



**Grad Poreč i općine Funtana, Kaštelir-Labinci, Sveti Lovreč,
Tar-Vabriga, Višnjan, Vižinada, Vrsar i Tinjan**

Razvoj infrastrukture širokopojasnog pristupa

Studija izvodljivosti i nacrt Plana razvoja širokopojasne infrastrukture
Verzija za javnu raspravu, v3.0, veljača 2017.

SADRŽAJ:

Uvod	7
1 Studija izvodljivosti projekta	9
1.1 DRUŠTVENO-GOSPODARSKI KONTEKST	9
1.2 STANJE POSTOJEĆIH ŠIROKOPOJASNIH MREŽA I USLUGA	46
1.3 STRATEŠKI OKVIR PROJEKTA	56
1.4 ZAKONODAVNI I REGULATORNI OKVIR PROJEKTA	58
1.5 CILJEVI PROJEKTA	60
1.6 IDENTIFIKACIJA PROJEKTA	75
1.7 KORISTI I DIONICI PROJEKTA	76
1.8 PROJEKCIJA POTRAŽNJE	77
1.9 ANALIZA OPCIJA IZVEDBE PROJEKTA	82
1.10 ODABIR NAJBOLJE OPCIJE IZVEDBE PROJEKTA	97
2 Plan razvoja širokopojasne infrastrukture (sukladnost s pravilima državnih potpora)	99
2.1 NOSITELJ PROJEKTA	100
2.2 PROSTORNI OBUHVAT	100
2.3 ANALIZA STANJA POSTOJEĆE ŠIROKOPOJASNE INFRASTRUKTURE I USLUGA	100
2.4 POSTUPAK ODREĐIVANJA BOJA (POSTUPAK MAPIRANJA)	100
2.5 CILJANO PODRUČJE PROVEDBE PROJEKTA I OSTVARENJE ZNAČAJNOG ISKORAKA	101
2.6 DEMARKACIJSKA TOČKA PREMA AGREGACIJSKOJ MREŽI	102
2.7 MOGUĆNOSTI ISKORIŠTAVANJA POSTOJEĆE INFRASTRUKTURE	102
2.8 CILJANI INVESTICIJSKI MODEL	104
2.9 ANALIZA KORISNIČKOG POTENCIJALA	105
2.10 MINIMALNA RAZINA PRUŽANIH MALOPRODAJNIH USLUGA	106
2.11 PODRŽANE VELEPRODAJNE USLUGE I ODREĐIVANJE VELEPRODAJNIH NAKNADA	107
2.12 POSTUPAK JAVNE NABAVE	109
2.13 POSTUPAK POVRATA PREKOMJERNIH POTPORA	112
2.14 OKVIRNI FINACIJSKI PLAN PROJEKTA	113
2.15 OKVIRNA EKONOMSKA ANALIZA PROJEKTA	121
2.16 OKVIRNA ANALIZA RIZIKA U PROJEKTU	128
2.17 ORGANIZACIJSKI PLAN PROJEKTA	129
2.18 VREMENSKI PLAN PROJEKTA	130
Skraćenice	133
Reference	136

SLIKE:

Slika 1-1 – Struktura zaposlenih u pravnim osobama sa sjedištem u Gradu Poreču prema djelatnostima	17
Slika 1-2 - Struktura zaposlenih u pravnim osobama sa sjedištem u Općini Funtana prema djelatnostima	20
Slika 1-3 – Struktura zaposlenih u pravnim osobama sa sjedištem u Općini Kaštelir-Labinci prema djelatnostima	23
Slika 1-4 - Struktura zaposlenih u pravnim osobama sa sjedištem u Općini Sveti Lovreč prema djelatnostima	27
Slika 1-5 – Struktura zaposlenih u pravnim osobama sa sjedištem u Općini Tar-Vabriga prema djelatnostima	30
Slika 1-6 – Struktura zaposlenih u pravnim osobama sa sjedištem u Općini Tinjan prema djelatnostima	33
Slika 1-7 – Struktura zaposlenih u pravnim osobama sa sjedištem u Općini Višnjan prema djelatnostima	38
Slika 1-8 -Struktura zaposlenih u pravnim osobama sa sjedištem u Općini Vižinada prema djelatnostima	42
Slika 1-9 – Struktura zaposlenih u pravnim osobama sa sjedištem u Općini Vrsar prema djelatnostima	46
Slika 1-10 – Prikaz stanja postojećih pristupnih čvorova nepokretne telefonske mreže na području obuhvata projekta (izvor: [28])	48
Slika 1-11 – Dijelovi Grada Poreča u kojima je dostupan širokopojsni pristup velikih brzina (plavo su označena područja u kojima je dostupan širokopojsni pristup s brzinama između 30 i 100 Mbit/s, dok su zeleno označene lokacije na kojima je dostupan širokopojsni pristup s brzinama iznad 100 Mbit/s) (Izvor: HAKOM PPDŠP [34])	49
Slika 1-12 – Dijelovi općina Funtana, Vrsar, Sveti Lovreč i Tinjan u kojima je dostupan širokopojsni pristup velikih brzina (plavo su označena područja u kojima je dostupan širokopojsni pristup s brzinama između 30 i 100 Mbit/s, dok su zeleno označene lokacije na kojima je dostupan širokopojsni pristup s brzinama iznad 100 Mbit/s) (Izvor: HAKOM PPDŠP [34])	50
Slika 1-13 – Dijelovi općina Tar-Vabriga, Kaštelir-Labinci, Višnjan i Vižinada u kojima je dostupan širokopojsni pristup velikih brzina (plavo su označena područja u kojima je dostupan širokopojsni pristup s brzinama između 30 i 100 Mbit/s, dok su zeleno označene lokacije na kojima je dostupan širokopojsni pristup s brzinama iznad 100 Mbit/s) (Izvor: HAKOM PPDŠP [34])	51
Slika 1-14 – Prikaz dostupnosti pokretnog pristupa velikih brzina (4G/LTE) na području obuhvata projekta (izvor: [34])	52
Slika 1-15 – Područja ekološke mreže Natura 2000, Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (zeleno) i Područja očuvanja značajna za ptice (iscrtkano plavo), [Izvor: [61]]	60
Slika 1-16 – Populacijska penetracija nepokretnog širokopojsnog pristupa – kretanje stvarnih vrijednosti od 2004.-2014. (označeno punom crtom) i predviđenih vrijednosti od 2015.-2036. (označeno isprekidanom crtom), Hrvatska i prosjek EU-a	79
Slika 1-17 – Udio nepokretnih širokopojsnih priključaka velikih brzina (iznad 30 Mbit/s) – kretanje stvarnih vrijednosti od 2010.-2014. (označeno punom crtom) i predviđenih vrijednosti od 2015.-2036. (označeno isprekidanom crtom), Hrvatska i prosjek EU a	79
Slika 2-1 – Prikaz postojećih lokacija samostojećih antenskih stupova na području obuhvata projekta – označene crvenim točkama (izvor: HAKOM [69])	104
Slika 2-2 – Organizacijska shema projekta	130
Slika 2-3 – Okvirni vremenski plan projekta (faze pripreme i implementacije projekta, 2017.-2020.)	132

TABLICE:

Tablica 1-1 – Struktura veličine naselja na području obuhvata projekta	10
Tablica 1-2 – Osnovni demografski podaci za Grad Poreč	12
Tablica 1-3 – Dobna struktura stanovništva Grada Poreča	13
Tablica 1-4 – Obrazovna struktura i zaposlenost stanovništva Grada Poreča	14
Tablica 1-5 – Razvijenost poduzetništva u Gradu Poreču	15
Tablica 1-6 – Javne ustanove na području Grada Poreča	17
Tablica 1-7 – Osnovni demografski podaci za Općinu Funtana	18
Tablica 1-8 – Dobna struktura stanovništva Općine Funtana	19
Tablica 1-9 – Obrazovna struktura i zaposlenost stanovništva u Općini Funtana	19
Tablica 1-10 – Razvijenost poduzetništva u Općini Funtana	19
Tablica 1-11 – Javne ustanove na području Općine Funtana	20
Tablica 1-12 – Osnovni demografski podaci za Općinu Kaštelir-Labinci	21
Tablica 1-13 – Dobna struktura stanovništva Općine Kaštelir-Labinci	21
Tablica 1-14 – Obrazovna struktura i zaposlenost stanovništva u Općini Kaštelir-Labinci	22
Tablica 1-15 – Razvijenost poduzetništva u Općini Kaštelir-Labinci	22
Tablica 1-16 – Javne ustanove u Općini Kaštelir-Labinci	23
Tablica 1-17 – Osnovni demografski podaci za Općinu Sveti Lovreč	24
Tablica 1-18 – Dobna struktura stanovništva Općine Sveti Lovreč	25
Tablica 1-19 – Obrazovna struktura i zaposlenost stanovništva u Općini Sveti Lovreč	26
Tablica 1-20 – Razvijenost poduzetništva u Općini Sveti Lovreč	26
Tablica 1-21 – Javne ustanove u Općini Sveti Lovreč	27
Tablica 1-22 – Osnovni demografski podaci za Općinu Tar-Vabriga	28
Tablica 1-23 – Dobna struktura stanovništva Općine Tar-Vabriga	28
Tablica 1-24 – Obrazovna struktura i zaposlenost stanovništva u Općini Tar-Vabriga	28
Tablica 1-25 – Razvijenost poduzetništva u Općini Tar-Vabriga	29
Tablica 1-26 – Javne ustanove u Općini Tar-Vabriga	30
Tablica 1-27 – Osnovni demografski podaci za Općinu Tinjan	31
Tablica 1-28 – Dobna struktura stanovništva Općine Tinjan	31
Tablica 1-29 – Obrazovna struktura i zaposlenost stanovništva u Općini Tinjan	32
Tablica 1-30 – Razvijenost poduzetništva u Općini Tinjan	32
Tablica 1-31 – Javne ustanove u Općini Tinjan	33
Tablica 1-32 – Osnovni demografski podaci za Općinu Višnjan	34
Tablica 1-33 – Dobna struktura stanovništva Općine Višnjan	35
Tablica 1-34 – Obrazovna struktura i zaposlenost stanovništva u Općini Višnjan	36
Tablica 1-35 – Razvijenost poduzetništva u Općini Višnjan	37
Tablica 1-36 – Javne ustanove u Općini Višnjan	39
Tablica 1-37 – Osnovni demografski podaci za Općinu Vižinada	39
Tablica 1-38 – Dobna struktura stanovništva Općine Vižinada	40
Tablica 1-39 – Obrazovna struktura i zaposlenost stanovništva u Općini Vižinada	41
Tablica 1-40 – Razvijenost poduzetništva u Općini Vižinada	41
Tablica 1-41 – Javne ustanove u Općini Vižinada	42
Tablica 1-42 – Osnovni demografski podaci za Općinu Vrsar	43
Tablica 1-43 – Dobna struktura stanovništva Općine Vrsar	44
Tablica 1-44 – Obrazovna struktura i zaposlenost stanovništva u Općini Vrsar	44
Tablica 1-45 – Razvijenost poduzetništva u Općini Vrsar	45
Tablica 1-46 – Javne ustanove na području Općine Vrsar	46
Tablica 1-47 – Pokazatelji razine korištenja širokopojasnog pristupa u kućanstvima u JLS-ovima na području obuhvata projekta	55
Tablica 1-48 – Ciljevi projekta	61
Tablica 1-49 – Pokazatelji provedbe projekta	62

Tablica 1-50 – Doprinos projekta ostvarenju ciljeva iz strateškog okvira	63
Tablica 1-51 – Predviđene vrijednosti pokazatelja populacijske penetracije nepokretnog širokopojasnog pristupa i udjela nepokretnih širokopojasnih priključaka velikih brzina u odabranim godinama između 2015.-2036., u odnosu na stvarne vrijednosti u 2014.	80
Tablica 1-52 – Predviđene vrijednosti populacijske penetracije nepokretnog širokopojasnog pristupa i udjela nepokretnih širokopojasnih priključaka velikih brzina u skupinama JLS-ova [i] i [ii], u odabranim godinama promatranog razdoblja	82
Tablica 1-53 – Osnovna obilježja i investicijski troškovi FTTH mreže na ciljanom području provedbe projekta.....	90
Tablica 1-54 – Osnovna obilježja i investicijski troškovi FTTx rješenja.....	91
Tablica 1-55 – Financijski i ekonomski parametri implementacije FTTH opcije	95
Tablica 1-56 - Financijski i ekonomski parametri implementacije FTTx opcije	95
Tablica 1-57 - Financijski i ekonomski parametri implementacije FTTH+FTTx opcije	96
Tablica 1-58 - Usporedna analiza opcija izvedbe projekta	98
Tablica 2-1 – Sumarni rezultati postupka određivanja boja s obzirom na NGA širokopojasne mreže, prema strukturnim pravilima ONP-a	101
Tablica 2-2 – Korisnički potencijal po kategorijama korisnika	105
Tablica 2-3 – Popis obveznih veleprodajnih usluga u projektu	107
Tablica 2-4 – Pregled kriterija javne nabave za odabir operatora u projektu.....	110
Tablica 2-5 – Pretpostavljene vrijednosti bitnih parametara financijske analize projekta	114
Tablica 2-6 – Pregled procijenjenih investicijskih troškova mreže po kategorijama troškova.....	118
Tablica 2-7 – Pregled procijenjenih iznosa operativnih troškova mreže po kategorijama	119
Tablica 2-8 – Pregled pretpostavljenih jediničnih prihoda po krajnjem korisniku koje je moguće alocirati na pristupnu mrežu	120
Tablica 2-9 – Predviđeno kretanje broja krajnjih korisnika mreže implementirane projektom	120
Tablica 2-10 – Vrijednosti pokazatelja financijske isplativosti projekta – FNPV(C) i FRR(C)	121
Tablica 2-11 – Pretpostavljene vrijednosti bitnih parametara analize troškova i koristi.....	122
Tablica 2-12 - Faktori konverzije financijskih troškova projekta u analizi troškova i koristi	124
Tablica 2-13 – Kategorije ekonomskih koristi u projektu s jediničnim iznosima	125
Tablica 2-14 – Ostali bitni parametri analize ekonomskih koristi projekta.....	127
Tablica 2-15 – Rezultati okvirne analize troškova i koristi	128
Tablica 2-16 – Utjecaj rizika na ekonomske pokazatelje projekta	129

Ovaj dokument napravljen je za potrebe Grada Poreča kao naručitelja, prema Ugovoru klasa: 406-09/14-04/54, ur. broj: 2167/01-09/01-15-5 od 12.01.2015. i Dodatku Ugovoru klasa: 406-09/14-04/53, ur. broj: 2167/01-05/01-15-18 od 01.06.2015.

Dokument i njegov sadržaj mogu biti reproducirani ili kopirani isključivo za potrebe naručitelja, a prema odredbama Ugovora.



Lator d.o.o.

Brešćenskoga 11

10000 Zagreb

Hrvatska

Tel: +385 (0)1 457 3831

Fax: +385 (0)1 457 3883

info@lator.hr

www.lator.hr

Uvod

Napredna 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). Povećanje korištenja IKT-a ubrzava gospodarski razvoj i povećava razinu društvenog blagostanja na područjima na kojima je dostupna napredna NGN infrastruktura i mreže. Jednolika razvijenost i dostupnost NGN infrastrukture i mreža na cijelom području države, što obuhvaća i sva naselja i stanovnike u manjim ruralnim zajednicama, pruža priliku za ostvarenje ravnomjernog gospodarskog i društvenog razvoja u cijeloj državi te smanjenje svih oblika razlika koje se pojavljuju na nacionalnoj, regionalnoj ili lokalnoj razini. U kontekstu dostupnosti NGN infrastrukture (i šire usluga IKT-a), takve razlike uobičajeno se označavaju pojmom *digitalnog jaza* između gušće i rjeđe naseljenih područja, odnosno između većih urbanih i manjih ruralnih sredina.

Unutar ekosustava elektroničke komunikacijske infrastrukture i mreža sljedeće generacije, pristupne mreže obuhvaćaju cjelinu koja kapilarno povezuje sve krajnje korisnike (kućanstva, gospodarske subjekte i javne korisnike). Pristupnim mrežama sljedeće generacije (engl. *Next Generation Access* – NGA) označavaju se sve mreže koje se barem djelomično temelje na svjetlovodnim (optičkim) elementima i koje omogućavaju pružanje naprednih elektroničkih komunikacijskih usluga čija je brzina i kvaliteta značajno veća u odnosu na postojeće osnovne (tradicionalne) elektroničke komunikacijske mreže. U praktičnom smislu, NGA mreže često se poistovjećuju s mrežama koje omogućuju širokopojasni pristup s brzinama od najmanje 30 Mbit/s u smjeru prema korisniku (engl. *download*). Nadalje, u odnosu na trenutačno prevladavajući osnovni širokopojasni pristup s najvećim brzinama do 10 ili 20 Mbit/s, koji se u Hrvatskoj većinom pruža putem tradicionalnih mreža temeljenih na telefonskim bakrenim paricama, u kontekstu NGA mreža govori se o *brzom* (engl. *fast*) širokopojasnom pristupu (s brzinama između 30 i 100 Mbit/s), te *ultrabrzom* (engl. *ultrafast*) širokopojasnom pristupu (s brzinama iznad 100 Mbit/s). Brzi i ultrabrzi širokopojasni pristup također se često označavaju i zajedničkim terminom širokopojasnog pristupa *velikih brzina*. Radi izbjegavanja dvojbi, u ovom dokumentu pod pojmom širokopojasnog pristupa, ukoliko nije drugačije naglašeno, označavat će se širokopojasni pristup velikih brzina, sukladno ciljevima ovog projekta.

Republika Hrvatska, kao članica Europske unije (EU), prepoznaje značaj širokopojasnog pristupa velikih brzina i potrebe osiguranja dostupnosti odgovarajućih NGN mreža te u svom strateškom i provedbenom okviru slijedi referentne europske strategije. To se prvenstveno odnosi na *Digitalnu agendu za Europu* [1] (u nastavku skraćeno DAE). Ciljevi DAE-a koji se odnose na dostupnost širokopojasnog pristupa (*Pillar IV*) preslikani su u nacionalnu *Strategiju razvoja širokopojasnog pristupa u Republici Hrvatskoj u razdoblju od 2016.-2020.* s dva osnovna cilja: potpunom populacijskom dostupnošću brzog širokopojasnog pristupa i korištenjem ultrabrzog širokopojasnog pristupa u barem 50% kućanstava u Republici Hrvatskoj, oboje do kraja 2020. Operativno, provedba navedenih ciljeva u segmentu pristupne

mreže odvijat će se kroz *Okvirni nacionalni program razvoja infrastrukture širokopojasnog pristupa u područjima u kojima ne postoji dostatan komercijalni interes za ulaganja* [2] (u nastavku skraćeno ONP), kao program državnih potpora za poticanje izgradnje NGA mreža u gradovima i općinama u Republici Hrvatskoj. ONP je usklađen sa svim relevantnim pravilima državnih potpora na razini EU-a i Republike Hrvatske, koja su, u dijelu koji se odnosi na širokopojasne mreže, formalizirana kroz *Smjernice za primjenu pravila državnih potpora koje se odnose na brzi razvoj širokopojasnih mreža* (engl. *Guidelines for the application of State aid rules in relation to the rapid deployment of broadband networks* [3], u nastavku skraćeno SDPŠM).

