



Energetske potrebe, stavovi i uključenost građana u aktivnosti lokalne zajednice naselja Buševac

Izveštaj o provedenom istraživanju

Autori:

Daniel Rodik, Društvo za oblikovanje održivog razvoja

Anja Vulinec, Društvo za oblikovanje održivog razvoja

Miljenka Kuhar, Društvo za oblikovanje održivog razvoja

Tomislav Cik, Društvo za oblikovanje održivog razvoja

Kristina Godec, Društvo za oblikovanje održivog razvoja

Maja Bratko, Društvo za oblikovanje održivog razvoja

Irena Rožić, Ogranak Seljačke Sloge Buševac

Hvala svim volonterima i volonterkama OSS Buševac na pomoći u provedbi ankete.

Zagreb, studeni 2021.



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda
Projekt je sufinancirao Ured za udruge Vlade Republike Hrvatske
Sadržaj ovog dokumenta isključiva je odgovornost Društva za oblikovanje održivog razvoja



Sadržaj

Uvod.....	3
Ciljevi i metodologija istraživanja	4
Socio-demografske karakteristike naselja Buševac	5
Upravljanje potrošnjom energije u kućanstvu.....	7
Tipovi i vrste stanovanja	10
Potrošnja energije u kućanstvima.....	15
Provedene mjere energetske učinkovitosti	22
Udobnost stanovanja	24
Stavovi i mišljenja o obnovljivim izvorima energije	26
Uključenost stanovnika u aktivnosti lokalne zajednice	32
Zaključak	37
Prilog 1- Anketni upitnik	39



Europska unija
"Zajedno do fondova EU"



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda
Projekt je sufinancirao Ured za udruge Vlade Republike Hrvatske
Sadržaj ovog dokumenta isključiva je odgovornost Društva za oblikovanje održivog razvoja



Uvod

Izveštaj o provedenom istraživanju „Energetske potrebe, stavovi i uključenost građana u aktivnosti lokalne zajednice naselja Buševac“ nastao je u sklopu projekta *Energetski, kulturni i održivi razvoj Buševca – ulaganje u programe i infrastrukturu lokalne zajednice (Buš Eko?!)*.

Glavni cilj projekta Buš Eko?! je kapacitirati organizacije civilnog društva (OCD-e) za lokalni razvoj vođen zajednicom te unaprijediti suradnju organizacija civilnog društva i šire lokalne zajednice kroz povećanje iskorištenosti javnih prostora za društveni život kroz civilno-javno partnerstvo i međusektorsku suradnju.

Specifični ciljevi projekta su:

1. Razviti i provesti plan revitalizacije društvenog doma u Buševcu,
2. Kapacitirati lokalne OCD-e za participativno upravljanje javnim dobrima koristeći načela održivosti,
3. Stvoriti preduvjete za energetski, kulturni i održivi društveni i ekonomski napredak na lokalnoj razini koristeći pristup „odozdo prema gore“.

Partneri na projektu su Društvo za oblikovanje održivog razvoja (vodeći partner), Regionalna energetska agencija Sjeverozapadne Hrvatske (REGEA), Prvo hrvatsko seljačko prosvjetno i dobrotvorno društvo Ogranak Seljačke sloge Buševac i Grad Velika Gorica.



Europska unija
"Zajedno do fondova EU"





Ciljevi i metodologija istraživanja

Glavni cilj istraživanja bio je mapirati stvarne energetske potrebe kućanstava u naselju Buševac te istražiti navike građana vezane za potrošnju energije i energetske učinkovitost. Dodatno, istraženi su određeni stavovi o obnovljivim izvorima energije te modaliteti uključenosti građana u dostupne aktivnosti u lokalnoj zajednici. Svrha provedenog istraživanja jest, uz učešće svih zainteresiranih strana, u daljnjim koracima temeljem predstavljenih podataka informirati moguća rješenja za održivi energetske razvoj te postizanja energetske neovisnosti naselja kroz oblikovanje Plana energetske neovisnosti naselja Buševac.

Za potrebe istraživanja tijekom veljače i ožujka 2021. godine proveden je anketni upitnik na prigodnom uzorku od 304 građana u 157 kućanstava naselja Buševac. Anketu trajanja otprilike 30 minuta uživo su proveli volonteri OSS Buševac. Anketni upitnik izradili su projektni partneri Društvo za oblikovanje održivog razvoja, OSS Buševac, REGEA i Grad Velika Gorica.

Anketni upitnik podijeljen je na četiri tematske cjeline:

1. Opći podaci
2. Kućanstvo, navike i potrošnja energije
3. Stavovi i mišljenja o obnovljivim izvorima energije (OIE)
4. Uključenost građana u aktivnosti lokalne zajednice

Svi ispitanici su odgovarali na pitanja tematskih cjelina 1, 3 i 4, dok je samo jedna osoba po kućanstvu odgovarala na pitanja iz tematske cjeline 2, i to ona osoba koja je u anketiranom kućanstvu identificirana kao osoba koja brine o plaćanju računa. Dobiveni podaci pohranjeni su te statistički obrađeni u računalnom softveru *Microsoft Office-u 2016*.

Korišteni anketni upitnik nalazi se u Prilogu Izvješća.



Socio-demografske karakteristike naselja Buševac

Naselje Buševac geografski se nalazi u turopoljskoj ravnici, na glavnoj cesti od Zagreba prema Sisku, otprilike 25 km južno od Zagreba, odnosno 10 km od Velike Gorice. Površina samog mjesta je nešto veća od 4 km i broji oko devetsto stanovnika. U selu se nalazi dječji vrtić, osnovna škola (četiri razreda), pošta, ljekarna, novoizgrađena crkva, Dom kulture, vatrogasni dom (u izgradnji), sportski dom s igralištima, nekoliko poduzeća i trgovine. U selu djeluje niz udruga - Ogranak "Seljačka sloga" s folklornom i dramskom sekcijom, sportski klub "Polet" s nogometnom i šahovskom sekcijom, PoletINFO, Dobrovoljno vatrogasno društvo Buševac, Lovačka udruga "KUNA", Društvo žena Buševac, Društvo umirovljenika i udruga Moj Buševac.

Mjestom upravlja Mjesni odbor izabran od mještana, dok sam Buševac administrativno pripada Velikoj Gorici koja financijski potpomaže rad svih udruga koje se temelje na volonterskom radu članova. Najstarija udruga je DVD Buševac osnovana 1900. dok je najbrojnija OSS Buševac osnovana 1920. godine te koja broji oko 400 članova. Svakako vrijedi istaknuti da Buševac već nekoliko godina za redom ima 0% maloljetničke delinkvencije, što svakako može zahvaliti radu i ulaganju u mlade od strane svih udruga. U mjestu je postavljen javno-gradski vodovod, a trenutno je u izgradnji i kanalizacija.

Osnovnu školu djeca nakon završenog četvrtog razreda nastavljaju u susjednom mjestu Vukovina, a nakon toga pohađaju srednju školu većinom u Velikoj Gorici ili Zagrebu. Najbliža ambulanta nalazi se u susjednom mjestu Turopolje ili Velikoj Gorici, prema kojoj je i većina stanovnika orijentirana.



Europska unija
"Zajedno do fondova EU"



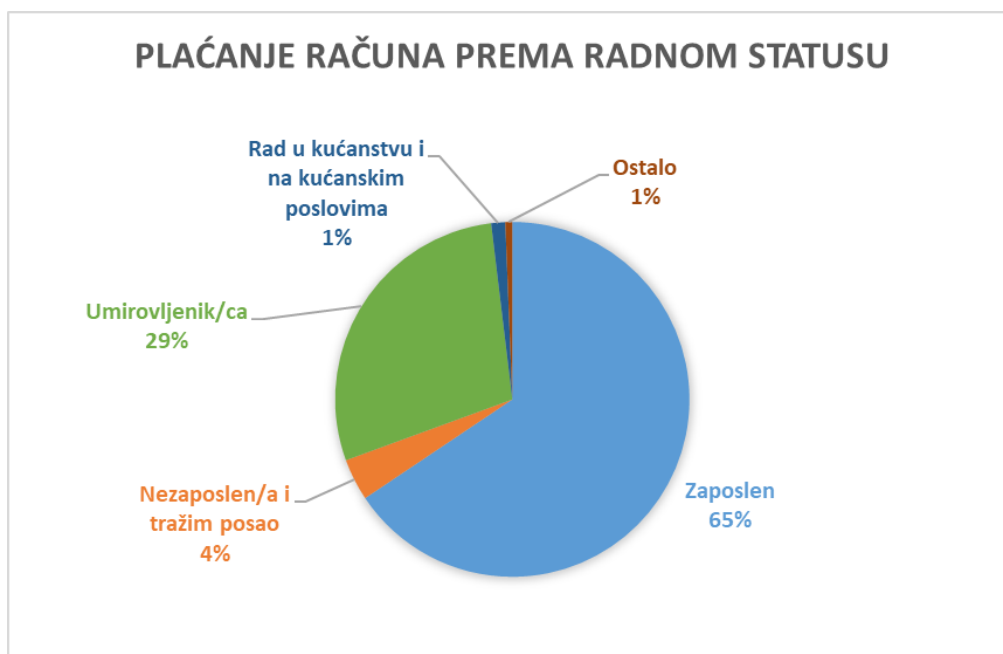


Slika 1 Tradicijska okućnica u Buševcu zaštićeno je kulturno dobro Hrvatske

Većina mještana radi u Velikoj Gorici ili Zagrebu, prema kojima gravitira i u drugim društvenim aspektima te s kojima je Buševac prometno povezan starom cestom koja prolazi kroz centar sela te, sve češće korištenim, autoputom. Govoreći o javnom prijevozu, autobusne linije ne prolaze kroz Buševac pretjerano često, što mještanima predstavlja određeni izazov, pogotovo starijima te onima koji ne posjeduju osobno vozilo.

Upravljanje potrošnjom energije u kućanstvu

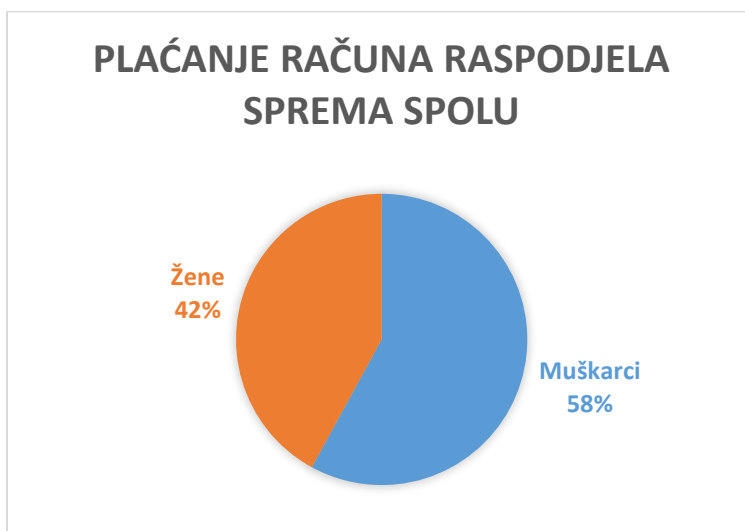
Kako bi se utvrdile informacije o upravljanju potrošnjom u kućanstvima, pojedincima su se postavljala anketna pitanja. Ona su se odnosila na opće podatke o ispitanicima kao što su radni status, spol, dob i stupanj obrazovanja. Na pitanja je odgovorilo 157 osoba.



Slika 2 Raspodjela odgovora o radnom statusu ispitanika koji plaćaju račune

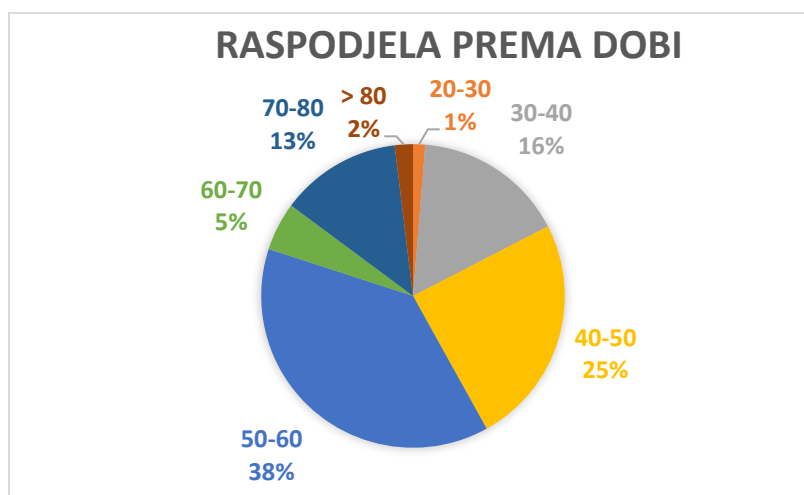
Od ukupno 157 ispitanih osoba koje plaćaju račune u kućanstvima, većina ih je zaposlena, jedna trećina je umirovljenika, a manji broj osoba je nezaposlen ili radi kućanske poslove (2).

Prema spolu omjer osoba koje su u kućanstvu odgovorne za plaćanje računa je gotovo jednak, no ipak brigu o računima vodi nešto više muškaraca u odnosu na žene (3).

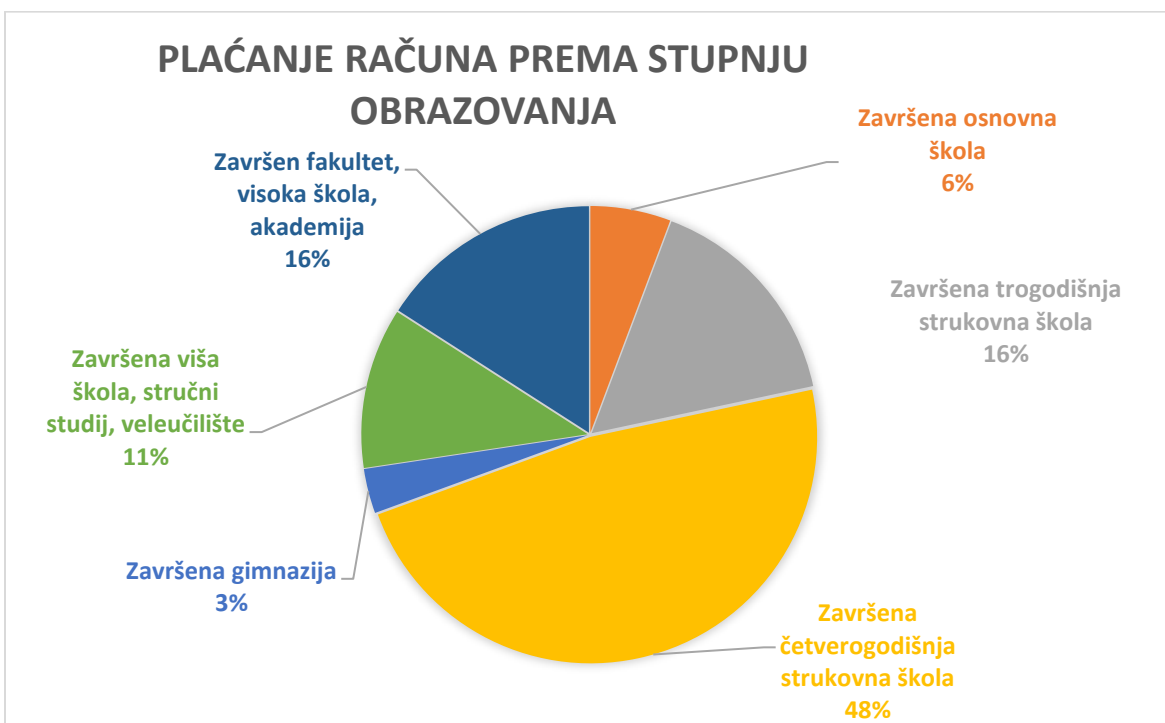


Slika 3 Raspodjela odgovora o spolu ispitanika koji plaćaju račune

Slika 4 prikazuje dobnu raspodjelu ispitanika koji plaćaju račune. Kao što je očekivano najveći udio u toj zadaći imaju ljudi koji su u radno aktivnim godinama. Nakon njih po udjelu slijede umirovljenici, a na zadnjem mjestu s tek 1% nalazi se stanovništvo mlađe od 30 godina.



