primjeri uspješne prakse povećanja energetske efikasnosti

Najbolji pokazatelj ispravnosti ulaganja u mjere energetske efikasnosti su realizovani projekti koji promovišu primjenu savremenih metoda i mjera, te prate njihovu energetska, ekonomsku i ekološku opravdanost kroz vrijeme. Imajući to u vidu, u nastavku slijedi kratak osvrt na aktuelne projekte i primjere dobre prakse sprovođenja energetske efikasnosti u zemljama kao što su: Austrija, Koprivnica, Švedska, Engleska i Njemačka.<sup>20</sup>

#### 2.1.1 Energetska politika Austrije

U suštini, glavni ciljevi dosadašnjih projekata energetske efikasnosti u Austriji su bili bazirani na: povećanju sigurnosti u snabdjevanju energijom, tržišno i socijalno prihvatljivim cijenama energije na 100%, liberaliziranom tržištu energije, utjecaju putem poreske politike, uvođenju novih mehanizama finansiranja (npr. *Contracting*), podržavanju novih tehnologija, itd.

Energetska politika Austrije se temelji na nacionalnoj „Klima strategiji“ iz 2002. godine, s ciljem smanjenja emisije stakleničkih gasova. Paket mjera podijeljen na 6 područja djelovanja: toplotna energija za grijanje i mali potrošači, proizvodnja struje i toplote, otpad, saobraćaj, industrija, poljoprivreda i šumarstvo. Ovaj projekat uključuje: termo-energetsko saniranje zgrada, pooštavanje standarda kod izgradnje novih objekata, novih postrojenja i konstrukciji uređaja, provjeru energetske efikasnosti industrijskih procesa, postizanje optimalnog miksa energenata, podršku uvođenju novih tehnologija za uštedu, te energije u transportnom sektoru.<sup>21</sup>

U biti, cilj projekta je uštedjeti kroz: termičko-energetsko saniranje zgrada, povećanje korištenja toplana, korištenje energenata sa niskom CO<sub>2</sub>-emisijom i obnovljivih izvora energije. Uz sve to, radi se i na usvajanju zakonskih instrumenata, i to: sprovođenje EU direktive o energetske efikasnosti zgrada, uvođenje jedinstvene energetske iskaznice, usvajanje minimalnih termičkih standarda za zgrade, poboljšanje uslova za termičko-energetsko saniranje, postavljanje kvalitativnih i kvantitativnih ciljeva, pooštavanje propisa za inspekciju i održavanje kućnih kotlovnica i ložišta. uvođenje programa podrške i poticaja za energetsko efikasnu gradnju i za poboljšanje energetske efikasnosti u postojećim objektima (stambeni i nestambeni objekti), programi edukacije, odobravanje subvencija za stambenu gradnju prema ispunjavanju energetskih i ekoloških kriterija, programi subvencija za poticanje termo-energetskog saniranja zgrada, finansijska podrška prilikom supstitucije zastarjelih i neefikasnih sistema grijanja, jednostavan pristup kvalificiranom savjetovanju, te *Contracting* inicijativa.

#### 2.1.2 Poslovna zgrada HEP D.P. Elektra, Koprivnica

<sup>20</sup>Primjere uspješne prakse mogu se konsultovati i na web site-u:

[<http://www.ecw.org/publicpowerguidebook/content.php?chapterid=12&sectionid=122>, januar 2014.]

Vidi takođe i: [*Gospodaranjem energijom u gradovima*, Program Ujedinjenih naroda za razvoj (UNDP) u Hrvatskoj Tiskara Zelina d.d., 2008.]

<sup>21</sup>Odobreni budžet - Republika Austrija i savezne države: subvencije ca. 300 miliona € godišnje, investicije 530 miliona € godišnje.

Sanacija vanjske ovojnice Poslovne zgrade HEP D.P. Elektra, u Koprivnici rezultirala je uštedom energije za grijanje od oko 70%, odnosno, smanjenjem potrošnje sa prosječnih 240 kWh/m<sup>2</sup> na oko 60-70 kWh/m<sup>2</sup>. Prilikom ugradnje novih prozora ugrađeni su i prozorski mikro-prekidači kojima se isključuje grijanje/hlađenje pojedine prostorije prilikom njenog provjetravanja.

### **2.1.3 Pasivna škola u Frankfurtu, Njemačka**

Ciljevi koji su ostvareni projektom rekonstrukcije Pasivne škole u Frankfurtu su: minimiziranje ukupnih troškova (zbroj investicijskih troškova s troškovima održavanja za slijedećih 50 godina), razvijanje i korištenje novog energetskeg koncepta, osiguravanje potrebne kvalitete zraka bez gubitaka topline i komfora.

### **2.1.4 Stockholm (Švedska)**

Grad Stockholm u Švedskoj već više od 10 godina promoviše korištenje vozila sa niskim emisijama. Danas se gotovo polovina gradske flote vozila sastoji od „čistih vozila“, a 1% automobila prodanih u Stockolmu su električni automobili. Cilj Stockholma je povećanje upotrebe biogoriva, ali i promocija čistih vozila. Stockholm je za 2006. godinu postavio i ostvario cilj - 4% vozila prodanih u gradu su čista vozila, 60% gradske flote vozila sastoji se od takvih vozila, od kojih preko 80% koristi biogoriva.<sup>22</sup>

### **2.1.5 Leicester (Engleska)**

Gradsko vijeće grada Leicestera u Engleskoj (broj stanovnika 280.000 stanovnika) je tokom 1990-tih godina postavilo strateški cilj - smanjiti potrošnju energije i CO<sub>2</sub> emisija za 50% do 2025. godine.<sup>23</sup> Uspostavili su sistem praćenja potrošnje energije u gradu temeljen na inteligentnim mjerenjima, koja podatke o potrošnji energije šalju u centar Gradskog vijeća svakih 30 minuta iz javnih zgrada, kao i iz nekoliko malih i srednjih kompanija u gradu. Cilj je bio pokazati i dokazati koristi praćenja i nadzora potrošnje energije u stvarnom vremenu. Trošak uspostave ovog sistema iznosio je prosječno 3.000 funti (ili oko 4.500 EUR) po zgradi, uz dodatne troškove softvera i osoblja. Tome treba pridodati i godišnji trošak održavanja mjernih instrumenata i tehničkog održavanja sistema. Iako su troškovi relativno visoki, Gradsko vijeće Leicestera smatra sistem vrlo isplativim. Vrijeme povrata investicije procjenjuje se na pet godina. Početne uštede bile su vrlo brze, jer je regulacija potrošnje vode i plina bila vrlo gruba i neefikasna. Daljnje praćenje podataka omogućilo je dodatne uštede, jer su sve osobe u zgradama mogle pratiti trenutno stanje pa se svijest o trošenju energije stvorila vrlo brzo.

### **2.1.6 Njemački propisi o gradnji**

Njemački propisi o gradnji zasnivaju se na sljedećem: npr. pasivna kuća ima sljedeće karakteristike: 40 cm izolacije na krovu, 30 cm na zidovima i trostruki zaštitni sloj boje. U njemačkoj klimi ovaj tip građevina zahtijeva manje od 10 kWh/m<sup>2</sup> mjesečno, što znači da se zgrada može grijati bez uobičajenog sistema grijanja - ventilacija i dizalica topline su dovoljni. Poređenja radi, potrošnja energije standardne nove građevine iznosi 70 kWh/m<sup>2</sup> (po njihovim

<sup>22</sup>Vidi: [<http://www.osmoseos.org>, decembar 2013.]

<sup>23</sup> Daljnje informacije dostupne su na: [<http://leicester.gov.uk/housing/PDFs/EnergyMetering.pdf>, januar 2014.]

standardima). Dodatna cijena pasivnih kuća u odnosu na standardne građevine je manje od 10%.<sup>24</sup> Naselja bez CO2 su zapravo naselja uređena tako da ne troše fosilna goriva. Ovaj cilj može se postići jednostavnim poboljšavanjem toplinske izolacije (što povećava i stupanj ugone) i proizvodnjom energije na mjestu potrošnje korištenjem obnovljivih izvora i kogeneracije, zavisno od lokalnih prilika.

\* \* \*

Poseban svijetli primjer u mnoštvu gore navedenih je svakako, i primjer tzv. *Energy Service Company* (ESCO)<sup>25</sup> kompanija. Naime, ESCO kompanije su kompanije za pružanje usluga energijom (a ne kompanije za snabdjevanje energijom!!!) i one predstavljaju poseban oblik tržišnog posredništva. ESCO obezbjeđuje kombinaciju informisanja, obuke, identifikacije projekta, finansijske i tehničke analize, finansiranja, usluga ugovaranja i instalisanja, monitoringa i aranžmana zajedničke štednje odnosno mjere za uštedu energije. Sve ovo ESCO postiže korištenjem ugovornih angažmana između ESCO kompanije i klijenta, tzv. ugovorom o djelovanju. Energijski ugovor o djelovanju predstavlja finansiranje projekata na račun štednje energije i ESCO kompanija garantuje da će uštede biti realizovane u određenom vremenskom roku. Ovaj ugovor je poznat i kao: finansiranje treće strane, finansiranje štednje, održivi mehanizam, inovativno finansiranje, itd. ESCO koncept predstavlja koncept kojim firma (ESCO) preuzima obavezu i prihvata tehničku i finansijsku odgovornost za svaku fazu razvoja i sprovođenja projekta povećanja energijske efikasnosti, u korist treće strane (korisnika). Ove aktivnosti su troškovno povoljne, te i ESCO kompanija i korisnik nalaze interes u saradnji. Čista dobit od uštedene energije se dijeli između korisnika i ESCO kompanije prema odredbama ugovora, a na bazi zatečene energijske efikasnosti. Postoje dva bitna elementa, kojima se ESCO kompanija razlikuje od bilo koje uobičajene kompanije savjetnika za energiju, a to su: (1) davanje integrisanih rješenja i (2) povezivanje plaćanja s efektom realizovanog projekta. Možda i najatraktivniji aspekt ESCO modela sa stanovišta klijenta, jeste činjenica da saraduje samo sa jednim preduzećem za sve dijelove projekta, tokom svih faza projektnog ciklusa, a ne s nekoliko institucija, kao što su to projektantski ured, poduzetnici, isporučitelji energije, proizvođači opreme, finansijske institucije, državna tijela. Ova karakteristika u velikoj mjeri smanjuje troškove transakcije sa stanovišta klijenta, koji su često najznačajnija smetnja kod implementacije efikasnosti energetskih projekata.

Svjetska iskustva pokazuju da je ključan faktor za uspješnost provođenja programa energetske efikasnosti upravo osmišljavanje aktivnosti za obrazovanje, informiranje i podizanje svijesti ljudi o važnosti efikasnog korištenja energije i povezanosti sa ciljevima zaštite okoliša. Svi uspješni programi energetske efikasnosti podrazumijevaju i aktivnosti tipa *lead-by-example* (voditi se primjerom). Kako bismo potvrdili ovu činjenicu, navodimo nekoliko programa iz zemalja sa vodećim programima energetske efikasnosti u svijetu:<sup>26</sup>

- *U.S. Department of Energy, Energy Efficiency and Renewable Energy: Federal Energy Management Program (FEMP)* – američki program efikasnog korištenja energije i vode uz upotrebu obnovljivih izvora energije u objektima državne uprave. Dostupno na: (<http://www1.eere.energy.gov/femp>)

---

<sup>24</sup>Daljnje informacije: [[www.pasiv.de](http://www.pasiv.de), februar 2014.]

<sup>25</sup>Za razliku od svih susjednih država, u BiH nema ESCO kompanija (nije bilo državne podrške njihovom osnivanju). Vidi: [*Poboljšanje energijske efikasnosti u poslovnim objektima na području kantona Sarajevo*, Sarajevo, 2008.]

<sup>26</sup>Vidi: [*Gospodaranjem energijom u gradovima*, Program Ujedinjenih naroda za razvoj (UNDP) u Hrvatskoj Tiskara Zelina d.d., 2008.]

- *Government of Canada: Federal House in Order (FHIO)* – sveobuhvatna kanadska inicijativa za suzbijanje klimatskih promjena kroz projekte energetske efikasnosti i zamjene goriva u vladinim objektima. Dostupno na: (<http://www.fhio-ifppe.gc.ca>)
- *Natural Resources Canada, Office of Energy Efficiency: Federal Building Initiative (FBI)* – efikasno korištenje energije, vode i upotreba obnovljivih izvora energije u objektima državne uprave Kanade. Dostupno na: (<http://oee.nrcan.gc.ca/communities-government/buildings/federal/federal-buildings-initiative.cfm>)
- *UK Government: Better Public Buildings Initiative* – britanski program poboljšanja kvalitete javnih objekata. Dostupno na: (<http://www.betterpublicbuilding.org.uk>)
- *European Commission: GreenBuilding Programme* – evropski program poboljšanja energetske efikasnosti u nestambenim objektima. Dostupno na: (<http://www.eu-greenbuilding.org>)
- Više evropskih poticajnih programa i udruženja: *Display Campaign Sustainable Energy Europe Campaign*, *Energie Cites Sustainable Cities and Towns Campaign*, *MedCities Local Government for Sustainability (ICLEI)*, *Council of European Municipalities and Regions (CEMR)*, *Climate Alliance*. Dostupno na: (<http://ec.europa.eu/energy>)

Energetski efikasni javni objekti vrlo su značajni, iz više razloga i to: doprinose zaštiti okoliša, pružaju zdrave radne uslove za zaposlenike, potiču produktivnost i štede novac poreznih obveznika. Takođe, ovakvi projekti izuzetno su dobra prilika za javno-privatno partnerstvo, posebno prilikom velikih rekonstrukcija gradskih objekata. Takvim aranžmanima na ekonomski isplativ način se postižu sve već navedene prednosti poboljšane energetske efikasnosti. Ovakve će aktivnosti, osim toga, podstaći tržišne promjene i usmjeriti tržište roba i usluga ka sve efikasnijim tehnologijama i rješenjima.

## 2.2 DOSADAŠNJI REALIZOVANI PROJEKTI ENERGETSKE EFIKASNOSTI U BOSNI I HERCEGOVINI

U BiH nema ESCO aktivnosti, jer je koncept vrlo slabo poznat i niti jedna postojeća kompanija nije pokušala ponuditi ESCO usluge. Preduzeće „Narodno grijanje” je imalo na svojoj web stranici naznaku da je tó ESCO kompanija i ono je imalo nekih poslovnih aktivnosti u tom smislu, ali bez podrške države taj koncept nije razvijen. Istu želju ima i preduzeće „Unis-energetika“, ali iz istih razloga bez većih uspjeha.

U skladu sa Daytonskim mirovnim sporazumom, energetski sektor ne potpada pod kompetenciju države BiH. Daytonski mirovni sporazum anticipira pravedne mogućnosti za uspostavu javnih korporacija na državnom nivou u nekim područjima. To bi značilo da se i odgovornosti za stvaranje energetske politike i upotrebe prirodnih resursa nalaze pod kompetencijom dvaju entiteta i Distrikta Brčko (zajedno s kantonima u FBiH). Pravna tijela, ministarstva energetike i rudarstva, imaju u vlasništvu i kontrolišu tri kompanije za distribuciju električne energije, rafinerije nafte, transmisiju prirodnog plina i komunalnu distribuciju i rudnika ugljena. Distrikt koji upravlja grijanjem pada pod odgovornost općinske (RS) i kantonalne vlade (Federacija). Na državnom nivou postoji Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomske saradnje sa odsjekom za energetiku, ali je saradnja na liniji entiteta – država slaba. Dakle, gledajući po entitetima, postoji:<sup>27</sup>

- Federacija BiH - Ministarstvo energetike, rudarstva i industrije odgovorno je za energiju u Federaciji BiH. Svih deset kantona ima neka ministarstva koja su odgovorna za energiju.
- Republika Srpska - Ministarstvo energije i rudarstva odgovorno je za energiju u Republici Srpskoj.

<sup>27</sup> Aktuelno stanje u navedenim institucijama koje je navedeno u poglavlju 2.2 pogledati detaljnije u: [*Poboljšanje energetske efikasnosti u poslovnim objektima na području kantona Sarajevo*, Sarajevo, 2008.]



Na državnom nivou postoji Zakon o prijenosu, Regulator i sistemski operator za BiH ("Službeni list Bosne i Hercegovine" 07/02). Na nivou entiteta postoji u BiH Zakon o električnoj energiji ("Službeni list Bosne i Hercegovine" 41/02) kao i akcijski plan Federacije BiH u pogledu restrukturalizacije i privatizacije elektro-energetskog sektora u BiH ("Službeni list Bosne i Hercegovine" 67/02) kao i Odluka o metodologiji i određivanju nivoa cijena električne energije iz obnovljivih izvora energije za elektrane od 5 MW ("Službeni list Bosne i Hercegovine" 32/02).

U Republici Srpskoj postoji zakon o električnoj energiji ("Službeni list RS" 66/02) kao i akcijski plan Republike Srpske u pogledu restrukturalizacije i privatizacije elektroenergetskog sektora u BiH ("Službeni list RS" 66/02). Trenutno ne postoji nikakav opći dokument o energetskej politici, niti na nivou države, niti na nivou entiteta. Postojala je samo aktivnost u razvoju zakonodavstva u pogledu električne energije, ali za druge sektore, kao što je to naftni i plinski sektor, sektor toplinarstva, energetske efikasnosti ili obnovljivih izvora energije, aktivnost je bila ograničena.

Kako je već prethodno napomenuto, Federacija BiH je prihvatila Odluku o metodologiji određivanja nivoa cijena električne energije iz obnovljivih izvora energije za elektrane od maksimalno, 5 MW kapaciteta, pa Kanton Sarajevo priprema zakon o grijanju. Ovom odlukom javni električni utiliteti na teritoriju BiH (Elektroprivreda BiH i Elektroprivreda HZHB) obavezni su prihvatiti električnu energiju iz obnovljivih izvora energije, ukoliko proizvođač ima upotrebnu dozvolu. Na kraju 2001. godine državni Zakon o električnoj energiji (uspostava kompanije za prijenos, regulacijsku komisiju, nezavisni operator sistema) je bio pripremljen i prihvaćen. Zakon o električnoj energiji prihvatila je i Federacija BiH i Republika Srpska. To znači da vlada BiH, kako na državnom nivou tako i na nivou entiteta, priznaje potrebu za reformom elektroprivrede u BiH, na način koji je konzistentan sa principima navedenim u EU (*White Paper on Energy, the European Energy, Charter Treaty*), EU direktive, kao i smjernice koje su postavljene u Daytonskom sporazumu i Madridskoj deklaraciji. U energetskej sektoru dominiraju komunalne organizacije koje su u društvenom vlasništvu. U skladu sa zahtjevima Mirovnog sporazuma, zemlja slijedi cilj privatizacije kompanija u društvenom vlasništvu. Tako su oba entiteta prihvatila Plan akcije u pogledu restrukturalizacije i privatizacije elektroenergetskog sektora. Također, u BiH postoje tri utiliteta, dva u Federaciji BiH (Elektroprivreda BiH i Elektroprivreda HZHB), te jedan u Republici Srpskoj (Elektroprivreda RS). Kompanije su u državnom vlasništvu i proizvode, prenose i distribuiraju električnu energiju. Oba entiteta su prihvatili akcijski plan restrukturalizacije i privatizacije elektroenergetskog sektora, što znači i privatizaciju proizvodnog i distribucijskog sektora tih kompanija.

Međutim, situacija u sektorima područnog grijanja nije zavidna. Postoji oko 10 kompanija u Federaciji BiH i 10 u Republici Srpskoj koje trenutno funkcionišu. Te kompanije su uglavnom u općinskom vlasništvu i primaju općinske subvencije. Tek nekoliko je privatizirano ili se nalaze u procesu privatizacije. Te kompanije isporučuju grijanje samo za rezidencijalne i tercijarne prostore i industrijsku paru. U BiH ne postoje sistemi za rezidencijalnu i tercijarnu vruću vodu. Neke od tih kompanija distribuiraju paru iz termoelektrana, te koriste proizvodne peći za rezidencijalno i tercijarno grijanje.

BiH ratificirala je UN okvirnu konvenciju u pogledu promjene klime, u septembru 2000. godine, a Kyoto protokol o redukciji plinova staklenika ratificirala tek 2008. godine. Nacionalno glavno tijelo za UNFCCC je Ministarstvo prostornog planiranja i ekologije BiH Republike Srpske. BiH je, uz pomoć UNDP, kao izabrana Agencija za implementaciju, pripremila prijedlog projekta za Prvu nacionalnu procjenu i inventar plinova staklenika, te ga je predala Sekretarijatu Konvencije u julu 2002. godine. Međutim, sa realizacijom projekta se započelo tek u jesen 2008. godine, pri čemu projekat implementira UNDP u BiH. Uz tehničku pomoć i finansijsku podršku Vlade

Grčke BiH je učestvovala u implementaciji projekta "Mogućnost gradnje na Balkanu u pogledu problema promjene klime", koji je završen u oktobru 2002. godine. Potkomitet za kontrolu UNFCCC implementacije imenovan je od strane Nacionalnog komiteta za okoliš i održivi razvoj, u aprilu 2002. godine. U skladu s nalazima pregleda koji su do sada izvršeni i inicirani od strane međunarodne zajednice (WB, EU-EC, UNDP, REC) te identifikacije ključnog faktora održivog razvoja i zaštite okoliša, kao što je to zakonodavstvo, institucionalna struktura, razvoj strategije, politike i planiranja za postizavanje održivog razvoja, ustanovljen je ozbiljan nedostatak kapaciteta u BiH za rješavanje konflikta ekonomski razvoj - zaštita okoliša.

U nastavku dajemo popis područja na kojima postoji potreba za razvojem kapaciteta, i to:

- Još uvijek nema definisane politike i strategije (programi, akcije) za rješavanje pitanja održivog razvoja, te zaštite i upravljanja okolišem,
- Slabi institucionalni kapaciteti za projektiranje i implementaciju razvoja i politike zaštite okoliša na svim nivoima,
- Civilno društvo i NVO uopće ne učestvuju u stvaranju politike i donošenju odluka na području održivog razvoja i okoliša,
- Nedostatak komunikacije između entiteta, Distrikta Brčko i državne administracije kao i između drugih ulagača u procesu upotrebe prirodnih resursa,
- Nema ekonomski primjenjivih mjera na nivou države i entiteta (motivacije i nedostatak motivacije relativni su u pogledu stava prema okolišu),
- Nedostatak školovanog osoblja u administraciji i nedostatak stalnog školovanja sa održivim programom,
- Nedostatak bilo kakvog pristupa edukaciji u pogledu zaštite okoliša i obrazovanja u školama, srednjim školama i univerzitetima u tom pogledu, te uvođenja edukacijskog programa u BiH. Tečajevi u pogledu zaštite okoliša organiziraju se samo s vremena na vrijeme (seminari i radionice koje organiziraju neke međunarodne organizacije - UNEP, UNIDO, UNDP, REC), slabo znanje javnosti u pogledu važnosti zaštite okoliša, nedostatak svijesti u pogledu razvoja i kreiranja programa.
- BiH još nije osjetila pogodnosti od strane EBRD multiprojektnog programa za podršku uspostavljanja ESCO-a, niti je dio IFC/GEF *Efficient Lighting Initiative*. Takođe, u BiH nema nikakvog aktivnog multilateralog ESCO razvojnog programa, nema programa energetske efikasnosti, niti fonda za redukciju emisija. Općinske finansije se vrlo strogo kontrolišu, pri čemu se veliki dio sredstava alocira centralno, u skladu s troškovima. Vremenski period budžeta je samo u trajanju od jedne godine, pa općinski menadžeri energetike imaju malo mjesta za neke dugotrajnije planove.

U konačnom, da se zaključiti da u BiH nema aktivnog programa EU koji bi se odnosio na sektor efikasnosti energije. Tržište se nalazi u trajnoj restrukturalizaciji, a potencijal u pogledu efikasnosti energije obećavajući je, s obzirom na to da će ESCO pomoći svim većim sektori iako imaju koristi od nove tehnologije, kako bi se snizile cijene i omogućila bolja konkurentnost.

### 2.3 MEHANIZMI POSTIZANJA ENERGETSKE EFIKASNOSTI

U suštini, energetska efikasnost je najuže vezana uz ekonomske dobrobiti koje proizlaze iz ostvarenja njenih mjera. Osnovni razlog pokretanja projekata povećanja efikasnosti kao i glavna motivacija prihvaćanja tih mjera od strane potrošača su upravo energetske uštede koje rezultiraju finansijskom dobiti. Razvijene discipline koje se u takvim razmatranjima najčešće javljaju su:<sup>28</sup>

---

<sup>28</sup>Vidi u: [Poboljšanje energetske efikasnosti u poslovnim objektima na području kantona Sarajevo, Sarajevo, 2008.]

- upravljanje sa strane potrošnje - *Demand-Side Management* (DSM),
- planiranje najmanjih troškova - *Least-Cost Planning* (LCP),
- cjelokupno planiranje resursa - *Integrated Resources Planning* (IRP), koje kombinuje prethodna dva navedena.

Kada se posmatra osiguravanje potrebnih količina energije za zadovoljenje potrošnje, obično se pažnja usredotočuje na optimiranje aktivnosti sa strane opskrbe energijom (*Supply-Side Management*), što se odnosi prvenstveno na: proizvodnju energije, rezerve, skladištenje, trgovinu i razmjenu na unutrašnjem i vanjskom području, prijenos odnosno transport i distribuciju.

Rastuće potrebe za energijom zadovoljavaju se izgradnjom novih proizvodnih i distribucijskih kapaciteta. Ako se u razmatranje uzmu mjere pokrivanja potreba sa strane potrošnje (*demand side*), prema principima najmanjih troškova (*least-cost*) se uviđa da one predstavljaju daleko povoljnije rješenje. Takve mjere otvaraju novo područje djelovanja, pod uslovom da se mogu uklopiti u okvire važeće regulative i postojećih mogućnosti. Skup mjera koje se provode sa strane potrošnje obuhvata: izravnavanje krivulja opterećenja (*Load Management*), uvođenje troškovno orijentisanog tarifnog sistema, informiranje potrošača o mjerama racionalnog korištenja energije, te investiranje u mjere uštede energije kod potrošača.

Kada za zadovoljavanje određenih energetske potreba nema dovoljno raspoložive energije, dva su načina traženja zadovoljavajućeg rješenja, i to:<sup>29</sup>

- povećati kapacitet izvora energije, bilo izgradnjom/dogradnjom ili poboljšanjem efikasnosti proizvodnje (strana ponude), te
- smanjiti specifične energetske potrebe potrošača (strana potražnje).

Za pravilnu odluku o investicijama moraju i strana ponude i strana potražnje biti ravnopravno analizirane, da bi se dobilo najekonomičnije rješenje. Za takav se pristup uobičajeno koristi izraz planiranje najnižih troškova (*Least-Cost Planning*, LCP). Kao najznačajniju stavku troškova energije, važno je kontinuirano pratiti cijene energenata. Svako kvalitetno planiranje zahvata u energetske efikasnost podrazumijevat će uračunavanje realnih cijena korištenih i planiranih energenata, i sa njima vezanog stupnja isplativosti zahvata. Kod ekonomsko-finansijskih aspekata investicija u energetske efikasnost, treba voditi računa o pravilnom upravljanju investiranjem kapitala u finansijski zahtjevnije zahvate, što obuhvata sljedeće aktivnosti: sastavljanje investicijskog prijedloga, koji mora uzeti u obzir sve karakteristike zahvata, procjenu tokova novca (jedan od najvažnijih zadataka pri planiranju potrebnog kapitala), pouzdanost završnih rezultata planiranja zavisi od tačnosti ove procjene. U okviru procjene potrebno je odrediti tehničko ekonomski vijek projekta, tj. period u okviru kojeg investicijski projekt daje ekonomski prihvatljive efekte. Ova stavka obuhvata procjenu novčanih izdataka, koji uključuju investicije, troškove pogona i održavanja te ostale izdatke koji se odnose na proizvodnju energije, te sve izdatke koji smanjuju ekonomske potencijale projekta i finansijski ga opterećuju.

*Grosso modo* gledajući, može se reći da postoje: međunarodni mehanizmi finansiranja projekata energetske efikasnosti i državni mehanizmi podsticaja projektima energetske efikasnosti. U vezi s time, najvažnije međunarodne institucije za pokretanje i finansiranje projekata energetske efikasnosti i održivog razvoja su:<sup>30</sup>

<sup>29</sup>Ibidem.

<sup>30</sup>Broj međunarodnih energetske asocijacija koje pokreću i vode projekte održivog razvoja, energetske efikasnosti i obnovljivih izvora energije je veoma velik, a neke od najvažnijih su sljedeće: *International Energy Agency* (IEA), *Energie – Cites*, *European Energy Network* (EnR), *The European Network of Regional Agencies*, FEDERANE, *European Green Cities Net Organizations for the Promotion of Energy Technology*, OPAT, *European Environmental Agency* (EEA), Mreža evropskog

- Global Environment Facility (GEF)
- Program za razvoj Ujedinjenih naroda (UNDP),
- Program za okoliš Ujedinjenih naroda (UNEP),
- Svjetska banka,
- Evropska komisija,
- Organizacija za ekonomsku kooperaciju i razvoj (OECD),
- Internacionalna energetska agencija (IEA) i
- Evropska banka za obnovu i razvoj (EBRD).

S druge strane, brojna svjetska i evropska iskustva pokazuju da je jedan od najuspješnijih načina poticanja energetske efikasnosti osnivanje fonda na državnom nivou, čiji bi osnovni cilj bio poticati realizaciju onih aktivnosti i mjera korištenja obnovljivih izvora energije i energetske efikasnosti koje rezultiraju pozitivnim efektima na društvo u cjelini, a ne bi bile realizirane samostalno od strane investitora i/ili nisu isplative po kriterijima finansijera. Osnivanjem spomenutog fonda na nivou BiH započelo bi se sistematski pristupati rješavanju problematike finansiranja područja zaštite okoline, energetske efikasnosti i korištenja obnovljivih izvora energije na čitavom području BiH. Naravno, dobri rezultati u povećanju energetske efikasnosti postigli bi se i osnivanjem sličnih fondova na entitetskim nivoima. Fond za energetske efikasnosti bi postao novi faktor na državnoj finansijskoj sceni sa jasnim mandatom i značajnim sredstvima za ostvarenje zacrtanih ciljeva. Putem fonda moglo bi se provoditi finansiranje pripreme, provođenja i razvoja projekata energetske efikasnosti, kao i izrada stručnih podloga za usklađivanje relevantne BiH legislativne sa zakonodavstvom EU. Mogući finansijski mehanizmi koje koristi ovakav fond su direktno kreditiranje pod povoljnijim uslovima, nego što je to na tržištu novca, zatim zajmovi sa niskim kamatnim stopama, dužim počekom, manjim zahtjevima za osiguranje zajma itd, ali takođe i subvencije (kamatne stope itd.), pomoći i donacije ili direktno subvencioniranje kupovine opreme koja štedi energiju.

