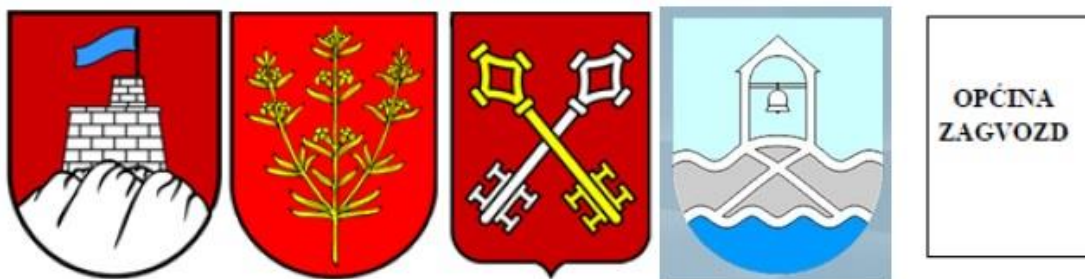


STUDIJA IZVODLJIVOSTI I PLAN RAZVOJA
INFRASTRUKTURE ŠIROKOPOJASNOG PRISTUPA
Grada Vrgorac te Općina Cista Provo, Šestanovac, Lovreć
i Zagvozd



Verzija dok.	Verzija za javnu raspravu
Naručitelj	OPĆINA LOVREĆ Sjedište: Dr. F. Tuđmana 7, 21257 Lovreć OIB 28205009024
Izvršitelj	Digicom d.o.o., Ilije Gregorića 1a, Brdovec
Kontakt osoba naručitelja	načelnik Petar Petričević tel. +38521723001, mail: opcina@lovrec.hr, web: www.lovrec.hr

Naziv dokumenta:

*Studija izvodljivosti i Plan razvoja širokopojasne
infrastrukture u područjima Grada Vrgorac te
Općina Cista Provo, Lovreć, Šestanovac i Zagvozd*

Verzija:

V.13

Naručitelj:

*OPĆINA LOVREĆ
Sjedište: Dr. F. Tuđmana 7,
21257 Lovreć, OIB 28205009024*

Izvršitelj:

*Digicom d.o.o.,
Ilije Gregorića 1a, 10291 Brdovec
OIB 31042317257
Kontakt: info@digicom.hr*

Datum:

Studenj, 2022.

SADRŽAJ:

1	UVOD	1
2	STUDIJA IZVODLJIVOSTI.....	3
2.1	GEOGRAFSKA OBILJEŽJA I STANOVNIŠTVO	4
2.1.1	GRAD VRGORAC	6
2.1.2	OPĆINA CISTA PROVO	20
2.1.3	OPĆINA LOVREĆ	31
2.1.4	OPĆINA ŠESTANOVAC.....	41
2.1.5	OPĆINA ZAGVOZD.....	57
2.2	ANALIZA STANJA POSTOJEĆE ŠIROKOPOJASNE INFRASTRUKTURE TE DOSTUPNOSTI NA OBUHVAĆENOM PODRUČJU	69
2.2.1	STANJE POSTOJEĆIH NEPOKRETNIH ŠIROKOPOJASNIH MREŽA	70
2.2.2	STANJE POSTOJEĆIH POKRETNIH ŠIROKOPOJASNIH MREŽA	76
2.2.3	KORIŠTENJE ŠIROKOPOJASNOG PRISTUPA	78
2.3	ANALIZA STRATEŠKIH DOKUMENATA	84
2.3.1	DIGITALNA AGENDA ZA EUROPU.....	84
2.3.2	EUROPSKO GIGABITNO DRUŠTVO 2025.....	84
2.3.3	NACIONALNA ŠIROKOPOJASNA STRATEGIJA	85
2.3.4	NACIONALNI PLAN RAZVOJA ŠIROKOPOJASNOG PRISTUPA U RH 2021. – 2027.....	86
2.3.5	STRATEGIJA e-HRVATSKA 2020.	87
2.3.6	ZAKONODAVNI, REGULATORNI I INSTITUCIONALNI OKVIR PROVEDBE PROJEKTA	88
2.4	CILJEVI PLANA RAZVOJA ŠIROKOPOJASNE INFRASTRUKTURE	90
2.5	OPIS PROJEKTA.....	91
2.6	ANALIZA KORISTI PROJEKTA I DIONICI	93
2.7	ANALIZA OPCIJA IZVEDBE PROJEKTA.....	94
2.7.1	TEHNOLOŠKE MOGUĆNOSTI IZVEDBE PROJEKTA.....	95
2.7.2	ORGANIZACIJSKE MOGUĆNOSTI IZVEDBE PROJEKTA	104
2.8	ODABIR OPCIJE IZVEDBE PROJEKTA.....	111
3	PLAN RAZVOJA ŠIROKOPOJASNE INFRASTRUKTURE	114

3.1	NOSITELJ PROJEKTA	115
3.2	PROSTORNI OBUHVAT	116
3.3	ANALIZA STANJA POSTOJEĆE ŠIROKOPOJASNE INFRASTRUKTURE I MREŽA	117
3.4	REZULTATI POSTUPKA ODREĐIVANJA BOJA	121
3.5	CILJANO PODRUČJE PROVEDBE PROJEKTA I OSTVARENJE ZNAČAJNOG ISKORAKA.....	128
3.6	LOKACIJE DEMARKACIJSKIH TOČAKA	128
3.7	MOGUĆNOSTI ISKORIŠTAVANJA POSTOJEĆE INFRASTRUKTURE	134
3.8	ODABIR INVESTICIJSKOG MODELA.....	137
3.9	ANALIZA KORISNIČKOG POTENCIJALA I POTRAŽNJE NA CILJANOM PODRUČJU PROJEKTA (privatni, poslovni i javni).....	138
3.9.1	ANALIZA KORISNIČKOG POTENCIJALA NA CILJANOM PODRUČJU OBUHVATA	138
3.9.2	ANALIZA POTRAŽNJE NA LOKANOJ RAZINI	145
3.10	MINIMALNA RAZINA PRUŽENIH MALOPRODAJNIH USLUGA	149
3.11	PODRŽANE VELEPRODAJNE USLUGE I ODREĐIVANJE VELEPRODAJNIH NAKNADA	151
3.12	MEHANIZAM POVRATA PREKOMJERNIH POTPORA.....	156
3.13	FINANCIJSKA ANALIZA I PLAN PROVEDBE PROJEKTA.....	158
3.13.1	IZNOS FINANCIJSKE DISKONTNE STOPE.....	163
3.13.2	RAZDOBLJE FINANCIJSKE ANALIZE	164
3.13.3	PRIPREMA PROJEKTA I IZGRADNJA MREŽE.....	165
3.13.4	KAPITALNI TROŠKOVI PROJEKTA	165
3.13.5	OPERATIVNI TROŠKOVI PROJEKTA.....	167
3.13.6	OPERATIVNI PRIHODI MREŽE	168
3.13.7	FINANCIJSKA ISPLATIVOST PROJEKTA.....	169
3.13.8	IZVORI FINANCIRANJA PROJEKTA	170
3.14	OKVIRNA EKONOMSKA ANALIZA PROJEKTA	171
3.15	OKVIRNA ANALIZA SVIH RIZIKA KOJI MOGU UTJECATI NA USPJEŠNU PROVEDBU PROJEKTA.....	177
3.16	OKVIRNI ORGANIZACIJSKI PLAN PROVEDBE PROJEKTA.....	179
3.17	OKVIRNI VREMENSKI PLAN PROVEDBE PROJEKTA	181
3.18	IZVJEŠĆE S PROVEDENE JAVNE RASPRAVE.....	183

POPIS SLIKA	184
POPIS TABLICA.....	185
POPIS PRILOGA:.....	189
SKRAĆENICE.....	193
POPIS IZVORA	197

1 UVOD

Elektronička komunikacijska infrastruktura i mreže sljedeće generacije (*engl. Next Generation Network – NGN*) predstavljaju osnovni infrastrukturni preduvjet koji omogućuje povećanje intenziteta i kvalitete korištenja suvremenih usluga i aplikacija temeljenih na informacijskoj i komunikacijskoj tehnologiji (IKT, *engl. Information and Communication Technology – ICT*). Porastom korištenja IKT-a širi se i ubrzava gospodarski razvoj te se povećava razina društvenog boljitka na područjima gdje je dostupna napredna NGN infrastruktura i mreža.

Ulaskom Republike Hrvatske u EU otvorile su se nove mogućnosti za pribavljanje sredstava iz europskih fondova za izgradnju širokopojasne infrastrukture u područjima u kojima ne postoji dostatan komercijalni interes. Grad Vrgorac, Općine Cista Provo, Lovreć, Šestanovac te Zagvozd odlučili su se da zajedno pristupe projektu *Razvoja infrastrukture širokopojasnog pristupa* u područjima u kojima ne postoji dostatan komercijalni interes za ulaganja. Navedeni gradovi/općine su također potpisali sporazum o suradnji sa Splitsko- dalmatinskom županijom na ovom projektu. U svrhu korištenja EU fondova gradovi/općine moraju pripremiti različite dokumente, a jedan od tih dokumenata je i Plan razvoja širokopojasne infrastrukture (u nastavku skraćeno PRŠI).

PRŠI je osnovni razvojni dokument na temelju kojeg nositelj projekta planira razvoj širokopojasne infrastrukture. Realizacija ciljeva može početi tek nakon donošenja Plana razvoja od strane gradskog/općinskog vijeća u pojedinom gradu/općini PRŠI u Gradu Vrgorac i Općinama Cista Provo, Lovreć, Šestanovac i Zagvozd svojom je strukturom i namjenom prilagođen zahtjevima Okvirnog nacionalnog programa za razvoj infrastrukture širokopojasnog pristupa u područjima u kojima ne postoji dostatan komercijalni interes za ulaganja (u nastavku skraćeno samo *Okvirni nacionalni program – ONP*), kao programa državnih potpora za razvoj pristupne širokopojasne infrastrukture u jedinicama lokalne samouprave (JLS).

Ciljevi DAE-a koji se odnose na razdoblje do 2020., EU je definirala i ciljeve dostupnosti širokopojasnog pristupa koji će vrijediti za razdoblje do 2025. Navedeni ciljevi specificirani su u komunikaciji Europske komisije „*Europsko gigabitno društvo do 2025.*“ (*engl. European Gigabit Society 2025*, u nastavku skraćeno EGS 2025). EGS 2025 stavlja naglasak na potrebnu osiguranja dostupnosti širokopojasnog pristupa od najmanje 100 Mbits za sve korisnike, odnosno od najmanje 1 Gbits za određene skupine zahtjevnijih korisnika.

Nacionalni plan razvoja širokopojasnog pristupa u Republici Hrvatskoj u razdoblju od 2021.-2027. srednjoročni je akt strateškog planiranja izrađen u skladu s mjerodavnim zakonodavnim okvirom sustava strateškog planiranja i upravljanja razvojem Republike Hrvatske, zakonodavnim i regulatornim okvirom u području elektroničkih komunikacija te strateškim ciljevima EGS-2025.

NPŠP definira četiri posebna cilja:

- Uvođenje mreža vrlo velikog kapaciteta u kućanstva.
- Uvođenje mreža vrlo velikog kapaciteta za javne namjene.
- Uvođenje 5G mreža u urbana područja i uzduž glavnih kopnenih prometnih pravaca.
- Uvođenje 5G mreža u ruralna područja.

Projekt daje izravni doprinos ostvarenju prvog i drugog cilja NPŠP-a, a određeni doprinos može se očekivati i ostvarenju četvrtog cilja, u slučajevima implementacije 5G mreža, kao rješenja za osiguranje dostupnosti mreža vrlo velikog kapaciteta kod određenih korisnika na području obuhvata projekta.

Navedeni dokument podijeljen je u dva dijela. Prvi dio obuhvaća studiju izvodljivosti projekta na navedenom području obuhvata. Drugi dio dokumenta sadrži sve potrebe dijelove PRŠI-a.

2 STUDIJA IZVODLJIVOSTI

Studija izvodljivosti projekta napravljena je prema novim smjernicama Europske komisije za pripremu projekata sufinanciranih europskim fondovima u financijskom razdoblju 2014-2020¹ i pozivu za dodjelu bespovratnih sredstava iz Mehanizma za oporavka i otpornost (engl. Recovery and Resilience Facility - RRF) u okviru Nacionalnog plana za oporavka i otpornost 2021. – 2026., prema smjernicama i uputama ONP-a te prema dosadašnjoj najboljoj praksi pripreme i provedbe projekata poticane izgradnje širokopojasne infrastrukture u drugim državama članicama EU-a. Ovo poglavlje predstavlja optimalan pristup analizi izvodljivosti projekta, čiji će rezultati biti potrebni za uspješnu prijavu sufinanciranja projekta sredstvima europskih fondova unutar NPOO-a.² Osim ovog poglavlja, za potrebe prijave sufinanciranja projekta sredstvima europskih fondova koristit će se i rezultati analiza iz drugog poglavlja ovog dokumenta (PRŠI), u kojem je težište stavljeno na sukladnost projekta s pravilima državnih potpora.

¹ Navedene Smjernice Europske komisije odnose se na velike projekte (engl. *major project*), u kojima je iznos prihvatljivih troškova (engl. *eligible costs*) veći od 50 milijuna eura. U ovom projektu iznos prihvatljivih troškova bit će značajno manji te projekt neće biti veliki projekt. U tom pogledu, navedene Smjernice treba primarno promatrati kao metodološke upute za pripremu projekta, no ne istovremeno i kao smjernice za odobrenje projekta. Vidi također i sljedeću bilješku.

²<https://vlada.gov.hr/UserDocsImages/Vijesti/2021/srpanj/29%20srpnja/Plan%20oporavka%20i%20otpornosti%2C%20srpanj%202021..pdf>

2.1 GEOGRAFSKA OBILJEŽJA I STANOVNIŠTVO

Uvodno poglavlje prikazuje sve relevantne demografske, zemljopisne, društvene i gospodarske parametre, zasebno za sve JLS-ove obuhvaćene projektom. Vrijednosti navedenih parametra preuzeti su iz svih izvora podataka koji su bili dostupni autorima dokumenta, a obuhvaća:

- Popis stanovništva 2011., popis stanovništva 2021., podaci Državnog zavoda za statistiku
- Registar poslovnih subjekata Hrvatske gospodarske komore (HGK)
- Statistička izvješća o zaposlenosti DZS-a
- Obrtni registar Ministarstva poduzetništva i obrta
- Podaci iz Hrvatskog zavoda za zapošljavanje

Osim navedenih izvora, podaci su preuzeti i iz lokalnih dokumenata prostornog uređenja i lokalnih strateških razvojnih dokumenata za pojedinačne JLS-ove, što je na odgovarajući način referencirano za svaki JLS zasebno.

Metodološki, podaci o veličini gospodarskih subjekata (obrta i tvrtki) usklađeni su s važećim Zakonom o poticanju razvoja malog gospodarstva. Klasifikacija djelatnosti gospodarskih subjekata provedena je sukladno *Odluci o nacionalnoj klasifikaciji djelatnosti*.

Na području obuhvata projekta, prema rezultatima Popisa stanovništva 2021.g. ukupno živi 11.923 stanovnika koji nastanjuju 47 naselja. Od toga većina živi u Vrgorcu i okolnim naseljima, 2/3 stanovnika živi u naseljima između 200 i 1500 stanovnika, a ostali žive u manjim naseljima od 50 do 200 stanovnika, Tabela 1.

Tabela 1. Koncentracija stanovnika na području projekta.

VELIČINA NASELJA	BROJ NASELJA	BROJ STANOVNIKA	Udio u ukupnom broju stanovnika na području obuhvata projekta
Do 50 stanovnika	10	297	2,51%
Od 51 do 200 stanovnika	16	2105	17,80%
Od 201 do 1500 stanovnika	22	7270	61,49%
Od 1501 do 2000 stanovnika	0		0,00%
Naselja veća od 2000 stanovnika	1	2151	18,19%

Izvor: autor

2.1.1 GRAD VRGORAC

Grad Vrgorac (Slika 1.) smješten na jugoistočnim obroncima planine Biokovo u Dalmaciji, u neposrednoj blizini zapadne Hercegovine, Vrgorac leži na brdskom prijevoju visine 241m podno oštre planine Matokit.



Slika 1 Grad Vrgorac

Osim Matokitom sa sjevera, Vrgorac je okružen još trima kraškim poljima: s istoka Rastokom, s jugoistoka Vrgoračkim poljem zvanim Jezero, a s jugozapada Buninom, što se prostire između Matokita, brda Radović i planine Rilić. Svojim položajem podno vitog Matokita i tvrđave gradine, Vrgorac dominira obzorjem vidikovaca i plodnih kraških polja. U radijusu od tridesetak kilometara povezan je s turističkim destinacijama i mjestima kao što su Makarska i mjesta Makarske rivijere, Međugorje, Metković, Vid, te prirodnim atrakcijama; Biokovo – park prirode, slapovi Kravice i Koćuše, delta Neretve i Baćinska jezera. Do Vrgorca je lako doći atraktivnom autocestom „Dalmatina“ koja će vas provesti kroz netaknute dijelove prirode.

Grad Vrgorac (Slika 1) je u Splitsko dalmatinskoj županiji, upravno, administrativno, kulturno i gospodarsko središte. Status grada dobio je 1997. godine. Prema posljednjem popisu 2021. godine grad Vrgorac broji 5.767 stanovnika, a prostire se na površini od 284,00 km².³

³ <http://www.tzvrgorac.hr/polozej.html>

U sastavu Grada Vrgorca nalaze se naselja:

Banja, Dragljane, Draževitići, Duge Njive, Dusina, Kljenak, Kokorići, Kotezi, Kozica, Kutac, Mijaca, Milošići-Lukavac, Orah, Pojica Kozica. Podprolog, Prapatnice, Ravča, Rašćane, Stilja, Umčani, Veliki Prolog, Vina, Višnjica, Vlaka i ZavoJane, te Vrgorac.

Tabela 2. Broj stanovnika po naseljima, popis 2021.

	BROJ STANOVNIKA PO NASELJIMA	
	NASELJA	BROJ STANOVNIKA
Splitsko dalmatinska Županija	GRAD- VRGORAC	Banja
		214
		Dragljane
		48
		Draževitići
		152
		Duge Njive
		71
		Dusina
		475
		Kljenak
		50
		Kokorići
		145
		Kotezi
		271
		Kozica
		30
		Mijaca
		31
		Orah
		216
		Podprolog
		330
		Poljica Kozička
		110
		Prapatnice
		147
		Rašćani
		111
		Ravča
		126
		Stilja
		228
		Umčani
		196
		Veliki Prolog
		321
		Vina
		116
		Višnjica
		13
		Vlaka
		25
		Vrgorac
		2.151
		ZavoJane
		190

Izvor: Državni zavod za statistiku

Iz Tabela 3 je vidljivo da Vrgorac sadrži 24 naselja. Prema popisu stanovništva iz 2021. godine, grad Vrgorac ima 5.767 stanovnika. Većina stanovništva su Hrvati s 98,86%, a po vjerskom opredijeljenu većinu od 96,59% čine pripadnici katoličke vjere.

Tabela 3. Populacija stanovništva grada Vrgorac, popis 2011.

Grad Vrgorac	Spol	Ukupno	0-6 godina	0-14 godina	0-17 godina	0-19 godina	Radno sposobno stanovništvo	60 ili više godina	65 ili više godina	75 ili više godina

							15-64 godine			
Vrgorac	M	3 327	246	612	738	834	2 286	625	429	187
	Ž	3 245	216	551	691	767	2 051	815	643	370

Izvor: Državni zavod za statistiku

U gradu Vrgorac ukupno boravi 5.767 stanovnika, Tabela 3, od kojih je 2.919 muškaraca i 2.848 žena.

Prosječna starost muškog stanovništva grada Vrgorac je 39 godina, dok je kod žena nešto veća, a ona iznosi 42 godine.

2.1.1.1 OBRAZOVNA STRUKTURA

Tabela 4. Stanovništvo prema pohađanju škole i spolu u gradu Vrgorcu, popis 2011.

Grad	Spol	Ukupno	Predškolsko obrazovanje	Osnovna škola	Srednja škola
Vrgorac	M	576	60	358	158
	Ž	547	38	334	175

Izvor: Državni zavod za statistiku

Ukupno 1 123 stanovnika, Tabela 4, pohađa školu. Predškolsko obrazovanje pohađa njih 98 osoba. Osnovnoškolsko obrazovanje pohađa 692 stanovnika, te srednjoškolsko obrazovanje pohađa 333 stanovnika.

Tabela 5. Stanovništvo prema pohađanju škole i spolu prema gradu Vrgorac, popis 2011.

Grad	Spol	Ukupno	Visoko obrazovanje		Ne pohađa
			Stručni studij	Sveučilišni studij	
Vrgorac	M	2 751	47	76	2 628
	Ž	2 698	33	120	2 545

Izvor: Državni zavod za statistiku

Od ukupno 5 449 stanovnika (Tabela 5) stručni studij pohađa 80 stanovnika, od čega je njih 47 muškaraca i 33 žena. Sveučilišni studij pohađa 196 stanovnika, od čega je njih 76 muškaraca i 120 žena. Također ima stanovnika koji ne pohađaju školu. Ukupno 5 173 stanovnika ne pohađaju školu, od kojih je njih 2 628 muškaraca i 2 545 žena.

Tabela 6. Stanovništvo staro 15 i više godina prema najvišoj završenoj školi i spolu u gradu Vrgorcu, popis 2011.

Grad		Srednja škola		Visoko obrazovanje				
		tehničke i srodne strukovne škole, škole za zanimanje u trajanju od 4 i više godina	gimnazija	viša škola, stupanj fakulteta i stručni studiji	fakulteti, umjetničke akademije i sveučilišni studiji	magisterij	doktorat	nepoznato
Vrgorac	Spol							
Ukupno	M	478	121	118	135	6	1	-
	Ž	474	177	158	108	1	-	-
	=	952	298	276	243	7	1	-

Izvor: Državni zavod za statistiku

Od ukupno 1 777 stanovnika na području grada Vrgorac (Tabela 6), srednju tehničku odnosno strukovnu školu pohađa njih 952 od čega su 478 muškarci, a 474 žene. Srednju školu gimnaziju pohađa njih ukupno 298, od čega su njih 121 muškaraca i 177 žena. Što se tiče visokog obrazovanja odnosno viših škola, 276 stanovnika pohađa stručni studij od čega je njih 118 muškaraca i 158 žene. Sveučilišni studij pohađa njih 243, od čega je njih 135 muškaraca i 108 žene. Magisterij pohađa ukupno 7 stanovnika od čega su njih 6 muškarci i 1 žena. Doktorat pohađa jedan muškarac.

Tabela 7. Stanovništvo staro 15 i više godina prema najvišoj završenoj školi i spolu po gradu Vrgorac, popis 2011.

Grad	Spol	Ukupno	Bez škole	1-3 razreda osnovne škole	4-7 razreda osnovne škole	Osnovna škola	Srednja škola
							Industrijske i obrtničke škole, škole za zanimanje u trajanju 1-3 godine za KV i VKV

Vrgorac	M	1 856	16	22	222	513	1 083
	Ž	1 776	83	78	425	578	612

Izvor: Državni zavod za statistiku

Od ukupno 3 632 stanovnika (Tabela 7) na području grada Vrgorac, bez obrazovanja je 16 muškaraca, te 83 žena. Osnovnoškolsko obrazovanje pohađa 513 muškaraca te 578 žena, srednjoškolsko obrazovanje pohađa 1 083 muškaraca i 612 žena.

Tabela 8. Stanovništvo staro 10 i više godina prema informatičkoj pismenosti, starosti i spolu po gradu Vrgorac, popis 2011.

Grad	spol	ukupno	Obrada teksta			Tablični izračuni		
Vrgorac			DA	NE	nepoznato	DA	NE	nepoznato
	M	2 972	1 433	1 530	9	1 177	1 779	16
	Ž	2 913	1 315	1 589	9	1 098	1 802	13

Izvor: Državni zavod za statistiku

Prema informatičkoj pismenosti od ukupno 2 972 stanovnika (Tabela 8), obradu teksta poznaje 1 433 muškaraca te 1 315 žena. Tablične izračune koristi 1 177 muškaraca i 1 098 žena.

Tabela 9. Stanovništvo staro 10 i više godina prema informatičkoj pismenosti, starosti i spolu po gradu, Vrgorac popis 2011.

Grad	spol	Ukupno	Korištenje elektroničkom poštom			Korištenje internetom		
			DA	NE	Nepoznato	DA	NE	Nepoznato
Vrgorac	M	2 972	1 437	1 525	10	1 612	1 350	10
	Ž	2 913	1 302	1 602	9	1 435	1 467	11

Izvor: Državni zavod za statistiku

Od ukupno ispitanih 5 826 stanovnika (Tabela 9) prema informatičkoj pismenosti, njih 1 437 muškaraca koristi elektroničku poštu, a žena 1 302. Od ukupnih ispitanika, njih 1 612 muškaraca služe se internetom, te 1 467 žena.

2.1.1.2 SOCIJALNO I GOSPODARSKO KRETANJE

Podaci o bruto društvenom proizvodu, Tabela 10 i Tabela 13. Ocjenjivanje i razvrstavanje jedinica lokalne samouprave prema razvijenosti. dostupni su na nivou EU, RH i SDŽ za razdoblje od 2000. do 2014. godine, a kreću se kako slijedi:

Tabela 10. Broj obrta, mikro, malih i srednjih poduzeća

Županija i grad	Stanovnika	Razvijenost poduzetništva					Broj stanovnika po gospodarskom objektu				
	2011.	Obrti	Mikro tvrtke	Male tvrtke	Srednje tvrtke	UKUPNO	Obrti	Mikro tvrtke	Male tvrtke	Srednje tvrtke	UKUPNO
Splitsko dalmatinska	454 798	9 966	12 375	1 015	167	23 523	46	37	448	2 723	19
Vrgorac	6 572	117	50	4	6	177	56	131	1 643	1 095	37

Izvor: autor

Tabela 11. Kretanje BDP-a po glavi stanovnika u periodu od 2000. do 2014. godine u EUR.

Područje	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.
Europska unija	18.96 3	19.70 1	20.38 7	20.64 7	21.58 4	22.44 1	23.63 2	24.95 5	25.00 8	23.48 3	24.44 3	25.13 5	25.54 0	26.60 0	27.30 0
Republika Hrvatska	5.271	5.797	6.344	6.813	7.430	8.110	8.947	9.775	10.71 8	10.10 8	10.05 7	10.32 5	10.30 0	10.21 3	10.12 9
Splitsko dalmatinska županija	4.208	4.897	5.281	5.698	6.494	6.811	7.576	8.685	9.074	8.361	8.340	8.129	7.875	-	-
Indeks (RH=100)	80,76	75,57	84,28	81,17	81,53	83,90	78,50	80,73	79,99	81,71	77,11	76,51	75,64	-	-
Indeks (EU=100)	22,45	22,24	26,23	26,78	28,07	30,32	29,72	31,62	34,28	35,17	31,73	31,43	30,51	-	-

Izvor: autor

Poradi višegodišnje ekonomske recesije i nepovoljne gospodarske situacije u RH došlo je do pada relevantnih pokazatelja. Na razini RH javlja se kontinuirani pad BDP-a, prosječni BDP po stanovniku zadržava se na vrijednostima 60% prosječne vrijednosti na razini EU, a do 2014. godine povećava se stopa registrirane i anketne nezaposlenosti, kao i razlika prema prosječnoj stopi nezaposlenosti u zemljama EU-a, Tabela 12.

Tabela 12. Usporedni prikaz gospodarskih pokazatelja RH i prosjeka EU-a.

Područje	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.
BDP, Hrvatska, Milijardi EUR	43,4	47,5	44,8	44,4	44,4	43,9	43,6	43,1
Realni rast BDP-a %	5,1	2,1	-6,9	-2,3	0,0	-2,0	-0,9	-0,4
BDP per capita, Hrvatska, EUR	9.800	10.700	10.100	10.100	10.400	10.300	10.242	10.129
BDP per capita, % u odnosu na prosjek EU28	61	63	62	59	60	61	61	-
Registrirana stopa nezaposlenosti Hrvatska	14,8	13,2	14,9	17,4	17,9	19,1	20,3	19,7
Anketna stopa nezaposlenosti	9,6	8,4	9,1	18,8	13,5	15,9	17,3	17,0
Anketna stopa nezaposlenosti, prosjek EU28	7,2	7,1	9,0	9,7	9,7	10,5	10,8	10,1

Izvor: autor

2.1.1.3 EKONOMSKI RAST I DOHODAK STANOVNIŠTVA

Postupak ocjenjivanja indeksa razvijenosti i stupnja razvijenosti provodi se temeljem „Zakona o regionalnom razvoju Republike Hrvatske“ (NN147/14), „Uredbe o indeksu razvijenosti (NN 63/10, NN 158/13) te „Odluke o razvrstavanju jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave prema stupnju razvijenosti“ (NN 158/13). Indeks razvijenosti izračunava se na temelju pet pokazatelja (stope nezaposlenosti, dohotka po stanovniku, proračunskih prihoda jedinica lokalne odnosno područne (regionalne) samouprave po stanovniku, općeg kretanja stanovništva i stope obrazovanosti) koji u različitim omjerima utječu na njegovu vrijednost. Stupanj razvijenosti izračunava se na temelju indeksa razvijenosti svake 3 godine.

Na županijskoj razini, jedinice područne (regionalne) samouprave razvrstavaju se prema indeksu razvijenosti prema prosjeku RH na sljedeći način:

- I. skupina < 75 % prosjeka RH,
- II. skupina : od 75 % od 100 % prosjeka RH,
- III. skupina : od 100 % do 125 % prosjeka RH,
- IV. skupina : > 125 % prosjeka RH.

Na lokalnoj razini, jedinice lokalne samouprave razvrstavaju se prema indeksu razvijenosti prosjeka RH kako slijedi:

- I. skupina : < 50 % prosjeka RH,
- II. skupina : od 50 % do 75 % prosjeka RH,
- III. skupina: od 75 % do 100 % prosjeka RH,
- IV. skupina : od 100 % do 125 % prosjeka RH,
- V. skupina : > 125 % prosjeka RH.

Indeks razvijenosti grad Vrgorac iznosi 71,72 % i ona spada u II. skupinu. Najmanji prosječni dohodak po glavi stanovnika iznosi 17.080,00 kn. Najviša prosječna stopa nezaposlenosti za isto razdoblje iznosi 22,1 %, dok udio obrazovanog stanovništva u stanovništvu 16- 65 godina 2011. iznosi najviše 63,6 %. Ocjenjivanje i razvrstavanje jedinice lokalne samouprave prema razvijenosti prikazano je u (Tabela 13)

Tabela 13. Ocjenjivanje i razvrstavanje jedinica lokalne samouprave prema razvijenosti.

PODRUČJE	Prosječni izvorni prihodi proračuna per capita	Prosječni izvorni prihodi proračuna per capita	Prosječna stopa nezaposlenosti	Indeks kretanja stanovništva 2010-2001	Udio obrazovanog stanovništva u stanovništvu 15-65 godina	Indeks razvijenosti	Skupina
Grad Vrgorac	17.080	773	22,1%	101,9	63,6%	71,72%	II.

Izvor: autor

Tabela 14. Prihodi stanovništva prema glavnim izvorima sredstava za život, popis 2011.

Područje	Prihodi od stalnog rada	Prihodi od povremenog rada	Prihodi od poljoprivrede	Starosna smrt	Ostale mirovine	Prihodi od imovine	Socijalne naknade	Ostali prihodi	Povremena potpora drugih	Bez prihoda
Splitsko dalmatinska županija	139.294	12.888	3.829	61.705	52.072	4.763	16.858	10.276	6.564	161.436
Grad Vrgorac	1. 745	164	275	673	897	9	470	101	111	2. 441

Izvor: Državni zavod za statistiku

2.1.1.4 TRŽIŠTE RADA

Prema podacima odnosno Izvješću o stanju u gospodarstvu Splitsko-dalmatinske županije u periodu od 2012. do 2015. godine, na području grada Vrgorac prosječni broj nezaposlenih je oko 700 stanovnika. Tabela 15 prikazuje prosječni broj nezaposlenih osoba od 2012. do 2015. godine..

Tabela 15. Kretanje registrirane nezaposlenosti

Područje	2012.	2013.	2014.	2015.
Grad Vrgorac	765	808	758	656

Izvor: autor

2.1.1.4.1 GOSPODARSTVO, TURIZAM

Gospodarski razvoj vrgoračkog kraja oživljava izgradnjom novih prometnica od 1976. do 1979. godine koje ga uz već postojeće prometnice brže i sigurnije povezuju s Primorjem i Neretvanskim područjem i Hercegovinom. Elektrifikacija je sustavno sprovedena, a razvoj vodnog gospodarstva napreduje u projektima vodoopskrbe, kanalizacije, održavanje voda u poljima.

Vodovod u Vrgorcu izgrađen je 1969. godine od izvora Butine koja dnevno prosječno daje 1200 m³ i 1982. godine od izvora Banja dnevnog prosjeka 2600 m³. Kroz 120 m primarne i preko 250 km sekundarne mreže vodovoda snabdijeva se pitkom vodom preko 95% mjesta na Općini. Hrvatske vode podupiru razvoj i napredak.

Gospodarstvo izvire iz očuvane prirodne cjeline prilagođeno uvjetima podneblja i klime. Od davnina je ovo područje tradicionalno vinogradarski i stočarski kraj, a u novije vrijeme razvija se intenzivno voćarstvo i povrtlarstvo. Vinovom lozom u polju Jezero zasađeno je oko 8 milijuna trsova na 1600 ha, u brdskom dijelu milion i pol i privatno oko dva milijuna godina. Polje Jezero jedno je od poznatijih vinogorja gdje su uzgajaju tradicionalne sorte: medna, zlatarica, maraština, okatac, plavina, i druge.

Kvalitetna vina kontroliranog podrijetla proizvodi vinarija Vrgorac. Društvo Vrgoračka Vinarija d.o.o. osnovano je i počelo s radom 1950. godine i od tada je nosilac vinogradarstva i vinarstva na području zaleđa Splitsko-dalmatinske i Dubrovačko-neretvanske županije. Godine 1968. izgrađena je zgrada vinarije, a 1996. godine u suradnji sa institutom za jadranske kulture iz Splita Vinarija obnavlja i pokreće proizvodnju loznog sadnog materijala, te je danas najznačajniji proizvođač u Hrvatskoj.

Nadaleko su po svojoj kvaliteti poznate vrgoračke jagode kojima je na površini od oko 200 ha zasađeno približno 1 000 000 sadnica. Mikro klima kraških polja pogoduje uzgoju ranog voća. Voćkama je zasađeno oko 20 ha sa približno 300 000 stabala. Na svojim plantažama u polju Rastok LM Commerce značajan je proizvođač voća naročito jagoda i jabuka.⁴

⁴ <http://www.vrgorac.hr/wp-content/uploads/2016/08/Vrgorac.pdf>

Povrtlarstvo je u zamahu, na oko 100 ha uglavnom prevladavaju kulture: krumpir, paprika, rajčica, kupus, grah mahuna, lubenica ... Stočarstvom, u opadanju, bave se mala poljoprivredna gospodarstva. Mesna Industrija Braća Pivac d.o.o. nastavlja dugogodišnju tradiciju uzgoja stoke, te proizvodnje smrznutih, svježih i suhomesnatih proizvoda postalo je jedno od najmodernijih mesnih industrija u ovom djelu Europe.

Od ostalih gospodarskih subjekata značajni razvoj bilježi malo poduzetništvo kao što su: firme Arhart, Krah i građevinska poduzeća. Područje grada Vrgorca spada u brdsko-planinsko područje. Posebnu važnost za daljnji razvoj i prosperitet imat će dovršetak autoceste Zagreb-Split-Dubrovnik te spojna cesta, tunel Ravča-Drvenik, te Poduzetnička zona na Ravči. To će označiti epohalnu prekretnicu u povezivanju sa cijelom Hrvatskom i Europom. Rješavanje infrastrukture promet, vodoopskrba, energetika te završetkom navedenih projekata Vrgorac će izmijeniti svoj geoprometni položaj a time socijalnu i kulturnu fizionomiju. Preferiraju se djelatnosti koje ne zagađuju okoliš, ali se temelje na raspoloživoj sirovini (povrće, voće, meso). Poglavarstvo grada Vrgorca kao nositelj vlasti u širokom spektru svog djelokruga ima za cilj ostvarivanje svih zadaća u rješavanju životnih i strategijskih interesa građana.⁵

Vrgorac i ruralni prostor grada čine specifičnu destinaciju koja privlači svojim izvornim šarmom i osvaja goste u potrazi za kulturnim temama, aktivnim boravkom i nezaobilaznim eno-gastro doživljajima. Upoznavanje tradicije, ljudi, običaja i turistički još neotkrivenih destinacija mnogima je razlog putovanja. Atrakcija turističke ponude grada Vrgorca temelji se na prožimanju kulturne baštine i manifestacija koje njeguju tradiciju, običaje i proizvodnju oslikavajući identitet i stil života ljudi ovog kraja. U nezaobilaznom spoju naslijeđa i današnjeg tempa života, od ožujka do listopada, isprepliću se rad i proizvodnja, sakralne svetkovine, tradicionalni sajmovi sa suvremenim manifestacijama koje atraktivno oblikuju doživljaje, njeguju kulturni identitet i kreativnost. Aktivni boravak i rekreacija na obližnjim pješačkim i biciklističkim stazama, kao i vrgoračka eno-gastronomska ponuda na početku su i kraju svake izletničke priče. Od tranzita, izleta do boravka s programima za ciljne skupine u okrilju ruralnog, kulturnog, gastronomskog i avanturističkog turizma objedinjena je cjelovita turistička ponuda i zanimljivosti grada Vrgorca. Grad Vrgorac u svom planu i programu radi na gradskoj i turističkoj infrastrukturi te stavljanju u funkciju Tvrdave Gradina i Gradskog Parka.

⁵ <http://www.vrgorac.hr/>

2.1.2 OPĆINA CISTA PROVO

Općina Cista Provo (Slika 2) smještena je u zapadnom dijelu Imotske krajine, na visoravni dugoj 7km, (zajedno sa Cistom Velikom) na nadmorskoj visini od 463 m. Prometni položaj je pogodovao razvitku trgovine, ugostiteljstva, sajмова, obrta itd.⁶



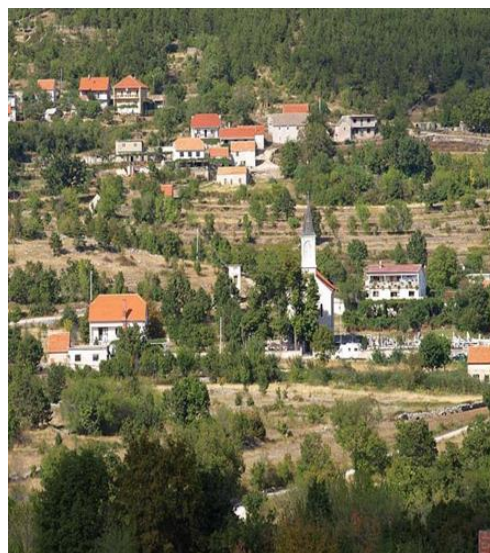
Slika 2 Općina Cista Provo

Susjedni gradovi i općine su:

- Lovreć- s istočne strane
- Šestanovac i Omiš s južne strane
- Trilj sa zapadne strane
- Tomislav grad (BIH) sa sjeverne strane

Naselja u Općini Cista Provo (Slika 3):

- Aržano
- Biorine
- Cista Provo
- Cista Velika
- Dobranje,
- Svib



Slika 3 Općina Cista Provo

⁶ https://hr.wikipedia.org/wiki/Cista_Provo

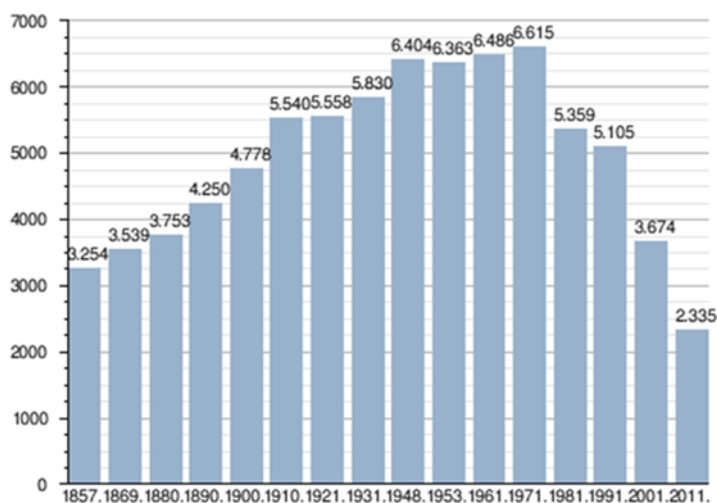
Tabela 16. Broj stanovnika po naseljima, popis 2021.

Splitsko dalmatinska županija	BROJ STANOVNIKA PO NASELJIMA		
	OPĆINA- CISTA PROVO	NASELJA	BROJ STANOVNIKA
		Aržano	404
		Biorine	155
		Cista Provo	421
		Cista Velika	470
		Dobranje	89
		Svib	342

Izvor: Državni zavod za statistiku

Iz Tabela 16 je vidljivo da Cista Provo sadrži 6 naselja. Prema popisu stanovništva iz 2021. godine, Općina Cista Provo ima 1.881 stanovnika. Većina stanovništva su Hrvati s 99,74%, a po vjerskom opredijeljenju većinu od 99,91% čine pripadnici katoličke vjere.

Područje Općine prostire se na površini od 107,32 km², odnosno 2,36% ukupne površine Županije koja iznosi 4.540 km². Općina Cista Provo je područje sa nižom gustoćom naseljenosti. Gustoća od 21,80 st./km² svrstava ovu Općinu u red slabije naseljenih dijelova Splitsko-dalmatinske županije. Gustoća naseljenosti na području Županije je 100,18 st./km², dok je prosječna gustoća naseljenosti u Hrvatskoj 75,71 st./km².



Izvor - Državni zavod za statistiku

Slika 4 Kretanje broja stanovnika na području Općine Cista Provo 1857.-2011.

Broj stanovnika (Slika 4) na području općine Cista Provo je u naglom padu u nazad četrdesetak godina, iz čega možemo zaključiti da je veliki broj stanovnika iselio iz Općine.

Tabela 17. Populacija stanovništva Općine Cista Provo, popis 2011.

Općina	Spol	Ukupno	0-6 godina	0-14 godina	0-17 godina	0-19 godina	Radno sposobno stanovništvo 15-64 godine	60 ili više godina	65 ili više godina	75 ili više godina
CISTA PROVO	M	1 154	81	168	198	234	769	282	217	99
	Ž	1 181	70	176	217	242	627	459	376	220

Izvor: Državni zavod za statistiku

U Općini Cista Provo ukupno boravi 2 335 stanovnika (Tabela 17) od kojih je 1 154 muškaraca i 1 181 žena. Prosječna starost muškog stanovništva općine Cista Provo je 42 godine, dok je kod žena nešto veća, a ona iznosi 47 godina.

2.1.2.1 OBRAZOVNA STRUKTURA

Tabela 18. Stanovništvo prema pohađanju škole i spolu prema općini Cista Provo, popis 2011.

Općina	Spol	Ukupno	Predškolsko obrazovanje	Osnovna škola	Srednja škola
Cista Provo	M	151	21	85	45
	Ž	166	15	104	47

Izvor: Državni zavod za statistiku

Ukupno 317 stanovnika (Tabela 18) pohađa školu. Predškolsko obrazovanje pohađa njih 36 osoba. Osnovnoškolsko obrazovanje pohađa 189 stanovnika, te srednjoškolsko obrazovanje pohađa 92 stanovnika. Iz tablice je vidljivo da je slaba populacija djece u općini Cista Provo, svega 8% što znači da prevladava staro stanovništvo.

Tabela 19. Stanovništvo prema pohađanju škole i spolu prema općini Cista Provo, popis 2011.

Općina	Spol	Ukupno	Visoko obrazovanje		Ne pohađa
			Stručni studij	Sveučilišni studij	
Cista Provo	M	2 016	24	53	1939
	Ž	1 003	13	29	961

Izvor: Državni zavod za statistiku

Od ukupno 3 019 stanovnika (Tabela 19) stručni studij pohađa 37 stanovnika, od čega je njih 24 muškaraca i 13 žena. Sveučilišni studij pohađa 82 stanovnika, od čega je njih 53 muškaraca i 29 žena. Također ima stanovnika koji ne pohađaju školu. Ukupno 2 900 stanovnika ne pohađaju školu, od kojih je njih 1 939 muškaraca i 961 žena.

Tabela 20. Stanovništvo staro 15 i više godina prema najvišoj završenoj školi i spolu po općini Cista Provo, popis 2011.

Općina	Spol	Srednja škola		Visoko obrazovanje				
		tehničke i srodne strukovne škole, škole za zanimanje u trajanju od 4 i više godina	gimnazija	viša škola, stupanj fakulteta i stručni studiji	fakulteti, umjetničke akademije i sveučilišni studiji	magisterij	doktorat	nepoznato
Cista Provo								
Ukupno	M	145	35	17	26	-	1	-
	Ž	122	31	32	22	-	-	-
	=	267	66	49	48	-	1	-

Izvor: Državni zavod za statistiku

Od ukupno 431 stanovnika, Tabela 20 na području općine Cista Provo, srednju tehničku odnosno strukovnu školu pohađa njih 267 od čega su 145 muškarci, a 122 žene. Srednju školu gimnaziju pohađa njih ukupno 66, od čega su njih 35 muškaraca i 31 žena. Što se tiče visokog obrazovanja odnosno viših škola, 49 stanovnika pohađa stručni studij od čega je njih 17 muškaraca i 32 žene. Sveučilišni studij pohađa njih 48, od čega je njih 26 muškaraca i 22 žene. Magisterij nitko ne pohađa. Doktorat pohađa jedan muškarac.

Tabela 21. Stanovništvo staro 15 i više godina prema najvišoj završenoj školi i spolu po Općini Cista Provo, popis 2011.

Općina	Spol	Ukupno	Bez škole	1-3 razreda osnovne škole	4-7 razreda osnovne škole	Osnovna škola	Srednja škola
							Industrijske i obrtničke škole, škole za zanimanje u trajanju 1-3 godine za KV i VKV
Cista Provo	M	762	12	15	143	251	341
	Ž	798	90	65	267	234	142

Izvor: Državni zavod za statistiku

Od ukupno 1 560 stanovnika Tabela 21 na području općine Cista Provo, bez obrazovanja je 12 muškaraca, te 90 žena. Osnovnoškolsko obrazovanje pohađa 251 muškaraca te 234 žene, srednjoškolsko obrazovanje pohađa 341 muškarac i 142 žene.

Tabela 22. Stanovništvo staro 10 i više godina prema informatičkoj pismenosti, starosti i spolu po općini Cista Provo, popis 2011.

Općina	spol	ukupno	Obrada teksta			Tablični izračuni		
			DA	NE	nepoznato	DA	NE	nepoznato
Cista Provo	M	1 042	408	634	-	387	655	-
	Ž	1 072	335	735	2	313	757	2

Izvor: Državni zavod za statistiku

Prema informatičkoj pismenosti od ukupno 2 114 stanovnika (Tabela 22), obradu teksta poznaje 408 muškaraca te 335 žena. Tablične izračune koristi 387 muškaraca i 313 žena.

Tabela 23. Stanovništvo staro 10 i više godina prema informatičkoj pismenosti, starosti i spolu po općini Cista Provo, popis 2011.

Općina	spol	Ukupno	Korištenje elektroničkom poštom			Korištenje internetom		
			DA	NE	nepoznato	DA	NE	Nepoznato
Cista Provo	M	1 042	445	597	-	464	577	1
	Ž	1 072	357	713	2	384	686	2

Izvor: Državni zavod za statistiku

Od ukupno ispitanih 2 144 stanovnika (Tabela 23) prema informatičkoj pismenosti, njih 445 muškaraca koristi elektroničku poštu, a žena 357. Od ukupnih ispitanika, njih 464 muškaraca služe se internetom, te 384 žene.

2.1.2.2 SOCIJALNO I GOSPODARSKO STANJE

Podaci o bruto društvenom proizvodu (Tabela 24) dostupni su na nivou EU , RH i SDŽ za razdoblje od 2000. Do 2014. godine, a kreću se kako slijedi:

Tabela 24. Broj obrta, mikro, malih i srednjih poduzeća.

Županija i općina	Stanovnika	Razvijenost poduzetništva					Broj stanovnika po gospodarskom objektu				
	2011.	Obrti	Mikro tvrtke	Male tvrtke	Srednje tvrtke	UKUPNO	Obrti	Mikro tvrtke	Male tvrtke	Srednje tvrtke	UKUPNO
Splitsko dalmatinska	454 798	9 966	12 375	1 015	167	23 523	46	37	448	2 723	19
Cista Provo	2 335	37	17	4	1	59	63	137	584	2 335	40

Izvor: autor

2.1.2.3 EKONOMSKI RAST I DOHODAK STANOVNIŠTVA

Indeks razvijenosti općine Cista Provo iznosi 56,2 % i ona spada u I. skupinu. Najmanji prosječni dohodak po glavi stanovnika iznosi 10.101, 00 kn. Najviša prosječna stopa nezaposlenosti za isto razdoblje iznosi 26,0 %, dok udio obrazovanog stanovništva u stanovništvu 16- 65 godina 2011. iznosi najviše 44,5 %. Ocjenjivanje i razvrstavanje jedinice lokalne samouprave prema razvijenosti prikazano je u (Tabela 25).

Tabela 25. Ocjenjivanje i razvrstavanje jedinica lokalne samouprave prema razvijenosti.