Slika 4 Raspodjela odgovora o dobi ispitanika koji plaćaju račune

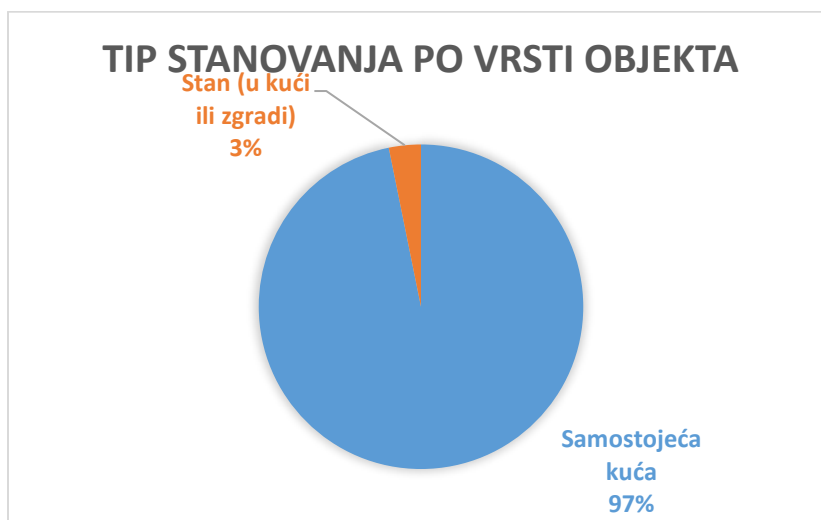


Slika 5 Raspodjela odgovora o stupnju obrazovanja osoba koje plaćaju račune

Slika 5 prikazuje kako stupanj obrazovanja utječe na plaćanje računa u kućanstvu. U naselju Buševac najveći udio u plaćanju računa imaju osobe sa završenom četverogodišnjom strukovnom školom. Slijede ih osobe sa završenom trogodišnjom strukovnom školom, a tek na trećem mjestu su osobe sa završenim fakultetom. Devet posto stanovnika koji plaćaju račune imaju završenu osnovnu školu ili gimnaziju.

Tipovi i vrste stanovanja

U ovom dijelu istražili smo tipove stanovanja (broj stambenih jedinica u objektu, vlasništvo/najam) te u kakvim objektima žive ispitanici s obzirom na starost objekta, materijal gradnje, toplinsku izolaciju i vrstu vanjske stolarije. Svi objekti su obiteljske kuće, sa jednim ili, vrlo rijetko (3%), više kućanstava (Slika 6).

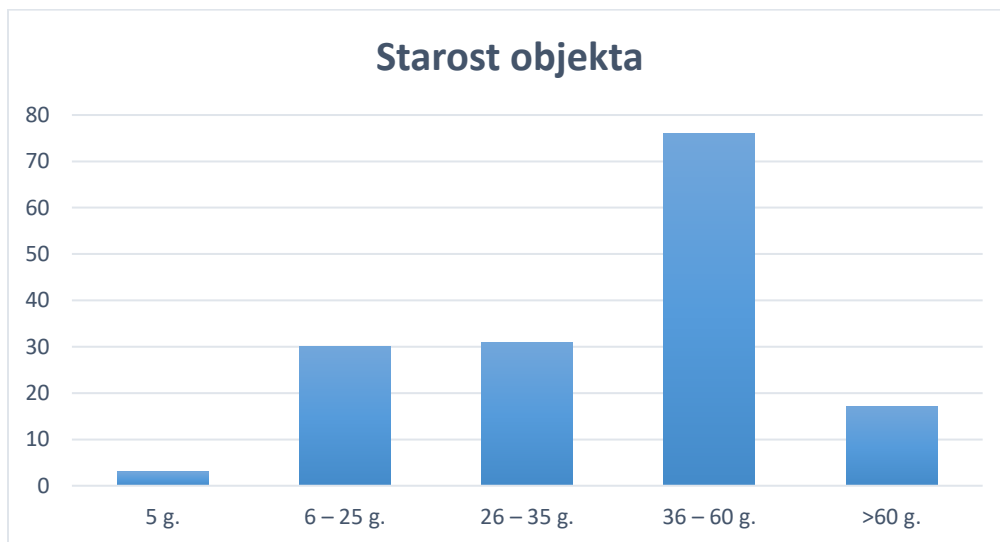


Slika 6 Udjeli tipova stanovanja prema vrsti objekta

Slika 7 prikazuje da je 96% ispitanika vlasnik svojih domova, dok samo 3% živi kao primatelj najma.

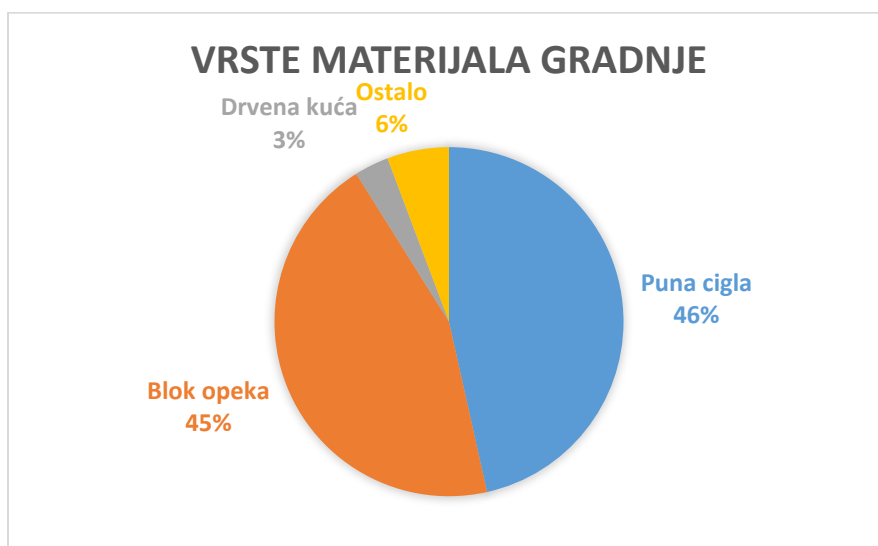


Slika 7 Udjeli tipova stanovanja prema vlasništvu



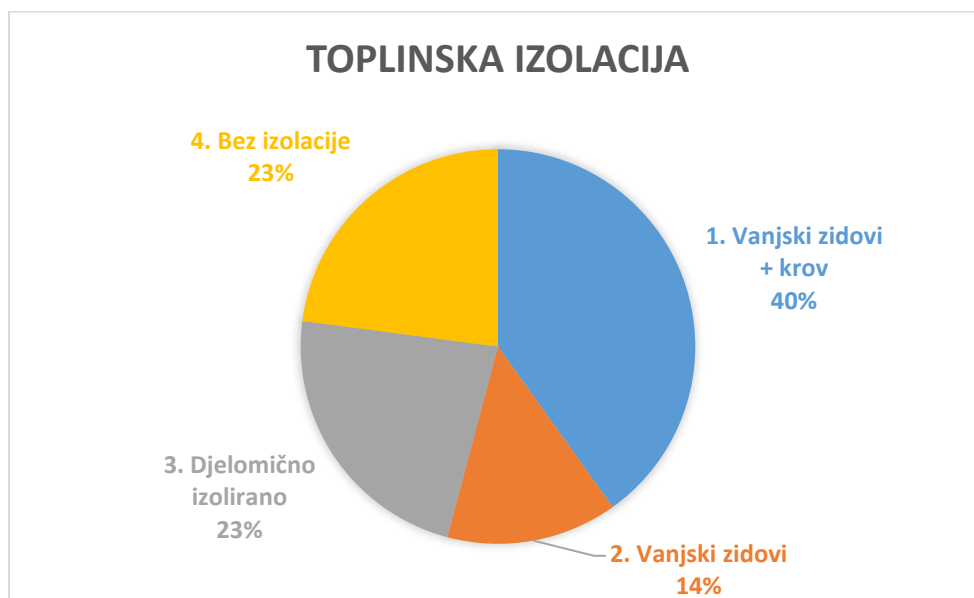
Slika 8 Raspodjela ispitanih kućanstava prema starosti objekta

Najveći udio u starosti objekta imaju zgrade građene prije između 36 i 60 godina. Sa stajališta energetske potrošnje, razdoblje izgradnje vrlo je važan parametar. Zbog karakteristika gradnje i nedostatka propisa o toplinskoj zaštiti, u razdoblju najveće stambene izgradnje od 1950. do 1980. godine, izgrađen je niz stambenih i nestambenih zgrada koje su danas veliki potrošači energije.



Slika 9 Udjeli različitih materijala gradnje objekta

Sa slike 9 može se iščitati da je blok opeka kao gradbeni materijal prisutna u 45% slučajeva. Do 1980. godine zidane konstrukcije su se izvodile uglavnom od šuplje blok opeke 19 cm koja je, obostrano ožbukana, zadovoljava tadašnje minimalne uvjete za toplinsku izolaciju. U izgradnji kuća u Buševcu najveći udio od 46% ima puna cigla koja je po svojim toplinskim svojstvima lošija od blok opeke. Drvo ima bolju toplinsku izolaciju od blok opeke i pune cigle, no zbog opasnosti od požara nije u širokoj uporabi.



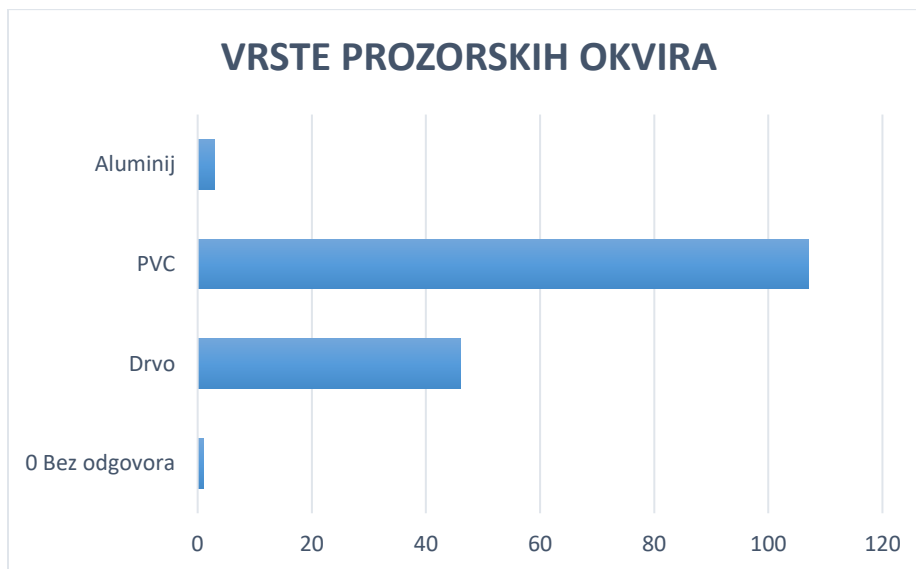
Slika 10 Udjeli različite vrste toplinske izolacije u objektima

Toplinska izolacija do prije dvadesetak godina nije bila glavna tema pri gradnji zgrada, no tijekom zadnjih 30-ak godina postala je jako bitan segment građe svakog doma. Budući da su kuće u Buševcu starije, u potpunosti je izolirano njih tek 40%. U zimsko vrijeme troškovi grijanja mogu iznositi do 3/4 ukupnih troškova za energente. Najučinkovitiji način za smanjenje troškova grijanja je postavljanje ili povećanje debljine toplinske izolacije vanjskih zidova i krova (u slučaju grijanog potkrovlja) te zamjena vanjske stolarije. To se pogotovo odnosi na obiteljske kuće koje su građene bez ili sa vrlo malom debljinom toplinske izolacije. Toplinska izolacija ne samo da smanjuje gubitke u zimskom periodu, već omogućava smanjeno zagrijavanje kuće u ljetnom periodu. Na taj način može se u potpunosti izbjeći ugradnja rashladnih uređaja odnosno znatno smanjiti potrošnja električne energije u odnosu na neizolirane zgrade.

Vanjska stolarija na objektima je pretežno PVC sa dvostrukim ili trostrukim staklom (Slika 11 i 12) što je u skladu i sa odgovorima vezanim za provedene mjere energetske učinkovitosti. Velikim dijelom te se mjere odnose baš na zamjenu vanjske stolarije.



Slika 11 Udjeli različitih vrsti prozorskog ostakljenja u kućanstvima



Slika 12 Vrste prozorskih okvira



Toplinske karakteristike prozora iznimno su značajne jer se velik dio energije iz prostorije gubi baš preko njih. Energetska učinkovitost prozora prije svega ovisi o tome kako je izvedena njegova staklena površina, koriste li se izo-stakla i stakla s low-e premazima, ali ovisi i o odabiru okvira i kvaliteti ugradnje.

Prednost prozora s aluminijskim okvirima jest postojanost oblika, što je posebno bitno kod velikih površina prozora, jednostavnost održavanja te otpornost na vremenske prilike i sol. S druge strane cijena aluminijskih prozora u odnosu na drvene i PVC prozore može biti značajno viša.

Prednost PVC prozora je u nižoj cijeni u odnosu na prozore s aluminijskim i drvenim okvirima te u jednostavnijem održavanju. Ipak, kod nekvalitetne i jeftine izvedbe PVC prozori mogu već nakon nekoliko godina izgubiti boju, požutjeti te se početi ljuštiti, a kod velikih temperaturnih razlika uslijed širenja i skupljanja materijala može doći do problema s otvaranjem i zatvaranjem prozora te lošijeg prijanjanja.

Drveni okviri su skuplji od PVC okvira i potrebno je redovito održavanje njihovih površina, no drvo predstavlja ekološki prihvatljiv materijal.