Sredstva za finansiranje rada fonda mogu se osigurati iz namjenskih prihoda na državnom nivou od naknada za onečišćivače okoliša, naknade korisnika okoliša, posebnih naknada za okoliš na vozila na motorni pogon i sl. Za ispravno i transparentno funkcioniranje fonda valja u skladu sa državnom energetskom politikom i strategijom odrediti jedinične naknade, korektivne poticajne koeficijente, kriterije i mjerila za utvrđivanje naknade na emisiju u okoliš CO<sub>2</sub> i/ili drugih stakleničkih plinova. Područja djelovanja Fonda bi trebala npr. biti:<sup>31</sup>

- energetska efikasnost u zgradarstvu i održiva gradnja,
- energetska efikasnost u industriji, sektoru usluga i javnom sektoru,
- energetska efikasnost i korištenje obnovljivih izvora energije u sektoru prometa prema kriteriju troškova smanjenja emisije CO<sub>2</sub>,
- korištenje sunčeve energije,
- energetska korištenje biomase,
- energetska efikasnost u centraliziranim toplinskim sistemima korištenje geotermalne energije,
- korištenje energije iz malih hidroelektrana,
- korištenje energije vjetra, te
- kogeneracijski procesi.

---

ekološkog stanovanja, EHEN, itd. Vidi u: [Poboljšanje energetske efikasnosti u poslovnim objektima na području kantona Sarajevo, Sarajevo, 2008.].

<sup>31</sup>Vidi u: [Poboljšanje energetske efikasnosti u poslovnim objektima na području kantona Sarajevo, Sarajevo, 2008.]

Imajući u vidu prethodno navedeno, ističemo i mjere energetske efikasnosti prema preporukama Evropske komisije, a koje se dijele u šest osnovnih kategorija, prikazanih u sljedećoj tabeli 2:

*Tabela 2: Kategorije i primjeri mjera energetske efikasnosti u neposrednoj potrošnji*

<b>Kategorija</b>	<b>Primjeri</b>
Regulativa	Standardi i norme: 1.1 Usvajanje i primjena regulativa iz područja građenja 1.2 Minimalna energetske standardi za opremu
Informativne i obvezujuće informativne mjere	2.1 Fokusrane informativne kampanje 2.2 Sheme energetske označavanja 2.3 Informativni centri 2.4 Energetske preglede 2.5 Obuka i obrazovanje 2.6 Demonstracije 2.7 Uzorna uloga javnog sektora 2.8 Mjerenje i informativne naplate
Financijski instrumenti	3.1 Subvencije 3.2 Poreske olakšice i ostala smanjenja poreza namijenjena poticanju smanjenja neposredne potrošnje energije 3.3 Zajmovi (soft i / ili subvencionirani)
Dobrovoljni sporazumi i instrumenti saradnje	4.1 Industrijske kompanije 4.2 Komercijalne ili javne organizacije 4.3 Energetska efikasnost u javnoj nabavi 4.4 Kupovina "na veliko" 4.5 Nabavka tehnologije
Energetske usluge	5.1 Ugovori o zajamčenim uštedama energije 5.2 Finansiranje od treće strane 5.3 Ugovaranje po ostvarenom energetske efektu 5.4 <i>Outsourcing</i> energije
Mehanizmi ušteda energije i druge kombinacije prethodnih (pod) kategorija	6.1 Obaveze energetske kompanije za postizanje ušteda energije uključujući "bije certifikate" 6.2 Dobrovoljni sporazumi sa kompanijama za proizvodnju, prijenos i distribuciju energije 6.3 Fondovi za energetske efikasnost

Izvor: [Boromisa A.M., et.al. *Financiranje provedbe mjera energetske učinkovitosti*, CENEP, Zagreb 2011.]

### 3. SAŽET PREGLED NAJVAŽNIJIH EU DIREKTIVA U PODRUČJU ENERGETSKE EFIKASNOSTI/EU ciljevi “20+20+20 do 2020.”

Evropa danas uvozi cca 60 % energije. Da bi spriječili daljnju dinamiku rasta neophodno je promijeniti strateške smjernice i regulative energetske politike u smjeru energetske održivosti razvoja i energetske nezavisnosti. Evropa je zbog toga usmjerila svoju energetske politiku u smjeru tehnologija koje se baziraju na energetskom iskorištavanju obnovljivih izvora energije. Jednostavno rečeno, evropski je cilj da se do kraja 2020. godine ostvari projekt „3 X 20“ koji govori o sljedećim ciljevima, i to:<sup>32</sup>

- povećati udio proizvedene energije iz obnovljivih izvora energije za 20 %,
- povećati udio biogoriva na evropskom tržištu goriva za 20 %, te
- smanjiti emisiju stakleničkih plinova a posebno CO<sub>2</sub> za 20 %

Da bi ostvarila te ciljeve, Evropa je putem različitih pristupnih fondova i programa omogućila zemljama članicama EU kao i zemljama koje su potpisale memorandume o zajedničkoj energetske politici i saradnji, značajna finansijska sredstva za projekte iz područja energetike i energetske efikasnosti.

U okviru strategije „EU 20+20+20 do 2020.“<sup>33</sup> jasno je naglašena politika EU da država subvencionara građevinske materijale i usluge koji su na liniji povećanje energetske efikasnosti na strani potrošnje energije, umjesto da subvencionira potrošnju energije. Pored ciljeva na području energetike i klimatskih promjena, ovim se želi zaustaviti transfer industrijskih pogona iz Evrope u Aziju. Čitav niz direktiva EU je na tom putu.

U skladu sa prethodno navedenim, od svih silnih usvojenih direktiva, veoma je interesantno istaći Direktivu o energetske karakteristikama zgrada EU na polju energetske efikasnosti. Naime, pomenuta Direktiva jasno obavezuje na štednju energije u zgradama EU, kao i državama kandidatima. U skladu sa Direktivom, sve zgrade koje se grade, prodaju ili iznajmljuju bit će certificirane i takvi energetske certifikati s podacima o godišnjoj potrošnji za grijanje objekta bit će izloženi ili dani na uvid svim zainteresiranim strankama. Jednostavnije poređenje energetske karakteristika zgrada omogućit će građevinske industriji da koristi te podatke kao sredstvo marketinga. Uvođenjem energetske iskaznica za zgrade kao i certificiranjem zgrada, energetske efikasne, dobro izolirane zgrade s niskom potrošnjom energije će dobiti na vrijednosti na tržištu nekretnina, dok će zgradama s velikom potrošnjom energije vrijednost pasti. Sve to trebalo bi pokrenuti tržište u smjeru povećanja energetske efikasnosti. Novi tehnički propis o uštedi toplotne energije i toplotne zaštite kod zgrada, kao i aktivnosti u smjeru implementacije Direktive o energetske karakteristikama zgrada, će prouzročiti i promjene na tržištu. Područje energetske efikasnosti prepoznato je u EU kao područje koje ima najveći potencijal za smanjenje ukupne potrošnje energije, čime direktno utječemo na obaveze iz Kyoto protokola i smanjenje emisije štetnih plinova u okoliš.<sup>34</sup>

<sup>32</sup>Vidi: [Privredna komora kantona Sarejevo, *Vodič za efikasnu energetske gradnju*, Sarajevo, 2008.]

<sup>33</sup>To znači: 20% povećanje energetske efikasnosti, 20% učešće obnovljivih energija u energetske strukturi i smanjenje emisije stakleničkih gasova za 20%.

<sup>34</sup>EU se u nizu dokumenata strateški opredijelila za poboljšanje energetske efikasnosti, a posebno su značajni sljedeći strateški dokumenti: Zelena knjiga o energetske efikasnosti 2005., Zelena knjiga o energetici 2006., te Akcijski plan energetske efikasnosti 2006. Područje energetske efikasnosti u EU uređuje se sljedećim direktivama: Direktiva 2006/32/EC Evropskog parlamenta i Vijeća od 2006. o energetske efikasnosti i energetske uslugama, Direktiva 2004/8/EC Evropskog parlamenta i Vijeća od 2004. o unaprjeđenju kogeneracije na temelju potrošnje korisne energije na unutrašnjem tržištu energije, Direktiva 2002/91/EC Evropskog parlamenta i Vijeća od 2002. o energetske karakteristikama u zgradama. Uz ove, značajne direktive, koje pokrivaju energetske efikasnost pojedinih trošila (kućanskih uređaja) su i direktive 2005/32/EC, 2000/55/EC, 96/57/EC, 92/42/EEC, 92/75/EEC, 94/2/EC, 2003/66/EC, 95/12/EC, 95/13/EC, 96/60/EC 2002/40/EC, 97/17/EC, 2002/31/EC i 98/11/EC19,

## 4. ZAKONSKA REGULATIVA I TEHNIČKI PROPISI IZ OBLASTI ENERGETSKE EFIKASNOST U BOSNI I HERCEGOVINI

Prilikom ovoga istraživanja pošli smo od činjenice, bolje rečeno od pretpostavke, da se u zemljama u tranziciji velike količine energije troše uzalud.<sup>35</sup> BiH, kao zemlja u tranziciji, opterećena je mnogim problemima razvoja države i društva, a takođe ima problem u nesrazmjernom utrošku energije, odnosno, ima ogromne potencijale da ostvari velike pomake primjenjujući već poznate obrasce energetska efikasnosti. Energetska efikasnost dobija sve više pažnje i u svakodnevnoj komunikaciji, ali i na zvaničnom nivou.

Ovaj projekt je svoje napore fokusirao na lokalni nivo, odnosno Brčko Distrikt, jer se smatra da lokalni nivo može ponajbolje osjetiti negativne posljedice neracionalnog korištenja energije, ali i da primjenom ostvarivih mjera i aktivnosti može učiniti velike pozitivne pomake u pravcu zadovoljenja potreba građana uz ostvarenje velikih ekonomskih ušteda.

### 4.1 ZAKONSKO OKRUŽENJE U BOSNI I HERCEGOVINI

Početakom 2008. godine izrađena je Studija energetske sektora BiH<sup>36</sup> kojom se izvještava o rezultatima provedenih analiza, daju preporuke za reformu i jačanje energetske sektora. Na osnovu provedene studije izrađene su i usvojene entitetske strategije razvoja energetske sektora u BiH. Da bi se uspostavila energetska efikasnost u BiH, jedan od ključnih procesa je implementacija EU direktiva, što se ogleda u sljedećem:

- Izrada Zakona o energetske efikasnosti u BiH (a osnova za izradu ovog zakona je EU Direktiva 2006/32/EC),
- Izrada Nacionalnog plana o energetske efikasnosti u BiH,
- Implementacija Direktive o energetske karakteristikama zgrada (2010/31/EC),
- Implementacija Direktive o označavanju proizvoda koji troše energiju i standardne informacije o proizvodu (2010/30/EC), te
- Izrada podzakonskih akata kojima bi se definisale nadležnosti, dužnosti i kaznene odredbe.

Na osnovu navedenog, može se zaključiti da je zakonska regulativa iz oblasti energetske efikasnosti u BiH nepotpuna i da u proteklom periodu nije urađeno mnogo. BiH teži integrisanju u EU i kao zemlja članica Energetske zajednice ima obaveze usklađivanja svoje zakonske regulative sa zahtjevima EU direktiva.

Energetska efikasnost je kompleksna aktivnost koja je u neposrednoj korelaciji sa mnogim segmentima društvenog života. Ako bi se pokušali analizirati svi aspekti energetske efikasnosti, bilo bi potrebno seriozno analizirati propise iz oblasti energetike, upravljanja okolinom i prirodnim resursima, trgovine, razvoja, uprave i lokalne samouprave, prostornog planiranja i građenja itd.

Međutim, za potrebe ove studije, prikaz pravnog okvira će se zadržati samo na užem području koji je tradicionalno dio poslova tijela i organa nadležnih za poslove energetike i u određenoj

---

itd. Vidi: [*Gospodarenjem energijom u gradovima*, Program Ujedinjenih naroda za razvoj (UNDP) u Hrvatskoj Tiskara Zelina d.d., 2008.]

<sup>35</sup>Vidi: [*Politika energetske efikasnosti na lokalnom nivou u Bosni i Hercegovini*, Centar za razvoj i podršku (CRP), Tuzla, 2012.]

<sup>36</sup>Vidi: [Marković B., Savić M. *Energetska efikasnost u skladu sa EN ISO 50001*, GLASNIK BAS, 4/12, Sarajevo, 2012.]

mjeri poslova u drugim oblastima koje neposredno utječu ili mogu utjecati na ostvarenje ukupne ideje pokretanja poslova u oblasti energetske efikasnosti. BiH je članica sljedećih međunarodnih sporazuma koji neposredno regulišu poslove iz domena energetske efikasnosti i promjene klime:

- Ugovor o energetskej povelji,
- Ugovor o Energetskoj zajednici (EnCT),
- Okvirna konvencija Ujedinjenih Nacija o promjeni klime, i
- Kjoto Protokol na Okvirnu konvenciju Ujedinjenih Nacija o promjeni klime.<sup>37</sup>

Posebno je interesantan Ugovor o uspostavi energetske zajednice, koji je potpisan između Evropske zajednice, sa jedne strane i sljedećih Ugovornih strana, sa druge strane: Republika Albanija, Republika Bugarska, Bosna i Hercegovina, Republika Hrvatska, Bivša jugoslavenska Republika Makedonija, Republika Crna Gora, Rumunija, i Republika Srbija.

Predsjedništvo BiH je u julu 2006. godine donijelo Odluku o ratifikaciji ugovora o uspostavi energetske zajednice. Pravni režim zaključenja i sprovođenja međunarodnih sporazuma u BiH regulisan je Zakonom o postupku zaključivanja i sprovođenja međunarodnih ugovora (sl. list BiH 29/00). Ovaj Zakon, u dijelu koji određuje sprovođenje ugovora, navodi da su organi i tijela ustanovljena propisima BiH te propisima entiteta i Distrikta Brčko, dužna da sprovode međunarodne ugovore koje je BiH ratifikovala, odnosno kojima je pristupila. Ovakvom formulacijom, zakon je svim učesnicima u BiH dao za obavezu da moraju sprovođiti međunarodne ugovore čija je BiH članica. Na osnovu člana V. 3. (d) Ustava Bosne i Hercegovine i saglasnosti Parlamentarne skupštine BiH (Odluka PS BiH, broj 260/08 od 27. oktobra 2008. godine), Predsjedništvo BiH je novembra 2008. godine donijelo Odluku o ratifikaciji Sporazuma o stabilizaciji i pridruživanju između Evropske zajednice i njenih država članica i BiH (Sl. glasnik BiH – Međunarodni Ugovori 10/08). Sporazum o stabilizaciji i pridruživanju za BiH nosi ogromnu obavezu da svoje zakonodavstvo usklađuje sa propisima EU. Prethodno spomenuti Ugovor o energetskej zajednici, takođe je specificirao obavezu BiH da u svoje propise transponira Direktive i druge akte koji regulišu oblast energetike u EU.

Međunarodno pravne obaveze Bosne i Hercegovine u narednom periodu jesu obaveze transponiranja i primjene, između ostalih, sljedećih EU akata:

- Direktiva 2006/32/EZ Evropskoga Parlamenta i Vijeća od 5. aprila 2006. o energetskej efikasnosti krajnje primjene i energetskeim uslugama i kojom se ukida Direktiva Vijeća 93/76/EEZ, zatim
- Direktiva 2010/31/EU Evropskog Parlamenta i Vijeća od 19. maja 2010. o energetskej djelotvornosti zgrada, te
- Direktiva 2010/30/EU Evropskog parlamenta i Vijeća od 19. maja 2010. o označavanju potrošnje energije i drugih izvora, proizvoda vezanih za energiju, pomoću naljepnica i standardnih podataka o proizvodu.

Tri navedene direktive su samo okvir za budući rad, a na osnovu njih usvojeno je niz pojedinačnih akata koji do detalja definišu ponašanje učesnika. Između ostalog, u skladu sa Direktivom 2010/30/EU usvojene su „kćerke direktive“ koje regulišu pitanje energetske efikasnosti za sve pojedine aparate koji se koriste u prosječnom domaćinstvu. Od 2006. godine, kada je stupio na snagu Ugovor o energetskej zajednici (EnCT), BiH nije učinila značajan napredak u približavanju direktivama u oblasti energetske efikasnosti. Ovakav zaključak se nameće, jer BiH nije ustanovila odgovarajuće institucije za promociju i podsticanje ulaganja u tehnologije koje vode ka višem nivou energetske efikasnosti a takođe nije usvojeno ni

---

<sup>37</sup>Vidi: [Politika energetske efikasnosti na lokalnom nivou u Bosni i Hercegovini, Centar za razvoj i podršku (CRP), Tuzla, 2012.]



zakonodavstvo u ovoj oblasti. Sažetak prikaza stanja o energetskej efikasnosti na nivou BiH daje sliku da je preuzela ozbiljne međunarodne sporazume, koji zahtijevaju vrlo konkretan i intenzivan angažman svih nivoa da se stanje u BiH približi pravnom okviru koji postoji u EU.

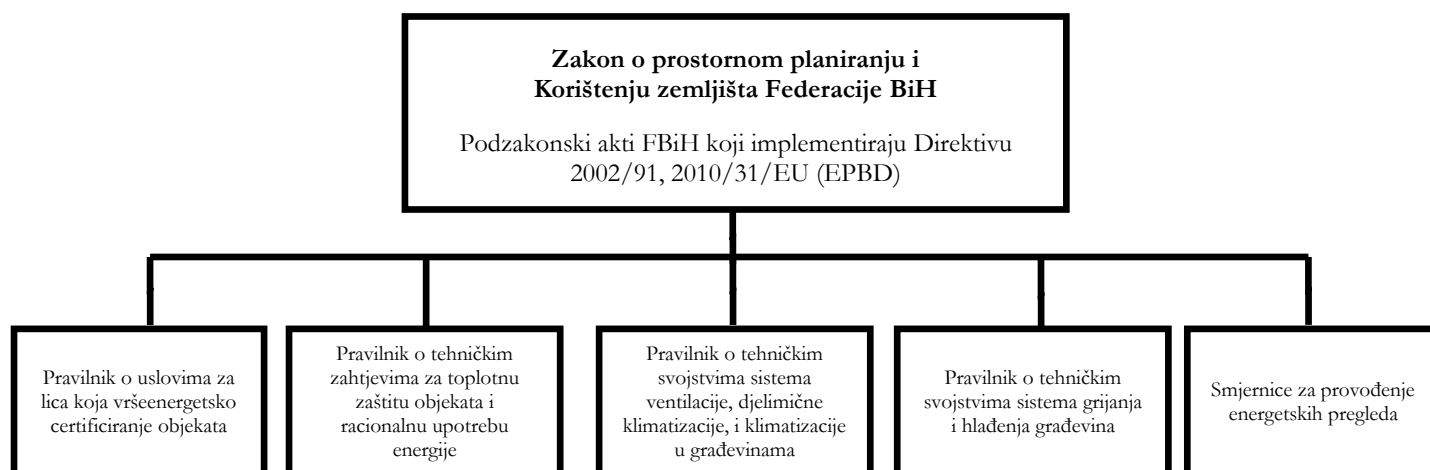
Generalno, Ugovor o energetskej zajednici podrazumijeva sljedeće:

- Ugovor o Energetskej zajednici (prvi Atinski memorandum o razumjevanju, 2002.),
- Jedinstven regulatorni prostor u Jugoistočnoj Evropi,
- Implementacija relevantnih propisa EU, odnosno *Acquis communautaire*-a o energiji, okolišu, konkurenciji i obnovljivoj energiji/energetskej efikasnosti.

Prema tome, tri su ključne direktive iz oblasti energetske efikasnosti relevantne za BiH, i to:

1. Direktiva 2006/32/EC o efikasnosti korištenja krajnje energije i energetskej usluga,
2. Direktiva 2010/31/EU o energetskej karakteristikama zgrada (EPBD),<sup>38</sup> te
3. Direktiva 2010/30/EU o označavanju kućanskih aparata.

Direktiva 2006/32/EC o efikasnosti korištenja krajnje energije i energetskej usluga podrazumijeva ciljeve uštede energije te promociju efikasnog korištenja krajnje energije i energetskej usluga.



Izvor: [Avdić S., *Energetska efikasnost u BiH - trenutno stanje, zakonska regulativa, realizovani i planirani projekti*, CETEOR d.o.o., Sarajevo, 2012.]

*Slika 1: Podzakonski akti Federacije BiH koji implementiraju Direktivu 2002/91, 2010/31/EU (EPBD)*

Posebno izdvajamo posebno dva Pravilnika, i to:<sup>39</sup>

1. Pravilnik o tehničkim zahtjevima za toplotnu zaštitu objekata i racionalnu upotrebu energije, koji se primjenjuje:
  - prilikom projektovanja i građenja novih zgrada,
  - prilikom rekonstrukcije postojećih zgrada (veću obim rekonstrukcije), te za objekte koji se griju na unutrašnju temperaturu višu od 12 °C.

<sup>38</sup>Vidi sliku 1. O tome je već bilo detaljnije riječi u poglavlju 3.

<sup>39</sup>Vidjeti o opisanim Pravilnicima detaljnije u: [Avdić S., *Energetska efikasnost u BiH - trenutno stanje, zakonska regulativa, realizovani i planirani projekti*, CETEOR d.o.o., Sarajevo, 2012.]

Ovaj Pravilnik propisuje takođe i:

- najveću dopuštenu godišnju potrebnu toplotnu energiju za grijanje po jedinici korisne površine objekta [kWh/m<sup>2</sup> a] (stambeni objekti), odnosno po jedinici zapremine grijanog dijela objekta [kWh/m<sup>3</sup> a] (nestambeni objekti),
  - najveće dopuštene koeficijente transmisijskog toplotnog gubitka po jedinici površine omotača zgrade [W/m<sup>2</sup>K], i
  - najvećim dopuštenim koeficijentima prolaska topline pojedinih građevinskih dijelova omotača zgrade
2. Pravilnik o energetsom certificiranju objekata. Objekat ili njegova samostalna upotrebna cjelina može imati samo jedan važeći energetski certifikat. Rok važenja energetskog certifikata objekta je 10 godina. Objekti za koje je potrebno izdati energetski certifikat su:
- Novi objekti – energetski certifikat se prilaže zahtjevu za izdavanje upotrebne dozvole.
  - Postojeći objekti – vlasnik objekta dužan uz dokumentaciju potrebnu za zaključenje ugovora o kupoprodaji ili iznajmljivanju objekta priložiti energetski certifikat objekta (17/02/2011).
  - Objekti javne namjene ukupne korisne površine veće od 500m<sup>2</sup> – moraju imati energetski certifikat izložen na javnom mjestu.

Vrste objekata za koje se izdaje energetski certifikat određene su prema pretežnoj namjeni korištenja i dijele se na: (1) stambene zgrade, (2) nestambene objekte i (3) ostale vrste objekata koji troše energiju. Pa, s tim u vezi, razlikujemo: (1) energetski certifikat stambenih zgrada, (2) energetski certifikat nestambenih objekata, (3) energetski certifikat ostalih objekata koji troše energiju. Broj stranica energetskog certifikata, kao i sadržaj energetskog certifikata, zavisi od vrste objekta za koji se izdaje energetski certifikat.

BiH mora usvojiti nacionalni plan sa ciljem uštede energije za 9% u devetoj godini primjene Direktive, implementirajući mjere povećanja energetske efikasnosti. U vezi s time, potrebno je donošenje Zakona o energetskej efikasnosti (koji je u izradi!!!), te donošenje sekundarne legistative (podzakonskih akata) iz oblasti EE (tri Direktive).

Kada je riječ o zakonskoj regulativi - Cilj "9% za 9 godina" – odnosno Cilj od 9% smanjenja potrošnje energije do 2018. godine, ona podrazumijeva:

- kratkoročni periodi ostvarivanja devetogodišnjeg cilja – 2012., 2015. i 2018. godine i
- četiri sektora – zgradarstvo, usluge, industrija i transport.

U većini zemalja zgradarstvo i industrija imaju najveći značaj pri ispunjavanju cilja "9%". Cilj je moguće ostvariti sa definisanim obavezama i tržišnim mehanizmima, uz kreiranje ambijenta povoljnog za povećanje energetske efikasnosti. Uzimajući u obzir potencijal za povećanje energetske efikasnosti u sektoru zgradarstva, udio ovog sektora bi mogao iznositi oko 40% od ukupnog cilja (9%). To bi značilo smanjenje potrošnje energije u stambenom sektoru od 3,6% u odnosu na baznu godinu

BiH je nakon ratifikacije Ugovora o Energetskoj zajednici postala punopravna članica Energetske zajednice. Sjedište Sekretarijata Zajednice je u Beču. Jedan od zadataka BiH u sklopu aktivnosti Zajednice je bio i usvajanje propisa o energetskej efikasnosti i ustanovljavanje operativnih tijela za sprovođenje propisa do 31. 12. 2011. Međutim, BiH nije ispunila svoje obaveze u datom roku. U svrhu pomoći, EU je odobrila sredstva za provođenje projekta „Podrška Bosni i Hercegovini da ispuni obaveze iz Ugovora o energetskej zajednici sa posebnim akcentom na energetske

efikasnost i obnovljive izvore energije“, tzv. DELTER.<sup>40</sup> Implementacija projekta je počela u septembru 2010. godine sa predviđenim trajanjem od dvije godine, a implementaciona agencija za ovaj projekt je „Eptisa“, konsultantska firma iz Španije.

Osim projekta DELTER u BiH se provode i drugi projekti koje podržavaju međunarodne strukture, međutim, ističemo da je DELTER bitan, jer je ponudio rad na pripremi tekstova budućih zakona o energetskej efikasnosti. U okviru projekta DELTER, kao jedna od aktivnosti bila je predviđena neposredna pomoć entitetima u svrhu pripreme radnih materijala zakona o energetskej efikasnosti. Osim stručnih saradnika projekta DELTER, oba entiteta su delegirali svoje predstavnike u radne grupe za pripremu radnih tekstova zakona, tako da je konačni rezultat rada bio usaglašen tekst stranih konsultanata i domaćih predstavnika. Cilj ove aktivnosti je bio da se pripreme radni materijali za oba entiteta, koji će sadržajno obuhvatiti sve zahtjeve evropskog prava, čime bi BiH prišla korak bliže ispunjavanju svojih obaveza koje proističu iz Ugovora o energetskej zajednici. Informacije iz ovih radnih materijala će biti iskorištene kako bi se prezentirale ideje o tome kako treba da se uspostavi sistem energetske efikasnosti u BiH, a poseban naglasak će se dati položaju lokalnih zajednica prema zamisli autora radnih tekstova zakona u oblasti energetske efikasnosti. S obzirom da se radi o radnim materijalima koji su pripremni sa prevashodnim ciljem usaglašavanja stanja u BiH sa principima EU, u daljem osvrtnu neće se praviti razlika između ponuđenog teksta za pojedini entitet. To znači da tekstovi usvajaju obrazac koji treba da popuni u sadržajnom smislu potrebe BiH za uspostavljanje pravnog i institucionalnog sistema energetske efikasnosti. U opštim odredbama, pored uvodnih odredaba koje sadržavaju ciljeve i svrhu zakona, data je kompleksna lista definicija koje su u najvećoj mogućoj mjeri usklađene sa definicijama koje daju EU propisi. Drugi dio zakona određuje dokumente politike energetske efikasnosti. Kroz zakon se predlaže da se usvoje sljedeći dokumenti:

- Strategija energetske efikasnosti (na entiteskom nivou) i
- Entitetski akcioni plan energetske efikasnosti.

Sve to je omogućilo da se predloži niz mjera energetske efikasnosti, kao što su:

- Obaveze javnog sektora da u objektima koji su u neposrednoj funkciji javnih tijela provode mjere energetske efikasnosti (lokalne samouprave bi morale u objektima koji su u nadležnosti lokalne samouprave voditi računa o primjeni mjera energetske efikasnosti),
- Javna nabavka roba i usluga – pri izboru najpovoljnijeg ponuđača bi se trebao uzeti u obzir i element „energetske efikasnosti“ što je jedan od izričitih zahtjeva evropskih propisa,
- Pri kupovini ili zakupu objekta, posebno u slučaju ako bi se kupovina ili zakup vršili javnim sredstvima (sredstvima iz budžeta) energetska efikasnost zgrade bi morala da bude uzeta u obzir kao faktor određivanja cijene koštanja ili zakupa objekta, i
- Energetska efikasnost zgrada je ogromna oblast, koja u sebi sadrži niz mjera i aktivnosti.

Radni materijali zakonā predlažu da se za potrebe efikasne implementacije ovog segmenta regulišu i posebne oblasti kao što su:

- energetske pregled,
- ovlaštenje za vršenje energetskeg pregleda,
- dužnosti lica ovlaštenih za obavljanje energetskeg pregleda,
- vršenje energetskeg pregledā,
- certifikati o energetskeom efektu zgradā,
- obaveze vlasnika zgradā,

---

<sup>40</sup>Projekt je prepoznat po skraćenici DELTER.

- obaveze investitora,
- podaci o energetske efekta zgradā, te
- pregled kotlova i pregled klima uređaja kako bi se podstakla efikasnost pri korištenju tradicionalno velikih potrošača energije.

Nadalje, zakon navodi neke specifične obaveze snabdjevača i distributera proizvoda koji troše energiju, te određuje kada se obnovljivi izvori energije smatraju elementima podsticaja energetske efikasnosti. Zakoni predlažu da se za potrebe provođenja mjera i aktivnosti energetske efikasnosti obezbijede ekonomski poticaji koji mogu da imaju različite pojavne oblike. Posebna mjera u kontekstu energetske efikasnosti jeste obaveza na podnošenje podataka o godišnjoj potrošnji energije koja važi posebno za javni sektor i za velike potrošače. Prijedlog tekstova je da se u svim potrošačima uspostavi sistem „energetskog menadžmenta“. Pojednostavljeno rečeno, zapošljavanje jednog zaposlenika koji bi vodio računa o sprovođenju mjera i predlagao uvođenje novih mjera ili aktivnosti da bi se energetska efikasnost podigla na viši nivo. Poseban značaj dat je mogućnostima zaključenja ugovora o energetske efekta, gdje se otvara zakonska mogućnost da se potencijalni investitor za uloženi novac naplaćuje iz ostvarene dobiti koja je rezultat ostvarenih ušteda energije.