Ovaj dokument odnosi se na projekt Razvoja infrastrukture širokopojasnog pristupa na području devet jedinica lokalne samouprave (JLS) u Istarskoj županiji: Grada Poreča te susjednih općina Funtana, Kaštelir-Labinci, Sveti Lovreč, Tar-Vabriga, Tinjan, Višnjan, Vižinada i Vrsar. Sadržajno, dokument obuhvaća studiju izvodljivosti projekta te Plan razvoja širokopojasne infrastrukture (PRŠI), u skladu sa zahtjevima ONP-a, u čijem će se obuhvatu provoditi projekt.

Projekt će biti kandidiran za sufinanciranje sredstvima Europskog fonda za regionalni razvoj (EFRR) u financijskom razdoblju 2014.-2020., u sklopu prioritetne osi *Korištenje informacijske i komunikacijske tehnologije*, investicijskog prioriteta *Daljnji razvoj širokopojasnog pristupa i iskorak prema mrežama velikih brzina i podrška prihvatanju novih tehnologija i mreža za digitalno gospodarstvo* (oznaka investicijskog prioriteta 2a) Operativnog programa *Konkurentnost i kohezija* (u nastavku OPKK) [4].

Uz ovaj uvod, dokument je podijeljen u dva osnovna poglavlja od kojih prvo poglavlje obuhvaća analizu izvodljivosti projekta, dok drugo poglavlje sadrži sve dijelove PRŠI-ja. Osim toga, sastavni dio dokumenta su i Prilozi A, B2 i C, koji sadrže podatke o dostupnosti postojećih širokopojasnih mreža, postojećoj infrastrukturi koja može biti korištena u projektu te prijedlog ugovora s operatorom.

U konačnoj verziji ovog dokumenta uključene su i sve relevantne primjedbe i komentari koji su zaprimljeni tijekom javne rasprave projekta, sukladno pravilima državnih potpora i ONP-a.

[Napomena u pogledu verzije v3.0 za javnu raspravu: Uz dijelove ovog dokumenta koji će biti modificirani i nadopunjeni nakon provedbe javne rasprave, sukladno strukturnim pravilima ONP-a (prvenstveno u pogledu konačnih rezultata postupka određivanja boja), u određenim dijelovima dokument u konačnoj verziji može biti modificiran i nadopunjen po objavi kriterija odabira projekata izgradnje NGA mreža unutar investicijskog prioriteta 2a OPKK-a.]

1 Studija izvodljivosti projekta

Studija izvodljivosti projekta napravljena je prema recentnim smjernicama Europske komisije za pripremu projekata sufinanciranih europskim fondovima u financijskom razdoblju 2014.-2020. [5]¹, 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 [6]. U tom pogledu ovo poglavlje predstavlja optimalan pristup analizi izvodljivosti projekta, čiji će rezultati biti potrebni za uspješnu prijavu sufinanciranja projekta sredstvima europskih fondova unutar OPKK-a². 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.

1.1 Društveno-gospodarski kontekst

Uvodno poglavlje daje pregled svih relevantnih demografskih, zemljopisnih, društvenih i gospodarskih parametara, zasebno za sve JLS-ove obuhvaćene projektom. Vrijednosti navedenih parametara preuzete su iz svih izvora podataka koji su bili dostupni autorima dokumenta, što obuhvaća:

- Popis stanovništva 2011., podaci Državnog zavoda za statistiku [7];
- Registar poslovnih subjekata Hrvatske gospodarske komore (HGK) [8];
- Obrtni registar Ministarstva poduzetništva i obrta [9];
- Statistika registrirane nezaposlenosti Hrvatskog zavoda za zapošljavanje (HZZ) [10];
- Podaci iz priloga ONP-a [1], u dijelu u kojem ne postoje novije serije podataka kojima je moguće nadomjestiti podatke iz priloga ONP-a;
- Statistička izvješća o turizmu DZS-a [11], [12];
- Statistička izvješća o zaposlenosti DZS-a [13].

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 [14]. Klasifikacija djelatnosti

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 Metodološka i proceduralna uputstva i pravila za prijavu projekta određena su tzv. *Zajedničkim nacionalnim pravilima* (ZNP) za financijsko razdoblje 2014.-2020., koja donose nacionalna tijela u sustavu upravljanja europskim fondovima.

gospodarskih subjekata provedena je sukladno *Odluci o nacionalnoj klasifikaciji djelatnosti iz 2007.* [15].

Podaci o gospodarskim subjektima u pojedinim JLS-ovima u dokumentu obuhvaćaju samo podatke o gospodarskim subjektima čije je sjedište u pojedinom JLS-u. Isto tako, podaci o strukturi zaposlenih po gospodarskim djelatnostima u JLS-ovima odnose se samo na zaposlene u pravnim osobama (tvrtkama) sa sjedištem u određenom JLS-u te ne uključuju zaposlene u obrtima i ostalim formalnim oblicima gospodarske djelatnosti koji nemaju pravnu osobnost³.

U administrativnom pogledu svi JLS-ovi obuhvaćeni projektom čine područje nekadašnje općine Poreč, prema administrativnoj organizaciji koja je vrijedila do 1992.⁴ (to područje također se naziva i Poreština). Zemljopisno, radi se o središnjem području zapadnog dijela Istre, ukupne površine 410 km², s prevladavajućim blagim reljefnim karakteristikama, na sjeveru omeđenog rijekom Mirnom, a na jugu Limskim kanalom.

Na području obuhvata projekta, prema rezultatima Popisa stanovništva 2011., ukupno živi 29.349 stanovnika koji nastanjuju 187 naselja⁵. Prosječna gustoća naseljenosti je 71,5 stanovnika po km², što je vrijednost bliska prosječnoj gustoći naseljenosti na razini Republike Hrvatske (75,7 stanovnika po km²) i Istarske županije (73,7 stanovnika po km²). Od toga je trećina (33,4%) stanovništva koncentrirana u naselju Poreču (9.790 stanovnika), kao središnjem administrativno-upravnom i gospodarskom središtu čitave Poreštine. Približno daljnja trećina stanovništva (38,5%) živi u 23 naselja koja imaju između 200 i 2.000 stanovnika, dok je preostalo stanovništvo rasprostranjeno u izrazito velikom broju manjih naselja (Tablica 1-1), što je općenito i prevladavajući oblik naseljenosti karakterističan za unutrašnjost istarskog poluotoka. Istovremeno, takav oblik naseljenosti podrazumijeva i kompaktnost samih naselja, odnosno koncentraciju stanovništva naselja na relativno maloj zemljopisnoj površini.

Tablica 1-1 – Struktura veličine naselja na području obuhvata projekta

Veličina naselja	Broj naselja	Broj stanovnika	Udio u ukupnom broju stanovnika na području obuhvata projekta
Do 50 stanovnika	104	2.491	8,5%
Od 51 do 200 stanovnika	59	5.771	19,7%
Od 201 do 2.000 stanovnika	23	11.297	38,5%
Naselja veća od 2.000 stanovnika	1	9.790	33,4%

Radi jasnoće prikaza demografskih podataka po JLS-ovima, u nastavku su dane definicije osnovnih demografskih pokazatelja DZS-a prema primjeni u Popisu stanovništva 2011. [7]:

³ Ukupni podaci o zaposlenima u gospodarskim subjektima svih vrsta nisu statistički dostupni na administrativnoj razini JLS-ova.

⁴ Uz izuzetak Općine Tinjan.

⁵ Ne računajući i dodatnih 11 nenastanjenih naselja (u kojima, prema rezultatima Popisa stanovništva iz 2011., nije živio niti jedan stanovnik).

- *kućanstvo* - kućanstvo je svaka obiteljska ili druga zajednica osoba koje zajedno stanuju i troše svoje prihode za podmirivanje osnovnih životnih potreba (stanovanje, prehrana i sl.) odnosno osoba koja u naselju popisa živi sama i nema kućanstvo u drugom naselju Republike Hrvatske ili inozemstvu (samačko kućanstvo). Kućanstvom se smatra i tzv. institucionalno kućanstvo, tj. kućanstvo sastavljeno od osoba koje žive u ustanovama za trajno zbrinjavanje djece i odraslih, u bolnicama za trajni smještaj neizlječivih bolesnika, samostanima, objektima vojske, policije, pravosuđa, kampovima za smještaj izbjeglica i prognanika i sl.;
- *stambene jedinice* - stambene jedinice su svi stambeni prostori koji odgovaraju definiciji stana, kao i ostale stambene jedinice koje nisu stanovi prema definiciji stana, ali se koriste za stanovanje. Stan je građevinski povezana cjelina namijenjena stanovanju koja se sastoji od jedne ili više soba s odgovarajućim pomoćnim prostorijama (kuhinja, smočnica, predsoblje, kupaoonica, zahod i sl.) ili bez pomoćnih prostorija i koja ima svoj zaseban ulaz izravno s hodnika, stubišta, dvorišta ili ulice;
- *stanovi za stalno stanovanje* - stanovi za stalno stanovanje jesu stambene jedinice koje odgovaraju definiciji stana, a koje su se u kritičnom trenutku Popisa koristile samo za stanovanje, za stanovanje i obavljanje djelatnosti ili su bile privremeno nenastanjene ili napuštene.

U kontekstu ovog projekta pojmom *javnih ustanova* označena su sva tijela javne vlasti i ustanove na području obuhvata projekta kojima su osnivači Republika Hrvatska, Istarska županija ili JLS-ovi na području obuhvata projekta, a koji predstavljaju potencijalne *javne korisnike* usluga širokopojasnog pristupa. Drugim riječima, pojam javnih ustanova u kontekstu ovog projekta ima šire značenje od formalne definicije javnih ustanova iz Zakona o javnim ustanovama [16], kao ustanova čiji su osnivači Republika Hrvatska, općine, gradovi ili županije, a koje su osnovane za obavljanje djelatnosti odgoja i obrazovanja, znanosti, kulture, informiranja, športa, tjelesne kulture, tehničke kulture, skrbi o djeci, zdravstva, socijalne skrbi, skrbi o invalidima i dr., uz uvjet da se te djelatnosti ne obavljaju radi stjecanja dobiti.

1.1.1 Grad Poreč

Grad Poreč je središnja jedinica lokalne samouprave na području obuhvata projekta, s najvećim brojem stanovnika i najvećom zemljopisnom površinom. Istoimeno naselje Poreč s 9.790 stanovnika, kao treće po veličini naselje u Istarskoj županiji, ima ulogu administrativnog, obrazovnog, zdravstvenog i gospodarskog središta Poreštine, kojem u velikoj mjeri gravitira stanovništvo iz preostalih JLS-ova u obuhvatu projekta.

Unutar administrativnog sastava Grada Poreča nalazi se ukupno 53 naselja (Tablica 1-2), s relativno značajnim brojem naselja s manje od 100 stanovnika (31). Unatoč njihovom velikom broju, sva naselja u Gradu Poreču su jednoliko rasprostranjena na cijeloj površini JLS-a, bez većih kompaktnih nenaseljenih prostora, u prilog čemu govori i gustoća naseljenosti od čak 141,5 stanovnika po km², što je gotovo dvostruko više od nacionalnog i županijskog prosjeka.

U skladu s povoljnim klimatskim obilježjima i turističkom tradicijom, u Gradu Poreču općenito je velik broj stambenih jedinica koje se koriste za povremeni boravak (za odmor, kao vikendice ili kao smještajni turistički kapaciteti). U prosjeku 39,2% stambenih jedinica koristi se za takve namjene, pri čemu je najveći postotak primjetan u naselju Červar-Porat (88,5%).

Tablica 1-2 – Osnovni demografski podaci za Grad Poreč

Naselje	Broj stanovnika	Broj kućanstava	Broj stambenih jedinica	Udio stanova za stalno stanovanje ¹
Antonci	164	61	84	65,5%
Baderna	240	87	162	93,8%
Banki	17	6	12	75,0%
Bašarinka	90	31	57	89,5%
Blagdanići	15	5	6	83,3%
Bonaci	104	33	49	98,0%
Bratovići	19	5	10	90,0%
Brčići	163	55	77	70,1%
Buići	131	47	98	98,0%
Cancini	158	53	110	45,5%
Červar-Porat	527	222	1.937	11,5%
Črvar	99	42	100	47,0%
Čuši	20	8	13	84,6%
Dekovići	45	10	24	58,3%
Dračevac	166	69	148	83,8%
Filipini	43	17	32	62,5%
Fuškuljin	181	70	129	60,5%
Garbina	68	21	22	100,0%
Jakići Gorinji	18	5	7	100,0%
Jasenovica	50	18	35	60,0%
Jehnići	39	10	29	44,8%
Jurići	3	1	4	100,0%
Kadumi	216	74	110	89,1%
Katun	64	29	51	88,2%
Kirmenjak	48	17	36	97,2%
Kosinožići	99	35	79	60,8%
Kukci	500	190	557	33,0%
Ladrovići	86	30	43	83,7%
Matulini	16	6	16	56,3%
Mičetići	37	13	15	93,3%
Mihatovići	122	42	59	88,1%
Mihelići	43	13	29	75,9%
Montižana	57	19	41	68,3%
Mugeba	180	58	121	78,5%
Mušalež	366	141	230	83,0%
Nova Vas	480	174	284	71,1%
Poreč - Parenzo	9.790	3.794	6.944	67,8%
Radmani	241	79	134	97,8%
Radoši Kod Žbandaja	115	38	68	60,3%
Rakovci	26	9	31	67,7%
Rupeni	2	1	7	100,0%
Ružići	19	7	10	80,0%
Stancija Vodopija	116	42	94	79,8%
Starići	8	5	7	85,7%
Stranići Kod Nove Vasi	177	62	117	52,1%
Šeraje	2	1	2	100,0%
Štifanići	61	23	52	82,7%
Šušnjići	29	9	13	100,0%
Valkarin	44	15	32	84,4%
Veleniki	107	34	59	59,3%

Naselje	Broj stanovnika	Broj kućanstava	Broj stambenih jedinica	Udio stanova za stalno stanovanje ¹
Vrvari	792	253	322	79,5%
Vržnaveri	76	23	34	88,2%
Žbandaj	417	140	262	87,8%
Ukupno Grad Poreč	16.696	6.252	13.119	60,8%
¹ Udio stanova za stalno stanovanje u broju stambenih jedinica.				

Dobna struktura stanovništva u Gradu Poreču ukazuje na relativno povoljne pokazatelje udjela mlađeg stanovništva (do 14 godina starosti) i stanovništva između 15 i 64 godine, bliske ili čak bolje od nacionalnog i županijskog prosjeka (Tablica 1-3). Ove dvije dobne skupine ostvaruju najveći potencijal korištenja širokopojasnih usluga, dok istovremeno visok udio stanovništva između 15 i 64 godina (iznad županijskog i nacionalnog prosjeka) jamči postojanost demografske baze radno aktivnog stanovništva, koje svojim zapošljavanjem osigurava ostvarenje koristi od širokopojasnog pristupa velikih brzina u gospodarskim subjektima na području Grada Poreča.

Tablica 1-3 – Dobna struktura stanovništva Grada Poreča

Naselje	Broj stanovnika	Stanovništvo do 14 godina starosti	Stanovništvo između 15 i 64 godina starosti	Stanovništvo iznad 65 godina starosti
Antonci	164	13,4%	74,4%	12,2%
Baderna	240	19,2%	67,9%	12,9%
Banki	17	17,6%	58,8%	23,5%
Bašarinka	90	22,2%	66,7%	11,1%
Blagdanići	15	13,3%	80,0%	6,7%
Bonaci	104	21,2%	70,2%	8,7%
Bratovići	19	15,8%	68,4%	15,8%
Brčići	163	14,7%	72,4%	12,9%
Buići	131	15,3%	70,2%	14,5%
Cancini	158	20,9%	74,1%	5,1%
Červar-Porat	527	16,9%	68,9%	14,2%
Črvar	99	15,2%	71,7%	13,1%
Čuši	20	25,0%	65,0%	10,0%
Dekovići	45	24,4%	60,0%	15,6%
Draževac	166	19,9%	67,5%	12,7%
Filipini	43	14,0%	67,4%	18,6%
Fuškuljin	181	11,6%	68,0%	20,4%
Garbina	68	17,6%	80,9%	1,5%
Jakići Gorinji	18	22,2%	66,7%	11,1%
Jasenovica	50	20,0%	68,0%	12,0%
Jehnići	39	12,8%	76,9%	10,3%
Jurići	3	0,0%	66,7%	33,3%
Kadumi	216	15,7%	73,1%	11,1%
Katun	64	12,5%	67,2%	20,3%
Kirmenjak	48	12,5%	66,7%	20,8%
Kosinožići	99	17,2%	73,7%	9,1%
Kukci	500	17,4%	71,4%	11,2%
Ladrovići	86	15,1%	69,8%	15,1%
Matulini	16	12,5%	68,8%	18,8%
Mičetići	37	5,4%	86,5%	8,1%
Mihatovići	122	18,0%	72,1%	9,8%
Mihelići	43	18,6%	67,4%	14,0%
Montižana	57	19,3%	56,1%	24,6%
Mugeba	180	15,0%	68,9%	16,1%

Naselje	Broj stanovnika	Stanovništvo do 14 godina starosti	Stanovništvo između 15 i 64 godina starosti	Stanovništvo iznad 65 godina starosti
Mušalež	366	19,1%	71,3%	9,6%
Nova Vas	480	17,7%	67,9%	14,4%
Poreč - Parenzo	9.790	13,0%	70,6%	16,5%
Radmani	241	18,7%	75,9%	5,4%
Radoši Kod Žbandaja	115	20,0%	71,3%	8,7%
Rakovci	26	19,2%	53,8%	26,9%
Rupeni	2	0,0%	100,0%	0,0%
Ružići	19	21,1%	68,4%	10,5%
Stancija Vodopija	116	10,3%	81,0%	8,6%
Starići	8	12,5%	62,5%	25,0%
Stranići Kod Nove Vasi	177	15,3%	72,3%	12,4%
Šeraje	2	0,0%	50,0%	50,0%
Štifanići	61	14,8%	60,7%	24,6%
Šušnjići	29	17,2%	65,5%	17,2%
Valkarin	44	18,2%	68,2%	13,6%
Veleniki	107	11,2%	75,7%	13,1%
Vrvari	792	18,9%	72,0%	9,1%
Vržnaver	76	11,8%	72,4%	15,8%
Žbandaj	417	19,2%	68,6%	12,2%
Ukupno Grad Poreč	16.696	14,7%	70,6%	14,7%
Prosjeak Istarske županije		13,4%	68,6%	18,0%
Nacionalni prosjek		15,2%	67,1%	17,7%

Nadalje, obrazovna struktura stanovništva, s iznadprosječnim udjelom visokoobrazovanog stanovništva, te iznadprosječni udio ekonomski aktivnog stanovništva i relativno niska stopa nezaposlenosti, sve u odnosu na nacionalne prosjeke i dijelom prosjeke Istarske županije (Tablica 1-4), također osiguravaju visoki potencijal korištenja širokopojasnog pristupa velikih brzina. Unutar toga, osobito je bitan i visoki potencijal realizacije koristi povezanih uz dostupnost širokopojasnog pristupa velikih brzina u gospodarstvu, kroz povećanje produktivnosti zaposlenika.