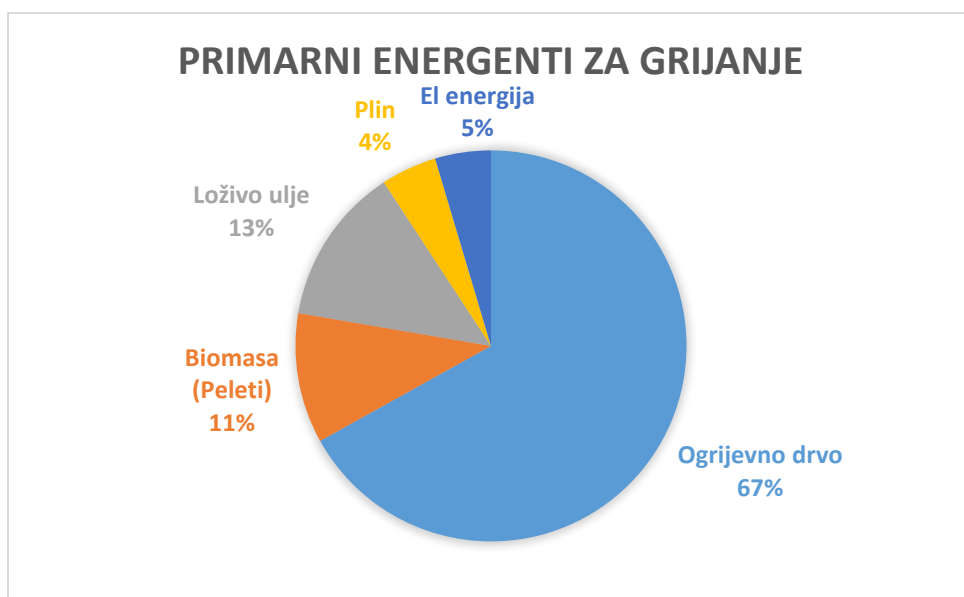
Europska unija
"Zajedno do fondova EU"



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda
Projekt je sufinancirao Ured za udruge Vlade Republike Hrvatske
Sadržaj ovog dokumenta isključiva je odgovornost Društva za oblikovanje održivog razvoja

Potrošnja energije u kućanstvima

U ovom dijelu istražili smo koji su glavni energenti za grijanje prostora i potrošne tople vode (PTV) te koliki su troškovi za grijanje i električnu energiju. Uz to ispitanici su procijenili imaju li poteškoća sa plaćanjem računa. S obzirom na ruralnu sredinu očekivano prevladava energent ogrjevno drvo ili biomasa, a kao sustav za grijanje se koriste peći za centralno grijanje i u manjoj mjeri pojedinačne peći (npr. kuhinjski štednjaci). Uz ogrjevno drvo dio kućanstava koristi i sekundarni energent za grijanje – najviše električnu energiju, loživo ulje ili pelete u smislu pojedinačnih peći za zagrijavanje dijela objekta.



Slika 13 Udjeli primarnih energenata za grijanje u kućanstvima

Stalni rast cijena plina i loživog ulja kao vodećih energenata za grijanje kućanstva te rastuća svijest o očuvanju okoliša prirodno nameće drvo kao tradicionalan i ekonomičan način grijanja. Drvo je za razliku od zemnog plina i loživog ulja obnovljiv izvor energije ukoliko se kod njegove eksploatacije ista količina zamjenjuje novim sadnicama. Kod izgaranja drva emisija ugljičnog dioksida je neutralna jer drvo pri rastu potroši onoliko CO₂ koliko ga emitira pri izgaranju te nema sumpora kao nusprodukta.

Već se nekoliko godina za redom može primijetiti trend smanjenja potrošnje plina kao goriva u sustavima grijanja. Sve više ljudi, prije svega onih koji žive u obiteljskim kućama, u manjim mjestima, prigradskim



naseljima ili predgrađima, prelaze na druge energente, a ponajviše na razne oblike biomase. Istodobno, u posljednje se vrijeme mnogi investitori stambenih zgrada odlučuju na spajanje na centralizirane toplinske sustave, ako su na raspolaganju, na ugradnju dizalica topline ili, ako je već plin najprihvatljivije rješenje, za izvođenje centralnih kotlovnica, nerijetko u kombinaciji s obnovljivim izvorima (najčešće solarnim toplinskim sustavima). Taj će trend biti sve izraženiji s obzirom da na snagu postepeno stupaju sve stroži zahtjevi za građevinare koji trebaju težiti zgradama koje ne samo troše manje energije, već i proizvode dio energije za svoje potrebe i imaju vrhunsku izolaciju.

Buševac ima 300 privatnih kućanstva i 348 stanova za stalno stanovanje¹. Na temelju podataka dobivenih iz ispitanih kućanstava dobiju se podaci o prosječnoj potrošnji za grijanje koja iznosi 40.984,57 kWh godišnje. Prema istom je principu izračunata i prosječna potrošnja električne energije te ona iznosi 4.357,35 kWh godišnje. Kada prosječnu potrošnju u kućanstvima pomnožimo sa brojem kućanstava u Buševcu dobijemo ukupnu potrošnju električne energije u visini od 1.516,360 MWh te ukupnu potrošnju energije za grijanje u visini od 14.262,63 MWh.

Kako bi se odredila emisija ugljikovog dioksida koristi se sljedeća formula:

$$Emisije CO_2 = faktor emisije CO_2 \left[\frac{kg}{MWh} \right] * ukupna potrošnja u ispitanim kućanstvima [MWh]$$

Tablica 1 Prikaz emisije CO₂ po energentima

	Faktor emisije	Ukupna potrošnja energenta [MWh]	Emisije CO ₂ [kg/MWh]
Ogrjevno drvo	29,09	4.373,622	127.226,66
Loživo ulje	310,31	389,436	120.845,89
Plin	220,21	4,75987	1.048,12
Peleti	34,4	642,145	22.089,788
Električna energije	234,81	196,081	46.047,66

¹ Državni zavod za statistiku, popis stanovništva 2011.



Emisije ugljikovog dioksida računane su prema prikupljenim podacima u anketama za stvarnu potrošnju energije po kućanstvima koja su dostavila svoje podatke. Ovdje se tako ne radi o emisiji CO₂ za cijeli Buševac, a procjena emisija za cijelo naselje, interpolacijom bi iznosila 716.912,29 kg CO₂/MWh godišnje.

Troškovi za grijanje prikazani su na slici 14 kao godišnji prosjek potrošnje u kunama. Trošak je najveći za kućanstva koje koriste pelete, zatim plin i pelete, a medijan troška za ogrjevno drvo kao energenta za grijanje je najmanji i iznosi 6.000 kn. Medijan troška za električnu energiju koja se troši u kućanstvu je 3.763 kn.

Kućno grijanje je najveći operativni trošak. Prema procijenjenim podacima, na toplinsku udobnost troši se do 70% budžeta kućanstva. To je razlog zašto se toliko pozornosti posvećuje izboru topline i goriva, a intenzivno se traže druga rješenja. Mogućnosti grijanja sada su ogromne, a nove se neprestano pojavljuju.

Najjeftinija opcija grijanja jest grijanje na plin. Iako plinske instalacije kod ugradnje mogu biti i do šest puta skuplje od električnih, centralno grijanje na plin je najčešći oblik grijanja. Razlog je jednostavnost sustava i lako održavanje, ali i manji mjesečni utrošak u usporedbi sa strujom.

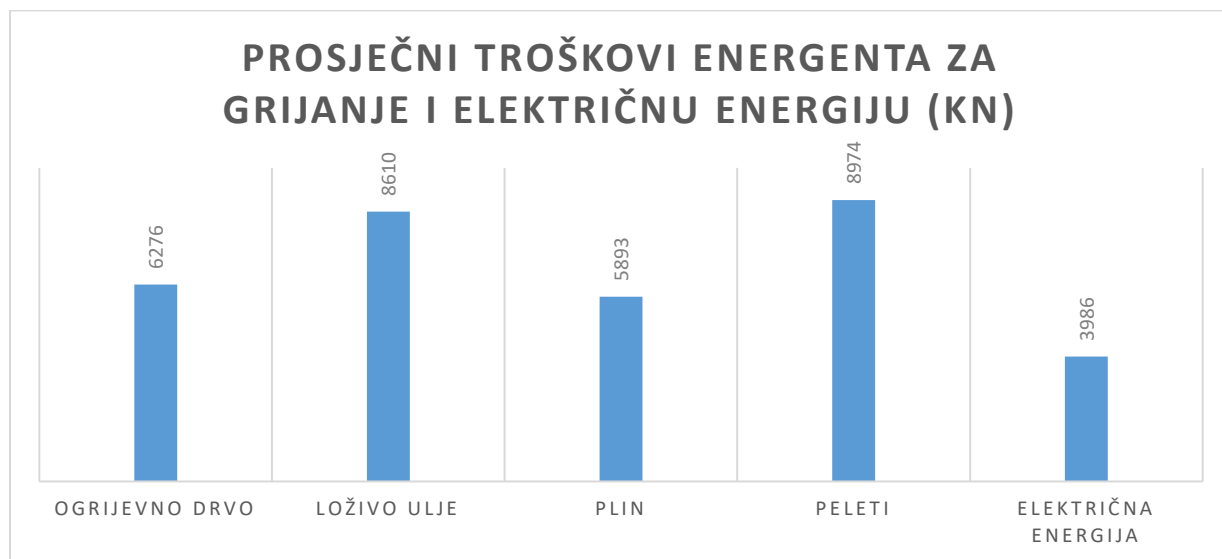
Nakon plina, najjeftinija opcija za grijanje je ogrjevno drvo koji je najprihvatljiviji sustav grijanja, u ekološkom i ekonomskom smislu. Uz nisku cijenu drva kao energenta, ono je i potpuno obnovljiv izvor, upotreba je laka, a instalacija peći jednostavna. Međutim, sve te prednosti ne znače automatski da je drvo pravi izbor za svako kućanstvo. Peć i dimnjak treba redovito održavati i čistiti te osigurati dovod svježeg zraka. Drva je potrebno imati gdje skladištiti, a loženje vatre zahtijeva pažnju i održavanje. Učinkovitost izgaranja je niska - jedva seže do 50%, osim ukoliko se radi o pirolitičkim pećima na cjepanice čija učinkovitost može i prijeći 90% ukoliko je drvo dobro pripremljeno.

Slijedi lož ulje kojemu je princip rada sličan kao kod plinskog grijanja, no za lož ulje potrebno je osigurati spremnik za skladištenje. Grijanje na lož ulje nije jeftino obzirom da je cijena nepredvidiva i podložna promjenama na svjetskom tržištu.

Grijanje na pelete za stanovnike Buševca je malo skuplje nego ostali resursi, no razlog tome su promjenjive cijene peleta. Za sagorijevanje peleta potreban je kotao koji je jednostavniji za uporabu od kamina.

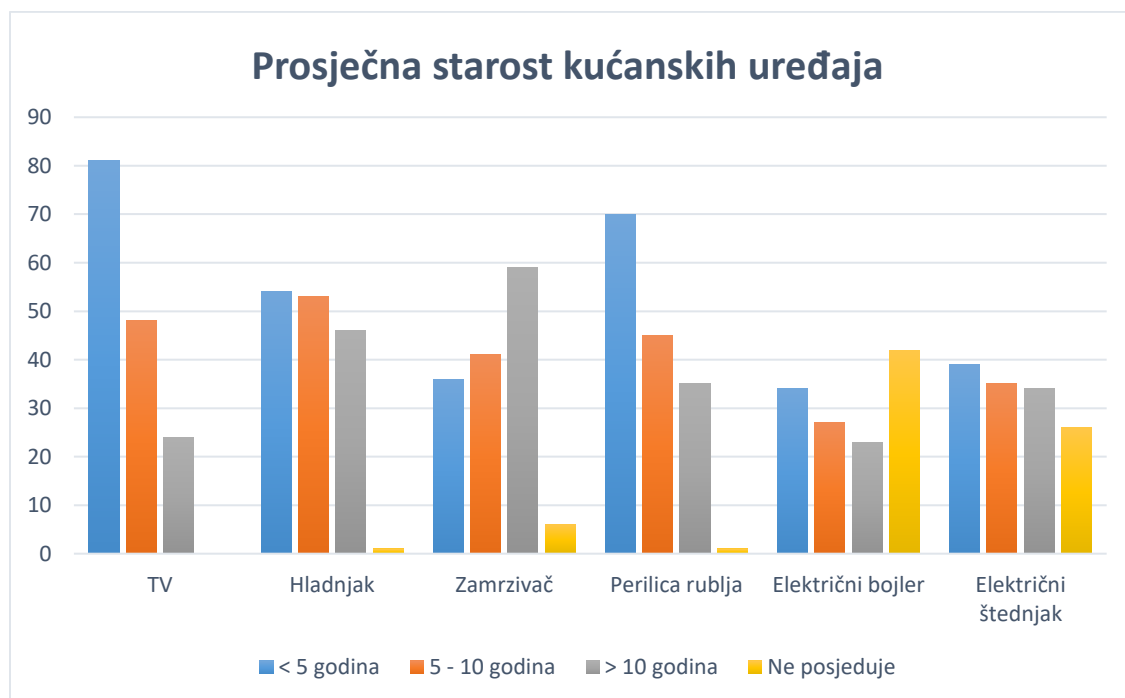


Iako na slici 14 izgleda kao da je grijanje na električnu energiju najjeftinije, ono je zapravo najskuplje. Naime, na slici je prikazan prosječni trošak električne energije što uključuje grijanje i općeniti trošak.



Slika 14 Troškovi za primarne energente za grijanje u kućanstvima i električnu energiju

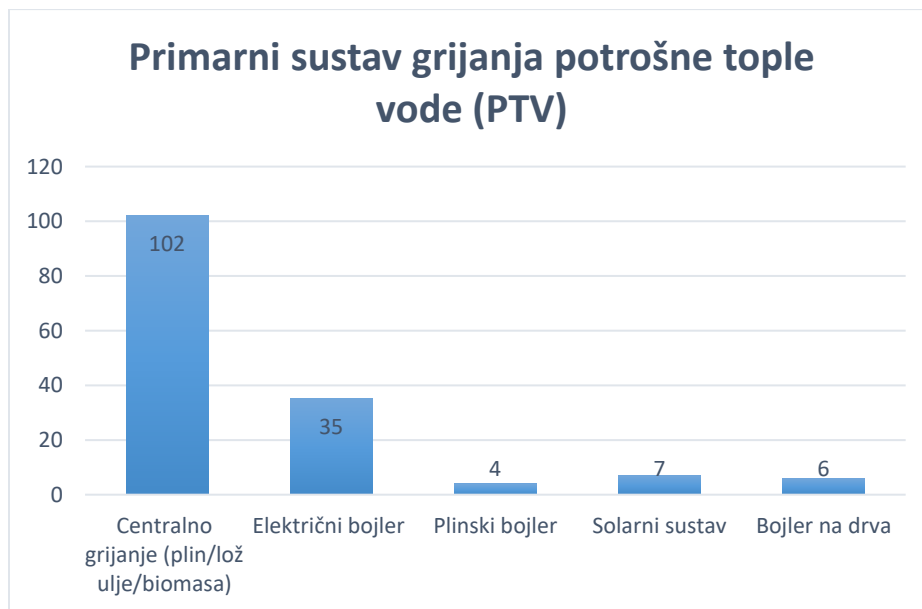
Prosječne starosti kućanskih uređaja u kućanstvima prikazane su na slici 15. Najstariji su zamrzivači, zatim hladnjaci i štednjaci. S obzirom na prosječne snage hladnjaka i zamrzivača te njihov konstantan rad, ovaj podatak ukazuje na to da su zamrzivači i hladnjaci značajni potrošači električne energije pa su potencijalne uštede energije i smanjivanje troškova moguće njihovom zamjenom.