Međutim, *summa summarum*, ovi radni materijali ne daju konkretne prijedloge. Situacija na terenu daje odgovor na koji način se može postići javno finansiranje projekata energetske efikasnosti. Naime, usvajanjem novog Zakona o fondu za zaštitu životne sredine RS, određeno je da se iz sredstava ovog fonda finansiraju i projekti energetske efikasnosti. Time je u RS ostvaren solidan osnov za finansiranje a sredstva za projekte mogu da zahtijevaju različiti učesnici, uključivo i lokalne samouprave. Trenutno, slična ideja nije realizovana u FBiH, ali postoji niz mogućnosti i vjerovatnoća je da će FBiH u skoro vrijeme pronaći i ustanoviti adekvatan sistem finansijske podrške za projekte iz ove oblasti.

Takođe, ovakav primjer radnog materijala predlaže propisivanje posebnog podzakonskog akta koji bi odredio sadržaj, strukturu i uslove za upravljanje informacijama. Zakon u završnim odredbama predlaže propisivanje niza podzakonskih akata. Zanimljivost ovog dijela zakona je da bi u pripremi podzakonskih akata trebalo da učestvuju više organa. Imajući u vidu kompleksnost materije energetske efikasnosti, podzakonski akti bi trebali da budu plod zajedničkog rada organa nadležnih za poslove energetike, građevinarstva, zaštite okoline, transporta i trgovine.

## 4.2 ZAKONSKO OKRUŽENJE U BRČKO DISTRIKTU

Oblast energetike u Distriktu Brčko BiH je regulisana Zakonom o električnoj energiji Distrikta (sl. glasnik DB 36/04, 28/07 i 61/10). Član 5 ovog zakona definiše da se elektroenergetskom politikom obezbjeđuje sljedeće:<sup>41</sup>

- struktura i kvalitet napajanja električnom energijom,
- dugoročna uravnoteženost razvoja elektroenergetske i energetske privrede u cjelini sa kretanjem potrošnje energije,
- mogućnost korišćenja različitih izvora energije,
- upotreba obnovljivih izvora za proizvodnju električne energije,
- briga za efikasno korišćenje energije,
- očuvanje ekološke ravnoteže pri proizvodnji, prijenosu i korišćenju električne energije,

<sup>41</sup>Vidi o članu 5, 23 i 55 detaljnije u: [Politika energetske efikasnosti na lokalnom nivou u Bosni i Hercegovini, Centar za razvoj i podršku (CRP), Tuzla, 2012.]

- konkurentnost na tržištu električne energije i tržištu drugih vidova energije,
- kvalitetno snabdijevanje električnom energijom svih kupaca, te
- racionalna potrošnja električne energije.

Nadalje, u članu 23. zakon određuje da u izvršavanju ovlaštenja i obavljanju funkcija, u skladu sa svojim ovlaštenjima po ovom zakonu, Regulator je nadležan da, između ostalog:

- unaprjeđuje efikasnost, pouzdanost i ekonomičnost sistema za proizvodnju, distribuciju i razmjenu električne energije,
- unaprjeđuje konkurentnost, i
- podstiče efikasnost, ekonomičnost i sigurnost u korišćenju električne energije.

Član 55. zakona na najkonkretniji način određuje da organ u rješavanju zahtjeva za davanje, produženje, dopunu ili prijenos dozvole, mora da se pridržava pravila koja samostalno donosi. Pravila iz stava 1 ovog člana obavezno sadrže postupak podnošenja zahtjeva i kriterije izdavanja dozvole, koja moraju uključivati i :

- bezbjednost elektroenergetskog sistema, instalacija i pripadajuće opreme, zaštitu okoline,
- korišćenje zemljišta i određivanje lokacije,
- korišćenje javnog zemljišta,
- prirodu primarnih izvora, te
- elemente za ocjenu tehničke, ekonomske, finansijske mogućnosti i drugih bitnih karakteristika podnosioca zahtjeva.

Krajem decembra 2013. godine, Vlada Brčko Distrikta, odnosno Odjeljenje za prostorno planiranje i imovinsko pravne poslove je objavilo dokument/nacrt - AKCIONI PLAN ENERGETSKI ODRŽIVOG RAZVOJA BRČKO DISTRIKTA BiH (SEAP).<sup>42</sup>

Naime, u radnom dokumentu je opisano državno i lokalno energetska okruženje koje predstavlja glavni okvir djelovanja i osnovne pravce strategije razvoja energetske efikasnosti Distrikta Brčko. Opisana su načela na kojima počiva strategija koja je podijeljena na glavna područja djelovanja usmjerena na najvažnije tehnološke cjeline. Opis strategije završava s glavnim prioritetima i izazovima koji će se pojaviti u procesu provođenja definisanih mjera. U Akcionom planu su navedene i mjere koje je potrebno poduzeti u cilju dostizanja zadanih ciljeva smanjenja emisija. Najveći izazovi u provođenju plana su vezani uz promjene ponašanja građana i finansiranje predloženih mjera. Nadalje, broj mjera i problematika koju pojedina mjera adresira neizbježno će zahtijevati angažman većine odjeljenja i institucija Brčko Distrikta BiH, a što će opet, zahtijevati organizaciju provođenja, određenu strukturu prilagođavanja, i na kraju praćenje samog provođenja odnosno izvještavanja o programu.

---

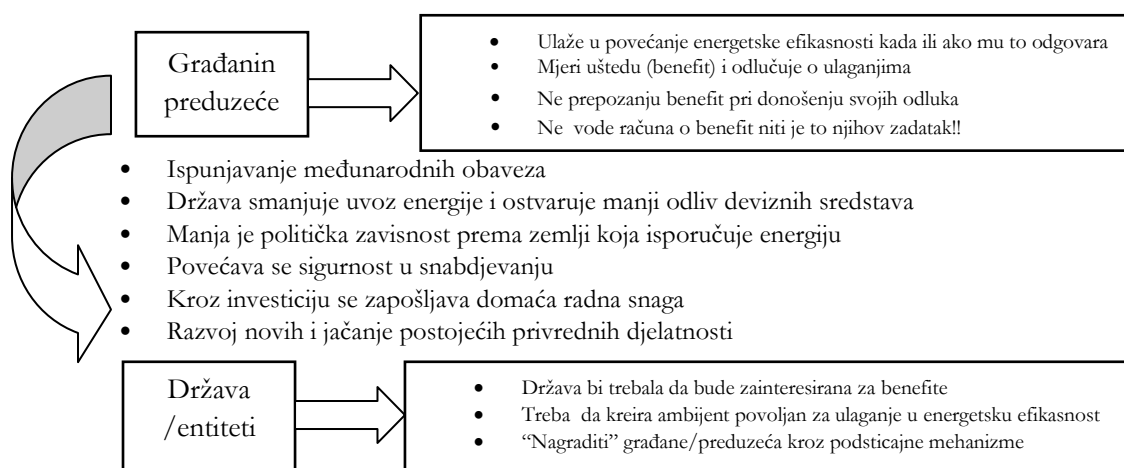
<sup>42</sup>Vidjeti detaljnije u: [*Akcionni plan energetska održivog razvoja (SEAP)*, INTERQUALITY d.o.o, Brčko 2013.]

## 5. EKONOMSKI I RAZVOJNI ASPEKT ULAGANJA U ENERGETSKU EFIKASNOST U BRČKO DISTRIKTU

Prilikom definisanja profitabilnosti projekata energetske efikasnosti moramo jasno definisati: (1) troškove (npr. inicijalni troškovi, troškovi održavanja i rukovođenja, troškovi vezani za ispunjavanje pravne legislative, administrativni troškovi) i (2) prihode/uštedu. Međutim, veoma je teško jasno definisati prihode/uštedu (konzum, otkupna cijena, buduće stanje tržišta). Međutim, generalno gledajući, opšti cilj je: profitabilnost projekta energetske efikasnosti (povoljan period povrata investicije), te evidentiranje rizika. Ublažavanjem rizika možemo utjecati jedino povećanjem sigurnost. U vezi s time, u praksi su poznati i određeni načini (mehanizmi) za ublažavanje rizika i to:

1. Subvencionij/finansijski mehanizmi,<sup>43</sup>
2. Regulacioni mehanizmi,<sup>44</sup> i
3. Strategija/opredjeljenje države/entiteta.

Posebno interesantna za našu analizu može biti recimo stavka 3., odnosno strategija opredjeljenje države/entiteta.



Izvor: [Politika energetske efikasnosti na lokalnom nivou u Bosni i Hercegovini, Centar za razvoj i podršku (CRP), Tuzla, 2012.]

*Slika 2: Strategija opredjeljenja države/entiteta*

Prema tome, kao što je vidljivo i na slici 2., ulaganja u povećanje energetske efikasnosti nemaju samo cilj uštedu energije na stranu korisnika (škola, bolnica, stambena zgrada). Korist je mnogo veća. Prva je dodatni efekt na korisnike tih ustanova (veća ugodnost), te oslobođeni kapaciteti

<sup>43</sup>Primjenjeno na sljedeće projekte: UNECE projekat za 12 zemalja Srednje i Jugoistočne Evrope, “Finansiranje energetske efikasnosti u cilju smanjenja klimatskih promjena”, IPA 2008. “Energijska efikasnost u zgradarstvu, finansiranje pilot projekata”, OIE i EE pilot projekti u okviru projekta GIZ, USAiD (3E) i UNDP, Kraljevina Norveška (Norsk Energi, ENSI), EE i OIE kreditne linije komercijalnih banaka (EBRD, EIB, KfW), Uredba o korištenju OIEiK (FBIH) (*feed-in-tajfre* od 01.05.2011.godine), Pravilnik o podsticaju proizvodnje električne energije iz obnovljivih izvora i u efikasnoj kogeneraciji (RS), Finansijski mehanizmi Kyoto Protokola (CDM – Mehanizam čistog razvoja). Vidi: [Politika energetske efikasnosti na lokalnom nivou u Bosni i Hercegovini, Centar za razvoj i podršku (CRP), Tuzla, 2012.]

<sup>44</sup>Podrazumijeva: implementacije EU direktiva u bh. Zakonodavstvo, zatim, set pravilnika koji se odnosi na energetska efikasnost u stambenom sektoru: Direktiva 2002/91/EC (*Energy Performance Building Directive*), tehnički zahtjevi za toplotnu zaštitu objekata i racionalnu upotrebu energije, obaveze energetskog certificiranja novih/postojećih objekata (“energetski certifikat” A - G), Zakon o EE (u izradi – DELTER projekat), Poštivanje zakonskih i podzakonskih akata iz oblasti okoliša (ograničenja emisije), Emisije municipalnih obveznica (Zakona o dugu, zaduživanju i garancijama u FBIH). Vidi: [Politika energetske efikasnosti na lokalnom nivou u Bosni i Hercegovini, Centar za razvoj i podršku (CRP), Tuzla, 2012.]

vlasnika za grijanje eventualno dograđenih dijelova ustanove. Druga je društvena i razvojna korist: zapošljavanje domaćih projektanata i građevinske operative, smanjenje zavisnosti od uvoza energije i poboljšavanje sigurnosti snabdijevanja energijom. Na kraju, treća je smanjenje emisije stakleničkih gasova, što danas nije samo ekološki problem, nego pitanje cjelokupnog razvoja planete zemlje.

Investicije u lokalno-razvojno-infrastrukturnu domenu zabilježene su na području Distrikta Brčko za 12 javnih objekata. Rezultati kao i kratkoročne mjere tog energetskog audita prikazani su u sljedećoj tabeli 3.:

*Tabela 3: Kratkoročne mjere u Brčko Distriktu: rezultati energetskog audita za 12 javnih objekata*

<i>Naziv objekta</i>	<i>Ušteda energenta [KM]</i>	<i>Smanjenje emisije CO2 [t/god.]</i>	<i>Investicija [KM]</i>	<i>Rok isplativosti Investicije [god.]</i>
Vlada Brčko distrikta	33.051,89	20,90	92.196,00	5
Bolnica Brčko	24.989,05	15,80	120.180,00	6
Dom zdravlja Brčko	14.200,35	9,0	77.440,00	7
Vrtić „Naša djeca“ Brčko	3.913,77	2,5	23.234,00	Nije precizirano!
Vrtić Kolobara	1.400,24	0,9	12.175,00	Nije precizirano!
Prva osnovna škola Brčko	11.184,67	7,1	62.936,00	7
Druga osnovna škola Brčko	9.265,09	5,9	43.873,00	Preko 7
Treća osnovna škola Brčko	20.742,43	13,1	122.517,00	7
Peta osnovna škola Brčko	18.452,70	11,7	57.778,80	5
Dvanaesta osnovna škola Ulice	5.328,36	3,4	27.270,00	7
Tehnička škola Brčko	35.129,29	22,2	146.415,00	5
Gimnazija „Vaso Pelagić“ Brčko (sa fiskulturnom salom)	12.493,09	7,9	88.584,00	Nije precizirano!
Ukupno	190.150,93	120,4	874.598,80	cca 7

Izvor: Centar za održivi razvoj, [www.cor.ba](http://www.cor.ba)

Dakle, tabela 3. prikazuje rezultate preliminarnih energetskih pregleda za dvanaest javnih objekata u Brčko Distriktu, urađenih 2012. godine od strane Instituta za građevinarstvo „IG“ Banja Luka. Naime, za ostvarivanje cilja da se dvanaest javnih objekata Brčko Distrikta dovedu u kategoriju "PROSJEČNIH ZGRADA", odnosno da je njihov indikator energetske efikasnosti  $E = 71 - 120$  [kWh/m<sup>2</sup>god.], neophodno bi bilo izvršiti određene sanacije koje se uglavnom odnose na izradu termoizolacije na fasadi i krovu, te zamjeni vanjske stolarije, a njihova ukupna procijenjena investiciona vrijednost je 874.598,80 KM.

S obzirom na činjenicu da programi sprovođenja energetske efikasnosti, i u ekonomskom i u razvojnom pogledu, mogu donijeti velike prednosti i/ili koristi lokalnoj zajednici Distrikta Brčko, u nastavku skrećemo pažnju na SWOT analizu u Tabeli 4., kako bi na što jednostavniji način predstavili sve aspekte korištenja energetske efikasnosti u Distriktu.

Tabela 4: SWOT ANALIZA sa aspekta sprovođenja sistema energetske efikasnosti u Distriktu Brčko

<b>SNAGA</b>	
✓	Izrada nacrtu SEAP-a predstavlja mogućnost da se po prvi put sagleda realan potencijal sa aspekta projekata vezanih za energetske efikasnost i obnovljive energetske izvore
✓	Postoje već urađeni energetske auditi za 12 javnih objekata - projekti spremni za investiranje
✓	Distrikt ima svoju zakonodavnu i izvršnu vlast – kompetencije na nivou Distrikta
✓	Stabilan budžet i likvidnost Distrikta
✓	Zakon o javno-privatnom partnerstvu
✓	Lokalne firme sposobne za implementaciju projekata energetske efikasnosti
<b>SLABOSTI</b>	
✓	Nedostatak znanja o najboljim evropskim praksama
✓	Neprikladnost administrativne strukture Distrikta funkcionisanju SEAP-a
✓	Ne postoje iskustva sa realizacijom ESCO projekata baziranih na javno-privatnom partnerstvu
✓	Još uvijek ne postoje LEAP, niti SEAP na nivou Distrikta
✓	Nizak nivo saradnje sa NVOima iz oblasti energetske efikasnosti
✓	Nedostatak kampanje o potrebi za štednjom energije i energetske efikasnosti
✓	Nedostatak kadrova za implementaciju i izradu projekata( nedovoljan broj i kvalitet)
✓	Građansko društvo (NVO i drugi faktori) nije dovoljno uključeno u stvaranju politike i donošenju odluka na području energetske efikasnosti
✓	Nepostojanje monitoringa potrošnje energije u Distriktu
<b>PRILIKE</b>	
✓	Uslovi okruženja, cijene svih energenata dugoročno će rasti.
✓	Postojanje univerziteta i ekspertske NVO-a
✓	Projekti prekogranične saradnje i drugi međunarodni projekti
✓	Zainteresovanost finansijskog sektora za investicije u energetske efikasnost
✓	Primjena EU Direktive o energetske efikasnosti u zgradarstvu
✓	Otvaranje novih radnih mjesta kroz programe energetske efikasnosti
✓	Sprovođenje kampanje putem sredstava informisanja
✓	Sprovođenja plana komunikacije
✓	Saradnja sa VIRIDIS centrom
✓	ESCO projekti
✓	Program utopljanja javnih objekata
<b>PRIJETNJE</b>	
✓	Nedostatak razrađenih mehanizama podrške sa viših nivoa vlasti
✓	Birokratske procedure vezane za projekte, koje mogu dugo da traju
✓	Smanjenje prihoda u narednom periodu u budžet Distrikta
✓	Saradnja sa nekompetentnim firmama i NVO
✓	Korupcija

Kreacija autorā.

Imajući u vidu važnost finansijske podrške ulaganja u projekte energetske efikasnosti na području Distrikta, Vlada je u već ranije pomenutom nacrtu „Akcionog plana energetske održivog razvoja Brčko Distrikta BiH“, navela nekoliko mogućnosti, odnosno potencijalnih izvora za finansiranje projekata energetske efikasnosti Distrikta, i to:<sup>45</sup> Razvojna banka Federacije BiH, Fond za zaštitu okoline Federacije Bosne i Hercegovine, kreditna linija za energijsku efikasnost - EBRD program finansiranja održivih energija za Zapadni Balkan – realizuje se preko Raiffeisen banke DD Sarajevo i UniCredit banke DD Sarajevo, sredstva EU koja se stavljaju na raspolaganje za

<sup>45</sup>Vidjeti više u: NACRT - *Akcioni plan energetske održivog razvoja (SEAP)*, INTERQUALITY d.o.o, Brčko 2013



projekte korištenja obnovljivih izvora energije i energetske efikasnosti, dostupna su kroz različite programe prepristupne pomoći i Programe EU, okvirni program za Konkurentnost i inovacije (CIP), program Cjeloživotnog učenja, program TEMPUS IV, program KULTURA, program MEDIA, strukturni instrumenti EU, USAID – fond za finansiranje pilot projekata iz oblasti energetske efikasnosti, otvoreni regionalni fond za Jugoistočnu Europu – GTZ, itd.

## 6. ISPITIVANJE STAVOVA VLADE, LOKALNE ZAJEDNICE I CIVILNOG DRUŠTVA PREMA ENERGETSKOJ EFIKASNOSTI NA PODRUČJU DISTRIKTA BRČKO: *Rezultati kvantitativnog istraživanja*

### I ISPITIVANJE STAVOVA VLADE BRČKO DISTRIKTA

Anketni upitnik je prosljeđen prema Vladi BD, konkretnije, prema: Pododjeljenju za prostorno planiranje, urbanizam i zaštitu okoline i Odjeljenju za komunalne poslove, koji su nadležni za (in)direktno pružanje podrške u sprovođenju programa energetske efikasnosti Distrikta. S obzirom da je anketni upitnik formiran tako da uglavnom preovladavaju pitanja tzv. otvorenog tipa (pogledati u *Prilogu*), u nastavku ćemo deskriptivnom analizom protumačiti fundamentalne konstatacije istraživanja.

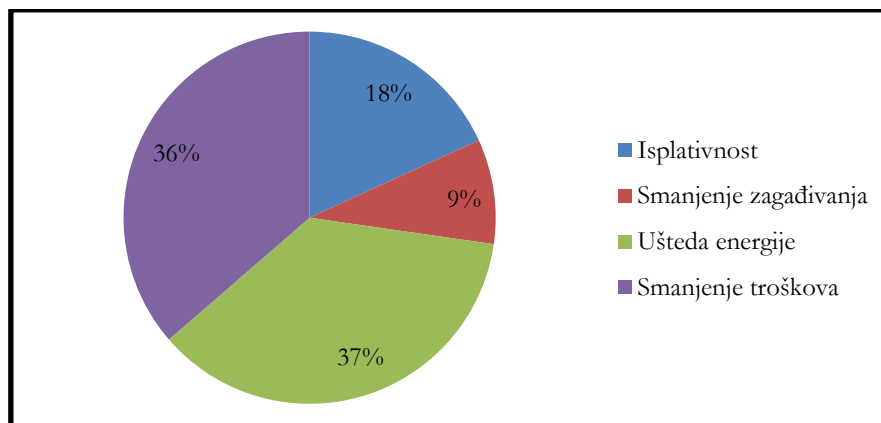
- U lokalnoj zajednici Brčko Distrikta ne postoji organ ili zaposleni u čijoj nadležnosti je energetska efikasnost.
- U posljednjih 5 godina Vlada Brčko Distrikta nije donijela ni jedan planski dokument iz oblasti energetike.
- Brčko Distrikt nije uključen u EU program Sporazum gradonačelnika („*Covenant of Mayors*“).
- Brčko Distrikta nema usvojen plan LEAP (Lokalni ekološki akcioni plan).
- Brčko Distrikt nema usvojen plan SEAP (Akcijski plan za održivu energiju), iako je Vlada, tačnije Odjeljenje za prostorno planiranje, imovinsko pravne odnose izradilo krajem 2013. godine nacrt dokumenta pod radnim nazivom „Akcioni plan energetske održivog razvoja Brčko Distrikta“.
- U Brčko Distriktu postoji javno preduzeće („JKP Komunalno Brčko“), čiji je osnivač Distrikt, a koje se bavi energetikom/energetima.
- Brčko Distrikt sudjeluje u provedbi projekata energetske efikasnosti pod nazivom: „Sačuvaj klimu, uštedi energiju“, čiju realizaciju podržava EU, ali je sufinansirano od strane vlade Brčko Distrikta sa 15% sredstava.
- U Brčko Distriktu nisu sprovedene aktivnosti u pogledu racionalnog korištenja energije i povećanja energetske efikasnosti.
- Vlada Brčko Distrikta ne sufinansira ulaganja pravnih osoba u Brčko Distriktu u energetske efikasnosti.
- Vlada Brčko Distrikta subvencionira kućanstva/domaćinstva za električnu energiju, a subvencija se dobija po osnovu: izbjeglih ili prognanih, raseljenih lica, nezaposlenih lica, penzionera, demobilisanih boraca, porodica poginulih i nestalih boraca.
- Vlada Brčko Distrikta nema ni info centar ili „EE info pult“, gdje bi građani mogli dobiti više informacija o energetske efikasnosti.
- Vlada Brčko Distrikta ne saraduje ni sa VIRDIS savjetovalištem za energetske efikasnosti, u smislu pružanja besplatnih savjeta i sl.
- Vlada Brčko Distrikta ima program edukacije u okviru realizacije projekta iz energetske efikasnosti na nivou BiH, ali se ne raspolaže informacijama o broju educiranih osoba.

- Urađen je energetska pregled za 12 javnih objekata u Brčko Distriktu. Cilj energetskog pregleda jeste bio da se utvrdi stvarna potrošnja energije u objektima te utvrde prioriteta na predmetnim objektima u sprovođenju mjera za smanjenje potrošnje energije.
- Postoji zakon o električnoj energiji Brčko Distrikta.
- Ne postoji zakon o energetska efikasnosti.
- Zakon o obnovljivim izvorima energije je u nacrtu.
- Energetska efikasnost je u nadležnosti Odjeljenja za prostorno planiranje.
- Vlada Brčko Distrikta je vlasnik „Sistema javne rasvjete“, te samim time, plaća troškove održavanja i utroška električne energije, kao i za uličnu rasvjetu [cca 1.600.000 KM].
- Ukupan iznos za potrošnju električne energije u budžetu Brčko Distrikta se izdvaja u iznosu od oko 1.600.000 KM, i to samo za „Sistem javne rasvjete“.
- „Sistem javne rasvjete“ se bazira u Brčko Distriktu na programima i aktivnostima u pogledu racionalnog korištenja energije.
- Godišnja visina subvencija za kućanstva je cca 700.000 KM na godišnjem nivou za električnu energiju.

## II ISPITIVANJE STAVOVA NEVLADINIH ORGANIZACIJA

Veoma je važno istaći odmah na početku da su svi anketirani iz područja djelovanja NVO-a upoznati, odnosno čuli su za pojam „energetska efikasnost“.<sup>46</sup>

*Grafik 1. Po Vašem mišljenju, koje su glavne prednosti provođenja energetska efikasnosti u odnosu na tradicionalne izvore energije?*

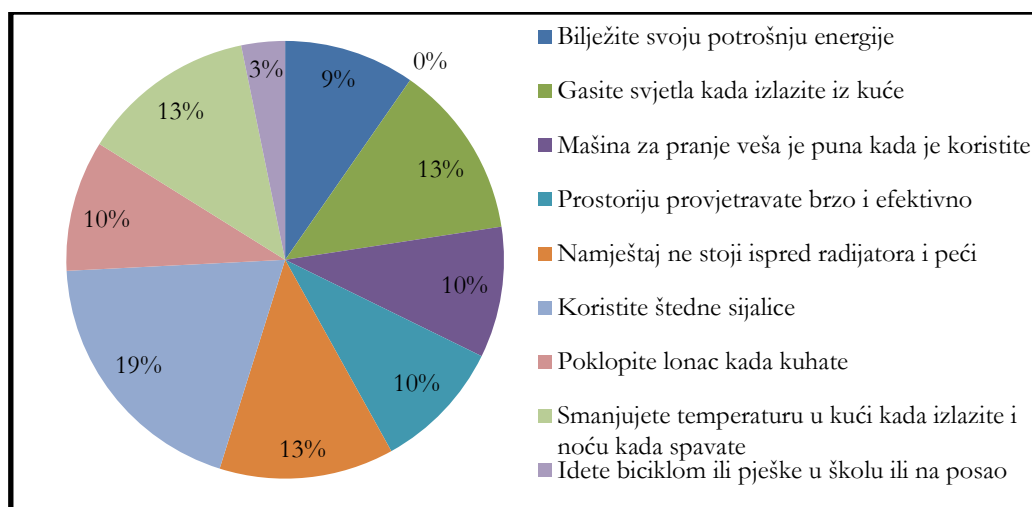


Kako rezultati pokazuju, 37% ispitanika smatra da su glavne prednosti provođenja energetska efikasnosti u uštedi energije, zatim smanjenju troškova (36%), u isplativosti (18%) i u pola manje ispitanika (9%) nalazi odgovor u smanjenju zagađenja.

<sup>46</sup>Vidjeti *Prilog!* Svi ispitanici su odgovorili sa „DA“ na sljedeća dva pitanja:

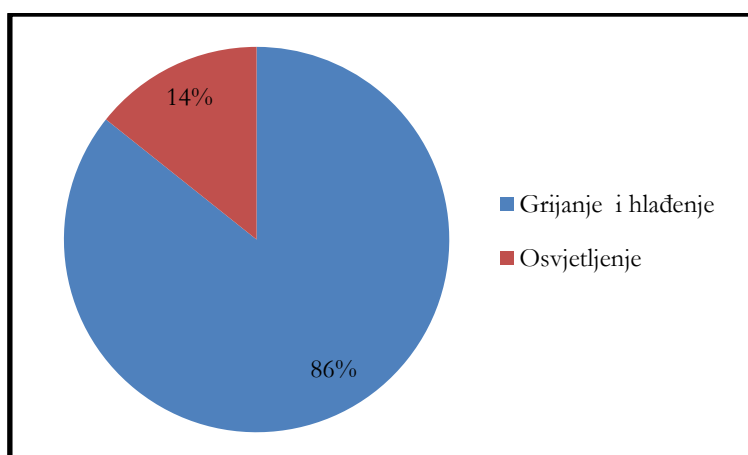
1. Da li znate šta označava pojam energetska efikasnost (EE)?
2. Da li ste čuli za pojam EE?

Grafik 2. Molimo Vas, označite (+) tvrdnju za koju smatrate da je sprovođenje energetske efikasnosti!



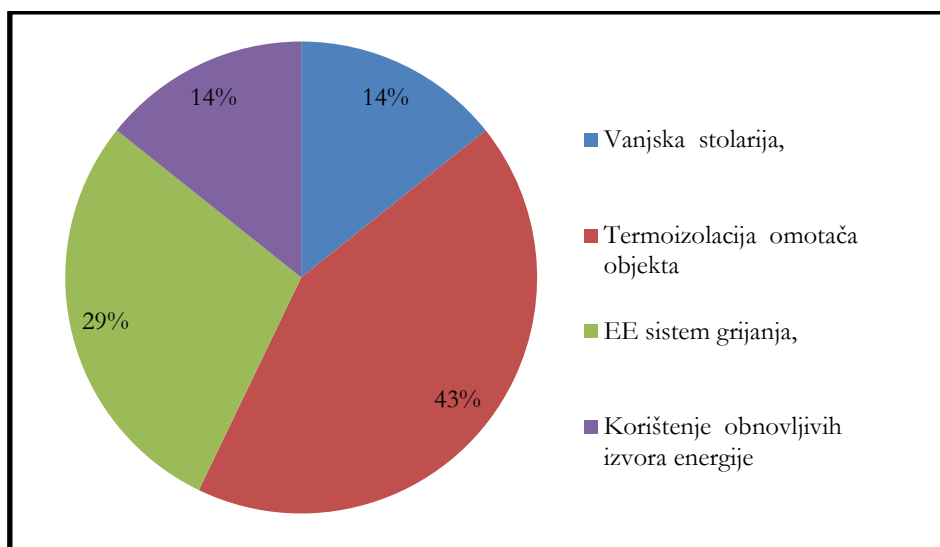
Generalno, možemo konstatovati da 19% ispitanika smatra da se sprovođenje energetske efikasnosti ogleda u korištenju štednih sijalica, po 13% je podjednako raspodijeljeno na gašenje svjetala kada se napušta kuća, smanjenje temperature noći i odmicanje namještaja ispred radijatora i/ili peći.

Grafik 3. Na šta najviše trošite energiju u svom domaćinstvu?