PODRUČJE	Prosječni izvorni prihodi proračuna per capita	Prosječni izvorni prihodi proračuna per capita	Prosječna stopa nezaposlenosti	Indeks kretanja stanovništva 2010-2001	Udio obrazovanog stanovništva u stanovništvu 15-65 godina	Indeks razvijenosti	Skupina
Općina Cista Provo	10.101	696	26,0%	75,1	44,5%	56,2%	I.

Izvor: autor

Tabela 26. Prihodi stanovništva prema glavnim izvorima sredstava za život, popis 2011.

Područje	Prihodi od stalnog rada	Prihodi od povremenog rada	Prihodi od poljoprivrede	Starosna smrt	Ostale mirovine	Prihodi od imovine	Socijalne naknade	Ostali prihodi	Povremena potpora drugih	Bez prihoda
Splitsko dalmatinska županija	139.294	12.888	3.829	61.705	52.072	4.763	16.858	10.276	6.564	161.436
Općina Cista Provo	462	48	4	433	236	6	106	122	45	913

Izvor: Državni zavod za statistiku

2.1.2.4 TRŽIŠTE RADA

Prema podacima odnosno „Izvešću o stanju u gospodarstvu Splitsko-dalmatinske županije u periodu od 2012. do 2015. Godine, kao i izvješće „Tržište rada i ljudski potencijali u Splitsko-dalmatinskoj županiji tijekom 2020. godine", na području općine Cista Provo prosječni broj nezaposlenih je oko 277 stanovnika. Tabela 27 prikazuje prosječni broj nezaposlenih osoba od 2013. do 2020. godine.

Tabela 27. Kretanje registrirane nezaposlenosti

Područje	2013.	2014.	2015.	2020 ⁷
Općina Cista Provo	318	336	299	155

Izvor: autor

⁷ „Tržište rada i ljudski potencijali u Splitsko-dalmatinskoj županiji tijekom 2020. godine"

2.1.2.5 GOSPODARSTVO

Općina Cista Provo ima u potpunosti izgrađenu infrastrukturu, prometnice, puteve, vodovod, el. energija, telefon, internet ...

Glavne prometnice koje povezuju općinu Cista Provo su:

- ceste D-60 (Sinj-Imotski)
- D-39 (Dubci-Aržano tj. granični prijelaz Kamensko)

Autocesta A1 udaljena je 8 km - Šestanovac, 15 km - Bisko.

Županijske ceste i lokalni putevi su u potpunosti rekonstruirani i služe svojoj svrsi.⁸

⁸ <http://www.opcina-cista-provo.hr/>

2.1.3 OPĆINA LOVREĆ

Zaravan (540 m nadmorske visine) na 20-ak km zračne udaljenosti od mora te smještaj uz glavnu prometnicu (Slika 5) Mostar – Dubci – (Makarska) – Split, odnosno – Sinj, učinili su Lovreć jednim od važnijih naselja na području Imotske krajine, posebice njenom zapadnome dijelu.⁹ U sastav Općine ulaze pet naselja koja su danas mahom opustjela mjesta. Prema popisu stanovništva iz 2021. godine, Općina Lovreć ima 1.471 stanovnika. Većina stanovništva su Hrvati s 99,59%, a po vjerskom opredjeljenju većinu od 99,12% čine pripadnici katoličke vjere.

Današnja općina Lovreć sastoji se od pet naselja:

- Lovreć
- Studenci
- Medov Dolac i
- Dobrinče
- Opanci



Općina Lovreć jedna je od Općina Imotske krajine. Kraj je to daleko poznat po svojim prirodnim bogatstvima te povijesnoj i kulturnoj tradiciji. Treba istaknuti i geostrateški položaj (nalazi se na tromedi Hercegovine, Dalmacije i Dalmatinske zagore) kao i povoljan klimatsko- geografski položaj.

Slika 5 Centar Općine Lovreć

⁹ <http://lovrec.hr/opci-podaci/>

Tabela 28. Broj stanovnika po naseljima, popis 2021.

Splitsko dalmatinska županija	BROJ STANOVNIKA PO NASELJIMA		
	OPĆINA- LOVREĆ	NASELJA	BROJ STANOVNIKA
		Dobrinče	172
		Lovreć	538
		Medovdolac	92
		Opanci	266
		Studenci	403

Izvor: Državni zavod za statistiku

Iz (Tabela 28) je vidljivo da mjesto Lovreć sadrži 5 naselja. Prema popisu stanovništva iz 2021.godine, Općina Lovreć ima 1.471 stanovnika. Mušku populaciju čini 714 stanovnika, dok žensku populaciju nešto više, njih 757.

Tabela 29. Populacija Općine Lovreć, popis 2011

Općina	Spol	Ukupno	0-6 godina	0-14 godina	0-17 godina	0-19 godina	Radno sposobno stanovništvo 15-64 godine	60 ili više godina	65 ili više godina	75 ili više godina
LOVREĆ	M	842	47	127	171	198	556	224	159	64
	Ž	857	49	115	148	168	466	334	276	155

Izvor: Državni zavod za statistiku

U općini Lovreć ukupno boravi 1 699 stanovnika (Tabela 29) od kojih je 842 muškaraca i 857 žena.

Prosječna starost muškog stanovništva općine Lovreć je 42 godine, dok je kod žena nešto veća, a ona iznosi 48 godina.

2.1.3.1 OBRAZOVNA STRUKTURA

Tabela 30. Stanovništvo prema pohađanju škole i spolu prema općini Lovreć popis 2011.

Općina	Spol	Ukupno	Predškolsko obrazovanje	Osnovna škola	Srednja škola
Lovreć	M	141	5	83	53
	Ž	112	4	65	43

Izvor: Državni zavod za statistiku

Ukupno 253 stanovnika (Tabela 30) pohađa školu. Predškolsko obrazovanje pohađa njih 9. Osnovnoškolsko obrazovanje pohađa 148 stanovnika, te srednjoškolsko obrazovanje pohađa 96 stanovnika.

Tabela 31. Stanovništvo prema pohađanju škole i spolu prema općini Lovreć, popis 2011.

Općina	spol	Ukupno	Visoko obrazovanje		Ne pohađa
			Stručni studij	Sveučilišni studij	
Lovreć	M	701	20	16	665
	Ž	745	24	10	711

Izvor: Državni zavod za statistiku

Od njih ukupno 1 446 (Tabela 31) stručni studij pohađa 47 stanovnika, od čega je njih 20 muškaraca i 24 žene. Sveučilišni studij pohađa 26 stanovnika, od čega je njih 16 muškaraca i 10 žena. Također ima stanovnika koji ne pohađaju školu. Ukupno 1 376 stanovnika ne pohađaju školu, od kojih je njih 665 muškaraca i 711 žena.

Tabela 32. Stanovništvo staro 15 i više godina prema najvišoj završenoj školi i spolu po općini Lovreć, popis 2011.

Općina		Srednja škola		Visoko obrazovanje				
		tehničke i srodne strukovne škole, škole za zanimanje u trajanju od 4 i više godina	Gimnazija	viša škola, stupanj fakulteta i stručni studiji	fakulteti, umjetničke akademije i sveučilišni studiji	magisterij	doktorat	nepoznato
Lovreć	Spol							
Ukupno	M	91	35	24	28	-	1	-
	Ž	105	24	23	21	-	-	-
		196	59	47	49	-	1	-

Izvor: Državni zavod za statistiku

Od ukupno 352 stanovnika (Tabela 32) na području općine Lovreć, srednju tehničku odnosno strukovnu školu pohađa njih 196 od čega su 91 muškarac, a 105 žena. Srednju školu gimnaziju pohađa njih ukupno 59, od čega su njih 35 muškaraca i 24 žena. Što se tiče visokog obrazovanja odnosno viših škola, 47 stanovnika pohađa stručni studij od čega je njih 24 muškaraca i 23 žene. Sveučilišni studij pohađa njih 49, od čega je njih 28 muškaraca i 21 žena. Magisterij nitko ne pohađa. Doktorat pohađa jedan muškarac.

Tabela 33. Stanovništvo staro 15 i više godina prema najvišoj završenoj školi i spolu po općini Lovreć, popis 2011.

Općina	Spol	Ukupno	Bez škole	1-3 razreda osnovne škole	4-7 razreda osnovne škole	Osnovna škola	Srednja škola
							Industrijske i obrtničke škole, škole za zanimanje u trajanju 1-3 godine za KV i VKV
Lovreć	M	536	6	6	88	189	247
	Ž	559	56	47	157	184	115

Izvor: Državni zavod za statistiku

Od ukupno 1 095 stanovnika (Tabela 33) na području općine Lovreć, bez obrazovanja je 6 muškaraca, te 56 žena. Osnovnoškolsko obrazovanje pohađa 189 muškaraca te 184 žene, srednjoškolsko obrazovanje pohađa 247 muškarac i 115 žena.

Tabela 34. Stanovništvo staro 10 i više godina prema informatičkoj pismenosti, starosti i spolu po općini Lovreć, popis 2011.

Općina	spol	Ukupno	Obrada teksta			Tablični izračuni		
			DA	NE	nepoznato	DA	NE	nepoznato
Lovreć	M	771	294	244	2	272	497	2
	Ž	791	253	535	3	227	561	3

Izvor: Državni zavod za statistiku

Prema informatičkoj pismenosti od ukupno 1 562 stanovnika (Tabela 34), obradu teksta poznaje 294 muškaraca te 253 žena. Tablične izračune koristi 272 muškaraca i 227 žena.

Tabela 35. Stanovništvo staro 10 i više godina prema informatičkoj pismenosti, starosti i spolu po općini Lovreć, popis 2011.

Općina	spol	Ukupno	Korištenje elektroničkom poštom			Korištenje internetom		
			DA	NE	nepoznato	DA	NE	nepoznato
Lovreć	M	771	321	448	2	364	404	3
	Ž	791	280	508	3	315	474	2

Izvor: državni zavod za statistiku

Od ukupno ispitanih 1 052 stanovnika (Tabela 35) prema informatičkoj pismenosti, njih 321 muškarac koristi elektroničku poštu, a žena 280. Od ukupnih ispitanika, njih 364 muškaraca služe se internetom, te 315 žena.

2.1.3.2 SOCIJALNO I GOSPODARSKO STANJE

Podaci o bruto društvenom proizvodu (Tabela 36) dostupni su na nivou EU, RH i SŽ za razdoblje od 2000. Do 2014. godine, a kreću se kako slijedi:

Tabela 36. Broj obrta, mikro, malih i srednjih poduzeća

Županija i općina	Stanovnika	Razvijenost poduzetništva					Broj stanovnika po gospodarskom objektu				
	2011.	Obrti	Mikro tvrtke	Male tvrtke	Srednje tvrtke	UKUPNO	Obrti	Mikro tvrtke	Male tvrtke	Srednje tvrtke	UKUPNO
Splitsko dalmatinska	454 798	9 966	12 375	1 015	167	23 523	46	37	448	2 723	19
Lovreć	1 699	48	16	3	0	67	35	106	566	-	25

Izvor: autor

2.1.3.3 EKONOMSKI RAST I DOHODAK STANOVNIŠTVA

Indeks razvijenosti općine Lovreć iznosi 68,3 % i ona spada u I. skupinu. Najmanji prosječni dohodak po glavi stanovnika iznosi 17.314 kn. Najviša prosječna stopa nezaposlenosti za isto razdoblje iznosi 22,0 %, dok udio obrazovanog stanovništva u stanovništvu 16- 65 godina 2011. iznosi najviše 50,8 %. Ocjenjivanje i razvrstavanje jedinice lokalne samouprave prema razvijenosti prikazano je u (Tabela 37)

Tabela 37. Ocjenjivanje i razvrstavanje jedinica lokalne samouprave prema razvijenosti .

PODRUČJE	Prosječni dohodak per capita	Prosječni izvorni prihodi proračuna per capita	Prosječna stopa nezaposlenos ti	Indeks kretanja stanovništva 2010-2001	Udio obrazovanog stanovništva u stanovništvu 15- 65 godina	Indeks razvijenosti	Skupina
Općina Lovreć	17.314	855	22,0%	72,1	50,8%	68,3%	II.

Izvor: autor

Tabela 38. Prihodi stanovništva prema glavnim izvorima sredstava za život, popis 2011.

Područje	Prihodi od stalnog rada	Prihodi od povremenog rada	Prihodi od poljoprivrede	Starosna smrt	Ostale mirovine	Prihodi od imovine	Socijalne naknade	Ostali prihodi	Povremena potpora drugih	Bez prihoda
Splitsko dalmatinska županija	139.294	12.888	3.829	61.705	52.072	4.763	16.858	10.276	6.564	161.436
Općina Lovreć	358	57	19	304	192	7	56	133	49	576

Izvor: Državni zavod za statistiku

2.1.3.4 TRŽIŠTE RADA

Prema podacima odnosno Izvješću o stanju u gospodarstvu Splitsko-dalmatinske županije u periodu od 2012. do 2015. godine, na području općine Lovreć prosječni broj nezaposlenih je oko 200 stanovnika. (Tabela 39) prikazuje prosječni broj nezaposlenih osoba od 2012. do 2015. godine.

Tabela 39. Kretanje registrirane nezaposlenosti.

Područje	2012.	2013.	2014.	2015.
Općina Lovreć	214	209	201	188

Izvor: autor

Radni kontingent predstavlja samo demografski okvir radnih resursa društva. Budući da među njima postoje osobe koje nisu sposobne, ili se ni pod kojim uvjetima neće uključiti na tržište rada, potencijalni radni resursi gospodarstva su nešto manja skupina, a samo osobe koje su se aktivno uključile na tržište rada predstavljaju stvarnu ponudu rada. Stope aktivnosti u neposrednoj su vezi s uvjetima na tržištu rada, odnosno gospodarskim kretanjima. U godinama naglog pada gospodarskih trendova i zaposlenosti od 1991. godine stope aktivnosti se smanjuju, a njihovo postepeno povećanje već je vidljivo zbog svojevrsnog preokreta gospodarskih trendova

2.1.3.5 GOSPODARSTVO, KOMUNALNA INFRASTRUKTURA I TURIZAM

Općina Lovreć je vrlo kvalitetno riješila infrastrukturu (telefon, voda, cesta), te se osjećaju značajniji povratci mladih obitelji. Izgradnjom auto ceste do Šestanovca, kao i dovršetkom tunela Sveti Ilija 2010. godine, općina Lovreć ima velike mogućnosti za značajniji gospodarski razvoj. Ovdje još uvijek ima mjesta za zdravi turizam, proizvodnju zdrave biljne i životinjske hrane, proizvodnju meda kao i mogućnosti organiziranja turističkih izleta (biciklističke staze, konjički sport, razgledavanje špilja, netaknuta priroda i sl.) odnosno smještajnih kapaciteta.

Ono što često zabrinjava je neprilagodba uvjetima življenja na ovim prostorima. Nema povezivanja s turističkim organizacijama za mogućnosti izleta seoskim gospodarstvima, ričičkom jezeru, Satuliji, biciklističkim brdskim stazama, konjičkim stazama i sl. To su izuzetne turističke vrijednosti, koje možda ne cijenimo mi, ali stranci itekako.¹⁰

Infrastruktura je problem Općine te se rješavaju pitanja vodoopskrbe i otpadnih voda. Planiraju se izgraditi sustav kanalizacije i pročištača otpadnih voda koje su ključne za održivi razvoj gospodarstva. Kao moguće optimalno rješenje za pročištač predlažu biljni pročištač. U sklopu izgradnje kanalizacije planiraju urediti pješačko biciklističku stazu i urediti prometnice kroz naselja te popraviti ili dograditi ostale infrastrukture (vodovod, plin, struja).¹¹

Prema zadnjim informacijama pitanje vodoopskrbe i struje je riješen dok je pitanje sustava kanalizacije još uvijek neriješeno.

Ruralni- seoski turizam, osobito turizam na seljačkim gospodarstvima vrlo je bitna sastavnica ukupnog održivog razvitka. Hrvatska posjeduje znatne gospodarske, kulturne i prirodne uvjete za razvitak ruralnog prostora.

Uz tradicionalnu proizvodnju i pripremu hrane ravnopravno se treba uključiti i seoski turizam kao dopuna djelatnosti i to u sklopu obnove sela i cjelokupnog razvitka ruralnog prostora. Vrlo značajno mjesto zauzimaju različiti oblici seoskog turizma čime se želi povezati turizam i poljoprivreda kao komparativna prednost.¹²

¹⁰ <http://lovrec.hr/opcina-lovrec/>

¹¹ http://lovrec.hr/wp-content/uploads/2015/10/Opcina_finalno_17102005.ppt

¹² http://lovrec.hr/wp-content/uploads/2015/10/Opcina_finalno_17102005.ppt

2.1.4 OPĆINA ŠESTANOVAC

Općina Šestanovac (Slika 6) pripada dalmatinskom zaleđu Splitsko-dalmatinske županije koja pripada NUTS II regiji (Jadranska Hrvatska). Županija graniči s Šibensko-kninskom županijom na zapadu, Dubrovačko-neretvanskom županijom na jugu, a na sjeveru graniči s Bosnom i Hercegovinom. Omeđena je kanjonom rijeke Cetine na jugu, brdom Kreševnica na sjeverozapadu, planinom Biokovo na jugoistoku, brdom Sidača na istoku te brdom Vitrenik na sjeveru.

Općina Šestanovac prostire se na površini od 89,5 km². Na području općine Šestanovac živi oko 2000 stanovnika, a obuhvaća naselje Šestanovac - administrativno središte, te naselja Grabovac, Katuni, Kreševo i Žeževica.¹³ Gustoća naseljenosti na području Općine iznosi 23 stanovnika na km².



Slika 6. Panorama Šestanovca

Reljef ovog područja karakterizira pojas plodnih polja (krška dolina) na lijevoj obali rijeke Cetine i paralelni greben i visoravan, a omeđen brdom Vitrenik na sjeveru, na brdu Sidač na istoku, planina Biokovo na jugoistoku, veličanstveni kanjon rijeke Cetine na jugu i planina Kreševnica na sjeverozapadu.

¹³ <https://opcina-sestanovac.hr/>



Slika 7. Detalj Šestanovca

Općina Šestanovac udaljena je samo 5 km od mora i prisutna je mediteranska klima. Ljeta su topla i suha, dok su zime umjerene i vlažne i ako ima snijega, rijetko se zadržava na tlu. Priroda i biljni svijet cijelog područja Šestanovca između Biokova, Cetine, Sidoča i Vitrenika oduvijek su bili posebne ljepote i atraktivnosti. Čist zrak, netaknuta priroda, bujna vegetacija i fauna neprocjenjivi su za bogatstvo Šestanovca. Možete birati između 49 prekrasnih objekata (vile, kuće, apartmani) i učiniti Vaš boravak ugodnijim i odvojiti malo vremena za istraživanje prirodnih ljepota Šestanovca.

Naselja u Općini Šestanovac su:

- Šestanovac
- Kreševo
- Katuni
- Žeževica
- Grabovac

Tabela 40 Broj stanovnika po naseljima, popis 2021

Splitsko dalmatinska županija	BROJ STANOVNIKA PO NASELJIMA		
	OPĆINA- ŠESTANOVAC	NASELJA	BROJ STANOVNIKA
		Grabovac	339
		Katuni	467
		Kreševo	216
		Šestanovac	379
		Žeževica	318

Izvor: Državni zavod za statistiku

Iz Tabela 40 je vidljivo da općina Šestanovac sadrži 5 naselja. Prema popisu stanovništva iz 2021.godine, Općina Šestanovac ima 1719 stanovnika. Mušku populaciju čini 833 stanovnika, dok žensku populaciju nešto više, njih 886.

Tabela 41 Populacija općine Šestanovac prema popisu iz 2011 godine

Općina	Spol	Ukupno	0-9 godina	10-14 godina	15-19 godina	Radno sposobno stanovništvo 15-64 godine	60 - 64 godina	65 - 69 godina	75 ili više godina
ŠESTANOVAC	M	982	76	54	62	641	62	50	87
	Ž	976	69	58	48	537	67	61	176

Izvor: Državni zavod za statistiku

U općini Šestanovac ukupno boravi 1.958 stanovnika (Tabela 41) od kojih je 982 muškaraca i 976 žena.

Prosječna starost muškog stanovništva općine Šestanovac je 44 godine, dok je kod žena nešto veća, a ona iznosi 49 godina.

2.1.4.1 OBRAZOVNA STRUKTURA

Tabela 42 stanovništvo prema pohađanju škole i spolu, popis 2011., općina Šestanovac

Općina	Spol	Ukupno	Predškolsko obrazovanje	Osnovna škola	Srednja škola
Šestanovac	M	136	18	72	46
	Ž	117	7	71	39

Izvor: Državni zavod za statistiku

Ukupno 253 stanovnika (Tabela 42) je pohađalo školu. Predškolsko obrazovanje pohađalo je njih 25. Osnovnoškolsko obrazovanje pohađalo je 143 stanovnika, te srednjoškolsko obrazovanje pohađalo je 85 stanovnika.

Tabela 43. Stanovništvo prema pohađanju škole i prema spolu u općini Šestanovac, popis 2011.

Općina	Spol	Ukupno	Visoko obrazovanje		Ne pohađa
			Stručni studij	Sveučilišni studij	
Šestanovac	M	846	15	3	828
	Ž	859	13	11	835

Izvor: Državni zavod za statistiku

Od njih ukupno 1705 (Tabela 43) stručni studij pohađa 28 stanovnika, od čega je njih 15 muškaraca i 13 žena. Sveučilišni studij pohađa 14 stanovnika, od čega je 3 muškaraca i 11 žena. Također ima stanovnika koji ne pohađaju školu. Ukupno 1663 stanovnika ne pohađa školu, od kojih je njih 828 muškaraca i 835 žena.

Tabela 44. Stanovništvo staro 15 i više godina prema najvišoj završenoj školi i spolu u općini Šestanovac, popis 2011.

Općina	Spol	Srednja škola		Visoko obrazovanje				
		tehničke i srodne strukovne škole, škole za zanimanje u trajanju od 4 i više godina	Gimnazija	viša škola, stupanj fakulteta i stručni studiji	fakulteti, umjetničke akademije i sveučilišni studiji	magisterij	doktorat	nepoznato
Šestanovac								
Ukupno	M	117	9	20	35	-	-	-
	Ž	104	20	17	28	-	-	-
	=	221	29	37	63	-	-	-

Izvor: Državni zavod za statistiku

Od ukupno 1701 stanovnika starijih od 15 godina (Tabela 44) na području općine Šestanovac, srednju tehničku odnosno strukovnu školu završilo je njih 221 od čega su 117 muškaraca i 104 žena. Srednju školu gimnaziju završilo je njih 29, od čega su 9 muškaraca i 20 žena. Što se tiče visokog obrazovanja odnosno viših škola, 37 stanovnika završilo je stručni studij od čega je 20 muškaraca i 17 žena. Sveučilišni studij završilo je 63, od čega je njih 35 muškaraca i 28 žena. Magisterij i doktorat nije završio nitko.

Tabela 45. Stanovništvo staro 15 i više godina prema najvišoj završenoj školi i spolu u općini Šestanovac, popis 2011.

Općina	Spol	Ukupno	Bez škole	1-3 razreda osnovne škole	4-7 razreda osnovne škole	Osnovna škola	Srednja škola
							Industrijske i obrtničke škole, škole za zanimanje u trajanju 1-3 godine za KV i VKV
Šestanovac	M	852	3	8	135	172	479
	Ž	849	24	56	225	234	141

Izvor: Državni zavod za statistiku

Od ukupno 1701 stanovnika (Tabela 45) na području općine Šestanovac, bez obrazovanja je 3 muškaraca, te 24 žena. Djelomično osnovnoškolsko obrazovanje posjeduje 143 muškarca i 281 žena. Osnovnoškolsko obrazovanje posjeduje 172 muškaraca te 234 žena, srednjoškolsko obrazovanje posjeduje 479 muškaraca i 141 žena.

Tabela 46. Stanovništvo staro 10 i više godina prema informatičkoj pismenosti, starosti i spolu u općini Šestanovac, popis 2011.

Općina	spol	Ukupno	Obrada teksta			Tablični izračuni		
			DA	NE	nepoznato	DA	NE	nepoznato
Šestanovac	M	906	360	544	2	336	567	3
	Ž	907	300	604	3	276	628	3

Izvor: Državni zavod za statistiku

Prema informatičkoj pismenosti od ukupno 1813 stanovnika starijih od 10 godina (Tabela 46), obradu teksta poznaje 360 muškaraca te 300 žena. Tablične izračune koristi 336 muškaraca i 276 žena.

Tabela 47. Stanovništvo staro 10 i više godina prema informatičkoj pismenosti, starosti i spolu u općini Šestanovac, popis 2011.

Općina	spol	Ukupno	Korištenje elektroničkom poštom			Korištenje internetom		
			DA	NE	nepoznato	DA	NE	nepoznato
Šestanovac	M	906	362	542	2	387	516	3
	Ž	907	288	616	3	309	593	5

Izvor: državni zavod za statistiku

Od ukupno ispitanih 1813 stanovnika starijih od 10 godina (Tabela 47) prema informatičkoj pismenosti, njih 362 muškaraca koristi elektroničku poštu i 288 žena. Od ukupnih ispitanika, njih 387 muškaraca služe se internetom, te 309 žena.

2.1.4.2 SOCIJALNO I GOSPODARSKO STANJE

Na području Općine Šestanovac u 2015. godini djelovao je 25 gospodarskih subjekata od čega je 23 mikro i dva mala gospodarska subjekta koja ukupno broje 82 zaposlene osobe. Pregledom podataka dostavljenih od FINE vidljivo je da su svi poduzetnici s područja Općine povećali ukupni izvoz u 2015. godini za 12,48 % u odnosu na 2014. godinu. Od 2011. godine do 2015. godine najveći broj poslovnih subjekata odnosio se na društva s ograničenom odgovornošću, a najmanje na zadruge i jednostavna društva s ograničenom odgovornošću.

Tabela 48 Ukupni broj poduzetnika na području Općine Šestanovac i financijski pokazatelji

Kategorija/Godina	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.
Broj subjekata	19	21	26	22	25
Zaposleni	58	63	90	69	82
Prihodi	24,962,331.00	23,840,929.00	36,107,931.00	34,583,062.00	47,531,808.00
Dobit	1,738,215.00	1,902,641.00	3,844,839.00	2,348,890.00	1,978,258.00
Neto dobit/gubitak	389,683.00	455,082.00	3,514,899.00	1,842,873.00	1,453,128.00
Uvoz	0	0	0	0	0
Izvoz	8,514,373.00	7,244,175.00	9,835,591.00	10,605,333.00	12,117,977.00
Ukupno	35,604,679.00	33,442,911.00	53,303,376.00	49,380,249.00	63,081,278.00

Izvor: FINA, 2016.

Tabela 49. Broj obrta, mikro, malih i srednjih poduzeća

Županija i općina	Stanovnika	Razvijenost poduzetništva					Broj stanovnika po gospodarskom objektu				
	2011.	Obrti	Mikro tvrtke	Male tvrtke	Srednje tvrtke	UKUPNO	Obrti	Mikro tvrtke	Male tvrtke	Srednje tvrtke	UKUPNO
Splitsko dalmatinska	454 798	9 966	12 375	1 015	167	23 523	46	37	448	2 723	19
Šestanovac	1.958	24	23	2	21	48	83	85	979	93	41

Izvor: autor

2.1.4.3 EKONOMSKI RAST I DOHODAK STANOVNIŠTVA

U skladu s člankom 25. Zakona o regionalnom razvoju Republike Hrvatske Općina Šestanovac spada u drugu skupinu jedinica lokalne samouprave s indeksom razvijenosti 61,91 % prosjeka Republike Hrvatske. Najmanji prosječni dohodak po glavi stanovnika iznosi 17.314 kn. Najviša prosječna stopa nezaposlenosti za isto razdoblje iznosi 22,0 %, dok udio obrazovanog stanovništva u stanovništvu 15- 65 godina 2011. iznosi najviše 73,48% %. Ocjenjivanje i razvrstavanje jedinice lokalne samouprave prema razvijenosti prikazano je u Tabela 50.

Tabela 50. Ocjenjivanje i razvrstavanje jedinica lokalne samouprave prema razvijenosti .

PODRUČJE	Prosječni dohodak per capita	Prosječni izvorni prihodi proračuna per capita	Prosječna stopa nezaposlenos ti	Indeks kretanja stanovništva 2010-2001	Udio obrazovanog stanovništva u stanovništvu 15- 65 godina	Indeks razvijenosti	Skupina
Općina ŠESTANOVAC	17.314	855	22,0%	72,1	73,48%	61,91%	II

Izvor: autor

Tabela 51. Prihodi stanovništva prema glavnim izvorima sredstava za život, popis 2011.

Područje	Prihodi od stalnog rada	Prihodi od povremenog rada	Prihodi od poljoprivrede	Starosna smrt	Ostale mirovine	Prihodi od imovine	Socijalne naknade	Ostali prihodi	Povremena potpora drugih	Bez prihoda
Splitsko dalmatinska županija	139.294	12.888	3.829	61.705	52.072	4.763	16.858	10.276	6.564	161.436
Općina ŠESTANOVA C	358	57	19	304	192	7	56	133	49	576

Izvor: Državni zavod za statistiku

2.1.4.4 TRŽIŠTE RADA

Prema statističkom izvješću DZS-a iz 2011. u Općini Šestanovac bilo je zaposleno ukupno 452 osobe od kojih 166 žena i 286 muškaraca. Prema podacima Hrvatskog zavoda za zapošljavanje iz 2011. godine, na području Općine su bile nezaposlene 200 osoba, dok je u 2015. godini došlo do pada broja nezaposlenih kada je bilo 156 nezaposlenih od čega 84 žene i 72 muškaraca.

Prema podacima odnosno „Izvješću o stanju u gospodarstvu Splitsko-dalmatinske županije u periodu od 2012. do 2015. Godine“, na području općine Šestanovac prosječni broj nezaposlenih je oko 200 stanovnika. (Tabela 52) prikazuje prosječni broj nezaposlenih osoba od 2011. do 2015. godine.

Tabela 52. Kretanje registrirane nezaposlenosti.

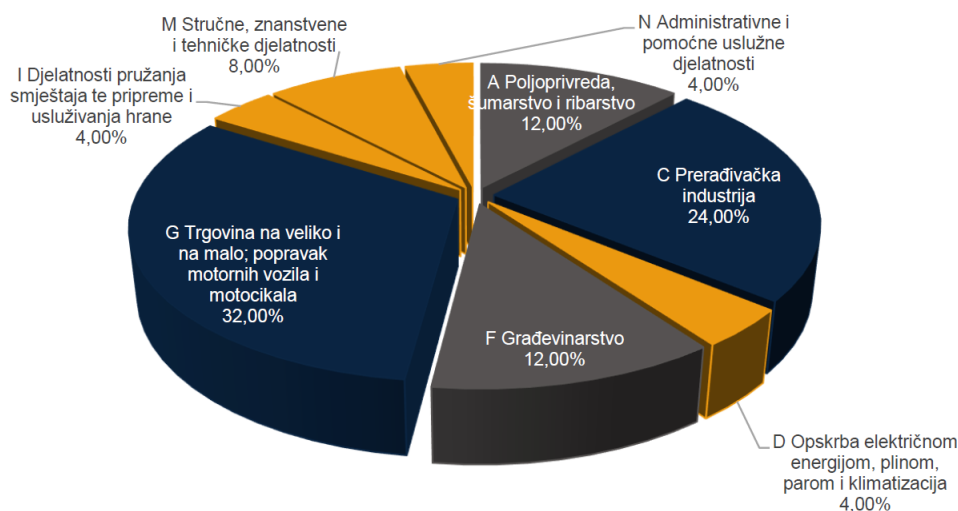
Područje	2011	2012.	2013.	2014.	2015.
Općina Šestanovac	200	212	214	200	156

Izvor: autor

2.1.4.5 GOSPODARSTVO, KOMUNALNA INFRASTRUKTURA I TURIZAM

2.1.4.5.1 Gospodarstvo

Na području Općine prevladava bavljenje trgovinom na veliko i na malo, popravak motornih vozila i motocikala. Posljednjih godina javlja se trend razvijanja ekološke poljoprivredne proizvodnje i agroturizma. Od gospodarskih subjekata na području Općine aktivni su pogon za proizvodnju obuće koji se nalazi u postojećoj Gospodarskoj zoni Šestanovac Zapad te postrojenje za proizvodnju betona koje se nalazi u postojećoj Gospodarskoj zoni Istok.



Izvor: FINA 2016., podatci za 2015. godinu

Slika 8 Statistički podatci gospodarstva Općine Šestanovac za 2015. godinu

U 2016. godini je većina obrta registriranih na području Općine registrirano za obavljanje sljedeće djelatnosti: • građevinarstvo – sedam obrta ili 29,17 % od ukupnog broja obrtnika • djelatnosti pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane – pet obrta ili 20,83 % od ukupnog broja obrtnika • trgovina na veliko i na malo; popravak motornih vozila i motocikala – četiri obrta ili 16,67 % od ukupnog broja obrtnika • Prijevoz i skladištenje - tri obrta ili 12,50 % od ukupnog broja obrtnika. Može se zaključiti da među obrtima u Općini Šestanovac prevladavaju djelatnosti iz područja građevinarstva te djelatnosti pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane. Zadruga Na području Općine Šestanovac djeluju dvije zadruge - Braniteljska socijalno radna zadruga Domu svom za proizvodne i uslužne djelatnosti koja ima 7 članova i nema zaposlenih te Krajina poljoprivredna zadruga u stečaju koja ima 9 članova i 7 zaposlenih.

Kako bi se na području Općine Šestanovac unaprijedila poduzetnička klima Općina je potaknula razvoj gospodarskih zona. Općinsko vijeće Općine Šestanovac na 5. sjednici, održanoj dana 24.2.2010. godine donijelo je odluku o donošenju urbanističkog plana uređenja gospodarske zone Šestanovac-zapad. Planom se, u skladu s Prostornim planom uređenja Općine Šestanovac, utvrdila detaljna namjena površina, režimi uređivanja prostora, način opremanja zemljišta komunalnom, prometnom i elektroničkom komunikacijskom infrastrukturom, uvjeti za izgradnju građevina i poduzimanje drugih aktivnosti u prostoru, te druge elemente od važnosti za područje obuhvata Plana. Gospodarska zona Šestanovac-zapad obuhvaća površinu od 33,47 ha. U gospodarskoj zoni Šestanovac-Zapad posluje tvornica anatomske obuće sa 20-ak zaposlenika na površini od 11.700 m² vlasnici navedenog objekta su tvrtka Point d.o.o. iz

Splita 6/7 vlasničkog udjela i Općina Šestanovac 1/6 vlasničkog udjela. Općina Šestanovac u navedenoj gospodarskoj zoni ima u vlasništvu 37.000,00 m² za koji je dio ishoda Potvrda glavnog projekta i započeti su pripremni radovi na izgradnji infrastrukture.

Poljoprivreda

Područje Općine odlikuje se vrlo izraženim reljefnim oblicima što je značajno utjecalo na postanak i svojstva tla. Posebno su za ovaj prostor izrazito značajna višestoljetna nastojanja čovjeka da u tim teškim uvjetima formira polje, terase i suhozidine te tako utječe na stvaranje tla kao osnovnog preduvjeta opstanka stanovništva. Obradom jedinica tala te njihovih površina i pojedinih značajki, utvrđeno je da najveći dio prostora predstavlja pretežito smeđe tlo na vapnencima i dolomitima u kombinaciji s vapnenačko dolomitnom crnicom, crvenicom i antropogenim tlima u vrtačama. Manji dio obradivih površina ima karakteristike smeđeg tla na vapnencu i dolomitu s vapnenačko dolomitnom crnicom i crvenicom. Uzimajući u obzir značajke tla i klimatske prilike na ovom području, tijekom ljetnih mjeseci, izuzetno je izražen nedostatak vode u tlu što znatno ograničava mogućnost intenzivnijeg korištenja poljoprivrednog zemljišta.

2.1.4.5.2 Komunalna infrastruktura

Od komunalne infrastrukture na području Općine Šestanovac postoji sustav opskrbe pitkom vodom, održavanje javnih površina, tržnice na malo, održavanje groblja i javna rasvjeta.

Vodoopskrbni sustav

Na području Općine Šestanovac pruža se grupni vodoopskrbni sustav naziva Kraljevac kojim upravlja Vodovod d. o. o. Omiš. Za potrebe ovog grupnog vodovoda, u sklopu strojarnice Uređaja Zadvarje (Vodovod Makarska) nalazi se crpna stanica, kojom se pročišćena voda tlači u vodospremu Zadvarje (k.d. 288,5 m n.m., V=500 m³). Opskrba područja iz vodospreme Zadvarje je isključivo gravitacijska, putem 18 km dugog glavnog opskrbnog cjevovoda (Ø250/200/150/100 mm), te se proteže duž naselja Zadvarje i Šestanovac. Izgrađena je crpna stanica Šestanovac koja vodu tlači prema vodospremi Blato n/C, za potrebe opskrbe objekata autoceste i naselja Blato n/C, a u drugom smjeru u vodospremu Privija, što je ujedno jedina vodosprema za potrebe poboljšanja opskrbe područja i objekata autoceste Općine Šestanovac.

Odvodnja i pročišćavanje otpadnih voda

Na području Općine Šestanovac ne postoji sustav odvodnje otpadnih i oborinskih voda, stoga je u budućnosti nužno planiranje izgradnje kanalizacijske mreže s pripadajućim pročišćivačima, kao i određivanje lokacije za dispoziciju pročišćenih otpadnih voda. Planirani kanalizacijski sustav trebao bi riješiti odvodnju otpadnih voda okolnih naselja te planiranih gospodarskih i turističkih zona.²³ Do izgradnje javnih sustava odvodnje na području Općine Šestanovac postojeće građevine rješavaju odvodnju urbanih (fekalnih) otpadnih voda sakupljanjem u sabirnim jamama koje bi trebale biti u potpunosti vodonepropusne, bez ispusta i preljeva, međutim najčešće je riječ o takozvanim „crnim jamama“ koju su u potpunosti vodo propusne i u znatnoj mjeri zagađuju podzemlje.

Elektroenergetski sustav

Cijelo područje općine se napaja putem četiri zračna 10 kV izvoda i jednog kablenskog 10 kV izvoda. Područje općine Šestanovac je relativno dobro pokriveno trafostanicama 10/0,4 kV od kojih većina ima mogućnost dvostranog napajanja pa je time ostvarena i povećana pogonska sigurnost koja je s druge strane umanjena nedovoljnim presjecima napojnih vodova. Elektrifikacija općine Šestanovac je započela 60-ih godina, ali do izgradnje autoputa nije bilo značajnijih ulaganja u elektroenergetsku mrežu. Zbog potreba napajanja objekata autoputa položen je KB 20 kV, pa je u sklopu istih radova HEP položio još dva KB 20 kV za napajanje Šestanovca, od kojih jedan napaja postojeći dalekovod, koji je rekonstruiran, a drugi je potpuno novi kabelski vod. Time je elektroenergetska situacija na području Općine, sa stajališta srednje naponske mreže, značajno poboljšana.

2.1.4.5.3 Turizam

Kulturno-povijesna i prirodna raznolikost područja Općine Šestanovac ima osnovu za razvoj turističke ponude Općine. Očuvani okoliš te postojanje poljoprivrednih gospodarstava koji omogućuju plasman ponude za različite segmente potražnje na turističkom tržištu jedan su od bitnih elemenata za razvoj turizma te osiguravanja drugog dohotka stanovništva Općine.

Potencijal razvoja turizma očituje se u iskorištavanju postojećih prirodnih resursa na području: Parka prirode Biokovo i kanjona rijeke Cetine. Općina Šestanovac svojom površinom Nedovoljno iskorišten potencijal razvoja turizma na postojećim prirodnim resursima, kulturnoj baštini područja te nedovoljna iskorištenost motiva dolaska turista na ovo područje (slaba razvijenost i prezentiranost turističke ponude). Općina Šestanovac svojom površinom obuhvaća

4,03 % od ukupne površine parka prirode, dok područje naselja Katuni i Šestanovac dotiču južnim dijelom korito gornjeg toka Cetine koje, za razliku od donjeg toka, nije zaštićeno u kategoriji značajnog krajobraza. Međutim obuhvaćeno je ekološkom mrežom Natura 2000 koja predstavlja sustav međusobno povezanih ili prostorno bliskih ekološki značajnih područja.



Slika 9 Biciklizam i lov na području općine Šestanovac

Šestanovac je savršeno mjesto za odmor na otvorenom. Naši gosti mogu birati između raznih (Slika 9) aktivnosti kao što su biciklizam, planinarenje, rafting na rijeci Cetini, kanjonig, vožnja kajakom/kanuom, hidrospeed, lov, planinarenje/trekking i quad ture. Općine Šestanovac pripada županiji guste mreže ciklo turističkih ruta, s raznolikošću označenih i neoznačenih staza, šumskih puteva i cesta nudi brojne mogućnosti za vožnju bicikla. Staze pružaju izvrstan izazov ljubiteljima brdskog biciklizma, onima koji pucaju od adrenalina i onima koji uživaju u opuštajućoj obiteljskoj vožnji biciklom kroz slikovita prirodna i kulturna obilježja krajobraza.

Važan poticaj za razvoj turizma na prostoru Općine Šestanovac je Projekt „MedPaths“ koji se financirao sredstvima Europske unije putem Programa IPA Jadranska prekogranična suradnja. Opći cilj projekta je bio ponuditi strategiju zaštite i revitalizacije zaleđa koja uključuje nekoliko aspekata (kulturne i prirodne resurse) te povezuje iskustva Hrvatske i Italije vezano uz postojanje održivih modela upravljanja prirodnim i kulturnim nasljeđem u zaleđu. Aktivnosti koje su se provodile na području Općine Šestanovac su uređenje pješačkih i biciklističkih staza uz tok rijeke Cetine čime bi se obogatila turistička ponuda ovog područja, postavljanje signalizacije, uređenje vidikovaca, objedinjavanje turističke ponude područja (povezivanje

proizvođača tradicionalnih gastronomskih proizvoda, ponuđača smještaja i sl.), postavljanje projektne info, prikupljanje podataka o turističkoj ponudi područja uključujući prirodno i kulturno nasljeđe, digitalizacija podataka i postavljanje podataka na tzv. infokioske, organizacija seminara za poduzetnike u turističkom sektoru i ostale dionike u turističkom sektoru. ¹⁴

¹⁴ <https://sestanovac.com/>

2.1.5 OPĆINA ZAGVOZD

Općina Zagvozd nalazi se u zagorskom dijelu Splitsko-dalmatinske županije, sa sjeverne strane planine Biokovo (Slika 10) i obuhvaća sedam naselja ukupne površine 138,5 km², od čega je 43 % pod obuhvatom Parka prirode Biokovo.



Slika 10 Općina Zagvozd pored Parka prirode Biokovo

Administrativno sjedište Općine je u naselju Zagvozd. Graniči sa Općinom Šestanovac na zapadu, Lovrećem, Podbabljem i Runovićima na sjeveru, Gradom Vrgorcem na istoku te Podgorom, Tučepima, Gradom Makarskom i Baškom Vodom na jugu.

Blizina mora i obale, ali istovremeno i planinskog područja masiva Biokovo, daje Općini Zagvozd jedinstven položaj u kojem posjetitelj može skoro istovremeno uživati u blagodatima kontinentalne i mediteranske klime te različitim aktivnostima koje takva raznolikost pruža.¹⁵

U sastavu općine Zagvozd nalazi se 7 općina, a to su:

- Biokovsko selo
- Krstatice
- Rastovac
- Rašćane Gornje
- Zagvozd
- Župa
- Župa srednja

¹⁵ <http://www.zagvozd.hr/>

Tabela 53. Broj stanovnika po naseljima, popis 2021.

Splitsko dalmatinska županija	BROJ STANOVNIKA PO NASELJIMA		
	OPĆINA- ZAGVOZD	NASELJA	BROJ STANOVNIKA
		Biokovsko selo	38
		Krstatice	68
		Rastovac	165
		Rašćane Gornje	25
		Zagvozd	652
		Župa	35
		Župa Srednja	2

Izvor: Državni zavod za statistiku

Iz Tabela 53 je vidljivo da Zagvozd sadrži 7 naselja. Prema popisu stanovništva iz 2021. godine, Općina Zagvozd ima 985 stanovnika. Većina stanovništva su Hrvati s 99,49%, a po vjerskom opredijeljenju većinu od 99,33% čine pripadnici katoličke vjere.

Tabela 54 Populacija stanovništva Općine Zagvozd, popis 2011.

Općina	Spol	Ukupno	0-6 godina	0-14 godina	0-17 godina	0-19 godina	Radno sposobno stanovništvo 15-64 godine	60 ili više godina	65 ili više godina	75 ili više godina
ZAGVOZD	M	582	31	66	86	96	407	136	109	53
	Ž	606	37	84	96	111	324	251	198	115

Izvor: Državni zavod za statistiku

U općini Zagvozd prema popisu iz 2011 ukupno je boravilo 1.188 stanovnika (Tabela 54) od kojih je 582 muškaraca i 606 žena.

Prosječna starost muškog stanovništva općine Zagvozd je 44 godine, dok je kod žena nešto veća, a ona iznosi 49 godina.

2.1.5.1 OBRAZOVNA STRUKTURA

Tabela 55. Stanovništvo prema pohađanju škole i spolu prema općini Zagvozd, popis 2011.

Općina	Spol	Ukupno	Predškolsko obrazovanje	Osnovna škola	Srednja škola
Zagvozd	M	59	2	36	21
	Ž	69	3	47	19

Izvor: Državni zavod za statistiku

Ukupno 128 stanovnika (Tabela 56) pohađa školu. Predškolsko obrazovanje pohađa njih 5 osoba. Osnovnoškolsko obrazovanje pohađa 83 stanovnika, te srednjoškolsko obrazovanje pohađa 40 stanovnika.

Tabela 56. Stanovništvo prema pohađanju škole i spolu prema općini Zagvozd, popis 2011.

Općina	Spol	Ukupno	Visoko obrazovanje		Ne pohađa
			Stručni studij	Sveučilišni studij	
Zagvozd	M	523	9	7	507
	Ž	537	9	11	517

Izvor: Državni zavod za statistiku

Od ukupno 1 060 stanovnika (Tabela 56) stručni studij pohađa 18 stanovnika, od čega je njih 9 muškaraca i 9 žena. Sveučilišni studij pohađa 18 stanovnika, od čega je njih 7 muškaraca i 11 žena. Također ima stanovnika koji ne pohađaju školu. Ukupno 1 024 stanovnika ne pohađaju školu, od kojih je njih 507 muškaraca i 517 žena.

Tabela 57. Stanovništvo staro 15 i više godina prema najvišoj završenoj školi i spolu po općini Zagvozd, popis 2011.

Općina	Spol	Srednja škola		Visoko obrazovanje				
		tehničke i srodne strukovne škole, škole za zanimanje u trajanju od 4 i više godina	gimnazija	viša škola, stupanj fakulteta i stručni studiji	fakulteti, umjetničke akademije i sveučilišni studiji	magisterij	doktorat	nepoznato
Zagvozd								
Ukupno	M	47	10	10	14	-	-	-
	Ž	65	14	14	12	1	-	-
		112	24	24	26	1	-	-

Izvor: Državni zavod za statistiku

Od ukupno 187 stanovnika (Tabela 57) na području općine Zagvozd, srednju tehničku odnosno strukovnu školu pohađa njih 112 od čega su 47 muškarci, a 65 žene. Srednju školu gimnaziju pohađa njih ukupno 24, od čega su njih 10 muškaraca i 14 žena. Što se tiče visokog obrazovanja odnosno viših škola, 24 stanovnika pohađa stručni studij od čega je njih 10 muškaraca i 14 žena. Sveučilišni studij pohađa njih 26, od čega je njih 14 muškaraca i 12 žena. Magisterij pohađa jedna ženska osoba. Doktorat ne pohađa niti jedna osoba.

Tabela 58. Stanovništvo staro 15 i više godina prema najvišoj završenoj školi i spolu po općini Zagvozd, popis 2011.

Općina	Spol	Ukupno	Bez škole	1-3 razreda osnovne škole	4-7 razreda osnovne škole	Osnovna škola	Srednja škola
							Industrijske i obrtničke škole, škole za zanimanje u trajanju 1-3 godine za KV i VKV
Zagvozd	M	435	13	6	70	144	202
	Ž	416	53	24	139	113	87

Izvor: Državni zavod za statistiku

Od ukupno 851 (Tabela 58) stanovnika na području općine Zagvozd, bez obrazovanja je 13 muškaraca, te 53 žena. Osnovnoškolsko obrazovanje pohađa 144 muškaraca te 113 žena, srednjoškolsko obrazovanje pohađa 202 muškaraca i 87 žena.

Tabela 59. Stanovništvo staro 10 i više godina prema informatičkoj pismenosti, starosti i spolu po općini Zagvozd, popis 2011.

Općina	Spol	Ukupno	Obrada teksta			Tablični izračuni		
			DA	NE	nepoznato	DA	NE	nepoznato
Zagvozd	M	536	155	376	5	114	415	7
	Ž	555	155	396	4	120	429	6

Izvor: Državni zavod za statistiku

Prema informatičkoj pismenosti od ukupno 1 091 stanovnika (Tabela 59), obradu teksta poznaje 155 muškaraca te 155 žena. Tablične izračune koristi 114 muškaraca i 120 žena.

Tabela 60. Stanovništvo staro 10 i više godina prema informatičkoj pismenosti, starosti i spolu po općini Zagvozd, popis 2011

Općina	Spol	Ukupno	Korištenje elektroničkom poštom			Korištenje internetom		
			DA	NE	nepoznato	DA	NE	nepoznato
Zagvozd	M	536	185	348	3	221	313	2
	Ž	555	180	372	3	208	343	4

Izvor: Državni zavod za statistiku

Od ukupno ispitanih 1 091 stanovnika (Tabela 60) prema informatičkoj pismenosti, njih 185 muškaraca koristi elektroničku poštu, a žena 180. Od ukupnih ispitanika, njih 221 muškaraca služe se internetom, te 343 žene.