Slika 15 Udjeli starosti različitih kućanskih uređaja



Grijanje potrošne tople vode za sanitarne svrhe u kućanstvima zadovoljava se većinom zajedničkim sustavom centralnog grijanja, ili električnim bojlerima, a tek u manjim postotcima solarnim sustavima, plinskim bojlerima ili bojlerima na drva (Slika 16).



Slika 16 Sustav grijanja potrošne tople vode prema tipu

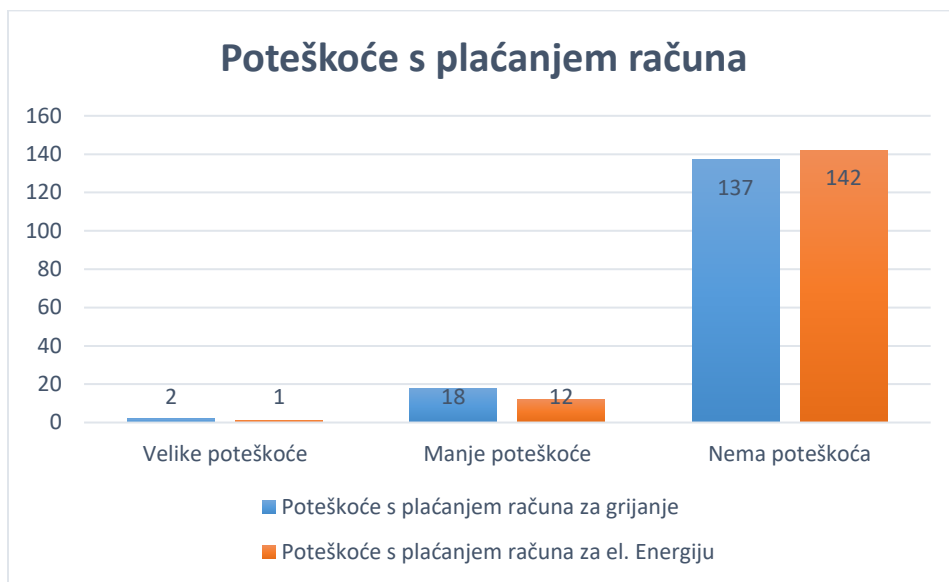


Europska unija
"Zajedno do fondova EU"



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda
Projekt je sufinancirao Ured za udruge Vlade Republike Hrvatske
Sadržaj ovog dokumenta isključiva je odgovornost Društva za oblikovanje održivog razvoja

Prema dobivenim podacima većina kućanstava nema velikih poteškoća sa podmirivanjem računa za grijanje i električnu energiju što je vidljivo na slici 17.



Slika 17 Udjeli kućanstava prema poteškoćama s plaćanjem računa za grijanje i električnu energiju

Provedene mjere energetske učinkovitosti

U ovom dijelu prikazani su podaci koje i koliko mjera energetske učinkovitosti su primijenjene u prošlih 5 godina od trenutka ispitivanja. Ispitanicima je ponuđeno 5 grupa mjera: energetska učinkovita stolarija (vanjski prozori i vrata), sustav grijanja na OIE (biomasa, toplinska pumpa), energetska obnova vanjske ovojnice (izolacija zidova, stropova i podova), solarni toplinski kolektori za grijanje PTV, energetska učinkoviti kućanski uređaji. Dobiveni su sljedeći rezultati:



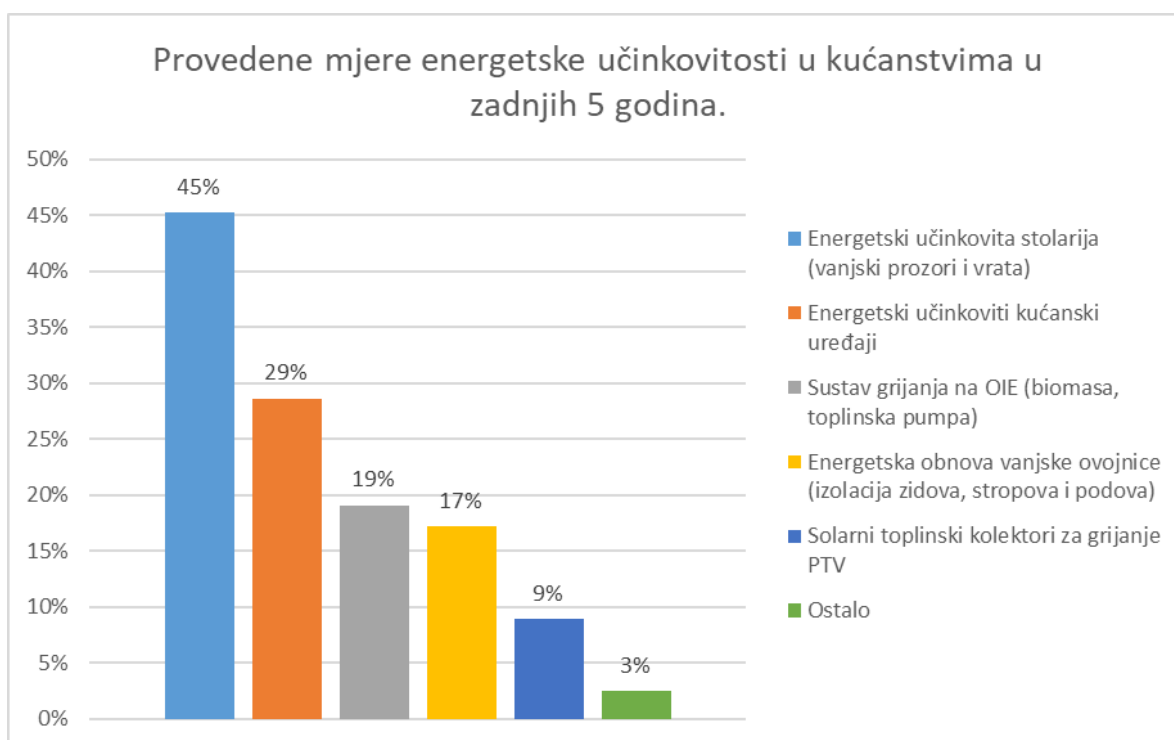
Slika 18 Raspodjela kućanstava koja su provela mjere prema broju provedenih mjera

Ukupno je 105 kućanstava provelo barem jednu mjeru tj. 67% od ukupno ispitanih. Od njih je polovica provela samo jednu mjeru, a ostala kućanstava provela su više mjera.

Sa slike 18 može se iščitati kako je od polovice kućanstava koja su proveli jednu mjeru najveći dio uložio u energetske učinkovite stolarije i energetske učinkovite kućanske uređaje.

Najviše mjera koje su provedene odnosi se na zamjenu vanjske stolarije, prozora i vrata, što je trend jer se osim energetske učinkovitosti time povećava i udobnost stanovanja – manje propuha, bolja zvučna izolacija itd. Vanjska stolarija je znatna investicija, ali je moguće mijenjati etapno, dio po dio, što smanjuje financijski pritisak na kućanstvo.

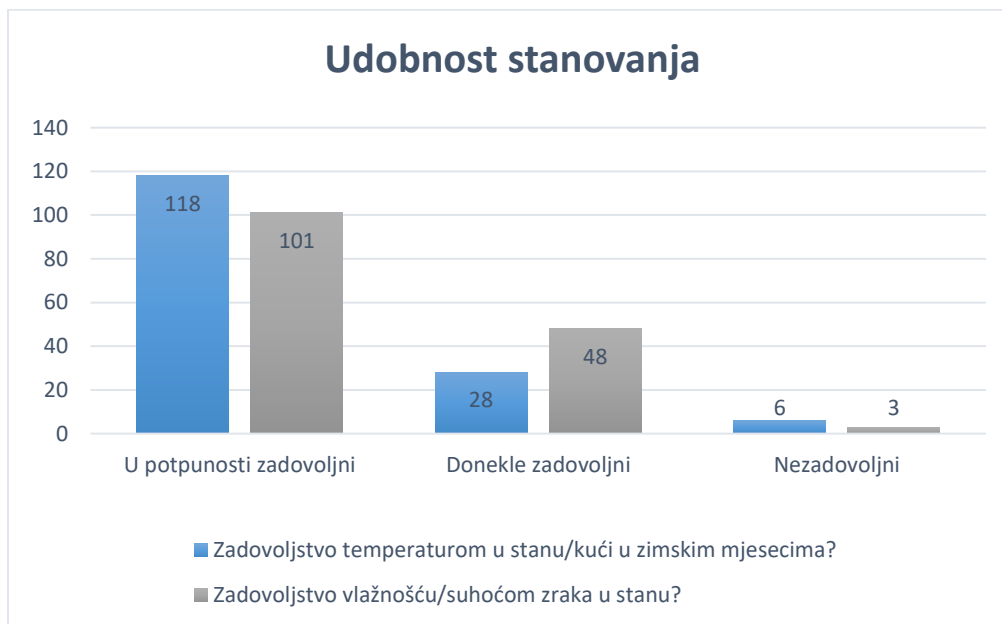
Kako je vidljivo na slici 19, od ukupnog broja svih kućanstava njih 45% je zamijenilo vanjsku stolariju (u cijelosti ili djelomično), 29% je zamijenilo neke ili sve kućanske uređaje energetske učinkovitijim, 19% je unaprijedilo sustav grijanja sa onim koji koristi obnovljive izvore energije, 17% je provelo energetske obnovu vanjske ovojnice, a 9% je ugradilo solarne toplinske sustave za grijanje potrošne tople vode.



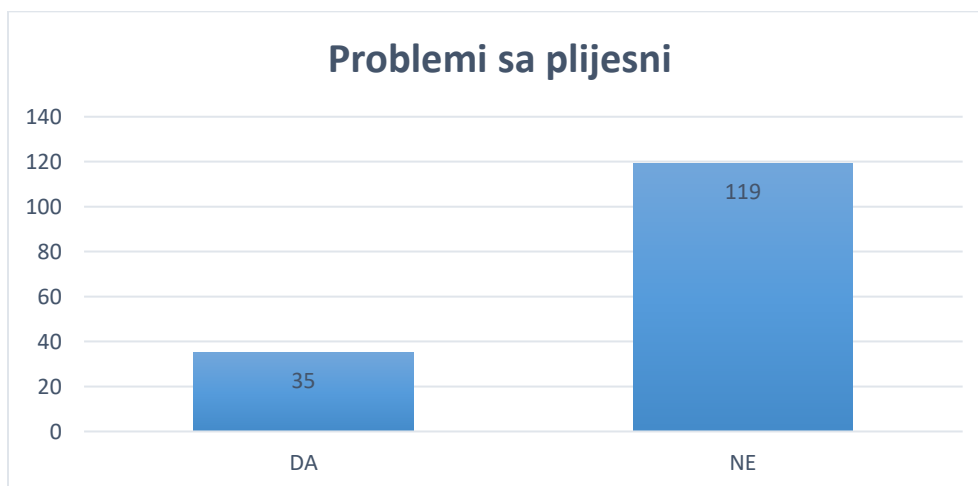
Slika 19 Ukupan broj i raspodjela provedenih mjera energetske učinkovitosti u kućanstvima

Udobnost stanovanja

Prema odgovorima ispitanika nema značajne pojave neudobnosti s obzirom na unutarnju temperaturu, dok je nešto veća pojavnost vlažnosti (32%) i povezano s tim plijesni (Slike 20 i 21) što se može objasniti udjelom kućanstava bez toplinske izolacije – 23%.



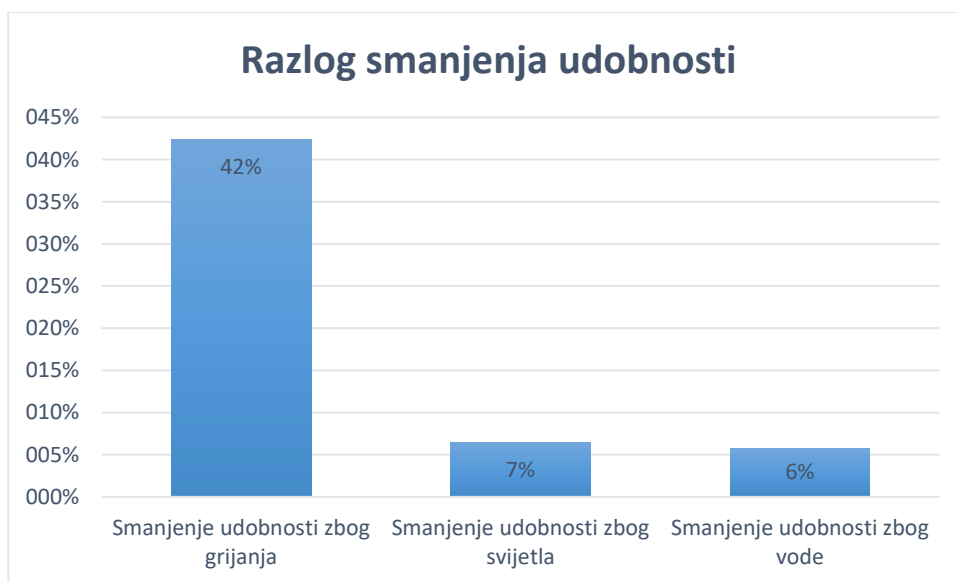
Slika 20 Raspodjela odgovora o udobnosti boravka u kući s obzirom na temperaturu i vlažnost



Slika 21 Raspodjela odgovora o pojavi plijesni u kućanstvima

Od 51 kućanstva koje je donekle zadovoljno ili nezadovoljno sa suhoćom zraka čak 35 njih ima problem s plijesni. Iz Slike 10 se vidi da je to 23% ukupnih kućanstava bez ikakve izolacije vanjskih zidova.

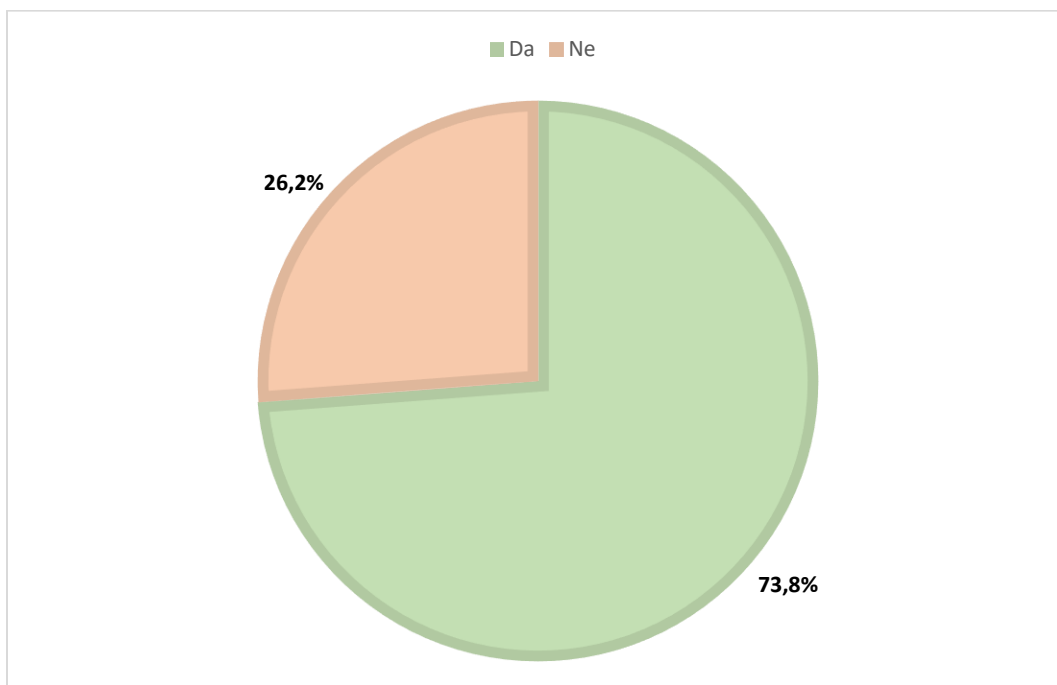
Na Slici 22 prikazana je pojavnost slučajeva smanjenja udobnosti radi uštede energije. Najčešći primjer je smanjivanje grijanja, a time i temperature boravka. Od 42.3% kućanstava njih 14% smanjuje grijanje iako bi voljeli da je toplije. Relativno mali broj kućanstava (oko 7%) kompletno isključuje grijanje u svrhu smanjivanja troškova. Grijanje se također isključuje u pojedinim sobama ili se koristi samo jedna soba, ali u znatno manjem broju kućanstava. Manji broj kućanstva smanjuje svoju udobnost gasći svjetla ili koristeći manje tople vode.