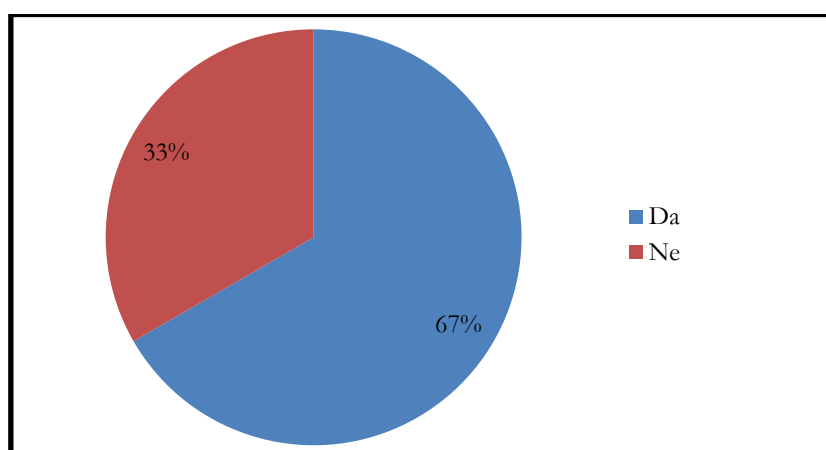
Kada je riječ o trošenju energije u kućanstvu, većina ispitanika je potvrdila da troškovi idu na grijanje i hlađenje (86%), a neznatan procenat (14%) opredjeljuje se za osvjetljenje.

Grafik 4. Na koji način možete biti energetske efikasni kod grijanja u svom objektu?



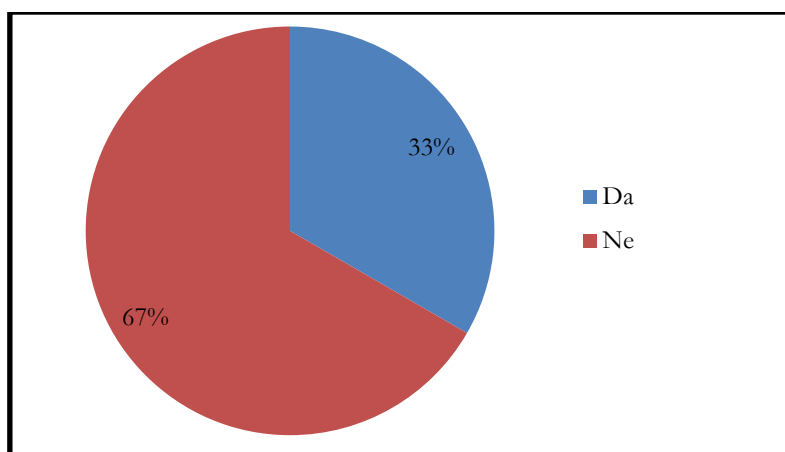
U ovom slučaju, ispitanici najčešće navode da sa kvalitetnom termoizolacijom omotača objekta mogu biti energetske efikasni kod grijanja u svom objektu (43%). Slijedi zatim 29% na EE sistem grijanja, i po 14% na vanjsku stolariju te korištenje obnovljivih izvora energije.

Grafik 5. Da li ste upoznati sa pojmom energetske pregleda objekta?



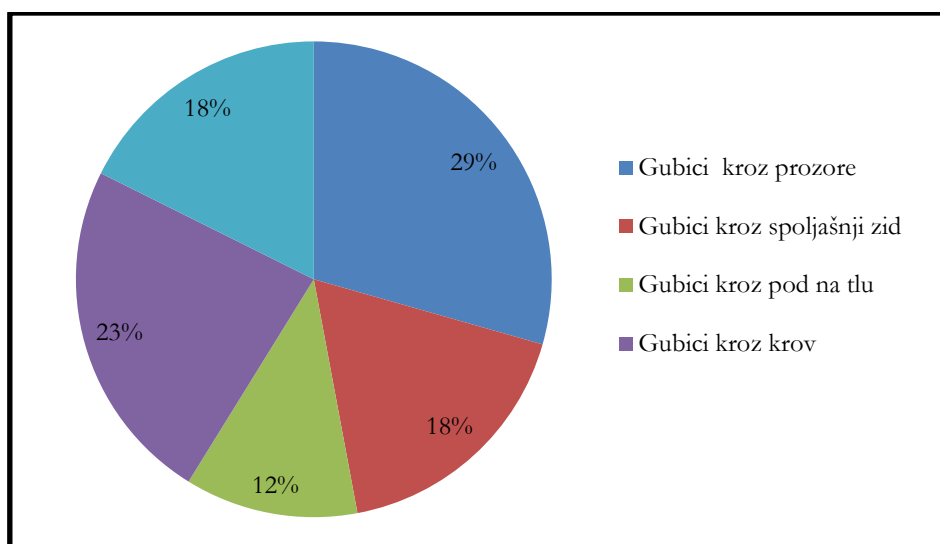
Ohrabrujuća je činjenica da većina ispitanika (67%) je upoznat sa pojmom „energetski pregled objekta“.

Grafik 6. Da li znate do koliko godina se isplati povrat investicije za ulaganje u energetska efikasnost objekta?



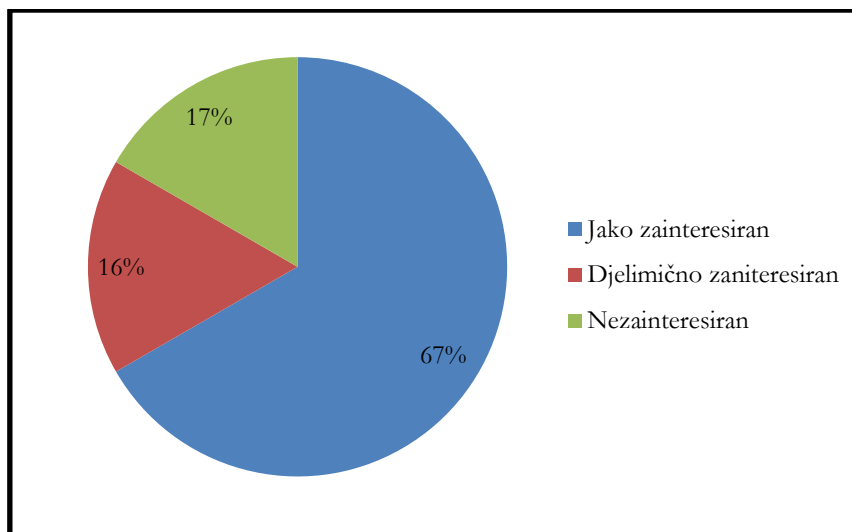
Kada je riječ o analizi i upoznatosti sa isplativosti vremenskog povrata investicija za ulaganje u energetska efikasnost objekata, većina ispitanika nije pokazala određeni nivo znanja. Tačnije, samo 33% ima predstavu o stopi povrata na uložena sredstva, a 67% ispitanika nema.

Grafik 7. Da li vam je poznato gdje su sve potencijalni gubici energije na vašem objektu ?



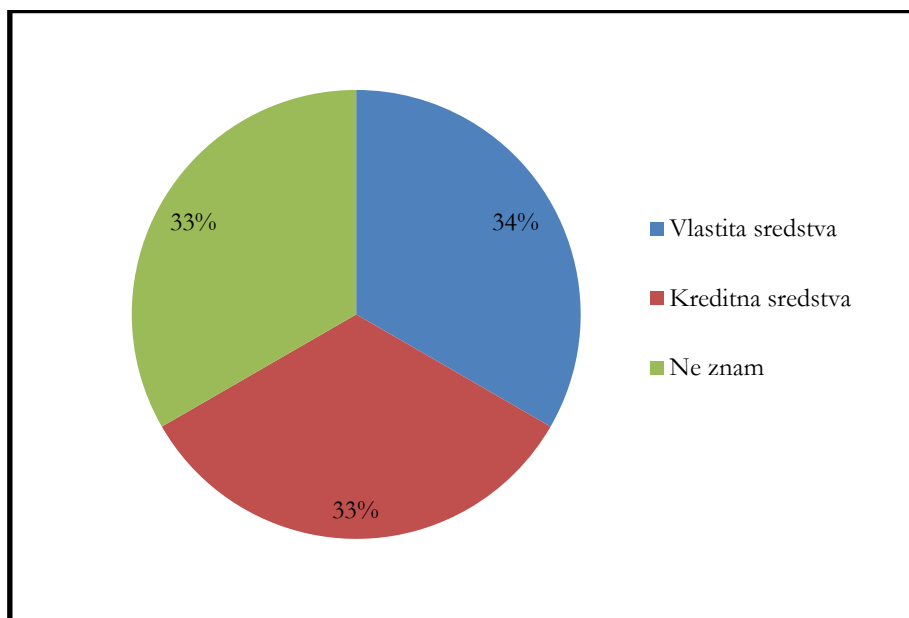
29% ispitanika vjeruje da su potencijalni gubici energije na objektu iskazani kroz prozore. Odmah poslije toga slijedi 23% ispitanika koji iskazuju gubitke kroz krov, 18 % kroz spoljašnji zid, a 12% kroz pod na tlu.

Grafik 8. Imajući u vidu prethodno navedeno, u kojoj mjeri ste zainteresirani da koristite programe energetske efikasnosti?



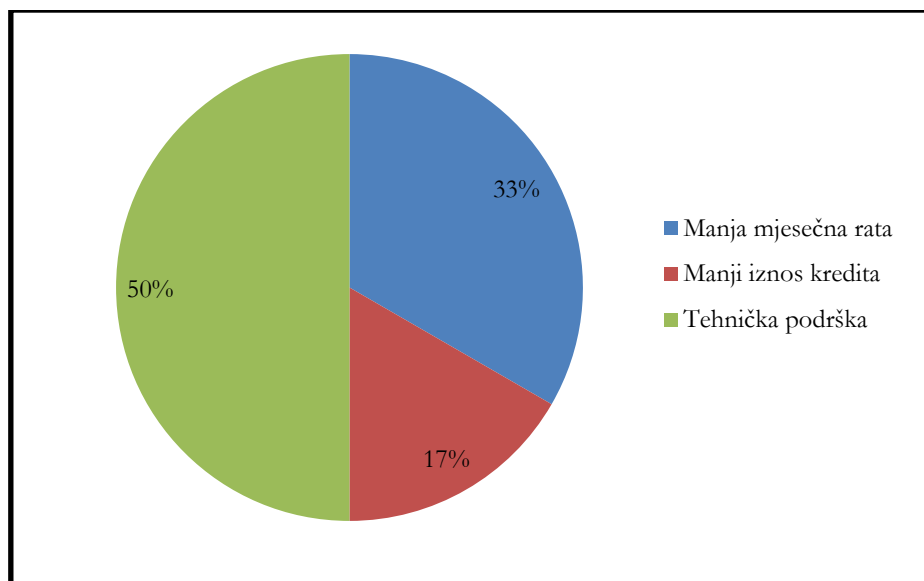
Čini se da većina ispitanika jako zainteresirana za korištenje programa energetske efikasnosti. Samo neznatan broj (17%) nije pokazalo svoju zainteresovanost prema takvim programima.

Grafik 9. Koje biste izvore finansiranja koristili za provođenje sistema energetske efikasnosti?



34% ispitanika se opredijelilo za vlastita sredstva prilikom finansiranja u provođenju sistema energetske efikasnosti, zatim 33% ispitanika se odlučio za kreditna sredstva, dok 33% ispitanika nije znalo koje izvore finansiranja izabrati.

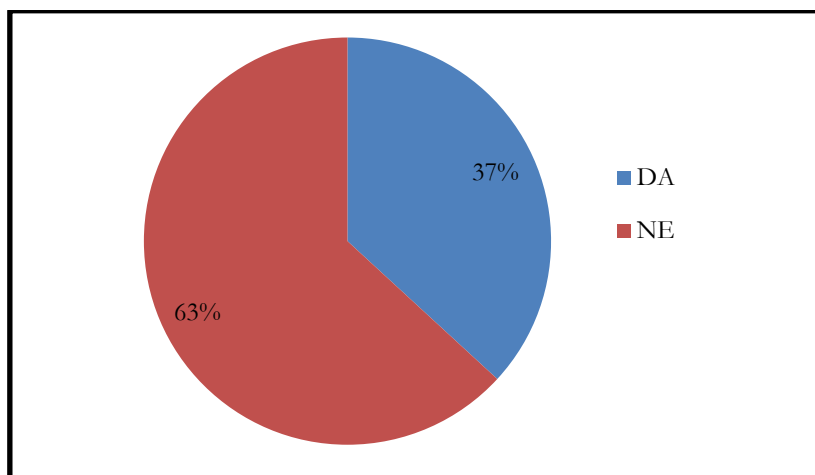
Grafik 10. Koji su glavni uslovi pod kojima biste razmotrili da uzmete npr. kredit za ovu namjenu?



Kada je riječ o uslovima koji predodređuju izbor npr. kreditnog zaduženja, iznenađujuća je činjenica da se 50% ispitanika opredijelilo za veću tehničku podršku, 33% ispitanika se odlučilo za manju mjesečnu ratu, a samo 17% na manji iznos kreditnog zaduženja.

### III ISPITIVANJE STAVOVA STRUČNIH LICA

Grafik 1. Da li postoji interes lokalne zajednice Distrikta Brčko da pripremi i realizuju poslove boljeg upravljanja korištenjem energije, odnosno energetske efikasnosti?

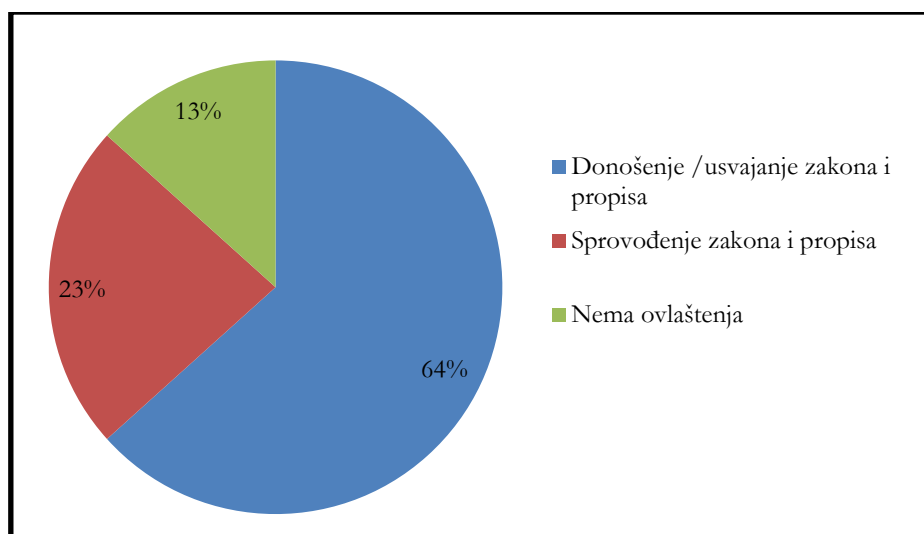


Generalno, oko 63% ispitanika smatra i vjeruje da zaista postoji interes lokalne zajednice Distrikta Brčko da pripremi i realizuju poslove boljeg upravljanja korištenjem energije, odnosno energetske efikasnosti. U vezi s time, svi ispitanici su istog mišljenja da je u velikoj mjeri lokalna zajednica Distrikta odgovorna za poslove upravljanja energetskom efikasnošću.<sup>47</sup>

<sup>47</sup>Vidjeti Prilog! Svi ispitanici su odgovorili sa „DA“ na pitanje: Da li je lokalna zajednica Distrikta odgovorna za poslove upravljanja energetskom efikasnošću?

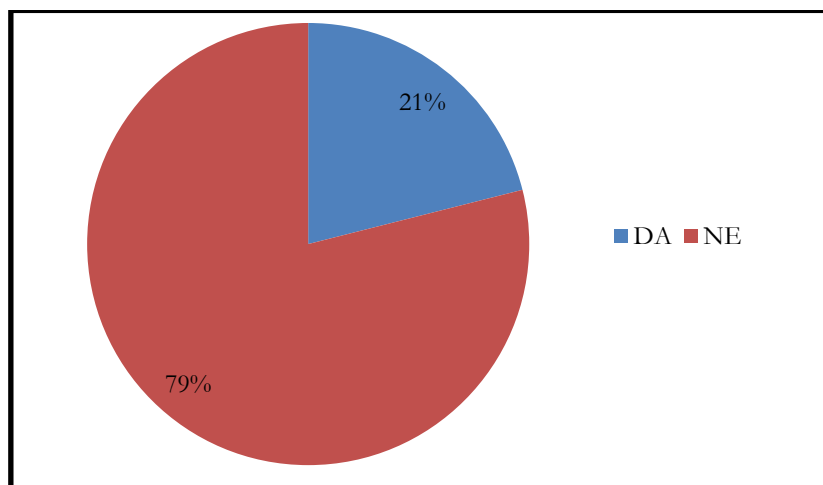


Grafik 2. Kakva ovlaštenja lokalna zajednica ima u ovom segmentu rada?



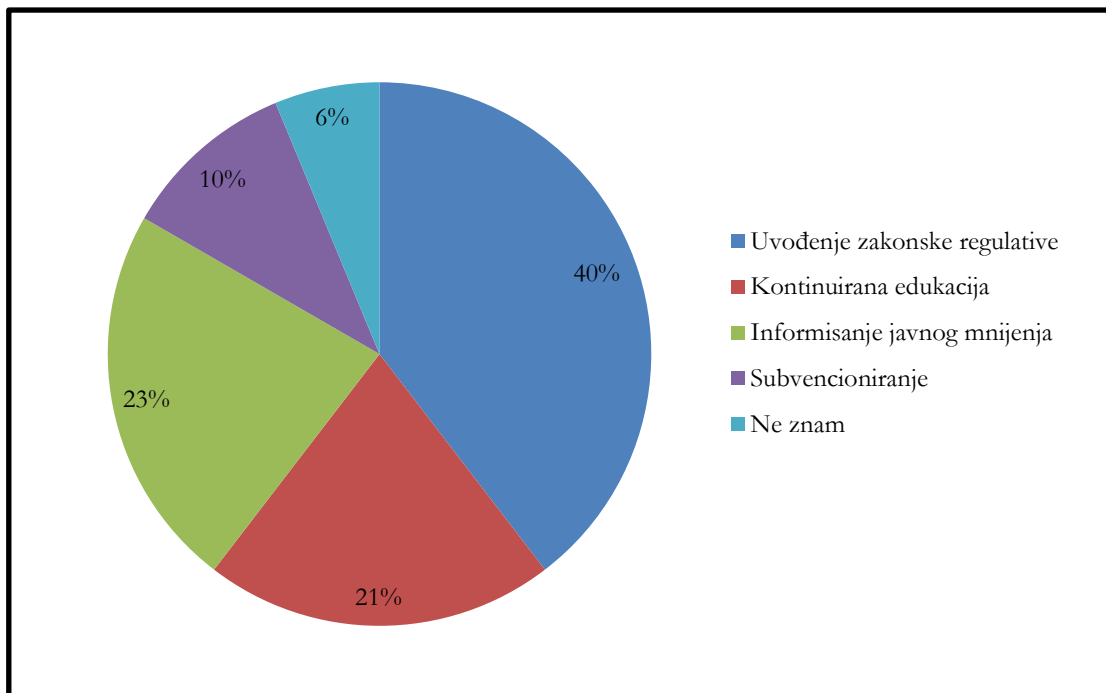
Čini se da 64% ispitanika smatra da bi lokalna zajednica u segmentu sprovođenja i podržavanja programa energetske efikasnosti trebala imati više ovlaštenja u donošenju adekvatnih zakonskih propisa.

Grafik 3. Da li su građani Distrikta dovoljno informisani i/ili upoznati sa značenjem energetske efikasnosti?



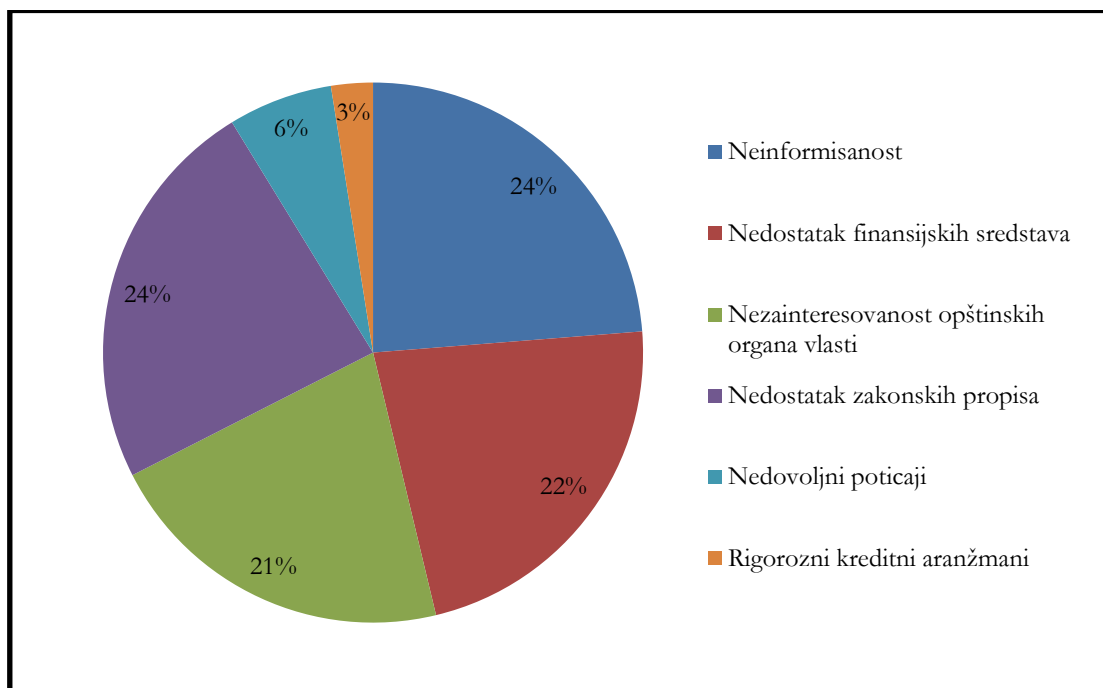
Kada je riječ o informisanosti, odnosno neinformisanosti domicila Distrikta o energetskej efikasnosti, rezultati su dosta poražavajući, obzirom da je samo 21% stanovništva i upoznato sa tim terminom.

Grafik 4. Šta treba da učini jedna lokalna zajednica da bi se sistem energetske efikasnosti počeo primjenjivati u datoj lokalnoj zajednici?



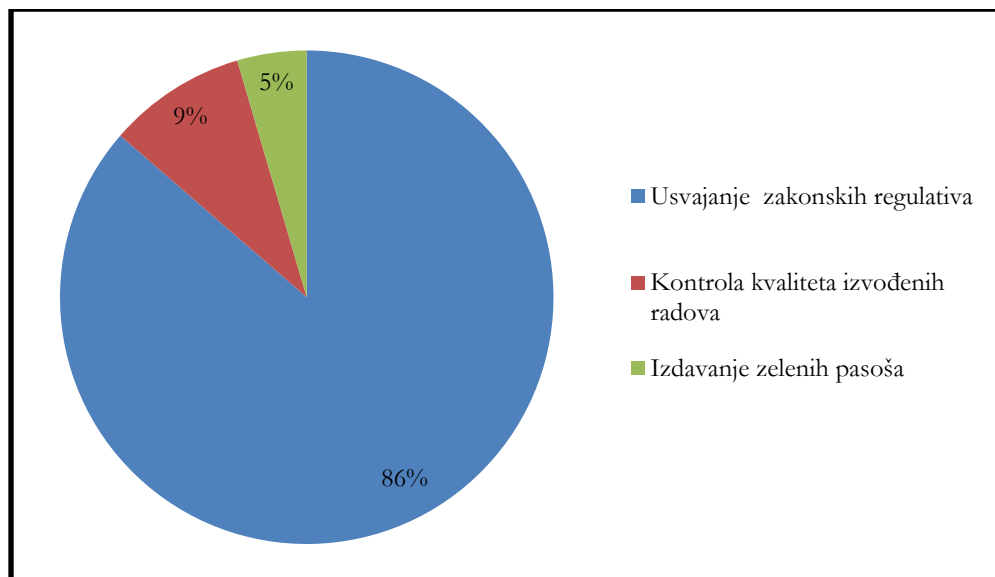
Generalno, većina ispitanika (40%) se složila da lokalna zajednica treba više raditi na uvođenju zakonske regulative kako bi se sistem energetske efikasnosti počeo primjenjivati. Zatim, slijede informisanje javnog mnijenja (23%) te kontinuirana edukacija (21%).

Grafik 5. Koje barijere sprečavaju lokalne zajednice da se na odgovarajući način posvete ovoj djelatnosti?



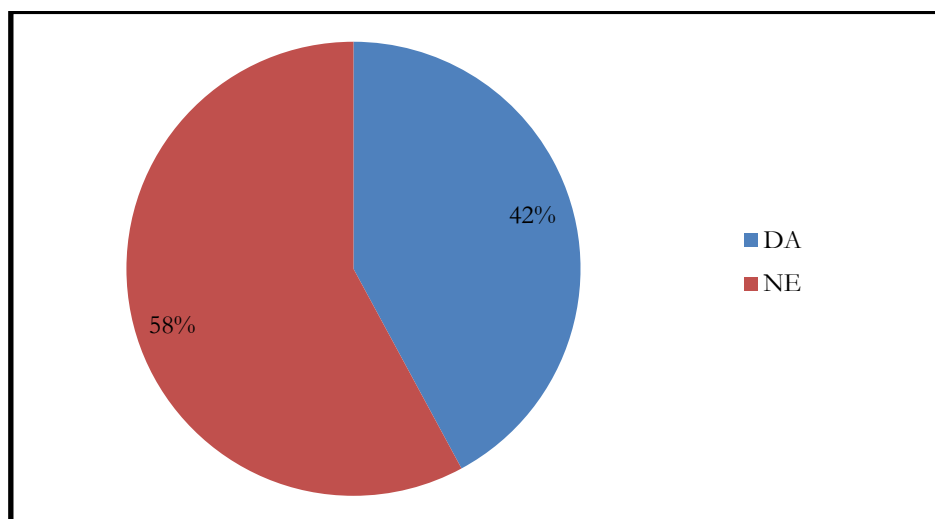
Skoro sličan procenat ispitanika, sa neznatnim razlikama u procentima, se opredjeljuje za sljedeće barijere: neinformisanosti, nedostatak finansijskih sredstava, nezainteresovanost opštinskih organa vlasti kao i nedostatak zakonskih propisa.

Grafik 6. Kako započeti rad u osnivanju i funkcionisanju sistema energetske efikasnosti u lokalnim zajednicama?



Kao i u prethodnom slučaju (pitanju), čini se da i ovoga puta većina ispitanika (86%) smatra da je usvajanje zakonskih regulativa prvi korak u započinjanju rada na osnivanju i funkcionisanju sistema energetske efikasnosti u jednoj lokalnoj zajednici.

Grafik 7. Da li nosite neka pozitivna iskustva dosadašnjih projekata usmjerenih na poboljšanje energetske efikasnosti i želju da se nastave realizacija sličnih projekata?

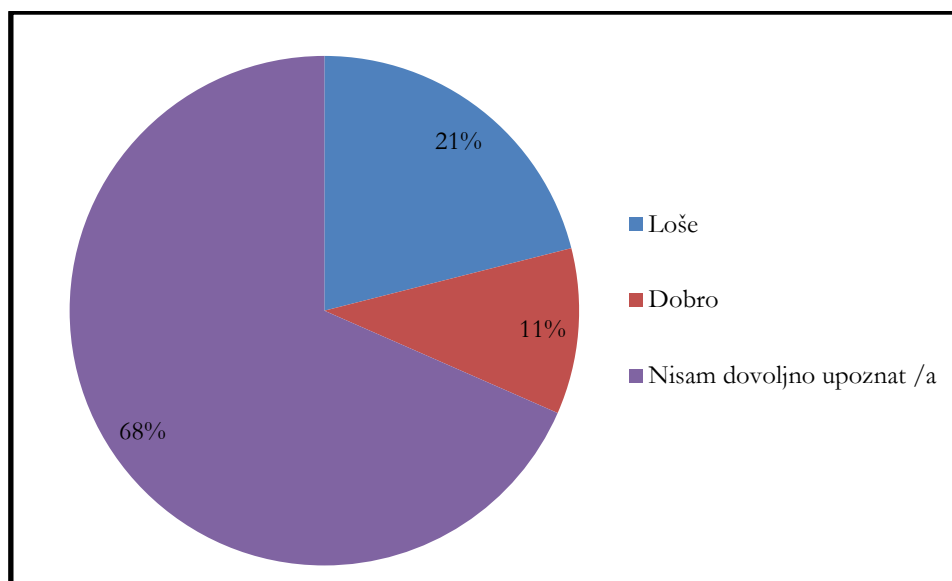


Čini se da ipak, većina ispitanika (od 58%) ne nose pozitivna iskustva (dosada) započelih projekata usmjerenih na poboljšanje energetske efikasnosti, iako su svi ispitanici istakli da su u njihovoj lokalnoj zajednici aktivni određeni projekti energetske efikasnosti, kao i to da postoji uvođenja pravno obavezujućih dokumenata u ovoj oblasti.<sup>48</sup>

<sup>48</sup>Vidjeti *Prilog!* Svi ispitanici su odgovorili sa „DA“ na sljedeća pitanja:

1. Da li su u vašoj lokalnoj zajednici aktivni neki projekti energetske efikasnosti?
2. Da li postoji potreba uvođenja pravno obavezujućih dokumenata u ovoj oblasti?

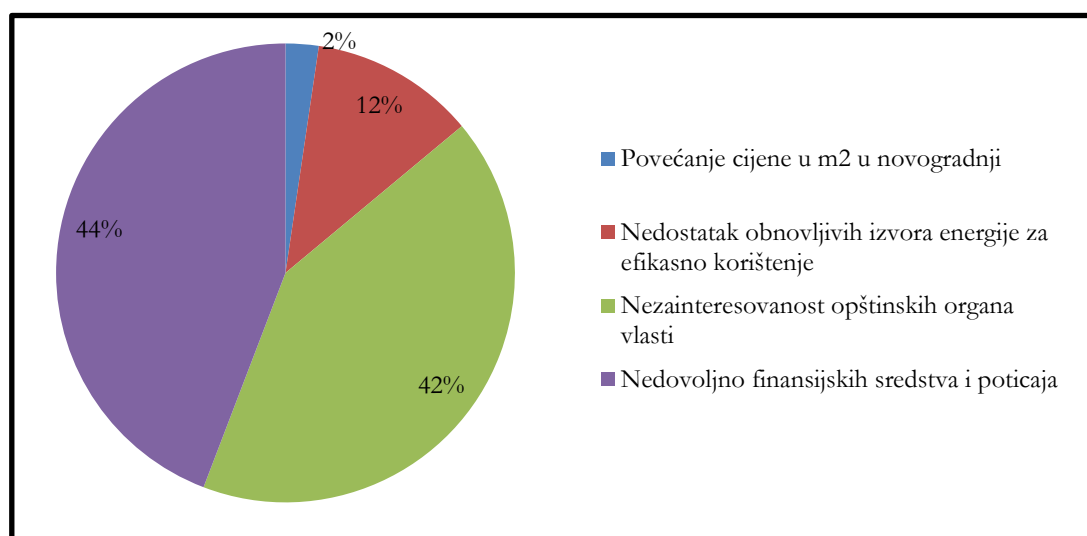
Grafik 8. Kakva nosite iskustva o Zakonu o energetskej efikasnosti u entitetima, kako bi se pripremio vlastiti zakon o energetskej efikasnosti?



