

3 STAV PREMA OKOLIŠU U RURALNIM PODRUČJIMA PREKOGRANIČNE REGIJE

ÁKOS BODOR, ALEXANDER TITOV, VIKTOR VARJÚ

Cilj je ovog poglavlja dati pregled „društvenih uvjeta“ prekograničnog područja Mađarske i Hrvatske s naglaskom na Osječko-baranjsku županiju (na hrvatskoj strani) te županije Baranyu i Somogy (na mađarskoj strani). Glavni cilj ovo dijela istraživanja RuRES projekta je ispitivanje stava i “dostupnog” ekološkog ophođenja prema obnovljivim izvorima energije i energetske učinkovitosti u ruralnim područjima u ovoj pograničnoj regiji. Empirijsko istraživanje provedeno je u dvama dijelovima – u prvom dijelu provedeno je reprezentativno istraživanje u dvjema baranjskim županijama te je u drugom dijelu proveden „case study“ u Somogy županiji u Koppány-Valley.

3.1 PROCJENA STAVA I OPHOĐENJA PREMA OKOLIŠU

Procjena stava i „ophođenje“ prema okolišu je sve više i više u fokusu uslijed degradacije prirodnih bogatstava te paralelno s time uvažavanjem važnosti zaštite okoliša te politike zaštite okoliša. Prema viđenju Eagly-Chaiken (1993), stav je „psihološka tendencija koja se izražava ocjenjivanjem određenog entiteta određenim stupnjem naklonosti ili nenaklonosti“ (Eagly-Chaiken 1993) te je od izričite važnosti za procjenu stvarnog ponašanja (Casaló– Escario 2017) uključujući i procjenu stava i ophođenja prema okolišu (zaštiti okoliša).

Značajan dio ekoloških problema može se povezati s ponašanjem čovjeka, stoga se većina istraživanja temelji na otkrivanju motivacije i pozadine akcija zaštite okoliša. Nekoliko istraživanja je usko povezalokorelaciju između stava prema okolišu i akcija zaštite okoliša (ili ne-akcija) (Bamberg–Möser 2006; Kaiser et al. 2007; Levine–Strube 2012). Németh et al. (Németh et al. 2018 a; Németh et al. 2018 b) se u svom istraživanju, između ostalog, fokusirao i na motivaciju za akcije koje se tiču ekoloških problema, „protu-mjera“ i pitanja izvorno postavljenih ciljeva te istraživanja stvarnih postignuća.

Čimbenici koji utječu na ponašanje, a uz to i ophođenje prema okolišu uključuju i ostale stvari, osim stava. Većina radova koji istražuju ophođenje prema okolišu (e.g. Gaterslaben et al. 2014, Steg–Vlek 2009; Ertz et al. 2016) odnose se na teoriju ponašanja prema Ajzen (1991) kao osnovnoj referenci, koja se pored stava (koji vidi kao ključni čimbenik) odnosi na subjektivnu normu (koja se odnosi na pritisak okoline koji može utjecati na ponašanje pojedinca da se ostvari ili ne ostvari neka akcija) ili

„iskusnu kontrolu ponašanja“ (koja se odnosi na prošla iskustva i vidljive prepreke poput novca, školovanja, dostupnog znanja) kao čimbenik koji također utječe na ponašanje.

Neki istraživači prilikom istraživanja ophođenja prema okolišu ističu ulogu nekoliko drugih čimbenika poput sustava vrijednosti, identiteta, moralnih načela, već doživljenih prednosti i nedostataka, konteksta i navika (Gaterslaben et al. 2014; Steg–Vlek 2009).

U literaturi se manje pažnje posvećuje istraživanju razlika u ophođenja prema okolišu prema teritorijalnim vrstvama. Freudenburg–McGinn (1989) je u svojem pregledu literature došao do spoznaje da su prethodna istraživanja bila mješovita mišljenja oko postojanja razlike prema teritorijalnom karakteru (urbano naspram ruralnih, industrijski naspram poljoprivredno dominiranih područja) te ophođenju prema okolišu. Postoje istraživanja koja nisu našla nikakvu razliku između uvjerenja o okolišu te karaktera teritorija ispitanih dok su neka otkrila povezanost između razine urbanizacije i uvjerenja o okolišu.