Tablica 1-4 – Obrazovna struktura i zaposlenost stanovništva Grada Poreča

Pokazatelj	Grad Poreč	Istarska županija	Republika Hrvatska
Udio stanovnika s nezavršenom osnovnom školom	6,6%	8,0%	9,5%
Udio stanovnika sa završenom osnovnom školom ¹	15,6%	19,5%	21,3%
Udio stanovnika sa završenom srednjom školom ¹	59,7%	55,9%	52,7%
Udio stanovnika sa završenom višom školom ili fakultetom ¹	18,0%	16,6%	16,4%
Udio ekonomski aktivnog stanovništva ²	55,4%	52,7%	49,5%
Stopa registrirane nezaposlenosti ³ (HZZ, kraj 2014.)	9,5%	9,2%	17,6%
¹ U odnosu na ukupan broj stanovnika u Gradu prema Popisu stanovništva 2011. Odnosi se na udjele stanovnika kojima je završena osnovna škola, srednja škola, odnosno viša škola ili fakultet, najviši dosegnuti stupanj obrazovanja. ² Ekonomski aktivno stanovništvo u trenutku provedbe Popisa stanovništva 2011. (kraj ožujka 2011.), u odnosu na ukupan broj stanovnika iznad 15 godina starosti. ³ U odnosu na ukupan broj ekonomski aktivnog stanovništva prema rezultatima Popisa stanovništva 2011.			

Među gospodarskim subjektima sa sjedištem na području Grada Poreča očekivano prevladavaju obrti i mikro tvrtke (96,7%). Prostorno, gospodarski subjekti sa sjedištem na

području Grada Poreča koncentrirani su u samom naselju Poreč (77,8%), kao administrativnom i gospodarskom središtu Grada Poreča i cijele Poreštine. Uz samo naselje Poreč, veća koncentracija gospodarskih subjekata primjetna je i u naseljima Baderna, Brčići, Buići, Červar-porat, Kukci, Nova Vas, Vrvari i Žbandaj, dijelom i u okviru gospodarske zone Buići-Žbandaj i radne zone Kukci [17].

Tablica 1-5 – Razvijenost poduzetništva u Gradu Poreču

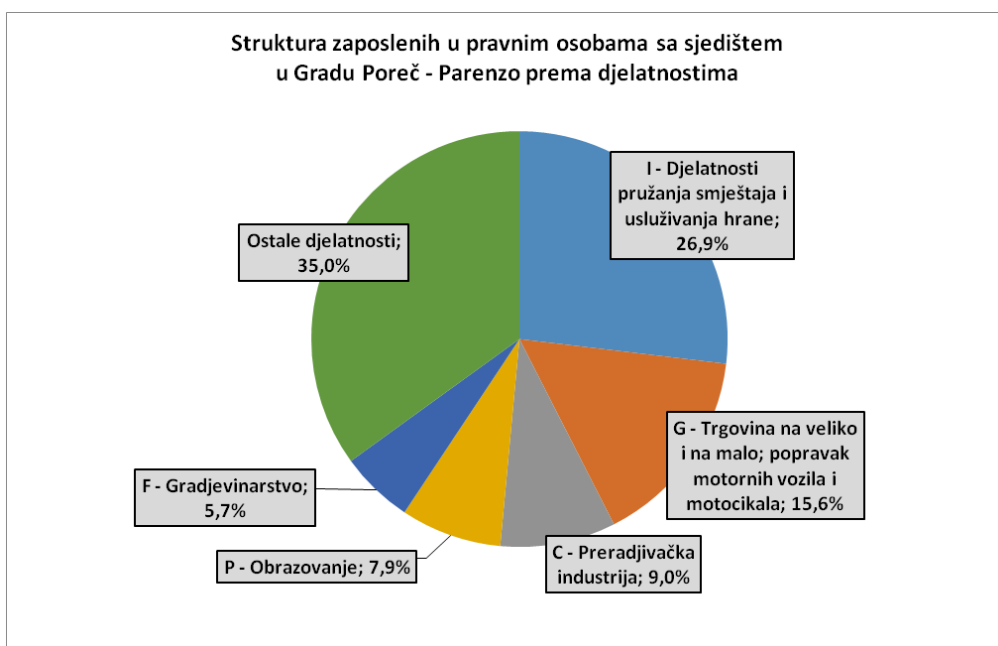
Naselje	Broj stanovnika	Broj obrta	Broj mikro tvrtki	Broj malih tvrtki	Broj srednjih i ostalih tvrtki	Ukupno obrta i tvrtki
Antonci	164	1	1	1	0	3
Baderna	240	6	14	1	1	22
Banki	17	0	0	0	0	0
Bašarinka	90	2	0	0	0	2
Blagdanići	15	0	0	0	0	0
Bonaci	104	2	2	0	0	4
Bratovići	19	1	0	0	0	1
Brčići	163	11	4	0	0	15
Buići	131	2	7	2	1	12
Cancini	158	1	3	0	0	4
Červar-Porat	527	30	22	0	0	52
Črvar	99	2	0	0	0	2
Čuši	20	0	0	0	0	0
Dekovići	45	0	0	0	0	0
Dračevac	166	2	2	0	0	4
Filipini	43	1	0	0	0	1
Fuškuljin	181	1	1	0	0	2
Garbina	68	1	2	0	0	3
Jakići Gorinji	18	0	0	0	0	0
Jasenovica	50	1	1	0	0	2
Jehnići	39	3	0	0	0	3
Jurići	3	0	0	0	0	0
Kadumi	216	5	3	0	0	8
Katun	64	2	0	0	0	2
Kirmenjak	48	2	0	0	0	2
Kosinožići	99	1	2	0	0	3
Kukci	500	18	6	1	0	25
Ladrovići	86	2	1	0	0	3
Matulini	16	1	0	0	0	1
Mičetići	37	2	1	0	0	3
Mihatovići	122	3	1	0	0	4
Mihelići	43	0	1	0	0	1
Montižana	57	2	1	0	0	3
Mugeba	180	6	3	0	0	9
Mušalež	366	7	4	0	0	11
Nova Vas	480	35	44	0	0	79
Poreč - Parenzo	9.790	688	924	49	9	1.670
Radmani	241	3	1	0	0	4
Radoši Kod Žbandaja	115	3	4	1	0	8
Rakovci	26	1	0	0	0	1
Rupeni	2	0	1	0	0	1
Ružići	19	0	0	0	0	0
Stancija Vodopija	116	0	4	0	0	4
Starići	8	0	1	0	0	1
Stranići Kod Nove Vasi	177	2	2	0	0	4
Šeraje	2	0	0	0	0	0
Štifanići	61	0	1	0	0	1
Šušnjići	29	0	0	0	0	0
Valkarin	44	0	1	0	0	1
Veleniki	107	4	1	0	0	5

Naselje	Broj stanovnika	Broj obrta	Broj mikro tvrtki	Broj malih tvrtki	Broj srednjih i ostalih tvrtki	Ukupno obrta i tvrtki
Vrvari	792	18	13	0	0	31
Vržnaveri	76	2	0	0	0	2
Žbandaj	417	8	11	2	0	21
Ukupno Grad Poreč	16.696	882	1.090	57	11	2.040
Ukupno Grad Poreč	Broj stanovnika po gospodarskom subjektu					8
Istarska županija	Broj stanovnika po gospodarskom subjektu					13
Republika Hrvatska	Broj stanovnika po gospodarskom subjektu					25

Analizirajući strukturu zaposlenih po djelatnostima u pravnim osobama sa sjedištem na području Grada Poreča, uočljiv je visok udio zaposlenih u djelatnostima vezanim uz turizam i ugostiteljstvo (I) te trgovinu (G) (ukupno 42,5%), dok preostale značajnije udjele po broju zaposlenih ostvaruju djelatnosti prerađivačke industrije (C), obrazovanja (P) i građevinarstva (F) - Slika 1-1. Uzevši u obzir recentna istraživanja alokacije ekonomskih koristi od širokopojsnog pristupa u gospodarskim subjektima po djelatnostima [18]⁶, navedene djelatnosti koje imaju najveće udjele u Gradu Poreču, ujedno su i djelatnosti s iznadprosječnom alokacijom koristi vezanih uz povećanje produktivnosti zaposlenika (prvenstveno trgovina, ugostiteljstvo i građevinarstvo)⁷. Također je potrebno istaknuti i ukupan udio od 13,6% zaposlenih u Gradu Poreču u djelatnostima informacija i komunikacija (J), financijskim djelatnostima i djelatnostima osiguranja (K), djelatnostima poslovanja nekretninama (L), stručnim, znanstvenim i tehničkim djelatnostima (M) te administrativnim i pomoćnim uslužnim djelatnostima (N) - budući da ove djelatnosti ostvaruju najveće koristi u pogledu povećanja produktivnosti zaposlenika u odnosu na sve ostale djelatnosti (također prema istraživanju [18]).

⁶ Potrebno je uzeti u obzir da je referencirano istraživanje provedeno u Velikoj Britaniji te njegove rezultate u kvantitativnom pogledu nije moguće izravno preslikati na Hrvatsku. U tom su smislu rezultati ovog istraživanja referencirani isključivo u kvalitativnom smislu.

⁷ Odnosi se na iznadprosječnu alokaciju koristi u odnosu na prosjek koristi za sve djelatnosti.



**Slika 1-1 – Struktura zaposlenih u pravnim osobama sa sjedištem u
Gradu Poreču prema djelatnostima**

Na veliki značaj turističke i ugostiteljske djelatnosti u Gradu Poreču ukazuju i podaci o broju dolazaka i noćenja turista [11], koji Grad Poreč svrstavaju među vodeća turistička odredišta u Istarskoj županiji i cijeloj Hrvatskoj⁸. Pri tome se oko 90% turističkih dolazaka i noćenja realizira u samom naselju Poreč, gdje je smještena i većina turističkih smještajnih kapaciteta (hotela, kampova, apartmana i privatnog smještaja).

Uzevši u obzir središnju ulogu u Poreštini, u Gradu Poreču, ponajviše u samom naselju Poreč, smješten je velik broj javnih ustanova (administrativnih, obrazovnih i zdravstvenih) - Tablica 1-6. Takva velika koncentracija javnih korisnika, uz povezivanje tih korisnika na naprednu širokopojasnu mrežu, pruža potencijal za ostvarenje značajnih društvenih i ekonomskih koristi vezanih uz informatizaciju javne uprave te obrazovnog i zdravstvenog sustava.

Tablica 1-6 – Javne ustanove na području Grada Poreča

Javna ustanova	Naselje
Osnovna škola Poreč ¹	Poreč
Osnovna škola Poreč – Područna škola Žbandaj	Žbandaj
Osnovna škola Poreč – Područna škola Nova Vas	Nova Vas
Talijanska osnovna škola - Scuola elementare italiana „Bernardo Parentin“ Poreč - Parenzo	Poreč
Osnovna glazbena škola „Slavko Zlatić“	Poreč
Srednja škola Mate Balote	Poreč
Turističko - ugostiteljska škola Antona Štifanića Poreč	Poreč
Dječji vrtić „Radost“ ²	Poreč
Dječji vrtić „Radost“	Baderna
Dječji vrtić „Paperino“	Poreč
Dječji vrtić „Paperino“	Vrvari

⁸ U Gradu Poreču tijekom 2013. ostvareno je 394.654 turističkih dolazaka i 2.438.035 turističkih noćenja.

Javna ustanova	Naselje
Dječji vrtić „101 Dalmatinac“	Nova Vas
Dječji vrtić „Smiješak“	Poreč
Dječji vrtić „Cipelići“	Poreč
Dom zdravlja Poreč	Poreč
Grad Poreč, sjedište	Poreč
Porezna uprava – ispostava Poreč	Poreč
Ured državne uprave u Istarskoj županiji – ispostava Poreč	Poreč
Lučka uprava Poreč	Poreč
Općinski sud u Poreču	Poreč
Prekršajni sud u Poreču	Poreč
Hrvatski zavod za mirovinsko osiguranje, ispostava Poreč	Poreč
Hrvatski zavod za zapošljavanje, ispostava Poreč	Poreč
Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje, ispostava Poreč	Poreč
Policijska postaja Poreč	Poreč
Centar za socijalnu skrb Poreč	Poreč
Područni ured za katastar Pula, Ured za katastar nekretnina Poreč	Poreč
¹ Uključujući i Područnu školu „Veli maj“, također u naselju Poreč. ² Dječji vrtić „Radost“ u naselju Poreč nalazi se na dvije lokacije.	

1.1.2 Općina Funtana

Područje Općine Funtana nalazi se na zapadnom obalnom dijelu istarskog poluotoka, između Grada Poreča i Općine Vrsar. Do 2006. područje Općine Funtana bilo je u sastavu Općine Vrsar. U gospodarskom smislu razvojna orijentacija ovog područja podređena je turizmu [19].

U sastavu Općine Funtana nalazi se samo jedno istoimeno naselje s 907 stanovnika (Tablica 1-7). Budući da je Općina smještena na relativno maloj površini od 7,7 km², prisutna je i iznadprosječna gustoća naseljenosti od 117,8 stanovnika po km², u odnosu na županijski i nacionalni prosjek. Slično kao i u ostalim priobalnim JLS-ovima u obuhvatu projekta, i u Funtani je relativno veliki udio stambenih jedinica koje se ne koriste za stalno stanovanje, nego se većim dijelom koriste za povremeni smještaj u turističke svrhe.

Tablica 1-7 – Osnovni demografski podaci za Općinu Funtana

Naselje	Broj stanovnika	Broj kućanstava	Broj stambenih jedinica	Udio stanova za stalno stanovanje ¹
Funtana - Fontane	907	349	868	41,9%
¹ Udio stanova za stalno stanovanje u broju stambenih jedinica.				

Dobna struktura stanovništva Općine Funtana (Tablica 1-8) osigurava povoljne preduvjete za zadovoljavajuću potražnju za uslugama širokopojasnog pristupa i realizaciju svih koristi povezanih uz dostupnost širokopojasnog pristupa velikih brzina, uzevši u obzir iznadprosječan udio stanovništva u dobi između 15 i 64 godine (71,4%) u odnosu na županijski i nacionalni prosjek. Upravo su građani u dobi između 15 i 64 godine pretežni korisnici usluga širokopojasnog pristupa, kao privatni korisnici ili kao zaposleno radno aktivno stanovništvo.

Tablica 1-8 – Dobna struktura stanovništva Općine Funtana

Naselje	Broj stanovnika	Stanovništvo do 14 godina starosti	Stanovništvo između 15 i 64 godina starosti	Stanovništvo iznad 65 godina starosti
Funtana - Fontane	907	13,6%	71,4%	15,0%
Prosjeak Istarske županije		13,4%	68,6%	18,0%
Nacionalni prosjek		15,2%	67,1%	17,7%

Tome treba pridodati i povoljne pokazatelje obrazovne strukture stanovništva, koji ukazuju na iznadprosječan ukupan udio stanovnika sa završenom srednjom školom i višom školom ili fakultetom, u odnosu na županijski i nacionalni prosjek. Vrijednosti udjela ekonomski aktivnog stanovništva i stope registrirane nezaposlenosti nešto su slabije od županijskog prosjeka, no istovremeno i povoljnije od nacionalnog prosjeka (Tablica 1-9).

Tablica 1-9 – Obrazovna struktura i zaposlenost stanovništva u Općini Funtana

Pokazatelj	Općina Funtana	Istarska županija	Republika Hrvatska
Udio stanovnika s nezavršenom osnovnom školom	9,4%	8,0%	9,5%
Udio stanovnika sa završenom osnovnom školom ¹	13,8%	19,5%	21,3%
Udio stanovnika sa završenom srednjom školom ¹	60,2%	55,9%	52,7%
Udio stanovnika sa završenom višom školom ili fakultetom ¹	16,6%	16,6%	16,4%
Udio ekonomski aktivnog stanovništva ²	48,7%	52,7%	49,5%
Stopa registrirane nezaposlenosti ³ (HZZ, kraj 2014.)	11,3%	9,2%	17,6%

¹U odnosu na ukupan broj stanovnika u Općini prema Popisu stanovništva 2011. Odnosi se na udjele stanovnika kojima je završena osnovna škola, srednja škola, odnosno viša škola ili fakultet, najviši dosegnuti stupanj obrazovanja.
²Ekonomski aktivno stanovništvo u trenutku provedbe Popisa stanovništva 2011. (kraj ožujka 2011.), u odnosu na ukupan broj stanovnika iznad 15 godina starosti.
³U odnosu na ukupan broj ekonomski aktivnog stanovništva prema rezultatima Popisa stanovništva 2011.