Slika 22 Raspodjela pojavnosti slučajeva smanjenja udobnosti radi uštede energije

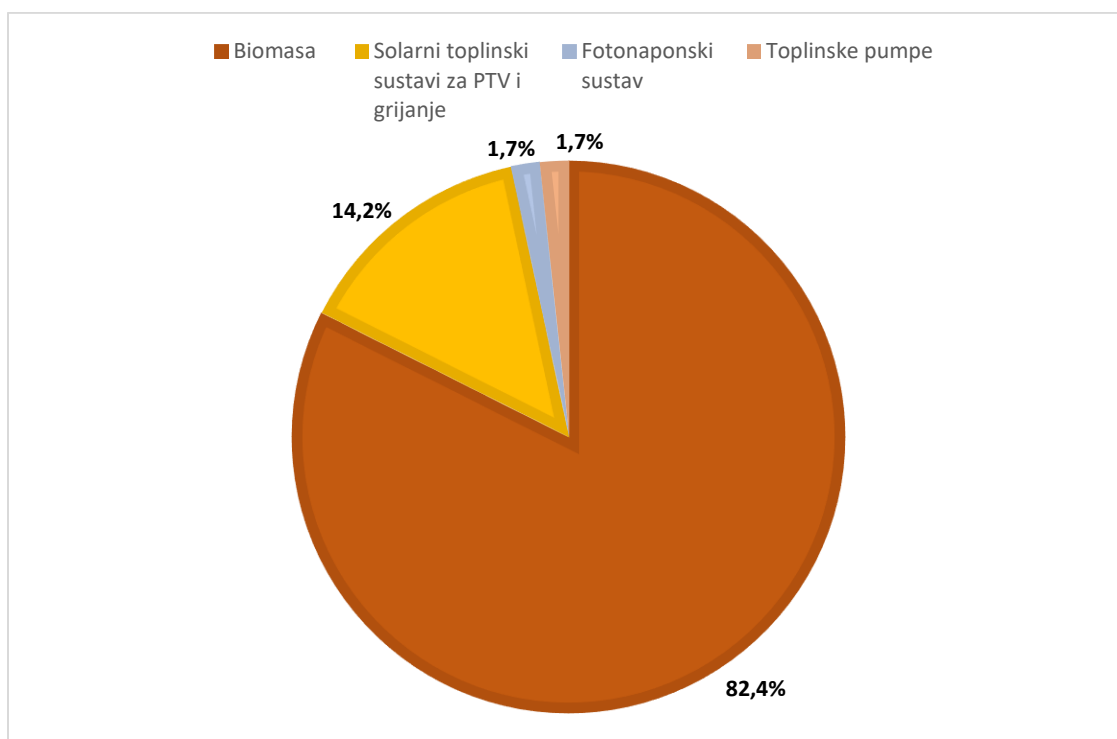
Stavovi i mišljenja o obnovljivim izvorima energije

Blok pitanja koji je nastojao prikupiti određene osnovne samoprocijenjene podatke o upotrebi i potencijalima obnovljivih izvora energije (OIE) iz perspektive stanovnika Buševca otvoren je pitanjem koriste li stanovnici Buševca obnovljive izvore energije u svom kućanstvu. Na ovu grupu pitanja odgovarali su svi ispitanici, a slika 23 prikazuje rezultate mjernog instrumenta, odnosno strukturu odgovora na postavljeno pitanje, pri čemu su iz analize izuzeti oni koji nisu dali odgovor na ovo pitanje (odnosi se na ukupno 10 ispitanika). Točnije, ukupno 217 ispitanika odgovorilo je kako koristi obnovljive izvore energije u svom kućanstvu, dok je 77 ispitanika na pitanje odgovorilo negativno.



Slika 23 Samoprocjena korištenja OIE u kućanstvima

Nastavno na prethodno pitanje i prikazane rezultate, kako bismo prikupili dodatne podatke o korištenju OIE u kućanstvima Buševca, ovim istraživanjem također nas je zanimao odgovor na pitanje koji tipovi i sustavi OIE se koriste u kućanstvima Buševca, pri čemu su stanovnici mogli odabrati između 6 ponuđenih kategorija. Struktura odgovora prikazana je na slici 24, pri čemu nisu zabilježeni odgovori u kategorijama „ugovor o opskrbi električnom energijom iz obnovljivih izvora“ i „ostalo“. Prikazani rezultati ukazuju na značajno prevladavanje biomase u ponuđenim kategorijama odgovora, s čak (f =) 197 pojedinačnih slučajeva korištenja ovog specifičnog energenta. Također, vrijedi napomenuti da su ispitanici mogli odabrati više ponuđenih odgovora, tako da slika 24 prikazuje udio slučajeva pojavljivanja određene kategorije, to jest energenta ili sustava, u ukupnim zbrojenim slučajevima svih odabira (f = 239).



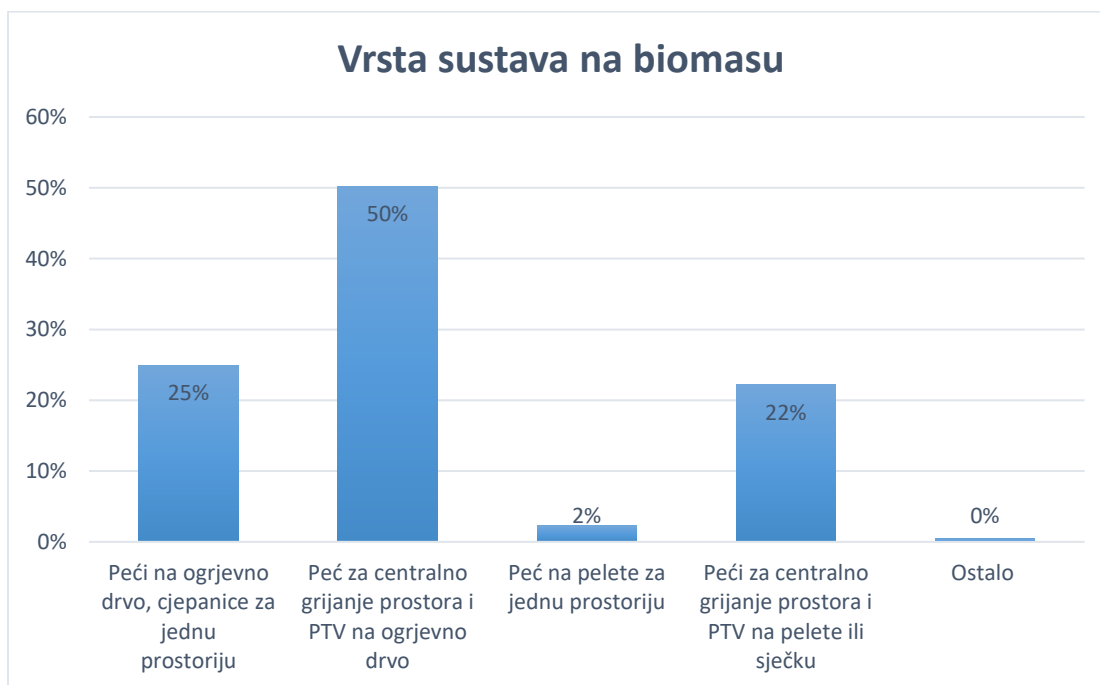
Slika 24 Udjeli korištenja različitih vrsti OIE u kućanstvima



Razmatrajući ove rezultate svakako je korisno podsjetiti se da se na razini Europske unije još od 2009. godine Direktivom (2009/28/EZ) Europskog parlamenta i Vijeća o promicanju uporabe energije iz obnovljivih izvora energije, koja uz sunčevu energiju, vjetar i hidroenergiju te unatoč strogim preporukama znanstvenika, promovira biomasu (ponajviše u obliku drvenih peleta), kao ugljično neutralni izvor energije. Međutim, danas je iz brojnih znanstveno dokazanih razloga jasno da se takav izvor energije teško može smatrati ugljično neutralnim, ili čak negativnim, uz često korespondirajuću BECCS tehnologiju hvatanja i skladištenja ugljika. To je zato što se upotreba biomase danas sve više veže uz, između ostalih negativnih pojava, povećan intenzitet krčenja šuma, negativne utjecaje na bioraznolikost (zbog intenzifikacije monokulturnog uzgajanja usjeva za biomasu), ubrzani rast emisija CO₂ (kako zbog neusklađenosti procesa upotrebe energije iz biomase te njezine regeneracije, tako i zbog ugljične infrastrukture koja u velikoj mjeri podržava takvu proizvodnju), cjenovno skuplju energetska proizvodnju od standardne, to jest poželjnije i zaista klimatski neutralne OIE (vjetar i sunce), negativne utjecaje na potrošnju vode i kvalitetu zraka itd. Stoga, stvarnu sliku stanja u pogledu OIE na području Buševca u budućnosti valjalo bi promatrati u odnosu na tehnologije, sustave i energente koji su zaista obnovljivi, održivi te klimatski neutralni. U tom smislu, ako iz naše analize isključimo biomasu iz kategorija obnovljivih izvora energije, dobivamo gotovo zrcalnu presliku stanja od one prikazane u slici 23. Naime, u tom slučaju tek 24,7% ispitanika izjavljuje da u kućanstvu koristi OIE, dok se čak 75,3% ispitanika na to pitanje izjašnjava negativno (isključujući iz analize nevaljane, odnosno „prazne“ odgovore).

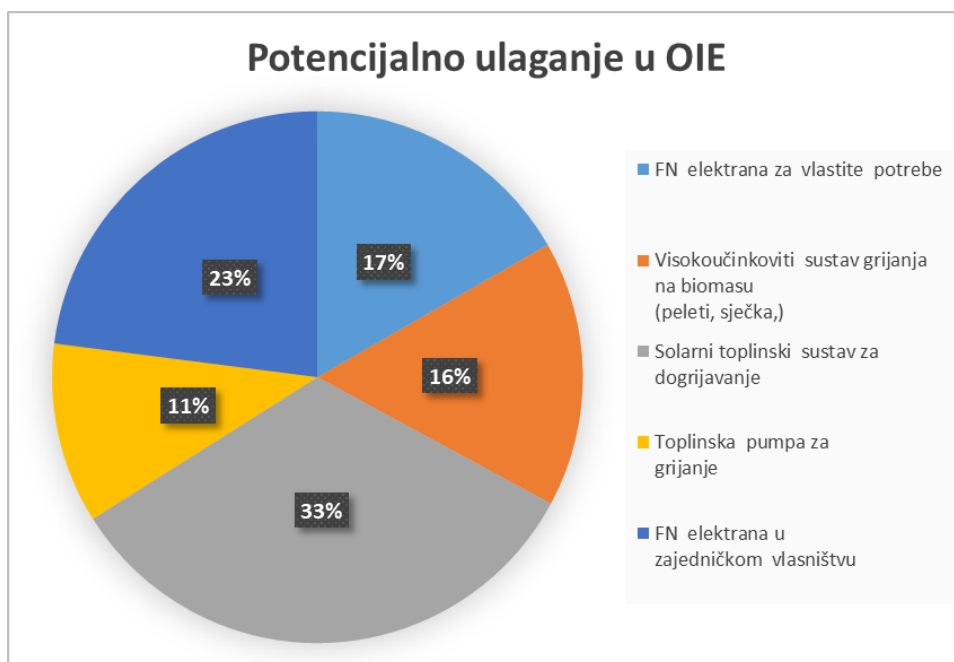
Ipak, kako bismo mogli procijeniti koliko su učinkoviti sustavi grijanja na biomasu, ispitanici su odgovarali o vrsti sustava na biomasu. Oko polovice ispitanika koristi centralni sustav za grijanje prostora putem radijatora s uključenim grijanjem PTV-a. Jedna četvrtina koristi peći za jednu prostoriju na cjepanice, a ostali koriste centralne sustave na pelete ili peći na pelete (Slika 25).





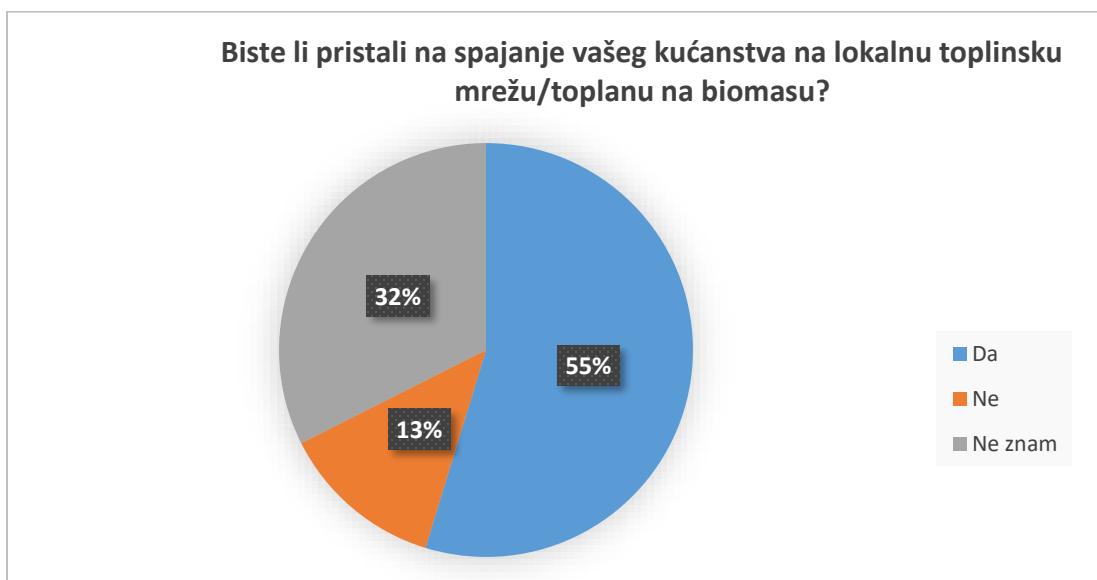
Slika 25 Udjeli korištenja različitih sustava grijanja na biomasu

Ispitanici su pokazali podjednaki interes za ulaganje u ponuđene OIE. Jedan ispitanik je mogao odabrati više oblika ulaganja u OIE, a najviše ukupnih odgovora upućuje na interes za solarne toplinske sustave i fotonaponske sustave (za vlastite potrebe i FN elektranu u zajedničkom vlasništvu) čiji se troškovi instalacije konstantno smanjuju, a s povećanjem cijene električne energije postaju sve isplativije. 11% stanovnika Buševca željelo bi ugraditi toplinske pumpe koje su često iznimno učinkovite te za razliku od peći na pelete ili sustava na biomasu kod njih nije potrebno osigurati prostor za skladištenje energenata. Toplinska pumpa energiju zemlje, vode ili zraka pretvara u iskoristivu toplinu, pritom trošeći otprilike 3-4 puta manje električne energije nego električni radijatori ili peći za istu generiranu toplinu. Kako su toplinske pumpe vrlo učinkovite, realno je da je početna investicija nešto veća u odnosu na klasične sustave grijanja. Također, postoje dostupni poticaji za kućanstva kojima se vrijeme povrata investicije smanjuje. Poticaji za ugradnju toplinskih pumpi znatno bi pomogli kućanstvima koja isključuju ili smanjuju grijanje zbog uštede.