2.1.5.2 SOCIJALNO I GOSPODARSKO STANJE

Podaci o bruto društvenom proizvodu (Tabela 61) dostupni su na nivou EU , RH i SDŽ za razdoblje od 2000. do 2014. godine, a kreću se kako slijedi:

Tabela 61. Broj obrta, mikro, malih i srednjih poduzeća.

Županija i općina	Stanovnika	Razvijenost poduzetništva					Broj stanovnika po gospodarskom objektu				
	2011.	Obrti	Mikro tvrtke	Male tvrtke	Srednje tvrtke	UKUPNO	Obrti	Mikro tvrtke	Male tvrtke	Srednje tvrtke	UKUPNO
Splitsko dalmatinska	454 798	9 966	12 375	1 015	167	23 523	46	37	448	2 723	19
Zagvozd	2 048	20	23	2	1	46	102	89	1 024	2 048	45

Izvor: autor

2.1.5.3 EKONOMSKI RAST I DOHODAK STANOVNIŠTVA

Indeks razvijenosti općine Zagvozd iznosi 55,19 % i ona spada u II. skupinu. Najmanji prosječni dohodak po glavi stanovnika iznosi 13.825,00 kn. Najviša prosječna stopa nezaposlenosti za isto razdoblje iznosi 25,8%, dok udio obrazovanog stanovništva u stanovništvu 16- 65 godina 2011. iznosi najviše 43,2%. Ocjenjivanje i razvrstavanje jedinice lokalne samouprave prema razvijenosti prikazano je u (Tabela 62)

Tabela 62. Ocjenjivanje i razvrstavanje jedinica lokalne samouprave prema razvijenosti.

PODRUČJE	Prosječni izvorni prihodi proračuna per capita	Prosječni izvorni prihodi proračuna per capita	Prosječna stopa nezaposlenosti	Indeks kretanja stanovništva 2010-2001	Udio obrazovanog stanovništva u stanovništvu 15-65 godina	Indeks razvijenosti	Skupina
Općina Zagvozd	13.825	921	25,8%	73,3	43,2%	55,19%	II.

Izvor: autor

Tabela 63. Prihodi stanovništva prema glavnim izvorima sredstava za život, popis 2011.

Područje	Prihodi od stalnog rada	Prihodi od povremenog rada	Prihodi od poljoprivrede	Starosna smrt	Ostale mirovine	Prihodi od imovine	Socijalne naknade	Ostali prihodi	Povremena potpora drugih	Bez prihoda
Splitsko dalmatinska županija	139.294	12.888	3.829	61.705	52.072	4.763	16.858	10.276	6.564	161.436
Općina Zagvozd	245	30	7	185	210	2	59	59	25	400

Izvor: Državni zavod za statistiku

2.1.5.4 TRŽIŠTE RADA

Prema podacima odnosno Izvješću o stanju u gospodarstvu Splitsko-dalmatinske županije u periodu od 2012. do 2015. godine, na području općine Zagvozđ prosječni broj nezaposlenih je oko 180 stanovnika. (Tabela 64) prikazuje prosječni broj nezaposlenih osoba od 2012. do 2015. godine.

Tabela 64. Kretanje registrirane nezaposlenosti

Područje	2012.	2013.	2014.	2015.
Općina Zagvozđ	185	188	193	178

Izvor: autor

2.1.5.5 GOSPODARSTVO, KULTURA I PROMET

Gospodarski razvitak područja određuju, s jedne strane prirodni elementi kao što su geografski položaj, raspoloživi resursi, klimatska obilježja te tržišni uvjeti tehničko tehnološki napredak i izgrađenost infrastrukture s druge strane. Ključni gospodarski sektori smatraju se oni sektori koji najviše doprinose razvoju općine. To znači da znatan broj gospodarskih subjekata obavlja posao unutar iste djelatnosti, upošljavaju velik broj djelatnika, ostvaruju značajne prihode te doprinose punjenju proračuna općine.¹⁶

Stari sakralni objekti

Sakralni objekti na području Općine vrlo su velike vrijednosti i važnosti jer su nastale u okolnostima burne povijesti. Crkve Uznesenja Marijina, Sv. Svetih na Butigama i Sv. Križa u Rastovcu podignute su između 1626. i 1636. Godine. U povijesnim spisima godine 1715. godine Zagvozd se opisuje kao selo jedinstveno i neobično po tome što jedino u Otomanskom carstvu ima tri crkve.

Zagvozd je stara glagoljaška župa Imotske krajine. Nekad je obuhvaćala prostor i današnje župe Medov dolac sa selima Dobrinče i Medov Dolac. Za vrijeme drugog crkvenog sabora u Solinu 533. god Zagvozd se spominje prvi put i to pod imenom Montanese. Glagoljašku župu prvi je opisao Bartul Kačić u izvješću papi Urbanu VIII, 1626. godine.¹⁷

Župska crkva Velike Gospe (Uznesenja Marijina)

Sačuvana je predaja s kojom se slažu i stručnjaci kako je crkva zidana 1630 g. Pošto Turci nisu davali dozvole za gradnju novih crkava osim na mjestu gdje su te već postojale, možemo zaključiti da je i prije dobivene dozvole postajala crkva. Crkva je popločena grubo tesanim pločama kako su se u stara vremena pokrivala sve važnije kuće (tradicionalna arhitektura). Neki dijelovi crkve

¹⁶ http://zagvozd.hr/podatci/OSTALI_DOKUMENTI/Plan_ukupnog_razvoja.pdf

¹⁷ http://zagvozd.hr/podatci/OSTALI_DOKUMENTI/Plan_ukupnog_razvoja.pdf

renovirani su 1973., a posljednja restauracija izvršena je pod nadzorom Regionalnog zavoda za čuvanje starina u Splitu.

Sveti križ u Donjem Rastovcu

Po mišljenju stručnjaka crkva je zidana nešto prije crkve Velike Gospe. Nekada je to bila župska crkva Zagvozda. Restaurirana je 1973. Pokrivena je domaćim kamenim pločama. Interijer crkve podsjeća na podzemne katakombe prvih kršćana. Na zidu apside crkve visi umjetnička slika sv. Križa nepoznatog autora iz 16. stoljeća. Prema stručnim mišljenjima, slika je visoke umjetničke vrijednosti i najstarija takva u imotskom kraju.

Crkva Svih Svetih Butigama

Iz natpisa s pročelja ove crkvice vidi se da je crkvice posvećena 20. siječnja 1644. Zidovi crkvice išarani su križevima od posvete. Nad crkvicom su kamene ploče bačvastog oblika. Crkvice danas služi kao kapela za čuvanje sv. Sakramenta.

Kapela Gospe od Zdravlja u Donjem Rastovcu

Kapelu je svojim novcem zidao don Andrija Lončar za svoju privatnu upotrebu uz rodnu kuću. Ispred kapele nalazi se veliki kameni mlin za masline. Kapelica krije originalnu škrinju sa starinskim kovanim kvakama i štampanim propovijedima fra Filipa iz Očevije, fasciklu glagolskog brevijera, glagolski misal pisanih latinicom i glagoljicom. Ovi artefakti nisu sačuvani u cijelosti, ali predstavljaju duhovnu literaturu glagoljaškog popa.

Stećci

Stećci su autohtoni srednjovjekovni nadgrobni spomenici, ukrašeni plastičnim prizorima iz života, lova, viteških turnira i natpisima. Općina Zagvozd broji niz ovakvih spomenika pored starih cesta u mjestima Župa Biokovska, Rastovac i Zagvozd. Najpoznatiji je stećak sarkofag „Vukob greb“.

Manastirine

Oko 150 m na istok od crkve Svih Svetih i današnje nove župske crkve nalazi se mjesto „Manastirine“ To su veliki blokovi klesanog kamenja, ruševine starog zdanja franjevačke rezidencije. Za razliku od samostana ova se crkvena rezidencija sukladno crkvenim zakonima razlikovala od samostana, koji su u imotskom kraju u prošlosti postojali samo na izvoru rijeke Vrljike i na Otoku na prološkom Blatu.

Dvori Hasan-age Arapovića

Ostaci kule u predjelu koji se zove Turski Klanac. U neposrednoj blizini na Rudinama vide se ostaci stare kule. Do danas su sačuvana 2 bunara. To su ostaci kule glasovitog Hasan-age Arapovića. Povijest i priča vezana za ovu povijesnu osobu prenosila se generacijama stanovnika Zagvozda, ali i šire sve dok je 1774. nije zapisao talijanski putopisac i etnograf Alberto Fortis, nazvavši je iliričkom baladom.

Zagvoška prapovijesna nalazišta

Najstarije tragove prisutnosti ljudi na području Općine Zagvozd skrivaju ostaci niza prapovijesnih gradina i grobnih gomila-tumula. Brojni prapovijesni objekti nisu istraživani, kao ni brojne vrtače koje kriju historijske materijalne dokaze. Po pronalasku primjeraka bizantskog novca (11. stoljeće), dviju grčko ilirskih kaciga, kamenih sjekira, keramičkih posuda iz brončanog doba lako je zaključiti kako je zagvoško podneblje veliki arheološki potencijal.

Općinu Zagvozd karakterizira značajan geoprometni položaj koji je jedan od ključnih elemenata njezinog budućeg razvitka. Danas ovim područjem prolazi važna državna prometnica, autocesta A1 te se ovdje cestovnim putem može jednostavno stići iz svih dijelova Hrvatske. Najvažniji infrastrukturni objekt na prostoru općine je tunel Sv. Ilija koji povezuje Zagvozd s Makarskim primorjem. Državna cesta D76, Baška Voda (D8) - Zagvozd (D62), s pripadajućim tunelom Sv. Ilija, omogućuje da je od Zagvozda do Baške Vode, obližnjeg obalnog turističkog središta, udaljenost svega 12 km te se automobilom prijeđe za 15-ak minuta.¹⁸

¹⁸ http://zagvozd.hr/podatci/OSTALI_DOKUMENTI/Plan_ukupnog_razvoja.pdf

2.2 ANALIZA STANJA POSTOJEĆE ŠIROKOPOJASNE INFRASTRUKTURE TE DOSTUPNOSTI NA OBUHVAĆENOM PODRUČJU

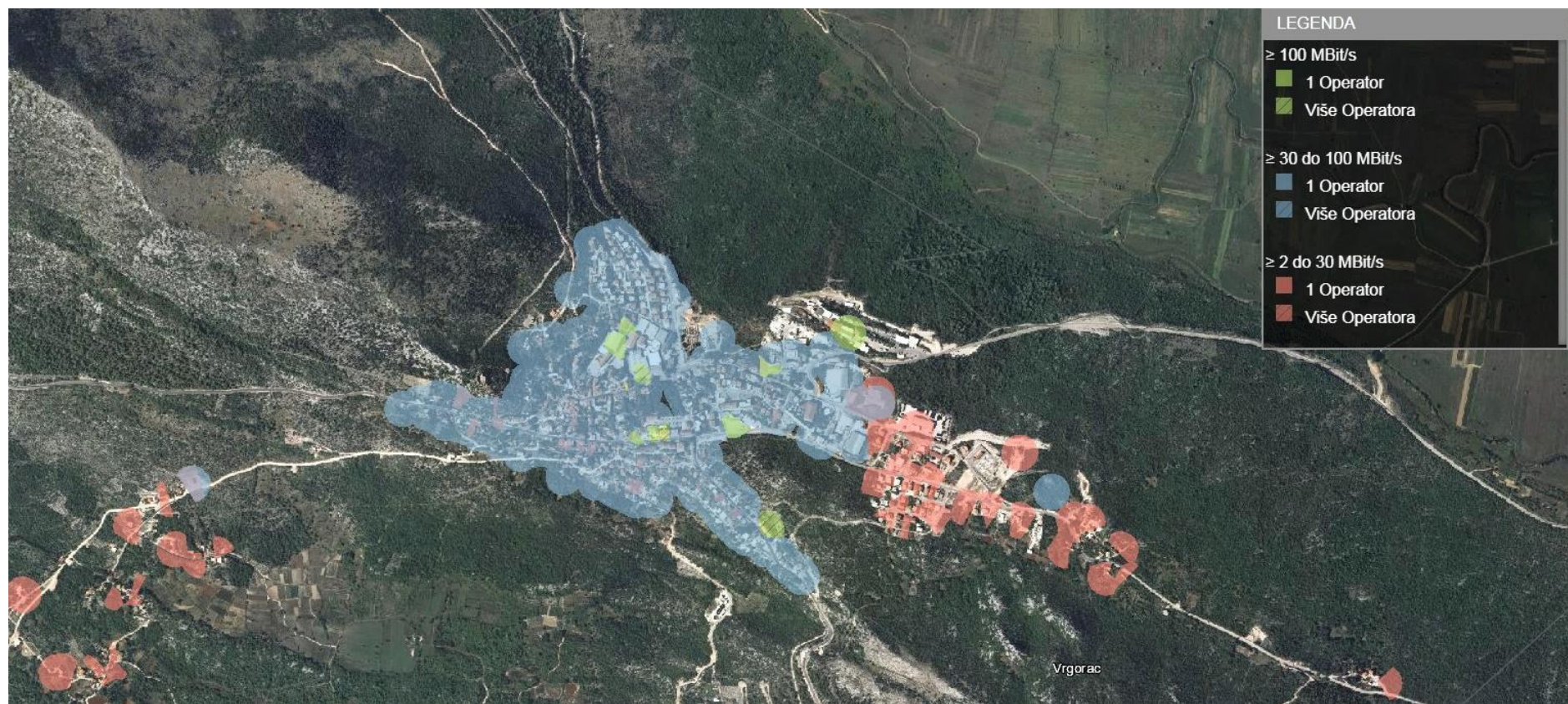
Na obuhvaćenom području napravljen je detaljan opis postojećeg stanja širokopojasnih mreža za širokopojasni pristup s brzinama od 30Mbits do 100 Mbits te za pristup velikih brzina od 100 Mbits u smjeru prema korisniku. U analizi postojećeg stanja širokopojasnih mreža korišteni su podaci iz HAKOM-ovog interaktivnog preglednika područja dostupnosti širokopojasnog pristupa (u nastavku skraćeno PPDŠP) u kombinaciji sa podacima koji su bili dostupni na mrežnim stranicama operatora koji nude širokopojasne usluge. Isto tako su korišteni i rezultati anketnog ispitivanja privatnih i poslovnih subjekata na obuhvaćenom području. Također sukladno ONP-u napravljena je analiza dostupnosti osnovnog širokopojasnog pristupa (brzinama između 2 - 30 Mbits), te je zaključak da samo manji broj rjeđe naseljenih područja i naselja nema trenutno mogućnost takve vrste širokopojasnog pristup.

2.2.1 STANJE POSTOJEĆIH NEPOKRETNIH ŠIROKOPOJASNIH MREŽA

Prema dostupnim podacima iz PPDŠP i prikazom podataka važećim iz kolovoza 2022. godine, na području obuhvata na sljedećim slikama je prikazana razina dostupnosti nepokretnog širokopojasnog pristupa Grada Vrgorac, te Općini Cista Provo, Općina Lovreć, Općina Šestanovac i Općina Zagvozd.

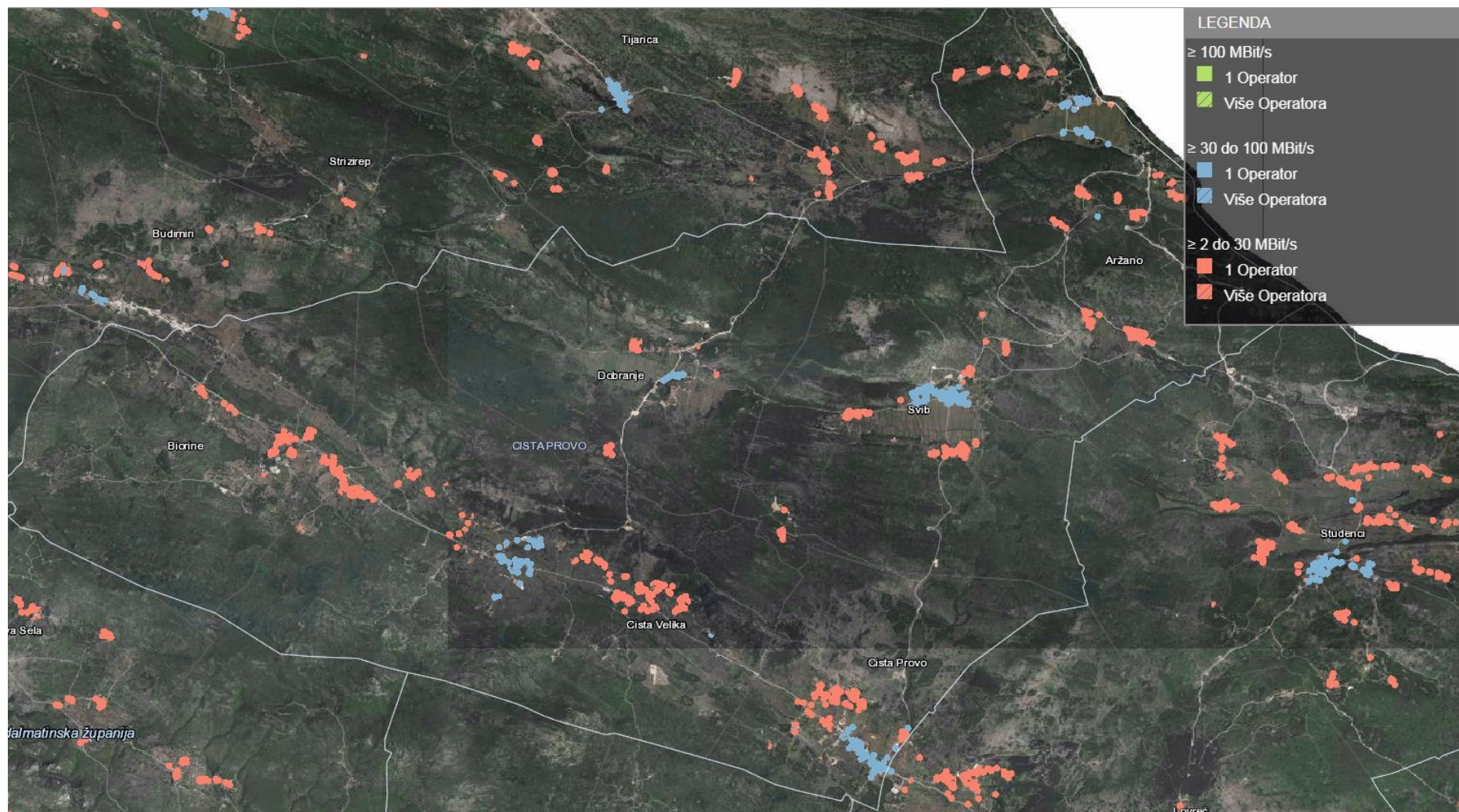
Plavom bojom označeno je područje na kojem je osiguran nepokretni širokopojasni pristup brzinama od 30 Mbits do 100 Mbits. Usluge na tom području pruža više od jednog operatora. Zelenom bojom označeno je područje na kojem je osiguran nepokretni širokopojasni pristup brzinama više od 100 Mbits. U takvo područje spada malih broj adresa na prostornom obuhvatu. Usluge na tom području pruža jedan ili više operatera.¹⁹

¹⁹ <http://mapiranje.hakom.hr/>



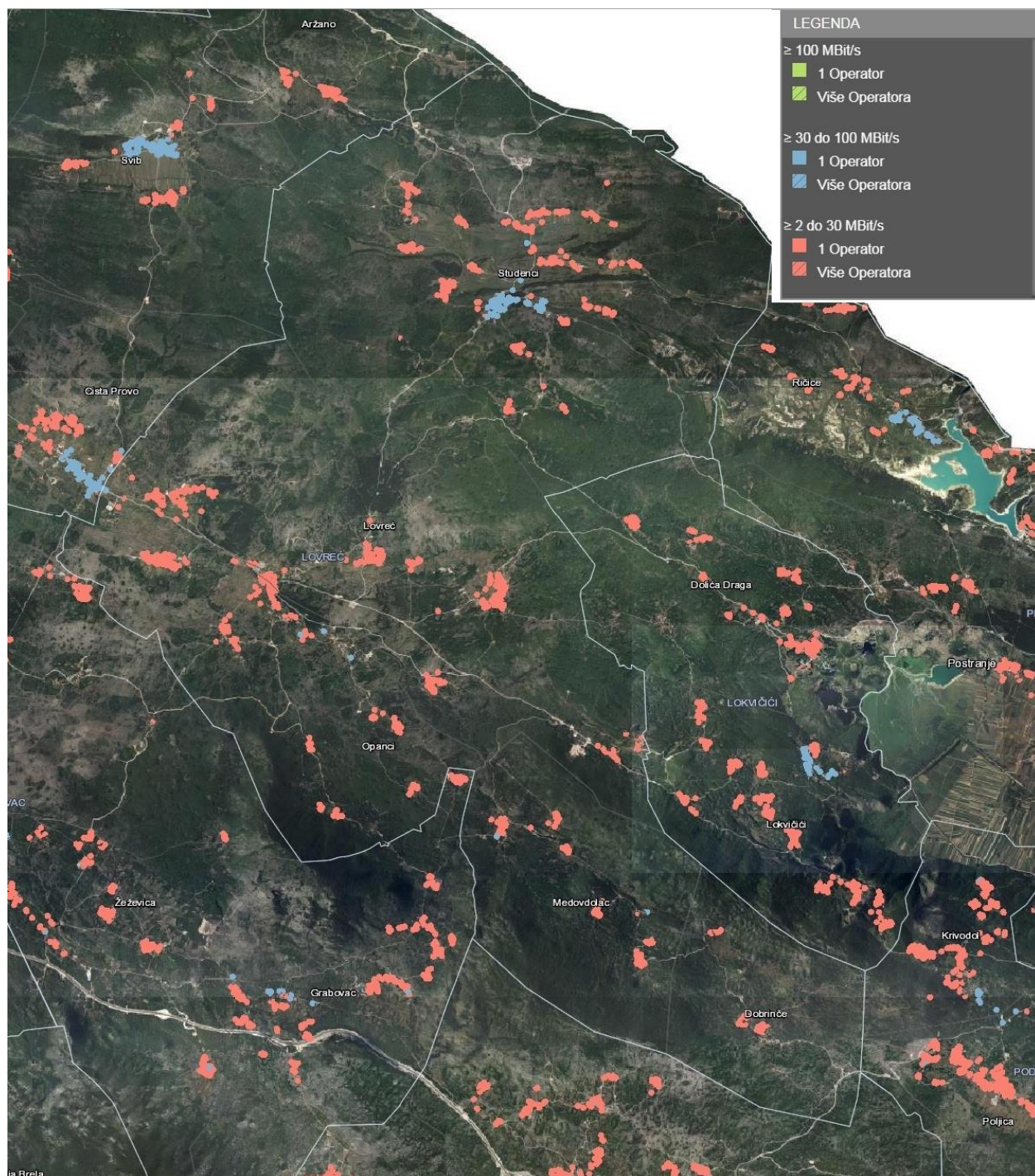
Slika 11. Podaci o dostupnosti nepokretnog širokopojsnog pristupa na području obuhvata za grad Vrgorac

Izvor: PPDŠP, HAKOM



Slika 12. Podaci o dostupnosti nepokretnog širokopojasnog pristupa na obuhvaćenom području (Općina Cista Provo)

Izvor: PPDŠP, HAKOM



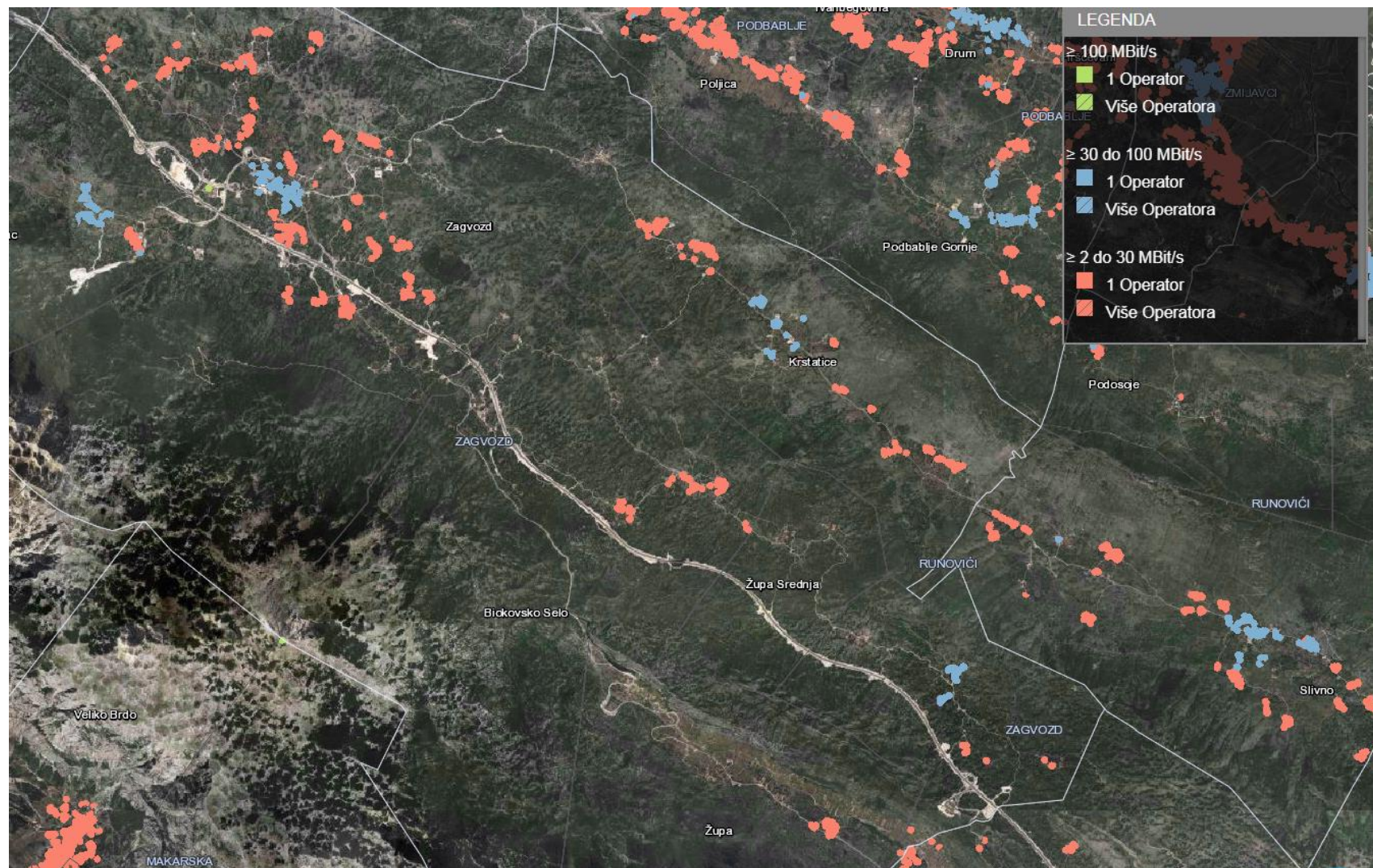
Slika 13. Podaci o dostupnosti nepokretnog širokopojasnog pristupa na obuhvaćenom području (Općina Lovreć)

Izvor: PPDŠP, HAKOM



Slika 14. Podaci o dostupnosti nepokretnog širokopojasnog pristupa na obuhvaćenom području (Općina Šestanovac)

Izvor: PPDŠP, HAKOM



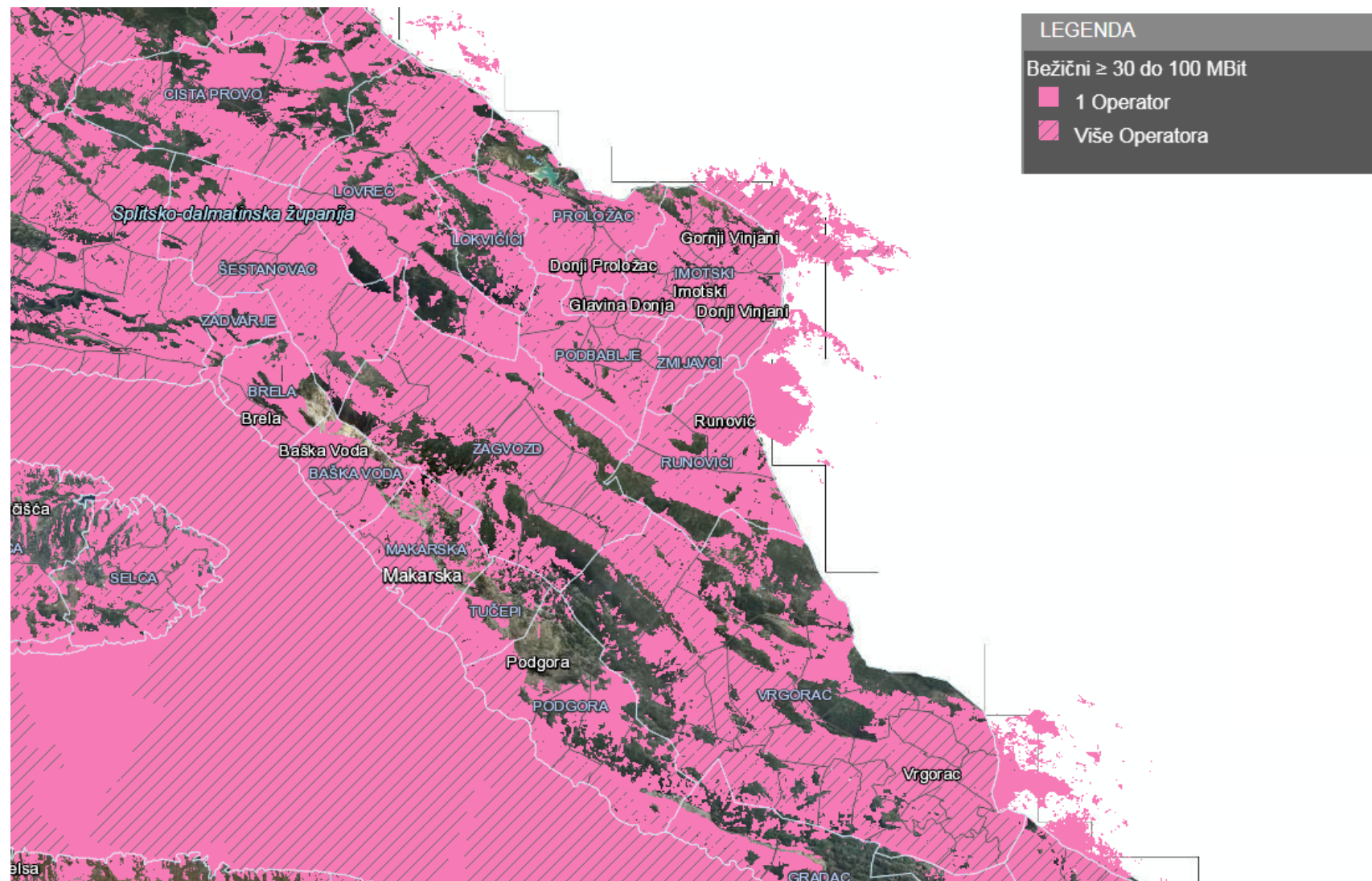
Slika 15. Podaci o dostupnosti nepokretnog širokopojasnog pristupa na obuhvaćenom području (Općina Zagvozd)

Izvor: PPDŠP, HAKOM

2.2.2 STANJE POSTOJEĆIH POKRETNIH ŠIROKOPOJASNIH MREŽA

Prema dostupnim podacima iz PPDŠP preuzetim sa stanjem iz kolovoza 2022. godine na obuhvaćenom području (Slika 16) prikazana je razina dostupnosti pokretnog širokopojasnog pristupa. Rozom bojom označeno je područje na kojem je osiguran pokretni širokopojasni pristup brzinama od 30 Mbits do 100 Mbits. Usluge na tom području pruža jedan ili više operatera.

Prostornu pokrivenost osnovnim širokopojasnim pristupom područja obuhvata ostvarili su HT, Telemach i A1 Hrvatska većim dijelom pokretnim tehnologijama četvrte generacije. Manji dio područja pokrivanja je ostvaren putem pokretnih mreža 3G tehnologije. Navedena pokrivenost pokretnim mrežama velikih brzina ne predstavlja odgovarajuće rješenje za osiguranje nepokretnog širokopojasnog pristupa velikih brzina, a kao razlog je varijabilnost najveće ostvarive brzine po korisniku u pokretnim mrežama u ovisnosti o broju aktivnih korisničkih jedinica, te navedene brzine mogu biti značajno manje od 40 Mbits. Također cijena širokopojasnog pristupa putem pokretnih mreža viša je od cijene sličnih usluga koje se pružaju putem nepokretnih mreža, naročito u slučaju veće količine prijenosa podataka.



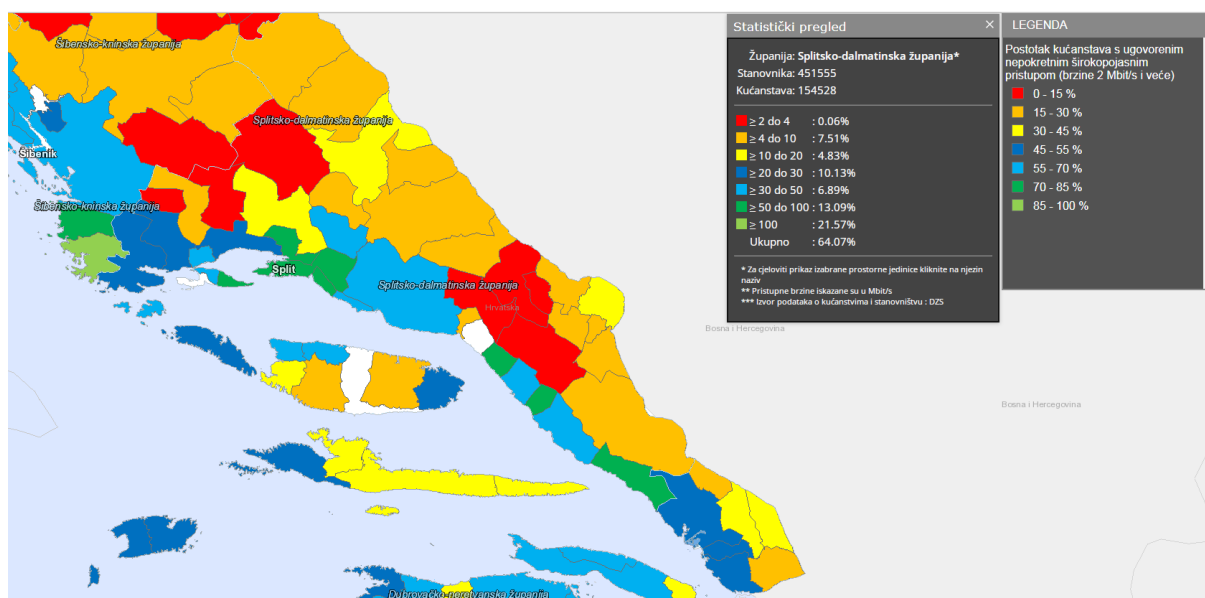
Slika 16. Podaci o dostupnosti pokretnog širokopojasnog pristupa na obuhvaćenom području (Grada Vrgorac, Općine Cista Provo, Lovreć, Šestanovac i Zagvozd)

Izvor: PPDŠP; HAKOM

2.2.3 KORIŠTENJE ŠIROKOPOJASNOG PRISTUPA

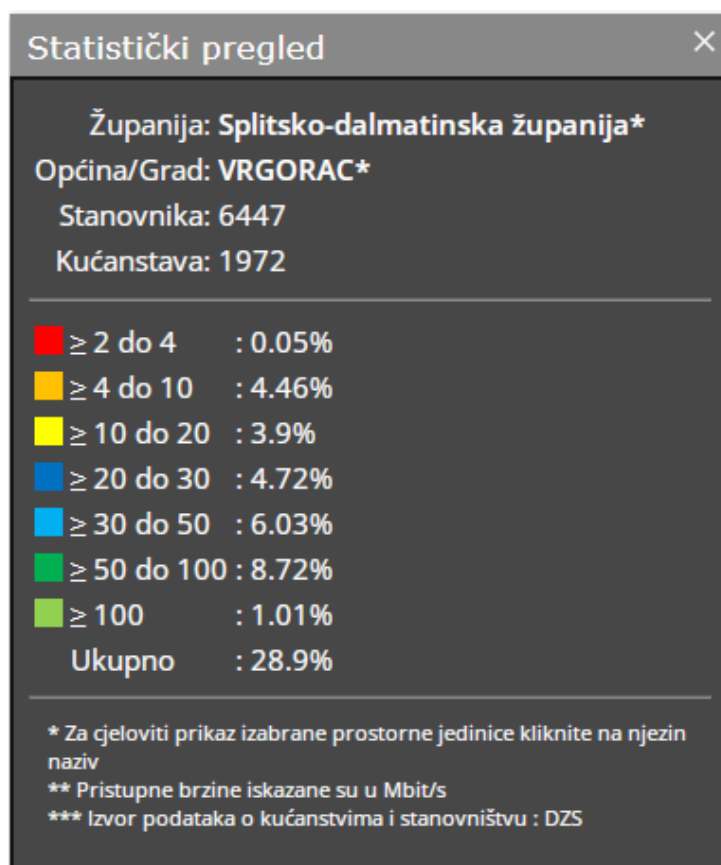
Putem HAKOM-ovog interaktivnog preglednika PPDŠP-a dostupni su podaci o stvarnom korištenju usluga širokopojasnog pristupa na području obuhvata projekta. Navedeni podaci (Slika 17) odnose se na razdoblje iz kolovoza 2022. godine.

Pregled razine korištenja usluga širokopojasnog pristupa na području obuhvata projekta temelji se na podacima o broju širokopojasnog priključaka u kućanstvima iz HAKOM-ovog PPDŠP-a, podaci iz kolovoza 2022. godine. Navedeni podaci su ujedno i statističke vrijednosti dostupne na razinama JLS-ova, te ih je moguće koristiti za pregled razine korištenja širokopojasnih usluga na području obuhvata projekta.



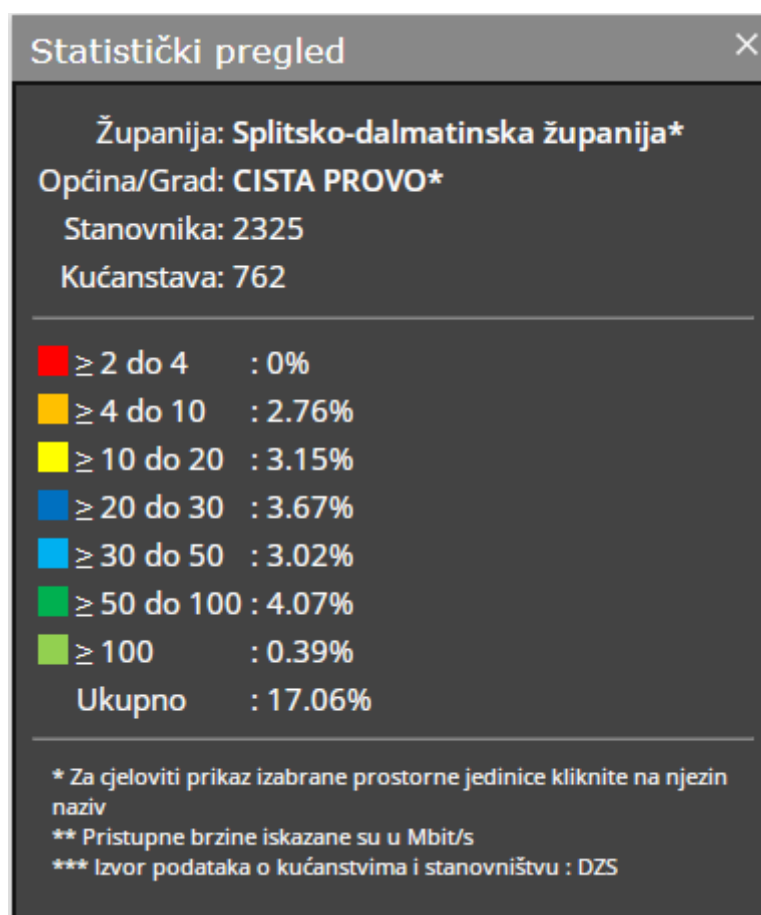
Slika 17. Podaci o korištenju brzina širokopojasnog pristupa na području Splitsko-dalmatinske županije

Izvor: PPDŠP; HAKOM



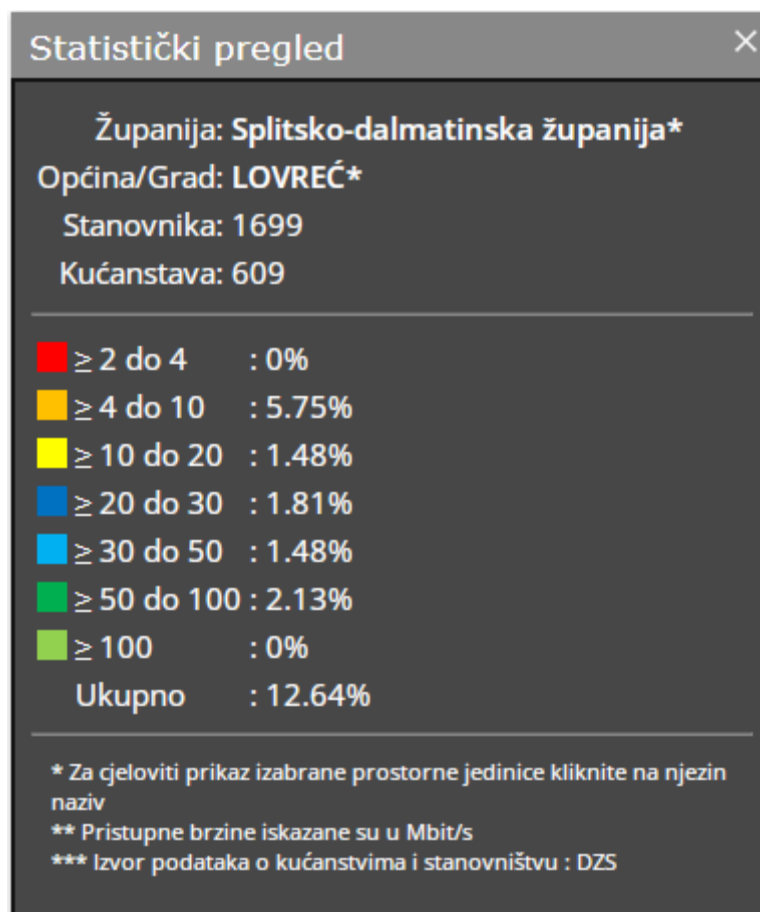
Slika 18. Statistički pregled Grada Vrgorca

Na području Grada Vrgorac broj korisnika koji koristi brzinu od ≥ 2 do 4 Mbits iznosi 0,05%, brzinu od ≥ 4 do 10 Mbits koristi 4,46% korisnika, brzinu od ≥ 10 do 20 Mbits koristi 3,9% korisnika, brzinu od ≥ 20 do 30 Mbits koristi 4,72% korisnika, brzinu od ≥ 30 do 50 Mbits koristi 6,03% korisnika, brzinu od ≥ 50 do 100 Mbits koristi 8,72% korisnika, brzinu od ≥ 100 Mbits koristi 1,01% korisnika; što ukupno čini 28,9% korištenosti (Slika 18).



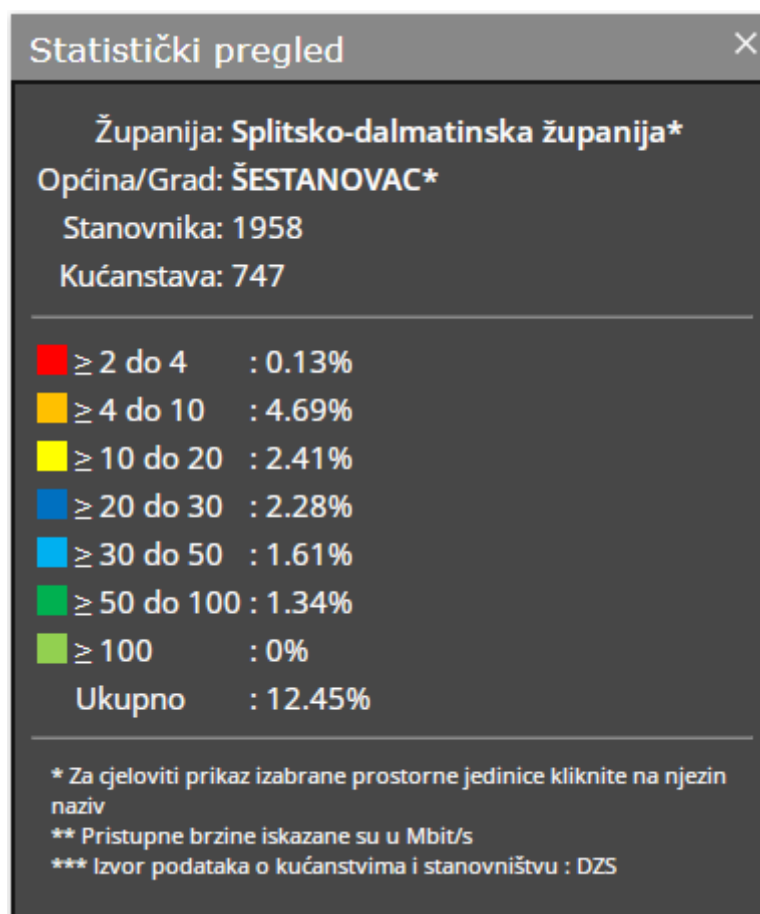
Slika 19. Statistički pregled Općine Cista Provo

Na području Općine Cista Provo broj korisnika koji koristi brzinu od ≥ 2 do 4 Mbit/s iznosi 0%, brzinu od ≥ 4 do 10 Mbit/s koristi 2,76% korisnika, brzinu od ≥ 10 do 20 Mbit/s koristi 3,15% korisnika, brzinu od ≥ 20 do 30 Mbit/s koristi 3,67% korisnika, brzinu od ≥ 30 do 50 Mbit/s koristi 3,02% korisnika, brzinu od ≥ 50 do 100 Mbit/s koristi 4,07% korisnika, brzinu od ≥ 100 Mbit/s koristi 0,39% korisnika; što ukupno čini 17,06% korištenosti (Slika 19)



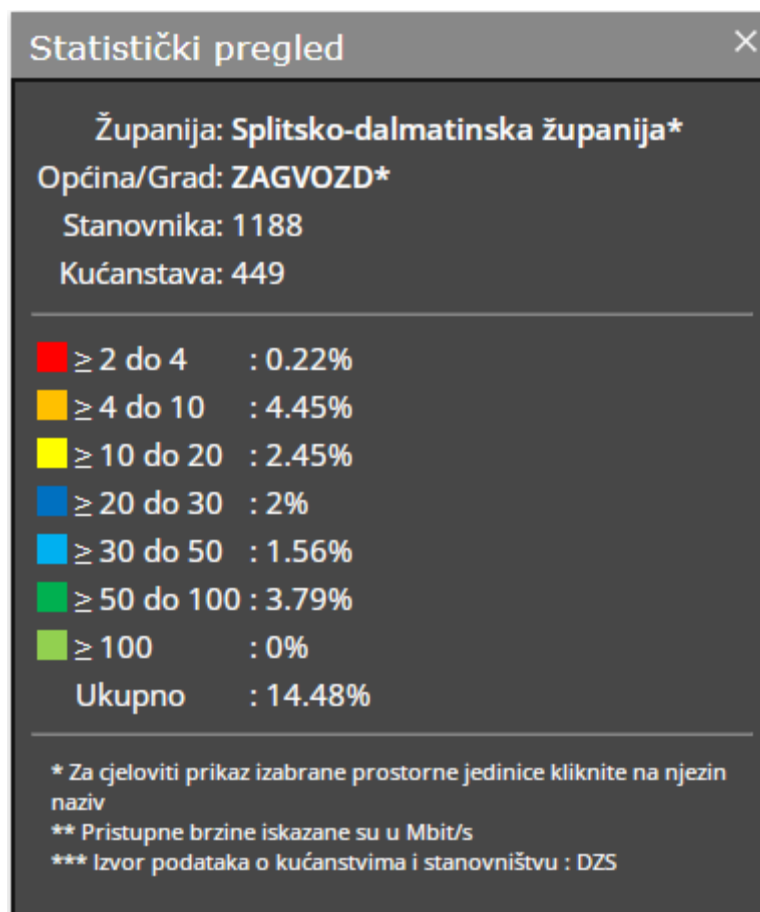
Slika 20. Statistički pregled Općine Lovreć

Na području Općine Lovreć broj korisnika koji koristi brzinu od ≥ 2 do 4 Mbit/s iznosi 0%, brzinu od ≥ 4 do 10 Mbit/s koristi 5,75% korisnika, brzinu od ≥ 10 do 20 Mbit/s koristi 1,48% korisnika, brzinu od ≥ 20 do 30 Mbit/s koristi 1,48% korisnika, brzinu od ≥ 30 do 50 Mbit/s koristi 1,48% korisnika, brzinu od ≥ 50 do 100 Mbit/s koristi 2,13% korisnika, brzinu od ≥ 100 Mbit/s koristi 0,00% korisnika; što ukupno čini 12,64% korištenosti (Slika 20).



Slika 21. Statistički pregled Općine Šestanovac

Na području Općine Šestanovac broj korisnika koji koristi brzinu od ≥ 2 do 4 Mbit/s iznosi 0,13%, brzinu od ≥ 4 do 10 Mbit/s koristi 4,69% korisnika, brzinu od ≥ 10 do 20 Mbit/s koristi 2,41% korisnika, brzinu od ≥ 20 do 30 Mbit/s koristi 2,28% korisnika, brzinu od ≥ 30 do 50 Mbit/s koristi 1,61% korisnika, brzinu od ≥ 50 do 100 Mbit/s koristi 1,34% korisnika, brzinu od ≥ 100 Mbit/s koristi 0,00% korisnika; što ukupno čini 12,45% korištenosti (Slika 21).