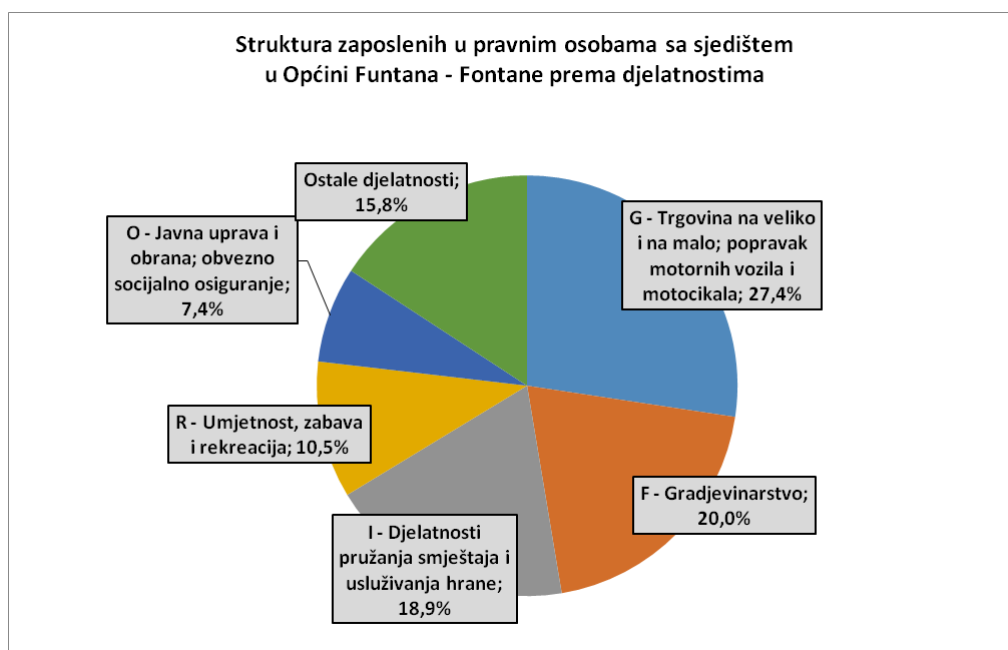
U strukturi gospodarskih subjekata sa sjedištem u Funtani prevladavaju obrti i mikro tvrtke (Tablica 1-10). Većim dijelom turističkih kapaciteta na području Općine upravljaju velike tvrtke koje imaju sjedište izvan Općine.

Tablica 1-10 – Razvijenost poduzetništva u Općini Funtana

Naselje	Broj stanovnika	Broj obrta	Broj mikro tvrtki	Broj malih tvrtki	Broj srednjih i ostalih tvrtki	Ukupno obrta i tvrtki
Funtana - Fontane	907	64	43	3	0 ¹	110
Funtana - Fontane	Broj stanovnika po gospodarskom subjektu					8
Istarska županija	Broj stanovnika po gospodarskom subjektu					13
Republika Hrvatska	Broj stanovnika po gospodarskom subjektu					25

¹ Turističkim kapacitetima u Funtani većim dijelom upravljaju velike tvrtke sa sjedištem izvan Funtane (npr. u Rovinju).

Analiza strukture zaposlenih u pravnim osobama sa sjedištem u Funtani, po gospodarskim djelatnostima, daje zorniju sliku pretežne orijentiranosti Općine Funtana na turističku i, uz nju prateće, ugostiteljsku i trgovačku djelatnost (ukupno 46,3% zaposlenih u djelatnostima G i I) - Slika 1-2.



**Slika 1-2 - Struktura zaposlenih u pravnim osobama sa sjedištem
u Općini Funtana prema djelatnostima**

U Općini Funtana zastupljen je minimalan broj sadržaja društvenih djelatnosti, tako da stanovništvo Funtane potrebne sadržaje koristi u susjednim JLS-ovima, prvenstveno Gradu Poreču i Općini Vrsar [19]. U prilog tome govori i mali broj javnih korisnika u Funtani (Tablica 1-11).

Tablica 1-11 – Javne ustanove na području Općine Funtana

Javna ustanova	Naselje
Dječji vrtić „Tići“, Područni vrtić Funtana	Funtana
Općina Funtana, sjedište	Funtana
Ambulanta primarne zdravstvene zaštite	Funtana

1.1.3 Općina Kaštelir-Labinci

Općina Kaštelir-Labinci smještena je u sjevernom dijelu Poreštine, između općina Tar-Vabriga, Višnjana i Vižinade koje su u obuhvatu projekta, odnosno rijeke Mirne kao prirodne granice prema općinama Novigrad, Brtonigla i Grožnjan (izvan obuhvata projekta).

Na području Općine Kaštelir-Labinci živi ukupno 1.463 stanovnika na površini od 35,2 km² (Tablica 1-12). Time je gustoća naseljenosti na području općine ispodprosječna (41,6 stanovnika po km²) u odnosu na prosjek Istarske županije i nacionalni prosjek, što Općini daje naglašeni ruralni karakter. Pri tome se u prostornom rasporedu naselja primjećuje koncentriranost i prostorno dodirivanje većine naselja u središnjem dijelu Općine, uz glavna naselja Kaštelir i Labince, na ukupnoj površini od oko 2 km². Iz ove skupine naselja izdvajaju se jedino Rogovići, Cerjani i dijelom naselje Dvori⁹. Ovakav prostorni uzorak naseljenosti, uslijed

⁹ Naselje Dvori prostorno je povezano u cjelinu sa središnjim dijelom Općine preko poslovne zone Labinci. U poslovnoj zoni Labinci, iako se ne nalazi u nastanjenom dijelu Općine, potrebno je osigurati dostupnost širokopojsne mreže velikih brzina (vidi detaljnije poglavlje 1.5.1).

koncentracije većine stanovništva na manjem kompaktnom dijelu područja Općine, očekivano smanjuje ukupne troškove izgradnje širokopojasnih mreža, u odnosu na ostala ruralna područja usporedive razine naseljenosti.

Tablica 1-12 – Osnovni demografski podaci za Općinu Kaštelir-Labinci

Naselje	Broj stanovnika	Broj kućanstava	Broj stambenih jedinica	Udio stanova za stalno stanovanje ¹
Babići	75	25	39	87,2%
Brnobići	152	54	162	65,4%
Cerjani	20	6	13	76,9%
Deklići	38	11	22	68,2%
Dvori	51	14	25	80,0%
Kaštelir -Castelliere	329	128	225	69,8%
Kovači	52	23	44	79,5%
Krančiči	73	31	64	76,6%
Labinci - S. Domenica	294	112	190	80,5%
Mekiši Kod Kaštelira	21	8	8	100,0%
Rogovići	101	36	76	57,9%
Rojci	65	24	70	57,1%
Roškići	61	22	31	90,3%
Tadini	65	24	36	88,9%
Valentići	66	25	38	71,1%
Ukupno Općina Kaštelir-Labinci	1.463	543	1.043	72,7%

¹ Udio stanova za stalno stanovanje u broju stambenih jedinica.

Pokazatelji dobne strukture stanovništva Općine Kaštelir-Labinci bliski su prosjeku Istarske županije i nacionalnom prosjeku (Tablica 1-13), uz zadovoljavajuće udjele mladog stanovništva te stanovništva između 15 i 64 godine.

Tablica 1-13 – Dobna struktura stanovništva Općine Kaštelir-Labinci

Naselje	Broj stanovnika	Stanovništvo do 14 godina starosti	Stanovništvo između 15 i 64 godina starosti	Stanovništvo iznad 65 godina starosti
Babići	75	14,7%	65,3%	20,0%
Brnobići	152	17,8%	70,4%	11,8%
Cerjani	20	30,0%	50,0%	20,0%
Deklići	38	10,5%	76,3%	13,2%
Dvori	51	11,8%	72,5%	15,7%
Kaštelir -Castelliere	329	17,0%	64,4%	18,5%
Kovači	52	11,5%	57,7%	30,8%
Krančiči	73	9,6%	63,0%	27,4%
Labinci - S. Domenica	294	15,6%	67,7%	16,7%
Mekiši Kod Kaštelira	21	19,0%	61,9%	19,0%
Rogovići	101	11,9%	75,2%	12,9%
Rojci	65	13,8%	69,2%	16,9%
Roškići	61	19,7%	63,9%	16,4%
Tadini	65	15,4%	61,5%	23,1%
Valentići	66	10,6%	63,6%	25,8%
Ukupno Općina Kaštelir-Labinci	1.463	15,2%	66,6%	18,2%
Prosjek Istarske županije		13,4%	68,6%	18,0%
Nacionalni prosjek		15,2%	67,1%	17,7%

Unatoč nepovoljnijoj obrazovnoj strukturi u odnosu na županijski i nacionalni prosjek, koja se primarno očituje kroz manji udio visokoobrazovanog stanovništva i veći udio stanovništva s nezavršenom osnovnom školom u Općini, udio ekonomsko aktivnog

stanovništva je blizak županijskom prosjeku, dok je stopa registrirane nezaposlenosti čak manja od županijskog prosjeka te značajno manja od nacionalnog prosjeka (Tablica 1-14). Takva situacija indicira visoku stopu zaposlenosti stanovništva u Općini. Stanovništvo Općine zaposleno je dijelom u obrtima i tvrtkama sa sjedištem u samoj Općini, dok je dio njih zaposleno u susjednim JLS-ovima, prije svega Gradu Poreču.

Tablica 1-14 – Obrazovna struktura i zaposlenost stanovništva u Općini Kaštelir-Labinci

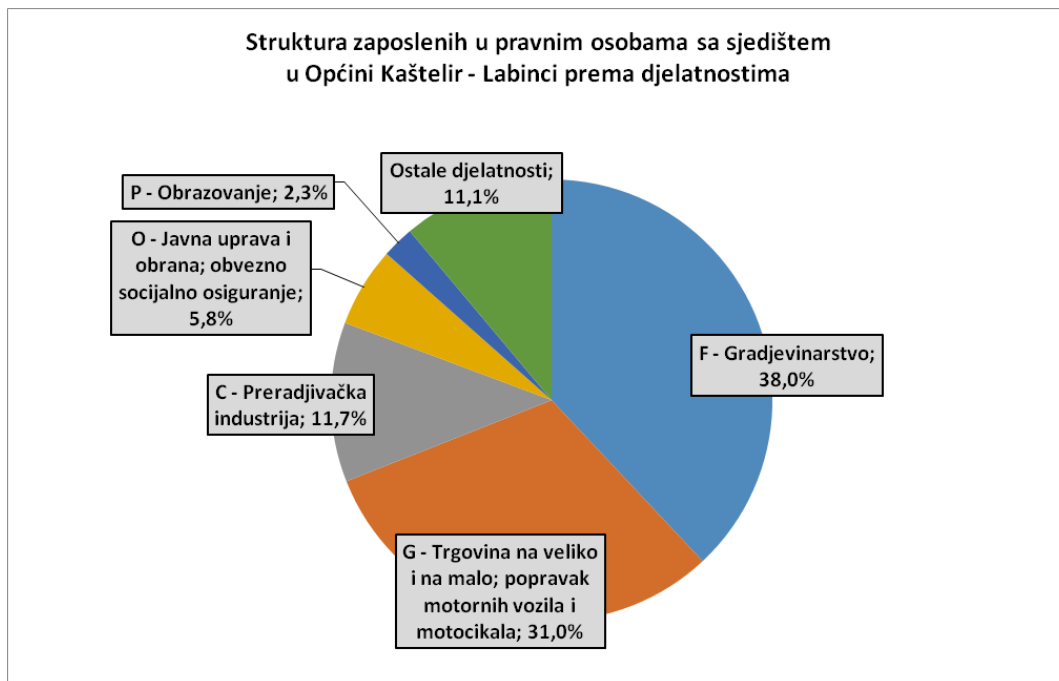
Pokazatelj	Općina Kaštelir-Labinci	Istarska županija	Republika Hrvatska
Udio stanovnika s nezavršenom osnovnom školom	16,0%	8,0%	9,5%
Udio stanovnika sa završenom osnovnom školom ¹	17,3%	19,5%	21,3%
Udio stanovnika sa završenom srednjom školom ¹	55,1%	55,9%	52,7%
Udio stanovnika sa završenom višom školom ili fakultetom ¹	11,5%	16,6%	16,4%
Udio ekonomski aktivnog stanovništva ²	51,8%	52,7%	49,5%
Stopa registrirane nezaposlenosti ³ (HZZ, kraj 2014.)	8,1%	9,2%	17,6%
¹ U odnosu na ukupan broj stanovnika u Općini prema Popisu stanovništva 2011. Odnosi se na udjele stanovnika kojima je završena osnovna škola, srednja škola, odnosno viša škola ili fakultet, najviši dosegnuti stupanj obrazovanja.			
² Ekonomski aktivno stanovništvo u trenutku provedbe Popisa stanovništva 2011. (kraj ožujka 2011.), u odnosu na ukupan broj stanovnika iznad 15 godina starosti.			
³ U odnosu na ukupan broj ekonomski aktivnog stanovništva prema rezultatima Popisa stanovništva 2011.			

U strukturi gospodarskih subjekata sa sjedištem u Općini očekivano prevladavaju obrti i mikro tvrtke (Tablica 1-15), većinom koncentrirane u tri naselja (Kaštelir, Labinci i Brnobići).

Tablica 1-15 – Razvijenost poduzetništva u Općini Kaštelir-Labinci

Naselje	Broj stanovnika	Broj obrta	Broj mikro tvrtki	Broj malih tvrtki	Broj srednjih i ostalih tvrtki	Ukupno obrta i tvrtki
Babići	75	1	0	0	0	1
Brnobići	152	10	7	0	0	17
Cerjani	20	0	0	0	0	0
Deklići	38	0	3	0	0	3
Dvori	51	6	1	0	0	7
Kaštelir -Castelliere	329	14	34	3	0	51
Kovači	52	2	0	0	0	2
Krančići	73	0	0	0	0	0
Labinci - S. Domenica	294	14	11	2	0	27
Mekiši Kod Kaštelira	21	0	0	0	0	0
Rogovići	101	2	2	0	0	4
Rojci	65	0	4	0	0	4
Roškići	61	2	1	0	0	3
Tadini	65	3	0	0	0	3
Valentići	66	1	0	0	0	1
Ukupno Općina Kaštelir-Labinci	1.463	55	63	5	0	123
Ukupno Općina Kaštelir-Labinci	Broj stanovnika po gospodarskom subjektu					12
Istarska županija	Broj stanovnika po gospodarskom subjektu					13
Republika Hrvatska	Broj stanovnika po gospodarskom subjektu					25

Struktura zaposlenih u pravnim osobama sa sjedištem u Općini, po gospodarskim djelatnostima, ukazuje na većinski udio djelatnosti građevinarstva, trgovine i prerađivačke industrije (Slika 1-3), što ukazuje da postoji potencijal ostvarenja značajnih koristi od dostupnosti širokopojasnog pristupa velikih brzina u gospodarskim subjektima u Općini (prema rezultatima istraživanja [18]).



**Slika 1-3 – Struktura zaposlenih u pravnim osobama sa sjedištem
u Općini Kaštelir-Labinci prema djelatnostima**

S obzirom na ruralni karakter Općine, jedan dio gospodarske djelatnosti i zaposlenosti ostvaruje se i kroz poljoprivredna gospodarstva, među kojima su najzastupljenija ona koja se bave vinarstvom, maslinarstvom, pčelarstvom, povrtlarstvom i cvjećarstvom [20]. Dio ovih poljoprivrednih gospodarstava bavi se i agroturizmom.

U okviru analize gospodarskog potencijala Općine, potrebno je istaknuti i poslovnu zonu Labinci, smještenu uz prometnicu Poreč-Vižinada. U zoni je trenutno prisutno 26 poduzetnika, od kojih je 16 izgradilo poslovne objekte i započelo s aktivnostima. Potpuno opremljena i izgrađena poslovna zona će u konačnici imati 46 objekata te se očekuje da će broj zaposlenih u zoni sa sadašnjih 131 porasti na oko 300 djelatnika [20].

U Općini Kaštelir-Labinci smještene su osnovne obrazovne i zdravstvene javne ustanove (Tablica 1-16).

Tablica 1-16 – Javne ustanove u Općini Kaštelir-Labinci

Javna ustanova	Naselje
Osnovna škola Jože Šurana, Područna škola Kaštelir	Kaštelir
Dječji vrtić „Radost“, Područni vrtić Kaštelir ¹	Kaštelir
Dom zdravlja Poreč, ispostava Kaštelir-Labinci	Kaštelir
Općina Kaštelir-Labinci, sjedište	Kaštelir

¹ Dječji vrtić nalazi se na istoj lokaciji kao i Osnovna škola.

1.1.4 Općina Sveti Lovreč

Općina Sveti Lovreč smjestila se u unutrašnjosti Istarskog poluotoka, okružena Gradom Porečom te općinama Vrsar i Tinjan, dok na jugu graniči s područjem Limskog kanala i Općine Kanfanar koja nije u obuhvatu projekta.

Općina Sveti Lovreč obuhvaća 23 naselja, od kojih u trima naseljima nema stalnih stanovnika (Tablica 1-17). Površina općine je 31,6 km², dok gustoća naseljenosti od samo 32,1 stanovnika po km² ukazuje na izraziti ruralni karakter naseljenosti. U odnosu na Popis stanovništva iz 2001., u Općini se broj stanovnika smanjio za 2,7% te su Sveti Lovreč i susjedne općine Vrsar i Tinjan jedini JLS-ovi s negativnim demografskim trendovima na području obuhvata projekta. Stanovništvo Općine Sveti Lovreč koncentrirano je u dva najveća naselja (Sveti Lovreč i Selina, ukupno više od 50% stanovništva Općine), dok preostali nastanjeni prostor Općine čine mala, prostorno koncentrirana naselja, što je sukladno prevladavajućem obliku naseljenosti u unutrašnjosti Istre.

Tablica 1-17 – Osnovni demografski podaci za Općinu Sveti Lovreč

Naselje	Broj stanovnika	Broj kućanstava	Broj stambenih jedinica	Udio stanova za stalno stanovanje ¹
Čehići	4	3	10	30,0%
Frnjolići	0	0	3	100,0%
Heraki	18	4	15	26,7%
Ivići	0	0	-	100,0%
Jakići Dolinji	24	8	10	80,0%
Jurcani	13	4	10	40,0%
Kapovići	1	1	3	33,3%
Knapići	0	0	4	100,0%
Kršuli	4	1	3	33,3%
Krunčići	92	34	53	64,2%
Lakovići	30	7	8	87,5%
Medaki	32	13	25	52,0%
Medvidići	30	10	15	66,7%
Orbani	18	6	11	54,5%
Pajari	8	3	6	50,0%
Perini	53	21	25	84,0%
Radići	19	8	15	53,3%
Rajki	31	9	13	69,2%
Selina	201	64	82	78,0%
Stranići Kod Lovreča	41	15	39	38,5%
Sveti Lovreč Pazenatički	312	103	146	71,9%
Vošteni	52	17	25	68,0%
Zgrabljici	32	8	12	66,7%
Ukupno Općina Sveti Lovreč	1.015	339	533	64,0%

¹ Udio stanova za stalno stanovanje u broju stambenih jedinica.

Iako pokazatelji dobne strukture Općine Sveti Lovreč imaju vrijednosti koje se značajno ne razlikuju od županijskog i nacionalnog prosjeka (Tablica 1-18), potrebno je uočiti određeni broj naselja s iznadprosječnim udjelima starog stanovništva iznad 65 godina starosti, nauštrb mladog stanovništva do 14 godina i stanovništva između 15 i 64 godina starosti. Takva situacija, uz općenitu demografsku sliku Općine, posljedica je i malog broja stanovnika u naseljima, zbog čega su relativne razlike u dobnoj strukturi stanovništva jače izražene.