U svrhu „mjerenja“ stava prema okolišu te ophođenja prema okolišu koriste se intervjui (npr. Vicente–Molina et al. 2018) te upitnici (npr. Buta et al. 2014). Uzorkovanje se razlikuje od višestupanjskih ili sustavnih slučajnih uzoraka (npr. Buta et al. 2014) do uzorkovanja kvota (npr. Vicente–Molina et al. 2018). Međutim, većina istraživača ne koristi reprezentativne uzorke bez obzira na veličinu istraživanog područja, stoga oni nisu prikladni za donošenje generalnih zaključaka za određene teritorijalne jedinice (iako se i to pokušalo). Reprezentativni postupak uzorkovanja našeg istraživanja međutim dopušta neke generalizacije o stanovnicima koji žive u ruralnim područjima hrvatskog i mađarskog dijela Baranje. Analiza reprezentativnih uzoraka vezanih za stav i ophođenje prema okolišu je obično dozvoljena u međunarodnim ispitivanjima (npr. Eurobarometer), no ona je obično reprezentativna samo za velike teritorijalne jedinice kao što je država ili velika NUTS2 teritorijalna razina.

Ovo istraživanje usmjereno je na ruralna područja hrvatskog i mađarskog dijela Baranje te pokušava odgovoriti na pitanje kako se stanovništvo koje ne živi u velikim gradovima odnosi prema korištenju obnovljivih izvora energije, pitanja zaštite okoliša, koliko važnim smatraju okolišne probleme te pitanja obnovljive energije. Ispitivanje ispitanika obavljeno je u ruralnim područjima Baranjske županije u Mađarskoj i Osječko-baranjskoj županiji u Hrvatskoj gdje je uzorkovanje napravljeno za 4 vrste naselja, spolove i generacije. I na mađarskoj i na hrvatskoj strani granice 400 osoba (ukupno 800 osoba s obje strane) ispitano je u okviru 30-minutnog intervjua. Pitanja su se odnosila na odnos ispitanika prema okolišu te socijalne probleme koje su iskusili. Isto tako, postavljena su pitanja glede određenih okolišnih aktivnosti i aktivnosti energetske učinkovitosti. Upitnik je također sadržavao pitanja o vlastitom materijalnom blagostanju ispitanika, njihovu utjecaju na zajednicu te demografska pitanja.

OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE I ENERGETSKA UČINKOVITOST ZA
RURALNA PODRUČJA

Kategorije naselja definirane su kao u tablici 3.1 tako da svaka kategorija ima isti udio u ukupnom uzorku.

Tablica 3.1. Broj i razdioba tipova naselja u uzorku istraživanja – izvor: izračun autora

	Manje selo (ispod 500 stanovnika)	Malo mjesto (501-2000 stanovnika)	Srednje veliko mjesto (2001-5000 stanovnika)	Manji grad (5,001-10,000 stanovnika)
HU	20 naselja; 112 osoba	8 naselja; 150 osoba	2 naselja; 88 osoba	1 naselje; 50 osoba
HR	12 naselja; 63 osobe	12 naselja; 177 osoba	2 naselja; 50 osoba	1 naselje; 110 osoba

Zaključno: ukupno je 31 naselje uključeno u ispitivanje na mađarskoj strani, dok je na hrvatskoj strani uključeno ukupno 27 naselja.

3.2 STAV I OPHOĐENJE PREMA OKOLIŠU – GLAVNI REZULTATI ISPITIVANJA

Sva su pitanja pojedinačno analizirana prilikom analize rezultata ispitivanja. Također, sastavljene su i složene varijable iz odgovarajućih pitanja tako da se korelacije stava prema okolišu moraju pouzdanije analizirati te upitnik ne bi trebao sadržavati samo jedno pitanje glede stava prema okolišu. U skladu s tim, već prilikom sastavljanja pitanja uloženi su naponi kako bi se odredili svi oblici ponašanja kao i sva daljnja obilježja različitog sadržaja, ali iste svrhe.

Prvi dio pitanja je osmišljen kako bi se otkrio položaj ekoloških problema među različitim društvenim problemima te u skupu problema definiranih od samih ispitanika. Generalni rezultat je da su hrvatski ispitanici zadovoljniji od mađarskih, a ta je razlika vidljiva posebice u nekim određenim pitanjima kao stanje gospodarstva, pitanje međunarodnog terorizma, zdravstvenih problema itd.). Pitanja zagađenja okoliša te učinci klimatskih promjena kao društvenih problema smatrana su pitanjima srednje važnosti u obje regije prilikom ispitivanja.