Slika 22. Statistički pregled Općine Zagvozd

Na području Općine Zagvozd broj korisnika koji koristi brzinu od ≥ 2 do 4 Mbit/s iznosi 0,22%, brzinu od ≥ 4 do 10 Mbit/s koristi 4,45% korisnika, brzinu od ≥ 10 do 20 Mbit/s koristi 2,45% korisnika, brzinu od ≥ 20 do 30 Mbit/s koristi 2,0% korisnika, brzinu od ≥ 30 do 50 Mbit/s koristi 1,56% korisnika, brzinu od ≥ 50 do 100 Mbit/s koristi 3,79% korisnika, brzinu od ≥ 100 Mbit/s koristi 0,00% korisnika; što ukupno čini 14,48% korištenosti (Slika 22).

Sukladno ONP-u, NGA mrežama se smatraju mreže koje su djelomično ili u potpunosti temeljene na svjetlovodnim vlaknima, te pružaju značajno kvalitetniju uslugu u odnosu na postojeće mreže temeljene na osnovnim širokopojasnim tehnologijama. Također uvjet je značajno bolja propusnost u odlaznom smjeru u odnosu na osnovne širokopojasne tehnologije. Iz navedenog proizlazi da na određenim dijelovima obuhvaćenog područja Grada i Općina ne postoji NGA mreža.

2.3 ANALIZA STRATEŠKIH DOKUMENATA

Ovo poglavlje prikazuje strateške dokumente koji su relevantni za projekt, na europskoj, nacionalnoj i lokalnoj razini. Detaljna analiza projekta ostvarenju ciljeva iz strateških dokumenata dana je u nastavku poglavlja.

2.3.1 DIGITALNA AGENDA ZA EUROPU

Raširen, brz i opsežan razvoj platformi za digitalne usluge, kao i rasprave o javnim podatkovnim prostorima i novim tehnologijama kao što je umjetna inteligencija, utječu na sva područja našeg društva. Mnogi novi načini komunikacije, kupnje ili pristupa informacijama na internetu integrirani su u naš svakodnevni život i neprestano se razvijaju. Europska digitalna agenda za desetljeće 2020. – 2030. bavi se tim pitanjima usmjeravanjem na stvaranje sigurnih digitalnih prostora i usluga, na stvaranje ravnopravnih uvjeta na digitalnim tržištima s velikim platformama i na jačanje digitalne suverenosti Europe, a istodobno doprinosi europskom cilju klimatske neutralnosti do 2050.

Europska Unija je u okviru krovne strategije Europa 2020. donijela stratešku inicijativu *Digitalna agenda za Europu*, kojom se promiče informacijsko-komunikacijske tehnologije i digitalne ekonomije. Osnovni preduvjet za provedbu DAE-a jest izgradnja pristupnih elektroničkih komunikacijskih mreža sljedeće generacije (NGA), kao infrastrukturnog pregleda koji omogućava i potiče uporabnu i razvojnu informacijsko-komunikacijsku tehnologiju i elektroničke komunikacijske usluge, te samim time i razvoj digitalne ekonomije.

Strateški ciljevi DAE-a u dijelu širokopojasnog pristupa do 2020.:

- osiguranje potpune populacijske dostupnosti NGA mreža koje podržavaju brzine širokopojasnog pristupa iznad 30 Mbits (brzi pristup)
- korištenje ultrabrzog širokopojasnog pristupa s brzinama iznad 100 Mbits u barem 50% kućanstava.

2.3.2 EUROPSKO GIGABITNO DRUŠTVO 2025.

Europska komisija je u rujnu 2016. izdala priopćenje pod nazivom „*Širokopojasnim pristupom do kompetitivnog jedinstvenog digitalnog tržišta - put prema europskom gigabitskom društvu*“, u kojem poziva na potrebu nadogradnje DAE-a te definira viziju europskog gigabitnog društva

u kojem dostupnost i korištenje mreža vrlo velikog kapaciteta omogućava široko korištenje proizvoda, usluga i aplikacija na digitalnom jedinstvenom tržištu.

Provedba ove vizije se temelji na tri strateška cilja do 2025.:

1. Omogućavanje gigabitne veze (kapaciteta od barem 1 Gbits simetrično) za sve glavne društveno-ekonomske poluge kao što su škole, transportni centri i glavni pružatelji javnih usluga, kao i digitalno-intenzivna poduzeća.
2. Omogućavanje neprekinute 5G veze za sva urbana područja i sve glavne zemaljske transportne rute. Unutar toga, kratkoročni cilj do 2020.g. obuhvaća omogućavanje 5G veze kao punopravne komercijalne usluge u barem jednom velikom gradu u svakoj državi članici, na temelju komercijalnog uvođenja u 2018.
3. Sva europska kućanstva, ruralna i urbana, će imati širokopojasni pristup internetu koji nudi brzinu prema korisniku od barem 100 Mbits, s mogućnošću nadogradnje na gigabitnu brzinu (1 Gbits).

2.3.3 NACIONALNA ŠIROKOPOJASNA STRATEGIJA

Vlada RH je utvrdila da je razvoj infrastrukture i usluga širokopojasnog pristupa internetu, brzinama većim od 30 Mbits, od interesa za RH i jedan od preduvjeta razvoja suvremenog gospodarstva. 2016. Vlada je javno donijela Strategiju razvoja širokopojasnog pristupa 2016-2020., dajući poticaj stvaranju uvjeta za ubrzavanje razvoja širokopojasnog pristupa internetu u Republici Hrvatskoj i dostizanju razine njegove dostupnosti i korištenja jednakih barem prosjeku EU, do kraja 2020. godine. Strategija isto tako stavlja naglasak prvenstveno na potrebu osiguranja dostupnosti širokopojasnog pristupa s brzinom većom od 100 Mbits, kako bi razvoj infrastrukture širokopojasnog pristupa pratio i razvoj usluga i aplikacija kojima su, za nesmetan rad, potrebne brzine širokopojasnog pristupa veće od 100 Mbits, a što i uključuje simetričnost pristupnih brzina.²⁰

²⁰ <http://www.mppi.hr/UserDocsImages/Strategija-sirokopojasni-pristup2016-2020-usvojeno%20na%20VRH.pdf>

Temeljni ciljevi Nacionalne širokopojasne strategije do 2020. godine su:

- pokrivenost pristupnim mrežama sljedeće generacije, koje omogućuju pristup internetu brzinama većim od 30 Mbits za sve stanovnike RH;
- da najmanje 50% kućanstva u RH budu korisnici usluge pristupa internetu brzinom od 100 Mbits ili većom

Osiguranje potpune populacijske pokrivenosti brzim širokopojasnim pristupom ambiciozan je cilj koji zahtijeva izgradnju pristupnih širokopojasnih mreža sljedeće generacije (NGA) na cijelom području RH. Infrastrukturalna dostupnost širokopojasnog pristupa velika brzina osnovni je preduvjet za daljnji društveni i gospodarski razvoj države, odnosno tranziciju prema digitalnom društvu i gospodarstvu utemeljenom na digitalnim tehnologijama.

Nacionalna razvojna strategija Republike Hrvatske do 2030.

Nacionalna razvojna strategija Republike Hrvatske do 2030. krovni je dugoročni akt strateškog planiranja za Republiku Hrvatsku do 2030. NRS-2030 definira veći broj razvojnih smjerova i strateških ciljeva od nacionalnog značaja u idućem desetogodišnjem razdoblju. Unutar NRS-2030 definiran je razvojni smjer 3 (zelena i digitalna tranzicija), te strateški cilj 11 (digitalna tranzicija društva i gospodarstva). Navedenim strateškim ciljem se, između ostalog, definira i prioritarno područje javnih politika razvoja širokopojasnih elektroničkih komunikacijskih mreža s ciljem razvoja i izgradnje širokopojasne infrastrukture i elektroničkih komunikacijskih mreža vrlo velikog kapaciteta koje omogućavaju gigabitnu povezivost. Time je razvoj širokopojasne infrastrukture, s naglaskom na mreže vrlo velikog kapaciteta koje omogućuju gigabitnu povezivost, naglašen i unutar krovne nacionalne razvojne strategije do 2030.

Razvojem i osiguranjem dostupnosti mreža vrlo velikog kapaciteta, projekt daje izravan doprinos ostvarenju navedene prioritarnosti politike.

2.3.4 NACIONALNI PLAN RAZVOJA ŠIROKOPOJASNOG PRISTUPA U RH 2021. – 2027.

Nacionalni plan razvoja širokopojasnog pristupa u Republici Hrvatskoj u razdoblju od 2021.-2027. srednjoročni je akt strateškog planiranja izrađen u skladu s mjerodavnim zakonodavnim okvirom sustava strateškog planiranja i upravljanja razvojem Republike Hrvatske,

zakonodavnim i regulatornim okvirom u području elektroničkih komunikacija te strateškim ciljevima EGS-2025.

NPŠP definira četiri posebna cilja:

- Uvođenje mreža vrlo velikog kapaciteta u kućanstva.
- Uvođenje mreža vrlo velikog kapaciteta za javne namjene.
- Uvođenje 5G mreža u urbana područja i uzduž glavnih kopnenih prometnih pravaca.
- Uvođenje 5G mreža u ruralna područja.

2.3.5 STRATEGIJA e-HRVATSKA 2020.

Vlada Republike Hrvatske je u siječnju 2016. godine donijela Strategiju e- Hrvatske 2020. koju je izradilo Ministarstvo uprave. Provedbu Strategije prati tijelo nadležno za poslove e- Hrvatske. Ovom Strategijom uspostaviti će se i/ili dalje razvijati usluge e- uprave:

- e-zdravlje
- e -upravljanjem zemljištem
- e- pravosuđe
- e- kultura
- e- turizam
- e- uključivost (branitelji)
- e- škole

Strateški ciljevi ove strategije jest razviti e- usluge koje su potrebne građanima i poslovnim subjektima te time povećati broj korisnika e- usluga javne uprave s današnjih 31,9 % građana koji koriste kompleksne usluge u 2014. godini na 75% građana u 2020. godini. Cilj je također broj poslovnih subjekata koji su koristili e- usluge javne uprave 2013. godine povećati s 92,7% na 97% u 2020. godini.

2.3.6 ZAKONODAVNI, REGULATORNI I INSTITUCIONALNI OKVIR PROVEDBE PROJEKTA

Projekti izgradnje elektroničkih komunikacijskih mreža, uključujući i izgradnju širokopojasnih mreža sljedeće generacije, trebaju biti usklađeni s relevantnim zakonodavnima regulatornim okvirom u području elektroničkih komunikacija, koji obuhvaćaju sljedeće zakonske i podzakonske akte:

- Zakon o elektroničkim komunikacijama, kao nacionalni zakon kojim je obuhvaćeno područje elektrotehničkih komunikacija
- Zakon o mjerama za smanjenje troškova postavljanja elektroničkih komunikacijskih mreža sa velikim brzinama, kojim se propisuju pristup i zajedničko korištenje te transparentnost podataka o postojećoj fizičkoj infrastrukturi koja može biti iskorištena za izgradnju elektroničkih komunikacijskih mreža sa velikim brzinama
- Uredba o mjerilima razvoja elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, kojom se propisuju mjerila za planiranje elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme i povezane opreme u postupcima prostornog planiranja
- Pravilnik o načinu i uvjetima pristupa i zajedničkog korištenja elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, koji propisuje modalitete pristupa i zajedničkog korištenja kabelske kanalizacije, antenskih stupova i ostalih pripadajućih građevina i opreme između više operatera
- Pravilnik o tehničkim uvjetima za kabelsku kanalizaciju, kojim se propisuju tehnički uvjeti planiranja, izgradnje i održavanja kabelske kanalizacije
- Pravilnik o svjetlovodnim distribucijskim mrežama, kojim su propisani tehnički uvjeti razvoja, planiranja, projektiranja, postavljanja, uporabe i održavanja svjetlovodnih distribucijskih mreža
- Pravilnik o tehničkim uvjetima za elektrotehničku komunikacijsku mrežu poslovnih i stambenih zgrada, kojim su propisani tehnički uvjeti za instalacije elektrotehničke

komunikacijske mreže u objektima krajnjih korisnika i njihovo povezivanje s pristupnim mrežama.

2.4 CILJEVI PLANA RAZVOJA ŠIROKOPOJASNE INFRASTRUKTURE

Plan razvoja u Gradu Vrgorac te Općinama Cista provo, Lovreć, Šestanovac i Zagvozd identificira se kao područja na kojima je krajnje potrebno omogućiti pristup do otvorene širokopojasne infrastrukture. Na nekim naseljenim područjima, pristup povezivanja je djelomično omogućen. Kako bi se utvrdile potrebe krajnjih korisnika za širokopojasnim pristup, obavljaju se anketiranja na terenu i razgovor s lokalnim stanovništvom.

Cilj izgradnje otvorene širokopojasne pristupne infrastrukture jest da se posebno u područjima gdje ne postoji širokopojasna mreža putem izgradnje omogući povezivanje svih naselja i zainteresiranih krajnjih korisnika u gradovima i općinama te da se nova mreža po istim uvjetima ponudi svim zainteresiranim operatorima i davateljima usluga.

1. Cilj projekta zahtjeva osiguranje dostupnosti priključaka nepokretne širokopojasne pristupne mreže sljedeće generacije (NGN) koja omogućava pristup brzinama iznad 100 Mbits simetrično (download i upload) sa mogućnošću jednostavne nadogradnje na brzine od 1Gbits u bijeloj zoni na području prostornog obuhvata.

Navedeni cilj je usklađen sa ciljevima EGD 2025, vodeći računa i o vremenskom razdoblju implementacije projekta koje će završiti na kraju razdoblja DAE-a, odnosno na početku idućeg razdoblja provedbe EGS 2025.

2. Jednostavna nadogradnja brzine do 1 Gbits podrazumijeva mogućnost nadogradnje širokopojasne pristupne mreže NGA bez značajnih nakladnih investicija u dijelu EKI-a. Značajna naknadna investicija podrazumijeva sve investicije koje bi mijenjale osnovne financijske pokazatelje projekta ili zahtijevale dodatnu naknadnu podršku projektu sredstvima državnih potpora.

Navedeni ciljevi su postavljeni sukladno ciljevima EUROPE (Europsko Gigabitno Društvo 2025), te lokalnim i nacionalnim Strategijama. Strategija razvoja širokopojasnog pristupa u Republici Hrvatskoj u razdoblju od 2021. do 2027. godine koja je donesena u definira strateške ciljeve razvoja širokopojasnog pristupa u RH.

2.5 OPIS PROJEKTA

Ovim projektom potrebno je implementirati nepokretnu pristupnu širokopojasnu mrežu sljedeće generacije na području Splitsko - dalmatinske županije: Grad Vrgorac te Općine Cista Provo, Lovreć, Šestanovac i Zagvozd. Implementacija nepokretne širokopojasne pristupne mreže sljedeće generacije podrazumijeva osiguranje dostupnosti širokopojasnih priključaka sljedećih karakteristika:

- s brzinama većim od 100 Mbits (download i upload) simetrično, u smjeru prema korisniku i od korisnika sa mogućnošću jednostavne nadogradnje do brzina od 1Gbits na području obuhvata projekta
- s brzinama od najmanje 1 Gbits simetrično (download i upload) u smjeru prema korisniku i od korisnika za područja poduzetničkih zona i javne ustanove na ciljanom području provedbe projekta.

Osiguranje dostupnosti širokopojasnih priključaka podrazumijeva da je, po završetku izgradnje mreže, svim navedenim kategorijama korisnika moguće pružati širokopojasni pristup traženih minimalnih karakteristika bez naknadnih značajnih investicija u pristupnoj mreži sa strane operatora mreže, odnosno troškova sa strane korisnika širokopojasnih usluga. Kod žičnih pristupnih mreža, takva situacija odgovara dostupnosti korisničkih dovodnih kabela na lokaciji krajnjeg korisnika, tj. lokaciji korisničke jedinice. Naknadne značajne investicije u pristupnoj mreži te eventualni povezani troškovi za korisnike širokopojasnih usluga ne obuhvaćaju korisničku opremu koja služi za pružanje usluga širokopojasnog pristupa i, kod žičnih mreža, radove i materijal vezan uz uvođenje korisničkih dovodnih kabela unutar objekta do samih korisničkih jedinica, u slučaju da navedeni dovodni kabeli nisu već prethodno postavljeni.

Implementacija nepokretne pristupne širokopojasne mreže sljedeće generacije treba obuhvatiti i sve pripremne aktivnosti vezane uz projektiranje mreže i postupke pribavljanja svih potrebnih dozvola i suglasnosti iz djelokruga propisa o gradnji, kao i samu izgradnju mreže.

Nepokretna pristupna širokopojasna mreža sljedeće generacije implementirana projektom mora sadržavati sve potrebne pasivne i aktivne infrastrukturne i mrežne komponente, putem kojih će biti moguće pružati širokopojasne usluge s traženim minimalnim brzinama za sve korisničke jedinice na ciljanom području provedbe projekta.

Osim same implementacije nepokretne pristupne širokopojasne mreže sljedeće generacije, projekt treba obuhvatiti i sve aktivnosti vezane uz operativni rad i održavanje mreža te pružanje usluga svim kategorijama krajnjih korisnika na ciljanom području provedbe projekta.

2.6 ANALIZA KORISTI PROJEKTA I DIONICI

KUĆANSTVA

Na području provedbe projekta- koristi koje projekt donosi za ovu skupinu očituju se kroz generacije potrošačkog viška, kao pokazatelja individualnog boljitka kojeg građani ostvaruju zbog upotrebe širokopojasnog pristupa i pristupa naprednim uslugama

GOSPODARSKI SUBJEKTI- OBRTI I TVRTKE

Nalaze se na ciljanom području provedbe projekta- koristi ovog projekta za ovu skupinu očituju se kroz povećanje produktivnosti poslovanja gospodarskih subjekata, što u konačnici rezultira povećanjem gospodarske aktivnosti

JAVNI KORISNICI

Javni korisnici na lokalnoj razini te javni korisnici na regionalnoj razini i nacionalnoj razini- koristi koje projekt donosi ovoj skupini očituju se kroz proračunske uštede do kojih dolazi zbog prelaska na sustav elektroničke javne uprave temeljenog na naprednim uslugama, za čije je korištenje nužno osigurati širokopojasni pristup sljedeće generacije

Izvor: autor

Potrebno je uočiti da se određene koristi međusobno dijele između više dionika (npr. korištenje usluga javne elektroničke uprave ili rad od/kod kuće.

2.7 ANALIZA OPCIJA IZVEDBE PROJEKTA

Navedeno poglavlje daje pregled rezultata analize opcije izvedbe projekta, sukladno zadanim projektnim ciljevima i projekciji potražnje. Kroz projekt se nalaže osiguranje dostupnosti pristupnih širokopojsnih mreža velikih brzina za cijelo područje projekta. Potrebno je prvenstveno odrediti najbolju opciju implementacije odgovarajuće pristupne širokopojsne mreže na ciljanom području projekta.

Pri identifikaciji najbolje opcije izvedbe projekta u obzir su uzeti svi relativni aspekti izvedbe projekta, a ono obuhvaća:



Izvor: autor

2.7.1 TEHNOLOŠKE MOGUĆNOSTI IZVEDBE PROJEKTA

Prema projektnim ciljevima, ovim projektom je potrebno implementirati nepokretnu širokopojasnu pristupnu mreže sljedeće generacije (NGA). Nadalje u poglavlju bit će obrazložena definicija pristupnih mreža sljedeće generacije kako je opisano u SDPŠM-u.

NGA mrežama smatraju se pristupne mreže koje se djelomično ili u potpunosti oslanjaju na svjetlovodne elemente i koje omogućuju pružanje širokopojasnih usluga naprednih karakteristika u odnosu na postojeće osnovne širokopojasne mreže. NGA mrežama smatraju mreže u kojima je implementiran svjetlovodni dovod na lokacijama koje su dovoljno blizu krajnjih korisnika da bi se omogućilo učinkovito pružanje usluga s vrlo velikim brzinama; mreže u kojima su podržane različite digitalne usluge, uključujući konvergirane usluge temeljene na IP protokolu, te mreže sa značajno većim brzinama u smjeru od korisnika (engl. upload) u odnosu na osnovne širokopojasne mreže. uzevši u obzir dosadašnji razvoj tehnologija i tržišta, NGA mreže: pristupne svjetlovodne mreže (FTTx), napredne nadograđene kabelske mreže i određene bežične pristupne mreže u kojima je moguće pouzdano pružati usluge velikih brzina za pojedinog korisnika.

Iz navedenih definicija SDPŠM-a vidljivo je da implementacija pristupnih mreža sljedeće generacije u većini slučajeva zahtijeva barem izgradnju svjetlovodnog dovoda na lokacije koje su dovoljno blizu korisnicima, kako bi se, putem preostalog dijela mrežne infrastrukture i povezanih tehnologija s neposrednim dosegom do svakog korisnika, tim korisnicima mogle pružiti širokopojasne usluge velikih brzina. Otuda proizlazi i oznaka „FTTx“ za takve mreže (engl. Fiber To The x), pri čemu „x“ npr. može biti ulični kabinetski čvor (engl. Cabinet – FTTC), zgrada (engl. Building – FTTB) ili bazna stanica napredne bežične pristupne mreže. Preostali dio mrežne infrastrukture od točke dosega svjetlovodnog dovoda do krajnjih korisnika (uobičajeno nazivan i distribucijski segment ili distribucijski dio pristupne mreže) može biti izveden putem nepokretne mrežne infrastrukture i pripadajućih tehnologija (također svjetlovodnim nitima s dosegom do krajnjih korisnika (FTTH)²¹, VDSL tehnologijom putem postojeće parične mreže te minimalno DOCSIS 3.0 tehnologijom preko koaksijalnih kabela); ili putem naprednih bežičnih tehnologija, uz uvjet da je putem istih moguće pouzdano pružati širokopojasne usluge velikih brzina. Između ostalih bežičnih tehnologija, takve usluge moguće

²¹ [U FTTH slučaju radi se o potpunoj svjetlovodnoj pristupnoj mreži \(engl. Fiber To The Home\)](#)

je pružati putem LTE (engl. *Long Term Evolution*) bežičnih tehnologija prilagođenih nepokretnom mrežnom pristupu. Za razliku od FTTH, VDSL i DOCSIS 3.0 rješenja, primjeri praktične implementacije nepokretnih širokopojasnih mreža velikih brzina putem LTE i ostalih bežičnih tehnologija nešto su rjeđi na tržištu, razlog čemu je značajno kraća vremenska dostupnost tih tehnologija na tržištu u odnosu na ostale ovdje navedene tehnologije NGA mreža. S napretkom bežičnih tehnologija, očekuje se da će se i zastupljenost nepokretnih širokopojasnih mreža velikih brzina ostvarenih putem bežičnih tehnologija povećati, naročito u rjeđe naseljenim područjima.

Uobičajene najveće duljine distribucijskih dijelova pristupnih mreža sljedeće generacije iznose do 1.000 m, ovisno o implementiranom tehnološkom rješenju. Izuzetak od toga su samo distribucijske mreže sa svjetlovodnim nitima (FTTH), čije najveće duljine mogu iznositi i preko 20 km.

U nastavku se nalazi opis osnovnih karakteristika FTTH, VDSL, DOCSIS 3.0 i LTE rješenja pristupnih širokopojasnih mreža sljedeće generacije. Navedeni opisi isključivo su informativnog karaktera i njima se ne prejudicira tehnološko rješenje koje će biti konačno implementirano u projektu, budući da bi isto bilo u suprotnosti sa zahtijevanom tehnološkom neutralnošću projekta

2.7.1.1 FTTH (*Fiber to the Home*) rješenje

Implementacijom FTTH rješenja u projektu, svjetlovodne niti polažu se skroz do prostora svih potencijalnih krajnjih korisnika usluga širokopojasnog pristupa velikih brzina.

Fizička svojstva svjetlovodnih niti i dosadašnji razvoj tehnologije prijenosa optičkih signala kroz svjetlovodne niti omogućuju propusnosti do reda veličine Tbits po individualnoj niti na udaljenostima do nekoliko stotina km. Implementacijom tehnologije multipleksiranja putem valnih duljina (engl. *Wavelength Division Multiplexing – WDM*), propusnost pojedinačne svjetlovodne niti moguće je višestruko povećati, ovisno o broju korištenih valnih duljina.

Trenutno se u FTTH mrežama s topologijom *točka-točka* (P2P) najviše koriste aktivna mrežna sučelja sukladna IEEE 802.3ah standardu (*Ethernet in the First Mile*), odnosno ITU-T G.985 i G.986 preporukama, a koja podržavaju najveće simetrične brzine prijenosa od 100 Mbits, 1 Gbits i 10 Gbits putem pojedinačne svjetlovodne niti ili para svjetlovodnih niti. Također, potrebno je navesti i PON tehnologije (engl. *Passive Optical Network*) koje se koriste u FTTH

mrežama s topologijom *točka-više točaka* (P2MP), a koje podržavaju brzine do nekoliko stotina Mbits u smjeru prema korisniku.

Gigabit capable PON (GPON), prema ITU-T G.984 preporukama s agregatnim brzinama 2,5/1 Gbits (u smjeru prema grupi korisnika/od grupe korisnika) i Ethernet PON (1G-EPON) 1/1 Gbits, prema normi IEEE 802.3, trenutno su tržišno najrasprostranjenije PON tehnologije. Postoje i novije inačice s većim agregatnim brzinama te primijenjenim naprednijim tehnologijama - 10G-EPON 10/10 Gbits prema IEEE 802.3, XG-PON 10/2,5 Gbits prema ITU-T G.987, NG-PON2 40/40 Gbits prema ITU-T G.989 (kombinacija TDM i WDM PON-a).

2.7.1.2 VDSL (*Very-high-bit-rate digital subscriber*) rješenje

VDSL rješenje omogućuje brzi pristup, ali ne i ultrabrzi pristup. Primjenom VDSL-a neće biti moguće ostvariti cilj DAE od 50% korisnika ultrabrzog pristupa. Dodatno, očekivane brzine praktično je moguće postići samo na paričnim petljama kraćim od 1.000 m pa je kod implementacije VDSL-a potrebno uvesti veći broj novih pristupnih čvorova. Kada se ova svojstva tehnologije preslikaju na niske gustoće naseljenosti u ruralnom području, jasno je da bi zahtjevan broj čvorova bio velik, a pokrivanje kućanstava iz prosječnog čvora krajnje neefikasno. Cijena održavanja postojeće parične mreže te potreba za izgradnjom optičkih ruta (FTTC) i čvorova neki su od protuargumenata za korištenje ove tehnologije.

Nadalje, potrebno je istaknuti kako je, prema trenutnom stanju tehnologije, vektoriranje učinkovito samo ako su sve parice u kabelu vektorirane istim komutacijskim uređajem, tj. od strane jednog operatora. To znači da nije moguć izdvojen fizički pristup drugih operatora pojedinačnoj parici u vektoriranom kabelu. Duljine pojedinačnih parica ujedno i ne odgovaraju zračnim udaljenostima između kabinetskog čvora i krajnjih korisnika, tj. kod baratanja zračnim udaljenostima u obzir treba uzeti manje udaljenosti od ovdje navedenih, uslijed nepravocrtnog pružanja trasa parične mreže zbog visinskih razlika terena uzduž trase te zbog dodatne duljine parice unutar korisničkih objekata.

2.7.1.3 KABELSKI PRISTUP rješenje

Kabelski pristup DOCSIS 3.0 (DOCSIS, HFC). Trenutno na razmatranom području ne postoji kabelski pristup (DOCSIS, HFC) pa se navedena tehnologije neće razmatrati. Kako postavljanje mreže koaksijalnih kabela nije ništa jeftinije od postavljanja optičkih mreža (PON ili P2P), nema relevantnog razloga za daljnje razmatranje ove tehnološke opcije na područjima gdje trenutno nema kabelskih operatora. Uz isti trošak postavljanja, optičke mreže predstavljaju infrastrukturu koja dugoročno podržava rastuće prometne zahtjeve.

2.7.1.4 BEŽIČNO POKRETNE MREŽE RJEŠENJE

Bežične pokretne mreže (LTE) –relativno brzo rješenje za implementaciju, spadaju u kategoriju mreža u kojima korisnici međusobno dijele pristupni kapacitet. Kvaliteta, a samim time i brzina širokopojasnog pristupa internetu u bežičnim mrežama može uvelike varirati ovisno o slijedećim parametrima:

- gustoći korisnika (koja može sezonski varirati),
- gustoći baznih postaja,
- konfiguraciji terena na području pokrivanja,
- dostupnoj širokopojasnoj (optičkoj) infrastrukturi za spajanje nepokretne postaje na mrežu (engl. „backhauling“).

Primjena bežičnih tehnologija ne omogućuje ostvarenje cilja DAE od 50% korisnika ultrabrzog pristupa.

2.7.1.5 REGULATORNE MOGUĆNOSTI IZVEDBE PROJEKTA

Nova NGA mreža, implementirane kroz projekte sufinancirane sredstvima državnih potpora, budu, što je moguće na više razina, otvorene za pristup svim operatorima na tržištu pod jednakim, ne diskriminirajućim veleprodajnim uvjetima. Veleprodajni uvjeti pristupa NGA mrežama trebali bi se, u najvećoj mogućoj mjeri, podudarati s regulatornim obvezama koje su propisane operatorima sa značajnom tržišnom snagom (engl. *Significant Market Power* – SMP). Veleprodajna usluga izdvojenog pristupa lokalnoj petlji (engl. *unbundled local loop* – ULL)

pruža najbolje preduvjete za natjecanje između operatora na maloprodajnoj razini, budući da pruža svim operatorima maksimalnu slobodu pri formiranju ponude usluga na maloprodajnoj razini, nevezano za maloprodajne usluge operatora koji upravlja pristupnom mrežom. Od tehnoloških rješenja koja su analizirana u prethodnom poglavlju (FTTH, VDSL, KABELSKI PRISTUP, LTE), samo FTTH rješenje podržava izdvojeni pristup lokalnoj petlji, dok je kod VDSL rješenja većinom podržan samo izdvojeni pristup lokalnoj potpetlji. Upravo su i FTTH i VDSL mreže SMP operatora (Hrvatskog Telekomu) trenutno podložne regulaciji,

te su, od strane HAKOM-a, propisane odgovarajuće mjere vezane uz veleprodajni pristup izdvojenim lokalnim petljama i potpetljama kod ovih mreža.

2.7.1.6 INVESTICIJSKE MOGUĆNOSTI IZVEDBE PROJEKTA

Prilikom investicijskih aspekata izvedbe projekta analiza se koncentrira na FTTH i FTTx rješenja, kao dvije skupine infrastrukturnih opcija implementacije širokopojasne mreže sljedeće generacije u projektu. Pri tome, FTTH rješenje podrazumijeva polaganje svjetlovodnih niti do krajnjih korisnika, dok FTTx rješenje podrazumijeva izgradnju svjetlovodnih dovoda na lokacije koje su dovoljno blizu korisnicima kako bi se putem NGA tehnologija opisanih u prethodnom poglavlju (VDSL, DOCSIS, LTE) mogle pružati širokopojasne usluge velikih brzina. Analizom ovih infrastrukturnih opcija ne prejudicira se tehnološko rješenje NGA mreže u projektu (pogotovo u slučaju FTTx rješenja), već se ovakva analiza isključivo provodi radi potreba financijske i ekonomske evaluacije opcija provedbe projekta.

Nadalje proračun investicijskih troškova izgradnje širokopojasnih mreža sljedeće generacije temelji se na FTTH i FTTx rješenjima.

Prilikom izgradnje NGA mreža temeljnih na FTTH i FTTx rješenjima najveći dio troškova odnosi se na troškove postavljanja svjetlovodnih kabela u dovodnom te, kod FTTH rješenja, i distribucijskom dijelu pristupne mreže. S obzirom na važeće odredbe prostornog uređenja na području obuhvata projekta, na većini se područja obuhvata projekta trenutno zahtijeva podzemno polaganje svjetlovodnih kabela unutar sustava kabelaške kanalizacije. U slučajevima nepostojanja sustava kabelaške kanalizacije, odnosno mreže stupova, ili nedostupnosti slobodnog prostora unutar postojećeg sustava kabelaške kanalizacije, odnosno na postojećoj

mreži stupova, potrebno je graditi nov sustav kableske kanalizacije, odnosno mrežu stupova, što zahtijeva provođenje građevinskih radova koji povećavaju troškove implementacije FTTH i FTTx rješenja za NGA mreže.

Osim troškova izgradnje sustava kableske kanalizacije, odnosno mreže stupova, i polaganja svjetlovodnih kabela, investicijski troškovi obuhvaćaju i troškove izgradnje i opremanja novih čvorova unutar pristupne mreže. Uz sve prethodno navedene pasivne dijelove, NGA mreža mora biti opremljena i aktivnim mrežnim komponentama smještenim u čvorovima (npr. preklopnici (engl. *switch*), usmjerivačima (engl. *router*), pristupnim koncentratorima (GPON-ovim OLT) i dr., ovisno o odabranom NGA tehnološkom rješenju), za koje mora biti osigurano odgovarajuće elektroenergetsko napajanje te, u pravilu, klimatizacijski uređaji za održavanje kontroliranog okruženja (temperature i vlažnosti). Aktivne mrežne komponente obuhvaćaju i terminalne uređaje smještene kod krajnjih korisnika (korisnička oprema, engl. *Customer Premises Equipment* – CPE).

2.7.1.7 FTTH (Fiber to the Home) rješenje

Izgradnja FTTH mreža mora biti usklađena s važećim Pravilnikom o svjetlovodnim distribucijskim mrežama, kojim se definiraju infrastrukturne karakteristike distribucijskog dijela FTTH mreža, što uključuje i obvezu implementacije distribucijskog dijela mreže u P2P topologiji te obvezu implementacije distribucijskog čvora (DČ), kao točke terminacije svih pristupnih korisničkih svjetlovodnih niti iz distribucijske mreže.

Prilikom modeliranja FTTH mreže na području obuhvata projekta, primijenjene su sljedeće pretpostavke:

- FTTH mreža implementirat će se na 90% područja obuhvata projekta
- svjetlovodne niti, odnosno svjetlovodni kabele, postavljaju se podzemno, unutar sustava kableske kanalizacije temeljenog na mikro cijevima i mikro cijevnim strukturama (pretpostavljena je potreba izgradnje nove kableske kanalizacije na 95% trasa, te korištenje postojeće kableske kanalizacije na 5% trasa na ciljanom području provedbe projekta)²²;

²² U analizi opcija izvedbe projekta u obzir nije uzeta mogućnost nadzemnog polaganja svjetlovodnih kabela u područjima obuhvata projekta u kojima je to dozvoljeno prostornim planovima. Odluka o mogućem nadzemnom polaganju svjetlovodnih

- svjetlovodne niti polažu se do ulaza u sve potencijalne korisničke objekte (stambene i poslovne prostore), uključujući i zasebne korisničke prostore u slučaju višekorisničkih objekata;
- implementirat će se distribucijski čvorovi FTTH mreže, koji će biti jednoliko prostorno raspoređeni unutar JLS-ova u obuhvatu projekta;
- distribucijski čvorovi mogu biti smješteni u postojećim zatvorenim objektima ili se mogu graditi novi kabineti ili objekti na povoljnijoj lokaciji ili pod povoljnijim uvjetima za operatora od postojećih zatvorenih objekata
- implementirat će se i aktivni dio FTTH mreže, uz primjenu P2MP tehnologije sukladne standardu ITU-T G.984, što obuhvaća odgovarajuće kapacitete razdjelnika (*splitters*) u DČ-ovima te usmjerivače u MPoP čvoru (engl. *Metropolitan Point of Presence* - MPoP); te odgovarajuće količine korisničke opreme.

Tabela 65. Osnovna obilježja i investicijski troškovi FTTH mreže

Implementacija FTTH mreže	
Troškovi izgradnje pasivnog dijela mreže	43,4 mil. kn
Troškovi aktivnog dijela mreže	7,6 mil. kn
Ukupni investicijski troškovi izgradnje mreže	51 mil. kn
<i>Iznosi su prikazani bez PDV-a</i>	

Izvor: autor

Tabela 65. Osnovna obilježja i investicijski troškovi FTTH mreže prikazuje osnovna obilježja i investicijske troškove implementacije FTTH mreže na ciljanom području projekta. Procijenjeni investicijski troškovi implementacije FTTH mreže procijenjeni su na 51 milijuna kn (bez PDV-a).

kabela u dijelu ciljanog područja provedbe projekta bit će donesena na početku implementacije projekta, tj. tijekom projektiranja mreže, također uzevši u obzir i u tom trenutku važeće odredbe prostornih planova JLS-ova u obuhvatu projekta.

2.7.1.8 FTTx (*Fiber to the x*) rješenje

FTTx rješenje obuhvaća razne tehnologije do krajnjeg korisnika (last mile) VDSL, DOCSIS, i LTE.

FTTx rješenja vezanih uz najveće ostvarive brzine sukladno projektnim ciljevima predstavlja najmanji udio korisničkih jedinica na području obuhvata projekta koji može biti pokriven širokopojasnom mreže sljedeće generacije koja podržava samo brzine od najmanje 100 Mbits u smjeru prema korisniku (*download*).

Tabela 66 prikazuje pregled osnovnih infrastrukturnih obilježja i investicijskih troškova implementacije FTTx rješenja obuhvata projekta. Troškovi obuhvata projekta procijenjeni su u iznosu od 30,1 milijuna kn (bez PDV-a). Navedeni rezultati temelje se na sljedećim osnovnim pretpostavkama:

- svjetlovodni dovodi pozicionirani su na najvećoj udaljenosti od 300 m od svakog potencijalnog korisnika (ovakva relativno stroga pretpostavka o gustoći svjetlovodnih dovoda vrlo je konzervativna te rezultira relativno velikom ukupnom duljinom svjetlovodnih dovoda koje je potrebno implementirati u projektu);
- svjetlovodni dovodi bit će većinom terminirani u vanjskim kabinetima, u kojima će biti osiguran i odgovarajući prostor i uvjeti za smještaj aktivne mrežne opreme;
- svjetlovodne niti, odnosno svjetlovodni kabeli za izvedbu svjetlovodnih dovoda postavljaju se podzemno, unutar sustava kableske kanalizacije temeljenog na mikro cijevima i mikro cijevnim strukturama (pretpostavljena je potreba izgradnje nove kableske kanalizacije na 95% potrebnih trasa svjetlovodnih dovoda, te korištenje postojeće kableske kanalizacije na 5% trasa na ciljanom području provedbe projekta);
- investicijski troškovi aktivne mrežne opreme obuhvaćaju i aktivnu mrežnu opremu u čvorovima (uključujući i na mjestima terminacije svjetlovodnih dovoda) i aktivnu mrežnu opremu kod korisnika (korisničku opremu - CPE), sve dimenzionirano sukladno projekciji, odnosno najvećem broju aktivnih korisnika širokopojasnog pristupa velikih brzina u promatranom razdoblju projekta; pretpostavljeni troškovi aktivne mrežne opreme i korisničke opreme predstavljaju prosjek troškova implementacije aktivne

opreme analiziranih NGA tehnologija (VDSL, DOCSIS i LTE), pri čemu troškovi LTE opreme uključuju i troškove postavljanja odgovarajućeg broja LTE baznih stanica.

Tabela 66. Osnovna obilježja i investicijski troškovi FTTx rješenje

Implementacija FTTx mreže	
Troškovi izgradnje pasivnog dijela mreže	25,6 mil. Kn
Troškovi izgradnje aktivnog dijela mreže	4,5 mil. Kn
Ukupni investicijski troškovi izgradnje mreže	30,1 mil. Kn
<i>Iznosi su prikazani bez PDV-a</i>	

Izvor: autor

2.7.2 ORGANIZACIJSKE MOGUĆNOSTI IZVEDBE PROJEKTA

Analizom organizacijskih aspekata izvedbe projekta potrebno je identificirati optimalni investicijski model, tj. model suradnje JLS-ova, kao tijela javnih vlasti i nositelja izvedbe projekta, s privatnim partnerima, tj. operatorima na tržištu elektroničkih komunikacija. Sukladno ONP-u, definirana su tri osnovna investicijska modela izvedbe projekata:

- Model A (*privatni DBO model*), kojim privatni operator, kao partner, preuzima punu odgovornost za projektiranje, izgradnju i operativni rad NGA mreže koja mora biti implementirana projektom. Istovremeno, mreža implementirana projektom ostaje u trajnom vlasništvu privatnog operatora. Privatni operator u modelu A obavezan je djelomično sufinancirati izgradnju mreže, u dijelu koji je komplementaran traženom udjelu potpora, odnosno bespovratnim sredstvima kojima se projekt sufinancira iz europskih fondova i nacionalnog udjela sufinanciranja. Privatni operator u modelu A bira se kroz postupak javne nabave.
- Model B (*javni DBO model*), kojim tijela javne vlasti preuzimaju punu odgovornost za projektiranje, izgradnju i operativni rad NGA mreže koja mora biti implementirana projektom. Mreža implementirana projektom ostaje u trajnom javnom vlasništvu. U pravilu, tijela javne vlasti u modelu B trebaju samostalno osigurati određeni udio sufinanciranja projekta, komplementarno preostalom udjelu sufinanciranja, koji se osigurava u okviru europskih fondova i nacionalnog udjela sufinanciranja. Putem modela B dozvoljeno je implementirati samo pasivne dijelove NGA mreže.
- Model C (*javno-privatno partnerstvo – JPP*), kojim se sklapa ugovor o JPP-u između tijela javne vlasti, kao nositelja projekta, i operatora, kao privatnog partnera, sve sukladno nacionalnom zakonodavnom okviru JPP-a. Privatni operator u JPP-u, u pravilu, preuzima odgovornost za projektiranje i izgradnju mreže, te operativno upravlja mrežom unutar vremenskog razdoblja JPP-a. Privatni operator u JPP-u, isto kao i kod modela A, također mora osigurati dio vlastitih sredstava za sufinanciranje projekta, koja su komplementarna preostalim sredstvima državnih potpora, odnosno sredstvima europskih fondova i nacionalnog udjela sufinanciranja. Odabir privatnog operatora u JPP-u odvija se kroz postupak javne nabave.

Sukladno iznesenim rezultatima analize tehnoloških, regulatornih i investicijskih aspekata izvedbe projekta, identificirane su dvije osnovne varijante implementacije nepokretne širokopojasne pristupne mreže sljedeće generacije, putem FTTH i FTTx rješenja. Implementacija oba rješenja NGA mreže u projektu može praktično biti izvedena kroz sva tri investicijska modela definirane ONP-om.

Jedino je putem investicijskog modela B uputno implementirati samo FTTH rješenje, budući da taj investicijski model dozvoljava implementaciju samo pasivnih dijelova NGA mreže, te je jedino implementacijom FTTH rješenja kroz model B moguće postići cjelovito rješenje za NGA mrežu. Također, putem investicijskog modela C također se preporuča implementacija FTTH rješenja, iz razloga što, u odnosu na FTTx rješenje, najveći dio elektroničke komunikacijske infrastrukture u FTTH rješenju (kabelske kanalizacije, stupova nadzemne mreže i prostora za smještaj opreme), kao dijela NGA mreže koji može biti predmet javno-privatnog partnerstva, može ostati u javnom posjedu (nakon završetka implementacije javno-privatnog partnerstva).

Implementacija projekta putem modela B (javni DBO) zahtijeva preuzimanje značajnih administrativnih, finansijskih i operativnih odgovornosti i rizika od strane JLS-ova (organizacija projektiranja i izgradnje mreže, sufinanciranje investicijskih troškova vlastitim (javnim) sredstvima te organizacija upravljanja izgrađenom mrežom). Sukladno tome, investicijski model B uputno je primijeniti samo u slučaju da su svi JLS-ovi na području obuhvata projekta spremni preuzeti sve navedene odgovornosti i povezane rizike. Budući da to nije slučaj, za JLS-ove na području obuhvata projekta, izvedba projekta putem investicijskog modela B nije moguća. Nadalje, potrebno je usporediti mogućnosti izvedbe projekta putem preostalih investicijskih modela A i C. Model C (model JPP-a) administrativno je kompleksniji u odnosu na model A, jer je tijekom pripreme projekta potrebno pribaviti dodatne dozvole za provedbu projekta po modelu JPP-a, sukladno nacionalnom zakonodavnom okviru JPP-a (odnosi se na odobrenje projekta od strane Agencije za investicije i konkurentnost). U ostalim pogledima, nema značajnije razlike između primjene modela A i C, budući da oba omogućuju sudjelovanje privatnih operatora, čime je većinu operativne odgovornosti za implementaciju projektne mreže moguće prenijeti na privatne operatore, uz djelomično sufinanciranje investicijskih troškova mreže sredstvima privatnih operatora. Mogućnost zadržavanja javnog vlasništva nad izgrađenom mrežnom infrastrukturom u projektu, nakon završetka razdoblja JPP-a kod modela C (uobičajeno 20 godina), ne predstavlja značajnu prednost modela C u odnosu na model A (u kojem privatni operator postaje trajni vlasnik mrežne infrastrukture

izgrađene u projektu). Razlog tomu je prvenstveno činjenica da većina mrežne infrastrukture, što obuhvaća i pasivni i aktivni dio, ima uobičajeni ekonomski vijek trajanja od najviše 20 godina, uslijed čega, po isteku tog razdoblja, mrežna infrastruktura nema više značajniju uporabnu vrijednost, odnosno potrebno je uložiti dodatna investicijska sredstva u njenu zamjenu i/ili nadogradnju.

Investicijski modela A (privatni DBO) zahtijeva minimalne operativne napore i tehnička znanja u tijelima JLS-ova na području obuhvata projekta, uključujući i tijekom procesa pripreme projekta.

2.7.2.1 *FINANCIJSKA I EKONOMSKA ANALIZA IZGLEDNIH OPCIJA IZVEDBE PROJEKTA*

Sukladno rezultatima analize pojedinih aspekata izvedbe projekta iz prethodnih poglavlja, moguće je identificirati tri osnovne opcije izvedbe projekta:

1. implementacija NGA mreže temeljene na FTTH rješenju putem investicijskog modela A (privatni DBO) na cijelom području obuhvata projekta;
2. implementacija NGA mreže temeljene na FTTx rješenju putem investicijskog modela A (privatni DBO) na cijelom području obuhvata projekta;
3. implementacija NGA mreže temeljene na kombinaciji FTTH i FTTx rješenja putem investicijskog modela A, pri čemu se FTTH rješenje izvodi u većim naseljima i gušće naseljenim dijelovima područja obuhvata projekta, dok se FTTx rješenje izvodi u manjim naseljima i rjeđe naseljenim područjima obuhvata projekta. FTTx rješenja moguća je na 10% područja obuhvata projekta (prema broju korisničkih jedinica), dok se, shodno tome, implementacija FTTH rješenja predviđa na preostalih 90% područja obuhvata projekta.

Implementacija NGA mreže temeljene na FTTx rješenju na cijelom području obuhvata projekta, neovisno o primijenjenom investicijskom modelu, ne razmatra se kao optimalna opcija, iz razloga što implementacijom te opcije ne bi bilo moguće ispuniti sve zadane projektne ciljeve.

Implementacije NGA mreže temeljenih na kombinaciji FTTH i FTTx rješenja putem investicijskih modela B i C također ne predstavljaju optimalne opcije provedbe projekta, zbog inherentnih ograničenja ili karakteristika navedenih investicijskih modela u dijelu područja u kojem bi se implementiralo FTTx rješenje.

U nastavku su prikazani rezultati inicijalne financijske i ekonomske analize izvedbe projekta putem tri osnovne opcije. Inicijalna financijska i ekonomska analiza prilagođena je potrebama analize opcija izvedbe projekta.

Financijska i ekonomska analiza provedena je u vremenskom razdoblju od 20 godina (2024.-2043.), što obuhvaća i početne godine pripreme projekta. U analizi je pretpostavljena prosječna financijska diskontna stopa (engl. *Financial Discount Rate* – FDR) od 8,73% te prosječna društvena diskontna stopa (engl. *Social Discount Rate* – SDR) od 5,0%. Društvene i ekonomske koristi dostupnosti širokopojasnih mreža velikih brzina proračunate su sukladno preporukama iz vodiča Europske komisije, koristeći metodu *prijenosa koristi* (engl. *benefit transfer*), uz odgovarajuće prilagodbe lokalnom stanju u Hrvatskoj i analiziranim opcijama izvedbe projekta. Koristi dostupnosti širokopojasnih mreža velikih brzina iskazane su kroz potrošački višak (engl. *consumer surplus*) za privatne korisnike, kroz povećanje produktivnosti za poslovne korisnike te kroz uštede u sustavu javne uprave i zdravstva uslijed uvođenja elektroničkih usluga (e-usluga).

2.7.2.2 FTTH opcija

Tabela 67 prikazuje pregled osnovnih financijskih i ekonomskih parametara implementacije FTTH rješenja na cijelom području obuhvata projekta putem investicijskog modela A (privatni DBO). Uz osnovne investicijske troškove mrežne infrastrukture i opreme, u obzir su uzeti i dodatni troškovi vezani uz pripremu projekta (troškovi izrade potrebne dokumentacije, uključujući i troškove projektiranja mreže). Vidljivo je da financijski parametri ukazuju na neisplativost projekta, budući da je financijska neto sadašnja vrijednost ulaganja (engl. *Financial Net Present Value on Investment* – FNPV(C)) negativna, čime je u projektu opravdano koristiti državne potpore, tj. projekt sufinancirati bespovratnim sredstvima europskih fondova. Procijenjeni najveći udio državnih potpora iznosi 66 %. Njegova stvarna vrijednost utvrđuje se po okončanju postupka javne nabave za odabir operatora privatnog partnera u projektu, a ovdje procijenjena vrijednost udjela potpora temelji se na pretpostavci da

privatni operator u projektu ostvaruje prosječnu stopu financijskog povrata vlastitog kapitala (engl. *Financial Rate of Return on private capital* - FRR(Kp)) od 9,8%.