Kada je riječ o poznavanju, upućenosti kao i iskustvu u vezi s Zakonom o energetskej efikasnosti u entitetima, 65% ispitanika nije dovoljno upućeno u pomenuti. Uz to, čini se da 21% ispitanika nosi loša iskustva *a propos* Zakona o energetskej efikasnosti u entitetima, dok samo 11% ispitanika nosi dobra iskustva u vezi istoga.

Generalno, svi ispitanici su se složili da je neophodno obučavanje osoblja koji će oficijelno biti zaduženi za obavljanje poslova energetske efikasnosti u administraciji lokalnih zajednica. Takođe, navode da je potrebno da lokalne zajednice u svojim budžetima predvide sumiranje svih stavki koje imaju značaj u pogledu troškova za energiju, odnosno troškova koji se mogu podvesti pod projekte energetske efikasnosti. Uz to, vjeruju da je neophodno da se formira posebna budžetska linija za projekte energetske efikasnosti <sup>49</sup>

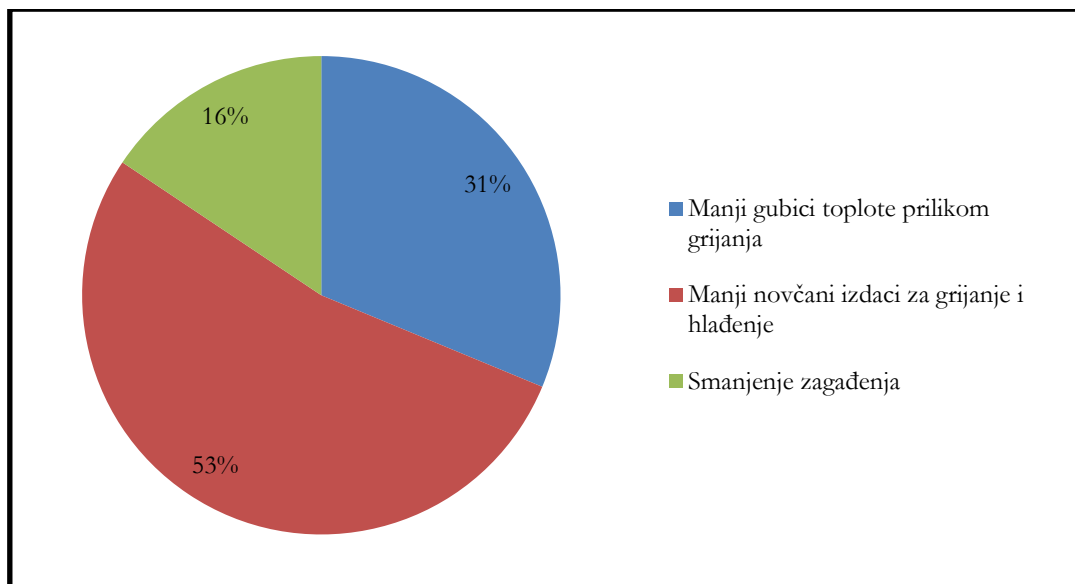
Grafik 9. Navedite barem neku od barijera u implementaciji mjera energetske efikasnosti i korištenja obnovljivih izvora energije u svojoj lokalnoj zajednici.



<sup>49</sup>Vidjeti Prilog!

44% ispitanika vjeruje da je ključna barijera u implementaciji mjera energetske efikasnosti i korištenja obnovljivih izvora energije u svojoj lokalnoj zajednici izražena u vidu nedovoljnih finansijskih sredstava i poticaja, dok je 42% ispitanika navelo nezainteresovanost opštinskih organa vlasti. Samo mali dio njih (12% i 2%, respektivno) su izdvojili barijere u vidu povećanja cijene u m2 u novogradnji ili nedostatak obnovljivih izvora energije za efikasno korištenje.

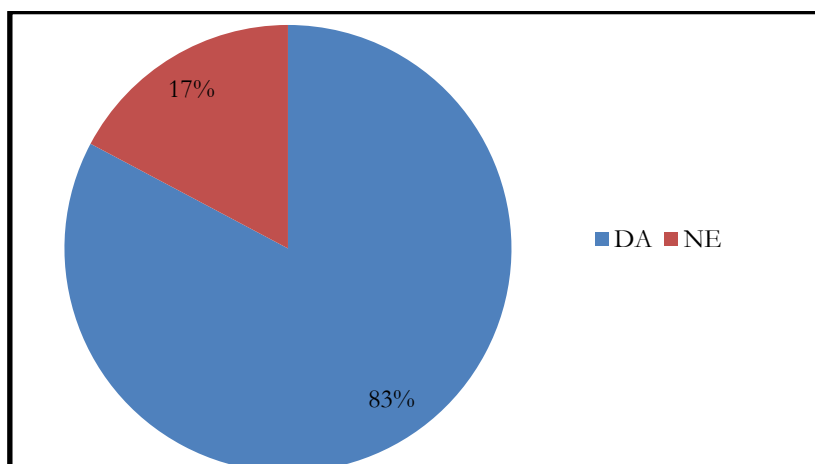
*Grafik 10. Navedite barem neke od koristi u implementaciji mjera energetske efikasnosti i korištenja obnovljivih izvora energije u svojoj lokalnoj zajednici?*



Kada je riječ o koristima koje donosi implementacija mjera energetske efikasnosti i korištenje obnovljivih izvora energije, 53% ispitanika značajno češće navodi manje novčane izdatke za grijanje i/ili hlađenje. Za manje gubitke prilikom grijanja opredijelilo se 31% ispitanika, te za smanjenje zagađenja 16% ispitanika.

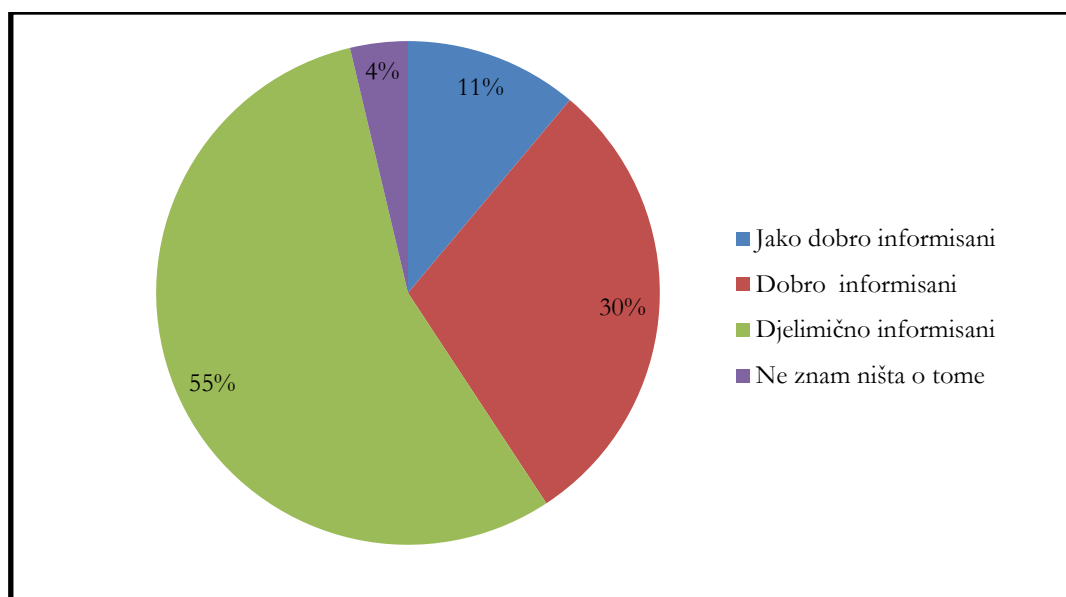
#### IV ISPITIVANJE STAVOVA BIZNISA

*Grafik 1. Da li se vaše preduzeće trenutno bavi pružanjem podrške razvoju i unapređenju energetske efikasnosti?*



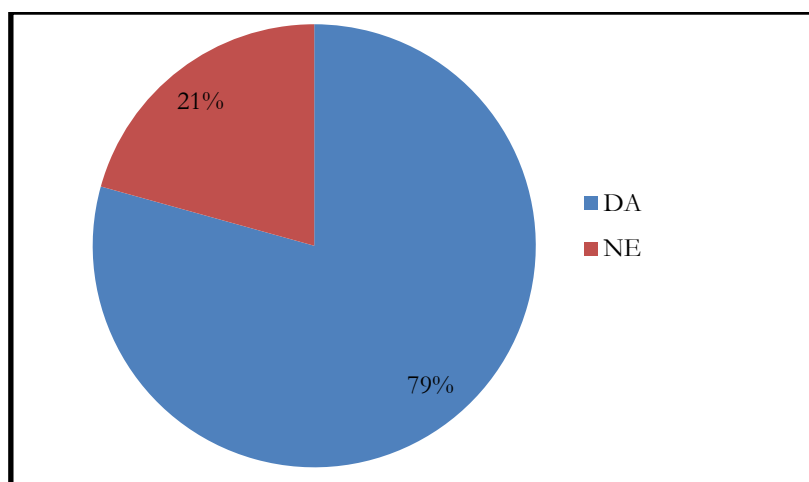
Pružanjem podrške razvoju i unapređenju energetske efikasnosti bavi se oko 83% ispitanika.

Grafik 2. Generalno gledano, možete li reći u kojoj mjeri ste uopšte informisani o energetskej efikasnosti?



Generalno, čini se da je većina ispitanika djelimično informisana o energetskej efikasnosti (55%). Samo mali dio njih (oko 4%) nije čulo o programima energetskej održivog razvoja. Takođe, bitno je istaći i činjenicu da su svi ispitanici zainteresovani za zalaganje i učešće u širenju programa energetske efikasnosti u vlastitoj lokalnoj zajednici.<sup>50</sup>

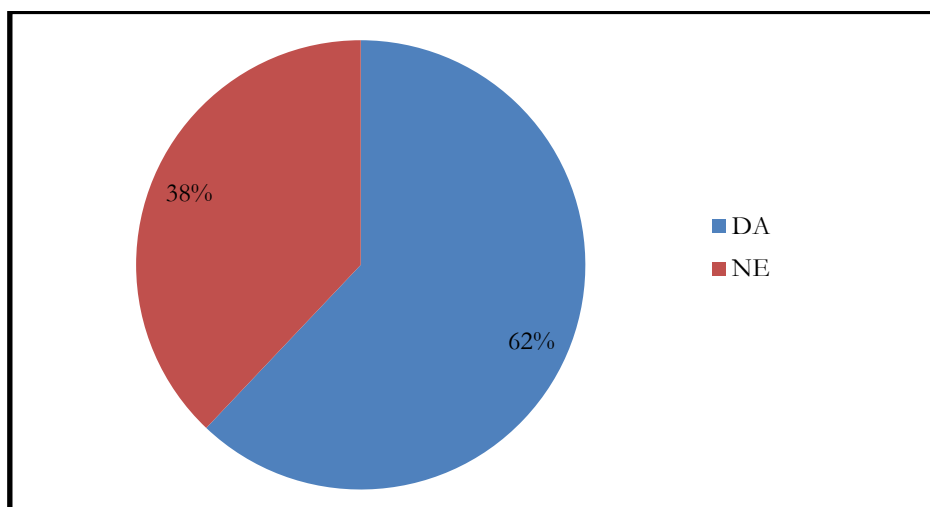
Grafik 3. Da li vam je poznato da energetska efikasnost može donijeti koristi tokom cijele godine?



79% ispitanika vjeruje da energetska efikasnost može donijeti koristi tokom cijele godine.

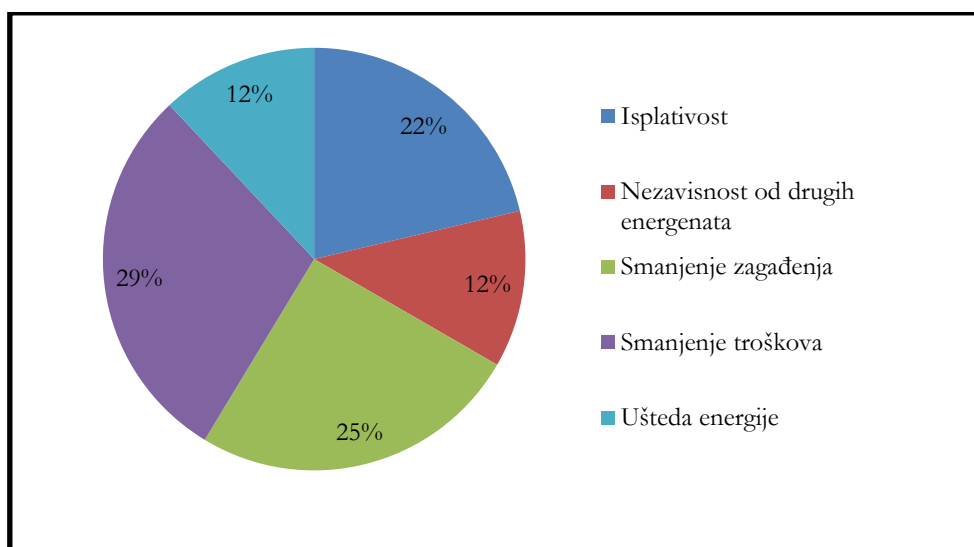
<sup>50</sup>Vidjeti Prilog!

Grafik 4. Da li vam je poznato koliko se energije može otprilike uštedjeti tokom godine uz realizaciju programa energetske efikasnosti?



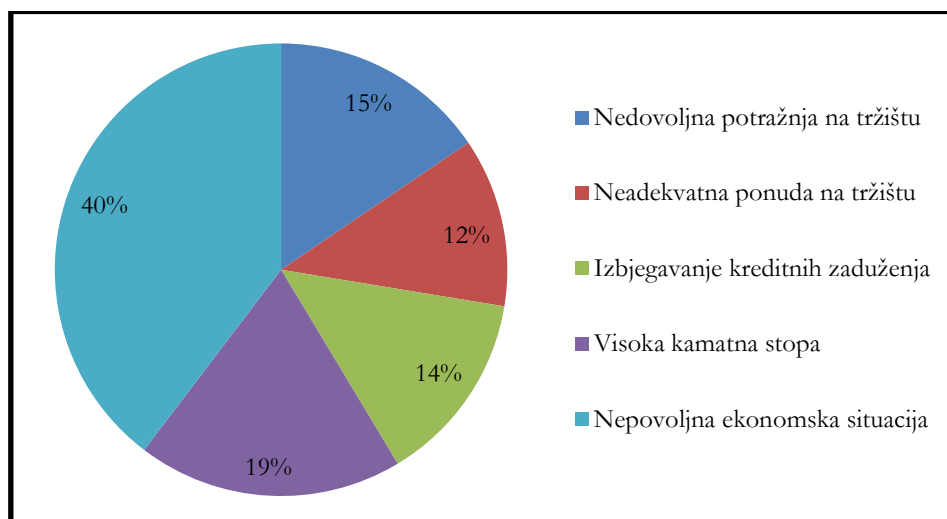
Obzirom da većina ispitanika vjeruje da programi energetske efikasnosti mogu donijeti koristi tokom cijele godine, u skladu s time 62% ispitanika poznaje koliko se energije može otprilike uštedjeti tokom godine uz realizaciju programa energetske efikasnosti. Oko 38% ispitanika nije upoznato sa time.

Grafik 5. Prema vašem mišljenju, koje su glavne prednosti sprovođenja programa energetske efikasnosti u odnosu na druge tradicionalne izvore energije?



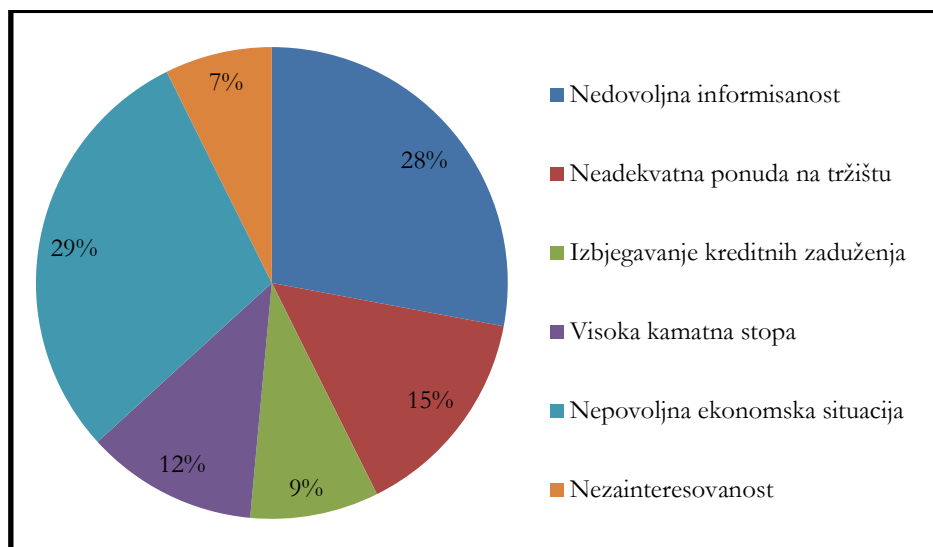
Kada je riječ o prednostima sprovođenja programa energetske efikasnosti u odnosu na tradicionalne izvore energije, većina ispitanika (29%) se opredijelila za smanjenje troškova. Zatim, slijedi smanjenje zagađenja sa 25%, 22% isplativost, te po 12% se odnosi na uštedu energije i nezavisnost od drugih energenata.

Grafik 6. Prema vašem mišljenju, koji su najveći nedostaci lokalnog okruženja za sprovođenje programa energetske efikasnosti?



40% ispitanika češće navodi, kao najveći nedostak lokalnog okruženja za sprovođenje programa energetske efikasnosti, nepovoljnu ekonomsku situaciju, dok se za nedostatak u vidu nepovoljne potražnje na tržištu, visoke kamatne stope, izbjegavanje kreditnih zaduženja te neadekvatne ponude na tržištu opredjeljuje oko 19%, 15%, 14% i 12% ispitanika, respektivno.

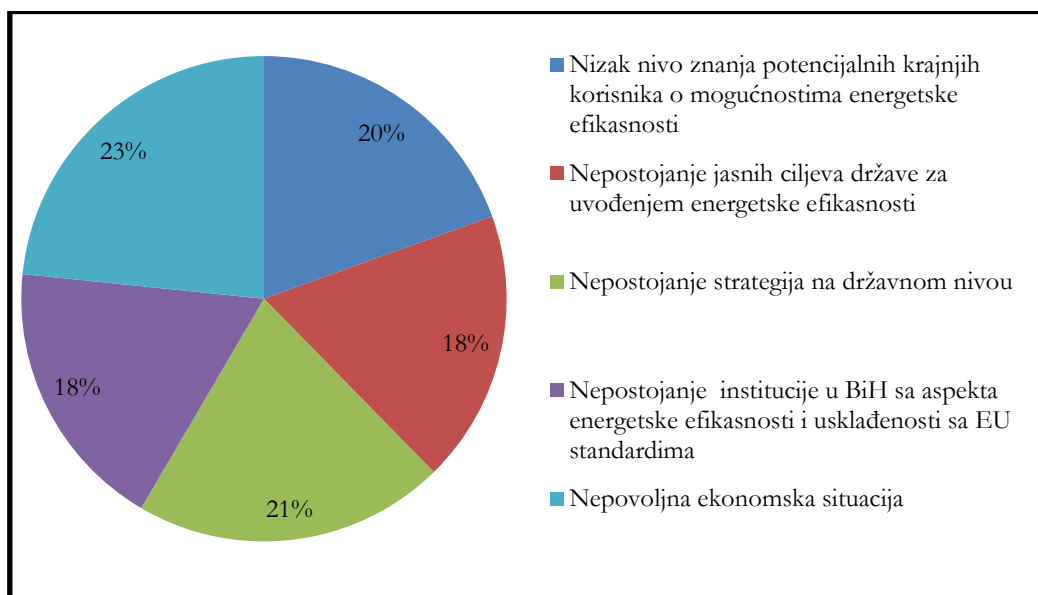
Grafik 7. Prema vašem mišljenju, zašto više građana ne upražnjava programe energetske efikasnosti?



Kao razlog neupražnjavanja programa energetske efikasnosti od strane građana, 29% ispitanika navodi češće nepovoljnu ekonomsku situaciju, a 28% ispitanika izdvaja nedovoljnu informisanost građana. Međutim, zabrinjavajuće je i to što se (iako neznan broj) ispitanika (7%) opredijelilo za nezainteresovanost građana.

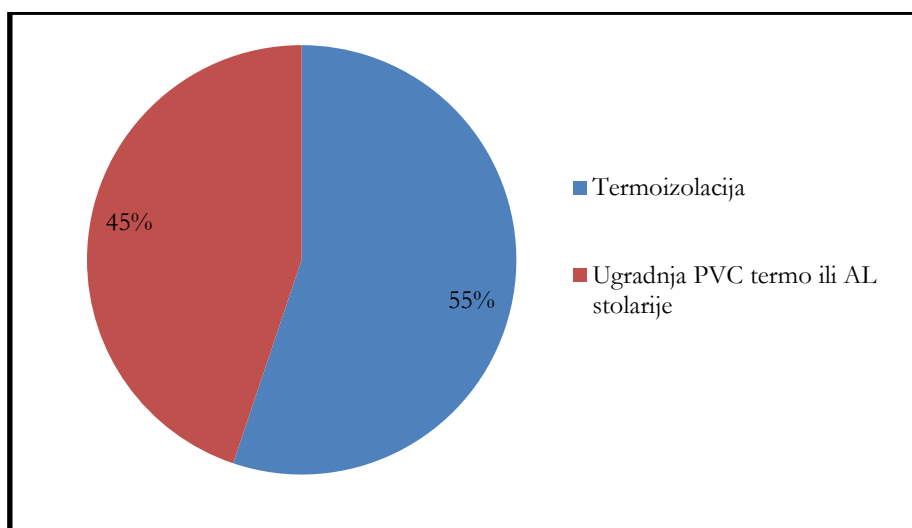


Grafik 8. Koji su po vama, najveći nedostaci u lokalnoj zajednici za širenje i razvoj firmi koje se bave unaprjeđenjem energetske efikasnosti?



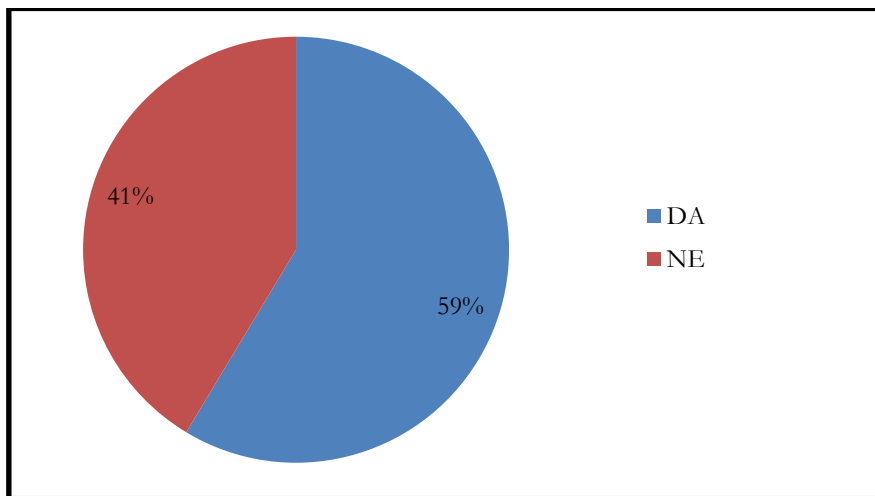
Čini se da većina ispitanika (23%) vidi nedostatke u lokalnoj zajednici za širenje i razvoj firmi, koje se bave unaprjeđenjem energetske efikasnosti, u vidu nepovoljne trenutne ekonomske situacije. Zatim, slijedi nepostojanje strategija na državnom nivou (21%), 20% ispitanika ističe nizak nivo znanja, a po 18% ispitanika se opredijelilo za nepostojanje jasnih državnih ciljeva kao i nepostojanje institucionalne podrške po pitanje energetske efikasnosti.

Grafik 9. Koji su po vašem ličnom iskustvu trenutno najčešće upražnjavani načini unaprjeđenja energetske efikasnosti kod objekata u vašoj lokalnoj zajednici?



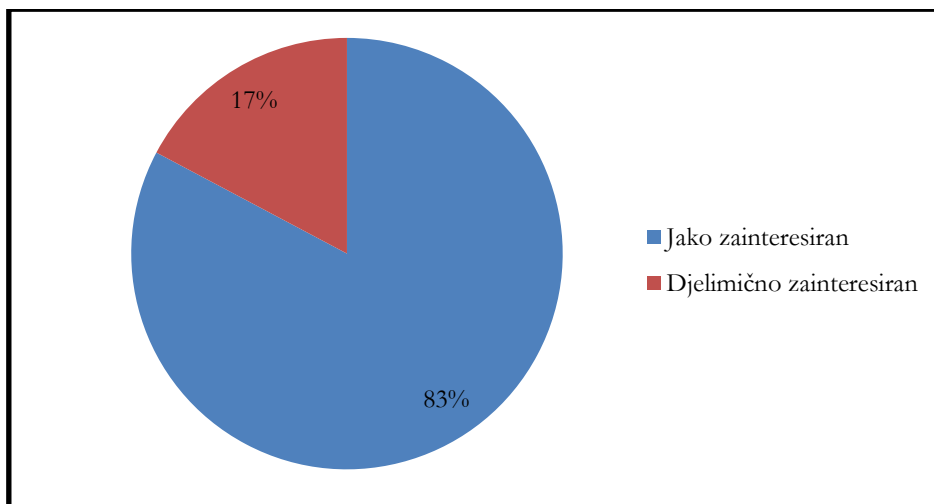
Kada je riječ o najčešćim načinima unaprjeđenja energetske efikasnosti kod objekata u lokalnoj zajednici, 55% ispitanika navodi termoizolaciju. Međutim, ne treba zanemariti ni 45% ispitanika koji posebno ističu ugradnju PVC termo i/ili AL stolarije.

Grafik 10. Da li su korisnici energetske efikasnosti upoznati sa odnosom uložene investicije i uštede na godišnjem nivou (isplativost investicije)?



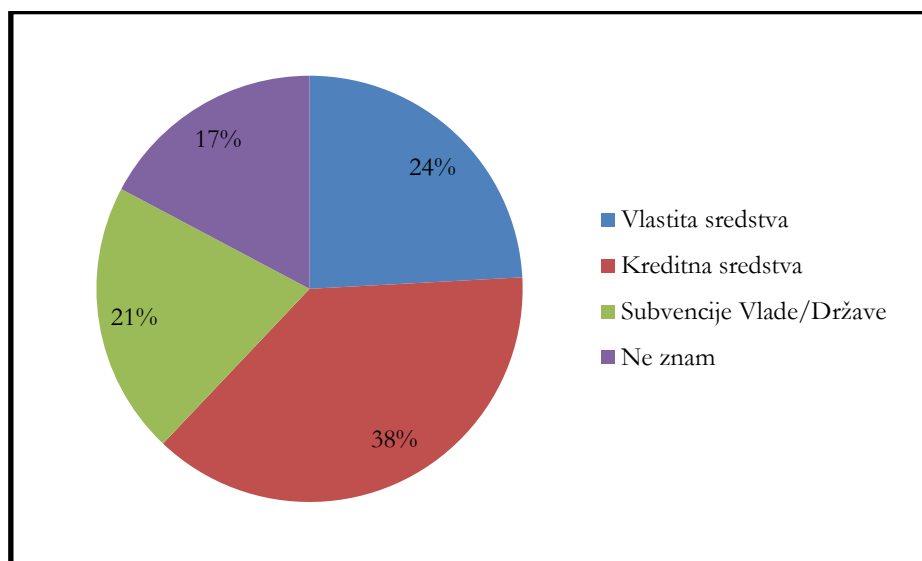
59% ispitanika češće navodi da su korisnici energetske efikasnosti upoznati sa odnosom uložene investicije i uštede na godišnjem nivou.

Grafik 11. U kojoj mjeri ste zainteresirani da podržite sistem energetske efikasnosti u Brčko Distriktu?



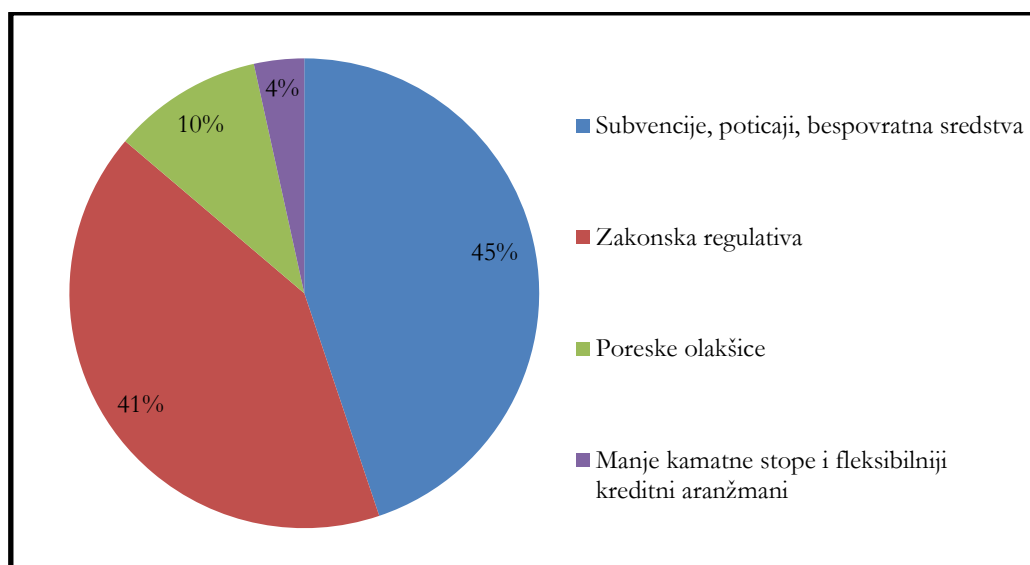
Čini se da je većina ispitanika (83%) zainteresirana da podrži sistem energetske efikasnosti u Brčko Distriktu. Mali procenat ispitanika (oko 17%) je djelimično zainteresovan.