Zanimljiva razlika može se pronaći prilikom usporedbe stavova s djelima koja su doista napravljena ili ponašanjem. U cjelini se može reći da je istraživanje pokazalo da mađarski ispitanici imaju razvijeniji stav prema okolišu nego hrvatski ispitanici, odnosno mađarski ispitanici pridodaju veću važnost problemu zagađenja okoliša. S druge strane, ako se promatra ophođenje prema okolišu, prema rezultatima upitnika, hrvatski ispitanici pokazuju veću ekološku svijest, npr. prilikom kupovine žarulja, potrošnja proizvoda im je važnija od njihove cijene (mađarski ispitanici također pokazuju ekološku svijest, no postoje značajne postotne razlike)

OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE I ENERGETSKA UČINKOVITOST ZA
RURALNA PODRUČJA

Tablica 3.2. Postotna analiza odgovora na pitanje broj 7 mađarskih i hrvatskih ispitanika

Mađarska			
	Frekvencija	Postotak	Kumulativni postotak
KT/NA	5	0,6	0,6
Kvaliteta	154	19,2	19,9
Potrošnja energije proizvoda	301	37,6	57,4
Utjecaj proizvoda na zaštitu okoliša	63	7,9	65,3
Cijena proizvoda	210	26,2	91,5
Porijeklo proizvoda	51	6,4	97,9
Brend proizvoda	19	2	99,9
Ostalo	1	0,1	100
Ukupno	801	100	
Hrvatska			
	Frekvencija	Postotak	Kumulativni postotak
KT/NA	1	0,3	0,3
KT/NA	64	16	16,3
Kvaliteta	199	49,8	66
Potrošnja energije proizvoda	37	9,3	75,3
Utjecaj proizvoda na zaštitu okoliša	89	22,3	97,5
Cijena proizvoda	3	0,8	98,3
Porijeklo proizvoda	6	1,5	99,8
Brend proizvoda	1	0,3	100
Ostalo	400	100	

Slična, ali suprotna razlika može se uočiti prilikom pitanja kupovine novog hladnjaka. Samo za 20,4% hrvatskih ispitanika bila je važna energetska učinkovitost pri kupnji hladnjaka, dok je kod mađarskih ispitanika taj postotak iznosio 47%. Osim toga, mađarski ispitanik sa znatno većim udjelom ($\sigma=0,001$ at 95% interval pouzdanosti) smatra da na kvalitetu života utječu ekonomski čimbenici (prosjeci: 4,2 za mađarske ispitanike, 3,79 za hrvatske ispitanike).

Nadalje, zanimljive analize su omogućene određivanjem korelacije između odgovarajućih odgovora i socijalno-demografskih obilježja ispitanika. U upitnik su uvrštena pitanja glede stava prema okolišu stvarajući kompleksnu varijablu od njih. Definiran je još jedan kompleksni indeks koji se odnosi na procjenu ekonomskih učinaka energetske učinkovitosti kao i za namjeru i stvarne akcije. Kod ovih složenih indeksa i usporedno kretanje odgovora danih na različita pitanja i postotna vrijednost objašnjene varijance bili su mnogo veći. Sljedeći korak bio je napraviti regresijske analize, odnosno tražene su korelacije između socijalne demografije (spol, dob, razina

obrazovanja, prihod, vlastita financijska situacija) te odgovora danih na određena pitanja. Rezultat proračuna regresijskog modela je da razina obrazovanja ima značajan udio u predviđanju pozitivnog stava prema okolišu (vrijednost objašnjenja modela je značajna, ali je i jaka, odnosno objašnjeno je samo 0,7% varijacija stavova). Rezultati otkrivaju da osobe s najnižom razinom obrazovanja imaju najnižu vrijednost stava, dok osobe s višom razinom obrazovanja imaju najvišu vrijednost stava, no trend porasta između dviju krajnosti ne može se pravilno opravdati. Osim stajališta prema okolišu vrlo je važno naglasiti kako ispitanici djeluju, tj. ono što su učinili u posljednjih godinu dana glede zaštite okoliša ili energetske učinkovitosti. Ispitivanje regresijskog modela pokazalo je da prihod ili vlastita financijska situacija nemaju značajan utjecaj na radnje usmjerene zaštiti okoliša niti postoje razlike između starijih i mlađih generacija ljudi. S druge strane, razina obrazovanja i razina stava omogućava moguće predviđanje radnji usmjerenih na zaštitu okoliša i energetske učinkovitosti, tj. što je veća razina obrazovanja te njihova ekološka svijest, to je veća mogućnost za ostvarenjem konkretnih radnji.