Tabela 67. Financijski i ekonomski parametri implementacije FTTH opcije

Implementacija FTTH opcije	
Procijenjeni investicijski troškovi projekta	51.021.900 kn
FNPV(C)	-30.201.861 kn
FRR (C)	-0,2 %
Najveći udio državnih potpora	66 %
Najmanji iznos vlastitih investicijskih sredstava operatora	34 %
ENPV	-453.583
ERR	4,9 %
Odnos koristi i troškova (B/C)	0,99
<i>Iznosi su prikazani bez PDV-a Financijska i ekonomska analiza provedena je u vremenskom razdoblju od 20 godina , uz financijsku diskontnu stopu od 8,73% i društvenu diskontnu stopu 5,0% Analizom nije uzeta u obzir općina Šestanovac, koja je naknadno uvrštena u sklop projekta</i>	

Izvor: autor

Parametri ekonomske održivosti implementacije FTTH rješenja na ciljanom području provedbe projekta pokazuje negativnu vrijednost ekonomske neto sadašnje vrijednosti (engl. *Economic Net Present Value* – ENPV), vrijednost ekonomske stope rentabilnosti (engl. *Economic Rate of Return* – ERR), koja je veća od stope SDR-a, uz odnos koristi i troškova (eng. *Benefit to Cost ratio* – B/C) koji je manji od 1. Time je pokazano da FTTH opcija ne ostvaruje dostatnu razinu društvenih i ekonomskih koristi da bi se takav projekt mogao smatrati prihvatljivim za sufinanciranje sredstvima europskih fondova.

2.7.2.3 FTTx opcija

Također FTTx opcija ima opravdano financiranje projekta bespovratnim sredstvima europskih fondova, obzirom na negativne vrijednosti financijskih parametara projekta (Tabela 68) (negativna vrijednost FNPV(C), uz stopu financijskog povrata ulaganja FRR(C) od 1 % koja je manja od financijske diskontne stope). Procijenjeni najveći udio državnih potpora iznosi 61%, što znači da bi privatni operater trebao uložiti barem 39% od ukupne investicijskih sredstava projekta, kao vlastiti udio sufinanciranja.

Tabela 68. Financijski i ekonomski parametri implementacije FTTx opcije

Implementacija FTTx opcija	
Procijenjeni investicijski troškovi projekta	30.109.220 kn
FNPV(C)	-16.394.298 kn
FRR (C)	1 %
Najveći udio državnih potpora	61 %
Najmanji iznos vlastitih investicijskih sredstava operatora	39 %
ENPV	15.585.291
ERR	9,1 %
Odnos koristi i troškova (B/C)	1,36
<i>Iznosi su prikazani bez PDV-a Financijska i ekonomska analiza provedena je u vremenskom razdoblju od 20 godina, uz financijsku diskontnu stopu od 8,73% i društvenu diskontnu stopu od 5,0%. Analizom nije uzeta u obzir općina Šestanovac, koja je naknadno uvrštena u sklop projekta te će biti prikazana u konačnoj verziji dokumenta</i>	

Izvor: autor

Ekonomske analize FTTx opcije pokazuje da društvene i ekonomske koristi obuhvaćene projektom formalno imaju veću vrijednost od troškova projekta (odnos koristi i troškova (B/C) od 1,36. Putem FTTx rješenja osigurava ultrabrzi širokopojasni priključak za manji dio korisničkih jedinica, čime nije moguće ostvariti sve postavljene ciljeve projekta. Putem FTTx opcije nemoguće je ostvariti sve društvene koristi, te je prisutna manja kvaliteta NGA širokopojasnih pristupa u odnosu na FTTH rješenja. Nemoguće je ostvariti sve društvene koristi, odnosno apsolutni iznos društvenih koristi manji je nego kod opcija koje se, djelomično ili u potpunosti, temelje na FTTH rješenjima. Osim toga, kod FTTx rješenja prisutna je manja kvaliteta NGA širokopojasnih priključaka, koja se očituje kroz ograničenja najvećih brzina u odnosu na FTTH rješenje, te nesimetričnost brzina u odlaznom i dolaznom smjeru (shodno tome u ekonomskoj analizi pretpostavljene su približno 20% niže jedinične vrijednosti potrošačkog viška i porasta produktivnost za poslovne korisnike)

2.7.2.4 FTTH+FTTx opcija

Ovom opcijom pretpostavlja se kombinirana implementacija FTTH i FTTx rješenja putem investicijskog modela A (privatni DBO). Predviđeno je da će se FTTH rješenje implementirati za 90% područja obuhvata projekta, dok će se FTTx rješenje implementirati na preostalim 10% područja obuhvata projekta.

Tabela 69 daje pregled financijskih i ekonomskih parametara implementacije FTTH+FTTx opcije. Rezultati opcije pokazuju da društvene i ekonomske koristi obuhvaćene projektom

imaju veću vrijednost od troškova projekta (odnos koristi i troškova (B/C) od 1,07). Time je pokazano da i ova opcija ostvaruje dostatnu razinu društvenih i ekonomskih koristi da bi se projekt mogao smatrati prihvatljivim za sufinanciranje sredstvima europskih fondova. Vidljivo je da je i u ovoj opciji opravdano sufinanciranje bespovratnim sredstvima europskih fondova. Procijenjeni najveći udio državnih potpora iznosi 50 %, dok bi privatni operator trebao uložiti preostali dio investicijskih sredstava.

Tabela 69. Financijski i ekonomski parametri implementacije FTTH+FTTx opcije

Implementacija FTTH+FTTx opcije	
Procijenjeni investicijski troškovi projekta	43.778.050 kn
FNPV(C)	-19.580.903 kn
FRR(C)	1 %
Najveći udio državnih potpora	50 %
Najmanji iznos vlastitih investicijskih sredstava operatora	50 %
ENPV	3.821.387
ERR	5,8 %
Odnos koristi i troškova (B/C)	1,03
<i>Iznosi su prikazani bez PDV-a Financijska i ekonomska analiza provedena je u vremenskom razdoblju od 20 godina, uz financijsku diskontnu stopu od 8,73% i društvenu diskontnu stopu od 5,0%. Pretpostavljeno je da se FTTH mreža implementira na 90% područja obuhvata projekta, a FTTx mreža na 10% područja. Analizom nije uzeta u obzir općina Šestanovac, koja je naknadno uvrštena u sklop projekta te će biti uključena u konačnu verziju dokumenta</i>	

Izvor: autor

Navedeno rješenje pokazuje da društvene i ekonomske koristi imaju veću vrijednost od troškova projekta, također kombinacija rješenja FTTH i FTTx zadovoljava sve postavljene ciljeve ovog projekta.

2.8 ODABIR OPCIJE IZVEDBE PROJEKTA

Dobivenim rezultatima i zaključcima u analizama, iznesenim u prethodnom poglavlju, ovim se poglavljem opisuje odabir najbolje opcije izvedbe projekta. Najbolja opcija izvedbe projekta odabrana je uz pomoć usporedne analize tehničkih, strateških, financijskih i tržišnih aspekata izvedbe projekta na predloženim rješenjima (Tabela 70).

Tabela 70. Opis ocjenjivanih aspekata izvedbe projekta u analiziranim opcijama

ANALIZIRANI ASPEKTI IZVEDBE PROJEKTA	OPIS
TEHNIČKI ASPEKTI	
Održivost u duljem razdoblju	Razdoblje u kojem predložena opcija može zadovoljiti potrebe tržišta (uključujući i krajnje korisnike) – bolje opcije uključuju infrastrukturna i tehnološka rješenja koja su održiva u razdoblju duljem od 10 godina (do 20 godina).
Neutralnost	Razina tehnološke neutralnosti predložene opcije – opcije s tehnološki neutralnijim rješenjima podržavaju veći broj mrežnih tehnologija u pristupnoj mreži, odnosno nisu ograničena na jednu ili dvije mrežne tehnologije u pristupnoj mreži.

ANALIZIRANI ASPEKTI IZVEDBE PROJEKTA	OPIS
STRATEŠKI I TRŽIŠNI ASPEKTI	
Ispunjenje ciljeva projekta	Predložena opcija može u potpunosti zadovoljiti zadane ciljeve projekta. Lošije opcije ispunjavaju samo neke ciljeve projekta i/ili djelomično ispunjavaju sve ciljeve projekta.
Poticanje natjecanja između operatora	Predloženom opcijom potiče se tržišno natjecanje između operatora koji će koristiti pristupnu mrežu – infrastrukturna i tehnološka rješenja u boljim opcijama otvorena su za pristup svim operatorima na tržištu pod jednakim uvjetima, ne dajući prednost niti jednom operatoru, uključujući i operatora koji će upravljati mrežom implementiranom projektom
Ne daje prednost SMP operatorima i/ili vertikalno integriranim operatorima	Predloženom opcijom ne daje se izravna ili neizravna prednost velikim operatorima, uključujući i operatorima sa značajnom tržišnom snagom (SMP) i/ili vertikalno integriranim operatorima – bolje opcije omogućuju svim operatorima jednak tretman u postupku odabira operatora, ne dajući prednost operatorima koji već imaju postojeću infrastrukturu na području obuhvata projekta i/ili većim operatorima.

Odnos društvenih koristi i troškova (B/C)	Relativni odnos društvenih koristi i troškova, izračunat sukladno metodologiji propisanoj od Europske komisije [5] – bolje opcije ostvaruju veći odnos društvenih koristi i troškova.
--	---

FINANCIJSKI ASPEKTI	OPIS
Iznos utrošenih državnih potpora	Procijenjeni udio potpora u predloženoj opciji – bolje opcije imaju manji procijenjeni udio potpora, zahtijevajući manju potrošnju javnih sredstava (državnih potpora).
Poticanje vlastitih ulaganja operatora	Iznos vlastitih (privatnih) sredstava operatora koji će biti uloženi izravno u projekt (kroz sufinanciranje troškova projekta, komplementarno traženom iznosu potpora), i/ili kroz dodatna vlastita ulaganja operatora u pristupnu mrežu na području obuhvata projekta (odnosi se i na ulaganja odabranog operatora u modelima A i C, kao i na ulaganja svih ostalih operatora koji će koristiti mrežu u svim investicijskim modelima) – bolje opcije imaju veći udio privatnih sredstava u ulaganjima.

Izvor: autor

Pojedinim karakteristikama unutar navedenih aspekata dodijeljene su ocjene u rasponu 0-4, pri čemu je najlošija ocjena 0 (nezadovoljavajuće), a najbolja 4 (vrlo dobro). (Tabela 71) prikazuje pregled dodijeljenih ocjena po svim karakteristikama te sumarne ocjene za svaku opciju. Sumarne ocjene izračunate su kao aritmetička sredina ocjena za sve karakteristike.

Tabela 71. Pregled dodijeljenih ocjena po karakteristikama

	FTTH	FTTx	FTTH+FTTx
UKUPNA OCJENA (1)	3,00	1,5	3,375
TEHNIČKI ASPEKTI	4	1	3
Održivost u duljem razdoblju	4	1	3
Neutralnost	3	1	3
STRATEŠKI I TRŽIŠNI ASPEKTI	4	1	3
Ispunjenje ciljeva projekta	4	1	4
Poticanje natjecanja između operatora	3	1	3
Ne daje prednost SMP operatorima i/ili vertikalno integriranim operatorima	3	1	3

Odnos društvenih koristi i troška	4	1	3
FINANCIJSKI ASPEKTI	2	3	4
Iznos utrošenih državnih potpora (2)	0	4	4
Poticanje vlastitih ulaganja operatora (3)	3	2	4
Nezadovoljavajuće (0) Loše (1) Srednje (2) Dobro (3) Vrlo dobro (4)			
(1) Ukupna ocjena predstavlja aritmetičku sredinu ocjena svih 11 pojedinačnih kriterija. (2) Manji iznos utrošenih državnih potpora rezultira boljom ocjenom. (3) Veći iznos vlastitih ulaganja operatora (kao komplementarnih ulaganja dodijeljenim sredstvima državnih potpora) rezultira boljom ocjenom.			

Izvor: autor

Analizom vidljivo je da opcija FTTH+FTTx postiže najbolju ocjenu kao poželjna izvedba projekta. FTTx opcija ima slabe karakteristike u svim segmentima, osim financijskog dijela, dok FTTH opcija ima bolje karakteristike u tehničkom, strateškom i tržišnom aspektu, ali ostvaruje slabije ocjene u financijskom aspektu.

FTTH+FTTx opcija odabrana je kao najbolja opcija izvedbe projekta izgradnje širokopojasne mreže slijedeće generacije u Gradu Vrgorac i Općinama Cista Provo, Lovreć, Šestanovac i Zagvozd jer zadovoljava sve postavljene ciljeve i traži najmanji iznos državnih potpora.

3 PLAN RAZVOJA ŠIROKOPOJASNE INFRASTRUKTURE

Ovim projektom planirana je implementacija nepokretne širokopojasne pristupne mreže sljedeće generacije (NGA) na područjima Grada Vrgorca te Općinama Cista Provo, Lovreć, Šestanovac i Zagvozd, na kojima trenutno nisu dostupne usluge širokopojasnog pristupa velikih brzina, te područjima na kojima operateri u sljedeće tri godine ne planiraju ulaganja u nepokretne širokopojasne pristupne mreže (NGA).

Analiza opcije izvedbe projekta pokazala je da će implementirana širokopojasna mreža biti temeljena na kombinaciji više infrastrukturnih i tehnoloških rješenja koja omogućuju pružanje usluga sa brzinama od najmanje 100 Mbit/s za cijelo ciljano područje provedbe projekta, te istovremenom mogućnost pružanja pristupa sa brzinama do 1Gbits na ciljanom području provedbe projekta. Implementirana mreža mora imati mogućnost pružanja usluga pristupa sa brzinama iznad 1Gbit simetrično na područjima poduzetničkih zona i potreba javnih korisnika.

Konačni prostorni obuhvat ciljanog područja projekta na kojem će biti osigurana dostupnost ultrabrzog pristupa sa brzinama do 1Gbit/s, bit će određen po završetku postupka odabira operatora koji će projektirati, graditi i upravljati mrežom.

U ovom se poglavlju daje detaljan pregled sukladnosti projekta sa strukturnim pravilima ONP-a i pravilima državnih potpora za širokopojasne mreže propisanim kroz SDPŠM.

3.1 NOSITELJ PROJEKTA

Nositelj projekta bit će Općina Lovreć kao jedinica lokalne samouprave, koja će upravljati projektom u ime svih ostalih jedinica koji su obuhvaćeni projektom (Grad Vrgorac te Općine Cista Provo, Lovreć, Šestanovac i Zagvozd).

Osnovni podaci nositelja projekta su:

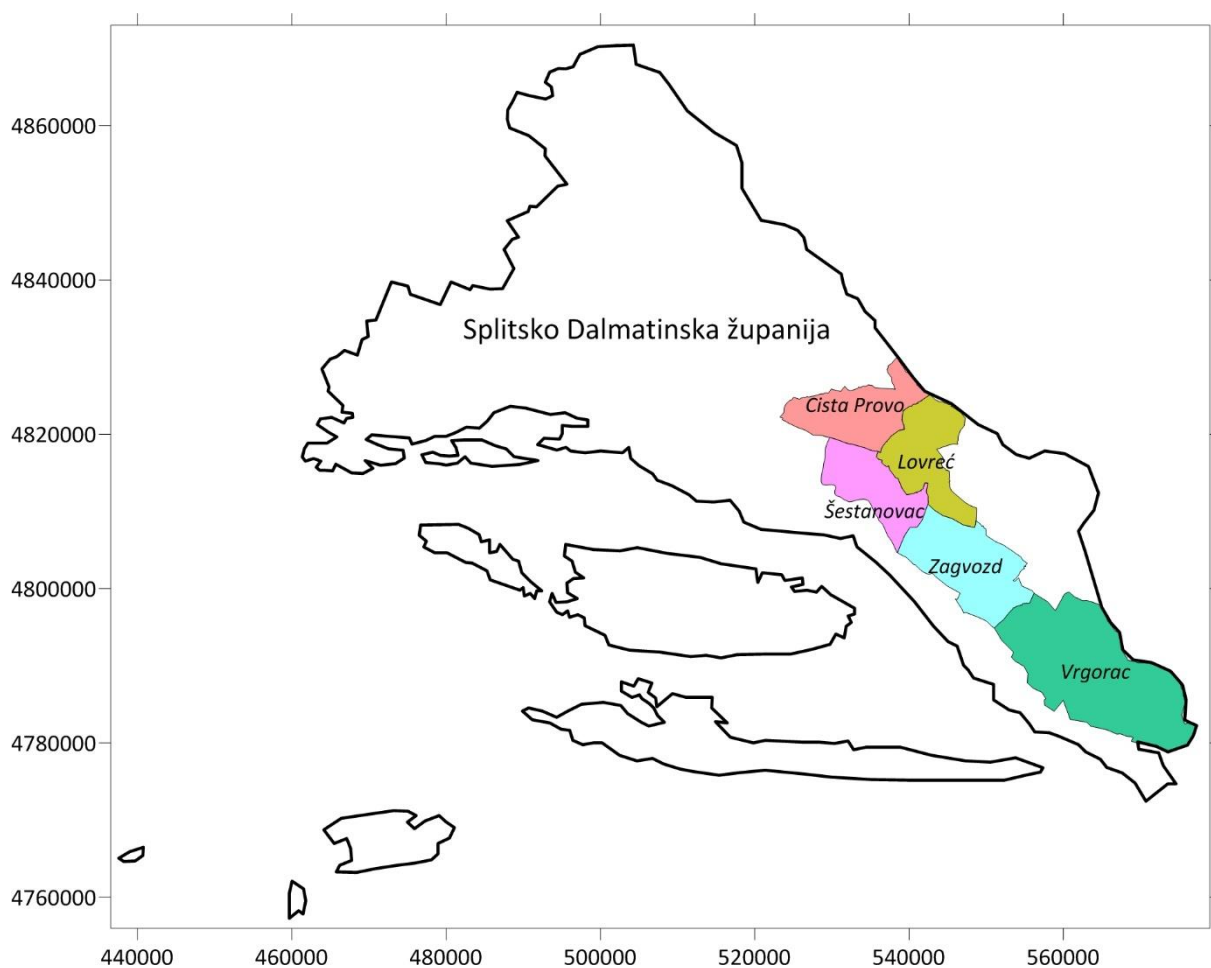
Općina Lovreć

Adresa: Ulica dr. Franje Tuđmana 7

Lovreć 21257

3.2 PROSTORNI OBUHVAT

Prostorni obuhvat projekta čini ukupno 5 JLS-ova: Grad Vrgorac te Općine Cista Provo, Lovreć, Šestanovac i Zagvozd (Slika 23). Svih 5 JLS-ova čini prostorno područje u središnjoj Dalmaciji Splitsko-dalmatinske županije.



Slika 23. Prostorni obuhvat projekta

3.3 ANALIZA STANJA POSTOJEĆE ŠIROKOPOJASNE INFRASTRUKTURE I MREŽA

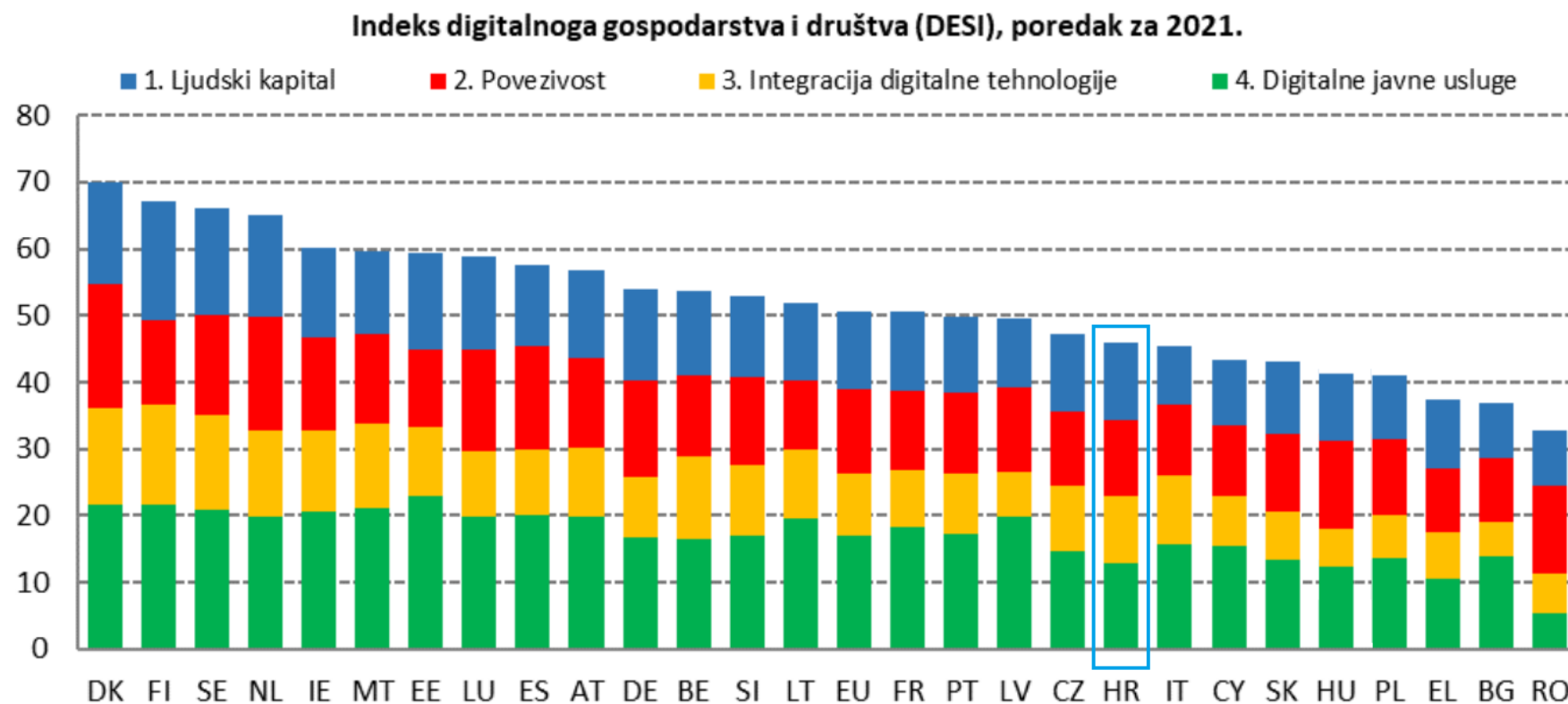
Sljedeća Slika 24, prikazuje položaj RH u odnosu na ostale članice EU s obzirom na indeks povezivosti, ljudski kapital, integraciju digitalnih tehnologija u poslovne svrhe te digitalne javne usluge. Iz slike je vidljivo kako je RH na začelju ljestvice po indeksu digitalnog gospodarskog društva koji određuje Europska komisija za sve članice EU.

Među 27 država članica EU-a Hrvatska je na 19. mjestu prema indeksu gospodarske i društvene digitalizacije (DESI) za 2021. Rezultat Hrvatske poboljšao se zahvaljujući boljim rezultatima u nekim kategorijama koje se mjere u okviru DESI-ja.

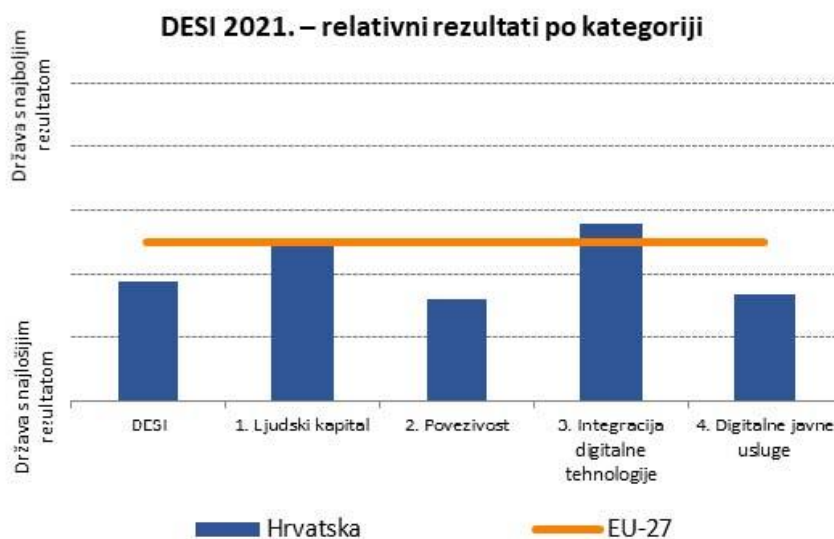
Iako je Hrvatska dobro pokrivena brzom širokopojasnom mrežom (86 % nacionalno i 39 % ruralno), ukupno korištenje nepokretnog širokopojasnog pristupa neznatno je ispod prosjeka EU-a. Jedna od pozitivnih promjena u području povezivosti dodjela je usklađenog spektra za 5G u kolovozu 2021. To je polazište za daljnje ubrzanje digitalne transformacije i donosi pogodnosti poduzećima i pojedincima.

Indeks digitalnoga gospodarstva i društva, DESI 2021. (poredak) Rezultati analize stanja postojeće širokopojasne infrastrukture i usluga prikazani su u poglavlju „2.2 ANALIZA STANJA POSTOJEĆE ŠIROKOPOJASNE INFRASTRUKTURE TE DOSTUPNOSTI NA OBUHVAĆENOM PODRUČJU“, ono čini polazište za određivanje boja (postupak mapiranja), a istoimeni rezultati prikazani su u sljedećem poglavlju „3.4 REZULTATI POSTUPKA ODREĐIVANJA BOJA“.

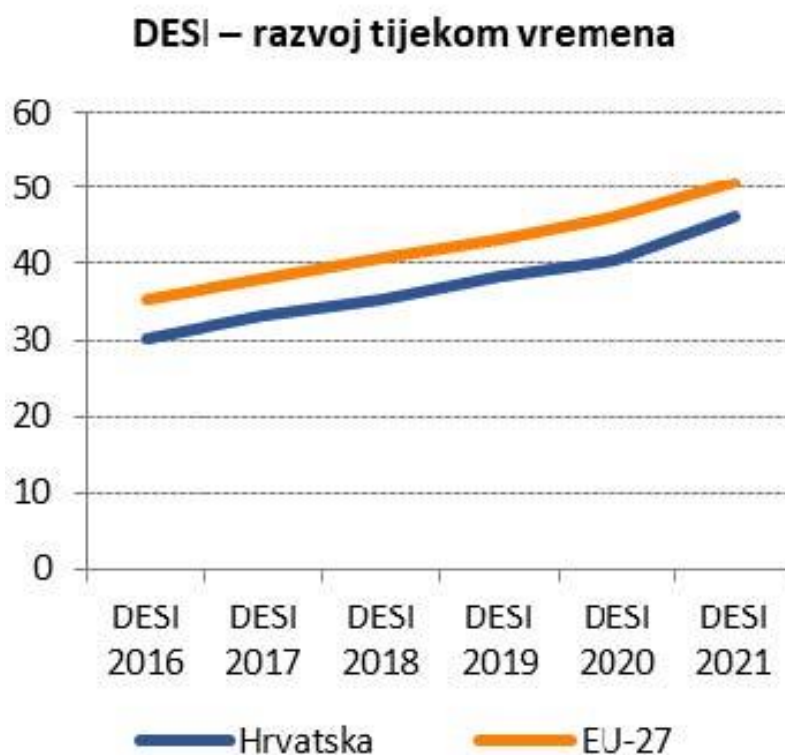
	Hrvatska	EU
	rang	rezultat
DESI 2021.	19	46,0
		50,7



Slika 24. Prikaz povezivosti, ljudskog kapitala, korištenja internetskih usluga, integracije digitalnih usluga i javnih digitalnih usluga RH u odnosu na ostale članice EU



Slika 25. Relativni odnosi Hrvatske po kategorijama



Slika 26. Razvoj DESI Hrvatska tijekom vremena²³

²³ [DESI 2021 Croatia hr.pdf \(carnet.hr\)](#)

DESI 2021. za Hrvatsku iznosi ukupno 46,0 čime se ona svrstava na 19. mjesto od 28 država članica EU-a. Udio građana s najmanje osnovnim digitalnim vještinama i dalje je nizak u usporedbi s prosjekom EU-a. Nasuprot tome, u kategoriji digitalnih vještina na razini višoj od osnovne Hrvatska je iznad prosjeka EU-a. Hrvatska nastavlja s uspješnom provedbom programa e-Škole i u njegovu su drugu fazu uključene sve hrvatske škole (njih 1 320). Obrazovanje, znanost i istraživanje uvršteni su u Nacionalni plan oporavka i otpornosti koji bi trebao dodatno potaknuti digitalnu transformaciju visokog obrazovanja, digitalizaciju istraživačkih i inovacijskih aktivnosti te daljnji razvoj digitalnih vještina.

Hrvatska poduzeća nastavila su iskorištavati mogućnosti koje pružaju digitalne tehnologije. Aktivno sudjeluju u internetskom trgovanju, pri čemu 30 % malih i srednjih poduzeća prodaje na internetu, a 10 % prodaje u druge države članice EU-a. Nagli porast popularnosti elektroničkih računa u Hrvatskoj (u 2018. koristilo ih je 12 % poduzeća, a u 2020. 43 %) povezan je s izmjenom Zakona o javnoj nabavi kojom su e-računi postali obvezni za poduzeća. Hrvatska je veoma posvećena i promicanju digitalnih tehnologija te ulaže u njih u okviru raznih programa koje koordinira EU. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja očekuje da će do sredine 2022. dovršiti nacionalni plan za digitalnu transformaciju gospodarstva za razdoblje od 2021. do 2027. U izradi su i strategija pametne specijalizacije za razdoblje 2021.–2029. i nacionalni plan za razvoj umjetne inteligencije.

U okviru hrvatske razvojne strategije za razdoblje od 2021. do 2030. zelena i digitalna tranzicija smatraju se ključnim smjerovima razvoja, a digitalna tranzicija društva i gospodarstva smatra se strateškim ciljem. Hrvatska je poduzela nekoliko koraka za poboljšanje digitalnog pristupa javnoj upravi, na primjer uvela je platformu za elektroničko plaćanje pristojbi koja se temelji na elektroničkoj osobnoj iskaznici. Ipak, još ima slabije rezultate u području digitalnih javnih usluga. U 2020. samo je 52 % korisnika interneta bilo u interakciji s tijelima javne vlasti (prosjeck EU-a je 64 %).

Hrvatska pripada skupini zemalja koje napreduju jer iako i dalje zaostaje za EU-om kao cjelinom, u prošloj je godini doživjela brz razvoj i približila se prosjeku EU-a (Slika 26).

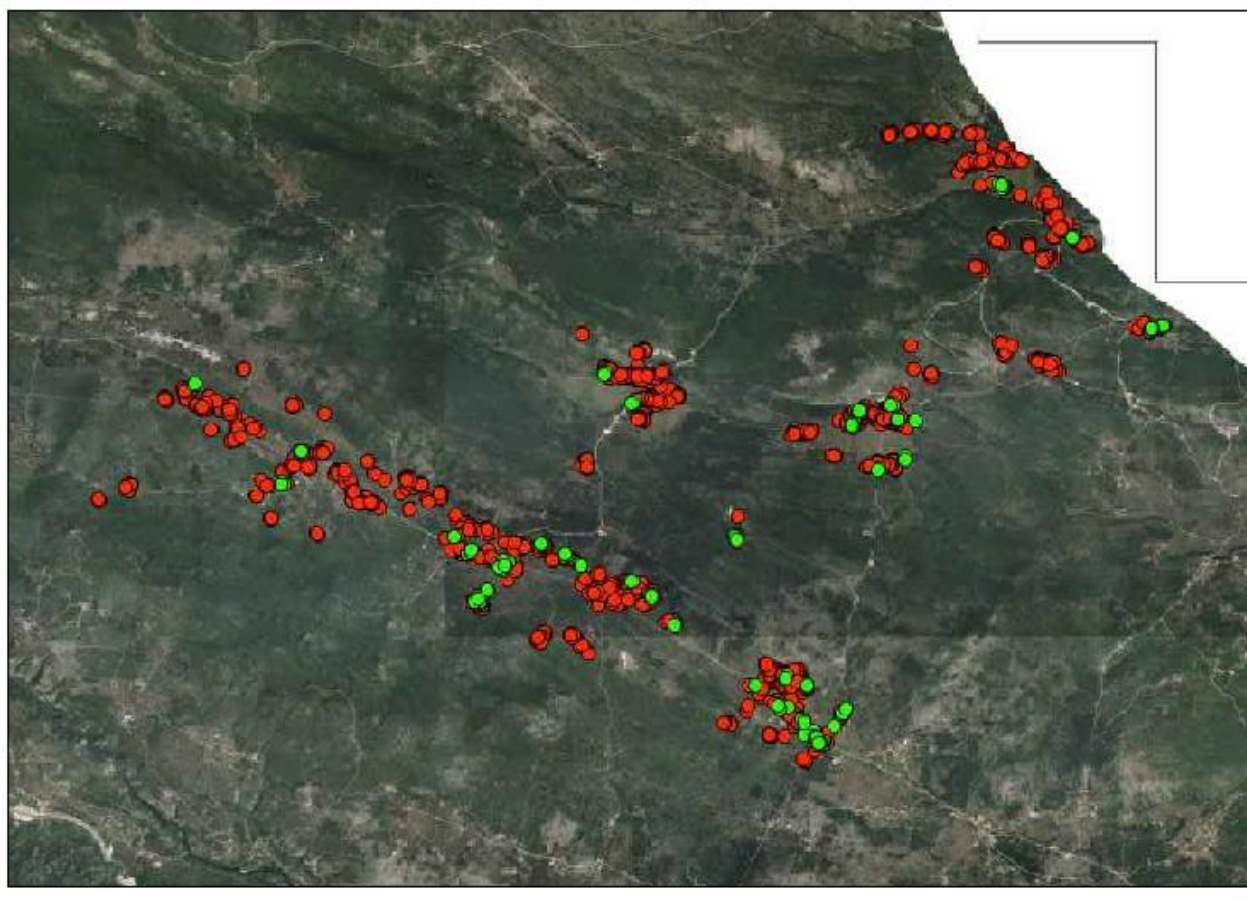
3.4 REZULTATI POSTUPKA ODREĐIVANJA BOJA

U ovom poglavlju postupkom mapiranja određivati će se opravdana područja za koja se provodi projekt, unutar definirane funkcije prostornog obuhvata projekta. Postupak određivanja boja (mapiranje) proveden je na većem dijelu prostornog obuhvata projekta sukladno općim pravilima SDPŠM-a i strukturnim pravilima ONP-a.

Mapiranje je odrađeno na adresnoj razini, odnosno na razini svih građevinskih objekata na području obuhvata, a korišteni su slijedeći izvori informacija:

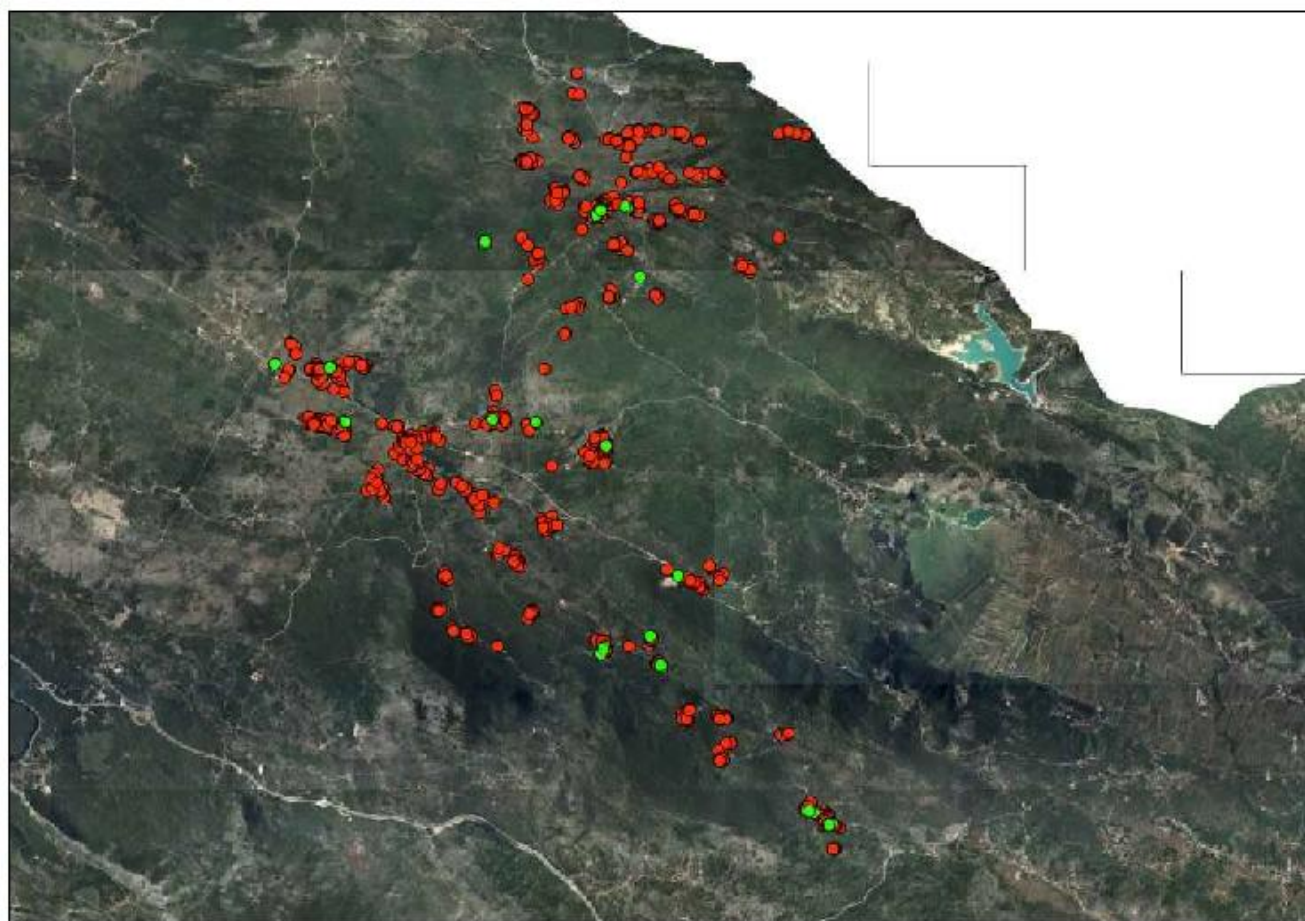
- Prilogu E ONP-a,
- Broj vodovodnih priključaka na prostornom području obuhvata (privatni, poslovni i javni korisnici),
- Obilazak terena (privatni, poslovni i javni korisnici),
- HAKOM-om interaktivni preglednik područja dostupnosti širokopojasnog pristupa (PPDŠP),
- DGU (adresna razina privatni, poslovni i javni korisnici),
- Podaci o poslovnim subjektima na prostornom obuhvatu dobiveni od FINA (poslovni korisnici),
- dostavljeni podaci prilikom javne rasprave (trenutno stanje postojećih NGN mreža i planirana ulaganja u naredne tri godine),

Detaljni podaci o mapiranju po adresi će biti definirani nakon provedene ponovljene javne rasprave.



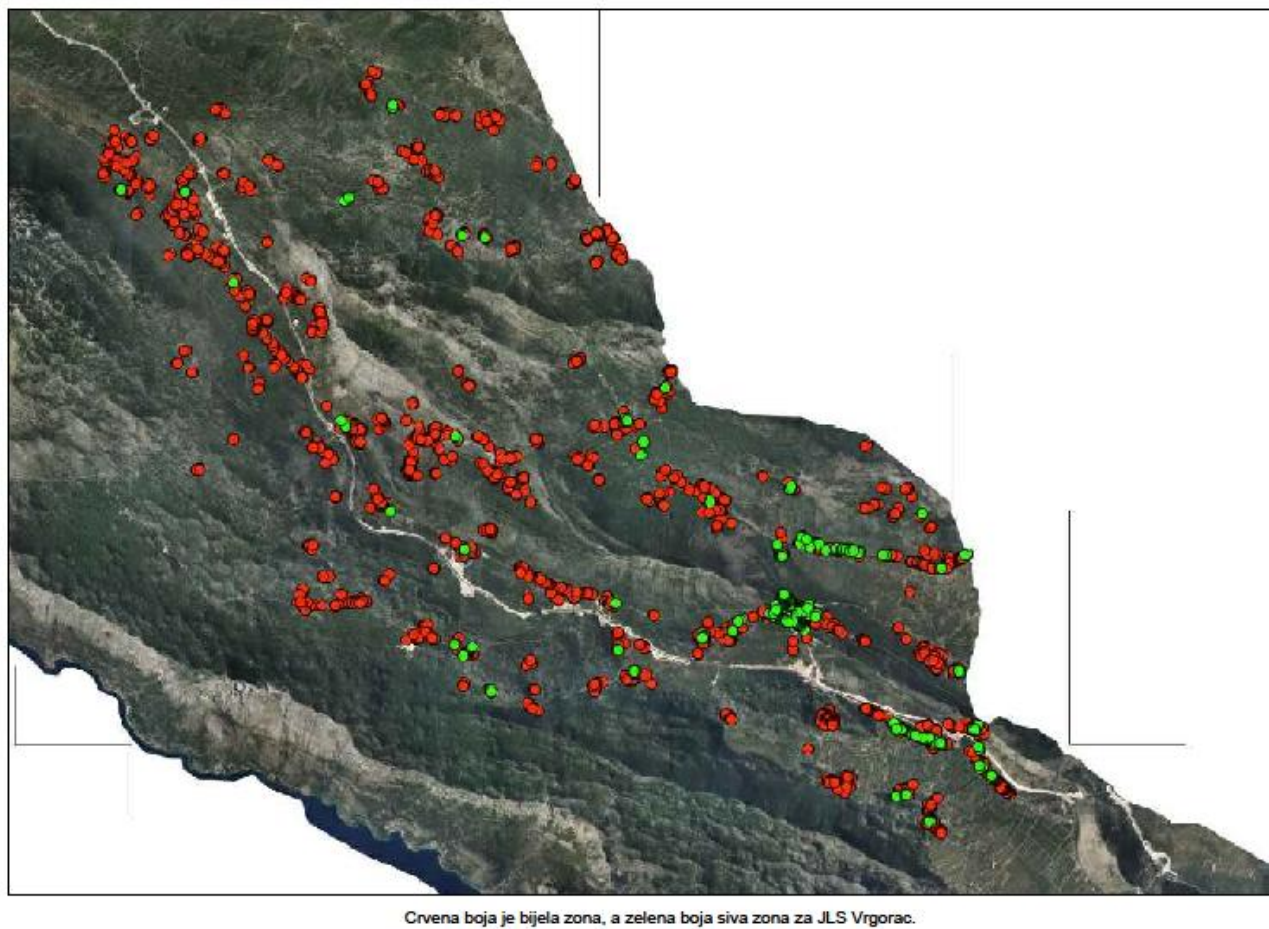
Crvena boja je bijela zona, a zelena boja siva zona za JLS Cista Provo.

Slika 27. Lokacije potencijalnih korisnika na detaljnoj karti za JLS Cista Provo

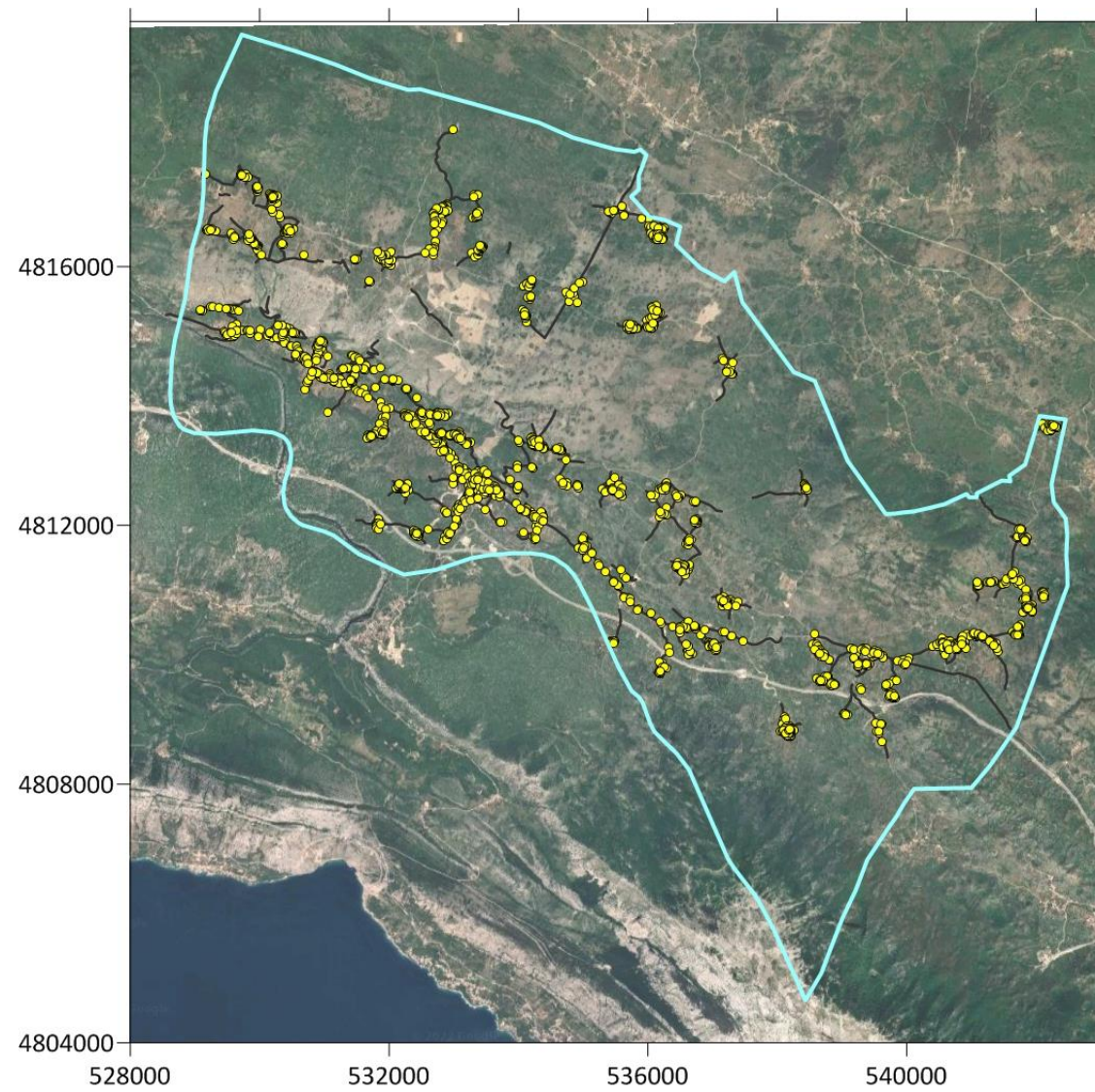


Crvena boja je bijela zona, a zelena boja siva zona za JLS Lovreć.

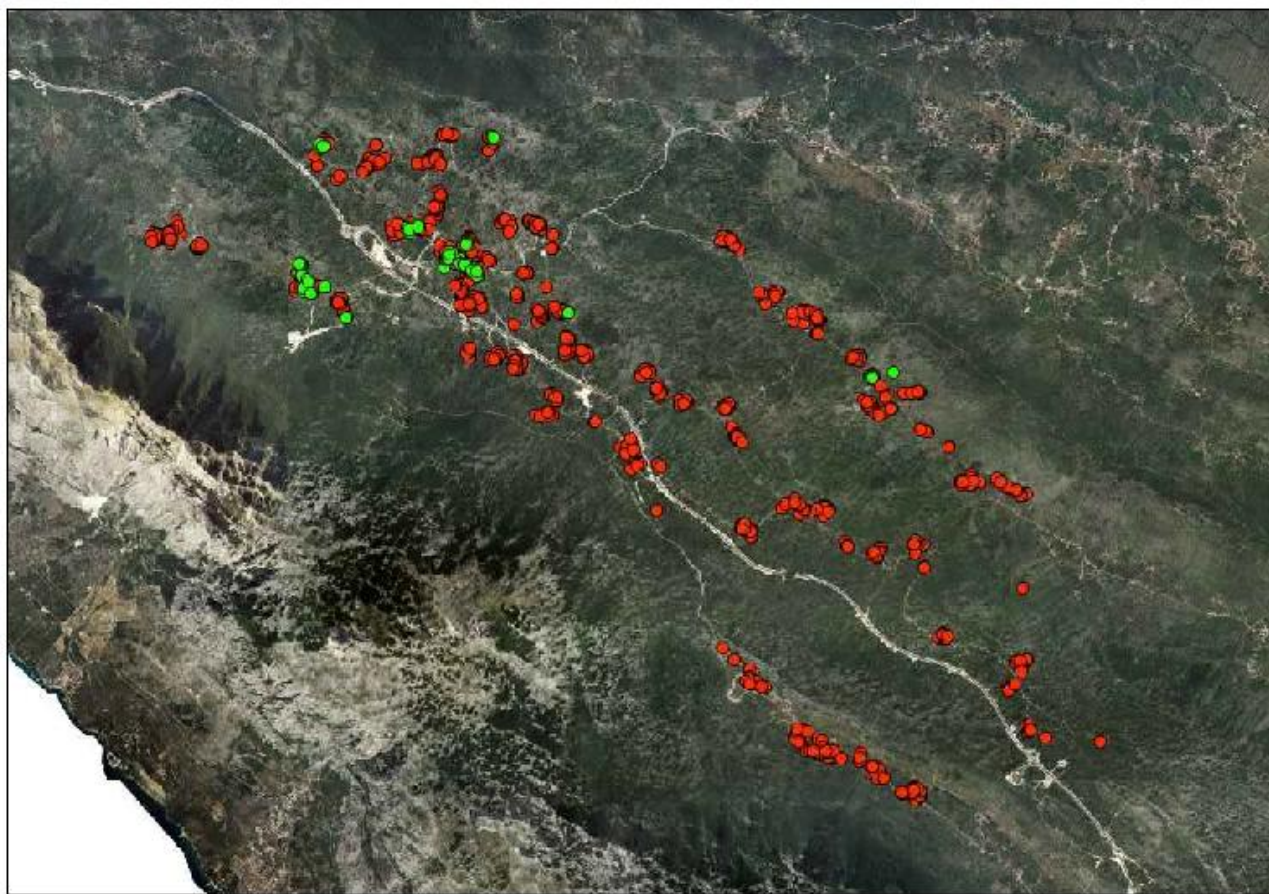
Slika 28. Lokacije potencijalnih korisnika na detaljnoj karti za JLS Lovreć



Slika 29. Lokacije potencijalnih korisnika na detaljnoj karti za JLS Vrgorac



Slika 30. Lokacije potencialnih korisnika na detaljnoj karti za JLS Šestanovac



Crvena boja je bijela zona, a zelena boja siva zona za JLS Zagvoz.