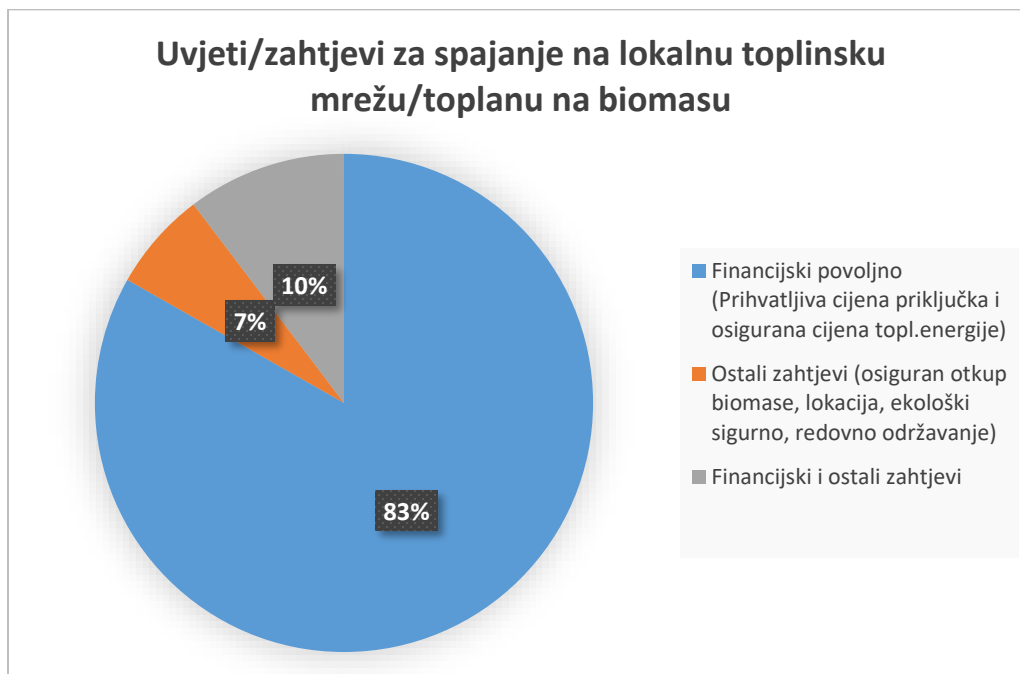
Slika 26 Udjeli iskazanog interesa za ulaganje u različite vrste OIE

Prilikom pitanja „Biste li pristali na spajanje vašeg kućanstva na lokalnu toplinsku mrežu/toplanu na biomasu?“ većina odgovora je „DA“, ali ipak značajan broj nema stav što upućuje na neodlučnost ili nepoznavanje teme (Slika 27).



Slika 27 Udjeli stavova o spajanju kućanstva na potencijalnu lokalnu toplanu na biomasu

Kao prevladavajući uvjet za spajanje na lokalni sustav daljinskog grijanja identificirana je financijska prihvatljivost (povoljna cijena priključka i osigurana cijena toplinske energije) (Slika 28).



Slika 28 Raspodjela uvjeta ili zahtjeva za spajanje na lokalnu toplanu na biomasu

Uključenost stanovnika u aktivnosti lokalne zajednice

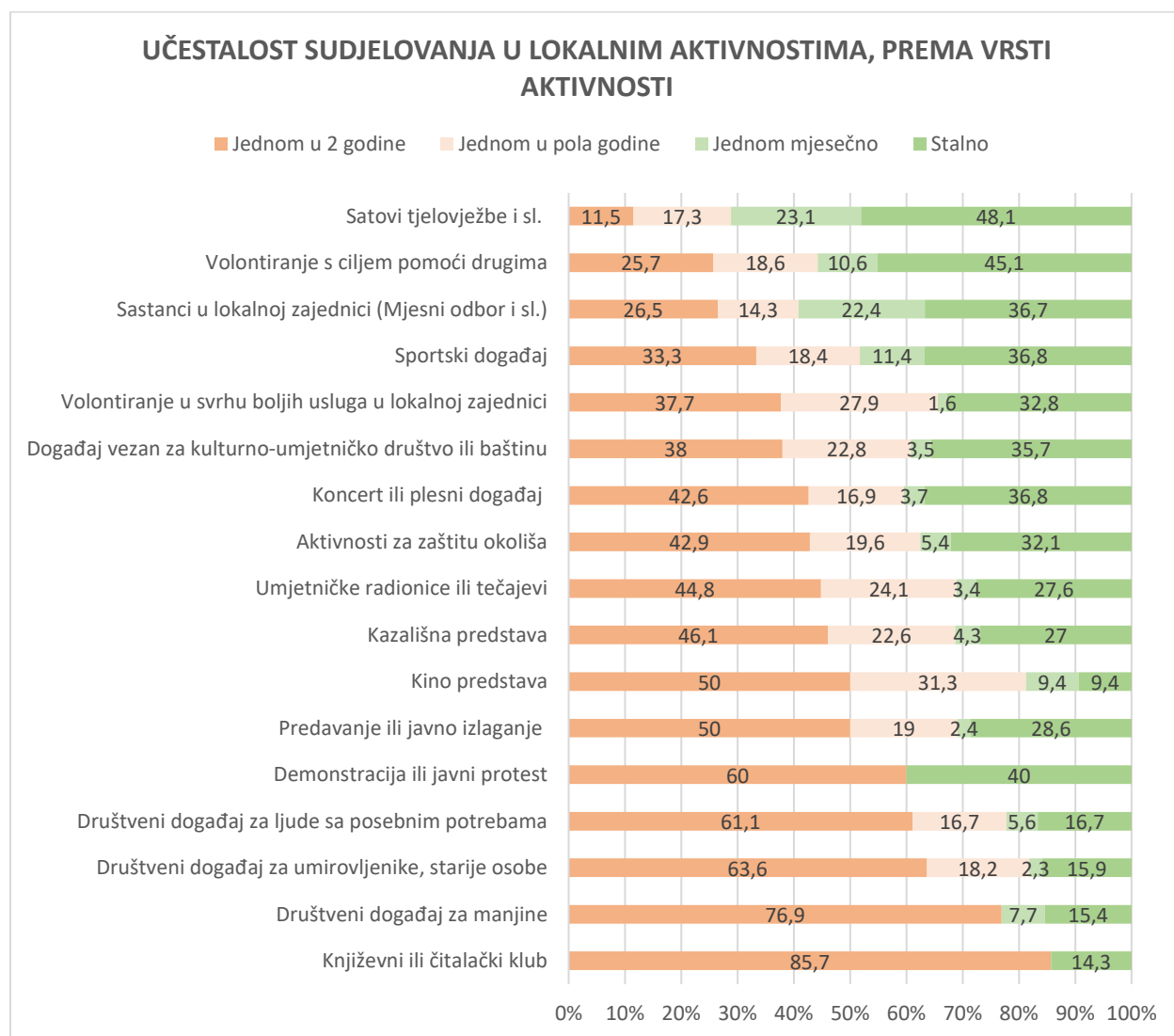
Posljednja grupa pitanja koja je bila od posebnog značaja za ovo istraživanje odnosila se na određene aspekte (društvenog) života u Buševcu, kako bismo procijenili, između ostalog, uključenost stanovnika u određene lokalne aktivnosti, njihovu motivaciju za aktivnim sudjelovanjem u lokalnoj zajednici te detektirali najčešće organizatore pojedinih aktivnosti. Pritom, na ovu grupu pitanja odgovarali su svi ispitanici.



Slika 29 Procijenjeno sudjelovanje u lokalnim aktivnostima (temeljem prosječnih učestalosti)

Pregledom rezultata ustanovljeno je kako tek 18,2% ispitanika odgovara da ne sudjeluje u niti jednoj ponuđenoj aktivnosti (ukupno 18), u niti jednom trenutku, odnosno u niti jednoj od četiriju ponuđenih frekvencija sudjelovanja („jednom u dvije godine“, „jednom u pola godine“, „jednom mjesečno“ i „stalno“). Međutim, kako velika većina ispitanika ipak prijavljuje određenu frekvenciju sudjelovanja u određenim definiranim lokalnim aktivnostima Buševca, slika 29 prikazuje upravo udio onih koji, u prosjeku, sudjeluju naspram onih koji izjavljuju da to ne čine. Pritom, u svrhu izrade takvog izračuna, za svaku ponuđenu kategoriju aktivnosti detektirani su, s jedne strane, svi oni koji su prijavili da NIKADA ne pohađaju ponuđene aktivnosti te su, s druge strane, za svaku kategoriju zbrojeni svi koji definirane

aktivnosti pohađaju u različitim frekvencijama. Prosječni broj ispitanika (58,8%) koji su pohađali te aktivnosti zatim je podijeljena s prosječnim ukupnim brojem ispitanika (272,61) za sve kategorije aktivnosti, kako bi se dobio postotak (21,58%) onih koji su u prosjeku sudjelovali u navedenim aktivnostima. Ovako prikazani rezultati ukazuju na činjenicu da gotovo četiri petine stanovnika, u prosjeku i unazad zadnje dvije godine, nije sudjelovalo u navedenim događanjima, što može sugerirati nisku razinu uključenosti mještana u lokalne aktivnosti Buševca općenito.



Slika 30 Učestalost sudjelovanja u navedenim aktivnostima

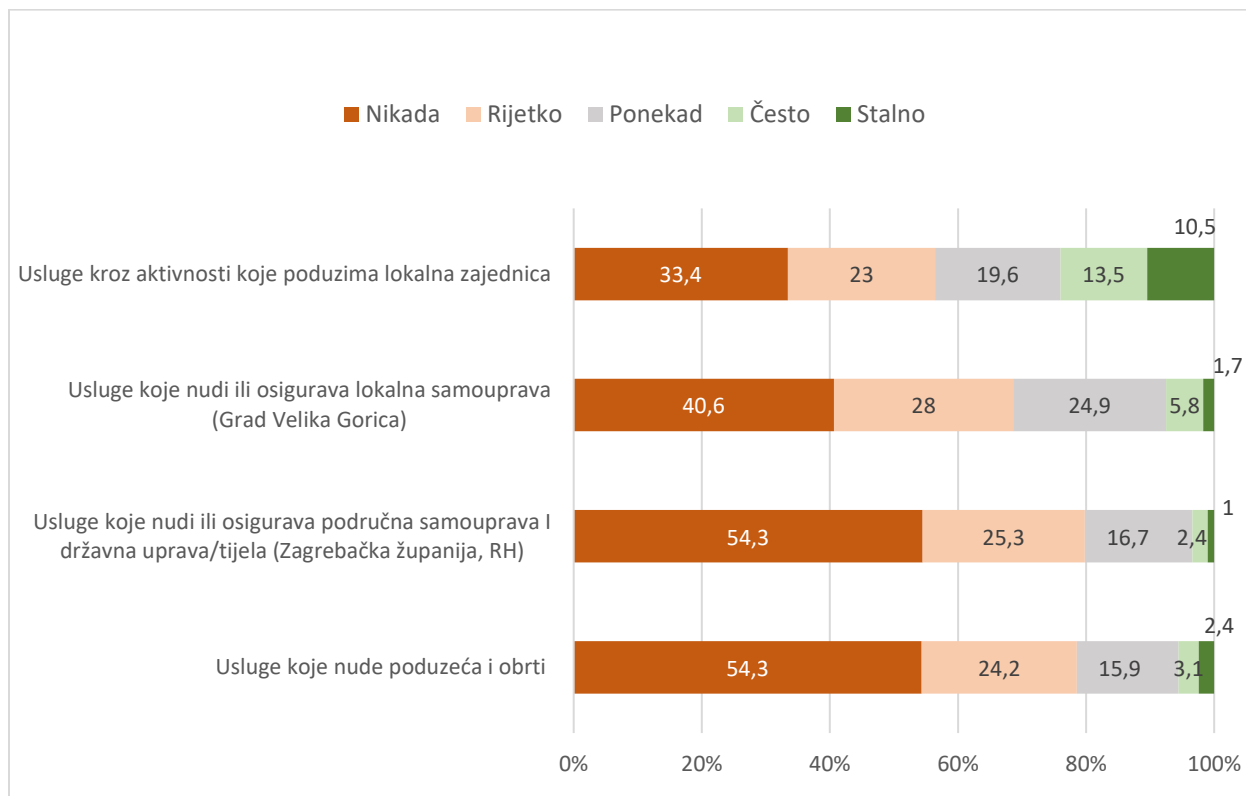
Slika 30 prikazuje strukturu učestalosti sudjelovanja (onih koji zaista i sudjeluju) u prethodno definiranim aktivnostima, i to počevši od češće upražnjavanih aktivnosti, do onih u kojima stanovnici Buševca ipak rjeđe sudjeluju. Tako je vidljivo da tek u trima aktivnostima više od polovice stanovnika Buševca sudjeluju minimalno jednom mjesečno, a to su satovi tjelovježbe i sl., volontiranje s ciljem pomoći drugom te sastanci u lokalnoj zajednici (Mjesni odbor i sl.). S druge strane, ovi podaci mogu se promatrati na drugačiji način, naime, kroz usporedbu apsolutnog broja ispitanika koji je odgovorio da sudjeluje u navedenim aktivnostima, kroz pojedine aktivnosti te istovremeno kroz usporedbu s onima koji su odgovorili da to nisu učinili u niti jednom trenutku unazad zadnje dvije godine. Takav prikaz omogućuje pak uvid u aktivnosti koje, u apsolutnim terminima, najviše stanovnika Buševca odabire, kada ih zaista odabire. Tablica 2 donosi upravo takav prikaz, isključujući kategoriju „ostalo“.