Ključno pitanje projekta je energetska učinkovitost s njenim utjecajem na gospodarstvo te pitanje uključenosti države u energetska učinkovitost. Rezultati analize regresijskog modela pokazuju da ispitanici koji imaju veću namjeru ostvariti ekološki-svjesnu radnju, koji imaju veću ekološku svijest i već ekološki-svjesno djeluju, pridaju veću važnost ekonomskoj ulozi energetske učinkovitosti te ulozi države u odnosu na starije osobe te one koji imaju nižu razinu obrazovanja.

3.3 REZULTATI ISTRAŽIVANJA PROVEDENOG MEĐU LOKALNIM STANOVNIŠTVOM

Anketa među lokalnim stanovništvom u 10 naselja mikroregije Koppány Valley provedena je u svibnju 2018. godine (n=310). U provedenoj anketi korištena su pitanja s jednim i s više mogućih odgovora, Likertova skala te pitanja otvorenog tipa. Rezultati istraživanja obrađeni su statističkim metodama. Anketni upitnik sastojao se od nekoliko blokova: osnovni podaci o ispitaniku; svjesnost o obnovljivim izvorima energije u općem smislu; te specifično svjesnost i prihvaćenost o biomasi kao obnovljivom izvoru energije.

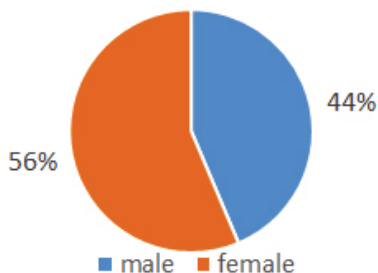
3.3.1 Karakteristike uzroka (osnovni podaci)

Većina ispitanika bile su žene s 56% (172 od ukupno ispitanih stanovnika), dok su 44% ispitanika muškarci. Omjer ispitanika prema spolu je manje-više ujednačen.

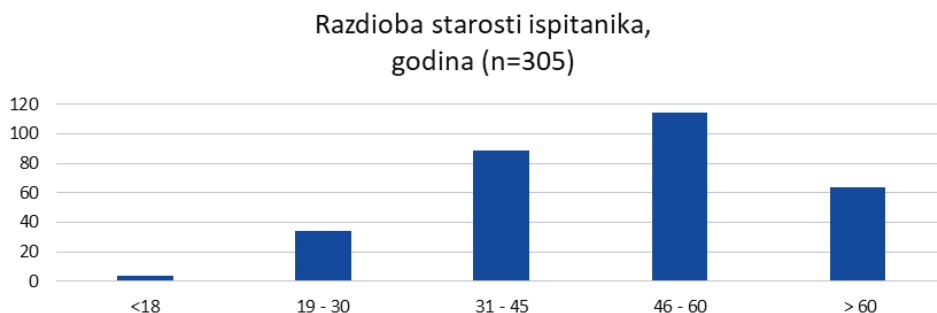
Ukoliko se gleda razdioba ispitanika prema starosti, većina ispitanika pripada skupini od 46–60 godina starosti. Na slici 3.2 može se vidjeti da je većina ispitanika

OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE I ENERGETSKA UČINKOVITOST ZA RURALNA PODRUČJA

starija od 30 godina (88% od ukupnog broja ispitanika). S aspekta stupnja obrazovanosti ispitanika (slika 3.3), većina ispitanika ima strukovnu ili obrtničku srednju školu kao najvišu razinu obrazovanja. Samo 16% ispitanika je fakultetski obrazovano.

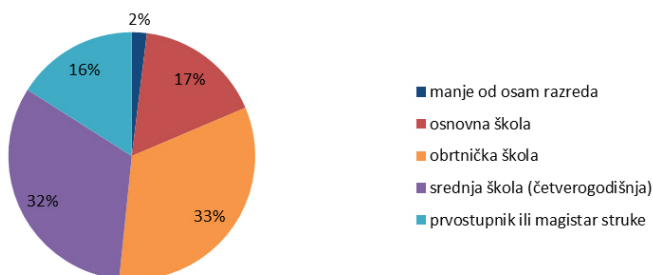


Slika 3.1. Spol ispitanika (Omjer ispitanika prema spolu n=307)
Izvor: izrada autora



Slika 3.2. Razdioba starosti ispitanika
Izvor: izrada autora

Razina obrazovanja (n=306)



Slika 3.3. Razina obrazovanja ispitanika
Izvor: izrada autora



*Slika 3.4. Mjesto prebivališta ispitanika
Izvor: izrada autora*

Na temelju slike 3.4 može se zaključiti da su naselja s najviše ispitanika Törökkoppány, Koppányszántó i Kispárapáti. S druge strane, naselja s najmanje ispitanika su Szorosad, Bonnya i Kara.