Tablica 1-18 – Dobna struktura stanovništva Općine Sveti Lovreč

Naselje	Broj stanovnika	Stanovništvo do 14 godina starosti	Stanovništvo između 15 i 64 godina starosti	Stanovništvo iznad 65 godina starosti
Čehići	4	0,0%	75,0%	25,0%
Frnjolići	0	-	-	-
Heraki	18	22,2%	66,7%	11,1%
Ivići	0	-	-	-
Jakići Dolinji	24	8,3%	79,2%	12,5%
Jurcani	13	7,7%	69,2%	23,1%
Kapovići	1	0,0%	0,0%	100,0%
Knapići	0	-	-	-
Kršuli	4	0,0%	100,0%	0,0%
Krunčići	92	10,9%	56,5%	32,6%
Lakovići	30	6,7%	80,0%	13,3%
Medaki	32	21,9%	56,3%	21,9%
Medvidići	30	10,0%	73,3%	16,7%
Orbani	18	16,7%	66,7%	16,7%
Pajari	8	12,5%	50,0%	37,5%
Perini	53	17,0%	54,7%	28,3%
Radići	19	0,0%	78,9%	21,1%
Rajki	31	22,6%	58,1%	19,4%
Selina	201	16,4%	69,2%	14,4%
Stranići Kod Lovreča	41	9,8%	65,9%	24,4%
Sveti Lovreč Pazenatički	312	14,4%	71,5%	14,1%
Vošteni	52	17,3%	59,6%	23,1%
Zgrabljici	32	25,0%	53,1%	21,9%
Ukupno Općina Sveti Lovreč	1.015	14,6%	66,8%	18,6%
Prosjeak Istarske županije		13,4%	68,6%	18,0%
Nacionalni prosjeak		15,2%	67,1%	17,7%

Obrazovna struktura stanovništva Općine ukazuje na iznadprosječan udio stanovništva s nezavršenom osnovnom školom i sa završenom osnovnom školom kao najvišim dosegnutim stupnjem obrazovanja, naspram ispodprosječnog udjela visokoobrazovanog stanovništva, u odnosu na županijske i nacionalne prosjeke (Tablica 1-19). No, istovremeno podaci o udjelu ekonomski aktivnog stanovništva i niskoj stopi nezaposlenosti ukazuju na iznadprosječnu zaposlenost stanovništva Općine, u odnosu na županijski, a pogotovo nacionalni prosjeak.

Tablica 1-19 – Obrazovna struktura i zaposlenost stanovništva u Općini Sveti Lovreč

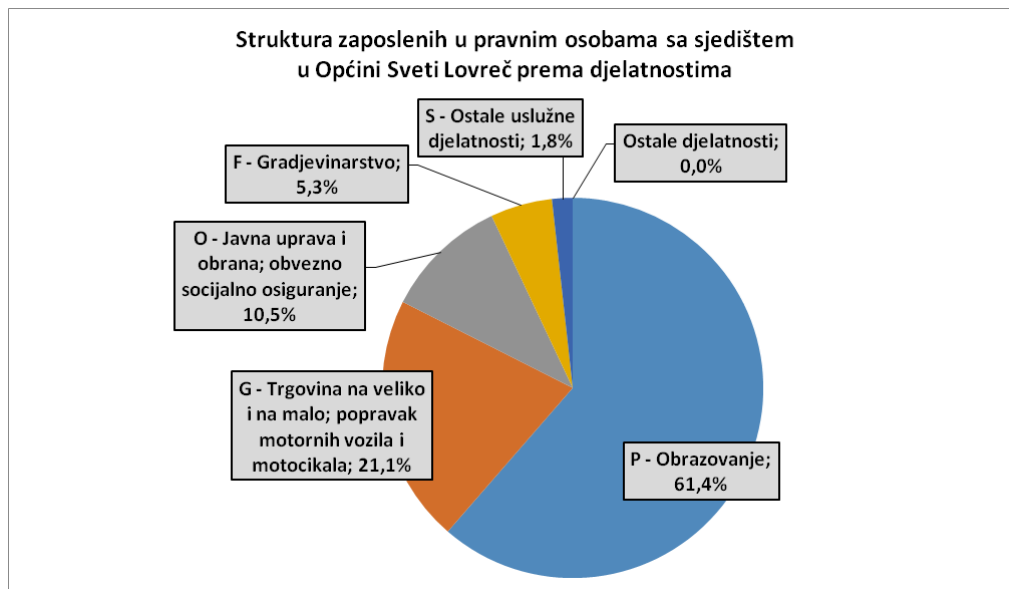
Pokazatelj	Općina Sveti Lovreč	Istarska županija	Republika Hrvatska
Udio stanovnika s nezavršenom osnovnom školom	17,5%	8,0%	9,5%
Udio stanovnika sa završenom osnovnom školom ¹	22,1%	19,5%	21,3%
Udio stanovnika sa završenom srednjom školom ¹	52,7%	55,9%	52,7%
Udio stanovnika sa završenom višom školom ili fakultetom ¹	7,6%	16,6%	16,4%
Udio ekonomski aktivnog stanovništva ²	53,2%	52,7%	49,5%
Stopa registrirane nezaposlenosti ³ (HZZ, kraj 2014.)	5,6%	9,2%	17,6%
¹ U odnosu na ukupan broj stanovnika u Općini prema Popisu stanovništva 2011. Odnosi se na udjele stanovnika kojima je završena osnovna škola, srednja škola, odnosno viša škola ili fakultet, najviši dosegnuti stupanj obrazovanja. ² Ekonomski aktivno stanovništvo u trenutku provedbe Popisa stanovništva 2011. (kraj ožujka 2011.), u odnosu na ukupan broj stanovnika iznad 15 godina starosti. ³ U odnosu na ukupan broj ekonomski aktivnog stanovništva prema rezultatima Popisa stanovništva 2011.			

U strukturi gospodarskih subjekata, koji imaju sjedište u Općini, isključivo se nalaze obrti i mikro tvrtke, tj. ne postoji niti jedna mala, srednja ili velika tvrtka (Tablica 1-20). Gospodarski subjekti koncentrirani su većinom u dva najveća naselja (Sveti Lovreč i Selina).

Tablica 1-20 – Razvijenost poduzetništva u Općini Sveti Lovreč

Naselje	Broj stanovnika	Broj obrta	Broj mikro tvrtki	Broj malih tvrtki	Broj srednjih i ostalih tvrtki	Ukupno obrta i tvrtki
Čehići	4	0	2	0	0	2
Frnjolići	0	0	0	0	0	0
Heraki	18	0	0	0	0	0
Ivići	0	0	0	0	0	0
Jakići Dolinji	24	1	0	0	0	1
Jurcani	13	0	0	0	0	0
Kapovići	1	0	0	0	0	0
Knapići	0	0	0	0	0	0
Kršuli	4	1	0	0	0	1
Krunčići	92	2	2	0	0	4
Lakovići	30	0	0	0	0	0
Medaki	32	2	1	0	0	3
Medvidići	30	1	0	0	0	1
Orbani	18	0	0	0	0	0
Pajari	8	0	0	0	0	0
Perini	53	0	0	0	0	0
Radići	19	0	1	0	0	1
Rajki	31	0	0	0	0	0
Selina	201	7	1	0	0	8
Stranići Kod Lovreča	41	0	0	0	0	0
Sveti Lovreč Pazenatički	312	25	13	0	0	38
Vošteni	52	2	1	0	0	3
Zgrabljici	32	0	0	0	0	0
Ukupno Općina Sveti Lovreč	1.015	41	21	0	0	62
Ukupno Općina Sveti Lovreč	Broj stanovnika po gospodarskom subjektu					16
Istarska županija	Broj stanovnika po gospodarskom subjektu					13
Republika Hrvatska	Broj stanovnika po gospodarskom subjektu					25

Prema recentnim podacima DZS-a o zaposlenosti iz 2013. [13], u pravnim osobama na području Općine bilo je zaposleno ukupno 57 osoba, od čega prevladavaju zaposleni u djelatnostima obrazovanja (P), trgovine (G) i javne uprave (O) - Slika 1-4. Tim podacima treba dodati i stanovnike Općine zaposlene u obrtima na području Općine i stanovnike koji su zaposleni u susjednim JLS-ovima, od čega najviše u Gradu Poreču [21].



Slika 1-4 - Struktura zaposlenih u pravnim osobama sa sjedištem u Općini Sveti Lovreč prema djelatnostima

Od javnih ustanova na području Općine, u samom naselju Sveti Lovreč nalazi se osnovna škola i područni dječji vrtić (Tablica 1-21).

Tablica 1-21 – Javne ustanove u Općini Sveti Lovreč

Javna ustanova	Naselje
Osnovna škola Joakima Rakovca	Sveti Lovreč
Dječji vrtić „Radost“, Područni vrtić Sveti Lovreč	Sveti Lovreč
Općina Sveti Lovreč, sjedište	Sveti Lovreč

1.1.5 Općina Tar-Vabriga

Općina Tar-Vabriga ustrojena je 2006. godine, izdvajanjem iz sastava Grada Poreča. Općina Tar-Vabriga zauzima prostor visoravni, s prosječnih 112 m nadmorske visine, koji se na zapadu blago spušta prema moru, dok se na sjeveru strmo spušta prema ušću Mirne [22]. Općina graniči s Gradom Porečom i Općinom Kaštelir-Labinci (u obuhvatu projekta) te s Gradom Novigradom, koji nije u obuhvatu projekta.

U sastavu Općine Tar-Vabriga nalazi se ukupno 6 naselja, pri čemu u tri središnja glavna prostorno povezana naselja (Vabriga, Frata i Tar) živi 80,2% stanovništva Općine (Tablica 1-22). Za preostala tri izdvojena naselja (Perci, Gedići i Rošini) također je primjetna koncentrirana naseljenost na manjem prostoru, pri čemu se posljednja dva naselja (Gedići i Rošini) nalaze u neposrednoj blizini administrativne granice s Gradom Porečom i skupinom naselja u sastavu Grada Poreča koncentriranih oko naselja Nova Vas i Kukci. Uz navedena naselja, potrebno je izdvojiti i turističko naselje Lanterna na obalnom dijelu Općine, u kojem se nalaze brojni

turistički smještajni kapaciteti (što je vidljivo i po broju stanova koji se ne koristi za stalno stanovanje u slučaju naselja Vabriga - u čijem se administrativnom sastavu nalazi turističko naselje Lanterna).

Gustoća naseljenosti u Općini je 71,8 stanovnika po km², što je vrijednost bliska županijskom i nacionalnom prosjeku naseljenosti.

Tablica 1-22 – Osnovni demografski podaci za Općinu Tar-Vabriga

Naselje	Broj stanovnika	Broj kućanstava	Broj stambenih jedinica	Udio stanova za stalno stanovanje ¹
Frata	74	29	58	67,2%
Gedići	97	36	149	85,9%
Perci	112	31	63	57,1%
Rošini	186	58	99	66,7%
Tar - Torre	1.088	406	840	77,6%
Vabriga - Abrega	433	157	561	42,6%
Ukupno Općina Tar-Vabriga	1.990	717	1.773	65,6%

¹ Udio stanova za stalno stanovanje u broju stambenih jedinica.

U dobnoj strukturi Općine evidentan je ispodprosječan udio starijeg stanovništva iznad 65 godina, u odnosu na županijski i nacionalni prosjek (Tablica 1-23). Time je prisutan relativno veći ukupni udio mladog stanovništva i stanovništva između 15 i 64 godine, što i odgovara skupini stanovništva koja najviše koristi usluge širokopojasnog pristupa internetu.

Tablica 1-23 – Dobna struktura stanovništva Općine Tar-Vabriga

Naselje	Broj stanovnika	Stanovništvo do 14 godina starosti	Stanovništvo između 15 i 64 godina starosti	Stanovništvo iznad 65 godina starosti
Frata	74	18,9%	64,9%	16,2%
Gedići	97	14,4%	76,3%	9,3%
Perci	112	17,9%	72,3%	9,8%
Rošini	186	11,3%	78,5%	10,2%
Tar - Torre	1.088	14,4%	71,5%	14,1%
Vabriga - Abrega	433	14,1%	70,0%	15,9%
Ukupno Općina Tar-Vabriga	1.990	14,4%	71,9%	13,7%
Prosjek Istarske županije		13,4%	68,6%	18,0%
Nacionalni prosjek		15,2%	67,1%	17,7%

Obrazovna struktura Općine ukazuje na veći udio stanovništva s nezavršenom osnovnom školom te na manji udio visokoobrazovanog stanovništva, u odnosu na županijske i nacionalne prosjeke (Tablica 1-24). Visok udio ekonomski aktivnog stanovništva i niska stopa nezaposlenosti u odnosu na županijske i nacionalne prosjeke, ukazuju na visoku razinu zaposlenosti stanovništva Općine.

Tablica 1-24 – Obrazovna struktura i zaposlenost stanovništva u Općini Tar-Vabriga

Pokazatelj	Općina Tar-Vabriga	Istarska županija	Republika Hrvatska
Udio stanovnika s nezavršenom osnovnom školom	11,1%	8,0%	9,5%
Udio stanovnika sa završenom osnovnom školom ¹	20,1%	19,5%	21,3%

Pokazatelj	Općina Tar-Vabriga	Istarska županija	Republika Hrvatska
Udio stanovnika sa završenom srednjom školom ¹	58,6%	55,9%	52,7%
Udio stanovnika sa završenom višom školom ili fakultetom ¹	10,2%	16,6%	16,4%
Udio ekonomski aktivnog stanovništva ²	61,2%	52,7%	49,5%
Stopa registrirane nezaposlenosti ³ (HZZ, kraj 2014.)	7,4%	9,2%	17,6%
¹ U odnosu na ukupan broj stanovnika u Općini prema Popisu stanovništva 2011. Odnosi se na udjele stanovnika kojima je završena osnovna škola, srednja škola, odnosno viša škola ili fakultet, najviši dosegnuti stupanj obrazovanja. ² Ekonomski aktivno stanovništvo u trenutku provedbe Popisa stanovništva 2011. (kraj ožujka 2011.), u odnosu na ukupan broj stanovnika iznad 15 godina starosti. ³ U odnosu na ukupan broj ekonomski aktivnog stanovništva prema rezultatima Popisa stanovništva 2011.			

U Općini prevladavaju obrti i mikro tvrtke koje većinom imaju sjedište u naseljima Tar i Vabriga (Tablica 1-25). Potrebno je istaknuti da dijelovima turističkih kapaciteta u turističkom naselju Lanterna upravljaju veće tvrtke koje imaju sjedište izvan Općine.

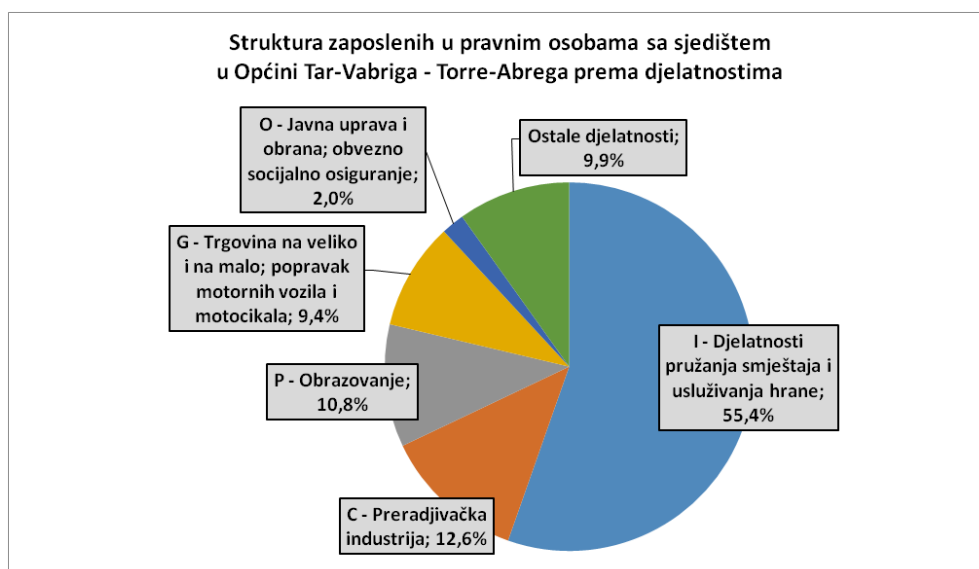
Tablica 1-25 – Razvijenost poduzetništva u Općini Tar-Vabriga

Naselje	Broj stanovnika	Broj obrta	Broj mikro tvrtki	Broj malih tvrtki	Broj srednjih i ostalih tvrtki	Ukupno obrta i tvrtki
Frata	74	1	1	0	0	2
Gedići	97	0	2	0	0	2
Perci	112	4	1	0	0	5
Rošini	186	5	1	0	0	6
Tar - Torre	1.088	59	23	1	0	83
Vabriga - Abrega	433	32	21	0	0	53
Ukupno Općina Tar-Vabriga	1.990	101	49	1	0	151
Ukupno Općina Tar-Vabriga	Broj stanovnika po gospodarskom subjektu					13
Istarska županija	Broj stanovnika po gospodarskom subjektu					13
Republika Hrvatska	Broj stanovnika po gospodarskom subjektu					25

Gospodarstvo Općine Tar-Vabriga vezano je uglavnom uz turizam, što je i vidljivo iz strukture zaposlenih u pravnim osobama sa sjedištem u Općini (55,4% zaposlenih u djelatnostima pružanja smještaja i usluživanja hrane - Slika 1-5). U prilog tome govore i podaci o turističkom prometu Općine u 2013. [11], po kojima je broj turističkih dolazaka i noćenja u Općini na razini od oko 50% u odnosu na pokazatelje turističkog prometa u Gradu Poreču, odnosno usporediv je s istovrsnim pokazateljima za priobalne općine Funtana i Vrsar koje se također nalaze u obuhvatu projekta.

Ribarstvo je također važna djelatnost, a stanovništvo se sve više počinje baviti poljoprivredom i maslinarstvom [22]. Kao i u ostalim općinama Poreštine, značajan udio stanovništva Općine Tar-Vabriga također je zaposlen na području Grada Poreča.

Na području Općine Tar-Vabriga planirana je zanatska zona Tar, za koju je izrađen plan uređenja, ali još nije izgrađena. Također postoje planovi za poslovno-poljoprivredno-prerađivačku i uslužnu zonu Gedići, koja također još nije izgrađena [22].