Tablica 2 Lokalne aktivnosti prema broju sudionika u posljednje dvije godine

	Ne	Da
Događaj vezan za kulturno-umjetničko društvo ili baštinu	121	171
Koncert ili plesni događaj	155	136
Kazališna predstava	175	115
Sportski događaj	178	114
Volontiranje s ciljem pomoći drugima	174	113
Volontiranje u svrhu boljih usluga u lokalnoj zajednici (npr. čišćenje otpada, i sl.)	227	61
Aktivnosti za zaštitu okoliša	232	56
Satovi tjelovježbe i sl.	236	52
Sastanci u lokalnoj zajednici (Mjesni odbor i sl.)	240	49
Društveni događaj za umirovljenike, starije osobe	243	44
Predavanje ili javno izlaganje	246	42
Kino predstava	254	32
Umjetničke radionice ili tečajevi	258	29
Društveni događaj za ljude sa posebnim potrebama	269	18
Društveni događaj za manjine	274	13
Književni ili čitalački klub	277	7
Demonstracija ili javni protest	279	5

f

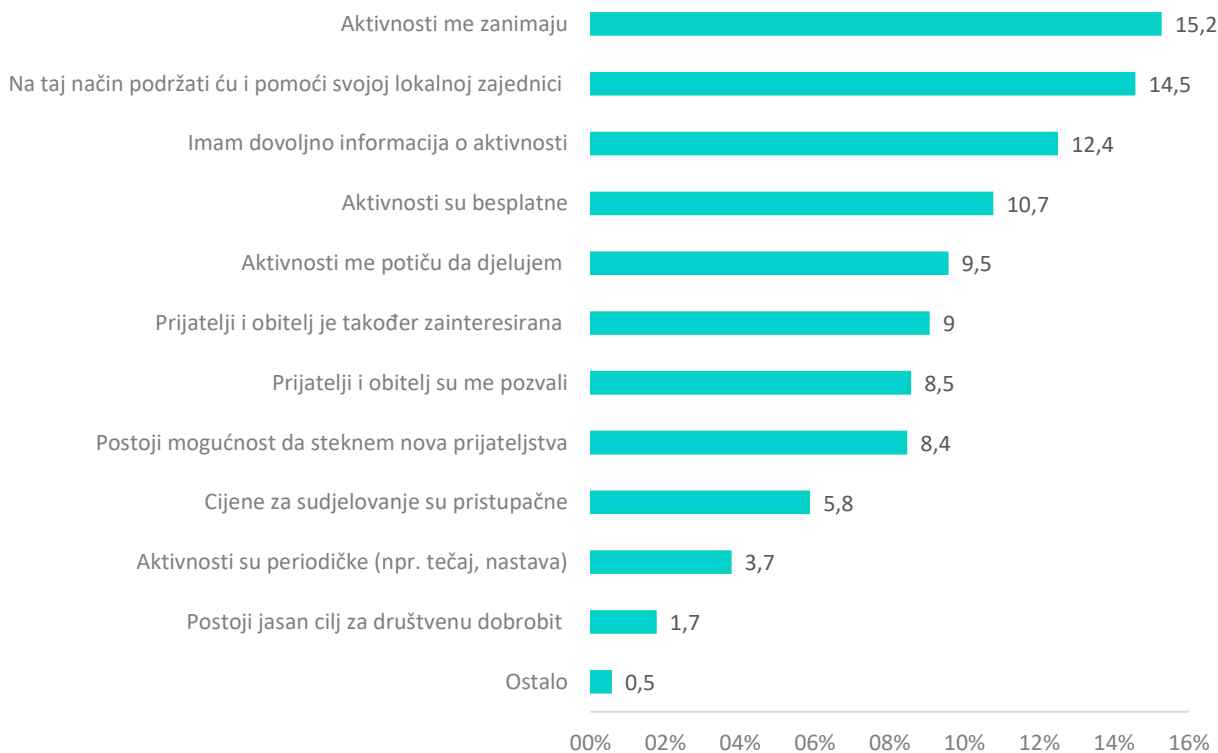
Aktivnosti se odvijaju kroz usluge koje nudi najčešće lokalna zajednica (npr. OSS Buševac, Društvo žena, sportski klub) ili jedinica lokalne samouprave Grad Velika Gorica (Slika 31).



Slika 31 Učestalost sudjelovanja prema organizatoru aktivnosti

Prepoznati su i različiti motivatori za sudjelovanje, a izdvajaju se informiranost o aktivnostima, zanimljivost, poticaj na djelovanje, jasan cilj za društvenu dobrobit, pomoći lokalnoj zajednici, interes prijatelja i obitelji, mogućnost stjecanja novih prijateljstava, povoljne cijene događanja (Slika 32).

MOTIVATORI ZA SUDJELOVANJE U LOKALNIM AKTIVNOSTIMA



Slika 32 Motivatori za sudjelovanje u lokalnim aktivnostima



Zaključak

Rezultati ovog istraživanja potvrdili su određene pretpostavljene obrasce potrošnje energije (npr. ogrjevno drvo kao glavni energent). Također s obzirom na uniformnost naselja koje se sastoji od obiteljskih kuća, građanih većinom od blok opeke ili pune cigle, potvrđeno je stanje energetske učinkovitosti objekata, koje se može ocijeniti kao srednje. Manji dio objekata je kompletno energetski obnovljen, a u zadnjih 5 godina zamijenjena je znatna količina vanjske stolarije. Zamjena kućanskih uređaja također je primijećena kao „business as usual“ trend jer je za pretpostaviti da će se uređaji redovno zamjenjivati po isteku vijeka trajanja, a ne predstavljaju preveliku investiciju. Investicije u mjere poput energetske obnove su znatno veće i često su potrebni krediti ili državni poticaji da bi se kućanstva odlučila na njih.

Primijećeno je da je prisutno relativno puno starih sustava grijanja kao što su pojedinačne peći ili centralni sustavi na cjepanice, a tek manji dio čine moderni sustavi na biomasu (peleti).

Energija za grijanje prostora općenito predstavlja najveći udio u ukupnoj potrošnji energije u kućanstvima (oko 60-70%). Iz tog razloga fokus ovog istraživanja je na potrošnji energije za grijanje, postojećim energentima, vrsti obnovljivih izvora energije koji se koriste te provedenim mjerama energetske učinkovitosti.

Pored primarnog energenta za grijanje - biomase u formi ogrjevnog drveta, tj. cjepanica, u većem broju kućanstava koriste se i sekundarni energenti kao potpora - električna energija (klima, grijalice), loživo ulje, plin i peleti (pojedinačne peći).

Godišnji medijan troška za grijanje je najveći za kućanstva koja se griju na lož ulje te iznosi 11.500 kn. Ako tome pridodamo medijan troška za električnu energiju, ukupan trošak je 15.263 kn godišnje za medijalno kućanstvo koje se grije na lož ulje. Troškovi za energiju su značajni ako se usporede sa 1 prosječnom neto plaćom u Zagrebačkoj županiji za 2021. koja iznosi 87.996 kn godišnje². Ipak većina kućanstava nema većih poteškoća s plaćanjem računa za grijanje jer se griju na ogrjevno drvo koje je znatno povoljnije.

² Izvor: Državni statistički zavod, <https://www.dzs.hr/>



Nastavno na to, nije zabilježena pojava veće neudobnosti s obzirom na temperaturu i vlažnost zraka u prostoru. Znatno dio kućanstava ipak uskraćuje udobnost na način da smanjuje grijanje, ili ga isključuje u pojedinim sobama što je jedan od bitnih pokazatelja da u tim kućanstvima postoji rizik od energetske siromaštva.

Kod grupe pitanja vezanih za obnovljive izvore energije primijećena je neusklađenost jer je dio ispitanika odgovorio da ne koristi OIE, a u sljedećem pitanju odgovarao je da koriste ogrjevno drvo. Ovaj podatak upućuje na potrebu za edukacijom na temu obnovljivih izvora energije. Interes za ulaganje u OIE je znatan te su ispitanici pokazali podjednaki interes za različite vrste, a najveći je za solarne toplinske sustave i fotonaponske sustave (za vlastite potrebe i FN elektranu u zajedničkom vlasništvu).

Također interes za lokalnu toplanu na biomasu je solidan, iako trećina ispitanika nema stav što upućuje na neodlučnost ili nepoznavanje teme te potvrđuje potrebu za dodatnom edukacijom na ovom području.

Iako prema podacima u lokalnim aktivnostima ne sudjeluje većina, tek oko 1/4 ispitanika, prepoznati su motivatori za sudjelovanje koji se mogu iskoristiti za veće uključivanje građana u teme energije i održivog razvoja.

Preporuke:

- Osnovati lokalni centar za energetske savjetovanje;
- Redovno organizirati edukacije o mjerama energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije te mogućnostima financiranja takvih investicija;
- Uvesti mjere „Staro za novo“ kao na primjer poticaje za zamjenu neučinkovitih kućanskih uređaja sa učinkovitijim;
- Održati jednu ili više edukacija i interaktivnih događaja s uključivanjem svih relevantnih lokalnih dionika na temu mogućnosti izgradnje i dobrobitima lokalne toplane na biomasu.



Prilog 1- Anketni upitnik



ANKETNI upitnik – energetske potrebe i uključenost građana u lokalnoj zajednici naselja Buševac

Cilj ove ankete je istražiti i mapirati stvarne energetske potrebe, te navike i stavove građana vezane uz potrošnju energije i obnovljive izvore energije. Također željeli bismo saznati Vaše stavove u vezi uključivanja u odluke i politike vezane za energetiku.

U sklopu projekta Buš Eko?! uz učešće svih zainteresiranih strana u daljnjim koracima će se na osnovu istraživanja predložiti moguća rješenja za održiv energetski razvoj u smjeru energetske neovisnosti naselja.

Anketa je podijeljena u 4 dijela, a podaci se prikupljaju na slučajnom uzorku od 300 građana.

1. OPĆI PODACI
2. KUĆANSTVO, NAVIKE I POTROŠNJA ENERGIJE – ovaj dio ispunjava samo 1 osoba po kućanstvu
3. STAVOVI I MIŠLJENJE O OBNOVLJIVIM IZVORIMA ENERGIJE (OIE)
4. UKLJUČENOST GRAĐANA U AKTIVNOSTI LOKALNE ZAJEDNICE

Trajanje ankete je cca 30 minuta.

Anketu će provoditi volonteri OSS Buševac u suradnji s partnerima Društvo za oblikovanje održivog razvoja, REGEA i Grad Velika Gorica.

Prikupljene podatke koristit ćemo isključivo u svrhe projekta Buš Eko?! Te je vaša anonimnost u potpunosti zajamčena.

Molimo Vas da na pitanja odgovarate iskreno, jer se jedino tako može osigurati uspješnost i objektivnost istraživanja.



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda
Projekt je sufinancirao Ured za udruge Vlade Republike Hrvatske
Sadržaj ovog dokumenta isključiva je odgovornost Društva za oblikovanje održivog razvoja



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda
Projekt je sufinancirao Ured za udruge Vlade Republike Hrvatske
Sadržaj ovog dokumenta isključiva je odgovornost Društva za oblikovanje održivog razvoja



Broj korisnika ID (unosí DOOR):
Datum posjete:

1. OPĆI PODACI

1. Ime i prezime	
Kontakt telefon/e-mail ako ste zainteresirani za rezultate ankete i uključivanje u projekt Buš Eko?! (neobavezno)	

2. Spol	Muško	Žensko
	1	2

3. Dob	< 20	20-30	30-40	40-50	50-60	70-80	> 80
	1	2	3	4	5	6	7

4. Koji je Vaš najviši postignuti stupanj obrazovanja? MOLIMO VAS ZAOKRUŽITE SAMO JEDAN BROJ	
(NAPOMENA: Ukoliko ste trenutno obrazujete, molimo Vas da označíte Vaš najviši postignuti stupanj)	
Bez završene osnovne škole	1
Završena osnovna škola	2
Završena trogodišnja strukovna škola (škola za industrijska, obrtnička, zanatska zanimanja, ŠUP – škola učenika u privredi)	3
Završena četvergodišnja strukovna škola (tehnička, ekonomska, medicinska, umjetnička itd.)	4
Završena gimnazija	5
Završena viša škola, stručni studij, veleučilište	6
Završen fakultet, visoka škola, akademija	7
Bez odgovora	8

5. Koji je Vaš radni status (što najbolje opisuje Vašu trenutnu situaciju)? MOLIMO VAS ZAOKRUŽITE SAMO JEDAN BROJ	
Zaposlen	1
Nezaposlen/a i tražim posao	2
U sustavu formalnog obrazovanja (što ne plaća poslodavac)	3



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda
Projekt je sufinancirao Ured za udruge Vlade Republike Hrvatske
Sadržaj ovog dokumenta isključiva je odgovornost Društva za oblikovanje održivog razvoja



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda
Projekt je sufinancirao Ured za udruge Vlade Republike Hrvatske
Sadržaj ovog dokumenta isključiva je odgovornost Društva za oblikovanje održivog razvoja

Pripravnik/ca ili vježbenik/ca	4
Trajno nesposoban/na za rad	5
Umirovljenik/ca	6
Radim u kućanstvu i na kućanskim poslovima, brinem o djeci i/ili drugim osobama	7
Ostalo	8

2. KUĆANSTVO, NAVIKE I POTROŠNJA ENERGIJE

6. Jeste li Vi osoba koja se brine za plaćanje računa u kućanstvu? MOLIMO VAS ZAOKRUŽITE SAMO JEDAN BROJ	DA	NE
	1	2

Ako ste odgovorili na prethodno pitanje sa DA, molimo Vas da nastavite odgovarati na pitanja u ovom poglavlju.

Ako niste preskočite na poglavlje 3. STAVOVI I MIŠLJENJE O OBNOVLJIVIM IZVORIMA ENERGIJE (OIE)

7. Vrsta objekta u kojoj živite? MOLIMO VAS ZAOKRUŽITE SAMO JEDAN BROJ	Samostojeća kuća	Stan (u kući ili zgradi)	Ostalo
	1	2	3

8. Jeste li vlasnik ili unajmljivač stambenog objekta u kojem živite? MOLIMO VAS ZAOKRUŽITE SAMO JEDAN BROJ	Vlasnik	Unajmljivač
	1	2

9. Kada je otprilike izgrađen stambeni objekt u kojem živite: MOLIMO VAS ZAOKRUŽITE SAMO JEDAN BROJ	Prije <5 g.	Prije 6 – 25 g.	Prije 26 – 35 g.	Prije 36 – 60 g.	Prije >60 g.
	1	2	3	4	5

10. Koliko dugo živite u ovom stambenom objektu MOLIMO VAS ZAOKRUŽITE SAMO JEDAN BROJ	<5 g.	6 – 10 g.	11 – 20 g.	>20 g.
	1	2	3	4

11. Od kojeg građevinskog materijala je većinom građen stambeni objekt u kojem živite? MOLIMO VAS ZAOKRUŽITE SAMO JEDAN BROJ	Puna cigla	Blok opeka	Drvena kuća	Ostalo (beton, blokovi, montažna gradnja)
	1	2	3	4

12. Da li postoji toplinska izolacija na stambenom objektu: **MOLIMO VAS ZAOKRUŽITE SAMO JEDAN BROJ**

Vanjski zidovi + krov	Vanjski zidovi	Djelomično izolirano	Bez izolacije
1	2	3	4

13. Vrsta prozorskog ostakljenja: **MOLIMO VAS ZAOKRUŽITE SAMO JEDAN BROJ**

Jednostruko	Dvostruko bez izo	Dvostruko/trostruko izo	Dvostruki prozor
1	2	3	4

14. Visina stropa: **MOLIMO VAS ZAOKRUŽITE SAMO JEDAN BROJ**

Normalna (cca 2,7 m)	Visok	Nizak
1	2	3

15. Vrsta, materijala prozorskog okvira: **MOLIMO VAS ZAOKRUŽITE SAMO JEDAN BROJ**

Drvo	Plastika	Aluminij	Metalno
1	2	3	4

16. Jeste li primijenili mjere uštede energije i / ili učinkovitosti posljednjih 5 godina? **MOLIMO VAS ZAOKRUŽITE SAMO JEDAN BROJ**

	DA	NE
	1	2

17. Ako je odgovor na vaše prethodno pitanje DA, molim navedite koje mjere ste primijenili?

Energetski učinkovita stolarija (vanjski prozori i vrata)	1
Sustav grijanja na OIE (biomasa, toplinska pumpa)	2
Energetska obnova vanjske ovojnice (izolacija zidova, stropova i podova)	3
Solarni toplinski kolektori za grijanje PTV	4
Energetski učinkoviti kućanski uređaji	5
Ostalo	6

18. Površina ukupnog stambenog prostora: _____ m²

19. Ukoliko ne grijete cijeli stambeni prostor, kolika je otprilike površina grijanog prostora: _____ m²

20. Broj djece (ispod 12 godina) u kućanstvu: _____

21. Broj osoba starijih od 60 godina u kućanstvu: _____

22. Molimo Vas da u sljedećoj tablici navedete kolika je potrošnja svakog navedenog energenta u Vašem kućanstvu na godišnjoj razini te koliko iznose novčani izdaci za svaki energent. U drugom dijelu tablice molimo Vas da zaokružite jedan broj u svakom retku koji se odnosi na sustav grijanja koji imate u Vašem kućanstvu.