Slika 31. Lokacije potencijalnih korisnika na detaljnoj karti za JLS Zagvoz

Slika 27, Slika 28, Slika 29, Slika 30 i Slika 31 prikazuju dostupnost i nedostupnost NGA širokopojasnog pristupa na području obuhvata projekta. Zelenom bojom prikazane su geolokacije svih adresa na kojim postoji dostupnost NGA pristupa, navedeno područje definirano je kao siva zona. Crvenom bojom prikazane su geolokacije svih adresa na kojima nema dostupnosti NGA širokopojasnog pristupa, navedena područja definirana su kao bijela zona. Za JLS Šestanovac nije provedeno mapiranje, te će ovi podaci biti naknadno prikazani.

3.5 CILJANO PODRUČJE PROVEDBE PROJEKTA I OSTVARENJE ZNAČAJNOG ISKORAKA

Ciljano područje provedbe projekta, izgradnja pristupne širokopojasne mreže sljedeće generacije, obuhvaća sve adrese na području obuhvata projekta koje su određene kao bijela NGA područja. To su područja koja trenutno nisu pokrivena niti jednom NGA mrežom i u kojima operatori u razdoblju od naredne tri godine ne planiraju ulaganja u izgradnju NGA mreže. U poglavlju 3.4 napravljena je postupak određivanja boja i prikaz rezultata. Detaljan popis adresa, uključujući pripadajući broj i vrstu korisnika nalazi se u Prilogu P.2.4 ovog dokumenta (nakon provedenog postupka javne rasprave).

Strukturnim pravilima ONP-a definirane su minimalne karakteristike širokopojasnog pristupa koja mora biti podržana u projektu, a odnose se na podržane brzine pristupa prema korisniku i od korisnika potrebne za ostvarenje značajnog iskoraka u odnosu na postojeće stanje infrastrukture i dostupnosti usluga.

3.6 LOKACIJE DEMARKACIJSKIH TOČAKA

Okvirni nacionalni program za razvoj infrastrukture širokopojasnog pristupa u područjima u kojima ne postoji dostatan komercijalni interes za ulaganja (dalje: ONP) definira demarkacijske točke, kao točke između pristupne i agregacijske mreže, odnosno čvora/ova agregacijske mreže u kojem/ima je moguće agregirati promet iz pristupne mreže. U tom smislu, demarkacijske točke unutar PRŠI-ja definiraju se kao točke spoja između pristupnih mreža implementiranih kroz projekte temeljene na ONP-u i agregacijske mreže NP-BBI programa ili agregacijske mreže trećeg operatora. Demarkacijske točke prema agregacijskoj mreži određuje korisnik državne potpore (JL(R)S u modelu B, a u modelima A i C i izabrani operator) u fazi projektiranja pristupne mreže.

Agregacijska mreža NP-BBI programa

Nositelj NP-BBI programa je Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture. Odašiljači i veze d.o.o. (dalje u tekstu: OIV) je nositelj tehničke provedbe NP-BBI programa koji je, u ime i za račun Republike Hrvatske, nadležan za tehničku provedbu NP-BBI programa, odnosno za izgradnju, održavanje i upravljanje agregacijskom infrastrukturom širokopojasnog pristupa.

Prije dodjele bespovratnih sredstava za provedbu NP-BBI programa, program mora proći postupak prijave i odobrenja velikog projekta u tijelima Europske komisije (*major project notification*), a tek potom će se pristupiti projektiranju, ishođenju dozvola i u konačnici gradnji agregacijske infrastrukture.

Agregacijska mreža povezuje pristupne mreže s jedne strane i jezgrene mreže s druge strane.

Prema NP-BBI programu čvorovi agregacijske mreže su:

- N0 – prijelazni čvorovi, označavaju čvorove prijelaza između jezgrene i agregacijske mreže. Mikrolokacije prijelaznih čvorova unutar naselja bit će određene u fazi projektiranja.
- N1 – agregacijski čvorovi, označavaju čvorove prijelaza između agregacijske i pristupne mreže. Po jedan agregacijski čvor biti će smješten u svakom opravdanom naselju NP-BBI programa do kojeg će biti implementirana agregacijska infrastruktura. Agregacijski čvorovi će biti izgrađeni u naseljima prioritetne skupine 1. U naseljima prioritetne skupine 2 i 3, agregacijski čvorovi će biti izgrađeni ako se ta naselja nalaze na planiranim trasama za povezivanje naselja prioritetne skupine 1 ili su u blizini tih trasa. Agregacijski čvor će biti smješten u odgovarajuće infrastrukturno opremljenom kolokacijskom prostoru u kojem je operatorima omogućen pristup neosvijetljenim agregacijskim nitima preko svjetlovodnog distribucijskog razdjelnika (engl. optical distribution frames).

Planirane trase agregacijske mreže NP-BBI dijele se na:

- Nove agregacijske trase – trase na kojima se planira izgradnja nove kabelske kanalizacije sa svjetlovodnim kabelom.
- Postojeće trase – trase iz projekta objedinjavanja svjetlovodne infrastrukture (OSI) i ostale trase s dovoljno raspoloživog prostora u postojećoj kabelskoj kanalizaciji, a na kojima se planira izgraditi nova agregacijska mreža postavljanjem novog svjetlovodnog kabela.

NOP je za predmetni PRŠI od tvrtke OIV zatražio inicijalni plan izgradnje agregacijske mreže, s popisom naselja iz obuhvata predmetnog PRŠI-ja u kojima se planira uspostaviti agregacijski čvor te planirane trase za povezivanje tih čvorova na kartografskoj podlozi.

Podatci o trasama i obuhvaćenim naseljima koje je OIV dostavio NOP-u za predmetni PRŠI, temelje se na planu agregacijske mreže, a prije prijave i odobrenja NP-BBI programa kao velikog projekta (major project). Tijekom postupka odobrenja velikog projekta, kao i u fazama projektiranja i izgradnje moguće su promjene obuhvata i prioriteta opravdanih naselja ili planiranih trasa. U slučaju promjene obuhvata opravdanih naselja moguće je da neka od naselja budu izostavljena. U slučaju promjene planiranih trasa moguće je da neka naselja prioriteta 2 ili 3 budu izostavljena, a neka druga naselja budu uključena. MMPI će kao nositelj NP-BBI programa uz podršku OIV-a te u suradnji s NOP-om odrediti prioritete izgradnje ciljanih područja NP-BBI programa, uzimajući u obzir i provedbu ONP programa. OIV će o svakoj promjeni u odnosu na dostavljene podatke u najkraćem roku obavijestiti NOP, slijedom čega će NOP obavijestiti nositelja predmetnog PRŠI-ja i/ili korisnike državne potpore.

OiV se vezano za upit o inicijalnom planu izgradnje agregacijske mreže očitovao kako slijedi.

Na području obuhvata predmetnog PRŠI-ja kroz NP-BBI program planira se izgraditi agregacijska infrastruktura (pasivna svjetlovodna infrastruktura) kako prikazuje Slika 32.



Slika 32. Prikaz planirane agregacijske infrastrukture

Za predmetni PRŠI:

- Čvor N0: **Split**
- Tabela 72 prikazuje planirane agregacijske čvorove demarkacijske točke.

Br.	JLS (grad, općina)	Naselje	Šifra naselja [DZS]	Prioritetna skupina
1	Cista Provo	Cista Provo	8290	1
2	Lovreć	Lovreć	36188	1
3	Lovreć	Opanci	45080	2
4	Šestanovac	Grabovac	21768	2
5	Šestanovac	Katuni	28207	2
6	Šestanovac	Šestanovac	63096	1
7	Vrgorac	Vrgorac	70831	1
8	Zagvozd	Zagvozd	72168	1

Tabela 72. Agregacijski čvorovi

Izvor: NOP i OIV

Korisnik državne potpore (JL(R)S u modelu B, a u modelima A i C i izabrani operator) za izgradnju pristupne mreže na području obuhvata PRŠI-ja mora u fazi projektiranja:

- Za predmetni PRŠI optimalno planirati jedan ili više čvorova pristupne mreže, koji će ujedno biti i demarkacijske točke, na način da se mora moći pristupiti svim korisnicima u obuhvatu PRŠI-ja.
- Ukoliko se planirani pristupni čvor nalazi u istom naselju u kojem je i planirani NP-BBI agregacijski čvor, s nositeljem tehničke provedbe NP-BBI programa (OIV) u fazi projektiranja i izgradnje infrastrukture usuglasiti uvjete i odgovornosti kako bi se osiguralo smještanje oba navedena čvora na istu mikrolokaciju. Pri tome će korisnik državne potpore osigurati transparentne informacije o lokaciji svog pristupnog čvora, a OIV specificirati svoje potrebe koje mora zadovoljavati agregacijski čvor (ukupna kvadratura, procjene vezane uz smještaj aktivne opreme operatora koji će kolocirati u agregacijskom čvoru i sl.).
- U koordinaciji s OIV-om osigurati transparentno planiranje i gradnju novih ili proširenje postojećih trasa/kapaciteta kabelaške kanalizacije na području obuhvata projekta kako bi strana koja prva gradi kabelašku kanalizaciju, na zajedničkim dijelovima trase osigurala dostatan kapacitet i za potrebe druge strane.

Navedeni postupak usuglašavanja o određivanju točnog položaja (mikrolokacije) agregacijskih čvorova, temelji se na smjernicama definiranim NP-BBI programom o načinu odabira lokacija NP-BBI čvorova:

- čvorovi će se smjestiti u zatvorene prostore (engl. indoor), gdje god to bude moguće,
- agregacijski čvorovi bit će smješteni u postojećim čvorovima pristupne mreže s dostatnim raspoloživim kolokacijskim prostorom, ako će takvi čvorovi također služiti i kao NGA mrežni čvorovi (tj. takvi čvorovi bit će definirani kao demarkacijske točke prema NGA mrežama izgrađenima u okviru ONP-a),
- agregacijski čvorovi bit će smješteni u nove NGA mrežne čvorove s dostatnim raspoloživim kolokacijskim prostorom (pod pretpostavkom da takvi NGA čvorovi budu definirani kao demarkacijske točke prema NGA mrežama izgrađenima u okviru ONP-a),
- agregacijski čvorovi bit će smješteni u blizini postojećih čvorova pristupnih mreža ili čvorova nove NGA mreže, definiranih kao demarkacijske točke prema NGA mrežama izgrađenima u okviru ONP-a (vidi prethodne b) i c) slučajeve), u slučaju da neće biti tehnički moguće zaključiti neosvijetljene niti NP-BBI programa u ovim pristupnim čvorovima i/ili u slučaju da neće biti dovoljno kolokacijskog prostora na raspolaganju u ovim pristupnim čvorovima (u ovom će se slučaju kolokacijski prostor izgraditi u okviru NP-BBI programa),
- ako neće biti moguće smjestiti agregacijske čvorove u postojeće ili nove pristupne čvorove, ili u njihovoj blizini; ili ako neće biti moguće odrediti demarkacijsku točku za određena opravdana naselja, npr. zbog toga što povezani NGA projekt(i) neće biti pokrenuti u ovim opravdanim naseljima, agregacijski čvorovi će se smjestiti u središtima naselja, kako bi se osigurali optimalni tehnički preduvjeti za pokrivanje svih krajnjih korisnika u NGA mrežama koje će se izgraditi u određenom naselju – u ovom slučaju će se nastojati agregacijske čvorove smjestiti u prostore u javnom vlasništvu.

3.7 MOGUĆNOSTI ISKORIŠTAVANJA POSTOJEĆE INFRASTRUKTURE

Navedenim projektom se gradi nepokretna širokopojasna mreža (NGA) koja će se neovisno o odabranom tehnološkom rješenju ili kombinaciji rješenja temeljiti na izgradnji većeg broja trasa na kojima će biti položene svjetlovodne niti. ONP-om su definirana strukturna pravila koja uključuju analizu mogućnosti iskorištavanja postojeće elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezan opreme.

Važeći propisi na nacionalnoj i lokalnoj razini na većem dijelu područja obuhvata projekta zahtijeva se podzemno polaganje elektroničkih komunikacijskih kabela. Podzemno polaganje kabela trenutno je obvezno na cijelom području projekta, no JLS će tijekom 2019. i 2020. godine pokrenuti proceduru izmjene prostornih planova, te će kroz navedene izmjene biti moguće postavljanje nadzemne elektroničko komunikacijske mreže.

Sukladno odredbi članka 78. stavak f) „*Smjernica za primjenu pravila o državnim potporama u odnosu na brzi razvoj širokopojasnih mreža*“ (2013/C 25/01) upozoravamo operatere koji posjeduju ili kontroliraju raspoloživu infrastrukturu na području obuhvata projekta te žele sudjelovati na javnoj nabavi koja će se provoditi za potrebe projekta kako su, s ciljem učinkovitog trošenja javnih sredstava, dužni obavijestiti NP i NOP o toj infrastrukturi tijekom javne rasprave. Nadalje, operateri su dužni sa drugim ponuditeljima koji se žele uključiti u javnu nabavu, dostaviti sve relevantne podatke o svojoj infrastrukturi (trase, kapacitete, a posebice raspoloživost slobodnog prostora postojeće infrastrukture) za prostorni obuhvat PRŠI-a dovoljno rano kako bi oni informacije o toj raspoloživoj infrastrukturi mogli uzeti u obzir prilikom izrade svojih ponuda.

Postojeća infrastruktura definirana u Pravilniku o načinu i uvjetima pristupa i zajedničkog korištenja elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, koja je relevantna za izgradnju širokopojasne mreže na području Grada Vrgorac s općinama Cista Provo, Lovreć, Šestanovac i Zagvozd obuhvaća:

- Pod infrastrukturom se, prema ONP-u, ne razmatra ostala infrastruktura u vlasništvu operatora (kao npr. bakrene parice).

Općina Lovreć, Zagvozđ te Grad Vrgorac izjasnili su se da nemaju slobodnih kapaciteta postojeće infrastrukture koji se mogu koristiti prilikom izgradnje nove širokopojasne mreže.

Na prostornom obuhvatu djelomično postoji nadzemna mreža stupova za razvod elektroenergetske mreže, dio mreže koji je izgrađen betonskim stupovima može se koristiti za



izgradnju širokopojasne mreže, vodeći računa o odredbama prostornih planova za pojedinu JLS. Modaliteti korištenja stupova elektroenergetske mreže predmet su komercijalnog dogovor između odabranog operatora širokopojasne mreže i operatora elektroenergetske mreže na prostornom području obuhvata projekta. U slučaju implementacije bežičnih tehnoloških rješenja moguće je iskoristiti i postojeće antenske stupove na području obuhvata projekta, Slika33.

Slika33. Prikaz postojećih lokacija samostojećih stupova na području obuhvata projekta

Poradi nedostupnosti katastra gospodarske javne infrastrukture putem geoinformacijske baze unutar Nacionalne infrastrukture prostornih podataka (www.nipp.hr) u ovom trenutku nije moguće detaljno opisati i analizirati postojeću kabelsku kanalizaciju na području obuhvata projekta. Poradi toga, Tabela 73 prikazuje postojeću infrastrukturu za koju se pretpostavlja da ju je moguće koristiti prilikom izgradnje nove širokopojasne mreže na obuhvaćenom području.

Tabela 73. Analiza mogućnosti iskorištavanja postojeće infrastrukture.

Postojeća infrastruktura	Postojeća infrastruktura na području obuhvata projekta	Vlasnik infrastrukture
Kabelska kanalizacija-mreža podzemnih kanala i bunara	Nepoznato	-
Antenski stupovi u bežičnim mrežama	DA	Operatori
Prostorije koje mogu poslužiti kao lokalni čvorovi novoizgrađenih mreža	DA	Operatori, JLS

Izvor: autor

3.8 ODABIR INVESTICIJSKOG MODELA

U prethodnim poglavljima odabrana je strategija provedbe projekta prema investicijskom modelu privatnog planiranja, izgradnje i upravljanja, kao najboljim rješenjem u investicijskom modelu implementacije pristupne širokopojasne mreže sljedeće generacije na ciljanom području provedbe projekta putem modela A (privatni DBO model), u odnosu na model javno-privatnog partnerstva. Takve prednosti se donose jednostavniju i bržu administrativnu proceduru odobrenja projekta.

3.9 ANALIZA KORISNIČKOG POTENCIJALA I POTRAŽNJE NA CILJANOM PODRUČJU PROJEKTA (privatni, poslovni i javni)

Navedeno poglavlje analizira korisnički potencijal i analizu potražnje na ciljanom području provedbe projekta na kojima se nalaze krajnji korisnici, a koja su označena kao bijela NGA područja. Potencijalni korisnici su sve stambene jedinice, poslovni i javni korisnici koje se nalaze unutar bijele zone definiranog prostornog obuhvata projekta. Prilikom javne rasprave definiran je točan broj adresa koje pripadaju bijeloj zoni i koje sukladno strukturnim pravilima ONP-a mogu biti uključeni u projekt.

3.9.1 ANALIZA KORISNIČKOG POTENCIJALA NA CILJANOM PODRUČJU OBUHVATA

Navedeno poglavlje analizira korisnički potencijal na ciljanom području provedbe projekta, navedeno područje isključuje dijelove područja (korisničke jedinice) na kojima su već dostupne usluge širokopojasnog pristupa sa brzinama većim od 30 Mbit/s, odnosno sive zone.

Podaci za korisnički potencijal, tj. najveći broj korisnika na ciljanom području provedbe projekta, određen je na temelju podataka iz baza obveznika komunalne naknade JLS-ova, podacima dobivenim od Ministarstva unutarnjih poslova, Financijske agencije, obilaska terena, DGU-u i Nositelja projekta na području obuhvata projekta. Navedene baze sadrže adrese i podatke o stalno ili povremeno nastanjenim stabilnim jedinicama te ostalim korisničkim objektima u kojima se obavljaju poslovne djelatnosti i objektima u kojima se nalaze javne ustanove. Podaci o broju stalno naseljenim stambenim jedinicama odgovaraju broju kućanstva (podaci od MUP-a).

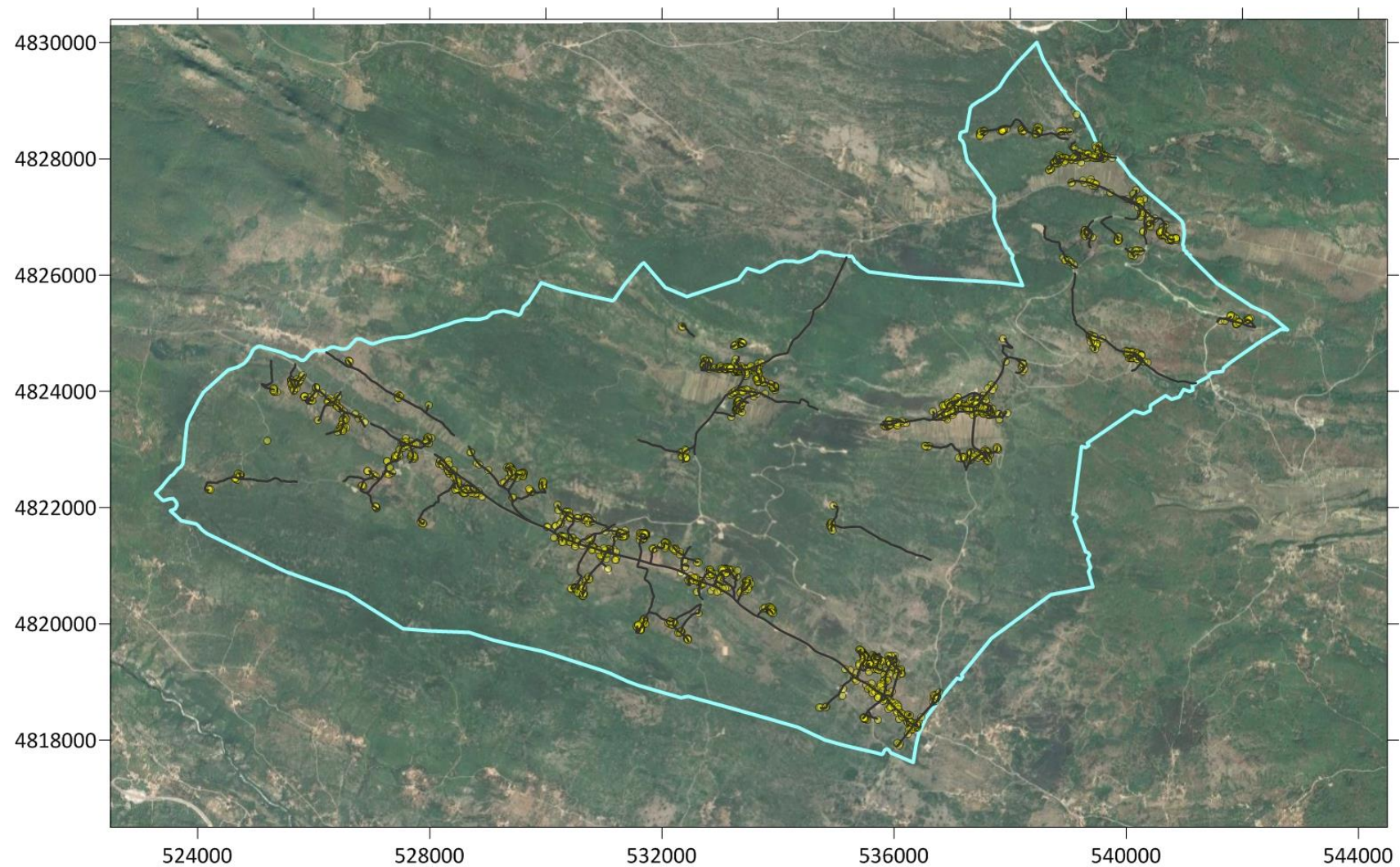
Nova širokopojasna mreža velikih brzina koja će biti izgrađena projektom prostorno treba obuhvatiti sve potencijalne korisnike širokopojasnih usluga na ciljanom području provedbe projekta. Pri tome lokacije potencijalnih korisnika širokopojasnih usluga na ciljanom području provedbe projekta odgovaraju svim građevinskim objektima kojima je dodijeljena adresa i vode se u sustavu Državne geodetske uprave, Tabela 74.

Dodatna revizija će biti napravljena nakon javne rasprave i uključanja općine Šestanovac u područje obuhvata projekta.

Tabela 74. Prihvatljivi korisnici po kategorijama

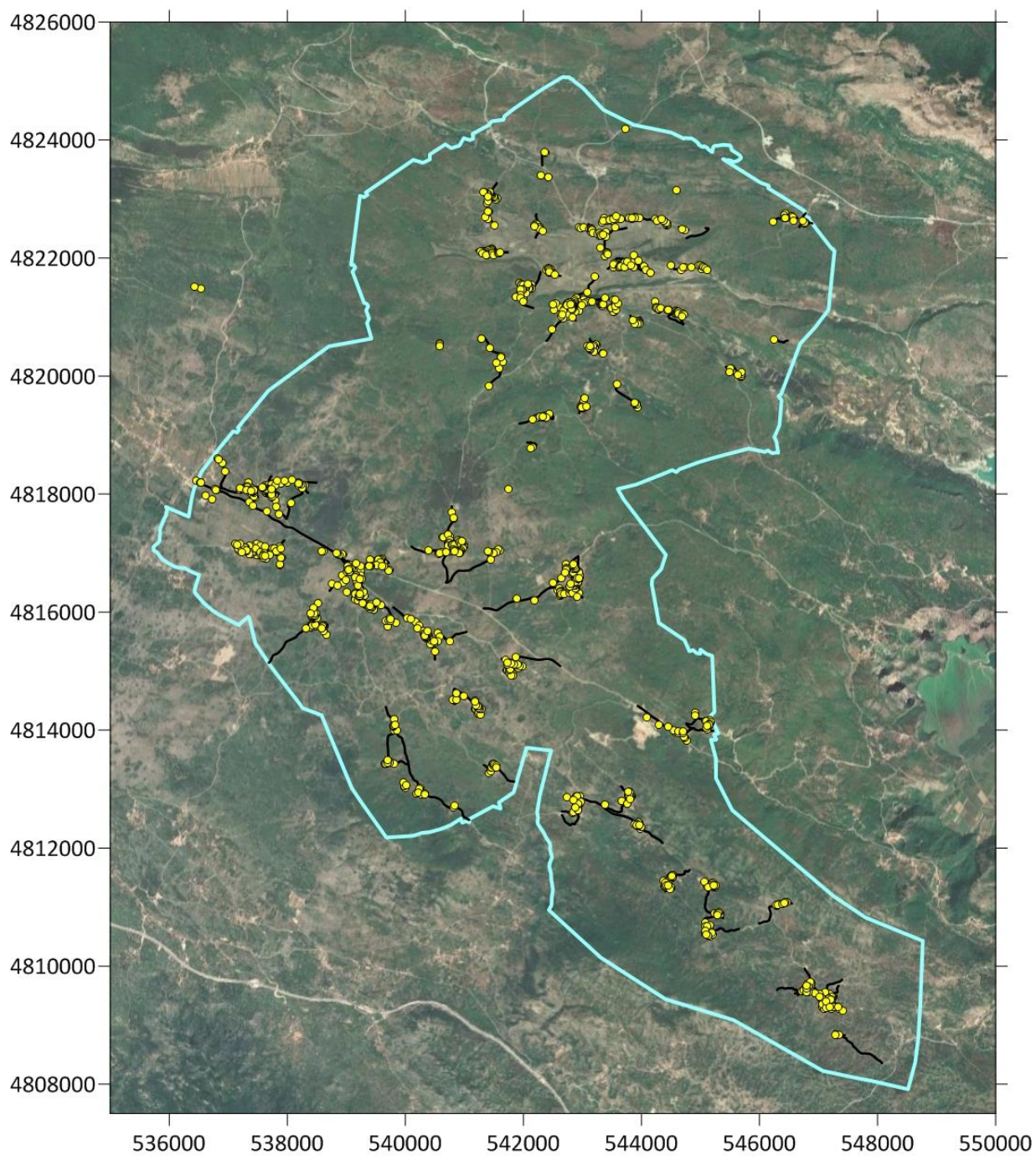
Prihvatljivi korisnici po kategorijama	
Stanovi	6.169
Poslovni korisnici	84
Javni korisnici	46
UKUPNO:	6.299

Izvor: autor



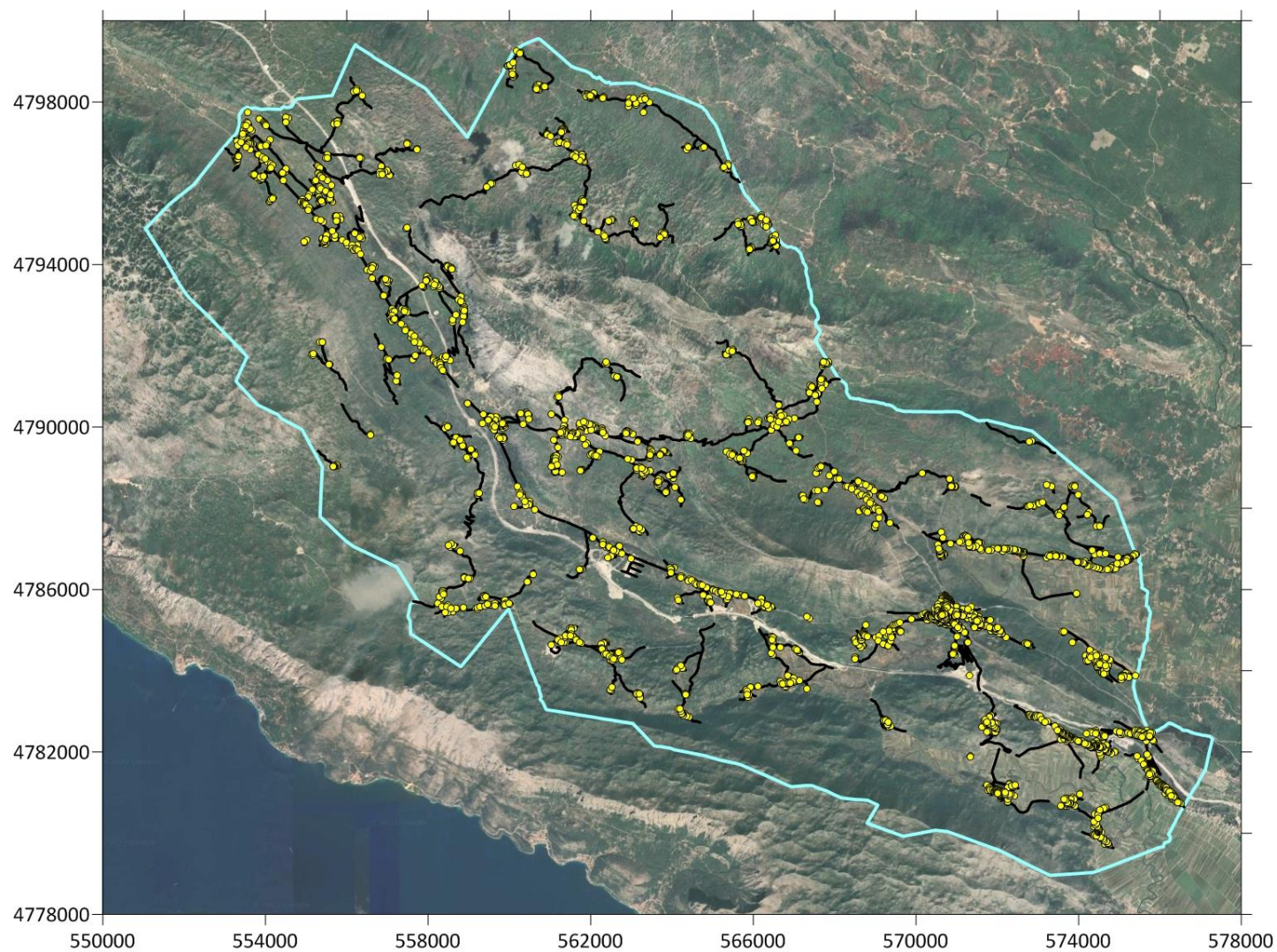
Slika 34. Lokacije potencijalnih korisnika na detaljnoj karti za JLS Cista Provo

Izvor: autor



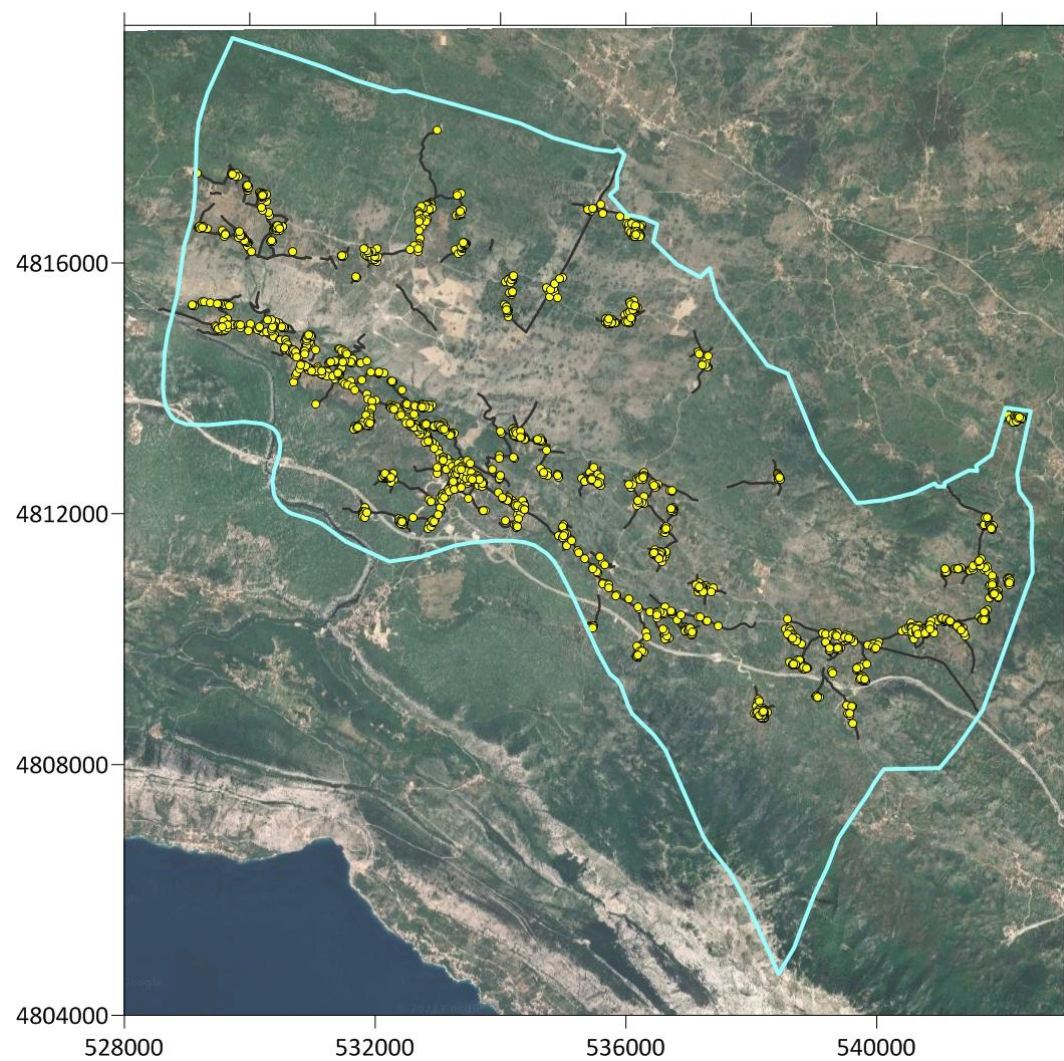
Slika 35. Lokacije potencijalnih korisnika na detaljnoj karti za JLS Lovreć

Izvor: autor

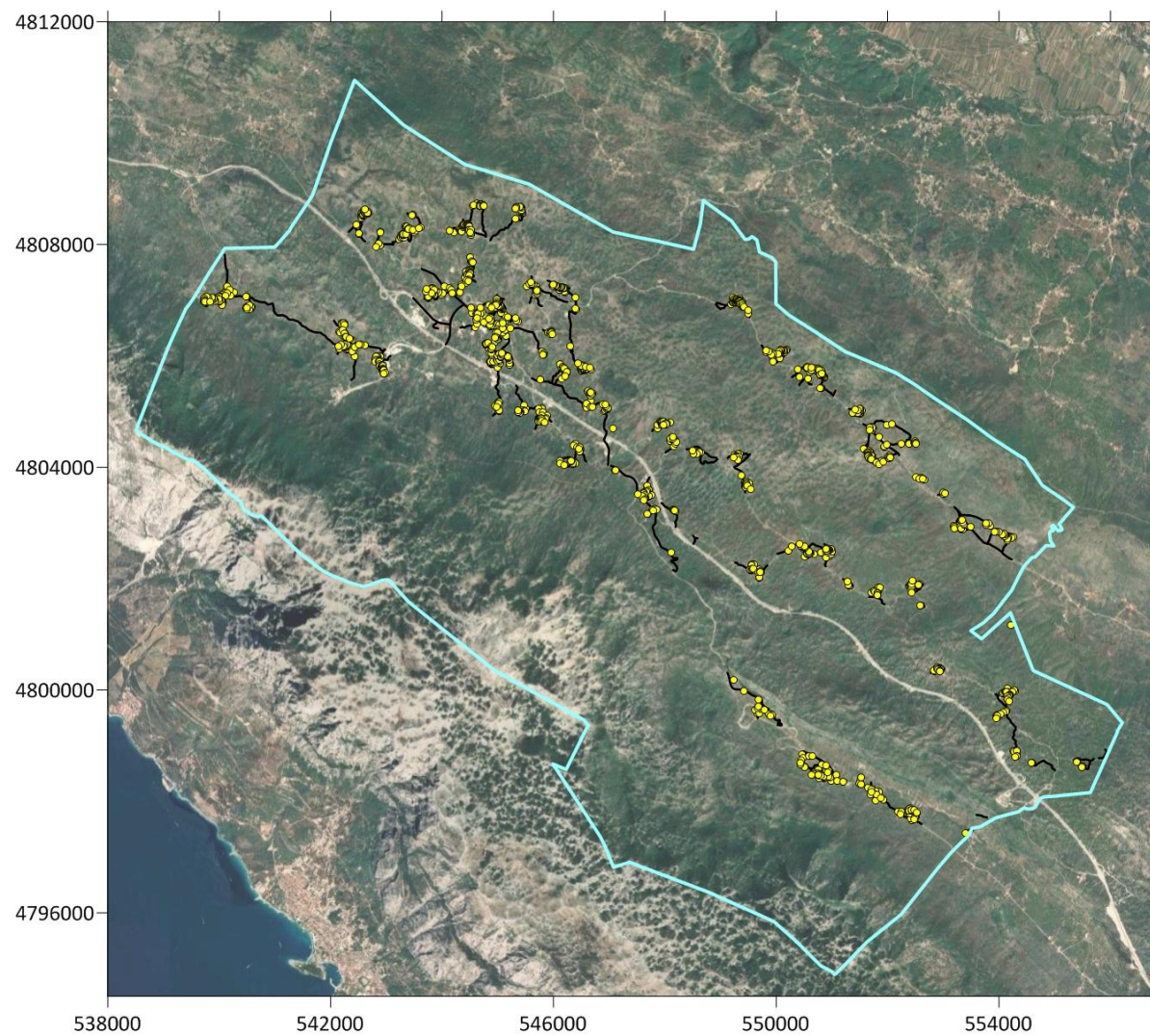


Slika 36. Lokacije potencijalnih korisnika na detaljnoj karti za JLS Vrgorac

Izvor: autor



Slika 37. Lokacije potencijalnih korisnika na detaljnoj karti za JLS Šestanovac



Slika 38. Lokacije potencijalnih korisnika na detaljnoj karti za JLS Zagvozđ

Izvor: autor

Slika 34, Slika 35, Slika 36, Slika 36, Slika 37, i Slika 38 prikazuju detaljne karte nedostupnosti NGA širokopojasnog pristupa na području obuhvata projekta, odnosno geolokacije potencijalnih korisnika. U prilogu P.2.4 se nalazi tablični popis svih geolokacija sukladno projektnom zadatku, odnosno svim građevinskim objektima kojima je dodijeljena adresa prema DGU. **Nakon provedene javne rasprave!*

3.9.2 ANALIZA POTRAŽNJE NA LOKANOJ RAZINI

Navedeno poglavlje analizira potražnju na ciljanom području provedbe projekta po kategorijama korisnika. Krajnji korisnici širokopojasnog pristupa podijeljeni su u tri osnovne kategorije:

- **privatni korisnici** - obuhvaća sva privatna kućanstva na obuhvaćenom području,
- **poslovni korisnici** - obuhvaća sve obrte, mikro, male, srednje i velike tvrtke koje obavljaju djelatnost na obuhvaćenom području
- **javni korisnici** - obuhvaća sve korisnike unutar sustava javne uprave i pratećih javnih usluga. U javne korisnike spadaju također i e-sustavi (npr. upravljanje prometom, sustav video nadzor javnih površina i sl.).

Privatni korisnici čine većinu, te je cilj da njihovo korištenje interneta poraste sa sadašnjih 19% na 100% vrijednost. Kod poslovni i javnih korisnika korištenje interneta je u pravilu 100% (gdje je dostupna NGA mreža), no postoji problem asimetričnog pristupa širokopojasnom internetu što poslovni i javni korisnici najjače osjećaju u svakodnevnom radu i poslovanju.

U budućnosti kod privatnih korisnika potražnju će uzrokovati isporuka audiovizualnog i zabavnog sadržaja, što je već sada primjer u EU, te će kao glavni utjecaj biti povećanje broja širokopojasnog pristupa.

Poslovni i javni korisnici zbog potrebe poslovanja već danas zahtijevaju veće kapacitete interneta i potrebu za simetričnim širokopojasnim pristupom. Danas se za to koriste iznajmljene linije koje ne pružaju uvijek tražene performanse, tu su cjenovno vrlo skupe. Sve veći razvoj usluga „u oblaku“ (eng. cloud services) koje omogućuju bitno smanjenje troškova vezanih uz

nabavku računala i programske opreme, no te usluge zbog toga zahtijevaju brze i simetrične širokopojasne veze.

U nastavku će biti prikazani procijenjeni broj priključaka i očekivana penetracija korisnika, prilikom analize u obzir su uzeti ciljevi projekta (pokrivenost širokopojasne mreže), trendovi (porast broja korisnika kroz navedeni period), te očekivani porast dostupnih sadržaja i usluga uvođenjem širokopojasnog pristupa.

Tabela 75. Korištenje širokopojasnog pristupa na ciljanom području provedbe projekta.

JLS / naselje	Korištenje brzina < 30 Mbit/s	Ukupno korištenje širokopojasnog pristupa
Grad Vrgorac	13,13%	28,9%
Općina Cista Provo	9,58%	17,06%
Općina Lovreć	9,04%	12,54%
Općina Šestanovac	9,51	12,45
Općina Zagvozd	9,12%	14,48%
Ukupno	10,08%	17,1%

Izvor: HAKOM, podaci iz kolovoza 2022. godine

Tabela 75 prikazuje kako širokopojasni pristup koristi manje broji stanovnika na ciljanom području provedbe projekta. Velika većina kućanstva koristit brzine ispod 30 Mbit/s, te samo manji broj adresa ima pristup brzinama većim od 100 Mbit/s. Izgradnjom nove širokopojasne mreže omogućit će se njezinim stanovnicima prelazak na veće brzine širokopojasnog pristupa. Iz navedenog se može zaključiti da će stanovnici biti zainteresirani za korištenje nove širokopojasne mreže zbog njezinih većih brzina, kvalitete i niže cijene u usporedbi sa trenutnim stanjem.

Kućanstva koja su trenutno spojena na brzine manje od 30 Mbit/s, ali i ona koja uopće nemaju pristup internetu bit će zainteresirana za korištenje novo izgrađene širokopojasne mreže.

Planirani broj priključaka predstavlja ukupni zbroj privatnih, poslovnih i javnih korisnika koji se nalaze na područjima bez širokopojasnog pristupa (bijeke zone) sukladno rezultatima iz poglavlja 3.4. *nakon javne rasprave

Očekivana razina penetracije predstavlja ukupni broj aktivnih priključaka, Tabela 76, u fazi stabilnog operativnog poslovanja (penetracija će u prvih nekoliko godina rasti), a temelji se na trenutnoj potražnji i analizi buduće potražnje. Pretpostavke su konzervativne, te se zasnivaju na činjenici da će biti moguće postići konverziju postojećih korisnika osnovnog širokopojasnog pristupa i privući dodatan broj novih korisnika kako bi se postigao osnovni zadani cilj DAE (minimalno 50% korisnika NGA infrastrukture).

Tabela 76. Analiza priključaka i očekivana penetracija po JLS-u.

	Grad Vrgorac	Općina Cista Provo	Općina Lovreć	Općina Šestanovac	Općina Zagvozd	Ukupno
Broj stanova	2.495	1.397	1.036	1685	1.241	7.854
Procijenjena penetracija %	56,00%	53,00%	50%	50%	50,00%	
Procijenjena penetracija broj	1.397	740	518	842	621	4.118
Broj poslovnih korisnika	43	19	16	19	6	103
Procijenjena penetracija %	95%	95%	95%	95%	95%	
Procijenjena penetracija broj	41	18	15	18	6	98
Broj javnih korisnika	25	11	7	6	3	52
Procijenjena penetracija %	100%	100%	100%	100%	100%	
Procijenjena penetracija broj	25	11	7	6	3	52
Ukupni planirani broj priključaka	2.563	1.427	1.059	1710	1.250	8.009
Ukupna penetracija	1.463	769	540	866	629	4.268

Izvor: autor

Tabela 77. Predviđeno kretanje broja krajnjih aktivnih korisnika mreže implementirane projektom.

Godina	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032-
Aktivnih korisnika	125	937	2.123	2.498	2.998	3.372	3.685	3.935	4.268

Izvor: autor

3.10 MINIMALNA RAZINA PRUŽENIH MALOPRODAJNIH USLUGA

U ovom su poglavlju okvirno opisane očekivane karakteristike maloprodajnih usluga koje će se pružati krajnjim korisnicima putem pristupne širokopojasne mreže sljedeće generacije koja će biti implementirana projektom, Tabela 78.

- Osnovna maloprodajna usluga za sve kategorije krajnjih korisnika je širokopojasni pristup velikih brzina koji mora biti za sve krajnje korisnike na ciljanom području provedbe projekta. U sklopu projekta korisnicima je potrebno ponuditi i maloprodajne usluge širokopojasnog pristupa s brzinama većim od navedenog minimuma, te simetrično u smjeru prema korisniku i od korisnika sa mogućnošću jednostavne nadogradnje do brzina od 1Gbits na području obuhvata projekta.

Tabela 78. Minimalne razine pruženih maloprodajnih usluga NGA mreži.

	PRIVATNI KORISNICI		JAVNI KORISNICI		POSLOVNI KORISNICI	
Paket usluga	Specifikacije	Prosječna bruto cijena	Specifikacije	Prosječna bruto cijena	Specifikacije	Prosječna bruto cijena
Internet brzina	40 Mbit/s	260, 00 kn	100 Mbit/s 100 Mbit/s	260,00 kn	100 Mbit/s	260,00 kn
Televizija IPTV/OTT	70 programa		70 programa		70 programa	
Fiksni telefon	Neograničeno u fiksnoj mreži		Neograničeno u fiksnoj mreži		Neograničeno u fiksnoj mreži	
Napredne usluge	HDTV, IP video nadzor		HDTV, IP video nadzor		HDTV, IP video nadzor	

Izvor: autor

Općina Lovreć kao nositelj projekta, te svi ostali JLS-ovi obuhvaćeni projektom (Grad Vrgorac te općine Cista Provo, Šestanovac i Zagvozd), očekuju od svih operatora koji će pružati maloprodajne usluge putem pristupne mreže implementirane projektom da prilagode cijene usluga u ponudi komercijalnim područjima u Hrvatskoj, u kojima više operatora nude usluge širokopojasnog pristupa velikih brzina.

Sukladno prosječnoj razini platežne moći kućanstava u Hrvatskoj, od operatora se očekuje da maloprodajne cijene usluga širokopojasnog pristupa velikih brzina prilagode sadašnjoj razini maloprodajnih cijena usluga osnovnog širokopojasnog pristupa, ili da maloprodajne cijene usluga velikih brzina smanje u odnosu na sadašnju razinu maloprodajnih cijena.

Isto tako, očekuje se da operatori za sve gospodarske subjekte, a posebno manje gospodarske subjekte, ponude maloprodajne usluge širokopojasnog pristupa velikih brzina koje će u kvalitativnom pogledu imati značajno bolje karakteristike u odnosu na sadašnje usluge osnovnog širokopojasnog pristupa, što se prvenstveno odnosi na mogućnost osiguranja simetričnih brzina pristupa jednakim brzinama u dolaznom smjeru. Maloprodajne cijene takvih usluga trebaju biti znatno povoljnije od trenutka usluga iznajmljenih vodova, tj. trebaju biti usporedivi s maloprodajnim cijenama usluga velikih brzina koje će se nuditi privatnim korisnicima. Takav tržišni pristup prema manjim gospodarskim subjektima predstavlja bitan preduvjet za realizaciju budući da omogućava svim postojećim gospodarskim subjektima da, korištenjem usluga širokopojasnog pristupa velikih brzina, povećavaju svoju poslovnu aktivnost i produktivnost.

Osim osnovnih usluga širokopojasnog pristupa velikih brzina, očekuje se da operatori krajnjim korisnicima, osim osnovnih, ponude i napredne usluge distribucije televizijskog i video sadržaja, što se odnosi na distribuciju programa/sadržaja visoke rezolucije.

3.11 PODRŽANE VELEPRODAJNE USLUGE I ODREĐIVANJE VELEPRODAJNIH NAKNADA

Budući da će projekti izgradnje širokopojasne infrastrukture unutar Okvirnog programa financirati iz javnih sredstava, potrebno je osigurati najveću moguću razinu otvorenosti mreža izgrađenih u projektima, kako bi se osigurala kompetitivnost svih operatora na tržištu te najveća moguća dobrobit za krajnjeg korisnika. Propisani veleprodajni uvjeti pristupa odnose se na svu novoizgrađenu infrastrukturu u sklopu projekta, na postojeću infrastrukturu koja se koristi u projektu te na sve ostale dijelove mreže koji su povezani s novoizgrađenom ili postojećom infrastrukturom u projektu, a koji su funkcionalni, nužni za pružanje zahtijevanih veleprodajnih usluga.