3.3.2 Svjesnost o obnovljivim izvorima energije

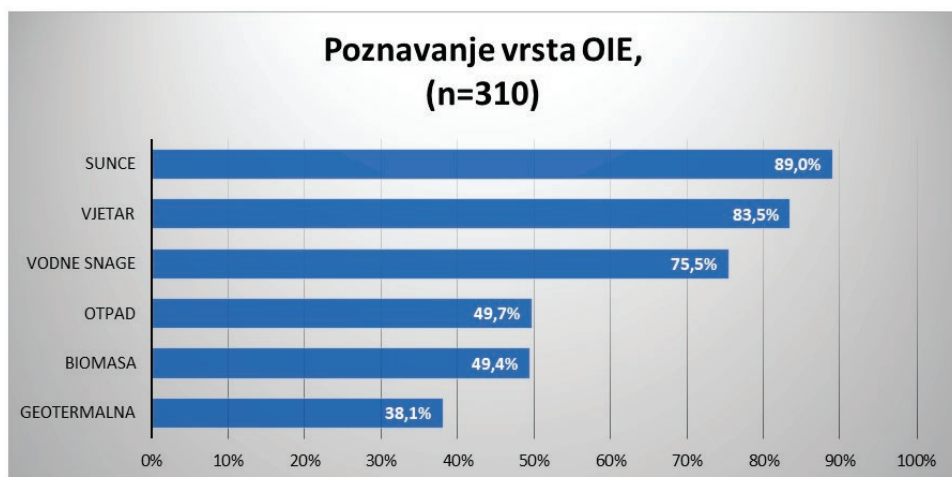
Među 300 ispitanih stanovnika 41 osoba (13,7%) nikada nije čula informacije o obnovljivim izvorima energije, dok je 259 osoba (86,3%) čulo neke informacije o obnovljivim izvorima energije (slika 3.5). Ovo pokazuje visoki nivo svjesnosti o OIE među lokalnim dionicima u mikro regiji Koppány Valley. Sunčeva energija, energija vjetera i energija vodnih snaga tipovi su OIE koje ispitanici najviše poznaju (slika 3.6).

OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE I ENERGETSKA UČINKOVITOST ZA
RURALNA PODRUČJA



Slika 3.5. Poznavanje OIE

Izvor: izrada autora

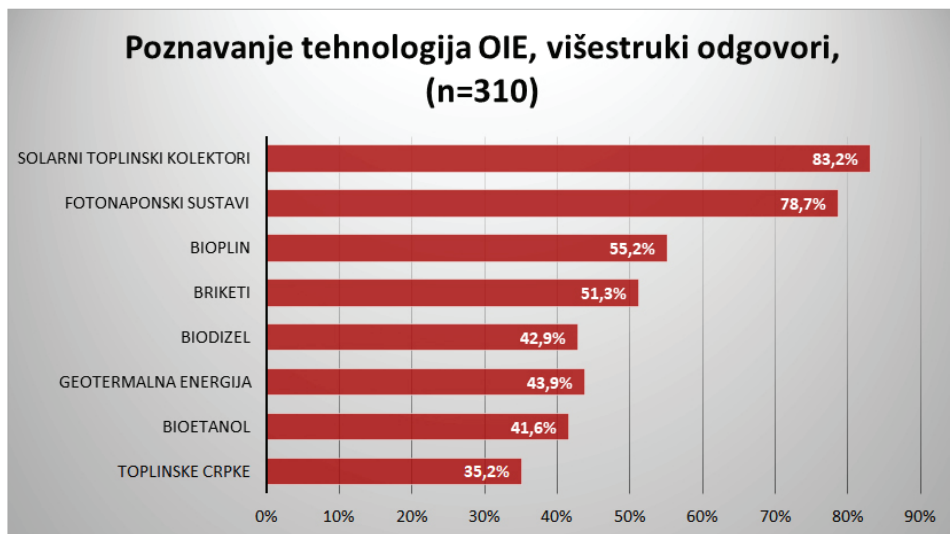


Slika 3.6. Poznavanje vrsta OIE

Izvor: izrada autora

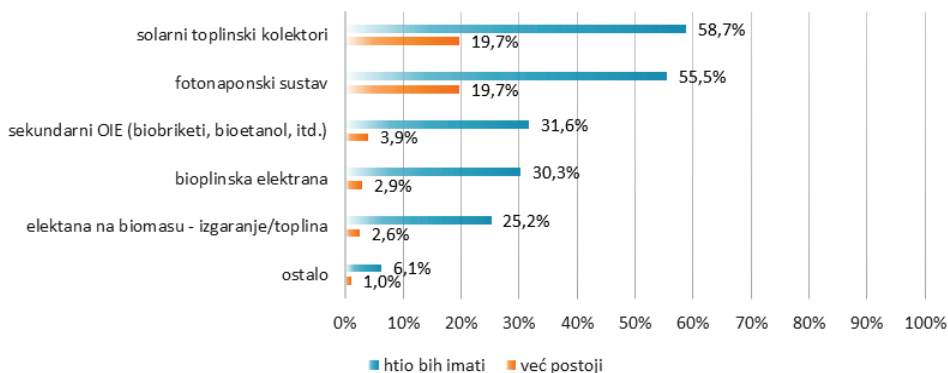
Slika 3.7 potvrđuje rezultate sa slike 3.6 pokazujući da su tehnologije temeljene na energiji sunčevog zračenja (solarni toplinski kolektori s 83,2% i fotonaponski sustavi s 78,7%) najpoznatije lokalnom stanovništvu.

OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE I ENERGETSKA UČINKOVITOST ZA
RURALNA PODRUČJA



Slika 3.7. Poznavanje tehnologija OIE
Izvor: izrada autora

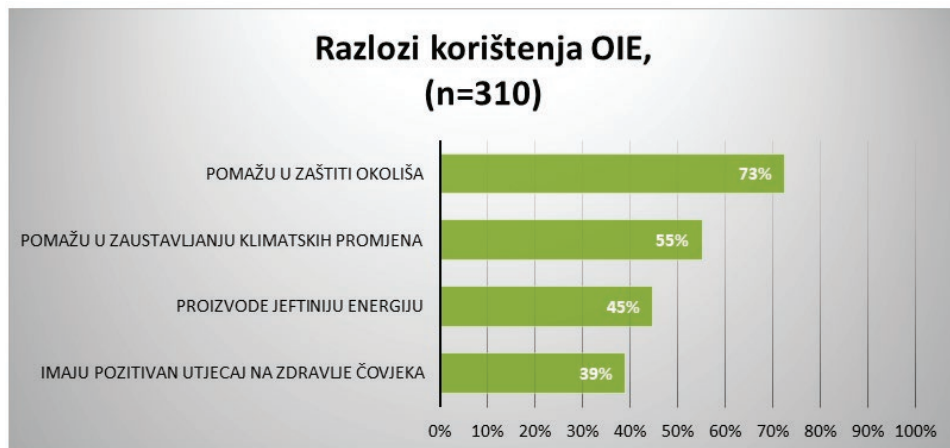
**KOJI TIP OIE BISTE ŽELJELI IMATI U SVOJOJ
LOKALNOJ ZAJEDNICI?,
VIŠESTRUKI ODGOVOR, (N=310)**



Slika 3.8. Pribvatljivost pojedinih tehnologija OIE
Izvor: izrada autora

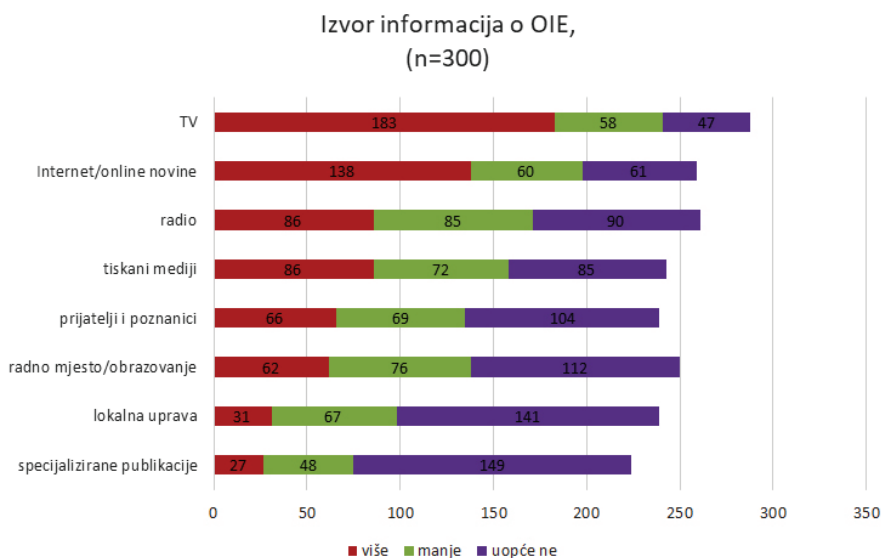
U skladu sa slikama 3.6 i 3.7 može se vidjeti da su stanovnici Koppány Valley u svojoj lokalnoj zajednici najviše voljni prihvatiti tehnologije OIE temeljene na sunčevoj energiji. Samo 30,3% ispitanika željelo bi imati bioplinsku elektranu u svojoj lokalnoj zajednici.

OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE I ENERGETSKA UČINKOVITOST ZA
RURALNA PODRUČJA



Slika 3.9. Razlozi za korištenje OIE
Izvor: izrada autora

310 ispitanika pitano je za mišljenje o razlozima korištenja OIE. Mogli su odabrati više odgovora. Među njima, 73% (najviše) ispitanika odabralo je sljedeći odgovor: „pomažu u zaštiti okoliša“. 55% odabralo je odgovor koji glasi: „pomažu u zaustavljanju klimatskih promjena“. 45% ispitanika odabralo je odgovor: „Proizvode jeftiniju energiju“. Na kraju, 39% ispitanika odabralo je odgovor: „imaju pozitivan učinak na ljudsko zdravlje“.

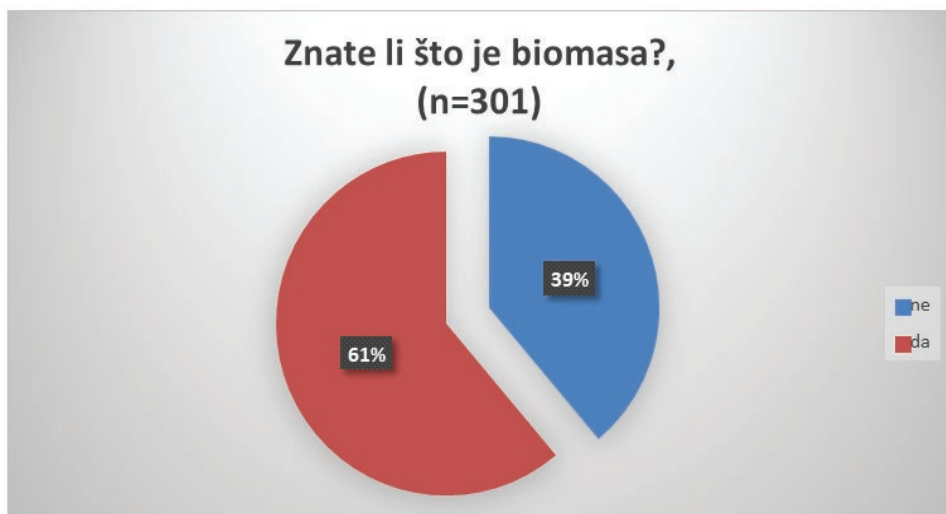


Slika 3.10. Izvori informacija o OIE
Izvor: izrada autora

Različiti su izvori iz kojih ispitanici dobivaju informacije o OIE. Slika 3.10 prikazuje koji su izvori iz kojih lokalni stanovnici dobivaju više ili manje informacija o OIE u ispitivanom području. TV je najčešći izvor informacija o OIE. Najmanje bitan izvor za dobivanje informacija o OIE su lokalna samouprava i specijalizirane publikacije.