Grafik 12. Ako biste se odlučili za podržavanje sprovođenja energetske efikasnosti, koji biste izvor finansiranja najvjerojatnije koristili za tu podršku?



Generalno, 38% ispitanika navodi kako bi koristilo kreditna sredstva kao izvor finansiranja za podršku, odnosno podržavanje sprovođenja sistema energetske efikasnosti. Pri tome, treba izdvojiti i 24% ispitanika koji bi izdvojili vlastita sredstva. Veliki dio njih (oko 21%) zatražilo bi subvencije vlada, odnosno države, dok se u ovom slučaju 17% ispitanika nije znalo opredijeliti.

Grafik 13. Konkretno, Vaš prijedlog intervencije za najbolje rezultate na polju energetske efikasnosti u Brčko Distriktu.

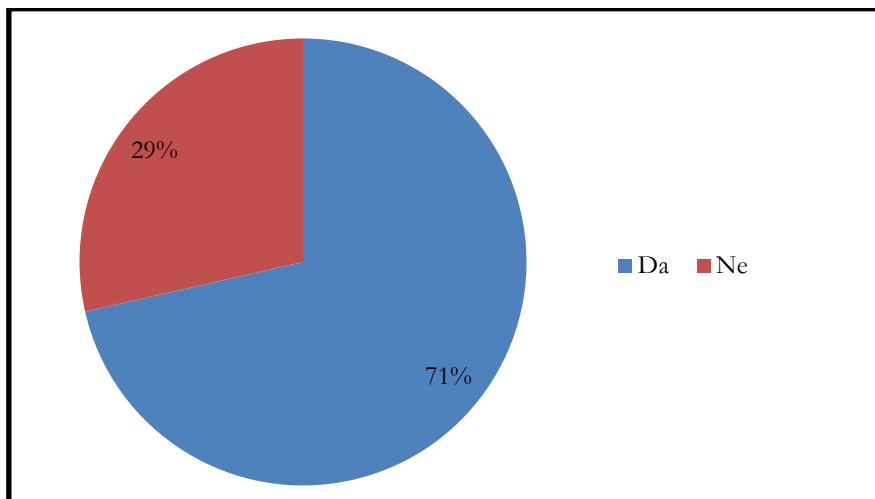


Kao prijedlog intervencije za najbolje rezultate na polju energetske efikasnosti, 45% ispitanika češće navodi subvencije, poticaje, odnosno bespovratna sredstva. Zatim, slijedi 41% ispitanika koji navode zakonsku regulativu, dok se preostali broj ispitanika opredjeljuje za poreske olakšice i manje kamatne stope, odnosno fleksibilnije kreditne aranžmane.

## V ISPITIVANJE STAVOVA GRAĐANSTVA

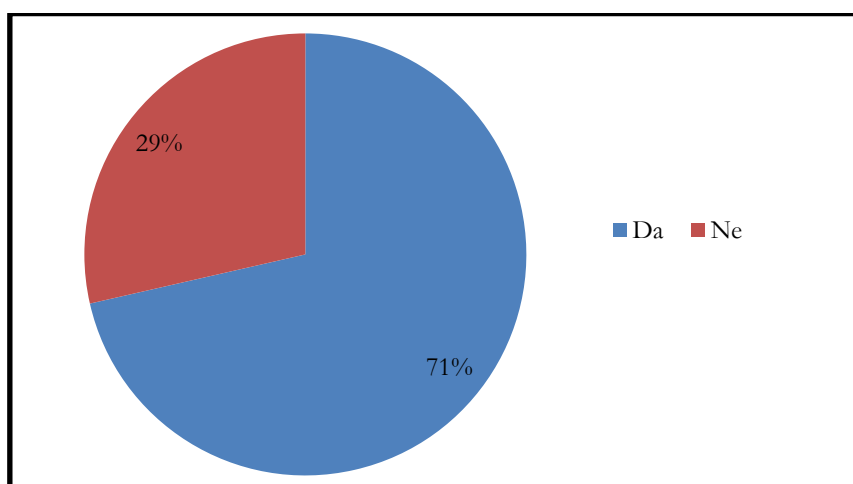
### V a) GRAD

*Grafik 1. Da li znate šta označava pojam energetska efikasnost?*



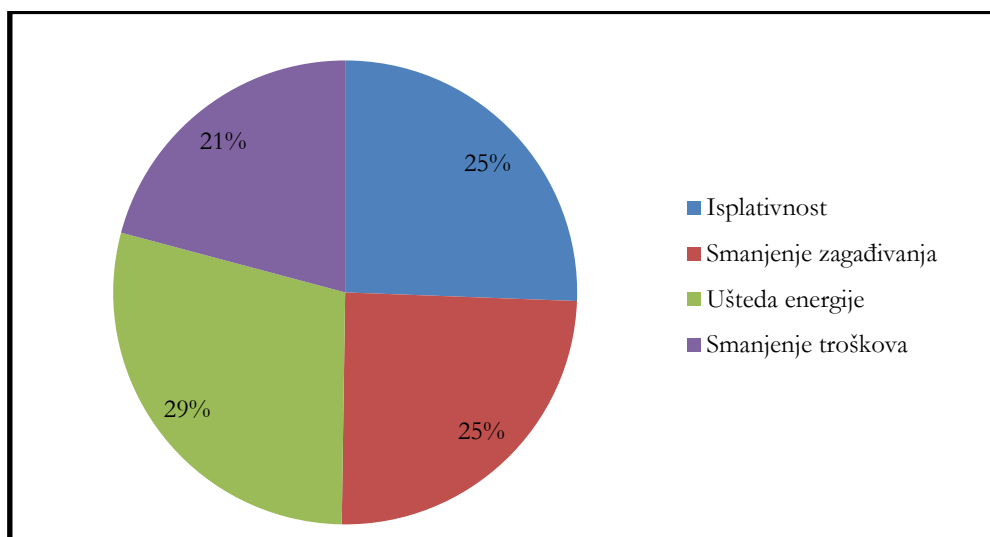
Ohrabrujuća je činjenica da je 71% ispitanika upoznato sa pojmom „energetske efikasnosti“.

*Grafik 2. Da li ste čuli za pojam energetska efikasnost?*



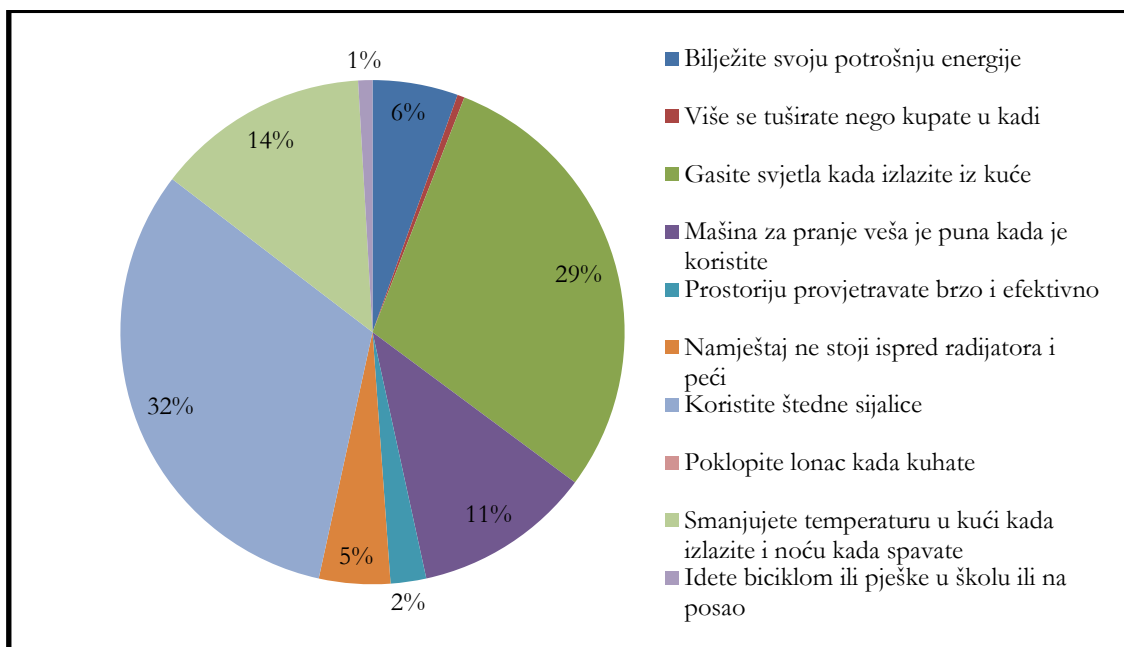
U skladu sa odgovorom na prethodno pitanje, takođe, možemo istaći ohrabrujuću činjenicu da je većina ispitanika (71%) čula za pojam „energetska efikasnost“.

Grafik 3. Po Vašem mišljenju, koje su glavne prednosti provođenja energetske efikasnosti u odnosu na tradicionalne izvore energije?



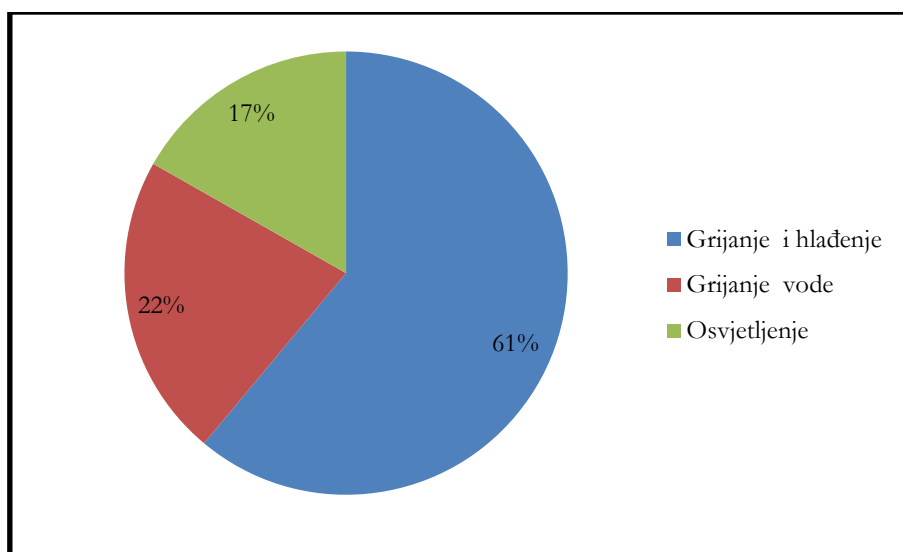
Glavne prednosti u provođenju energetske efikasnosti u odnosu na tradicionalne izvore energije, 29% ispitanika vidi u uštedi energije. Zatim, slijede isplativost i smanjenje zagađivanja (25%), te smanjenje troškova sa 21% ispitanika.

Grafik 4. Molimo Vas, označite (+) tvrdnju za koju smatrate da je sprovođenje energetske efikasnosti!



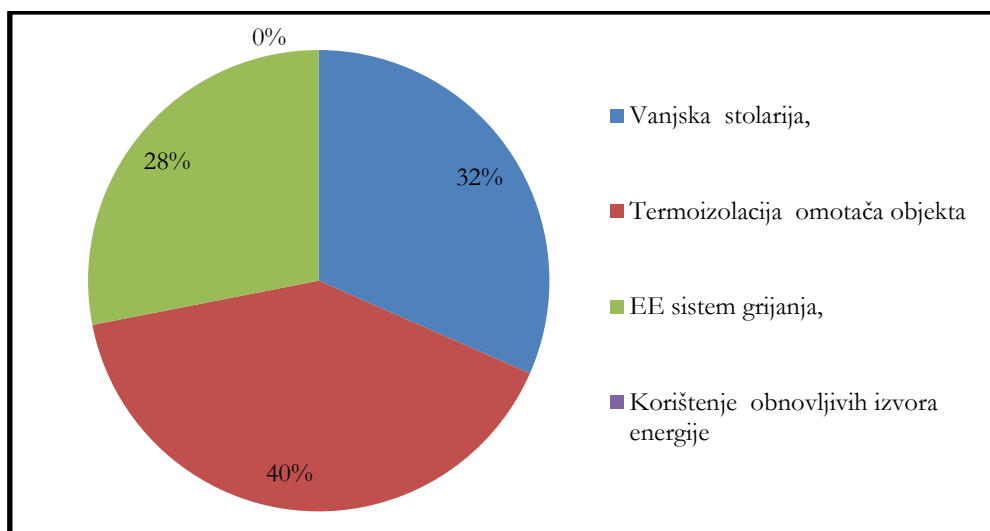
32% ispitanika smatra da je sprovođenje energetske efikasnosti u vidu korištenja štednih sijalica. Takođe, 29% ispitanika navodi gašenje svjetala prilikom izlaska iz kuće.

Grafik 5. Na šta najviše trošite energiju u svom domaćinstvu?



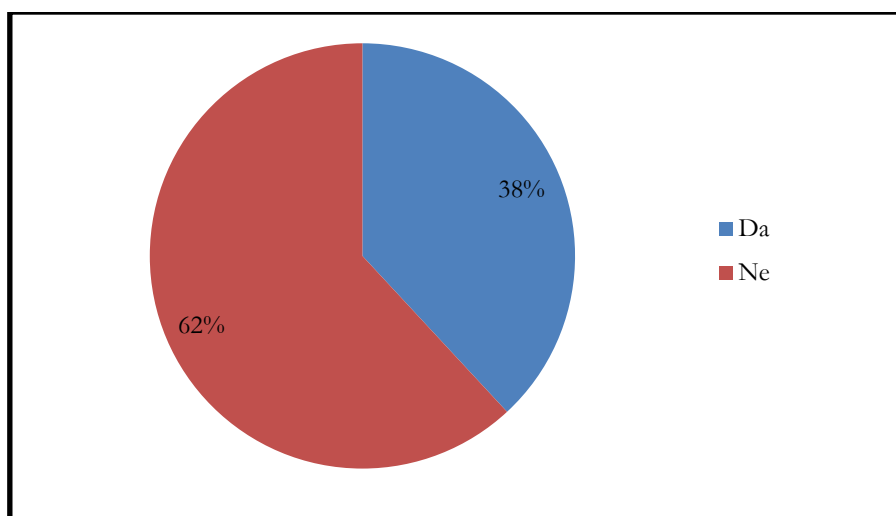
Čini se da većina ispitanika (61%) troši energiju u svom domaćinstvu na grijanje i hlađenje. Oko 22% ispitanika navodi grijanje vode, a samo 17% na osvjetljenje.

Grafik 6. Na koji način možete biti energetske efikasni kod grijanja u svom objektu?



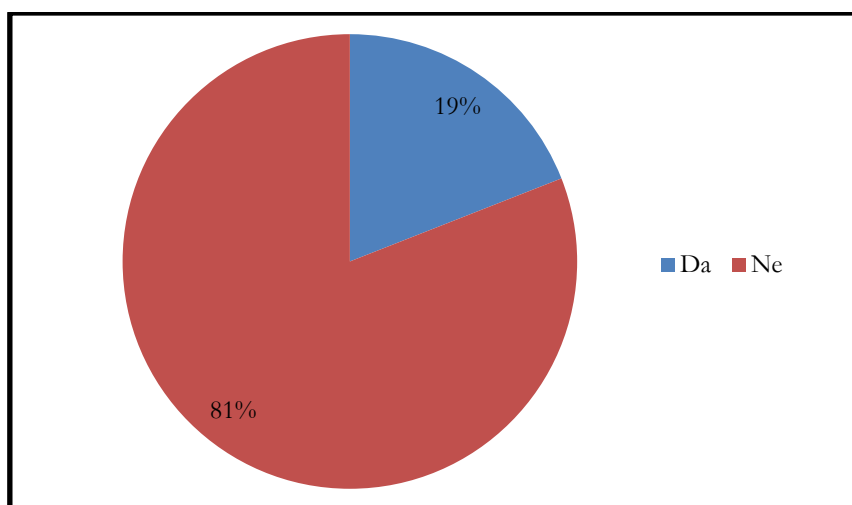
Generalno, 40% ispitanika navodi da sa uvođenjem termoizolacijom omotača objekta mogu biti mnogo energetske efikasni kod grijanja u svom domaćinstvu.

*Grafik 7. Da li ste upoznati sa pojmom energetskeg pregleda objekta?*



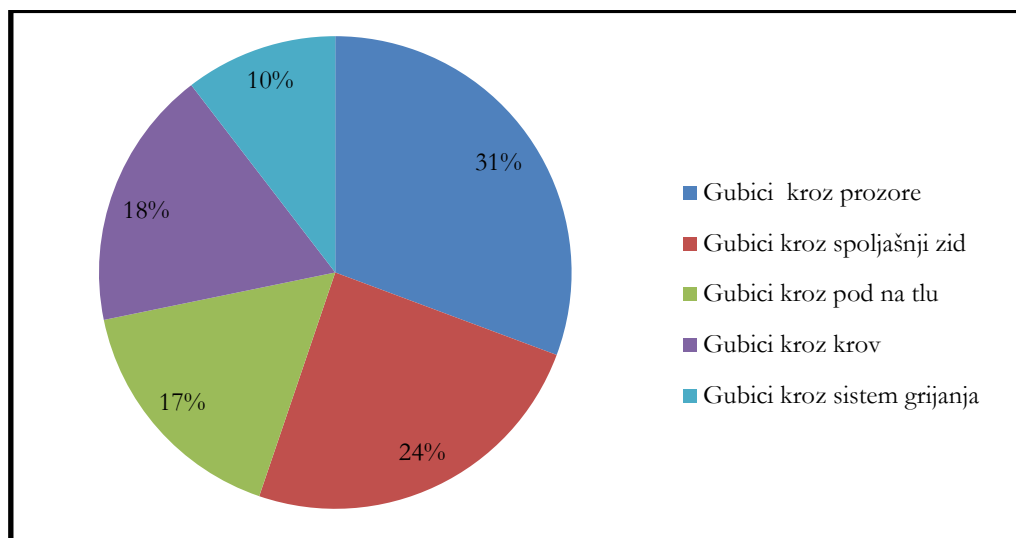
Kada je riječ o upoznatosti sa energetskeim pregledom objekta, većina ispitanika (62%) nije u toku. Samo mali dio njih (oko 38%) je čulo za energetskei pregled objekta.

*Grafik 8. Da li znate do koliko godina se isplati povrat investicije za ulaganje u energetskeu efikasnost objekta?*



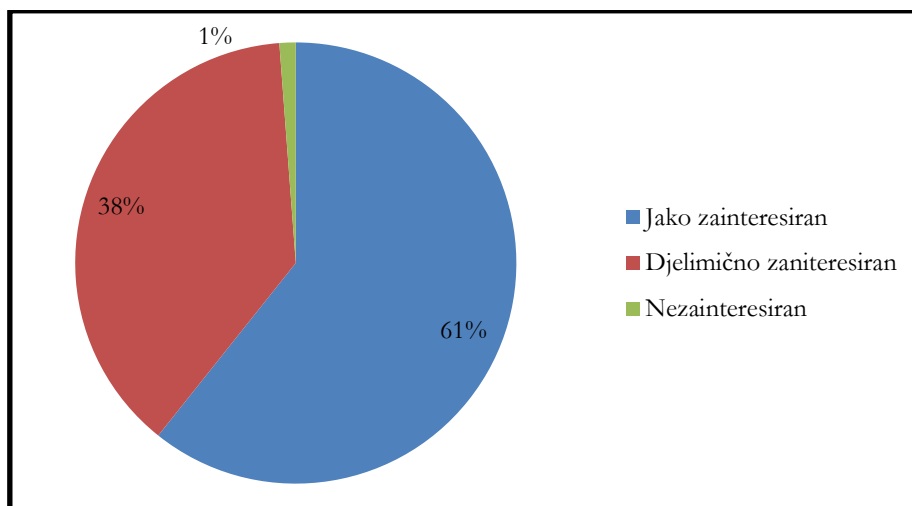
Slučno kao i sa prethodnim pitanje, i u ovom slučaju većina ispitanika (81%) navodi da nije upoznata do koliko godina se isplati povrat investicije za ulaganje u energetskeu efikasnost objekta.

Grafik 9. Da li vam je poznato gdje su sve potencijalni gubici energije na vašem objektu ?



Generalno, 31% ispitanika navodi da su njihovi potencijalni gubici energije na objektima uglavnom iskazani kroz prozore, zatim slijede gubici kroz spoljašnji zid (24%), gubici kroz krov (18%), te preostali gubici kroz pod na tlu i kroz sisteme grijanja (17% i 10%, respektivno).

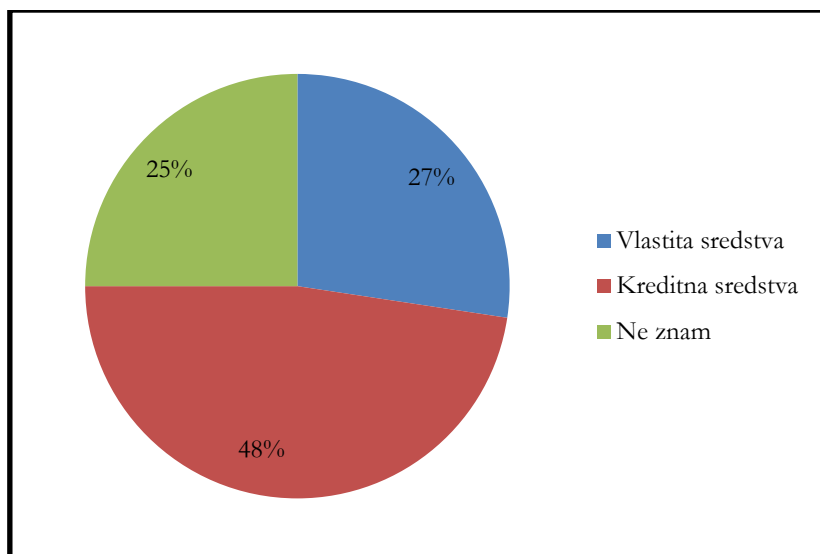
Grafik 10. Imajući u vidu prethodno navedeno, u kojoj mjeri ste zainteresirani da koristite programe energetske efikasnosti?



Čini se da većina ispitanika jako zainteresirana da koriste programe energetske efikasnosti, i to čak 61%. Djelimično zainteresiranih ispitanika je oko 38%, neznan broj od 1% je nezainteresovano.

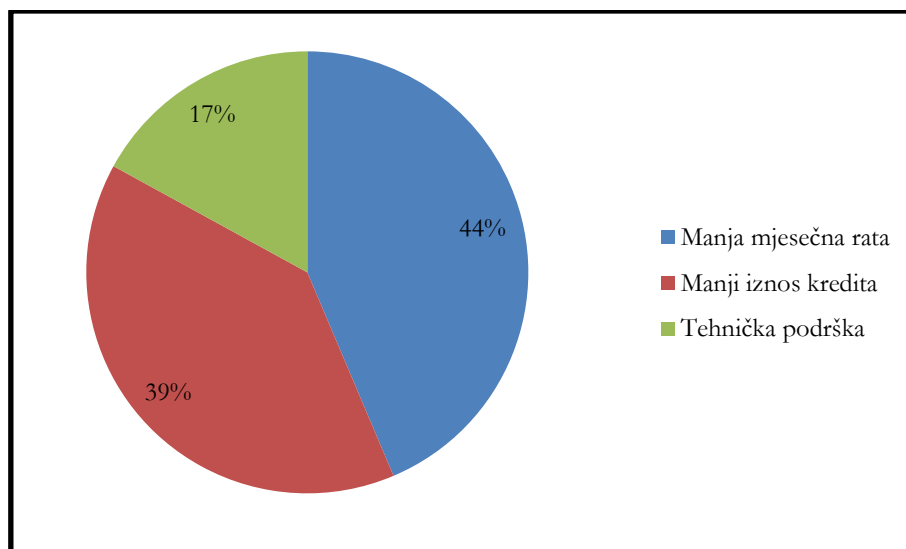


Grafik 11. Koje biste izvore finansiranja koristili za provođenje sistema energetske efikasnosti?



Za izvore finansiranja u cilju provođenja sistema energetske efikasnosti, 48% ispitanika navodi da bi odabralo kreditna sredstva. Međutim, polovina njih bi uložila i vlastita sredstva (oko 27%), a 25% ispitanika se nije moglo u datom trenutku opredijeliti.

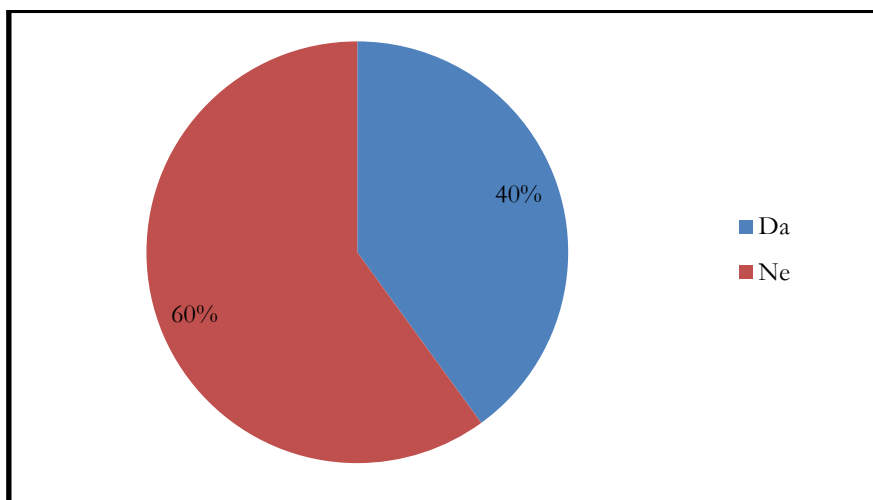
Grafik 12. Koji su glavni uslovi pod kojima biste razmotrili da uzmete npr. kredit za ovu namjenu?



Ako bi se opredijelili za kreditna sredstva za podržavanje i sprovođenje sistema energetske efikasnosti, 44% ispitanika bi pristali samo pod uslovom manje mjesečne rate, ili 39% ako je manji iznos kredita. 17% ispitanika navelo je potrebu za tehničkom podrškom.

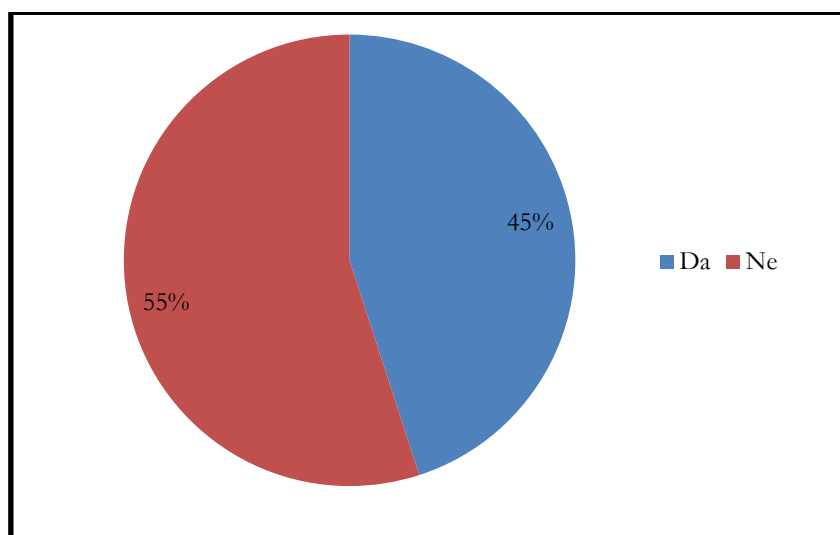
## V b) SELO

*Grafik 1. Da li znate šta označava pojam energetska efikasnost?*



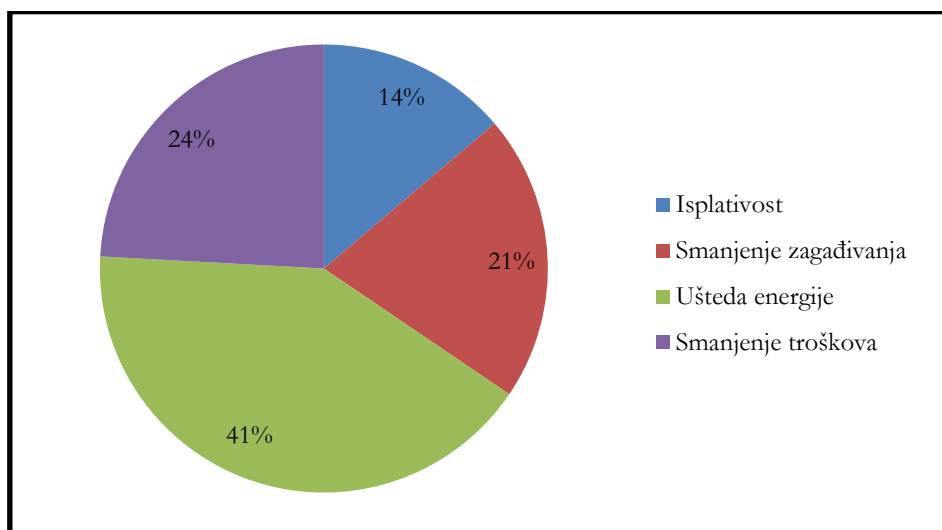
Za razliku od ispitanika u gradskom području, većina ispitanika sa ruralnog područja (60%) nije upoznata šta označava pojam „energetska efikasnost“.