Popis obveznih veleprodajnih usluga strukturiran je sukladno mogućim tehnološkim rješenjima koja će biti primijenjena u projektima, uz uvažavanje postojećeg stanja na tržištu i interesa ostalih operatora za pristup novoizgrađenim mrežama, Tabela 79.

Tabela 79. Popis obveznih veleprodajnih usluga u Okvirnom programu.

Tehnologija	Obvezne usluge veleprodajnog pristupa
FTTH	Pristup kabelskoj kanalizaciji / nadzemnoj mreži stupova i neosvijetljenim nitima (<i>dark fibre</i>) Izdvojeni pristup lokalnim potpetljama na temelju svjetlovodnih niti (na razini distribucijskom čvora) Izdvojeni pristup lokalnim petljama na temelju svjetlovodnih niti (P2P) VULA (P2MP) <i>Bitstream</i> (Ethernet razina) <i>Bitstream</i> (regionalna razina) <i>Bitstream</i> (nacionalna razina) Vidi napomene ⁽¹⁾ , ⁽²⁾ , ⁽³⁾ , ⁽⁴⁾ i ⁽⁵⁾ na kraju tablice
VDSL/FTTx	Pristup kanalizaciji / nadzemnoj mreži stupova i neosvijetljenim nitima (<i>dark fibre</i>) Izdvojeni pristup lokalnim potpetljama na temelju bakrene parice VULA <i>Bitstream</i> (Ethernet razina) <i>Bitstream</i> (regionalna razina) <i>Bitstream</i> (nacionalna razina) Vidi napomene ⁽¹⁾ , ⁽⁴⁾ , ⁽⁵⁾ i ⁽⁶⁾ na kraju tablice
Bežične tehnologije NGA	Pristup antenskim stupovima Pristup kabelskoj kanalizaciji / nadzemnoj mreži stupova Pristup neosvijetljenim nitima (<i>dark fibre</i>) <i>Bitstream</i> Vidi napomenu ⁽⁷⁾ na kraju tablice
Kabelski pristup (DOCSIS) NGA	Pristup kabelskoj kanalizaciji / nadzemnoj mreže stupova Pristup neosvijetljenim nitima (<i>dark fibre</i>) <i>Bitstream</i>

	Vidi napomenu ⁽⁸⁾ na kraju tablice
(1) VULA usluga (<i>Virtual Unbundled Local Access</i>, hrv. Virtualni izdvojeni pristup lokalnim petljama) u VDSL/FTTx i FTTH P2MP slučajevima tehnički odgovaraju usluzi na DSLAM i OTL razini. U slučaju VDSL/FTTx mreža izgrađenim uz potpore, operator mreže dužan je VULA usluga ponuditi samo u slučaju da tehnički nije izvedivo pružanje usluga visokih brzina putem izdvojenog pristupa lokalnim potpetljama na temelju bakrene parice (npr. u slučaju primjene tehnike vektoriranja) (2) U slučaju projekata u kojima je zgrađena samo pasivna FTTH infrastruktura, operator mreže izgrađene uz potpore nije dužan pružati VULA usluga i usluge bitstreama (kao usluga u aktivnom sloju) (3) Usluge izdvojenog pristupa lokalnim potpetljama na temelju svjetlovodnih niti odnose se na pristup svjetlovodnim nitima unutar svjetlovodne distribucijske mreže (na razini distribucijskog čvora), u skladu s Pravilnikom o svjetlovodnim distribucijskim mrežama. Ako su distribucijski i MPoP čvorovi smješteni na istoj lokaciji, usluga izdvojenog pristupa lokalnim potpetljama na temelju svjetlovodnih niti podudarne su uslugama izdvojenog pristupa lokalnim petljama na temelju svjetlovodnih niti. (4) Usluge izdvojenog pristupa lokalnim petljama i potpetljama moraju uključivati i mogućnost najma primjerenog prostora za kolokaciju mrežne opreme drugih operatora. (5) Terminologija korištena za usluga bitstreama sukladna je HAKOM-ovoj terminologiji korištenoj u regulatornim mjerama za mjerodavno tržište br. 5. (6) Usluge izdvojenog pristupa lokalnim petljama i potpetljama, u slučaju VDSL/FTTx mreža izgrađenim uz potpore osnose se na izdvojeni pristup dijelovima pristupne mreže temeljenim na bakrenim paricama koji se koriste za pružanje usluga visokih brzina. (7) Bitstream usluga u bežičnim NGA mrežama izgrađenim uz potpore odnose se na bitstream pristup na razini pristupne radijske mreže, bitstream pristup na višoj razini mreže (jezgrena mreža) te bitstream uslugu jednostavne preprodaje. (8) Bitstream usluge u kabelskim NGA mrežama izgrađenim uz potpore odnose se na bitstream pristup na sloju pristupne mreže, bitstream pristup na višoj razini mreže (jezgrena mreža) te bitstream uslugu jednostavne preprodaje.	

Izvor: ONP, Ministarstvo pomorstva, prometa i infrastrukture, rujan 2017.

Pravila određivanja i nadzor veleprodajnih naknada

Postupak određivanja i nadzora veleprodajnih naknada obuhvaća i određivanje i nadzor pripadajućih uvjeta korištenja svih podržanih veleprodajnih usluga. Takvi uvjeti trebaju obuhvatiti tehničke specifikacije usluga i sučelja, detaljne specifikacije fizičkih lokacija i trasa izgrađene mreže, postupke podnošenja zahtjeva, utvrđivanja i otklanjanja smetnji te sve ostale komercijalne uvjete isporuke usluga.

Vrijednosti veleprodajnih naknada i pripadajući uvjeti isporuke usluga u projektima trebali bi odgovarati vrijednostima i uvjetima isporuke istih ili usporedivih usluga u područjima u kojima operatori posluju pod uobičajenim tržišnim uvjetima, što obuhvaća i naknade i uvjete koji su propisani kroz regulatorne mjere HAKOM-a. Time se postavljaju jednaki uvjeti poslovanja za sve operatore na cijelom području Hrvatske i izbjegava situacija u kojoj bi u različitim područjima vrijedili različiti veleprodajni uvjeti.

Okvirnim programom definira se obveza operatora mreže izgrađene uz potpore da predloži naknade i uvjete pristupa, u skladu s pravilima određenim u ONP-u. Kao dio ove obveze, mrežni operator dužan je dostaviti prijedlog naknada i uvjeta pristupa HAKOM-u (uključujući detaljan opis metoda i/ili usporednih vrijednosti koje su primijenjene u izradi prijedloga), nakon čega

će HAKOM dati svoje mišljenje na predložene naknade i uvjete. Po primitku HAKOM-ovog mišljenja, operator je dužan, ukoliko je to potrebno, uskladiti prvotno predložene veleprodajne naknade i uvjete prema primjedbama HAKOM-a. Nakon toga, ako su konačne veleprodajne naknade i uvjeti u potpunosti usklađeni s HAKOM-ovim primjedbama, NP-ovi smiju izdati konačno odobrenje predloženih veleprodajnih naknada i uvjeta operatora. Takvo odobrenje NP-ova predstavljat će preduvjet da mreže izgrađene uz potpore postanu operativne, odnosno da se putem istih mogu pružati usluga, Slika 39.



Slika 39 Postupak određivanja veleprodajnih naknada i uvjeta u projektima

Izvor: HAKOM, Smjernice tijelima lokalne samouprave o načelima veleprodajnog pristupa i određivanju veleprodajnih naknada Operator mreže izgrađene uz potpore (neovisno o primijenjenom investicijskom modelu u projektu), predlaže naknade i uvjete pristupa za sve veleprodajne usluge koje će imati u ponudi (uz obvezne veleprodajne usluge, prijedlogom je potrebno obuhvatiti i sve ostale veleprodajne usluge koje će biti podržane na mreži izgrađenoj uz potpore).

Naknade moraju biti određene primjenom sljedećih metoda:

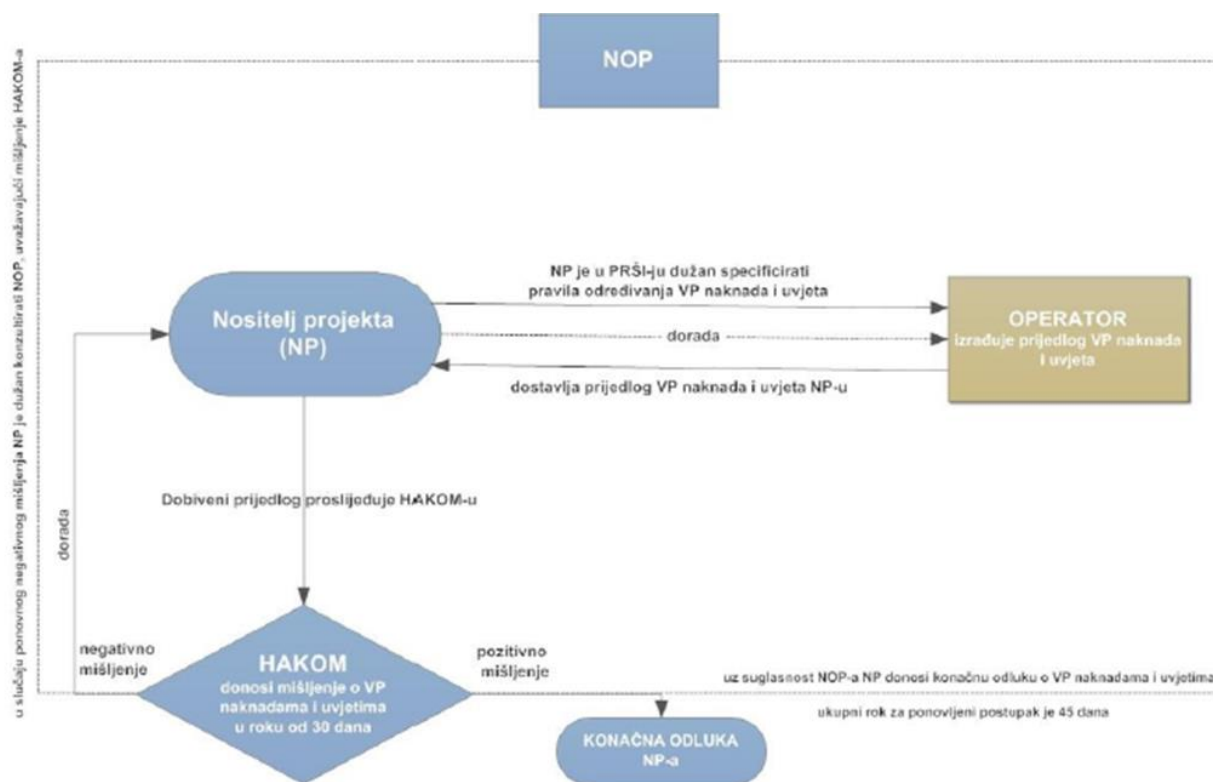
- metodom usporedivih cijena (engl. *benchmarking*), s obzirom na iste ili usporedive usluge koje se nude na ostalim područjima u Hrvatskoj u kojima operatori posluju pod uobičajenim tržišnim uvjetima, uključujući i usluge koje pružaju SMP operatori i čije su cijene određene kroz regulatorne mjere HAKOM-a. S obzirom da je HT operator sa značajnom tržišnom snagom na tržištu veleprodajnog lokalnog pristupa koji se pruža na fiksnoj lokaciji i tržištu veleprodajnog središnjeg pristupa koji se pruža na fiksnoj lokaciji za proizvode za masovno tržište usporedbu je potrebno vršiti prema trenutno važećim Standardnim ponudama HT-a za gore navedena tržišta;
- u slučaju da se iste ili usporedive usluge ne pružaju u Hrvatskoj, metodu usporednih cijena potrebno je primijeniti s obzirom na iste ili usporedive usluge u državama EU-a, pri čemu valja voditi računa o svim razlikama i specifičnostima hrvatskog tržišta u odnosu na tržišta ostalih država EU-a;
- u slučaju da naknade nije moguće odrediti metodom usporedivih cijena prema istim ili

usporedivim uslugama u Hrvatskoj i državama EU-a, naknade je potrebno odrediti primjenjujući principe troškovne usmjerenosti, što može uključivati sve povezane metode, prema pravilima i s parametrima koje primjenjuje HAKOM u postupcima izračuna troškovno usmjerenih naknada.

Prije početka operativnog rada mreža građenih uz potpore, operatori mreža moraju ishoditi odobrenje veleprodajnih uvjeta i naknada.

Slika 40. Postupak odobravanja veleprodajnih naknada i uvjeta u projektima

Izvor: HAKOM, Smjernice tijelima lokalne samouprave o načelima pristupa i određivanju veleprodajnih naknada



Odobrene veleprodajne naknade i sve pripadajuće uvjete operator je dužan formalno navesti u javno dostupnom dokumentu, koji odgovara standardnoj ponudi za veleprodajni pristup mreži izgrađenoj uz potpore. Operatori mreža građenih uz potpore dužni su podatke o veleprodajnim uvjetima pristupa mreži dostaviti NOP-u kao standardnu ponudu. NOP će na svojim mrežnim

stranicama objaviti te podatke. Operatori su dužni objaviti izmijenjene standardne ponude prilikom promjena veleprodajnih uvjeta pristupa mreže.

Sve obvezne veleprodajne usluge moraju se pružati u razdoblju od najmanje 7 godina, a obveza veleprodajnog pristupa pasivnoj mrežnoj infrastrukturi izgrađenoj u projektima neograničeno. U slučaju investicijskog modela A (privatni DBO) veleprodajne usluge biti dostupne barem 6 mjeseci prije nego što mreža postane operativna sukladno poglavlju 2.6 ONP-a.

3.12 MEHANIZAM POVRATA PREKOMJERNIH POTPORA

ONP u poglavlju oko povrata potpora (claw-back mehanizam) predviđa sljedeće:

Zbog nepouzdanosti procjene financijske isplativosti/ održivosti projekata i potrebnog iznosa potpora (financijski planovi nastaju u pripremi projekta, nesigurnost predviđanja tržišnih parametara u dugotrajnom razdoblju). Sukladno navedenom zahtjeva se provjera financijskih pokazatelja projekata i povezanih potrebnih iznosa potpora u stvarnosti, te povrat prekomjernih potpora/sredstava. Za investicijske modele A i C u ugovoru o JPP-u između NP-a i odabranog privatnog partnera moraju se odrediti obveze privatnog partnera u postupku provjere potpora. Potrebno je specificirati odgovarajuće referentne vrijednosti nužne a provjeru potpora koje sadrže podatke iz poslovnog plana koji je odabrani operater dostavio tijekom javne nabave, odnosno slijednog detaljnog financijskog plana. Posebno uključujući planirani ukupni iznos investicijskih izdataka, traženi dio potpora, planirane financijske pokazatelje projekta po isteku razdoblja predviđenih za naknadnu provjeru.

Provjere povrata potpora radit će se u dvije faze:

1. Inicijalni postupak provjere: po završetku izgradnje mreže
2. Naknadni postupak provjere: minimalno po isteku 7. godina od početka operativnog rada mreže (dodatno i za druga razdoblja)

Inicijalni postupak provjere potpore

Inicijalni postupak provjere potpore obvezan je za sve projekte, neovisno o iznosu potpora i investicijskom modelu. Razdoblje provjere vrši se po završetku izgradnje mreže, odnosno prije nego postane operativna. Prilikom provjere NP mora usporediti stvarni ukupni iznos investicijskih izdataka nastalih tijekom izgradnje subvencijske mreže s planiranim ukupnim iznosom investicijskih izdataka procijenjenim tijekom pripreme projekta.

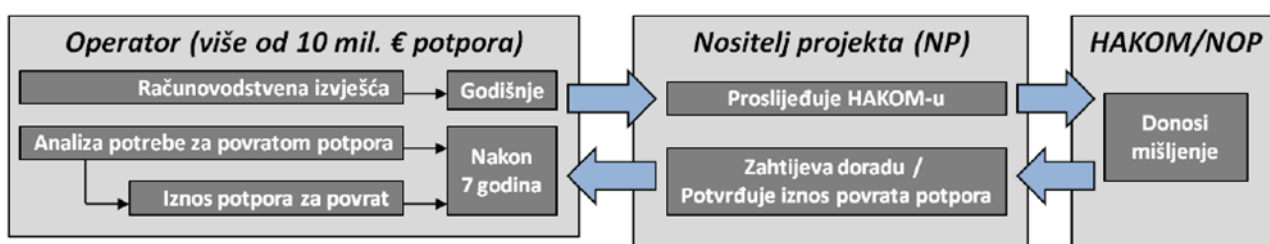
Naknadni postupak provjere potpore

Naknadni postupak provjere potpora obvezna je za projekte sa početnim iznosom potpore >10 mln EUR koji se provode po investicijskom modelu A i C. Naknadni postupak provjere potpora nije potreban za projekte koji se provode po investicijskom modelu B, bez obzira na eventualnu pripadnu potporu.

Razdoblje provjere minimalno po isteku 7. godina po početka operativnog rada mreže, te dodatno unutar početnog 7-godišnjeg i/ili duljeg razdoblja u JPP modelu, ovisno temeljem zahtjeva NP-a.

NP mora ustanoviti potrebu povrata i iznos povrata koja se radi u analizi sa privatnim partnerom, NOP-om i HAKOM-om koji su zaduženi za nadzor.

Privatni operater mora voditi razdvojeno računovodstvo, te minimalno jednom godišnje dostaviti NP-u pripadna računovodstvena izvješća koja sadrže podatke o broju i vrsti aktivnih mrežnih korisnika, podatke o prosječnim prihodima po korisniku prema vrsti korisnika, financijske pokazatelje neto dobiti. Izračun iznosa povrata potpora provodi se ako su istodobno ispunjeni uvjeti stvarnog broja korisnika subvencionirane pristupne mreže na kraju razdoblja provjere veći za više od 30% u odnosu na za kraj tog razdoblja predviđenog broja korisnika i ako nije došlo do pada maloprodajnih cijena, Slika 41.



Slika 41 Hodogram aktivnosti kod naknadnog postupka provjere potpora

Izvor: ONP, Ministarstvo pomorstva, prometa i infrastrukture.

3.13 FINANCIJSKA ANALIZA I PLAN PROVEDBE PROJEKTA

Financijski analiza i plan provedbe vođen je sukladno uputama i preporučenim smjernicama za pripremu velikih projekata koje je izdala Europska komisija. Financijska analiza provedbe se temelji na analizi očekivanih prihoda i rashoda po pojedinim tehnološkim rješenjima koja se razmatraju za provedbu projekta, a na temelju koji se računaju traženi pokazatelji.

Osim navedenih uputa, u analizi se koristi model autora, Tabela 80, Tabela 81 i Tabela 82, za izračun prihoda pristupne mreže i metodologija²⁴. Također, financijska analiza projekta usklađena je i s dosada donesenim nacionalnim pod zakonskim propisima²⁵ iz djelokruga europskih fondova, a kandidiran za sufinanciranje sredstvima iz Mehanizma za oporavak i otpornost (engl. Recovery and Resilience Facility - RRF), u sklopu Nacionalnog plana oporavka i otpornosti 2021.-2026..

²⁴ “Guide to cost Benefit Analysis of Investment Projects, - Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020” (“Vodič”) izdanom od strane Europske komisije, prosinac 2014

²⁵ “Cost-benefit analysis framework for broadband connectivity project. JASPERS Network Platform”

Tabela 80. Digicom- financijska analiza FTTx (VDSL) modela.

MODEL (FTTx)			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
			Construction			Operation																
IZRAČUN - Diskontirani investicijski troškovi (DIC)			NPV 8,73%																			
Diskontirani investicijski troškovi - DIC	kn	-26.802.377,20	-18065532	-12043688	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DIC - Tijek investicije		kn	-26.802.377,20	-18065532	-12043688																	
IZRAČUN - Diskontirani neto prihodi - DNR			Prihod 8,73%																			
OPEX	kn	18.073.753,37 kn	0	601020	1362312	1602720	1923264	2165672	2364012	2514284	2738247,12	2738247,12	2738247,12	2738247,12	2738247,12	2738247,12	2738247,12	2738247,12	2738247,12	2738247,12	2738247,12	2.738.247
Troškovi zamjene	kn	-8.032.778,28	0	-267120	-605472	-712320	-854784	-961632	-1050672	-1121904	-1216999	-1216999	-1216999	-1216999	-1216999	-1216999	-1216999	-1216999	-1216999	-1216999	-1216999	-1216999
Ostatak investicijske vrijednosti	kn	-3.309.994,41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DNR - Tijek neto prihoda	kn	3.677.098,83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19.610.699
Prilivati/j izlaci (EC)	kn	10.408.079	-18.065.532	-11.709.788	756.840	890.400	1.068.480	1.202.040	1.313.340	1.402.380	-2.995.135	1.521.248	1.521.248	1.521.248	1.521.248	1.521.248	1.521.248	-2.995.135	1.521.248	1.521.248	1.521.248	21.131.947
Financijski jaz DNR = (DIC - DNR) / DIC	kn	30.109.220,00																				
SUFINANCIRANJE (= EC x Financijski jaz x CF) = (EC x Financijski jaz x CF)	kn	61%																				
EU SUFINANCIRANJE (= EC x Financijski jaz x CF)	kn	100%																				
EU SUFINANCIRANJE (= EC x Financijski jaz x CF)	kn	18.417.006,15																				
FSR (C)			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
			Construction			Operation																
IZRAČUN povrata investicije																						
Troškovi investicije	kn	-26.802.377,20	-18.065.532	-12.043.688	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPEX	kn	-8.032.778,28	0	-267.120	-605.472	-712.320	-854.784	-961.632	-1.050.672	-1.121.904	-1.216.999	-1.216.999	-1.216.999	-1.216.999	-1.216.999	-1.216.999	-1.216.999	-1.216.999	-1.216.999	-1.216.999	-1.216.999	-1.216.999
Troškovi zamjene	kn	-3.309.994,41	0	0	0	0	0	0	0	0	-4.516.383	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prihodi	kn	18.073.753,37 kn	0	601.020	1.362.312	1.602.720	1.923.264	2.165.672	2.364.012	2.524.284	2.738.247	2.738.247	2.738.247	2.738.247	2.738.247	2.738.247	2.738.247	2.738.247	2.738.247	2.738.247	2.738.247	2.738.247
Ostatak investicijske vrijednosti	kn	3.677.098,83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19.610.699
FNPV(C) - prije EU sufinanciranja / neto tijeka novca	kn	-16.394.298,68	-18.065.532	-11.709.788	756.840	890.400	1.068.480	1.202.040	1.313.340	1.402.380	-2.995.135	1.521.248	1.521.248	1.521.248	1.521.248	1.521.248	1.521.248	-2.995.135	1.521.248	1.521.248	1.521.248	21.131.947
FRRC(C) - prije EU sufinanciranja		1,18%																				
Financijski Model			PROJEKAT: MODEL A "Plan razvoja širokopojasne infrastrukture"																			
Predložena pretpostavka			0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Prosječni mjesečni iznos prihoda po korisniku (razmjerenjano)			30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
OPEX po korisniku			30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Godina			Godina	Godina	Godina	Godina	Godina	Godina	Godina	Godina	Godina	Godina	Godina	Godina	Godina	Godina	Godina	Godina	Godina	Godina	Godina	Godina
Predviđena potražnja			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Brzina prenosivost			10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Prihod			821.420	1.362.312	1.602.720	1.923.264	2.165.672	2.364.012	2.524.284	2.738.247	2.738.247	2.738.247	2.738.247	2.738.247	2.738.247	2.738.247	2.738.247	2.738.247	2.738.247	2.738.247	2.738.247	2.738.247
Računski operativni			287.120	605.472	712.320	854.784	961.632	1.050.672	1.121.904	1.216.999	1.216.999	1.216.999	1.216.999	1.216.999	1.216.999	1.216.999	1.216.999	1.216.999	1.216.999	1.216.999	1.216.999	1.216.999
Računski kapitalni			-16.069.932	-12.043.688																		
30.109.220,00 kn			Ukupna investicija																			
18.065.532,00 kn			1 godina																			
12.043.688,00 kn			2 godina																			

Izvor: autor

Tabela 81. Digicom- financijska analiza FTTH modela.

MODEL (FTTH)		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
	8,73%	Construction										Operation									
IZRAČUN - Diskontrani investicijski troškovi (DIC)	NPV 8,73%																				
Diskontrani investicijski troškovi - DIC	kn	-45.418.254,24	-30613140	-20408760	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DIC - Tijek investicije	kn	-45.418.254,24	-30613140	-20408760	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IZRAČUN - Diskontrani neto prihodi - DNR	kn	20.026.617,05	0	908208	106848	801960	1816416	2136960	2564352	2884896	3152016	3365712	3650996,16	3650996,16	3650996,16	3650996,16	3650996,16	3650996,16	3650996,16	3650996,16	3650996,16
Prihodi	kn	-2.903.327,13	0	-113526	-13356	-100170	-227052	-267120	-320544	-360612	-394002	-420714	-456375	-456375	-456375	-456375	-456375	-456375	-456375	-456375	
OPEX	kn	-5.608.986,34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Troškovi zamjene	kn	-5.608.986,34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ostatak investicijske vrijednosti	kn	3.302.089,36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17.610.699
DNR - Tijek neto prihoda	kn	15.216.393	-30.613.140	-19.614.078	93.492	701.190	1.589.364	1.869.840	2.243.808	2.524.284	-4.895.271	2.944.998	3.194.622	3.194.622	3.194.622	3.194.622	-4.458.663	3.194.622	3.194.622	3.194.622	20.805.320
Prihvatljivi izdaci (EC)	kn	51.021.900,00																			
Financijski jaz DNR + DIC - DNR / DIC		66%																			
SUFINANCIRANJE (= EC x Financijski jaz x CF) + (EC x Financijski jaz x Za)		100%																			
EU SUFINANCIRANJE (= EC x Financijski jaz x CF)	kn	33.928.128,08																			
FRR (C)		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
		Construction										Operation									
IZRAČUN povrata investicije																					
Troškovi investicije	kn	-45.418.254,24	-30.613.140	-20.408.760	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPEX	kn	-2.903.327,13	0	-113.526	-13.356	-100.170	-227.052	-267.120	-320.544	-360.612	-394.002	-420.714	-456.375	-456.375	-456.375	-456.375	-456.375	-456.375	-456.375	-456.375	
Troškovi zamjene	kn	-5.608.986,34	0	0	0	0	0	0	0	0	-7.653.285	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prihodi	kn	20.026.617,05	0	908.208	106.848	801.960	1.816.416	2.136.960	2.564.352	2.884.896	3.152.016	3.365.712	3.650.996	3.650.996	3.650.996	3.650.996	3.650.996	3.650.996	3.650.996	3.650.996	
Ostatak investicijske vrijednosti	kn	3.302.089,36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31.610.699
FNPV(C) - prije EU sufinanciranja / neto tijeka novca	kn	-30.201.861,31	-30.613.140	-19.614.078	93.492	701.190	1.589.364	1.869.840	2.243.808	2.524.284	-4.895.271	2.944.998	3.194.622	3.194.622	3.194.622	3.194.622	-4.458.663	3.194.622	3.194.622	3.194.622	34.805.320
FRRC(C) - prije EU sufinanciranja		1,5%																			
Financijski Model		PROJEKAT: MODEL A "Plan razvoja širokopojasne infrastrukture"																			
Predložena preplata		89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89
Prihod po korisniku (izračun)		11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
OPEX po korisniku		11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Predviđena potražnja		Godina	Godina	Godina	Godina	Godina	Godina	Godina	Godina	Godina	Godina	Godina	Godina	Godina	Godina	Godina	Godina	Godina	Godina	Godina	Godina
Broj preplata		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Broj preplata		109	860	109	760	1.700	2.000	2.400	2.700	3.000	3.400	3.800	4.200	4.600	5.000	5.400	5.800	6.200	6.600	7.000	
Prihod		5.900	800.208	106.848	201.360	1.816.416	2.136.960	2.564.352	2.884.896	3.152.016	3.365.712	3.650.996	3.650.996	3.650.996	3.650.996	3.650.996	3.650.996	3.650.996	3.650.996	3.650.996	
Rashodi operativni		13.356	113.526	-13.356	-100.170	-227.052	-267.120	-320.544	-360.612	-394.002	-420.714	-456.375	-456.375	-456.375	-456.375	-456.375	-456.375	-456.375	-456.375	-456.375	
Rashodi kapitalni		-20.613.140	-20.408.760																		
51.021.900,00 kn																					
30.613.140,00 kn																					
20.408.760,00 kn																					

Izvor: autor

Tabela 82. Digicom- financijska analiza kombinacija FTTH i FTTX modela.

MODEL (FTTH_FTTx)			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
			Construction										Operation									
IZRAČUN - Diskontirani investicijski troškovi (DIC)			NPV 8,73%																			
Diskontirani investicijski troškovi - DIC	kn	-38.969.983,58	-26266830	-17511220	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DIC - Tijek investicije	kn	-38.969.983,58	-26266830	-17511220	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IZRAČUN - Diskontirani neto prihodi - DNR			8,73%																			
Prihodi	kn	23.295.059,90	0	774648	1755868,8	2065728	2478874	2788732,8	3046948,8	3253521,6	3529296,288	3529296,288	3529296,288	3529296,288	3529296,288	3529296,288	3529296,288	3529296,288	3529296,288	3529296,288	3529296,288	3.529.296
OPEX	kn	-5.020.487,05	0	-166950	-378420	-445200	-534240	-601020	-656670	-701190	-760624	-760624	-760624	-760624	-760624	-760624	-760624	-760624	-760624	-760624	-760624	-760624
Troškovi zamjene	kn	-4.812.648,78	0	0	0	0	0	0	0	0	-6566708	0	0	0	0	0	0	-6566708	0	0	0	0
Ostatak investicijske vrijednosti	kn	5.927.155,65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31.610.699
DNR - Tijek neto prihoda	kn	19.389.080	-26.266.830	-16.903.522	1.377.449	1.620.528	1.944.634	2.187.713	2.390.279	2.552.332	-3.798.035	2.768.672	2.768.672	2.768.672	2.768.672	2.768.672	2.768.672	-3.798.035	2.768.672	2.768.672	2.768.672	34.379.371
Prihvatljiv iznos (EC)	kn	43.778.050,00																				
Financijski jaz DNR = (DIC - DNR) / DIC		50%																				
SUFINANCIRANJE (= EC x Financijski jaz x CF) = [EC x Financijski jaz x za]		100%																				
EU SUFINANCIRANJE (= EC x Financijski jaz x CF)	kn	21.996.770,57																				
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
			Construction										Operation									
IZRAČUN povrata investicije																						
Troškovi investicije	kn	-38.969.983,58	-26.266.830	-17.511.220	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPEX	kn	-5.020.487,05	0	-166.950	-378.420	-445.200	-534.240	-601.020	-656.670	-701.190	-760.624	-760.624	-760.624	-760.624	-760.624	-760.624	-760.624	-760.624	-760.624	-760.624	-760.624	-760.624
Troškovi zamjene	kn	-4.812.648,78	0	0	0	0	0	0	0	0	-6.566.708	0	0	0	0	0	0	-6.566.708	0	0	0	0
Prihodi	kn	23.295.059,90	0	774.648	1.755.869	2.065.728	2.478.874	2.788.733	3.046.949	3.253.522	3.529.296	3.529.296	3.529.296	3.529.296	3.529.296	3.529.296	3.529.296	3.529.296	3.529.296	3.529.296	3.529.296	3.529.296
Ostatak investicijske vrijednosti	kn	5.927.155,65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31.610.699
FNPV(C) - prije EU sufinanciranja / neto tijeka novca	kn	-19.389.903,85	-26.266.830	-16.903.522	1.377.449	1.620.528	1.944.634	2.187.713	2.390.279	2.552.332	-3.798.035	2.768.672	2.768.672	2.768.672	2.768.672	2.768.672	2.768.672	-3.798.035	2.768.672	2.768.672	2.768.672	34.379.371
FRR(C) - prije EU sufinanciranja		2,79%																				
Financijski Model		PROJEKAT: MODEL A "Plan razvoja širokopojasne infrastrukture"																				
Predložena preplata																						
Prihod po korisniku (izračunavanje)																						
OPEX po korisniku																						
Predviđena potražnja																						
Godina		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	
Brz. preplata/kn		100	794	1.790	2.000	2.400	2.700	2.890	3.190	3.417	3.417	3.417	3.417	3.417	3.417	3.417	3.417	3.417	3.417	3.417	3.417	
Prihod		9.800	774.648	1.755.869	2.065.728	2.478.874	2.788.733	3.046.949	3.253.522	3.529.296	3.529.296	3.529.296	3.529.296	3.529.296	3.529.296	3.529.296	3.529.296	3.529.296	3.529.296	3.529.296	3.529.296	
Rašhod operativni		22.390	166.950	378.420	445.200	534.240	601.020	656.670	701.190	760.624	760.624	760.624	760.624	760.624	760.624	760.624	760.624	760.624	760.624	760.624	760.624	
Rašhod kapitalni		-26.266.830	-17.511.220																			
43.778.050,00 kn		Ukupna investicija																				
26.266.830,00 kn		1 godina																				
17.511.220,00 kn		2 godina																				

Izvor: autor

U nastavku su detaljnije obrazložene pretpostavljene vrijednosti bitnih parametara financijske analize, Tabela 83.

Tabela 83. Pretpostavljene vrijednosti bitnih parametra financijske analize projekta.

Parametar	Pretpostavljena vrijednost		
	FTTX (VDSL)	FTTH	FTTX+FTTH
Cijene			
Obilježje financijske diskontne stope (FDR)	Realna	Realna	Realna
Iznos financijske diskontne stope (FDR)	8,73 %	8,73 %	8,73 %
Duljina razdoblja financijske analize	20. godina	20. godina	20. godina
Početna godina financijske analize	2023.	2023.	2023.
Završna godina financijske analize	2042.	2042.	2042.
Početak operativnog rada mreže	Q4 2023.	Q4 2023.	Q4 2023.
Udio sufinanciranja prihvatljivih troškova projekta bespovratnim sredstvima s nacionalne razine (sredstva EFRR-a i sredstva nacionalnog sufinanciranja)	61 %	66 %	50 %
Udio sufinanciranja prihvatljivih troškova projekta vlastitim sredstvima privatnog operatora	39 %	34 %	50 %
Prosječni rok nadoknade prihvatljivih izdataka unutar NPOO-a	90 dana	90 dana	90 dana

Izvor: autor

3.13.1 IZNOS FINANCIJSKE DISKONTNE STOPE

U financijskoj analizi pretpostavljena je vrijednost financijske diskontne stope (engl. Financial Discount Rate – FDR) od 8,73%. Radi se o realnoj vrijednosti FDR-a, budući da se u analizi barata sa stalnim (konstantnim) cijenama. Pretpostavljena vrijednost FDR-a razlikuje se od preporučene realne stope FDR-a od 4% koja se navodi u vodiču Europske komisije, uzevši u obzir značajno lošije makroekonomsko stanje u Republici Hrvatskoj u odnosu na prosjeke EU-a te, dodatno, uzevši u obzir specifičnosti ulaganja u NGA širokopojasne mreže, kao ulaganja s izrazito velikim rizikom. Pri tome su kod određivanja vrijednost FDR-a od 8,73% u obzir uzete sljedeće referentne vrijednosti financijskih pokazatelja:

- prema odluci HAKOM-a, nominalna stopa povrata uloženog kapitala (engl. Weighted Average Cost of Capital – WACC) za usluge u javnoj nepokretnoj komunikacijskoj mreži iznosi 6,28%;
- također prema odluci HAKOM-a, prosječna premija rizika za investicije u pristupne mreže sljedeće generacije (NGA mreže) iznosi 3,33%;
- Kod izračuna diskontne stope korištena je stopa inflacije 8,7% dobivena kao prosječna stopa inflacije u Republici Hrvatskoj u posljednjih 10 godina

Tabela 84. Prosječna stopa inflacije u Republici Hrvatskoj.

Godina	Prosjek (10 g)
HCIP	8,7%

Izvor: Eurostat

- Sukladno navedenim referentnim vrijednostima, nominalna stopa FDR-a karakteristična za projekte izgradnje NGA mreža koje provode privatni operatori, iznosi 12,1%. Takvoj nominalnoj stopi, uzevši u obzir prosječnu stopu inflacije, odgovara realna stopa FDR-a od 9,83%. Potrebno je naglasiti da se pretpostavljena stopa FDR-a koristi isključivo za potrebe izrade okvirnog financijskog plana u ovom dokumentu i da predstavlja očekivanu prosječnu vrijednost FDR-a za operatore kao potencijalne partnere u ovom projektu. Operatori su slobodni primijeniti i druge stope FDR-a kod izrade vlastitog financijskog plana tijekom postupka javne nabave za odabir operatora u projektu, ukoliko takve stope FDR-a preciznije odražavaju njihove stvarne troškove poslovanja, odnosno potencijalnog sudjelovanja u ovom projektu, Tabela 84.

3.13.2 RAZDOBLJE FINACIJSKE ANALIZE

Tabela 85. Pregled preporučenog vremenskog okvira trajanja projekta.

SEKTOR	Vremenski okvir u godinama
Opskrba i pročišćavanje vode	30
Zbrinjavanje otpada	25-30
Energija	15-25
Telekomunikacije	15-20
Istraživanje i inovacije	15-25
Poslovna infrastruktura	10-15
Ostali sektori	10-15

Sukladno uputama Europske komisije za financijsku analizu širokopojasnih mreža uzet je period od 20 godina, Tabela 85.

Izvor: autor

3.13.3 PRIPREMA PROJEKTA I IZGRADNJA MREŽE

Početak implementacije projekta, u kojem mreža postane operativna, usklađeno je s očekivanim terminom u kojem će biti objavljen natječaj za dodjelu bespovratnih sredstava unutar poziva za dodjelu bespovratnih sredstava iz Mehanizma za oporavka i otpornost (engl. Recovery and Resilience Facility - RRF) u okviru Nacionalnog plana za oporavka i otpornost 2021. – 2026.. Uz pretpostavku razdoblja od najviše 5 mjeseci, koje je potrebno od trenutka otvaranja natječaja za dodjelu bespovratnih sredstava do potpisivanja ugovora o dodjeli bespovratnih sredstava.

Operator mora osigurati 100%-tnu pokrivenost svih potencijalnih korisnika na ciljanom području, s brzinama prijenosa koje zahtjeva pojedina kategorija korisnika i definirani ciljevi.

Novoizgrađena kabelska kanalizacija mora sadržavati kapacitete za moguće proširenje u budućnosti.

Pri izgradnji širokopojasne mreže potrebno je uzeti u obzir relevantni zakonodavni i regulatorni okvir iz područja elektroničkih komunikacija. Tehnička rješenja moraju biti sukladna sa slijedećim zakonom i pravilnicima:

- Zakon o elektroničkim komunikacijama,
- Pravilnik o svjetlovodnim distribucijskim mrežama,
- Pravilnik o tehničkim uvjetima za elektroničku komunikacijsku mrežu poslovnih i stambenih zgrada,
- Pravilnikom o tehničkim uvjetima za kabelsku kanalizaciju,
- Pravilnikom o načinu i uvjetima pristupa i zajedničkog korištenja elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme.

3.13.4 KAPITALNI TROŠKOVI PROJEKTA

U nastavku se daje pregled procijenjenih investicijskih troškova projekta (radi jasnoće, investicijskim troškovima smatraju se svi jednokratni troškovi nastali prilikom pripreme projekta i izgradnje mreže, do trenutka stavljanja mreže u operativni status). Investicijski troškovi procijenjeni pomoću JASPERS alata, pri čemu su ulazni parametri alata prilagođeni geodemografskim obilježjima ciljanih područja provedbe projekta (zemljopisna površina naselja, broj i prostorni raspored potencijalnih krajnjih korisnika mreže).

Procjena investicijskih troškova obavljena je uz pretpostavku kombinirane implementacije FTTH i FTTx infrastrukturnih rješenja. Pri tome je pretpostavljena implementacija FTTH rješenja za 90% korisničkih jedinica na ciljanom području provedbe projekta te aktivne poduzetničke zone i javne korisnike, te implementacija FTTx rješenja za preostalih 10% korisničkih jedinica na ciljanom području provedbe projekta, sve sukladno zadanim projektnim ciljevima, odnosno odabranoj najboljoj opciji provedbe projekta.

Radi potrebe zadržavanja tehnološke neutralnosti projekta prije provedbe postupka javne nabave za odabir operatora partnera u projektu, primijenjena tehnološka rješenja pretpostavljena su isključivo za potrebe procjene investicijskih troškova projekta i izrade okvirnog financijskog plana projekta. Pri tome su kod FTTH infrastrukturnog rješenja pretpostavljeni troškovi implementacije P2P i P2MP tehnologije u skladu s ITU-T G.984 standardom, dok su kod FTTx infrastrukturnog rješenja pretpostavljeni prosječni troškovi implementacije VDSL i LTE tehnologija u distribucijskom dijelu mreže. Time se ni na koji način ne zahtijeva ili određuje implementacija navedenih tehnoloških rješenja u projektu, budući da će konačno tehnološko rješenje ili više tehnoloških rješenja biti određeni po završetku postupka javne nabave za odabir operatora partnera u projektu (nakon čega će biti precizno određeni i investicijski troškovi projekta, uključujući i udio potpora).

Procijenjeni investicijski troškovi mreže, Tabela 86, obuhvaćaju i troškove nabavke i postavljanja aktivne mrežne opreme (pristupnih koncentratora, baznih stanica i pristupnih preklopnika (*engl. switches*), uključujući i korisničku opremu, sukladno najvećoj predviđenoj potražnji za uslugama širokopojsnog pristupa velikih brzina.

Tabela 86. Pregled procijenjenih investicijskih troškova mreže.

Godina ulaganja	2023	2024	
Troškovi pripreme, izrade projektne dokumentacije i dozvole	1.688.872	944.258	2.633.130,00
Troškovi građevinskih i instalacijskih radova	15.585.245	10.184.151	25.769.396,00
Trošak provedbe pasivne infrastrukture	7.353.872	5.569.248	12.923.120,00
Troškovi nadzora	1.123.696	491.975	1.615.671,00
Trošak aktivne opreme	515.145	321.588	836.733,00
UKUPNO CAPEX <i>Pregledom nije obuhvaćena općina Šestanovac</i>	26.266.830	17.511.220	43.778.050,00

Izvor: autor

3.13.5 OPERATIVNI TROŠKOVI PROJEKTA

Operativni troškovi projekta obuhvaćaju sve ponavljajuće troškove vezane uz operativni rad i održavanje mreže implementirane projektom. Operativni troškovi nastaju od trenutka početka operativnog rada mreže.

Tabela 87 prikazuje procijenjene iznose operativnih troškova (1.670.168 kn godišnje kod punog korištenja mreže) po osnovnim kategorijama. Fiksni operativni troškovi obuhvaćaju troškove održavanja mreže i opće administrativne troškove upravljanja mrežom te su neovisni o broju aktivnih krajnjih korisnika na mreži. S druge strane, varijabilni troškovi vezani su uz korištenje mreže.

Tabela 87. Godišnji operativni troškovi pri punoj iskorištenosti mreže.

Vrsta operativnog troška	Iznos (kn)
Troškovi administracije i održavanja pasivne i aktivne mrežne opreme	535.270
*Troškovi izvanrednog održavanja	84.000
**Troškovi prava služnosti	880.898
Trošak električne energije	170.000
UKUPNO GODIŠNJI OPERATIVNI TROŠKOVI PROJEKTA <i>Pregledom nije obuhvaćena općina Šestanovac</i>	1.670.168

Izvor: autor

* Jedan izvanredan događaj mjesečno, 12.000,00 kn po intervenciji

**6,00 kn/m2 godišnje za cijelo područje

3.13.6 OPERATIVNI PRIHODI MREŽE

Izvori operativnih prihoda mreže obuhvaćaju veleprodajne naknade koje ostali operatori plaćaju za najam kapaciteta mreže (pri čemu ti operatori onda pružaju maloprodajne usluge neposredno krajnjim korisnicima). Radi jednostavnosti, za potrebe proračuna operativnih prihoda mreže, pretpostavljene su jedinstvene vrijednosti jediničnih prihoda po aktivnom krajnjem korisniku kojeg je moguće alocirati na pristupnu mrežu u projektu, neovisno o tome da li je krajnji korisnik ujedno i maloprodajni korisnik operatora mreže, ili krajnjem korisniku maloprodajnu uslugu pruža bilo koji drugi operator koji iznajmljuje kapacitete mreže putem veleprodaje.

Pravila određivanja veleprodajnih naknada, odnosno činjenicu da će iznosi većine veleprodajnih naknada za pristup mreži implementiranoj projektom biti određeni metodom usporednih vrijednosti u odnosu na troškovno regulirane veleprodajne naknade HAKOM-a, pretpostavljeno je da će regulirane veleprodajne naknade za bitstream pristup na razini čvorova pristupne mreže u dugoročnom razdoblju približno odgovarati stvarnim troškovima koje će imati operator u dijelu pristupne mreže koja je predmet projekta. Stoga je pretpostavljeno da će prosječne jedinične vrijednosti prihoda po aktivnom krajnjem korisniku, koje je moguće alocirati na pristupnu mrežu u projektu, odgovarati reguliranim veleprodajnim naknadama za bitstream pristup na razini glavnih čvorova pristupne mreže, čime je moguće primijeniti jednostavniju metodu proračuna operativnih prihoda mreže. Na taj način su postavljene prosječne vrijednosti maloprodajnih prihoda po korisniku koje je moguće alocirati na pristupnu mrežu, u ovisnosti o tome da li je krajnji korisnik pokriven FTTH ili FTTx mrežom (rješenjem) Tabela 88.

Tabela 88. Procijenjeni prihod po krajnjem korisniku .

Prihod po aktivnom krajnjem korisniku	Jedinični iznos
FTTH mreži	89 kn, mjesečno
FTTx mreži	67 kn, mjesečno
<i>Cijene bez PDV-a i predstavljaju prosječne iznose prihoda</i>	

Izvor: autor

3.13.7 FINANCIJSKA ISPLATIVOST PROJEKTA

Financijska isplativost projekta, Tabela 89, analizirana je kroz pokazatelje financijske neto sadašnje vrijednosti ulaganja (FNPV(C)) i financijske stope povrata ulaganja (FRR(C)), a sukladno detaljnim uputama i smjernicama Europske komisije i na temelju prethodno obrazloženih pretpostavki u pogledu vrijednosti bitnih parametara financijske analize, vrijednosti investicijskih i operativnih troškova te korištenje mreže i visine operativnih prihoda.

** Pregledom nije obuhvaćena općina Šestanovac*

Tabela 89. Vrijednosti pokazatelja financijske isplativosti projekta – FNPV(C) i FRR(C).

Pokazatelj financijske isplativosti projekta	Vrijednost
FNPV(C)	-22.393.484 kn
FRR(C)	-1 %

Izvor: autor

Uočljiva je visoka negativna vrijednost FNPV(C), što ukazuje na nemogućnost povrata ulaganja, tj. financijsku neisplativost projekta. Time je istovremeno i dokazana opravdanost sufinanciranja projekta bespovratnim sredstvima europskih fondova.

3.13.8 IZVORI FINANCIRANJA PROJEKTA

Prema osnovnim pretpostavkama sufinanciranja projekta bespovratnim sredstvima u fazi provedbe projekta predstavljat će sredstva strukturnih fondova EU koji će biti dodijeljeni kao državna potpora, a alocirani su u pozivu za dodjelu bespovratnih sredstava iz Mehanizma za oporavka i otpornost (engl. Recovery and Resilience Facility - RRF) u okviru Nacionalnog plana za oporavaka i otpornost 2021. – 2026..

Analiziranim financijskim planom projekta potvrđena je i mogućnost ostvarenja financijske održivosti projekta, tj. ostvarenja pozitivnih kumulativnih novčanih tokova tijekom cijelog razdoblja financijske analize projekta.

3.14 OKVIRNA EKONOMSKA ANALIZA PROJEKTA

Socio-Ekonomska analiza troškova i koristi

Okvirna socio-ekonomska analiza troškova i koristi namijenjena je procjeni iznosa ekonomskih koristi projekta te kroz rezultate analiza ukazuje na opravdanost provedbe projekta. Obzirom na nedostatak određenih nacionalnih referentnih vrijednosti za potrebe analize procijenjene vrijednosti izračunate su koristeći upute Europske komisije. Sukladno tome, u nastavku se prvo daje pregled modela ekonomske analize, pregled pretpostavki konverzije i monetizacije koristi projekta, te zaključno sažetak rezultata analize. Vremenske pretpostavke okvirne analize prate vremenske pretpostavke financijske analize.

1. Model ekonomske analize

Ekonomska analiza provedena je prema uputama Europske komisije «Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects» (1) i prema uputama JASPERS «Cost Benefit Analysis framework for broadband connectivity projects» (2).

Prva pretpostavka analize su tri kategorije širokopojasne brzine Tabela 90.

Tabela 90. Kategorije širokopojasne brzine.

Od «ništa» do «osnovnog»	Kućanstva ili poslovne zaposlenike koji ne koriste pristup, ali se očekuje da će koristiti najmanje 2Mbit/s širokopojasnog pristupa kao rezultat projekta
Od «ništa» do «brzog širokopojasnog pristupa»(NGA)	Kućanstva i poslovne zaposlenike koji ne koriste pristup, ali se očekuje da će koristiti najmanje 30Mbit/s širokopojasnog pristupa kao rezultat projekta
Od «osnovnog» do «brzog širokopojasnog»	Kućanstva i poslovne zaposlenike koji trenutno koriste oko 2Mbit/s, ali se očekuje da će koristiti najmanje 300Mbit/s širokopojasnog pristupa kao rezultat projekta

Izvor: autor

Obzirom na Upute (1) i (2) broj kućanstva raspoređen je na tri tipa i to:

- a) kućanstva koja nemaju pristup, a prelaze na brzi širokopojasni pristup,
- b) kućanstva koja nemaju pristup, a prelaze na osnovni, te
- c) kućanstva koja prelaze s osnovnog na brzi širokopojasni pristup.