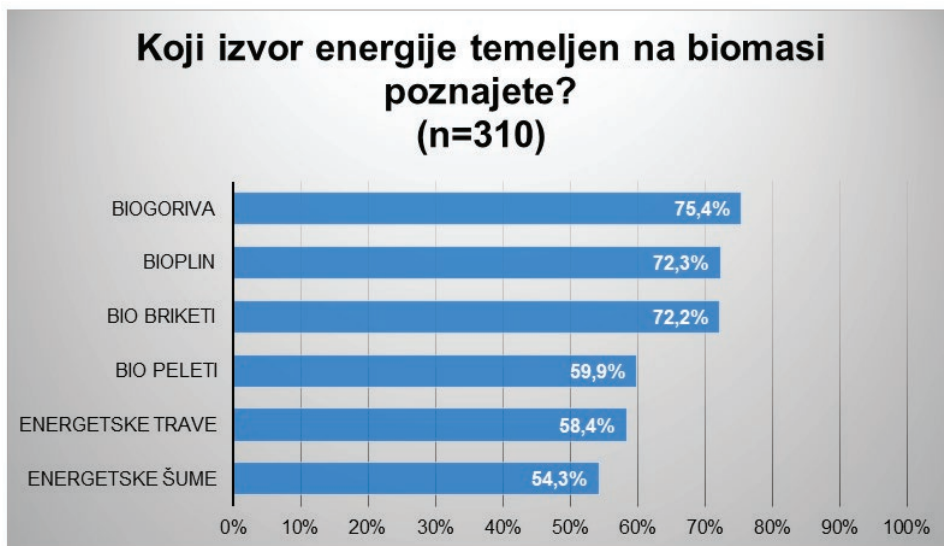
3.3.3 Pribvaćenost i znanje o biomasi kao obnovljivom izvoru energije

61% ispitanika izjavilo je da znaju što je to biomasa (slika 3.11). Od OIE temeljenih na biomasi, biogoriva, bioplin i bio briketi najpoznatiji su lokalnom stanovništvu s 72%. Najmanje 45% populacije ima neko znanje o energetske nasadima, energetske travama i bio peletima (slika 3.12). Stoga, opće znanje među stanovnicima Koppány Valley o definiciji biomase i OIE temeljenim na biomasi je u osnovi umjerene razine.



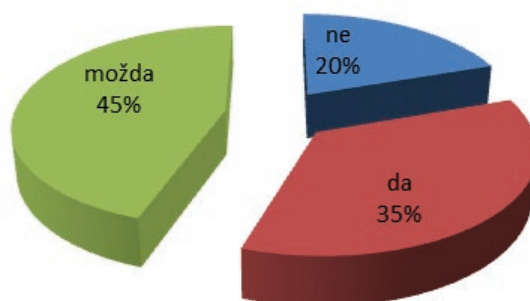
Slika 3.11. Osnovno znanje o biomasi
Izvor: izrada autora

Nakon prethodno opisanih istraživanja prešlo se na dio pitanja o javnoj prihvatljivosti OIE. Upitani su lokalni dionici bi li dali potporu izgradnji bioplinske elektrane u njihovoj lokalnoj zajednici. 35% ispitanika odgovorilo je „da“, 20% „ne“ te se preostalih 35% ispitanika izjasnilo odgovorom „možda“. (slika 3.13). To znači da većina ljudi nije sigurno oko njihove odluke o izgradnji bioplinske elektrane u njihovoj lokalnoj zajednici. Unatoč tome, 73% ispitanika spremno je prikupljati njihove ostatke iz vrta u svrhu prikupljanja sirovine za prethodno spomenutu bioplinsku elektranu (slika 3.14).



Slika 3.12. Znanje o obnovljivim izvorima energije temeljenim na biomasi
Izvor: izrada autora

Potpora izgradnji bioplinske elektrane (n=299)



Slika 3.13. Potpora izgradnji bioplinske elektrane
Izvor: izrada autora

Za pitanja koja su koristila metodu Likertove skale, ispitanicima je ponuđeno da izraze svoje mišljenje koristeći skalu od 1 do 5 pri čemu 1 znači „potpuno se ne slažem“, a 5 „potpuno se slažem“. Analiza o različitim aspektima prihvatljivosti za prikupljanje organskog otpada (i na ovo je pitanje također primijenjena Likertova skala),

OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE I ENERGETSKA UČINKOVITOST ZA RURALNA PODRUČJA

volji za finansijskim doprinosom za korištenje zelene energije i spremnost sudjelovanja u lokalnim aktivnostima povezanim za proizvodnju bioplina prikazana je slikom 3.15. Može se vidjeti da će ljudi radije prikupljati organski otpad (potvrđeni rezultati sa slike 3.14), nego raditi zajedno ili, pogotovo, nego osiguravati finansijsku pomoć.



Slika 3.14. Misljenje o aktivnostima prikupljanja biomase
Izvor: izrada autora



Slika 3.15. Različiti aspekti o prihvatljivosti bioplinskih elektrana
Izvor: izrada autora

Prikupljanje sirovog materijala ključni je problem za održavanje rada bioplinske elektrane. Stoga, činjenica da je lokalno stanovništvo voljno skupljati ostatke biljaka, organski otpad i ostale bio-izvore potrebne za bioplinske elektrane, indicira značajan napredak u društvenom potencijalu navedenog područja.