*Grafik 2. Da li ste čuli za pojam energetska efikasnost?*



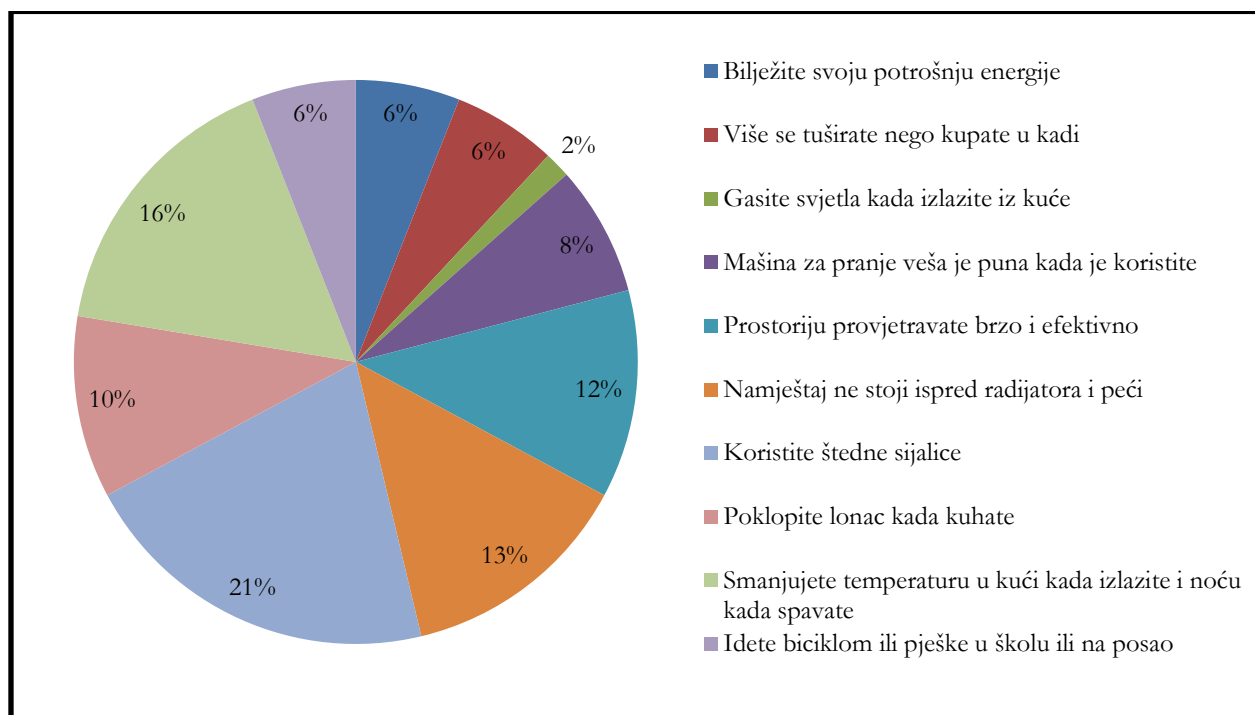
Slično kao i prethodni odgovor, čini se većina ispitanika (55%) nije čula za pojam „energetska efikasnost“.

Grafik 3. Po Vašem mišljenju, koje su glavne prednosti provođenja energetske efikasnosti u odnosu na tradicionalne izvore energije?



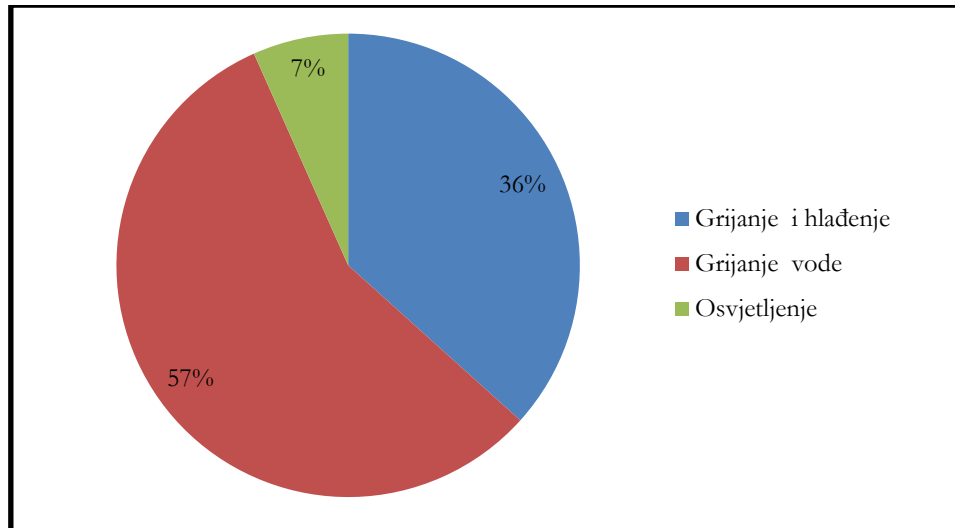
Većina ispitanika (41%) smatra da se glavne prednosti provođenja energetske efikasnosti u odnosu na tradicionalne izvore energije ogledaju u uštedi energije, 24% ispitanika navodi smanjenje troškova, dok 21% se opredjeljuje za smanjenje zagađivanja. Samo je 14% ispitanika navelo glavnu prednost u vidu isplativosti.

Grafik 4. Molimo Vas, označite (+) tvrdnju za koju smatrate da je sprovođenje energetske efikasnosti!



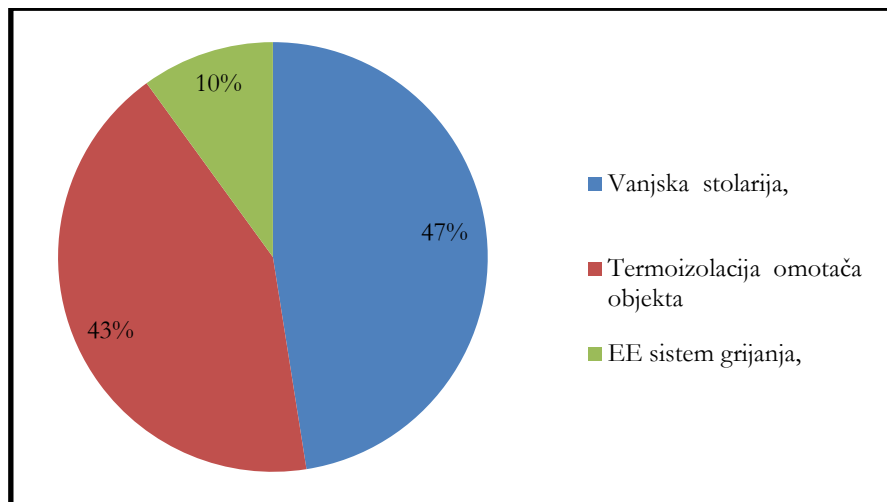
Generalno, rezultati su pokazali da 21% ispitanika smatra da je sprovođenje energetske efikasnosti u korištenju štednih sijalica, a 16% njih navodi smanjenje temperature u domaćinstvu prilikom izlaska ili noću prije spavanja.

Grafik 5. Na šta najviše trošite energiju u svom domaćinstvu?



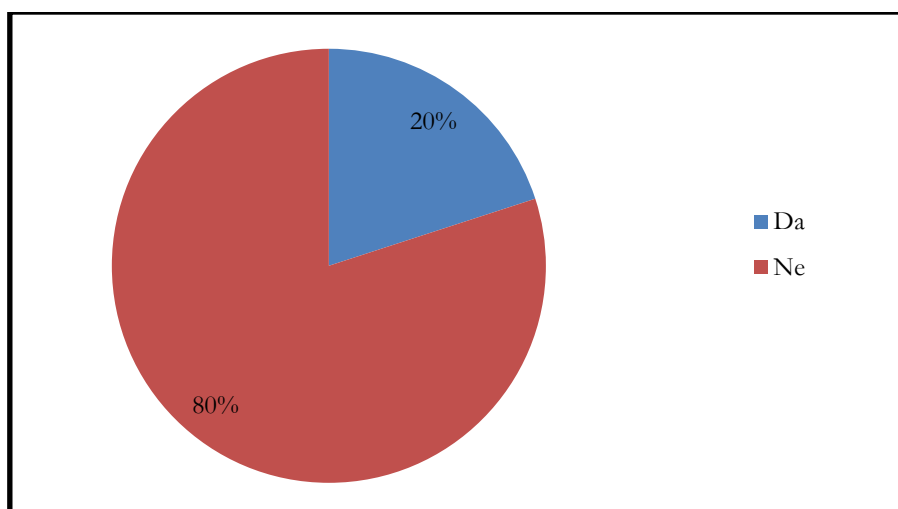
Oko 57% ispitanika najviše troši energije u svom domaćinstvu na grijanje vode, 36% na grijanje i hlađenje, a samo 7% na osvjetljenje.

Grafik 6. Na koji način možete biti energetski efikasni kod grijanja u svom objektu?



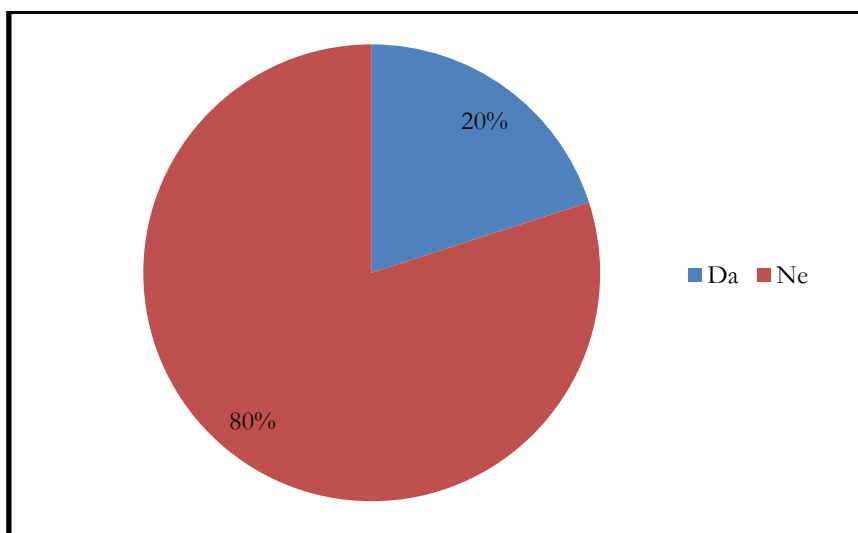
Većina ispitanika značajno češće navodi ugradnju kvalitetnije vanjske stolarije kako bi bili energetski efikasni kod grijanja u vlastitom objektu.

*Grafik 7. Da li ste upoznati sa pojmom energetske pregleda objekta?*



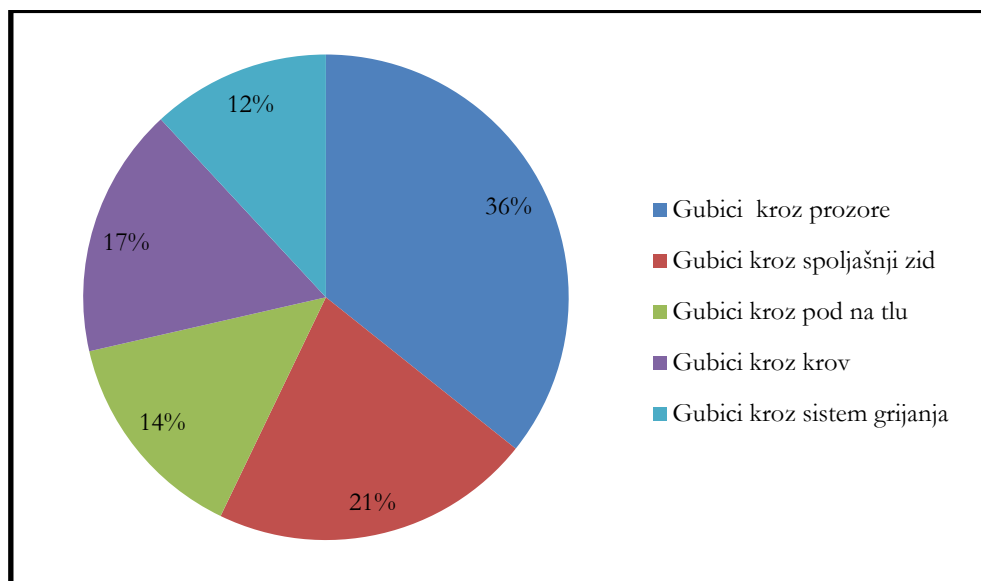
Obzirom da većina ispitanika nije upoznata sa pojmom energetske efikasnosti, ali i da ne zna šta taj pojam zapravo, označava, rezultati su takođe, potvrdili da većina ispitanika (80%) nije upoznata ni sa pojmom energetske pregleda objekta.

*Grafik 8. Da li znate do koliko godina se isplati povrat investicije za ulaganje u energetske efikasnost objekta?*



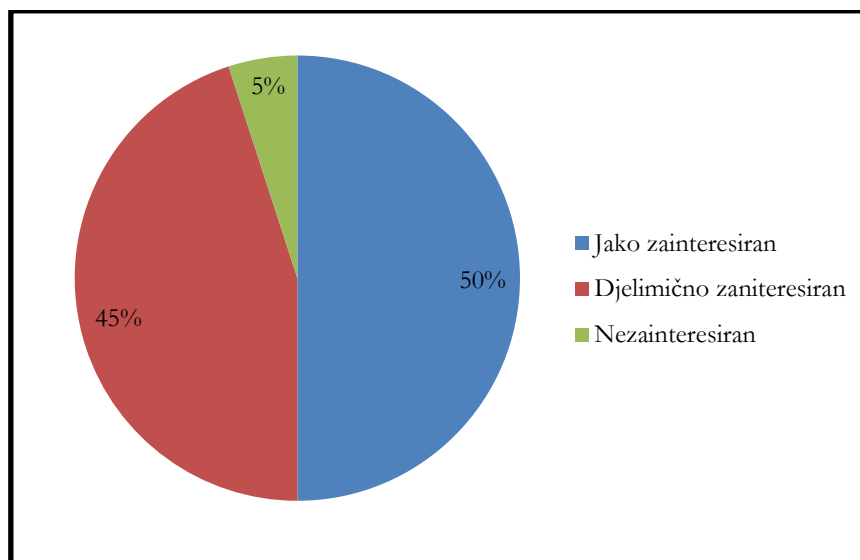
U skladu sa prethodno navedenim, takođe se čini da većina ispitanika (80%) ne zna do koliko godina se isplati povrat investicije za ulaganje u energetske efikasnost objekta.

Grafik 9. Da li vam je poznato gdje su sve potencijalni gubici energije na vašem objektu ?



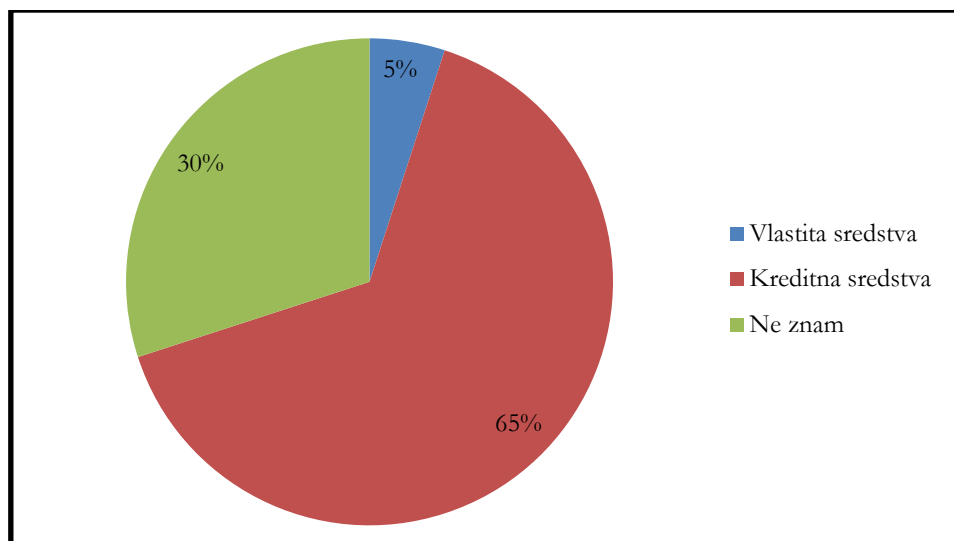
Kada je riječ o potencijalnim gubicima koji se mogu pojaviti u objektu, većina ispitanika (36%) navodi gubitke kroz prozore. Zatim, slijede gubici kroz spoljašnji zid (21%), te gubici kroz krov, pod na tlu i kroz sistem grijanja (17%, 14% i 12%, respektivno).

Grafik 10. Imajući u vidu prethodno navedeno, u kojoj mjeri ste zainteresirani da koristite programe energetske efikasnosti?



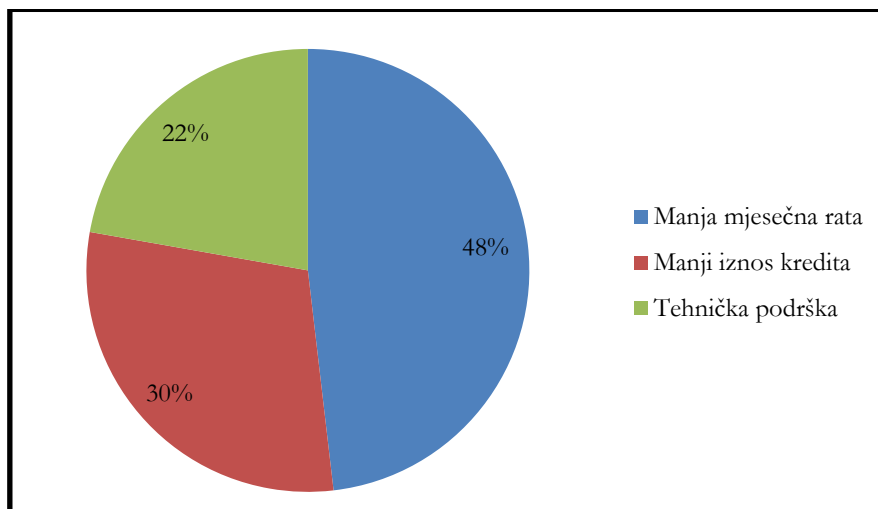
Čini se da je 50% ispitanika jako zainteresovano za korištenje programa energetske efikasnosti, a njih 45% je djelimično zainteresovano. Neznatan broj od 5% nije pokazalo zainteresovanost po tom pitanju.

Grafik 11. Koje biste izvore finansiranja koristili za provođenje sistema energetske efikasnosti?



Generalno, 65% ispitanika je zainteresovano za korištenje kreditnih sredstava kako bi izfinansiralo provođenje energetske efikasnosti. 30% ispitanika se opredijelilo za vlastita sredstva.

Grafik 12. Koji su glavni uslovi pod kojima biste razmotrili da uzmete npr. kredit za ovu namjenu?



Ako bi se opredijelili za kreditna sredstva za održavanje i sprovođenje sistema energetske efikasnosti, 48% ispitanika bi pristali samo pod uslovom manje mjesečne rate, ili 30% ako je manji iznos kredita. Međutim, bitno je istaći da je 22% ispitanika navelo potrebu za tehničkom podrškom.

## ZAKLJUČCI I PREPORUKE

### ZAKLJUČCI I PREPORUKE NA NIVOU BOSNE I HERCEGOVINE

Ovo istraživanje je navelo da istaknemo nekoliko fundamentalnih konstatacija i/ili zaključaka, i to:

- Neophodno je uspostaviti politike energetske efikasnosti kao i odgovarajuće pravne i regulatorne okvire koji promovišu mehanizme za finansiranje inicijativa koje se bave energetsom efikasnošću.
- Važno je ohrabrivati implementaciju novih pristupa i metoda za finansiranje energetske efikasnosti.
- Potrebno je razvijati, implementirati modernizirane programe koji mogu uključiti i aktivnosti kao što je to ohrabrivanje inovativnih pristupa investiranjima u poboljšanja energetske efikasnosti, kao što je to finansiranje trećih osoba.
- Neophodno je usvajanje zakona o zaštiti okoliša na državnom nivou u svrhu stvaranja okvira za jedinstvenu zaštitu okoliša u cijeloj zemlji.
- Neophodno je osnivanje državne agencije za zaštitu okoliša (s ulogom pregleda stanja okoliša u BiH, monitoringa i prikupljanja podataka koji bi se obrađivali, analizirali te davali prijedlozi mjera koje treba poduzeti. Agencija bi se bavila i implementacijom međunarodnih sporazuma, projekata i programa, te drugih obaveza BiH iz oblasti okoliša).
- Jačanje upravnih kapaciteta institucija koje se bave okolišem.
- Uspostaviti Agencije za zaštitu okoliša na državnom nivou i prenošenje nadležnosti sa entitetskog na državni nivo, sa preciznijom formulacijom nadležnosti, određivanja nadležnih institucija i inspektorske veze.
- Aktivno uključivanje javnosti, civilnog društva i predstavnika nevladinih organizacija. Mehanizmi koji trenutno postoje su javne rasprave, koje nisu dovoljne za adekvatno predstavljanje mišljenja i uključivanje civilnog sektora. Potrebno je raditi na konstantnom informisanju i jačoj saradnji sa domaćim ekspertnim timovima i zainteresiranim organizacijama.
- Formirati stručni domaći ekspertni tim koji će raditi na konstantnoj reviziji planova i programa energetske efikasnosti.
- Koristiti iskustva susjednih zemalja (Hrvatske, Slovenije, Srbije i sl.), koliko je to moguće i primjenljivo zavisno od situacija u zemlji.
- Konstantno širenje informacija i edukacija građana u cilju bolje saradnje sa lokalnim zajednicama, ali i podizanja ekološke svijesti.
- Uključivanje lokalne zajednice u proces donošenja odluka, a to znači da je potrebno osigurati što veću transparentnost donošenja odluka.
- Implementacija već donesenih zakona i kreiranje novih zakona, tako da ukazuju na mogućnost izbora domaćeg potrošača koju energiju želi koristiti.
- Raditi na stvaranju okruženja u kojem će obnovljivi izvori energije imati šansu za razvoj, itd.

Prezentiranje zaključaka je veoma bitno i sa aspekta dosadašnjih i daljih aktivnosti civilnog sektora, u kontekstu protežiranja unaprjeđenja energetske efikasnosti, kao npr.:



- Rad na uključivanju javnosti i predstavnika nevladinih organizacija u proces sprovođenja energetske efikasnosti je neophodan. Mehanizmi koji trenutno postoje su javne rasprave, što nije dovoljno dobar način za izražavanje mišljenja. Potrebno je djelovati organizovano (udruživanjem organizacija) i iniciranjem dijaloga između svih zainteresiranih strana.
- Involviranje medija/novinaru u aktivnosti civilnog sektora u cilju boljeg informisanja, ali i educiranja i izgradnje svijesti javnog mnijenja o ovoj temi.
- Konstantna edukacija i rad na podizanju svijesti javnosti o važnosti energetske efikasnosti, klimatskim promjenama, ekološkoj situaciji u BiH i sl.

Imajući u vidu prethodno navedeno, možemo konstatovati da je neophodno da daljnji koraci u planiranju razvoja energetske sektora budu provedeni na način da pravci i prioriteti razvoja energetske sektora imaju što širu javnu i stručnu podršku, a koji će istovremeno obezbjeđiti razvoj ekonomije BiH i njenih entiteta na principima održivog razvoja.

Ovim istraživanjem su se pokušali dati odgovori na mnoga pitanja, te istaći preporuke i polazišta za dalja istraživanja. Kao što je vidljivo u nastavku, skoro sve preporuke bazirane su na zakonskom utemeljenju energetske efikasnosti, kako bi finansiranje i realizacija takvih projekata u BiH (entitetima i Distriktu) zaista imalo smisla.<sup>51</sup>

- Što prije započeti sa izradom Strategije razvoja energetske sektora u BiH. Trenutno ne postoje odgovarajući strateški i planski dokumenti za razvoj energetske sektora na nivou BiH, ali ni na nivou entiteta. U Republici Srpskoj postoji Strategija razvoja energetike Republike Srpske, koja je 1998. godine izrađena za potrebe Elektroprivrede RS, ali koja metodološki i sadržajno ne zadovoljava uslove za jedan strateški plan. U Federaciji BiH trenutno je u proceduri donošenja Strateški plan i program razvoja energetske sektora u FBiH, koji takođe ne zadovoljava neophodne uslove. I Distrikt bi trebao slijediti primjere entiteta i raditi na usvajanju Strategije.
- Za izradu Strategije razvoja energetske sektora u BiH treba iskoristiti bespovratna sredstva koja su obezbjeđena od strane EU. Sredstva za izradu strategije razvoja energetske sektora u BiH u iznosu od 1 400 000 KM su obezbjeđena od strane EU i od 2006. godine su dostupna za ovu namjenu. Na žalost, postoji mogućnost da se ta sredstva povuku u slučaju da ministarstva nadležna za pitanja energije na državnom i entitetskim nivoima ne postignu dogovor o izradi strategije razvoja energetske sektora u BiH. Imajući u vidu ekonomsku i socijalnu situaciju u BiH, takvo nešto se ne bi smjelo dozvoliti.
- Osnova za izradu Strategije razvoja energetske sektora u BiH trebaju biti informacije predstavljene u Studiji energetske sektora u BiH. Studija energetske sektora je prvi dokument u BiH koji sadrži potrebnu količinu neophodnih informacija za izradu strateških dokumenata za razvoj energetske sektora u BiH. Za izradu Studije su utrošena velika finansijska sredstva za koja se BiH kreditno zadužila, što znači da će građani BiH putem poreza otplaćivati taj kredit. Stoga je neophodno da se informacije predstavljene u Studiji iskoriste na pravi način. Da bi se u BiH dobila strategija koja će omogućiti održiv razvoj energetske sektora, poštovanje međunarodnih sporazuma i usklađivanje sa politikama EU, neophodno je da entitetske strategije razvoja energetske sektora budu usklađene. To se može ostvariti na dva načina, i to: (1) da se izradi integralna strategija razvoja energetske sektora u BiH, u kojoj će biti odvojeni prioriteti i aktivnosti po entitetima i (2) da se zajednički definišu ciljevi, prioriteti i metodologija za strategiju BiH, koji će biti preuzeti u izradi entitetskih strategija razvoja energetske sektora.

---

<sup>51</sup>Vidjeti preporuke detaljnije u: [Stefanović Đ., *Politika energetske efikasnosti na lokalnom nivou u Bosni i Hercegovini*, CPR, Tuzla, 2012.]

- Strategija ne bi smjela biti u suprotnosti sa postojećim pravnim okvirom u BiH i njenim entitetima, te strateškim i akcionim planovima ostalih sektora. Zbog nepostojanja integralnih strategija razvoja svih sektora društva, dešava se da se razvojni prioriteti pojedinog sektora zanemare u procesu donošenja razvojnih dokumenta drugih sektora.
- Pri utvrđivanju politika energetskeg sektora treba voditi računa o realno ostvarivom i održivom razvoju. U BiH i njenim entitetima ne postoje strategije razvoja svih sektora društva, što je otežavajuća okolnost u postavljanju okvira za razvoj energetskeg sektora. U ovakvoj situaciji, realna opasnost je da se strategijom razvoja energetskeg sektora ugroze ili umanje mogućnosti razvoja drugih sektora (npr. poljoprivreda, turizam, vodoprivreda, šumarstvo, itd.)
- Strategija mora uzeti u obzir politiku EU u oblastima energije i životne sredine, ali i drugih oblasti koje tangiraju pitanja energije. BiH je i zvanično potpisala Sporazum o stabilizaciji i pridruživanju sa EU. Tim činom BiH i njeni entiteti su se obavezali da će u zakone i planske dokumente ugraditi odredbe politike i zakonodavstva EU. BiH je takođe, potpisnica Sporazuma o energetskej zajednici koji prema međunarodnom pravu obavezuje BiH na poštivanje pravnog nasljeđa EU u ovoj oblasti.
- Strategija mora biti usklađena sa međunarodnim sporazumima koje je BiH potpisala ili koje će trebati potpisati u periodu za koji se izrađuje ista. BiH je do sada potpisala veliki broj međunarodnih sporazuma (konvencije, protokoli, sporazumi i sl.) u oblastima energije i životne sredine koji definišu međunarodne obaveze. Imajući u vidu činjenicu da su entiteti nadležni za provođenje politika iz oblasti energije, a da je BiH zadužena za pristupanje i poštivanje međunarodnih sporazuma, ovom pitanju treba dati poseban značaj.
- Strategija treba da obezbjedi jasne prioritete, mjerljive ciljeve i realne mehanizme za ostvarivanje postavljenih ciljeva. Ukoliko strategija razvoja energetskeg sektora ne obezbjedi naznačene preduslove, mogućnost praćenja ostvarivanja ciljeva strategije će biti značajno umanjena, kao i mogućnost prilagođavanja strategije novonastalim okolnostima. Očekuje se da će promjene u politikama prema sektoru energije biti mnogo dinamičnije od većine drugih sektora.
- U proces izrade Strategije razvoja energetskeg sektora treba u što ranijoj fazi uključiti nezavisne stručnjake i predstavnike udruženja U cilju dobijanja što šire društvene podrške za ciljeve i prioritete strategije razvoja energetskeg sektora u BiH, neophodno je da se u što ranijoj razi izrade Strategije uključe nezavisni stručnjaci i predstavnici udruženja za životnu sredinu i zaštitu potrošača. Od otvorenosti procesa izrade strategije zavisit će i mogućnost saradnje sa različitim akterima civilnog društva u procesu provođenja strategije.
- Neophodno je pristupiti informisanju i podizanju svijesti javnosti o planovima za izradu Strategije kao i drugim pitanjima iz oblasti energije Ukoliko se želi uključiti javnost u proces donošenja strategije razvoja energetskeg sektora, nije dovoljno organizovati javne rasprave o ovom pitanju, obzirom da javnost nije informisana o osnovnim pitanjima vezanim za razvoj ovog sektora. Za podizanje svijesti javnosti trebalo bi organizovati serije okruglih stolova i javnih tribina o različitim pitanjima energije, tematske TV emisije i druge načine informisanja javnosti.
- Jedan od ciljeva Strategije treba biti podizanje svijesti javnosti o važnim pitanjima iz oblasti energije Javnost u BiH ima veoma malo informacija o važnim pitanjima iz oblasti energije, te je i svijest na nedovoljno visokom nivou. Ovo se posebno odnosi na aktuelna pitanja, kao što su aktivnosti u provođenju Strategije, te energetska efikasnost, korištenje obnovljivih izvora energije i klimatske promjene. Vlade i stručne institucije do sada nisu pridavale značaj ovom pitanju, što u najskorijoj budućnosti mora da se promijeni, ukoliko

želimo da se na transparentan i odgovoran način upravlja energetske resursima i potrošnjom energije.