Ekonomska korist za gospodarske subjekte monetizirana je kao BDV po zaposleniku, a koristeći referentne vrijednosti prema tri tipa i to:

- a) zaposleni koji nemaju pristup, a prelaze na brzi širokopojasni pristup,
- b) zaposleni koji nemaju pristup, a prelaze na osnovni, te
- c) zaposleni koji prelaze s osnovnog na brzi širokopojasni pristup.

Drugom pretpostavkom analize identificirani su četiri parametra čija je vjerojatnost da pokazuju značajnu korist od provođenja projekta. Parametri korišteni u analizi su:

- poslovna korisnost po zaposleniku,
- potrošačev višak po kućanstvu,
- ušteda e-Države i
- korist e-Zdravstva.

Poslovna korisnost po zaposleniku prema danim uputama čini povećanje bruto dodane vrijednosti (BDV, eng. Gross Value Added, GVA) po zaposleniku i to povećanje od 6% za brzi širokopojasni pristup, od 4,5% za osnovni pristup i od 1,5% za prelazak iz osnovnog na brzi širokopojasni. Bruto dodana vrijednost (BDV) po zaposleniku izračunata je prema posljednjim dostupnim podacima Državnog zavoda za statistiku, a koristeći podatke za Splitsko-dalmatinsku županiju. Pretpostavljeno je da je iznos bruto dodane vrijednosti na području intervencije identičan prosjeku županije.

Potrošačev višak definiran je kao korisnosti koju potrošač dobiva iznad onoga što plaća za proizvod ili uslugu (consumers surplus) . To je razlika od onog što je potrošač spreman platiti za određeni proizvod ili uslugu i cijene koju stvarno plaća. Prema uputama JASPERS vrijednost potrošačeva viška iskazana je po kućanstvu (consumer surplus per household), a određena prema prethodno navedenim kategorijama kućanstva. Za potrebe analize korištene su referentne vrijednosti Europske komisije i pretpostavljeni potrošačev višak po kućanstvu od 12

eura za kućanstva koja nemaju pristup, a prelaze na brzi širokopojasni pristup, 8 eura za kućanstva koja nemaju pristup, a prelaze na osnovni, te 4 eura za kućanstva koja prelaze s osnovnog na brzi širokopojasni pristup. S obzirom da je analiza rađena koristeći kune kao novčane jedinice preporučeni iznosi u eurima konvertirani su koristeći prosječni godišnji srednji devizni tečaj HNB-a. (1euro = 7,529kn) ²⁶

Obzirom na usmjerenost projekta na proširenje pokrivenosti mreže i usluge pretpostavlja se olakšavanje usluga e-Države što dovodi do boljeg pružanja javnih usluga i uštede troškova. Metoda procjene koristi trebala bi biti temeljena na procjeni godišnjih smanjenja troškova regionalnih i lokalnih vlasti. Budući očekivana ušteda obzirom na e-Državu na razini Republike Hrvatske na postoji kao dani parametar, niti je isti kvantificiran pretpostavljena e-Državna ušteda izračunata je koristeći preporučenu JASPERS metodologiju. Metodologija je namijenjena za zemlje koje nemaju e-Državu ušteda pokazatelj u strategijama ili sličnim dokumentima. Postupak procjene uštede e-države prikazan je u Tabela 91.

Za prelazak s osnovne na širokopojasni brzi pristup primjenjuje se korektivni faktor od 80% prema Uputama (2).

Tabela 91. Procjena uštede e- Države za područje intervencije.

	Procjena ukupnih ušteda EU28	50 mld. EUR
	EU28 populacija	508.5 ml.
1	Prosječna e-Država ušteda per capita	98,32 EUR
2	Omjer BDP/Capita i prosjek EU28	59%
	BDP prilagođen za procjenu uštede e-Države	241,9 mil.EUR
	Populacija	4.171 mil.
4	Primijenjen postotak (25%) za alokaciju samo na javni sektor	60,475 mil. EUR
5	Primijenjen postotak (20%) za alokaciju samo na područje intervencije, pod pretpostavkom većinom ruralnog područja	12,095 mil. EUR
6	Procijenjena ušteda e-Države po stanovniku RH	2,419 EUR

Izvor: autor

Procijenjena ušteda e-Države po stanovniku Tabela 91 (iskazana u kunama prema prosječnom godišnjem (2016.) srednjem deviznom tečaju HNB-a lokalizirana je koristeći broj stanovnika (36.311) na području intervencije. Procjena je da ušteda e-Države po stanovniku iznosi 2,419

²⁶ <http://old.hnb.hr/tecajn1/hstatistika-tecaja.htm>

eura na temelju čega ukupna procjena e-Države od uvođenja širokopojasnog interneta na području intervencije u ruralnim područjima iznosi 12,095 milijuna eura.

Proračun ušteda u sustavu javnog zdravstva (e-Zdravstvo koristi) za potrebe ove analize pretpostavljena je na uštede od 1-3% od lokalnog proračuna za zdravstvo. Pretpostavljene su koristi su 1% od proračuna zdravstva u prvih 5 godina i 3% nakon pete godine uvođenja širokopojasnog pristupa. Podaci za lokalni proračun su nedostupni pa se procjenjuje lokalni proračun zdravstva temeljem podataka nacionalnog proračuna za zdravstvo iz 2015. godine. Nacionalni proračun je lokaliziran na temelju broja stanovnika (36.311) na području intervencije.

Tabela 92. Opis i vrijednost parametara korištenih u ekonomskoj analizi.

Parametar	Pretpostavka modela
Poslovna korisnost po zaposleniku	BDV Splitsko-dalmatinske županije = 22.884 mil kuna ²⁷ Zaposlenost Splitsko-dalmatinske županije = 103.025 ²⁸
Potrošačev višak po kućanstvu (mjesečni)	kućanstva koja nemaju pristup, a prelaze na brzi širokopojasni pristup = 90,34 kn kućanstva koja nemaju pristup, a prelaze na osnovni = 60,23 kn kućanstva koja prelaze sa osnovnog na brzi širokopojasni pristup = 30,11 kn
e-Država ušteda	2,419 EUR/stanovniku
e-zdravstvo korist	Nacionalni proračun za zdravstvo u 2015. godini iznosi 29.340 mil. kuna Lokalizirani proračun za zdravstvo na temelju broja stanovnika na području intervencije iznosi 248,632 mil. Kuna
Prva godina projekta	2022.
Duljina perioda analize	20 godina
Završna godina analize	2042.
Ukupan broj kućanstava u projektnom području	6169

Izvor: autor

Korišteni vremenski period za provođenje analize, Tabela 92, jednak je periodu provođenja financijske analize, što znači da je analiza provedena na 20 godina s početkom od 2022. godine,

²⁷ <https://www.dzs.hr>

²⁸ https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2014/09-02-04_01_2014.htm

a društvena/socijalna diskontna stopa korištena u analizi iznosi 5% sukladno preporukama Europske komisije (1), Tabela 93.

Tabela 93. Jedinične vrijednosti parametra korištenih u ekonomskoj analizi.

Parametar	Vrijednost parametra
Prosječna bruto dodana vrijednost (BDV) po zaposleniku	222.120,8 kn
Povećanje bruto dodane vrijednosti po zaposleniku za brzi širokopojasni pristup	6%
Povećanje bruto dodane vrijednosti po zaposleniku za osnovni pristup	4,5%
Povećanje bruto dodane vrijednosti po zaposleniku za prelazak s osnovnog na brzi širokopojasni pristup	1,5%
Potrošačev višak (kućanstva koja prelaze na širokopojasni pristup)	90,34 kn
Potrošačev višak (kućanstva koja prelaze na osnovni pristup)	60,23 kn
Potrošačev višak (kućanstva koja prelaze s osnovnog na širokopojasni pristup)	30,11 kn
e-država	661.319,5kn
e-zdravstvo	2020-2024 (1%) 2025-2039 (5%)
Društvena diskontna stopa	5%

Izvor: autor

2. Rezultati ekonomske analize

Tabela 94 prikazuje pregled rezultata socio-ekonomske analize troškova i koristi projekta.

Tabela 94. Rezultati socio-ekonomske analize troškova i koristi.

Pokazatelj socio-ekonomske analize troškova i koristi	FTTX Vrijednost pokazatelja	FTTH Vrijednost pokazatelja	FTTX+FTTH Vrijednost pokazatelja
ENPV	15.585.291	-453.583	3.821.387
ERR	9,1%	4,9%	5,8%
B/C (odnos koristi i troškova)	1,36	0,99	1,07

Izvor: autor

Prema dobivenim rezultatima provedene analize projekt daje povoljne ekonomske pokazatelje u modelima FTTX i kombiniranom modelu FTTX+FTTH. Ekonomsko neto sadašnja vrijednost (ENPV), kao razlika diskontiranog ekonomskog tijeka priljeva i odljeva, pozitivna je što govori u prilog opravdanosti investicije. Ekonomska interna stopa povrata veća je od odabrane društvene diskontne stope od 5% čime je ispunjen kriterijski zahtjev za opravdanost investicije. Odnos koristi i troškova veći je od 1 što pokazuje da su ekonomske koristi veće od ekonomskih troškova projekta. Projekt ne daje povoljne ekonomske pokazatelje u modelu FTTH. U navedenom je ekonomsko neto sadašnja vrijednost (ENVP) negativna, interna stopa povrata manje je od 5%, a odnos koristi i troškova je <1 pri čemu su ekonomski troškovi veći od ekonomskih koristi.

Rezultati provedene socio-ekonomske analize opravdavaju društvenu i gospodarsku perspektivu investicije u projekt u modelima FTTX i modelu FTTX+FTTH.

3.15 OKVIRNA ANALIZA SVIH RIZIKA KOJI MOGU UTJECATI NA USPJEŠNU PROVEDBU PROJEKTA

Voditelj projekta je odgovorna osoba za identifikaciju rizika i redovito mjesečno praćenje njihovog statusa, Tabela 95.

Glavni elementi registra rizika jesu:

- procjena rizika,
- planirane aktivnosti za ublažavanje rizika,
- ostatak rizika i
- administrator rizika (staratelj).

Tabela 95. Analiza utjecaja rizika sukladno uputama Europske komisije.

Analiza osjetljivosti FNPV(K) i FRR(K)	Promjene %	FNPV(K)	FRR(K)
Kapitalni trošak povećan za 10%	10%	697.698	9,2%
Kapitalni trošak smanjen za 10%	-10%	8.524.766	18,1%
Operativni trošak povećan za 10%	10%	4.106.967	12,1%
Operativni trošak smanjen za 10%	-10%	5.115.159	12,9%
Prihod povećan za 10%	10%	6.940.569	14,3%
Prihod smanjen za 10%	-10%	2.281.557	10,6%

Izvor: autor

U kontekstu procjene rizika opisuju se rizik, procijenjuje vjerojatnost njegove pojave, ozbiljnosti utjecaja na provedbu projekta i utvrdi prihvatljivost. Za procjenu vjerojatnosti rizika i utjecaja na provedbu projekta upotrebljava se sljedeća tablica u kojoj se prihvatanje rizika određuje prema kombinacijama vjerojatnosti i ozbiljnosti posljedica, Tabela 96.

Tabela 96. Procjena vjerojatnosti i ozbiljnosti posljedica rizika.

Vjerojatnost pojave	Ozbiljnost posljedica			
	A – Katastrofalne	B – Ozbiljne	C – Znatne	D – Minimalne

4 – očekivan	Neprihvatljivo	Neprihvatljivo	Neprihvatljivo	Nepoželjno
3 – vrlo vjerojatno	Neprihvatljivo	Neprihvatljivo	Nepoželjno	Podnošljivo
2 – moguće	Neprihvatljivo	Nepoželjno	Nepoželjno	Podnošljivo
1 – malo vjerojatno	Nepoželjno	Nepoželjno	Podnošljivo	Podnošljivo

Izvor: autor

Slijedi planiranje aktivnosti za ublažavanje rizika i postavljanje administratora rizika koji je odgovoran za praćenje i rješavanje rizika ili provedbu aktivnosti za ublažavanje rizika. U kontekstu procjene ostatka rizika procijeni se vjerojatnost, utjecaj i prihvatljivost ostatka rizika za provedbu projekta nakon provedenih mjera i aktivnosti za ublažavanje rizika. U tablici iz priloga vidljiva je procjena rizika.

3.16 OKVIRNI ORGANIZACIJSKI PLAN PROVEDBE PROJEKTA

Nositelj projekta Općina Lovreć provodit će samostalno, uz pomoć vanjskih suradnika sve pripremne aktivnosti na projektu, koje uključuju sljedeće:

- izrada potrebne projektne dokumentacije,
- provedbu postupka javne rasprave projekta,
- provedbu postupka odobrenja projekta ispred HAKOM-a (NOP-a),
- prijavu projekta na javni iskaz interesa za sudjelovanje u postupku dodjele bespovratnih sredstava unutar poziva za dodjelu bespovratnih sredstava iz Mehanizma za oporavka i otpornost (engl. Recovery and Resilience Facility - RRF) u okviru Nacionalnog plana za oporavka i otpornost 2021. – 2026..

S obzirom na odabrani investicijski model A (privatni DBO), sve operativne odgovornosti za provedbu projekta bit će prenesene za odabranog operatora, koji će ujedno i provesti prijavu na poziv za sufinanciranje bespovratnim sredstvima unutar poziva Nacionalnog plana za oporavka i otpornost 2021. – 2026.

Općina Lovreć imenovat će koordinatora projekta, koji će biti odgovoran za koordinaciju provedbe cijelog projekta s odabranim operatorom. Koordinator projekta će ostvarivati i komunikaciju prema tijelima javne vlasti na nacionalnoj razini koja su uključena u operativno upravljene ONP-a i investicijskog Nacionalnog plana za oporavka i otpornost 2021. – 2026..

Odabrani operator preuzet će operativne odgovornosti za sve aktivnosti implementacije projekta, što osobito obuhvaća:

- izradu glavnog i izvedbenog projekta mreže koja će biti implementirana projektom, uključujući i pribavljanje svih potrebnih dozvola i suglasnosti iz djelokruga propisa o gradnji,
- izgradnju, održavanje i upravljanje mrežom u projektu, uključujući i sve ostale aktivnosti koje proizlaze iz pravila državnih potpora i propisane su ONP-om,
- osiguranje financijske likvidnosti projekta, tj. osiguranje potrebnih sredstava za pred financiranje projekta do trenutka potpune nadoknade svih prihvatljivih troškova iz bespovratnih sredstava

NP i ostali JLS-ovi uključeni u projekt putem svojih ovlaštenih predstavnika redovito će nadzirati i pratiti provedbu projekta, što uključuje i nadzor pridržavanja svih ugovorenih obveza od strane odabranog operatora u projektu. NP očekuje od odabranog operatora da sa svoje strane imenuje voditelja projekta koji će operativno biti zadužen za provedbu projekta i ostvariti neposrednu suradnju s koordinatorom projekta imenovanim od strane JLS-a.

NP i ostali JLS-ovi uključeni u projekt, unutar vlastitih djelokruga odgovornosti, nastojat će ubrzati sve postupke pribavljanja potrebnih dozvola i suglasnosti iz djelokruga propisa o gradnji, osobito u dijelu u kojem se to odnosi na izgradnju objekta EKI-a na nekretninama kojima upravljaju ili su u vlasništvu JLS-ova obuhvaćenih projektom.

3.17 OKVIRNI VREMENSKI PLAN PROVEDBE PROJEKTA

Navedeno poglavlje opisuje okvirni vremenski plan provedbe projekta. Navedeni vremenski plan podložen je naknadnim promjenama u slučaju kašnjenja pojedinih ključnih koraka na koje utjecaj ne može imati nositelj projekta (npr. početni ili krajnji rok objave natječaja (poziva) za sufinanciranje projekata unutar NPOO-a, primitak pozitivne odluke upravljačkih tijela zaduženih za projekte unutar NPOO-a o prihvatljivosti sufinanciranja projekta), Tabela 97.

Pretpostavljene bitne vremenske odrednice koje definiraju dinamiku provedbe projekta su:

- ishodenje odobrenja projekta od strane NOP-a tijekom 12 mjeseca 2022.,
- primitak pozitivne odluke upravljačkih tijela zaduženih za projekte unutar investicijskog poziva NPOO-a, o prihvatljivosti sufinanciranja projekta, tijekom prvog kvartala 2023.;
- potpisivanje ugovora o sufinanciranju projekta s upravljačkim tijelima za investicijski NPOO-a tijekom proljeća 2023.;
- početak provođenja aktivnosti na projektiranju mreže i pribavljanju svih potrebnih dozvola i suglasnosti od sredine 2023.,(predviđeno je provođenje ovih aktivnosti po fazama, kako bi se sukcesivno moglo pristupiti izgradnji pojedinih dijelova mreže, po završetku projektiranja i pribavljanja svih potrebnih dozvola i suglasnosti za te dijelove mreže),
- početak izgradnje mreže tijekom 2023., uz završetak izgradnje cijele mreže do kraja 2024.,
- početak operativnog rada cijele mreže početkom 2024.

Nakon što cijela mreža postane operativna, potrebno je uzeti u obzir i dodatno razdoblje od oko 6 mjeseci (do kraja 2024.), tijekom kojeg je potrebno administrativno i financijski zaključiti implementaciju projekta, što podrazumijeva adekvatno dokumentiranje projekta i izvještavanje o provedbi projekta prema upravljačkim tijelima investicijskog poziva NPOO-a.

Tabela 97. Vremenski plan provedbe projekta

VREMENSKI PLAN PROJEKTA																				
	Godina	2022				2023												2024	2025	2026-2042
	Mjesec	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1-12	1-12	1-
Aktivnosti																				
Izrada studije izvodljivosti i																				
Javna rasprava																				
Izrada PRŠI																				
Odabir operatora																				
Izrada izvedbenog																				
Početak javnog financiranja																				
Izgradnja mreže																				
Upravljanje i održavanje																				

Izvor: autor

3.18 IZVJEŠĆE S PROVEDENE JAVNE RASPRAVE

IZVJEŠĆE O JAVNOJ RASPRAVI NACRTA PLANA RAZVOJA INFRASTRUKTURE ŠIROKOPOJASNOG PRISTUPA U GRADA VRGORAC, TE OPĆINAMA CISTA PROVO, LOVREĆ, ŠESTANOVAC I ZAGVOZD

- Po završetku javne rasprave

POPIS SLIKA

Slika 1 Grad Vrgorac.....	6
Slika 2 Općina Cista Provo	20
Slika 3 Općina Cista Provo	20
Slika 4 Kretanje broja stanovnika na području Općine Cista Provo 1857.-2011.....	21
Slika 5. Panorama Šestanovca.....	41
Slika 6. Detalj Šestanovca.....	42
Slika 7 Statistički podatci gospodarstva Općine Šestanovac za 2015. godinu.....	52
Slika 8 Biciklizam i lov na području općine Šestanovac	55
Slika 9 Općina Zagvozd pored Parka prirode Biokovo.....	57
Slika 10. Podaci o dostupnosti nepokretnog širokopojasnog pristupa na području obuhvata za grad Vrgorac.....	71
Slika 11. Podaci o dostupnosti nepokretnog širokopojasnog pristupa na obuhvaćenom području (Općina Cista Provo).....	72
Slika 12. Podaci o dostupnosti nepokretnog širokopojasnog pristupa na obuhvaćenom području (Općina Lovreć)	73
Slika 13. Podaci o dostupnosti nepokretnog širokopojasnog pristupa na obuhvaćenom području (Općina Šestanovac)	74
Slika 14. Podaci o dostupnosti nepokretnog širokopojasnog pristupa na obuhvaćenom području (Općina Zagvozd)	75
Slika 15. Podaci o dostupnosti pokretnog širokopojasnog pristupa na obuhvaćenom području (Grada Vrgorac, Općine Cista Provo, Lovreć, Šestanovac i Zagvozd).....	77
Slika 16. Podaci o korištenju brzina širokopojasnog pristupa na području Splitsko-dalmatinske županije	78
Slika 17. Statistički pregled Grada Vrgorca.....	79
Slika 18. Statistički pregled Općine Cista Provo	80
Slika 19. Statistički pregled Općine Lovreć	81
Slika 20. Statistički pregled Općine Šestanovac	82
Slika 21. Statistički pregled Općine Zagvozd	83
Slika 22. Prostorni obuhvat projekta	116
Slika 23. Prikaz povezivosti, ljudskog kapitala, korištenja internetskih usluga, integracije digitalnih usluga i javnih digitalnih usluga RH u odnosu na ostale članice EU	118
Slika 24. Relativni odnosi Hrvatske po kategorijama	119
Slika 25. Razvoj DESI Hrvatska tijekom vremena	119
Slika 26. Lokacije potencijalnih korisnika na detaljnoj karti za JLS Cista Provo	122
Slika 27. Lokacije potencijalnih korisnika na detaljnoj karti za JLS Lovreć.....	123
Slika 28. Lokacije potencijalnih korisnika na detaljnoj karti za JLS Vrgorac	124
Slika 29. Lokacije potencijalnih korisnika na detaljnoj karti za JLS Šestanovac (prije mapiranja).....	125
Slika 30. Lokacije potencijalnih korisnika na detaljnoj karti za JLS Zagvozd	126
Slika 31. Prikaz planirane agregacijske infrastrukture	131

Slika 32. Prikaz postojećih lokacija samostojećih stupova na području obuhvata projekta ..	136
Slika 33. Lokacije potencijalnih korisnika na detaljnoj karti za JLS Cista Provo	140
Slika 34. Lokacije potencijalnih korisnika na detaljnoj karti za JLS Lovreć.....	141
Slika 35. Lokacije potencijalnih korisnika na detaljnoj karti za JLS Vrgorac	142
Slika 36. Lokacije potencijalnih korisnika na detaljnoj karti za JLS Šestanovac	143
Slika 37. Lokacije potencijalnih korisnika na detaljnoj karti za JLS Zagvozd	144
Slika 38 Postupak određivanja veleprodajnih naknada i uvjeta u projektima.....	153
Slika 39. Postupak odobravanja veleprodajnih naknada i uvjeta u projektima.....	154
Slika 40 Hodogram aktivnosti kod naknadnog postupka provjere potpora	157

POPIS TABLICA

Tabela 1. Koncentracija stanovnika na području projekta.	5
Tabela 2. Broj stanovnika po naseljima, popis 2021.....	7
Tabela 3. Populacija stanovništva grada Vrgorac, popis 2011.	7
Tabela 4. Stanovništvo prema pohađanju škole i spolu u gradu Vrgorcu, popis 2011.	8
Tabela 5. Stanovništvo prema pohađanju škole i spolu prema gradu Vrgorac, popis 2011.	8
Tabela 6. Stanovništvo staro 15 i više godina prema najvišoj završenoj školi i spolu u gradu Vrgorcu, popis 2011.	9
Tabela 7. Stanovništvo staro 15 i više godina prema najvišoj završenoj školi i spolu po gradu Vrgorac, popis 2011.	9
Tabela 8. Stanovništvo staro 10 i više godina prema informatičkoj pismenosti, starosti i spolu po gradu Vrgorac, popis 2011.	10
Tabela 9. Stanovništvo staro 10 i više godina prema informatičkoj pismenosti, starosti i spolu po gradu, Vrgorac popis 2011.	10
Tabela 10. Broj obrta, mikro, malih i srednjih poduzeća	12
Tabela 11. Kretanje BDP-a po glavi stanovnika u periodu od 2000. do 2014. godine u EUR.12	
Tabela 12. Usporedni prikaz gospodarskih pokazatelja RH i prosjeka EU-a.	13
Tabela 13. Ocjenjivanje i razvrstavanje jedinica lokalne samouprave prema razvijenosti.....	15
Tabela 12. Prihodi stanovništva prema glavnim izvorima sredstava za život, popis 2011.....	16
Tabela 15. Kretanje registrirane nezaposlenosti	17
Tabela 14. Broj stanovnika po naseljima, popis 2021.....	21
Tabela 15. Populacija stanovništva Općine Cista Provo, popis 2011.	22
Tabela 16. Stanovništvo prema pohađanju škole i spolu prema općini Cista Provo, popis 2011.	22
Tabela 17. Stanovništvo prema pohađanju škole i spolu prema općini Cista Provo, popis 2011.	22
Tabela 18. Stanovništvo staro 15 i više godina prema najvišoj završenoj školi i spolu po općini Cista Provo, popis 2011.	23
Tabela 19. Stanovništvo staro 15 i više godina prema najvišoj završenoj školi i spolu po Općini Cista Provo, popis 2011.....	24

Tabela 20. Stanovništvo staro 10 i više godina prema informatičkoj pismenosti, starosti i spolu po općini Cista Provo, popis 2011.....	24
Tabela 21. Stanovništvo staro 10 i više godina prema informatičkoj pismenosti, starosti i spolu po općini Cista Provo, popis 2011.....	24
Tabela 22. Broj obrta, mikro, malih i srednjih poduzeća.....	26
Tabela 23. Ocjenjivanje i razvrstavanje jedinica lokalne samouprave prema razvijenosti.....	27
Tabela 24. Prihodi stanovništva prema glavnim izvorima sredstava za život, popis 2011.....	28
Tabela 25. Kretanje registrirane nezaposlenosti	29
Tabela 26. Broj stanovnika po naseljima, popis 2021.....	32
Tabela 27. Populacija Općine Lovreć, popis 2011	32
Tabela 28. Stanovništvo prema pohađanju škole i spolu prema općini Lovreć popis 2011. ...	33
Tabela 29. Stanovništvo prema pohađanju škole i spolu prema općini Lovreć, popis 2011. ..	33
Tabela 30. Stanovništvo staro 15 i više godina prema najvišoj završenoj školi i spolu po općini Lovreć, popis 2011.....	34
Tabela 31. Stanovništvo staro 15 i više godina prema najvišoj završenoj školi i spolu po općini Lovreć, popis 2011.....	34
Tabela 32. Stanovništvo staro 10 i više godina prema informatičkoj pismenosti, starosti i spolu po općini Lovreć, popis 2011.	35
Tabela 33. Stanovništvo staro 10 i više godina prema informatičkoj pismenosti, starosti i spolu po općini Lovreć, popis 2011.	35
Tabela 34. Broj obrta, mikro, malih i srednjih poduzeća	36
Tabela 35. Ocjenjivanje i razvrstavanje jedinica lokalne samouprave prema razvijenosti	37
Tabela 36. Prihodi stanovništva prema glavnim izvorima sredstava za život, popis 2011.....	38
Tabela 37. Kretanje registrirane nezaposlenosti.	39
Tabela 38 Broj stanovnika po naseljima, popis 2021.....	43
Tabela 39 Populacija općine Šestanovac prema popisu iz 2011 godine	43
Tabela 40 stanovništvo prema pohađanju škole i spolu, popis 2011., općina Šestanovac.....	43
Tabela 41. Stanovništvo prema pohađanju škole i prema spolu u općini Šestanovac, popis 2011.....	44
Tabela 42. Stanovništvo staro 15 i više godina prema najvišoj završenoj školi i spolu u općini Šestanovac, popis 2011.	44
Tabela 43. Stanovništvo staro 15 i više godina prema najvišoj završenoj školi i spolu u općini Šestanovac, popis 2011.	45
Tabela 44. Stanovništvo staro 10 i više godina prema informatičkoj pismenosti, starosti i spolu u općini Šestanovac, popis 2011.....	45
Tabela 45. Stanovništvo staro 10 i više godina prema informatičkoj pismenosti, starosti i spolu u općini Šestanovac, popis 2011.....	46
Tabela 46 Ukupni broj poduzetnika na području Općine Šestanovac i financijski pokazatelji	47
Tabela 47. Broj obrta, mikro, malih i srednjih poduzeća	48
Tabela 48. Ocjenjivanje i razvrstavanje jedinica lokalne samouprave prema razvijenosti	49
Tabela 49. Prihodi stanovništva prema glavnim izvorima sredstava za život, popis 2011.....	50
Tabela 50. Kretanje registrirane nezaposlenosti.	51
Tabela 51. Broj stanovnika po naseljima, popis 2021.....	58
Tabela 52 Populacija stanovništva Općine Zagvozd, popis 2011.....	58

Tabela 53. Stanovništvo prema pohađanju škole i spolu prema općini Zagvozđ, popis 2011.	59
Tabela 54. Stanovništvo prema pohađanju škole i spolu prema općini Zagvozđ, popis 2011.	59
Tabela 55. Stanovništvo staro 15 i više godina prema najvišoj završenoj školi i spolu po općini Zagvozđ, popis 2011.	59
Tabela 56. Stanovništvo staro 15 i više godina prema najvišoj završenoj školi i spolu po općini Zagvozđ , popis 2011.	60
Tabela 57. Stanovništvo staro 10 i više godina prema informatičkoj pismenosti, starosti i spolu po općini Zagvozđ, popis 2011.	61
<i>Tabela 58. Stanovništvo staro 10 i više godina prema informatičkoj pismenosti, starosti i spolu po općini Zagvozđ, popis 2011</i>	61
Tabela 59. Broj obrta, mikro, malih i srednjih poduzeća.	62
Tabela 60. Ocjenjivanje i razvrstavanje jedinica lokalne samouprave prema razvijenosti.	63
Tabela 61. Prihodi stanovništva prema glavnim izvorima sredstava za život, popis 2011.	64
Tabela 62. Kretanje registrirane nezaposlenosti	65
Tabela 63. Osnovna obilježja i investicijski troškovi FTTH mreže.....	101
Tabela 64. Osnovna obilježja i investicijski troškovi FTTx rješenje	103
Tabela 65. Financijski i ekonomski parametri implementacije FTTH opcije.....	108
Tabela 66. Financijski i ekonomski parametri implementacije FTTx opcije.....	109
Tabela 67. Financijski i ekonomski parametri implementacije FTTH+FTTx opcije	110
Tabela 68. Opis ocjenjivanih aspekata izvedbe projekta u analiziranim opcijama.....	111
Tabela 69. Pregled dodijeljenih ocjena po karakteristikama.....	112
Tabela 71. Agregacijski čvorovi	132
Tabela 72. Prijedlog lokacija demarkacijskih točaka od strane Hrvatskog Telekom d.d.	Error! Bookmark not defined.
Tabela 73. Analiza mogućnosti iskorištavanja postojeće infrastrukture.	136
Tabela 74. Prihvatljivi korisnici po kategorijama	139
Tabela 75. Korištenje širokopojasnog pristupa na ciljanom području provedbe projekta.	146
Tabela 76. Analiza priključaka i očekivana penetracija po JLS-u.	147
Tabela 77. Predviđeno kretanje broja krajnjih aktivnih korisnika mreže implementirane projektom.	148
Tabela 78. Minimalne razine pruženih maloprodajnih usluga NGA mreži.	149
Tabela 79. Popis obveznih veleprodajnih usluga u Okvirnom programu.	151
Tabela 80. Digicom- financijska analiza FTTx (VDSL) modela.	159
Tabela 81. Digicom- financijska analiza FTTH modela.	160
Tabela 82. Digicom- financijska analiza kombinacija FTTH i FTTX modela.	161
Tabela 83. Pretpostavljene vrijednosti bitnih parametara financijske analize projekta.	162
Tabela 84. Prosječna stopa inflacije u Republici Hrvatskoj.....	164
Tabela 85. Pregled preporučenog vremenskog okvira trajanja projekta.	164
Tabela 86. Pregled procijenjenih investicijskih troškova mreže.	167
Tabela 87. Godišnji operativni troškovi pri punoj iskorištenosti mreže.	167
Tabela 88. Procijenjeni prihod po krajnjem korisniku	168
Tabela 89. Vrijednosti pokazatelja financijske isplativosti projekta – FNPV(C) i FRR(C)..	169
Tabela 90. Kategorije širokopojasne brzine.	171
Tabela 91. Procjena uštede e- Države za područje intervencije.	173

Tabela 92. Opis i vrijednost parametra korištenih u ekonomskoj analizi.	174
Tabela 93. Jedinične vrijednosti parametra korištenih u ekonomskoj analizi.....	175
Tabela 94. Rezultati socio-ekonomsle analize troškova i koristi.	175
Tabela 95. Analiza utjecaja rizika sukladno uputama Europske komisije.	177
Tabela 96. Procjena vjerojatnosti i ozbiljnosti posljedica rizika.....	177
Tabela 97. Vremenski plan provedbe projekta.....	182

POPIS PRILOGA:

1. Prilog (P.2.4)- Rezultat postupka određivanja bojom po adresi
2. Prilog (P.2.16)- Procjena rizika

Prilog (P.2.4)- Rezultat postupka određivanja boja po adresi

Prilog (P.2.16)- procjena rizika

PROCJENA RIZIKA		OSTATAK RIZIKA		KOMENTAR	ADMINISTRATOR RIZIKA
		Planirane aktivnosti za smanjenje rizika			
	Opis rizika	Vjerojatnost	Vjerojatnost		
		Ozbiljnost	Ozbiljnost		
STRATEŠKI RIZIK					
1	Privatni investitori ne iskazuju interes za ulaganje privatnih sredstava za projekt izgradnje ŠPI.	2	Od strane javnih partnera osigurati komunikaciju u fazi pripreme PRŠI i osigurati kvalitetnu javnu raspravu. U fazi odabira privatnog partnera voditi kvalitetan dijalog sa svim zainteresiranim firmama.	1	NP (Voditelj projekta)
		A		C	
2	Na razini nadležnih nacionalnih tijela nisu osigurani dovoljni adekvatni kapaciteti za provedbu projekta izgradnje ŠPI.	2	Na nivou NOP osigurati dovoljne i adekvatne kapacitete za provedbu projekata i podršku JLS. Na vrijeme pripremljen NOP i strategija na razini Vlade RH	1	Vlada RH
		A		D	
3	Na razini nositelja gradova i pojedinih općina nije osigurana politička podrška i nisu osigurani adekvatni kapaciteti za pripremu i provedbu projekata.	1	Osigurati adekvatne kapacitete od gradova i pojedinih općina. Pripremiti adekvatne gradske i općinske razvojne strategije.	3	Gradonačelnik
		B		D	
4	Nedostatak podrške provedbi projekta na lokalnoj razini od strane stanovništva.	2	Informiranje stanovništva o ciljevima i koristima projekta od samog početka projekta.	2	NP (Voditelj projekta)
		A		D	
POSLOVNO - PROJEKTN RIZICI					
5	Javno financiranje nije osigurano: a) nedovoljna sredstva od strane NOP b) projekt nije dobio podršku za sufinanciranje	2	a) U NOP osigurati dovoljna javnih sredstava iz EU fondova b) Ispitati mogućnost korištenja drugih financijskih instrumenata EU c) Na vrijeme pripremiti kvalitetnu dokumentaciju i provesti postupak izbora privatnog partnera	2	Vlada RH NP (Voditelj projekta)
		A		D	

6	Na razini pojedinih općina nije osigurana podrška u fazi provedbe projekta u smislu osiguravanja potrebnih dozvola i prava služnosti na vrijeme.	2	Osigurati aktivnu participaciju nadležnih tijela u svakoj općini u fazi provedbe projekta.	1		NP (Voditelj projekta)
		B		C		
7	Zakonski i podzakonski propisi na nacionalnoj i lokalnoj razini ograničavaju provedbu projekta.	2	Na vrijeme pripremiti nove zakone te potrebne izmjene i dopune zakona i podzakonskih propisa na područjima građenja, elektroničkih komunikacija i slično.	1		Vlada RH NP (Voditelj projekta)
		B		D		
8	Odabrani privatni investitor nije izgradio pristupnu mrežu u danom roku.	1	Dogovoriti izgradnju mreže ključ u ruke. Redovito pratiti aktivnosti izgradnje s privatnim partnerom.	1		Gradonačelnik
		B		D		
9	Jedan od javnih partnera (općina) izašla je iz projektnog konzorcija za izgradnju ŠPI.	1	Voditi kvalitetnu komunikaciju između javnih partnera u konzorciju općina/gradova Na vrijeme evidentirati moguće probleme.	1		NP (Voditelj projekta)
		A		D		
10	Operatori usluga ne koriste otvorenu mrežu za pružanje usluga čega penetracija ne postiže ciljane projekte.	2	Voditi dijalog s operatorima već u fazi izgradnje mreže.	1		NP (Voditelj projekta) Graditelj mreže
		A		C		
11	Upravitelj izgrađene mreže ne održava mrežu.	2	Na vrijeme dogovoriti sve potrebne detalje održavanja s upraviteljem mreže.	1		NP (Voditelj projekta)
		B		D		
TEHNOLOŠKI RIZICI						
12	Odabrani privatni partner nije izgradio pristupnu mrežu s tehnologijom koja omogućava postizanje dugoročnih ciljeva projekta.	3	Adekvatno pripremiti tehničke i tehnološke uvjete za izgradnju mreže za cijeli ekonomski vijek trajanja projekta.	1		NP (Voditelj projekta)

Izvor: autor

SKRAĆENICE

ADSL	Asimetrična digitalna pretplatnička linija, engl. <i>Asymmetric Digital Subscriber Line</i>
ARPU	Prosječni prihod po korisniku, engl. <i>Average Revenue per User</i>
B/C	Odnosi koristi i troškova, engl. <i>Benefit to Cost ratio</i>
BDP	Bruto društveni proizvod
CPE	Korisnička oprema, engl. <i>Customer Premises Equipment</i>
CS	Potrošački višak, engl. <i>Consumer Surplus</i>
DAE	Digitalna agenda za Europu, engl. <i>Digital agenda for Europe</i>
DBO	Planiranje, izgradnja i upravljanje, engl. <i>Design, Build and Operate</i>
DČ	Distribucijski čvor FTTH mreže
DOCSIS	Standard kabelskih mreža, engl. <i>Data Over Cable Service Interface Specification</i>
DSL	Digitalna pretplatnička linija – standard prijenosa podataka u pristupnim mrežama bakrenih parica, engl. <i>Digital Subscriber Loop</i>
DSLAM	Pristupni DSL konzentator, engl. <i>DSL Access Multiplexer</i>
DZS	Državni zavod za statistiku
EFM	IEEE 802.3ah standard za primjenu Ethernet protokola u pristupnim mrežama, engl. <i>Ethernet in the First Mile</i>
EFRR	Europski fond za regionalni razvoj, strukturni fond Europske unije, isto što i ERDF
EGS 2025	Europsko gigabitno društvo 2025. engl. <i>European Gigabit Society 2025</i>
EKI	Elektronička komunikacijska infrastruktura i druga povezana oprema
ENPV	Ekonomska neto sadašnja vrijednost, engl. <i>Economic Net Present Value</i>
ERDF	Europski fond za regionalni razvoj, strukturni fond Europske unije, isto što i EFRR, engl. <i>European Regional Development Fund</i>
ERR	Stopa ekonomskog povrata, engl. <i>Economic Rate of Return</i>
FDR	Financijska diskontna stopa, engl. <i>Financial Discount Rate</i>
FNPV	Financijska neto sadašnja vrijednost, engl. <i>Financial Net Present Value</i>
FNPV(C)	Financijska neto sadašnja vrijednost ulaganja, engl. <i>Financial Net Present Value on Investment</i>
FNPV(K)	Financijska neto sadašnja vrijednost kapitala, engl. <i>Financial Net Present Value on Capital</i>
FRR	Stopa financijskog povrata, engl. <i>Financial Rate of Return</i>
FRR(C)	Stopa financijskog povrata ulaganja,

	engl. <i>Financial Rate of Return on Investment</i>
FRR(K)	Stopa financijskog povrata kapitala, engl. <i>Financial Rate of Return on Capital</i>
FTTB	Pristup svjetlovodnim nitima do zgrade, engl. <i>Fiber To The Building</i>
FTTC	Pristup svjetlovodnim nitima do kabineta, engl. <i>Fiber To The Cabinet</i>
FTTH	Pristup svjetlovodnim nitima do krajnjih korisnika, engl. <i>Fiber To The Home</i>
FTTN	Pristup svjetlovodnim nitima do čvora, engl. <i>Fiber To The Node</i>
FTTx	Zajednički naziv za pristupne mreže infrastrukture koje se dijelom ili u potpunosti (u pogledu trase do krajnjeg korisnika), temelje na svjetlovodnim nitima. Vidi FTTC i FTTH.
GPON	Standard za FTTH mreže u P2MP topologiji (ITU-T G.984), engl. <i>Gigabit-capable Passive Optical Network</i>
GVA	Bruto dodana vrijednost, engl. <i>Gross Value Added</i>
HAKOM	Hrvatska agencija za poštu i elektroničke komunikacije, <i>vidi i NRA</i>
HFC	Kombinirana svjetlovodna i kabela mreža, engl. <i>Hybrid Fiber Coaxial</i>
HGK	Hrvatska gospodarska komora
HSPA	Napredni standard pokretnih mreža <i>treće generacije</i> (nazivan i 3.5G), engl. <i>High Speed Packet Access</i>
HT	Hrvatski telekom d.d., bivši monopolistički operator (engl. <i>incumbent</i>)
HZZ	Hrvatski zavod za zapošljavanje
HZZO	Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje
ICT	Informacijsko komunikacijska tehnologija, isto što i IKT engl. <i>Information and Communication Technology</i>
IEEE	Institut inženjera elektrotehnike i elektronike, engl. <i>Institute of Electrical and Electronics Engineers</i>
IKT	Informacijsko komunikacijska tehnologija, isto što i ICT
IPTV	Televizija putem internetskog protokola, također uobičajeni naziv za uslugu televizije koja se pruža putem propusnog pojasa širokopojasnog priključka, engl. <i>Internet Protocol TeleVision</i>
ITU	Međunarodna telekomunikacijska unija, engl. <i>International Telecommunication Union</i>
JLS	Jedinica lokalne samouprave (grad ili općina)
JPP	Javno-privatno partnerstvo
LAG	Lokalna akcijska grupa engl. <i>Local Action Group</i>
LTE	Napredni standard pokretnih mreža <i>četvrt generacije</i> (4G), engl. <i>Long Term Evolution</i>
MPoP	Pristupni čvor FTTH mreže (istovremeno i granični čvor prema agregacijskoj mreži), engl. <i>Metropolitan Point Of Presence</i>
NGA	Pristupne mreže sljedeće generacije, engl. <i>Next Generation Access networks</i>

NGN	Mreža sljedeće generacije, engl. <i>Next Generation Network</i>
NKD	Nacionalna klasifikacija djelatnosti
NOP	Nositelj Okvirnog nacionalnog programa, tijelo zaduženo za koordinaciju i nadzor provedbe Okvirnog nacionalnog programa
NP	Nositelj projekta
NPV	Neto sadašnja vrijednost, engl. <i>Net Present Value</i>
NPOO	Nacionalni plan oporavka i otpornosti
OLT	Pristupni čvor u PON pristupnim mrežama, engl. <i>Optical Line Termination</i>
ONP	Okvirni nacionalni program, ili punim nazivom Okvirni nacionalni program za razvoj infrastrukture širokopojasnog pristupa u područjima u kojima ne postoji dostatan komercijalni interes za ulaganja
OP	Operativni program (osnovni programski dokument strukturnih i kohezijskog fonda)
P2MP	Topologija FTTH mreže <i>točka-više točaka</i> (engl. <i>point to multipoint</i>)
P2P	Topologija FTTH mreže <i>točka-točka</i> (engl. <i>point to point</i>)
PA	Partnerski sporazum, isto što i PS, engl. <i>Partnership Agreement</i>
PDV	Porez na dodanu vrijednost
PON	Naziv za mrežne tehnologije koje se koriste u svjetlovodnoj pristupnoj mreži temeljenoj na topologiji <i>točka-više točaka</i> (P2MP) uz korištenje svjetlovodnih razdjelnika (engl. <i>optical splitters</i>), npr. EPON (IEEE 802.3ah) i GPON (ITU-T G.984) engl. <i>Passive Optical Network</i>
PPDŠP	Preglednik područja dostupnosti širokopojasnog pristupa (HAKOM-ova aplikacija prikaza područja dostupnosti širokopojasnog pristupa)
PPU	Prostorni plan uređenja
PRŠI	Plan razvoja širokopojasne infrastrukture
RUO	Standardna ponuda za uslugu izdvojenog pristupa lokalnoj petlji, engl. <i>Reference Unbundling Offer</i>
SDPŠM	Smjernice za primjenu pravila državnih potpora koje se odnose na brzi razvoj širokopojasnih mreža, engl. <i>Guidelines for the application of State aid rules in relation to the rapid deployment of broadband networks</i>
SDR	Društvena (socijalna) diskontna stopa, engl. <i>Social Discount Rate</i>
SMP	Značajna tržišna snaga kod regulacije tržišta, engl. <i>Significant Market Power</i>
ULL	Izdvojeni pristup lokalnoj petlji, engl. <i>Unbundled Local Loop</i>
UMTS	Standard pokretnih mreža <i>treće generacije</i> (3G), engl. <i>Universal Mobile Telecommunications System</i>
UPU	Urbanistički plan uređenja
VDSL	DSL standard velikih brzina, engl. <i>Very high bit rate DSL</i>

VULA	Virtualni pristup lokalnoj petlji, engl. <i>Virtual Unbundled Local Access</i>
WDM	Multipleksiranje putem valnih duljina, engl. <i>Wavelength Division Multiplexing</i>
WtP	Spremnost na plaćanje, engl. <i>Willingness To Pay</i>
ZEK	Zakon o elektroničkim komunikacijama
ZJN	Zakon o javnoj nabavi
ZNP	Zajednička nacionalna pravila
ŽRS	Županijska razvojna strategija

POPIS IZVORA

1. <http://www.tzvrgorac.hr/polozej.html>
2. <https://www.dzs.hr/>
3. <http://www.vrgorac.hr/wp-content/uploads/2016/08/Vrgorac.pdf>
4. <http://www.vrgorac.hr/>
5. <https://hr.wikipedia.org/wiki/Imotski>
6. http://www.rusnovae.com/runovici.hr/tmp/PUR_Grad%20Imotski%20te%20Opcine%20Runovici_Podbablje_Zmijavci_Lokvicici-Analiza%20situacije_2008_03_17.pdf
7. https://hr.wikipedia.org/wiki/Cista_Provo
8. <http://www.opcina-cista-provo.hr/>
9. <http://www.tourist-ad-guide.com/opcine/opcina-lokvicici/>
10. <http://lovrec.hr/opci-podaci/>
11. http://lovrec.hr/wp-content/uploads/2015/10/Opcina_finalno_17102005.ppt
12. <http://www.podbablje.hr/index.php/sela-u-opcini-podbablje/drum>
13. <http://www.podbablje.hr/index.php/sela-u-opcini-podbablje/hrscevani>
14. <http://www.podbablje.hr/index.php/sela-u-opcini-podbablje/grubine>
15. <http://www.podbablje.hr/index.php/sela-u-opcini-podbablje/kamenmost>
16. <http://www.podbablje.hr/index.php/sela-u-opcini-podbablje/gornje-podbablje>
17. <http://www.podbablje.hr/index.php/sela-u-opcini-podbablje/krivodol>
18. <http://www.podbablje.hr/index.php/sela-u-opcini-podbablje/poljica>
19. <http://www.podbablje.hr/index.php/sela-u-opcini-podbablje/ivanbegovina>
20. <http://www.podbablje.hr/images/hrvojetolic/STRATEGIJA%20RAZVOJA%20OPCINE%20PODBABLJE.pdf>
21. <http://www.podbablje.hr/images/hrvojetolic/STRATEGIJA%20RAZVOJA%20OPCINE%20PODBABLJE.pdf>
22. <https://hr.wikipedia.org/wiki/Runovi%C4%87i>
23. <http://www.rusnovae.com/runovici.hr/tmp/PPUO%20Runovici.pdf>
24. http://www.rusnovae.com/runovici.hr/tmp/PUR_Grad%20Imotski%20te%20Opcine%20Runovici_Podbablje_Zmijavci_Lokvicici-Analiza%20situacije_2008_03_17.pdf
25. <http://www.rusnovae.com/runovici.hr/tmp/PPUO%20Runovici.pdf>
26. <http://www.zagvozd.hr/>
27. http://zagvozd.hr/podatci/OSTALI_DOKUMENTI/Plan_ukupnog_razvoja.pdf
28. <https://hr.wikipedia.org/wiki/Zmijavci>
29. http://www.rusnovae.com/runovici.hr/tmp/PUR_Grad%20Imotski%20te%20Opcine%20Runovici_Podbablje_Zmijavci_Lokvicici-Analiza%20situacije_2008_03_17.pdf
30. https://www.itu.int/en/ITU-T/studygroups/com15/Documents/tutorials/Optical_access_transmission.pdf
31. <https://www.hakom.hr/>
32. <https://www.hgk.hr/>

33. <https://www.dzs.hr>
34. https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2014/09-02-04_01_2014.htm
35. [“Guide to cost Benefit Analysis of Investment Projects, - Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020” \(“Vodič”\) izdanom od strane Europske komisije, prosinac 2014](#)
36. [“Cost-benefit analysis framework for broadband connectivity project. JASPERS Network Platform”](#)
37. https://www.hakom.hr/UserDocsImages/2016/odluke_rjesenja_presude/Odluka-Izra%C4%8Dun%20WACC-a%201.1.2017.-kona%C4%8Dna%20odluka-20160531.pdf
38. <http://www.mppi.hr/UserDocsImages/VRH-ONP-objava.pdf>
39. https://nop.hakom.hr/UserDocsImages/Dokumenti/UL-OFEU-SM-Smjernice_EU_za_primjenu_pravila_o_drzavnim_potporama_u_odnosu_na_brzi_razvoj_sirokopojsnih_mreza.pdf
40. <http://www.mppi.hr/UserDocsImages/EK-ONP-potpora-odobrenje.pdf>
41. <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi>
42. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/?uri=CELEX%3A52016DC0587>
43. <http://ec.europa.eu/eurostat>
44. <http://www.mppi.hr/UserDocsImages/Strategija-sirokopojsni-pristup2016-2020-usvojeno%20na%20VRH.pdf>
45. <http://mapiranje.hakom.hr/>