**Slika 1-5 – Struktura zaposlenih u pravnim osobama sa sjedištem u
Općini Tar-Vabriga prema djelatnostima**

Na području Općine nalaze se predškolske obrazovne ustanove i osnovna škola, te dom zdravlja (Tablica 1-26).

Tablica 1-26 – Javne ustanove u Općini Tar-Vabriga

Javna ustanova	Naselje
Dječji vrtić „Radost“, Područni vrtić Tar	Tar
Dječji vrtić „Paperino“, Područni vrtić Tar	Tar
Osnovna škola „Tar-Vabriga“	Vabriga
Dom zdravlja Poreč, ispostava Tar-Vabriga	Tar
Općina Tar-Vabriga, sjedište	Tar

1.1.6 Općina Tinjan

Općina Tinjan obuhvaća prostor od 53,9 km² u središnjem dijelu Istarskog poluotoka. Općina Tinjan okružena je općinama Sveti Lovreč i Višnjan te Gradom Porečom - koji se nalaze u obuhvatu projekta, kao i općinama Kanfanar, Sveti Petar u Šumi, Karojba i Gradom Pazinom - koji su izvan obuhvata projekta. U Općini Tinjan ukupno živi 1.684 stanovnika (Tablica 1-27). S obzirom na relativno nisku gustoću naseljenosti od 31,2 stanovnika po km², Općina ima izrazito ruralan karakter naseljenosti. U sastavu Općine nalazi se ukupno 8 naselja, pri čemu ne postoje značajne varijacije u broju stanovnika između naselja, što je često karakteristično za ostale JLS-ove u obuhvatu projekta. Također, za razliku od ostalih JLS-ova u obuhvatu projekta, koji u svom sastavu imaju velik broj manjih naselja, u Općini Tinjan nije toliko izražen uzorak koncentracije stanovništva pojedinačnih naselja na manjem kompaktnom području, tako da se nastanjeni dijelovi naselja u Općini prostiru na većoj zemljopisnoj površini.

Tablica 1-27 – Osnovni demografski podaci za Općinu Tinjan

Naselje	Broj stanovnika	Broj kućanstava	Broj stambenih jedinica	Udio stanova za stalno stanovanje ¹
Brčići	100	28	61	93,4%
Brečevići	187	52	71	100,0%
Jakovici	268	72	119	83,2%
Kringa	315	98	159	92,5%
Muntrilj	77	23	52	73,1%
Radetići	210	70	114	75,4%
Tinjan	417	146	183	91,8%
Žužići	110	29	59	84,7%
Ukupno Općina Tinjan	1.684	518	818	87,5%

¹ Udio stanova za stalno stanovanje u broju stambenih jedinica.

Dobna struktura stanovništva Općine donekle je usporediva sa županijskim i nacionalnim prosjecima, iako se uočava nešto veći udio starijeg stanovništva iznad 65 godina i nešto manji udio stanovništva radno aktivne dobi između 15 i 64 godine (Tablica 1-28). Isto tako, u Općini su prisutni i negativni demografski trendovi u posljednjih desetak godina, budući da se stanovništvo u Općini u 2011., u odnosu na 2001., smanjilo za 4,9%.

Tablica 1-28 – Dobna struktura stanovništva Općine Tinjan

Naselje	Broj stanovnika	Stanovništvo do 14 godina starosti	Stanovništvo između 15 i 64 godina starosti	Stanovništvo iznad 65 godina starosti
Brčići	100	10,0%	68,0%	22,0%
Brečevići	187	19,3%	59,9%	20,9%
Jakovici	268	19,4%	64,9%	15,7%
Kringa	315	14,0%	66,7%	19,4%
Muntrilj	77	10,4%	74,0%	15,6%
Radetići	210	11,4%	62,4%	26,2%
Tinjan	417	14,6%	66,9%	18,5%
Žužići	110	10,0%	63,6%	26,4%
Ukupno Općina Tinjan	1.684	14,6%	65,4%	20,0%
Prosjeak Istarske županije		13,4%	68,6%	18,0%
Nacionalni prosjek		15,2%	67,1%	17,7%

Obrazovna struktura stanovništva Općine Tinjan ukazuje na ispodprosječne udjele stanovništva sa završenom srednjom školom i visokoobrazovanog stanovništva, u odnosu na županijske i nacionalne prosjeke (Tablica 1-29). Istovremeno, u Općini je evidentan razmjerno visok udio ekonomski aktivnog stanovništva (usporediv sa županijskim i nacionalnim prosjekom) te relativno niska stopa registrirane nezaposlenosti, koja je čak i manja od županijskog prosjeka.

Tablica 1-29 – Obrazovna struktura i zaposlenost stanovništva u Općini Tinjan

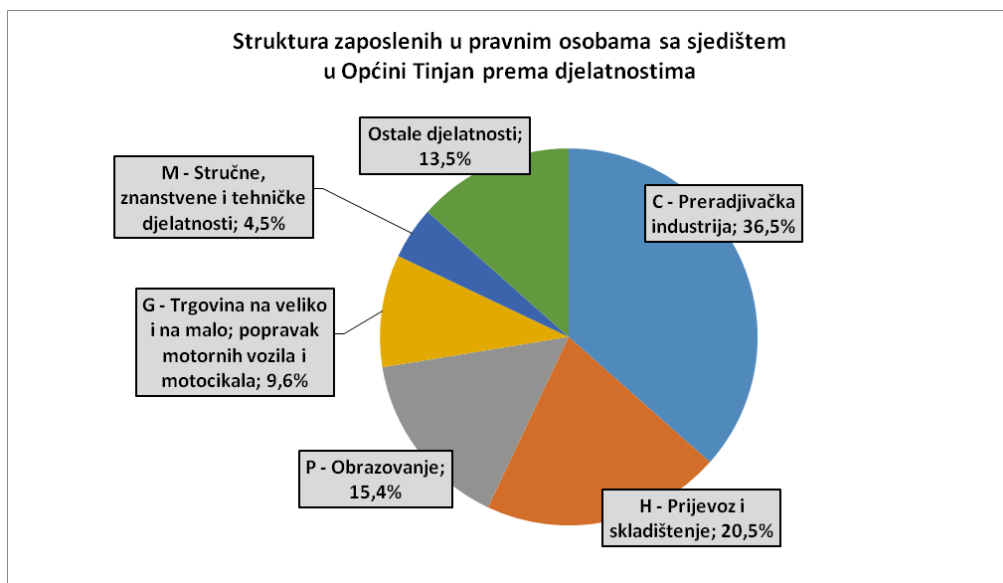
Pokazatelj	Općina Tinjan	Istarska županija	Republika Hrvatska
Udio stanovnika s nezavršenom osnovnom školom	7,8%	8,0%	9,5%
Udio stanovnika sa završenom osnovnom školom ¹	34,4%	19,5%	21,3%
Udio stanovnika sa završenom srednjom školom ¹	47,1%	55,9%	52,7%
Udio stanovnika sa završenom višom školom ili fakultetom ¹	10,7%	16,6%	16,4%
Udio ekonomski aktivnog stanovništva ²	50,1%	52,7%	49,5%
Stopa registrirane nezaposlenosti ³ (HZZ, kraj 2014.)	8,5%	9,2%	17,6%
¹ U odnosu na ukupan broj stanovnika u Općini prema Popisu stanovništva 2011. Odnosi se na udjele stanovnika kojima je završena osnovna škola, srednja škola, odnosno viša škola ili fakultet, najviši dosegnuti stupanj obrazovanja. ² Ekonomski aktivno stanovništvo u trenutku provedbe Popisa stanovništva 2011. (kraj ožujka 2011.), u odnosu na ukupan broj stanovnika iznad 15 godina starosti. ³ U odnosu na ukupan broj ekonomski aktivnog stanovništva prema rezultatima Popisa stanovništva 2011.			

U strukturi gospodarskih subjekata sa sjedištem u Općini prevladavaju obrti i mikro tvrtke, a aktivne su i četiri male tvrtke (Tablica 1-30). Pri tome najveći broj gospodarskih subjekata u Općini posluje u djelatnostima građevinarstva, prijevoza i trgovine [23].

Tablica 1-30 – Razvijenost poduzetništva u Općini Tinjan

Naselje	Broj stanovnika	Broj obrta	Broj mikro tvrtki	Broj malih tvrtki	Broj srednjih i ostalih tvrtki	Ukupno obrta i tvrtki
Brčići	100	1	1	0	0	2
Brečevići	187	1	0	0	0	1
Jakovici	268	10	0	0	0	10
Kringa	315	16	1	0	0	17
Muntrilj	77	4	1	0	0	5
Radetići	210	2	4	0	0	6
Tinjan	417	22	33	4	0	59
Žužići	110	0	0	0	0	0
Ukupno Općina Tinjan	1.684	56	40	4	0	100
Ukupno Općina Tinjan	Broj stanovnika po gospodarskom subjektu					17
Istarska županija	Broj stanovnika po gospodarskom subjektu					13
Republika Hrvatska	Broj stanovnika po gospodarskom subjektu					25

Značajan udio zaposlenih stanovnika Općine Tinjan (do dvije trećine) radi u susjednim JLS-ovima, najviše u Gradu Pazinu [23]. U strukturi preostalih zaposlenih, u pravnim osobama sa sjedištem u Općini Tinjan, prevladavaju zaposleni u djelatnostima prerađivačke industrije (C) te prijevoza i skladištenja (H) - Slika 1-6.



**Slika 1-6 – Struktura zaposlenih u pravnim osobama sa sjedištem
u Općini Tinjan prema djelatnostima**

Na području Općine Tinjan planirane su tri poduzetničke i radne zone (Muntrilj, Brečevići i Finida), za koje su već izrađeni planovi uređenja, a za četvrtu (Pavletići - Kringa) je plan uređenja u izradi.

Od javnih funkcija na području Općine prisutne su samo osnovne obrazovne i zdravstvene funkcije (Tablica 1-31).

Tablica 1-31 – Javne ustanove u Općini Tinjan

Javna ustanova	Naselje
Dječji vrtić „Olga Ban“ Pazin, područni vrtić Tinjan	Tinjan
Osnovna škola „Vladimir Nazor“ Pazin, područna škola Tinjan	Tinjan
Dom zdravlja Pazin, ispostava Tinjan	Tinjan
Općina Tinjan, sjedište	Tinjan

1.1.7 Općina Višnjan

Općina Višnjan također se nalazi u unutrašnjem dijelu Istarskog poluotoka, okružena općinama Vižinada, Kaštelir-Labinci i Tinjan te Gradom Porečom (u obuhvatu projekta), kao i općinom Karojba (izvan obuhvata projekta). Gustoća naseljenosti na području Općine Višnjan iznosi 36,1 stanovnika po km², što Višnjan isto svrstava među rjeđe naseljene JLS-ove u odnosu na županijski i nacionalni prosjek, s izrazitim ruralnim karakterom naseljenosti.

U sastavu Općine nalazi se relativno velik broj naselja (čak 56, od čega četiri naselja nisu stalno nastanjena) - Tablica 1-32. Razmještaj naselja slijedi geoprometna obilježja prostora Općine pa se, sukladno reljefnim karakteristikama, mogu izdvojiti naselja koncentrirana u neposrednoj okolini glavnog naselja Višnjan, naselja duž županijske ceste 5042 i naselja koja gravitiraju državnoj cesti D-21 [24]. U samom naselju Višnjan živi gotovo trećina stanovništva Općine te ono u svakom pogledu dominira preostalim naseljima Općine. Većina naselja u Općini slijedi tipični uzorak naseljenosti karakterističan za unutrašnjost Istre tj. nastanjeni dijelovi naselja koncentrirani su na relativno maloj zemljopisnoj površini.

Tablica 1-32 – Osnovni demografski podaci za Općinu Višnjan

Naselje	Broj stanovnika	Broj kućanstava	Broj stambenih jedinica	Udio stanova za stalno stanovanje ¹
Anžići	42	15	23	95,7%
Babudri	8	2	9	44,4%
Bačva	21	6	11	54,5%
Barat	23	7	15	53,3%
Barići	25	8	22	40,9%
Baškoti	63	20	31	90,3%
Benčani	25	12	14	85,7%
Bokići	21	7	12	100,0%
Broskvvari	16	4	5	100,0%
Bucalovići	1	1	6	50,0%
Bujarići	0	0	0	-
Butori	7	2	2	100,0%
Cerion	66	22	27	81,5%
Cvitani	35	14	19	84,2%
Deklevi	25	10	15	93,3%
Diklići	47	16	18	88,9%
Fabci	49	20	40	72,5%
Farini	53	18	23	87,0%
Gambetići	15	7	13	84,6%
Kelci	0	0	0	-
Kočići	12	5	11	100,0%
Kolumbera	29	9	12	91,7%
Korlevići	15	5	8	87,5%
Košutići	9	4	9	66,7%
Kurjavići	30	9	14	85,7%
Legovići	10	4	8	100,0%
Majkusi	26	11	20	65,0%
Mališi	11	3	8	100,0%
Maretići	1	1	1	100,0%
Markovac	163	61	86	82,6%
Milanezi	14	3	9	33,3%
Prašćari	17	5	7	85,7%
Prhati	53	18	22	90,9%
Prkovići	0	0	1	0%
Pršurići	62	18	25	76,0%
Radoši Kod Višnjana	49	15	22	68,2%
Radovani	48	15	20	75,0%
Rafaeli	8	3	9	55,6%
Rapavel	88	32	55	98,2%
Ribarići	0	0	1	0%
Sinožići	56	25	45	75,6%
Smolici	34	13	21	95,2%
Srebrnići	7	3	9	66,7%
Strpačići	34	7	18	38,9%
Sveti Ivan	17	5	8	100,0%
Štuti	37	10	12	100,0%
Tićan	16	3	4	75,0%
Tripari	21	7	9	100,0%
Vejaki	18	7	11	81,8%
Višnjan - Visignano	694	241	330	93,0%
Vranići Kod Višnjana	58	20	28	75,0%
Vrhjani	14	7	8	100,0%
Zoričići	22	10	12	83,3%
Ženodruga	25	7	9	100,0%
Žikovići	9	5	13	38,5%
Žužići	25	7	16	75,0%

Naselje	Broj stanovnika	Broj kućanstava	Broj stambenih jedinica	Udio stanova za stalno stanovanje ¹
Ukupno Općina Višnjan	2.274	789	1.211	83,3%
¹ Udio stanova za stalno stanovanje u broju stambenih jedinica.				

Pokazatelji dobne strukture stanovništva Općine Višnjan usporedivi su sa županijskim i nacionalnim prosjecima (Tablica 1-33). Iako između naselja postoje znatne varijacije u vrijednostima pokazatelja u odnosu na prosjeke Općine, isto prvenstveno treba pripisati relativno malom broju stanovnika po naseljima, čime su jače izražene varijacije relativnih pokazatelja dobne strukture.

Tablica 1-33 – Dobna struktura stanovništva Općine Višnjan

Naselje	Broj stanovnika	Stanovništvo do 14 godina starosti	Stanovništvo između 15 i 64 godina starosti	Stanovništvo iznad 65 godina starosti
Anžići	42	11,9%	66,7%	21,4%
Babudri	8	25,0%	50,0%	25,0%
Bačva	21	23,8%	61,9%	14,3%
Barat	23	4,3%	87,0%	8,7%
Barići	25	12,0%	76,0%	12,0%
Baškoti	63	19,0%	63,5%	17,5%
Benčani	25	4,0%	84,0%	12,0%
Bokići	21	19,0%	66,7%	14,3%
Broskvari	16	6,3%	81,3%	12,5%
Bucalovići	1	0,0%	0,0%	100,0%
Bujarići	0	-	-	-
Butori	7	0,0%	71,4%	28,6%
Cerion	66	25,8%	59,1%	15,2%
Cvitani	35	14,3%	68,6%	17,1%
Deklevi	25	8,0%	76,0%	16,0%
Diklići	47	12,8%	59,6%	27,7%
Fabci	49	20,4%	57,1%	22,4%
Farini	53	15,1%	71,7%	13,2%
Gambetići	15	13,3%	66,7%	20,0%
Kelci	0	-	-	-
Kočići	12	0,0%	66,7%	33,3%
Kolumbera	29	13,8%	65,5%	20,7%
Korlevići	15	13,3%	73,3%	13,3%
Košutići	9	0,0%	77,8%	22,2%
Kurjavići	30	16,7%	56,7%	26,7%
Legovići	10	20,0%	50,0%	30,0%
Majkusi	26	19,2%	53,8%	26,9%
Mališi	11	18,2%	45,5%	36,4%
Maretići	1	0,0%	100,0%	0,0%
Markovac	163	10,4%	72,4%	17,2%
Milanezi	14	21,4%	78,6%	0,0%
Prašćari	17	17,6%	47,1%	35,3%
Prhati	53	17,0%	58,5%	24,5%
Prkovići	0	-	-	-
Pršurići	62	17,7%	64,5%	17,7%
Radoši Kod Višnjana	49	14,3%	69,4%	16,3%
Radovani	48	16,7%	54,2%	29,2%
Rafaeli	8	12,5%	62,5%	25,0%
Rapavel	88	10,2%	67,0%	22,7%
Ribarići	0	-	-	-
Sinožići	56	8,9%	60,7%	30,4%

Naselje	Broj stanovnika	Stanovništvo do 14 godina starosti	Stanovništvo između 15 i 64 godina starosti	Stanovništvo iznad 65 godina starosti
Smolici	34	5,9%	55,9%	38,2%
Srebrnići	7	0,0%	100,0%	0,0%
Strpačići	34	11,8%	76,5%	11,8%
Sveti Ivan	17	11,8%	82,4%	5,9%
Štuti	37	21,6%	70,3%	8,1%
Tičan	16	31,3%	62,5%	6,3%
Tripari	21	19,0%	66,7%	14,3%
Vejaki	18	5,6%	66,7%	27,8%
Višnjan - Visignano	694	15,1%	68,0%	16,9%
Vranići Kod Višnjana	58	24,1%	67,2%	8,6%
Vrhjani	14	0,0%	64,3%	35,7%
Zoričići	22	9,1%	72,7%	18,2%
Ženodraga	25	20,0%	64,0%	16,0%
Žikovići	9	22,2%	66,7%	11,1%
Žužići	25	4,0%	84,0%	12,0%
Ukupno Općina Višnjan	2.274	14,6%	67,0%	18,4%
Prosjeak Istarske županije		13,4%	68,6%	18,0%
Nacionalni prosjek		15,2%	67,1%	17,7%

Slično kao i u ostalim JLS-ovima u unutrašnjosti Istarskog poluotoka koji se nalaze u obuhvatu projekta, u Općini Višnjan je također primjetan iznadprosječan udio stanovništva s nezavršenom osnovnom školom ili sa završenom osnovnom školom kao najvišim dosegnutim stupnjem obrazovanja, nauštrb ispodprosječnog udjela visokoobrazovanog stanovništva, sve u odnosu na županijske i nacionalne prosjeke (Tablica 1-33). No, istovremeno je evidentna visoka razina zaposlenosti stanovništva Općine, uzevši u obzir da je udio ekonomski aktivnog stanovništva Općine na razini županijskog i nacionalnog prosjeka te da je prisutna ispodprosječna stopa registrirane nezaposlenosti, čak i u odnosu na županijski prosjek.