- Povećanje energetske efikasnosti za 20% do 2020. godine. Ovo je jedan od ciljeva EU, a obzirom da BiH planira da u što kraćem roku postane članica EU, u Strategiju treba uključiti i ovaj cilj, jer je višestruko koristan i za BiH i entitete, a to znači da bi se ostvarivanjem ovog cilja umanjila potreba za izgradnjom novih proizvodnih kapaciteta, oslobodile dodatne količine energije za izvoz, te smanjili troškovi individualnih potrošača.
- Planiranje novih proizvodnih kapaciteta treba biti prioritetno usmjereno na zadovoljavanje domaćih potreba za energijom. Uprkos uvjerenju većine energetičara i građana BiH, ovi prostori nemaju značajne energetske resurse, te bi postojeće resurse trebalo racionalno koristiti, vodeći računa o potrebama budućih generacija.
- Što veći procenat novih proizvodnih kapaciteta treba biti financiran vlastitim sredstvima ili kreditima. Ukoliko se, uprkos svim mogućim negativnim posljedicama, kao jedan od prioriteta Strategije definiše izgradnja novih kapaciteta za potrebe izvoza energije, novi energetske kapacitete bi se trebali graditi vlastitim sredstvima ili uz pomoć komercijalnih i razvojnih kredita. U suprotnom, ukoliko se nastavi praksa prodaje resursa i proizvodnih kapaciteta, te davanje koncesija po BOT ili sličnom modelu, finansijske koristi izvoza energije ne bi osjetili građani BiH, već isključivo koncesionar.
- Strateško opredjeljenje prema obnovljivim izvorima energije, ne samo da bi donijelo dugoročne koristi u obezbjeđivanju potrebnih količina energije uz minimalno ugrožavanje životne sredine, već bi stvorilo pretpostavke za otvaranje velikog broja radnih mjesta u ovom sektoru, posebno u ruralnim područjima. Ovo je takođe, i cilj EU koji će BiH morati preuzeti u procesu približavanja EU. BiH trenutno ima udio u finalnoj potrošnji energije iz OIE cca 37%, izračunato po kriterijima propisanim EU Direktivom o promovisanju korištenja energije iz obnovljivih izvora, broj 2009/28/EC. Do 2020. godine planira se povećanje udjela do cca 41%. Nacionalni plan korištenja OIE bi se trebao donijeti za nivo BiH, a njegov sastavni dio bi trebali biti akcioni planovi entiteta.
- Korištenje obnovljivih izvora ne smije ugroziti postojeća ili potencijalna zaštićena područja. Iako su obnovljivi izvori energije mnogostruko manje štetni po životnu sredinu od fosilnih, oni takođe, mogu imati negativan utjecaj na pojedine komponente životne sredine. Ovo je posebno značajno imati na umu kako bi se izbjeglo da se takvi objekti planiraju na području postojećih ili potencijalnih zaštićenih područja. Ovdje se prije svega, misli na male hidroelektrane i vjetroelektrane.
- Strategija ne bi trebala promovisati i subvencionisati proizvodnju biogoriva (osim šumskog, poljoprivrednog i industrijskog otpada). Posebnu pažnju treba obratiti na planiranje proizvodnje i korištenja biogoriva. Mnogobrojna istraživanja ukazuju na značajne negativne efekte na životnu sredinu uzgoja poljoprivrednih kultura za proizvodnju biogoriva, kao i utjecaj na povećanje problema hrane u svijetu. BiH i entitete su se u 2007. godini suočili sa problemom smanjene proizvodnje pojedinih poljoprivrednih kultura, te bi o tome trebalo voditi računa prilikom izrade same Strategije.

## ZAKLJUČCI I PREPORUKE: DISTRIKT BRČKO

Rezultati sprovedenog istraživanja naveli su na nekoliko bitnih konstatacija, koje ćemo prezentovati u nastavku:

- Veoma je važno raditi na institucionalizaciji energetske efikasnosti, jer je istraživanje pokazalo da je očigledna nebriga i nezainteresovanost opštinskih organa vlasti za navedenu problematiku. U vezi s time, ističemo samo dva odjeljenja koja se bave energetsom efikasnošću na području Brčko Distrikta, i to: Odjeljenje za prostorno planiranje, urbanizam i zaštitu okoline, te Odjeljenje za komunalne poslove Brčko.
- Raditi na implementaciji i kreiranje novih zakona, tako da ukazuju na mogućnost izbora domaćeg potrošača koju energiju želi koristiti u Distriktu. Pomanjkanje zakonske regulative i propisa je i ključna barijera u implementaciji programa energetske efikasnosti, prema dosadašnjim rezultatima istraživanja.
- Veoma je važno istaći i mogućnost da Distrikt Brčko iskoristi iskustva entiteta u pripremi vlastitog Zakona o energetske efikasnosti. Ipak, vrijedno je pomena da je Vlada Distrikta krajem decembra 2013. godine, odnosno Odjeljenje za prostorno planiranje i imovinsko pravne poslove objavilo dokument/nacrt - Akcioni plan energetske održivog razvoja Brčko Distrikta BiH (SEAP). Naime, u radnom dokumentu je opisano državno i lokalno energetske okruženje koje predstavlja glavni okvir djelovanja i osnovne pravce strategije razvoja energetske efikasnosti Distrikta Brčko. Opisana su načela na kojima počiva strategija koja je podijeljena na glavna područja djelovanja usmjerena na najvažnije tehnološke cjeline. Opis strategije završava s glavnim prioritetima i izazovima koji će se pojaviti u procesu provođenja definisanih mjera. U Akcionom planu su navedene i mjere koje je potrebno poduzeti u cilju dostizanja zadanih ciljeva smanjenja emisija. Najveći izazovi u provođenju plana su vezani uz promjene ponašanja građana i finansiranje predloženih mjera. Nadalje, broj mjera i problematika koju pojedina mjera adresira neizbježno će zahtijevati angažman većine odjeljenja i institucija Brčko Distrikta BiH, a što će opet, zahtijevati organizaciju provođenja, određenu strukturu prilagođavanja, i na kraju praćenje samog provođenja odnosno izvještavanja o programu.
- Istraživanje je pokazalo da je iznos koji se izdvaja za potrošnju električne energije u budžetu Brčko Distrikta samo u iznosu od oko 1.600.000 KM, i to za „Sistem javne rasvjete“. A godišnja visina subvencija za kućanstva je cca 700.000 KM na godišnjem nivou za električnu energiju.
- Nedovoljna informisanost građanstva i civilnog društva *a propos* energetske efikasnosti je kamen spoticanja u implementaciji istog. To govori da građani (posebno oni u ruralnim područjima) nisu dovoljno upućeni u značenje pojma „energetska efikasnost“, zatim nije im poznata analiza energetske isplativosti objekta, stopa povrata na uložene investicije u energetske efikasnost objekta, niti imaju mogućnost obratiti se na neki gradski „info pult“ koji bi im ponudio sve potrebne informacije.
- S druge strane, ne iznenađuje činjenica, a što je i potvrđeno ovim istraživanjem, dobar nivo znanja vladinih institucija, nevladinih organizacija kao i biznisa u vezi sa pružanjem podrške i unaprjeđenja energetske efikasnosti. Većina tih ispitanika je upoznata sa navedenom problematikom, ali isto tako, ohrabruje činjenica da su jako zainteresovani

pružiti podršku u implementaciji programa energetske efikasnosti u svojoj lokalnoj zajednici.

Nakon sprovedenog istraživanja mogu se izdvojiti i sljedeće preporuke za povećanje energetske efikasnosti na području Distrikta Brčko, i to:

- Kontinuirano provođenje kampanje podizanja svijesti o razvojnim, ekonomskim i ekološkim benefitima programa provodjenja energetske efikasnosti.
- Donošenje Zakona o energetskej efikasnosti.
- Ustanovljenje Fonda za zaštitu okoliša koji će pokrivati i tematiku energetske efikasnosti.
- Sprovođenje pilot projekta utopljanja javnih objekata na osnovu već izvršenih energetskih pregleda.
- Sprovođenje energetskih pregleda na svim javnim objektima.
- Podrška korištenju VIRIDIS Centra kao EE Info Punkta.
- Izrada i provođenje programa za provođenje energetske efikasnosti u javnim institucijama.
- Uvođenje sistema stimulansa i destimulansa za povećanje energetske efikasnosti u domaćinstvima i drugim objektima.
- Izrada nove regulative u zgradarstvu.
- Uspostavljanje monitoring sistema utroška energije.
- Uspostava zelene javne nabavke.
- Uspostavljanje programa informiranja i edukacije zaposlenika u javnim institucijama.
- Uspostava sistematskog upravljanja energijom u Brčko Distriktu BiH.
- Osavremenjivanje obrazovnih programa u vezi s problematikom energetske efikasnosti.
- Što prije započeti sa izradom strategije razvoja energetskog sektora kao i zakona koji će potpomagati realizaciju iste. Trenutno ne postoje odgovarajući strateški i planski dokumenti za razvoj energetskog sektora. Međutim, na snazi je nacrt dokumenta, odnosno Akcioni plan Vlade Brčko Distrikta o energetski održivom razvoju Brčko Distrikta.
- Maksimalno treba iskoristiti bespovratna sredstva koja se obezbjeđuju od strane EU i drugih donatora, kako bi što veće koristi osjetila i lokalna zajednica, ali i civilno društvo.
- Poštivanje međunarodnih sporazuma i usklađivanje sa politikama EU za Brčko Distrikt je neminovno. Drugačije rečeno, strategija razvoja energetskog sektora Distrikta mora biti usklađena sa međunarodnim sporazumima i politikama EU.
- Vlada Distrikta Brčko se mora obavezati da će u vlastite zakone i planske dokumente ugraditi odredbe politike i zakonodavstva EU.
- Raditi na podizanju svijesti javnosti o važnim pitanjima iz oblasti energetske efikasnosti. Javnost u Distriktu Brčko ima veoma malo informacija o važnim pitanjima iz oblasti energetske efikasnosti, što govori da je i svijest na nedovoljno visokom nivou.
- Za podizanje svijesti javnosti trebalo bi organizovati serije okruglih stolova i javnih tribina o različitim pitanjima energije, tematske TV emisije i druge načine informisanja javnosti.
- Aktivno uključivanje javnog mnijenja, građana i civilnog društva. Mehanizmi koji trenutno postoji su javne rasprave, a one nisu dovoljne za adekvatno predstavljanje mišljenja i uključivanje civilnog sektora. Potrebno je raditi na konstantnom informisanju i

jačoj saradnji sa domaćim ekspertnim timovima i zainteresiranim (nevladinim, međunarodnim) organizacijama.

- Konstantno informisanje o procesima sprovođenja energetske efikasnosti u Distriktu Brčko, kao i iznalaženje načina za uključivanje javnosti i domaćih stručnjaka u taj proces.
- Aktivno uključivanje nevladinih organizacija, ali i njihovo aktiviranje u poticanje dijaloga i saradnje sa vladinim institucijama.

## LITERATURA

1. *Akциони plan energetske održivog razvoja (SEAP) - NACRT*, INTERQUALITY d.o.o, Brčko 2013.
2. Avdić S., *Energetska efikasnost u BiH - trenutno stanje, zakonska regulativa, realizovani i planirani projekti*, CETEOR d.o.o. Sarajevo, 2012.
3. Boromisa A.M., et al *Priručnik za provedbu projekata energetske efikasnosti u proračunima jedinica lokalne ipodručne (regionalne) samouprave*, Zagreb, 2009.
4. Centar za energetske efikasnost (CEE) BiH,  
[<http://www.energetska-efikasnost.ba/Legislativa/BiH.htm>]
5. Energetska efikasnost u BiH  
[<http://www.energjs.ba/?lang=bh&n1=2&n2=64>]
6. Energetski institut Hrvoje Požar,  
[<http://www.eihp.hr/hrvatski/projekti/undpcehbih/eebih.htm>]
7. *Gospodaranjem energijom u gradovima*, Program Ujedinjenih naroda za razvoj (UNDP) u Hrvatskoj Tiskara Zelina d.d., 2008.
8. [<http://www.ecw.org/publicpowerguidebook/content.php?chapterid=12&sectionid=12>]
9. [<http://www.osmoseos.org>]
10. [<http://leicester.gov.uk/housing/PDFs/EnergyMetering.pdf>]
11. [<http://www.pasiv.de>]
12. Knežević A. *Poboljšanje energetske efikasnosti u stambenim objektima području kantona Sarajevo*, Sarajevo, 2009.
13. Marković B., Savić M. *Energetska efikasnost u skladu sa EN ISO 50001*, GLASNIK BAS, 4/12, Sarajevo, 2012.
14. *Poboljšanje energetske efikasnosti u poslovnim objektima na području kantona Sarajevo*, Sarajevo, 2008.
15. Privredna komora kantona Sarejevo, *Vodič za efikasnu energetske gradnju*, Sarajevo, 2008.
16. Simeunović V., et al. *Uloga lokalnih zajednica u poboljšanju sistema energetske efikasnosti*, Međunarodni naučni skup Sinergija, 2012.
17. Stefanović Đ., *Politika energetske efikasnosti na lokalnom nivou u Bosni i Hercegovini*, CPR, Tuzla, 2012.

## POPIS SLIKA I TABELA

Slika 1: Podzakonski akti Federaciji BiH koji implementiraju Direktivu 2002/91, 2010/31/EU (EPBD).....	
Slika 2: Strategija opredjeljenja države/entiteta .....	
Tabela 1: Kratak proces provođenja energetske efikasnosti .....	
Tabela 2: Kategorije i primjeri mjera energetske efekiasnosti u neposrednoj potrošnji .....	
Tabela 3: Kratkoročne mjere u Brčko Distriktu: rezultati energetskog audita za 12 javnih objekata	
Tabela 4: SWOT ANALIZA sa aspekta sprovođenja sistema energetske efikasnosti u Distriktu Brčko .....	



# P R I L O Z I

# I ANKETNI UPITNIK ZA VLADU DISTRIKTA BRČKO

1. Koja zakonska regulativa u Brčko distriktu BiH regulira oblasti energetike i energetske efikasnosti (EE)? Molimo navedite regulativu.
2. Da li u lokalnoj upravi Brčko Distrikta postoji organ ili zaposleni u čijoj je nadležnosti energetska efikasnost? Ako postoji, navedite naziv organa i broj zaposlenih.
3. Da li je Vlada Brčko distrikta BiH u posljednjih pet godina donijela planske dokumente (planove, strategije, energetske bilanse i/ili drugo) iz oblasti energetike? Ako jeste, navedite nazive planskih dokumenata iz oblasti energetike.
4. Je li Brčko Distrikt uključen u EU program Sporazum gradonačelnika/*Covenant of Mayors*?
5. Provođi li Brčko Distrikt aktivnosti tzv. Sistemskog gospodarenja energijom?
6. Da li Brčko Distrikt ima usvojen LEAP (Lokalni Ekološki Akcioni Plan)?
7. Da li Brčko Distrikt ima usvojen SEAP (Akcijski plan za održivu energiju)?
8. Da li u Brčko Distriktu postoji javno preduzeće čiji je osnivač Distrikt, ako je se bavi energetikom i/ili energentima? Navedite javna preduzeća koja se bave energetikom čiji je osnivač Brčko Distrikt.
9. Da li u Brčko Distriktu postoji evidencija o ukupnom broju objekata javne potrošnje i energetske infrastrukture za koje je nadležna Vlada Brčko Distrikta. Ukoliko imate podatke molimo unesite:
  - ukupna površina zgrada (m<sup>2</sup>):
  - ukupna potrošnja energije i energenata u zgradama:
  - plin (m<sup>3</sup>):
  - loživo ulje (l):
  - električna energija (kWh):
  - ostalo (molim upišite):
  - ukupan trošak za energiju utrošenu u zgradama (KM):
10. Da li postoji neki oblik nadzora Vlade Brčko Distrikta nad potrošnjom energije u objektima javne potrošnje i energetske infrastrukturi za koje je nadležna? Ako postoji, navedite oblike.
11. Da li se iz budžeta Brčko Distrikta može jasno vidjeti ukupan iznos troškova za energiju koja se plaća? Koliki je ukupan trošak za energiju (u KM) iz budžeta Brčko Distrikta (uključujući zgradarstvo, promet i infrastrukturu)?
12. Sudjeluje li Brčko Distrikt u provedbi projekata energetske efikasnosti? Ukoliko da, molimo navedite:
  - a) nazive projekata, b) izvore finansiranja, c) ukupan iznos vrijednosti (KM) tih projekata
13. Da li je u Brčko Distriktu u poslednjih pet godina bilo investicija u oblasti energetske potrošnje u objektima javne potrošnje i energetske infrastrukturu? Ako je bilo investicija, navedite u koje objekte i koji su iznosi investicija.
14. Da li su u Brčko Distriktu sprovedene aktivnosti u pogledu racionalnog korišćenja energije i povećanja energetske efikasnosti? a) Navedite najvažnije aktivnosti usmjerene na objekte javne potrošnje i energetske infrastrukturu u nadležnosti Distrikta. b) Navedite najvažnije aktivnosti u pogledu racionalnog korišćenja energije i povećanja energetske efikasnosti usmjerene na druge objekte javne potrošnje i energetske infrastrukturu, privredu i stanovništvo.
15. Sufinansira li Vlada Brčko Distrikta ulaganja pravnih osoba iz Brčko Distrikta u energetske efikasnost? Ako DA, navedite mehanizam i iznos sufinansiranja.
16. Ima li Vlada Brčko Distrikta EE info centar ili EE info pult gdje građani mogu dobiti informacije o energetske efikasnosti i korištenju obnovljivih izvora energije?
17. Da li Vlada Brčko Distrikta podupire programe nevladinih organizacija napolju EE i obnovljivih izvora energije? Ako DA, molimo navedite primjere projekata.
18. Da li Vlada saraduje sa VIRIDIS savjetovaništem za EE i obnovljive izvore energije koje pruža besplatne savjete o EE i obnovljivim izvorima energije građanima i malim preduzećima u Brčkom?
19. Ima li Vlada Brčko Distrikta program edukacije uposlenih u javnim službama, javnim preduzećima i ustanovama o mogućnostima efikasnog korištenja energije u javnim zgradama? Ukoliko DA, molimo navedite broj educiranih uposlenika/ca.
20. Da li bilo koji član kućanstva/domaćinstva dobija subvencije za bilo koji oblik energije?
21. Za koji oblik energije se dodjeljuje subvencija?
22. Po kojem osnovu se subvencija dodjeljuje?
23. Kolika je godišnja visina subvencije?

## II ANKETNI UPITNIK ZA NEVLADINE ORGANIZACIJE

1. Da li znate šta označava pojam energetska efikasnost (u daljem tekstu EE)?

Da	
Ne	

2. Da li ste čuli za pojam EE?

Da	
Ne	

3. Po Vašem mišljenju, koje su glavne prednosti provođenja EE u odnosu na tradicionalne izvore energije?

<i>Isplativost</i>	
<i>Smanjenje zagađivanja</i>	
<i>Ušteda energije</i>	
<i>Smanjenje troškova</i>	
<i>Nešto drugo</i>	
<i>Napisati....</i>	

4. Molimo Vas, označite (+) tvrdnju za koju smatrate da je sprovođenje EE!

<i>Bilježite svoju potrošnju energije</i>	
<i>Više se tuširate nego kupate u kadi</i>	
<i>Gasite svjetla kada izlazite iz kuće</i>	
<i>Mašina za pranje veša je puna kada je koristite</i>	
<i>Prostoriju provjetravate brzo i efektivno</i>	
<i>Namještaj ne stoji ispred radijatora i peći</i>	
<i>Koristite štedne sijalice</i>	
<i>Poklopite lonac kada kuhate</i>	
<i>Smanjujete temperaturu u kući kada izlazite i noću kada spavate</i>	
<i>Idete biciklom ili pješke u školu ili na posao</i>	

5. Na šta najviše trošite energiju u svom domaćinstvu?

<i>Grijanje i hladjenje</i>	
<i>Grijanje vode</i>	
<i>Osvjetljenje</i>	
<i>Navesti drugo....</i>	

6. Na koji način možete biti energetska efikasni kod grijanja u svom objektu?

<i>Vanjska stolarija,</i>	
<i>Termoizolacija omotača objekta</i>	
<i>EE sistem grijanja,</i>	
<i>Korištenje obnovljivih izvora energije</i>	
<i>Navesti drugo....</i>	

7. Da li ste upoznati sa pojmom energetske pregleda objekta?

Da	
Ne	

8. Da li znate do koliko godina se isplati povrat investicije za ulaganje u EE objekta?

Da	
Ne	

9. Da li vam je poznato gdje su sve potencijalni gubici energije na vašem objektu ?

<i>Gubici kroz prozore</i>	
<i>Gubici kroz spoljašnji zid</i>	
<i>Gubici kroz pod na tlu</i>	
<i>Gubici kroz krov</i>	
<i>Gubici kroz sistem grijanja</i>	

10. Imajući u vidu prethodno navedeno, u kojoj mjeri ste zainteresirani da koristite programe EE?

<i>Jako zainteresiran</i>	
<i>Djelimično zainteresiran</i>	
<i>Nezainteresiran</i>	

11. Koje biste izvore finansiranja koristili za provođenje sistema EE?

<i>Vlastita sredstva</i>	
<i>Kreditna sredstva</i>	
<i>Neki drugi izvori</i>	
<i>Napisati...</i>	
<i>Ne znam</i>	

12. Koji su glavni uslovi pod kojima biste razmotrili da uzmete npr. kredit za ovu namjenu?

<i>Manja mjesečna rata</i>	
<i>Manji iznos kredita</i>	
<i>Tehnička podrška</i>	

### III ANKETNI UPITNIK ZA STRUČNA LICA

1. Da li postoji interes lokalne zajednice Distrikta Brčko da pripremi i realizuju poslove boljeg upravljanja korištenjem energije, odnosno energetske efikasnosti?

DA	
NE	

2. Da li je i u kojoj mjeri lokalna zajednica Distrikta odgovorna za poslove upravljanja energetsom efikasnošću?

DA	
NE	

3. Kakva ovlaštenja lokalna zajednica ima u ovom segmentu rada?

<i>Donošenje / usvajanje zakona i propisa</i>	
<i>Sprovođenje zakona i propisa</i>	
<i>Nema ovlaštenja</i>	
<i>Navesti drugo....</i>	

4. Da li su građani Distrikta dovoljno informisani i/ili upoznati sa značenjem energetske efikasnosti?

DA	
NE	

5. Šta treba da učini jedna lokalna zajednica da bi se sistem energetske efikasnosti počeo primjenjivati u datoj lokalnoj zajednici?

<i>Uvođenje zakonske regulative</i>	
<i>Kontinuirana edukacija</i>	
<i>Informisanje javnog mnijenja</i>	
<i>Subvencioniranje</i>	
<i>Ne znam</i>	
<i>Navesti drugo....</i>	

6. Koje barijere sprečavaju lokalne zajednice da se na odgovarajući način posvete ovoj djelatnosti?

<i>Neinformisanost</i>	
<i>Nedostatak finansijskih sredstava</i>	
<i>Nezainteresovanost opštinskih organa vlasti</i>	
<i>Nedostatak zakonskih propisa</i>	
<i>Nedovoljni poticaji</i>	
<i>Rigorozni kreditni aranžmani</i>	
<i>Navesti drugo....</i>	

7. Kako započeti rad u osnivanju i funkcionisanju sistema energetske efikasnosti u lokalnim zajednicama?

<i>Usvajanje zakonskih regulativa</i>	
<i>Kontrola kvaliteta izvođenih radova</i>	
<i>Izdavanje zelenih pasoša</i>	
<i>Navesti drugo....</i>	

8. Da li su u vašoj lokalnoj zajednici aktivni neki projekti energetske efikasnosti?

DA	
NE	

9. Da li nosite neka pozitivna iskustva dosadašnjih projekata usmjerenih na poboljšanje energetske efikasnosti i želju da se nastave realizacija sličnih projekata?

DA	
NE	

10. Da li postoji potreba uvođenja pravno obavezujućih dokumenata u ovoj oblasti?

DA	
NE	

11. Kakva nosite iskustva o *Zakonu o energetskej efikasnosti* u entitetima, kako bi se pripremio vlastiti zakon o energetskej efikasnosti?

<i>Loše</i>	
<i>Dobro</i>	
<i>Odlično</i>	
<i>Nisam dovoljno upoznat / a</i>	

12. Da li se slažete da je neophodno obučavanje osoblja koji će oficijelno biti zaduženi za obavljanje poslova energetske efikasnosti u administraciji lokalnih zajednica? ?

DA	
NE	

13. Da li smatrate da je potrebno da lokalne zajednice u svojim budžetima predvide sumiranje svih stavki koje imaju značaj u pogledu troškova za energiju, odnosno troškova koji se mogu podvesti pod projekte energetske efikasnosti? ?

DA	
NE	

14. Da li se slažete da se formira posebna budžetska linija za projekte energetske efikasnosti?

DA	
NE	

15. Navedite barem neku od barijera u implementaciji mjera energetske efikasnosti i korištenja obnovljivih izvora energije u svojoj lokalnoj zajednici?

16. Navedite barem neke od koristi u implementaciji mjera energetske efikasnosti i korištenja obnovljivih izvora energije u svojoj lokalnoj zajednici?

## IV ANKETNI UPITNIK ZA BIZNISE

1. Da li se vaše preduzeće trenutno bavi pružanjem podrške razvoja i unaprjeđenja energetske efikasnosti (u daljem nastavku EE)?

DA	
NE	

2. Generalno gledano, možete li reći u kojoj mjeri ste uopšte informisani o EE?

<i>Jako dobro informisani</i>	
<i>Dobro informisani</i>	
<i>Djelimično informisani</i>	
<i>Ne znam ništa o tome</i>	

3. Da li vam je poznato da EE može donijeti koristi tokom cijele godine?

DA	
NE	

4. Da li vam je poznato koliko se energije može otprilike uštedjeti tokom godine uz realizaciju programa EE?

DA	
NE	

5. Prema vašem mišljenju, koje su glavne prednosti sprovođenja programa EE u odnosu na druge tradicionalne izvore energije?

<i>Isplativost</i>	
<i>Nezavisnost od drugih energenata</i>	
<i>Smanjenje zagađenja</i>	
<i>Smanjenje troškova</i>	
<i>Ušteda energije</i>	

6. Prema vašem mišljenju, koji su najveći nedostaci lokalnog okruženja za sprovođenje programa EE?

<i>Nedovoljna potražnja na tržištu</i>	
<i>Neadekvatna ponuda na tržištu</i>	
<i>Izbjegavanje kreditnih zaduženja</i>	
<i>Visoka kamatna stopa</i>	
<i>Nepovoljna ekonomska situacija</i>	

7. Prema vašem mišljenju, zašto više građana ne upražnjava programe EE?

<i>Nedovoljna informisanost</i>	
<i>Neadekvatna ponuda na tržištu</i>	
<i>Izbjegavanje kreditnih zaduženja</i>	
<i>Visoka kamatna stopa</i>	
<i>Nepovoljna ekonomska situacija</i>	
<i>Nezainteresovanost</i>	

8. Koji su po vama, najveći nedostaci u lokalnoj zajednici za širenje i razvoj firmi koje se bave unaprjeđenjem EE?

<i>Nizak nivo znanja potencijalnih krajnjih korisnika o mogućnostima energetske efikasnosti</i>	
<i>Nepostojanje jasnih ciljeva države za uvođenjem energetske efikasnosti</i>	
<i>Nepostojanje strategija na državnom nivou</i>	
<i>Nepostojanje institucije u BiH sa aspekta energetske efikasnosti i usklađenosti sa EU standardima</i>	
<i>Nepovoljna ekonomska situacija</i>	

9. Koji su po vašem ličnom iskustvu trenutno najčešće upražnjavani načini unaprjeđenja EE kod objekata u vašoj lokalnoj zajednici?

10. Da li su korisnici EE upoznati sa odnosom uložene investicije i uštede na godišnjem nivou (isplativost investicije)?

DA	
NE	

11. Da li ste zainteresovani za zalaganje i učešće u širenju programa EE u vašoj lokalnoj zajednici?

DA	
NE	

12. U kojoj mjeri ste zainteresirani da podržite sistem EE u Brčko Distriktu?

<i>Jako zainteresiran</i>	
<i>Djelimično zainteresiran</i>	
<i>Nezainteresiran</i>	

13. Ako biste se odlučili za podržavanje sprovođenja EE, koji biste izvor finansiranja najvjerovatnije koristili za tu podršku?

<i>Vlastita sredstva</i>	
<i>Kreditna sredstva</i>	
<i>Neki drugi izvori</i>	
<i>Naisati....</i>	
<i>Ne znam</i>	

14. Konkretno, Vaš prijedlog intervencije za najbolje rezultate na polju EE u Brčko Distriktu?



## V ANKETNI UPITNIK ZA GRAĐANSTVO

1. Da li znate šta označava pojam energetska efikasnost (u daljem tekstu EE)?

Da	
Ne	

2. Da li ste čuli za pojam EE?

Da	
Ne	

3. Po Vašem mišljenju, koje su glavne prednosti provođenja EE u odnosu na tradicionalne izvore energije?

Isplativost	
Smanjenje zagađivanja	
Ušteda energije	
Smanjenje troškova	

4. Molimo Vas, označite (+) tvrdnju za koju smatrate da je sprovođenje EE!

Bilježite svoju potrošnju energije	
Više se tuširate nego kupate u kadi	
Gasite svjetla kada izlazite iz kuće	
Mašina za pranje veša je puna kada je koristite	
Prostoriju provjetravate brzo i efektivno	
Namještaj ne stoji ispred radijatora i peći	
Koristite štedne sijalice	
Poklopite lonac kada kuhate	
Smanjujete temperaturu u kući kada izlazite i noću kada spavate	
Idete biciklom ili pješke u školu ili na posao	

5. Na šta najviše trošite energiju u svom domaćinstvu?

Grijanje i hlađenje	
Grijanje vode	
Osvjetljenje	

6. Na koji način možete biti energetske efikasni kod grijanja u svom objektu?

Vanjska stolarija,	
Termoizolacija omotača objekta	
EE sistem grijanja,	
Korištenje obnovljivih izvora energije	

7. Da li ste upoznati sa pojmom energetske pregleda objekta?

Da	
Ne	

8. Da li znate do koliko godina se isplati povrat investicije za ulaganje u EE objekta?

Da	
Ne	

9. Da li vam je poznato gdje su sve potencijalni gubici energije na vašem objektu ?

Gubici kroz prozore	
Gubici kroz spoljašnji zid	
Gubici kroz pod na tlu	
Gubici kroz krov	
Gubici kroz sistem grijanja	

10. Imajući u vidu prethodno navedeno, u kojoj mjeri ste zainteresirani da koristite programe EE?

<i>Jako zainteresiran</i>	
<i>Djelimično zainteresiran</i>	
<i>Nezainteresiran</i>	

11. Koje biste izvore finansiranja koristili za provođenje sistema EE?

<i>Vlastita sredstva</i>	
<i>Kreditna sredstva</i>	
<i>Ne znam</i>	

12. Koji su glavni uslovi pod kojima biste razmotrili da uzmete npr. kredit za ovu namjenu?

<i>Manja mjesečna rata</i>	
<i>Manji iznos kredita</i>	
<i>Tehnička podrška</i>	