Energent	Godišnja potrošnja		Sustav grijanja	
	Potrošnja energije (upišite iznos i jedinicu – prn, m3, l, kWh)	Novčani troškovi (iznos u kn)	Centralno grijanje (radijatori, podno grijanje,...)	Pojedinačno (štednjak, peći, klima jedinice)
1) Ogrjevno drvo (prostorni metri)			1	2
2) Loživo ulje (l)			1	2
3) Plin (kWh)			1	2
4) Ostalo, npr. drvni peleti (m3)				
5) Električna energija (kWh)			1	2

Za 5) koristiti podatke sa 6 mjesečnih obračuna; točan br. mjeseci, ukupna potrošnja VT i NT

23. Koliko iznosi prosječni mjesečni trošak potrošnje električne energije za vaše kućanstvo (u kn)?

- a) Ljetni mjeseci _____ kn
 b) Zimski mjeseci _____ kn

24. Ima li vaše kućanstvo poteškoća s plaćanjem računa za ...	MOLIMO VAS ZAOKRUŽITE SAMO JEDAN BROJ U SVAKOM RETKU		
	Velike poteškoće	Manje poteškoće	Nema poteškoća
Grijanje	1	2	3
Električnu energiju	1	2	3
Vodu	1	2	3

25. Koliko iznosi prosječna potrošnja vode za vaše kućanstvo po m³ i kn godišnje ?

- a) _____ m³
 b) _____ kn



26. Navedite potrošače električne energije koje koristite i njihovu starost,

**MOLIMO VAS ZAOKRUŽITE SAMO JEDAN BROJ u RETKU,
PO POTREBI DODAJTE UREĐAJE U NOVE RETKE.**

UREĐAJ	< 5 godina	5 - 10 godina	> 10 godina
TV	1	2	3
Hladnjak	1	2	3
Zamrzivač	1	2	3
Perilica rublja	1	2	3
Perilica suđa	1	2	3
Klima uređaj	1	2	3
El. bojler	1	2	3
El. grijalica (kalorifer)	1	2	3
El. štednjak	1	2	3
	1	2	3
	1	2	3
	1	2	3

27. Kakav sustav hlađenja prostora koristite?

Klima uređaj u jednoj sobi	1
Klima uređaj u više soba	2
Prijenosni klima uređaj	3
Ventilator	4
Prirodno rashlađivanje/nema sustava hlađenja	5

28. Grijanje vode u kupaonici:

Centralno grijanje (plin/lož ulje/biomasa)	1
Električni bojler	2
Zasebni plinski bojler	3
Solarni sustav	4
Bojler na drva	5
Bez grijanja	6

29. Grijanje vode u kuhinji:

Centralno grijanje (plin/lož ulje/biomasa)	1
Električni bojler – niskotlačni	2



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda
Projekt je sufinancirao Ured za udruge Vlade Republike Hrvatske
Sadržaj ovog dokumenta isključiva je odgovornost Društva za oblikovanje održivog razvoja



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda
Projekt je sufinancirao Ured za udruge Vlade Republike Hrvatske
Sadržaj ovog dokumenta isključiva je odgovornost Društva za oblikovanje održivog razvoja



Zasebni plinski bojler	3
Električni bojler – visokotlačni mali (5-10 l)	4
Solarni sustav	5
Bojler na drva	6
Bez grijanja	7

30. Molimo Vas da označite imate li u Vašem kućanstvu...	Da	Ne	Djelomično
...propuha oko prozora?	1	2	3
...propuha na vratima?	1	2	3

31. Jeste li zadovoljni temperaturom u stanu/kući u zimskim mjesecima? MOLIMO VAS ZAOKRUŽITE SAMO JEDAN BROJ	U potpunosti zadovoljni	Donekle zadovoljni	Nezadovoljni
	1	2	3

32. Jeste li zadovoljni sa vlažnošću/suhoćom zraka u stanu/kući? MOLIMO VAS ZAOKRUŽITE SAMO JEDAN BROJ	U potpunosti zadovoljni	Donekle zadovoljni	Nezadovoljni
	1	2	3

33. Da li u stambenom prostoru postoji problem sa plijesni? MOLIMO VAS ZAOKRUŽITE SAMO JEDAN BROJ	Vidljiva plijesan	Nema plijesni
	1	2

34. Molimo Vas da navedete da li ste do sada koristili sljedeće mjere smanjenja potrošnje energije kako biste smanjili troškove?	Da	Ne
Grijanje je isključeno, iako bih radije da je uključeno	1	2
Smanjeno grijanje, iako bih volio/la da je toplije	1	2
Grijanje je smanjeno ili isključeno u pojedinim sobama, iako bih radije da nije tako	1	2
Grijem i koristim samo jednu sobu u kućanstvu, ovisno o razdoblju dana	1	2
Ugašena su svjetla u kućanstvu, iako bih volio/la da su upaljena	1	2
Koristim manje tople vode nego što bih htio/la	1	2

35. Primate li u kućanstvu neki oblik pomoći/naknade za plaćanje računa za električnu energiju ili grijanje?

_____ kuna



Europska unija
"Zajedno do fondova EU"



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda
Projekt je sufinancirao Ured za udruge Vlade Republike Hrvatske
Sadržaj ovog dokumenta isključiva je odgovornost Društva za oblikovanje održivog razvoja



Europska unija
"Zajedno do fondova EU"



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda
Projekt je sufinancirao Ured za udruge Vlade Republike Hrvatske
Sadržaj ovog dokumenta isključiva je odgovornost Društva za oblikovanje održivog razvoja



3. STAVOVI I MIŠLJENJE O OBNOVLJIVIM IZVORIMA ENERGIJE (OIE)

36. Koristite li u svom kućanstvu OBNOVLJIVE IZVORE ENERGIJE?	Da	Ne
	1	2

37. Ako ste na pitanje 36. odgovorili „Da“, koje OIE koristite u kućanstvu? MOGUĆE JE ZAOKRUŽITI VIŠE ODGOVORA.					
Biomasa (peći na drva, pelete, sječku...)	Solarni toplinski sustavi za PTV i grijanje	Fotonaponski sustav (za električnu energiju za vlastite potrebe	Toplinske pumpe (voda- voda, voda zrak)	Ostalo (npr. bioplina, vjetrogenerator, mala hidroelektrana..)	Ugovor o opskrbi električnom energijom iz obnovljivih izvora
1	2	3	4	5	6

38. Ako ste na prethodno pitanje odgovorili s 1. Kakvu vrstu grijanja na biomasu imate? MOGUĆE JE ZAOKRUŽITI VIŠE ODGOVORA.				
Peći na ogrjevno drvo, cjevanice (štednjak, šporet i sl) za jednu prostoriju	Peć za centralno grijanje prostora i potrošne tople vode na ogrjevno drvo	Peć na pelete za jednu prostoriju	Peći za centralno grijanje prostora i potrošne tople vode na pelete ili sječku	Ostalo (navedite)
1	2	3	4	5

39. Da li biste uložili vlastita sredstva uz poticaje u neki od navedenih oblika obnovljivih izvora energije, ako je razvidno da je investicija isplativa u roku od najviše 7-9 godina? MOGUĆE JE ZAOKRUŽITI VIŠE ODGOVORA.					
Fotonaponska elektrana za vlastite potrebe	Visokoučinkoviti sustav grijanja na biomasu (peleti, sječka, ...)	Solarni toplinski sustav za dogrijavanje (Potrošna tople vode i prostor)	Toplinska pumpa za grijanje (Potrošna tople vode i prostor)	Fotonaponska elektrana u zajedničkom vlasništvu (npr. zadruga) za proizvodnju i prodaju električne energije na tržište	Ostalo (Navedite)
1	2	3	4	5	6

40. Posjedujete li automobil na električni ili hibridni pogon?	Da	Ne
	1	2



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda
Projekt je sufinancirao Ured za udruge Vlade Republike Hrvatske
Sadržaj ovog dokumenta isključiva je odgovornost Društva za oblikovanje održivog razvoja



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda
Projekt je sufinancirao Ured za udruge Vlade Republike Hrvatske
Sadržaj ovog dokumenta isključiva je odgovornost Društva za oblikovanje održivog razvoja



41. Biste li pristali na spajanje vašeg kućanstva na lokalnu toplinsku mrežu/toplanu na biomasu?	Da	Ne	Ne znam
	1	2	3
Ako ste odgovorili DA, molim navedite pod kojim uvjetima (npr. prihvatljiva cijena priključka, osigurana cijena toplinske energije, osiguran otkup biomase iz privatnih šuma i sl.)			



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda
 Projekt je sufinancirao Ured za udruge Vlade Republike Hrvatske
 Sadržaj ovog dokumenta isključiva je odgovornost Društva za oblikovanje održivog razvoja



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda
 Projekt je sufinancirao Ured za udruge Vlade Republike Hrvatske
 Sadržaj ovog dokumenta isključiva je odgovornost Društva za oblikovanje održivog razvoja

4. UKLJUČENOST GRAĐANA U AKTIVNOSTI LOKALNE ZAJEDNICE

42. Molimo nabrojite najmanje dvije organizacije civilnog društva (udruge) koje djeluju na području lokalne zajednice Buševac.

1.

2.

43. Jeste li sudjelovali u nekoj od navedenih aktivnosti koje se nude u vašoj lokalnoj zajednici ?	Ne	Jednom u 2 godine	Jednom u 6 mjeseci	Jednom mjesečno	Stalno
Volontiranje s ciljem pomoći drugima	1	2	3	4	5
Predavanje ili javno izlaganje	1	2	3	4	5
Događaj vezan za kulturno-umjetničko društvo ili baštinu	1	2	3	4	5
Književni ili čitalački klub	1	2	3	4	5
Kazališna predstava	1	2	3	4	5
Kino predstava	1	2	3	4	5
Koncert ili plesni događaj	1	2	3	4	5
Umjetničke radionice ili tečajevi	1	2	3	4	5
Sportski događaj	1	2	3	4	5
Satovi tjelovježbe i sl.	1	2	3	4	5
Aktivnosti za zaštitu okoliša	1	2	3	4	5
Društveni događaj za umirovljenike, starije osobe	1	2	3	4	5
Društveni događaj za manjine	1	2	3	4	5
Društveni događaj za ljude sa posebnim potrebama	1	2	3	4	5
Volontiranje u svrhu boljih usluga u lok.zajednici (npr. čišćenje otpada, i sl.)	1	2	3	4	5
Sastanci u lokalnoj zajednici (Mjesni odbor i sl.)	1	2	3	4	5
Demonstracija ili javni protest	1	2	3	4	5
Ostalo (navedite)	1	2	3	4	5



44. Molim procijenite koliko se često oslanjate na niže navedene ponuđače usluga, a tiču se rekreacije i slobodnog vremena (npr. folklor, sportski treninzi, izleti, kulturni događaji)?	Nikada	Rijetko	Ponekad	Često	Stalno
Usluge koje nude poduzeća i obrti	1	2	3	4	5
Usluge kroz aktivnosti koje poduzima lokalna zajednica	1	2	3	4	5
Usluge koje nudi ili osigurava lokalna samouprava (Grad Velika Gorica)	1	2	3	4	5
Usluge koje nudi ili osigurava područna samouprava i državna uprava/tijela (Zagrebačka županija, RH)	1	2	3	4	5

45. Odaberite barem tri čimbenika koji bi pozitivno utjecali na vaše sudjelovanje u aktivnostima u lokalnoj zajednici (npr. sportske aktivnosti, kultura, ekološke akcije,...)	
Imam dovoljno informacija o aktivnosti	1
Aktivnosti me zanimaju	2
Aktivnosti me potiču da djelujem	3
Aktivnosti su periodičke (npr. tečaj, nastava)	4
Postoji jasan cilj za društvenu dobrobit	5
Na taj način podržati ću i pomoći svojoj lokalnoj zajednici	6
Prijatelji i obitelj je također zainteresirana	7
Prijatelji i obitelj su me pozvali	8
Postoji mogućnost da steknem nova prijateljstva	9
Aktivnosti su besplatne	10
Cijene za sudjelovanje su pristupačne	11
Ostalo (navedite):	12



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda
Projekt je sufinancirao Ured za udruge Vlade Republike Hrvatske
Sadržaj ovog dokumenta isključiva je odgovornost Društva za oblikovanje održivog razvoja



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda
Projekt je sufinancirao Ured za udruge Vlade Republike Hrvatske
Sadržaj ovog dokumenta isključiva je odgovornost Društva za oblikovanje održivog razvoja



46. Kako bi se prema vašem mišljenju aktivnosti u lokalnoj zajednici trebale financirati?

Od strane građana	1
Od strane lokalnih organizacija i prodaje ulaznica	2
Od strane lokalnih organizacija i članarina	3
Od strane lokalnih organizacija putem EU projekata	4
Od strane grada	5
Od strane županije	6
Od strane države	7
Od strane donacija, humanitarnih akcija i sponzora	8
Ostalo:	9

47. Navedite koju vrstu javne usluge ili društvene aktivnosti bi voljeli vidjeti u Buševcu i na području grada Velika Gorica (npr. vezano za zdravstvo, skrb za starije, briga za djecu, sportske aktivnosti, razonoda, ekologija,...) ?

Hvala na sudjelovanju!



Europska unija
"Zajedno do fondova EU"



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda
Projekt je sufinancirao Ured za udruge Vlade Republike Hrvatske
Sadržaj ovog dokumenta isključiva je odgovornost Društva za oblikovanje održivog razvoja

12



Europska unija
"Zajedno do fondova EU"



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda
Projekt je sufinancirao Ured za udruge Vlade Republike Hrvatske
Sadržaj ovog dokumenta isključiva je odgovornost Društva za oblikovanje održivog razvoja