Tablica 1-34 – Obrazovna struktura i zaposlenost stanovništva u Općini Višnjan

Pokazatelj	Općina Višnjan	Istarska županija	Republika Hrvatska
Udio stanovnika s nezavršenom osnovnom školom	16,8%	8,0%	9,5%
Udio stanovnika sa završenom osnovnom školom ¹	23,0%	19,5%	21,3%
Udio stanovnika sa završenom srednjom školom ¹	51,0%	55,9%	52,7%
Udio stanovnika sa završenom višom školom ili fakultetom ¹	9,1%	16,6%	16,4%
Udio ekonomski aktivnog stanovništva ²	51,6%	52,7%	49,5%
Stopa registrirane nezaposlenosti ³ (HZZ, kraj 2014.)	5,9%	9,2%	17,6%
¹ U odnosu na ukupan broj stanovnika u Općini prema Popisu stanovništva 2011. Odnosi se na udjele stanovnika kojima je završena osnovna škola, srednja škola, odnosno viša škola ili fakultet, najviši dosegnuti stupanj obrazovanja. ² Ekonomski aktivno stanovništvo u trenutku provedbe Popisa stanovništva 2011. (kraj ožujka 2011.), u odnosu na ukupan broj stanovnika iznad 15 godina starosti. ³ U odnosu na ukupan broj ekonomski aktivnog stanovništva prema rezultatima Popisa stanovništva 2011.			

Više od polovice gospodarskih subjekata u Općini koncentrirano je u samom naselju Višnjan, dok su svi preostali gospodarski subjekti u Općini raspoređeni u polovici naselja u Općini (Tablica 1-35). Prevladavaju obrti i mikro tvrtke, a na području Općine aktivna je jedna

mala tvrtka u djelatnosti građevinarstva i jedna srednja tvrtka u djelatnosti prerađivačke industrije¹⁰.

Tablica 1-35 – Razvijenost poduzetništva u Općini Višnjan

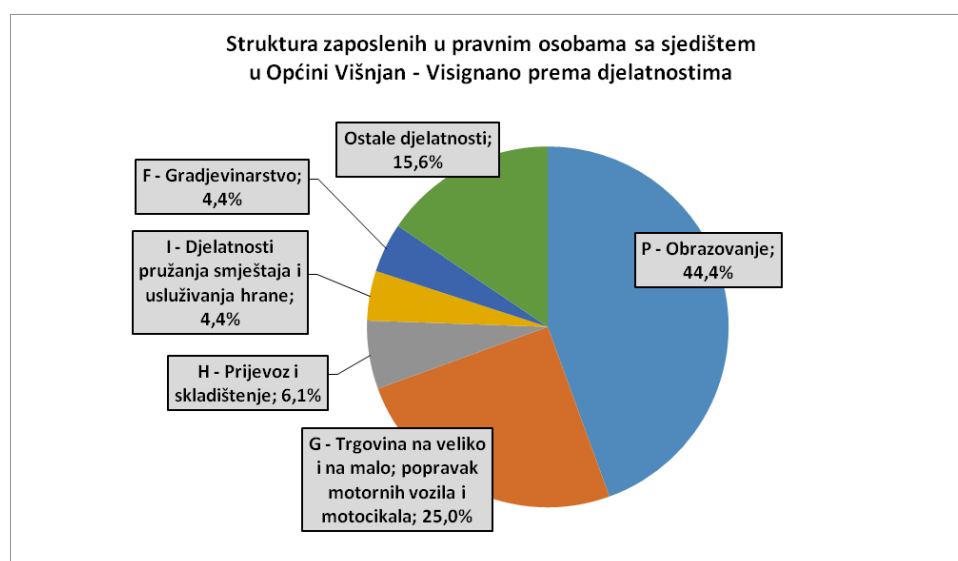
Naselje	Broj stanovnika	Broj obrta	Broj mikro tvrtki	Broj malih tvrtki	Broj srednjih i ostalih tvrtki	Ukupno obrta i tvrtki
Anžići	42	1	1	0	0	2
Babudri	8	0	0	0	0	0
Bačva	21	2	0	0	0	2
Barat	23	0	1	0	0	1
Barići	25	0	9	0	0	9
Baškoti	63	3	1	0	0	4
Benčani	25	0	0	0	0	0
Bokići	21	0	1	0	0	1
Broskvari	16	0	0	0	0	0
Bucalovići	1	0	0	0	0	0
Bujarići	0	0	0	0	0	0
Butori	7	0	0	0	0	0
Cerion	66	0	0	0	0	0
Cvitani	35	0	0	0	0	0
Deklevi	25	1	2	0	0	3
Diklići	47	1	1	1	0	3
Fabci	49	0	0	0	0	0
Farini	53	0	1	0	0	1
Gambetići	15	0	1	0	0	1
Kelci	0	0	0	0	0	0
Kočići	12	0	0	0	0	0
Kolumbera	29	1	0	0	0	1
Korlevići	15	1	0	0	0	1
Košutići	9	0	0	0	0	0
Kurjavići	30	0	0	0	0	0
Legovići	10	0	1	0	0	1
Majkusi	26	0	0	0	0	0
Mališi	11	0	0	0	0	0
Maretići	1	0	0	0	0	0
Markovac	163	5	5	0	0	10
Milanezi	14	0	2	0	0	2
Prašćari	17	0	0	0	0	0
Prhati	53	0	0	0	0	0
Prkovići	0	0	0	0	0	0
Pršurići	62	2	1	0	0	3
Radoši Kod Višnjana	49	0	0	0	0	0
Radovani	48	2	0	0	0	2
Rafaeli	8	0	0	0	0	0
Rapavel	88	0	0	0	0	0
Ribarići	0	0	0	0	0	0
Sinožići	56	1	1	0	0	2
Smolici	34	1	0	0	0	1
Srebrnići	7	0	0	0	0	0
Strpačići	34	2	1	0	0	3
Sveti Ivan	17	0	1	0	0	1
Štuti	37	1	1	0	0	2
Tičan	16	0	1	0	0	1
Tripari	21	0	0	0	0	0
Vejaki	18	0	1	0	0	1

¹⁰ Iako ima sjedište na području Općine Višnjan, predmetna srednja tvrtka većinu proizvodne djelatnosti obavlja u susjednoj Općini Tar-Vabriga. Slijedom toga, veća zastupljenost djelatnosti prerađivačke industrije (C) nije vidljiva i u strukturi zaposlenih po pravnim osobama koje imaju sjedište na području Općine Višnjan, što je prikazano u nastavku teksta.

Naselje	Broj stanovnika	Broj obrta	Broj mikro tvrtki	Broj malih tvrtki	Broj srednjih i ostalih tvrtki	Ukupno obrta i tvrtki
Višnjan - Visignano	694	42	46	0	1	89
Vranići kod Višnjana	58	2	0	0	0	2
Vrhjani	14	0	0	0	0	0
Zoričići	22	2	0	0	0	2
Ženodraga	25	0	0	0	0	0
Žikovići	9	0	1	0	0	1
Žužići	25	0	0	0	0	0
Ukupno Općina Višnjan	2.274	70	80	1	1	152
Ukupno Općina Višnjan	Broj stanovnika po gospodarskom subjektu					15
Istarska županija	Broj stanovnika po gospodarskom subjektu					13
Republika Hrvatska	Broj stanovnika po gospodarskom subjektu					25

U strukturi zaposlenih u pravnim osobama sa sjedištem na području Općine prevladavaju zaposleni u djelatnosti obrazovanja (P), što je posljedica relativno veće koncentracije obrazovnih ustanova u samom naselju Višnjan (Slika 1-7, Tablica 1-36). Slično kao i za ostale JLS-ove u Poreštini, i u slučaju Višnjana značajan broj stanovnika zaposlen je na području Grada Poreča.

Prostornim planom Općine [24] predviđena su građevna područja za gospodarsku izgradnju "Višnjan 1" i "Višnjan 2" u naselju Višnjan, "Gambetić" u naselju Gambetić, "Radovani" u naselju Radovani i "Milanezi" južno od županijske ceste Ž-5042.



Slika 1-7 – Struktura zaposlenih u pravnim osobama sa sjedištem u Općini Višnjan prema djelatnostima

Javne ustanove u Općini većinom su smještene u samom naselju Višnjan, što obuhvaća dječji vrtić, osnovnu školu, srednju školu, visoku školu te dom zdravlja (Tablica 1-36). Uz to je potrebno izdvojiti i Zvezdarnicu Višnjan, kao ustanovu od javnog interesa s obrazovnim i znanstvenim funkcijama.

Tablica 1-36 – Javne ustanove u Općini Višnjan

Javna ustanova	Naselje
Osnovna škola Jože Šurana	Višnjan
Srednja škola s pravom javnosti Manero	Višnjan
Visoka poslovna škola s pravom javnosti Višnjan	Višnjan
Dječji vrtić „Višnjan“	Višnjan
Dom zdravlja Poreč, ispostava Višnjan	Višnjan
Zvezdarnica Višnjan	Višnjan, Tičan
Općina Višnjan, sjedište	Višnjan

1.1.8 Općina Vižinada

Općina Vižinada smjestila se u unutrašnjosti Istarskog poluotoka, okružena općinama Tar-Vabriga i Višnjan - u obuhvatu projekta, te općinama Karojba, Motovun i Grožnjan - izvan obuhvata projekta. Općina Vižinada obuhvaća 27 naselja (među kojima i dva naselja bez stalnih stanovnika) na površini od 35,5 km² (Tablica 1-37), rezultirajući prosječnom gustoćom naseljenosti na području Općine od 32,6 stanovnika po km², što Općinu Vižinada također svrstava među JLS-ove s ruralnim karakterom naseljenosti.

Uz prevladavajući tip koncentrirane naseljenosti na manjem kompaktnom području naselja, slično kao i kod susjedne Općine Višnjan, i u Općini Vižinada većinom je prisutan uzorak smještaja naselja uz glavne prometnice: državnu cestu D-21, županijsku cestu Ž-5041 i lokalnu cestu L-50048, koje se obje sastaju u samom središnjem općinskom naselju Vižinadi.

Tablica 1-37 – Osnovni demografski podaci za Općinu Vižinada

Naselje	Broj stanovnika	Broj kućanstava	Broj stambenih jedinica	Udio stanova za stalno stanovanje ¹
Bajkini	38	17	27	63,0%
Baldaši	28	11	26	73,1%
Brig	115	38	61	95,1%
Bukori	20	8	8	100,0%
Crklada	114	38	46	97,8%
Čuki	9	4	11	63,6%
Danci	13	6	8	75,0%
Ferenci	69	28	51	96,1%
Filipi	32	11	20	90,0%
Grubići	34	11	16	93,8%
Jadruhi	51	17	30	76,7%
Lašići	36	14	18	94,4%
Markovići	48	17	17	100,0%
Mastelići	0	0	0	100,0%
Mekiši Kod Vižinade	39	15	23	95,7%
Nardući	19	6	7	100,0%
Ohnići	37	10	11	100,0%
Piškovica	0	0	0	100,0%
Staniši	22	6	17	70,6%
Trombal	0	0	0	100,0%
Velići	38	13	23	91,3%
Vižinada - Visinada	279	106	147	83,7%
Vranići Kod Vižinade	0	0	6	50,0%
Vranje Selo	55	21	43	74,4%
Vrbani	12	4	7	71,4%
Vrh Lašići	38	12	14	100,0%

Naselje	Broj stanovnika	Broj kućanstava	Broj stambenih jedinica	Udio stanova za stalno stanovanje ¹
Žudetići	12	5	16	56,3%
Ukupno Općina Vižinada	1.158	418	653	85,5%
¹ Udio stanova za stalno stanovanje u broju stambenih jedinica.				

Dobna struktura stanovništva Općine Vižinada usporediva je sa županijskim i nacionalnim prosjecima, pri čemu u dijelu naselja, zbog prosječno malog broja stanovnika, dolazi do varijacija relativnih vrijednosti pokazatelja u odnosu na općinski prosjek (Tablica 1-38).

Tablica 1-38 – Dobna struktura stanovništva Općine Vižinada

Naselje	Broj stanovnika	Stanovništvo do 14 godina starosti	Stanovništvo između 15 i 64 godina starosti	Stanovništvo iznad 65 godina starosti
Bajkini	38	7,9%	68,4%	23,7%
Baldaši	28	17,9%	71,4%	10,7%
Brig	115	20,9%	63,5%	15,7%
Bukori	20	30,0%	55,0%	15,0%
Crklada	114	18,4%	71,9%	9,6%
Čuki	9	22,2%	33,3%	44,4%
Danci	13	7,7%	69,2%	23,1%
Ferenci	69	8,7%	68,1%	23,2%
Filipi	32	12,5%	65,6%	21,9%
Grubići	34	17,6%	70,6%	11,8%
Jadruhi	51	21,6%	64,7%	13,7%
Lašići	36	2,8%	69,4%	27,8%
Markovići	48	14,6%	77,1%	8,3%
Mastelići	0	-	-	-
Mekiši Kod Vižinade	39	12,8%	66,7%	20,5%
Nardući	19	10,5%	68,4%	21,1%
Ohnići	37	8,1%	73,0%	18,9%
Piškovica	0	-	-	-
Staniši	22	18,2%	77,3%	4,5%
Trombal	0	-	-	-
Velići	38	31,6%	60,5%	7,9%
Vižinada - Visinada	279	11,8%	72,8%	15,4%
Vranići Kod Vižinade	0	-	-	-
Vranje Selo	55	10,9%	61,8%	27,3%
Vrbani	12	33,3%	58,3%	8,3%
Vrh Lašići	38	15,8%	65,8%	18,4%
Žudetići	12	8,3%	66,7%	25,0%
Ukupno Općina Vižinada	1.158	14,9%	68,6%	16,5%
Prosjek Istarske županije		13,4%	68,6%	18,0%
Nacionalni prosjek		15,2%	67,1%	17,7%

Obrazovna struktura stanovništva Općine ukazuje na iznadprosječni udio stanovnika sa nezavršenom osnovnom školom te sa završenom osnovnom ili srednjom školom, kao najvišim dosegnutim stupnjem obrazovanja, u odnosu na županijske i nacionalne prosjeke (Tablica 1-39). To za posljedicu ima ispodprosječnu potražnju za uslugama širokopojasnog pristupa, budući da je korištenje usluga širokopojasnog pristupa uobičajeno intenzivnije među stanovništvom s većim stupnjem obrazovanja (vidi također i poglavlje 1.2.2). Istovremeno,

udio ekonomski aktivnog stanovništva i stopa registrirane nezaposlenosti ukazuju na visoku razinu zaposlenosti stanovnika Općine.

Tablica 1-39 – Obrazovna struktura i zaposlenost stanovništva u Općini Vižinada

Pokazatelj	Općina Vižinada	Istarska županija	Republika Hrvatska
Udio stanovnika s nezavršenom osnovnom školom	17,8%	8,0%	9,5%
Udio stanovnika sa završenom osnovnom školom ¹	23,0%	19,5%	21,3%
Udio stanovnika sa završenom srednjom školom ¹	49,2%	55,9%	52,7%
Udio stanovnika sa završenom višom školom ili fakultetom ¹	9,9%	16,6%	16,4%
Udio ekonomski aktivnog stanovništva ²	51,8%	52,7%	49,5%
Stopa registrirane nezaposlenosti ³ (HZZ, kraj 2014.)	6,1%	9,2%	17,6%
¹ U odnosu na ukupan broj stanovnika u Općini prema Popisu stanovništva 2011. Odnosi se na udjele stanovnika kojima je završena osnovna škola, srednja škola, odnosno viša škola ili fakultet, najviši dosegnuti stupanj obrazovanja. ² Ekonomski aktivno stanovništvo u trenutku provedbe Popisa stanovništva 2011. (kraj ožujka 2011.), u odnosu na ukupan broj stanovnika iznad 15 godina starosti. ³ U odnosu na ukupan broj ekonomski aktivnog stanovništva prema rezultatima Popisa stanovništva 2011.			

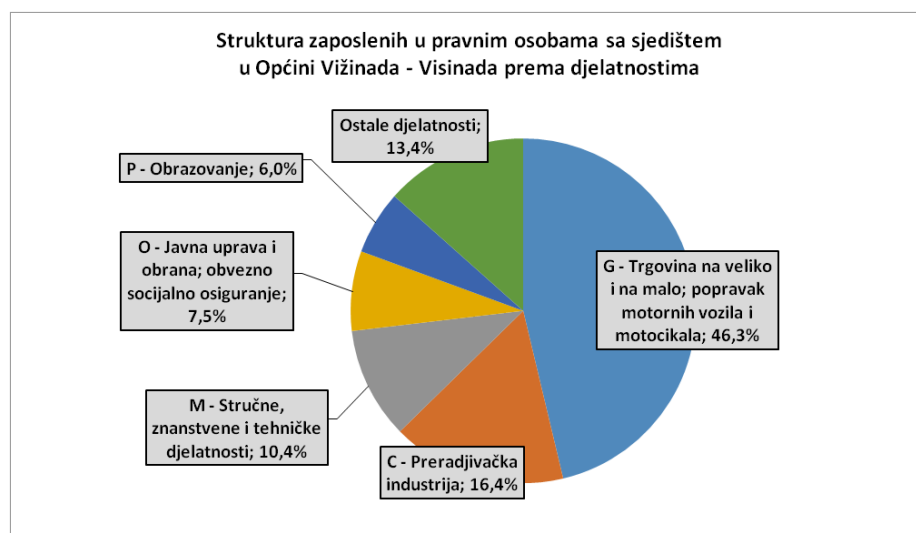
Većina gospodarskih subjekata u Općini koncentrirana je u središnjem naselju Vižinadi, a u strukturi gospodarskih subjekata isključivo se nalaze obrti i male tvrtke (Tablica 1-40). U neposrednoj blizini naselja Vižinada prostornim planom Općine planirana je zona gospodarske namjene [25].

Tablica 1-40 – Razvijenost poduzetništva u Općini Vižinada

Naselje	Broj stanovnika	Broj obrta	Broj mikro tvrtki	Broj malih tvrtki	Broj srednjih i ostalih tvrtki	Ukupno obrta i tvrtki
Bajkini	38	1	2	0	0	3
Baldaši	28	0	1	0	0	1
Brig	115	0	2	0	0	2
Bukori	20	0	0	0	0	0
Crklada	114	4	1	0	0	5
Čuki	9	0	0	0	0	0
Danci	13	0	0	0	0	0
Ferenci	69	2	0	0	0	2
Filipi	32	0	0	0	0	0
Grubići	34	0	0	0	0	0
Jadruhi	51	0	0	0	0	0
Lašići	36	1	1	0	0	2
Markovići	48	1	1	0	0	2
Mastelići	0	0	0	0	0	0
Mekiši Kod Vižinade	39	2	0	0	0	2
Nardući	19	0	0	0	0	0
Ohnići	37	0	1	0	0	1
Piškovica	0	0	0	0	0	0
Staniši	22	1	1	0	0	2
Trombal	0	0	0	0	0	0
Velići	38	1	0	0	0	1
Vižinada - Visinada	279	21	24	0	0	45

Naselje	Broj stanovnika	Broj obrta	Broj mikro tvrtki	Broj malih tvrtki	Broj srednjih i ostalih tvrtki	Ukupno obrta i tvrtki
Vranići Kod Vižinade	0	0	0	0	0	0
Vranje Selo	55	2	0	0	0	2
Vrbani	12	0	0	0	0	0
Vrh Lašići	38	0	0	0	0	0
Žudetići	12	1	1	0	0	2
Ukupno Općina Vižinada	1.158	37	35	0	0	72
Ukupno Općina Vižinada	Broj stanovnika po gospodarskom subjektu					16
Istarska županija	Broj stanovnika po gospodarskom subjektu					13
Republika Hrvatska	Broj stanovnika po gospodarskom subjektu					25

S obzirom na relativno mali broj gospodarskih subjekata sa sjedištem u Općini i nisku stopu nezaposlenosti, očito je da je značajan dio stanovništva Općine zaposlen izvan Općine, pri čemu značajan udio stanovništva radi u Gradu Poreču. U strukturi zaposlenih u pravnim osobama sa sjedištem u Općini Vižinada prevladavaju zaposleni u djelatnosti trgovine (G) i prerađivačke industrije (C) - Slika 1-8.



Slika 1-8 -Struktura zaposlenih u pravnim osobama sa sjedištem u Općini Vižinada prema djelatnostima

Od javnih ustanova, na području Općine postoji samo dječji vrtić i područna osnovna škola (Tablica 1-41).

Tablica 1-41 – Javne ustanove u Općini Vižinada

Javna ustanova	Naselje
Osnovna škola Jure Šurana, Područna škola Vižinada	Vižinada
Dječji vrtić „Radost“, Područni vrtić Vižinada ¹	Vižinada
Općina Vižinada, sjedište	Vižinada
¹ Dječji vrtić je na istoj lokaciji kao i Područna škola.	

1.1.9 Općina Vrsar

Općina Vrsar smjestila se na zapadnom obalnom dijelu Istarske županije. Sa sjevera je okružena Općinom Funtana i Gradom Porečom, na istoku Općinom Sveti Lovreč, dok joj na zapadu i jugu prirodnu granicu čini more i Limski kanal. Površina Općine Vrsar je 37,7 km², s gustoćom naseljenosti od 57,3 stanovnika po km², što je ispod županijskog i nacionalnog prosjeka. Međutim u pogledu naseljenosti treba razlikovati gusto naseljeno obalno područje središnjeg naselja Vrsara (81,9% stanovnika Općine) i preostalih 8 naselja koja su rasprostranjena na relativno velikom području unutrašnjeg dijela Općine (Tablica 1-42).

U naselju Vrsar potrebno je primijetiti relativno značajan udio stambenih jedinica koje se ne koriste za stalno stanovanje (37,3%), što se većinom odnosi za stanove za odmor.

Tablica 1-42 – Osnovni demografski podaci za Općinu Vrsar

Naselje	Broj stanovnika	Broj kućanstava	Broj stambenih jedinica	Udio stanova za stalno stanovanje ¹
Begi	31	11	23	78,3%
Bralići	24	7	14	85,7%
Delići	21	7	14	85,7%
Flengi	154	51	87	77,0%
Gradina	49	17	24	83,3%
Kloštar	40	16	28	89,3%
Kontešići	6	3	9	77,8%
Marasi	66	22	45	71,1%
Vrsar - Orsera	1.771	655	1.647	60,2%
Ukupno Općina Vrsar	2.162	790	1.891	62,7%
¹ Udio stanova za stalno stanovanje u broju stambenih jedinica.				

Dobna struktura stanovništva Općine Vrsar većinom se podudara s županijskim i nacionalnim prosjekom, što uključuje i manja naselja u unutrašnjosti Općine (Tablica 1-43). U vrijednostima prosječnih pokazatelja dobne strukture Općine ističe se jedino veći ukupni udio stanovništva mlađeg od 64 godine, što ima pozitivan učinak na potražnju za uslugama širokopojasnog pristupa (vidi također poglavlje 1.2.2).

Tablica 1-43 – Dobna struktura stanovništva Općine Vrsar

Naselje	Broj stanovnika	Stanovništvo do 14 godina starosti		Stanovništvo između 15 i 64 godina starosti	Stanovništvo iznad 65 godina starosti
Begi	31	19,4%		54,8%	25,8%
Bralići	24	25,0%		62,5%	12,5%
Delići	21	14,3%		71,4%	14,3%
Flengi	154	11,7%		76,6%	11,7%
Gradina	49	14,3%		71,4%	14,3%
Kloštar	40	10,0%		67,5%	22,5%
Kontešići	6	0,0%		66,7%	33,3%
Marasi	66	22,7%		65,2%	12,1%
Vrsar - Orsera	1.771	14,7%		70,2%	15,1%
Ukupno Općina Vrsar	2.162	14,8%		70,2%	15,0%
Prosjeak Istarske županije		13,4%		68,6%	18,0%
Nacionalni prosjek		15,2%		67,1%	17,7%

Obrazovna struktura stanovništva Općine Vrsar ukazuje na veći udio stanovništva sa završenom osnovnom i srednjom školom kao najvišim stupnjem obrazovanja, naspram manjeg udjela visokoobrazovanog stanovništva, u odnosu na županijske i nacionalne prosjeke (Tablica 1-44). Udjeli ekonomski aktivnog stanovništva i registrirana stopa nezaposlenosti istovremeno su na razini županijskih prosjeka.

Tablica 1-44 – Obrazovna struktura i zaposlenost stanovništva u Općini Vrsar

Pokazatelj	Općina Vrsar	Istarska županija	Republika Hrvatska
Udio stanovnika s nezavršenom osnovnom školom	5,3%	8,0%	9,5%
Udio stanovnika sa završenom osnovnom školom ¹	24,3%	19,5%	21,3%
Udio stanovnika sa završenom srednjom školom ¹	59,9%	55,9%	52,7%
Udio stanovnika sa završenom višom školom ili fakultetom ¹	10,5%	16,6%	16,4%
Udio ekonomski aktivnog stanovništva ²	53,3%	52,7%	49,5%
Stopa registrirane nezaposlenosti ³ (HZZ, kraj 2014.)	8,4%	9,2%	17,6%
¹ U odnosu na ukupan broj stanovnika u Općini prema Popisu stanovništva 2011. Odnosi se na udjele stanovnika kojima je završena osnovna škola, srednja škola, odnosno viša škola ili fakultet, najviši dosegnuti stupanj obrazovanja. ² Ekonomski aktivno stanovništvo u trenutku provedbe Popisa stanovništva 2011. (kraj ožujka 2011.), u odnosu na ukupan broj stanovnika iznad 15 godina starosti. ³ U odnosu na ukupan broj ekonomski aktivnog stanovništva prema rezultatima Popisa stanovništva 2011.			

Struktura gospodarskih subjekata na području Općine pokazuje većinski udio obrta i mikro tvrtki, pri čemu je većina njih smještena u samom naselju Vrsar (Tablica 1-45). Relativno malen broj pravnih osoba (tvrtki), u odnosu na stvarne gospodarske aktivnosti na području Općine, upućuje na činjenicu da srednji i veliki poduzetnici imaju sjedište u drugim JLS-ovima. To se ponajprije odnosi na tvrtke „Maistra d.d.“ sa sjedištem u susjednom Gradu Rovinju i „Riviera Poreč d.d.“ sa sjedištem u susjednom Gradu Poreču, a koji na području Općine raspolažu s većim dijelom turističkih smještajnih kapaciteta. Istovremeno tvrtka „Agrolaguna

d.d.“, također sa sjedištem u Gradu Poreču, predstavlja glavnog nositelja poljoprivrednih aktivnosti u Općini Vrsar [26].

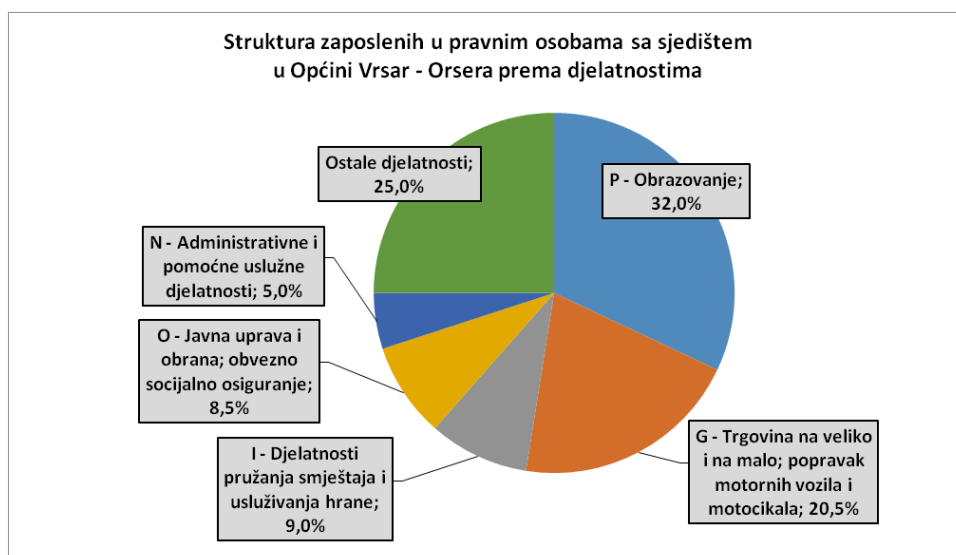
Prostornim planom uređenja Općine Vrsar planirana je gospodarska zona „Neon“ u naselju Vrsar te zona Gradine u istoimenom naselju [27].

Tablica 1-45 – Razvijenost poduzetništva u Općini Vrsar

Naselje	Broj stanovnika	Broj obrta	Broj mikro tvrtki	Broj malih tvrtki	Broj srednjih i ostalih tvrtki	Ukupno obrta i tvrtki
Begi	31	0	1	0	0	1
Bralići	24	0	0	0	0	0
Delići	21	0	0	0	0	0
Flengi	154	4	1	0	0	5
Gradina	49	3	1	0	0	4
Kloštar	40	3	0	0	0	3
Kontešići	6	0	1	0	0	1
Marasi	66	2	2	0	0	4
Vrsar - Orsera	1.771	135	98	3	0	236
Ukupno Općina Vrsar	2.162	147	104	3	0	254
Ukupno Općina Vrsar	Broj stanovnika po gospodarskom subjektu					9
Istarska županija	Broj stanovnika po gospodarskom subjektu					13
Republika Hrvatska	Broj stanovnika po gospodarskom subjektu					25

Općina Vrsar ostvaruje značaj turistički promet (broj dolazaka i noćenja turista), usporediv s ostalim priobalnim JLS-ovima u obuhvatu projekta (općinama Funtana i Tar-Vabriga) i na razini je 50% turističkog prometa Grada Poreča [11].

Značajan dio zaposlenih u Vrsaru radi u turističkim objektima koji su pod upravom rovinjske tvrtke “Maistra d.d.“, što je razlog relativno manjem iskazanom udjelu zaposlenih u turističkoj djelatnosti u Općini Vrsar, uzevši u obzir samo pravne osobe sa sjedištem u Općini (Slika 1-9). Uslijed toga, u prikazu zaposlenih u pravnim osobama sa sjedištem u Općini Vrsar, najveći udio imaju zaposleni u djelatnosti obrazovanja (P) i trgovine (G).



**Slika 1-9 – Struktura zaposlenih u pravnim osobama sa sjedištem
u Općini Vrsar prema djelatnostima**

Od javnih ustanova na području Vrsara prisutne su obrazovne i zdravstvene ustanove (Tablica 1-46).

Tablica 1-46 – Javne ustanove na području Općine Vrsar

Javna ustanova	Naselje
Dječji vrtić „Tići“ ¹	Vrsar
Osnovna škola „Vladimir Nazor“	Vrsar
Područni ured Osnovne glazbene škole „Slavko Zlatić“	Vrsar
Dom zdravlja Poreč, ispostava Vrsar	Vrsar
Općina Vrsar, sjedište	Vrsar
¹ Na istoj lokaciji nalazi se i Dječji vrtić „Paperino“, Područni vrtić Vrsar	

1.2 Stanje postojećih širokopojasnih mreža i usluga

Ovo poglavlje daje pregled postojećeg stanja širokopojasnih mreža na području obuhvata projekta¹¹ te razinu korištenja usluga širokopojasnog pristupa internetu. Svi relevantni podaci i informacije prikazani u ovom poglavlju preuzeti su iz sljedećih izvora:

- dokumenata prostornog uređenja na županijskoj razini i razini JLS-ova u obuhvatu projekta [19],[24],[25],[27],[28],[29],[30],[31],[32],[33];
- HAKOM-ove aplikacije prikaza stanja dostupnosti širokopojasnog pristupa (u nastavku skraćeno PPDŠP) [34];
- HAKOM-ovih tromjesečnih i godišnjih podataka o stanju tržišta (*e-Tržište*) [35];

¹¹ U dokumentu je potrebno obratiti pozornost na razliku između pojmova *područja obuhvata projekta* i *ciljanog područja provedbe projekta*. *Područje obuhvata projekta* odnosi se na cijelo područje obuhvaćeno administrativno-upravnim granicama svih 9 JLS-ova obuhvaćenih projektom, dok se *ciljano područje provedbe projekta* odnosi na područje na kojem je, sukladno pravilima državnih potpora vezanim uz širokopojasni pristup, moguće državnim potporama sufinancirati izgradnju širokopojasnih mreža sljedeće generacije (NGA).

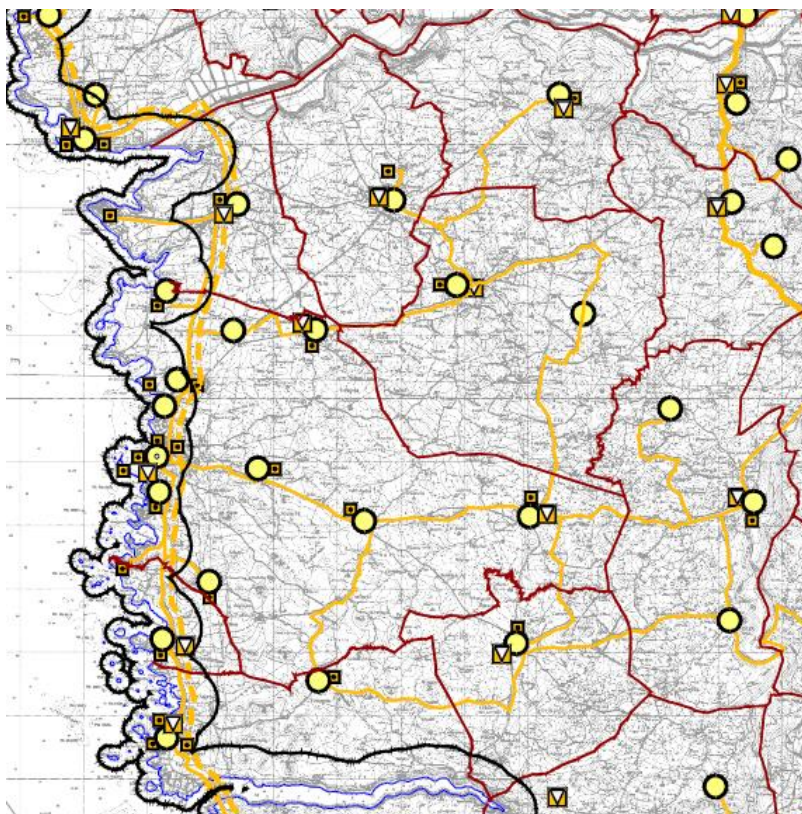
- podataka o pokrivenosti pokretnih mreža od strane sva tri hrvatska pokretna operatora [36],[37],[38];
- podataka DZS-a o posjedovanju računala i korištenju interneta iz Popisa stanovništva 2011. [7].

1.2.1 Stanje postojećih širokopojasnih mreža

Prema podacima iz dokumenata prostornog uređenja, na cijelom području obuhvata projekta prisutna je gotovo potpuna populacijska pokrivenost osnovnom nepokretnom paričnom telefonskom infrastrukturom, čiji je razvod do korisnika dijelom izveden podzemno, a dijelom, pogotovo u ruralnim naseljima, nadzemno. Nadalje, prema podacima o dostupnosti osnovnog širokopojasnog pristupa (s brzinama između 2 i 30 Mbit/s) iz HAKOM-ovog PPDŠP-a i ONP-a, može se zaključiti da je osnovni širokopojasni pristup s brzinama iznad 2 Mbit/s dostupan na skoro cijelom području obuhvata projekta¹². Takva situacija posljedica je izgrađenosti dovoljnog broja pristupnih čvorova osnovne telefonske mreže koji obuhvaćaju sva naselja u obuhvatu projekta. Na području obuhvata projekta nalaze se ukupno 23 pristupna čvora (Slika 1-10):

- na području Grada Poreča: 5 pristupnih čvorova u naselju Poreč, te po jedan čvor u naseljima Žbandaj, Baderna, Nova Vas, Kukci, Mugeba i Červar-Porat;
- na području Općine Funtana: jedan pristupni čvor u naselju Funtana;
- na području Općine Kaštelir-Labinci: jedan pristupni čvor u naselju Kaštelir;
- na području Općine Sveti Lovreč: jedan pristupni čvor u naselju Sveti Lovreč;
- na području Općine Tar-Vabriga: jedan pristupni čvor u naselju Tar;
- na području Općine Višnjan: pristupni čvorovi u naseljima Višnjan i Rapavel (Kurjavići);
- na području Općine Vižinada: jedan pristupni čvor u naselju Vižinada;
- na području Općine Vrsar: pristupni čvorovi u naseljima Vrsar i Flengi;
- na području Općine Tinjan: pristupni čvorovi u naseljima Tinjan, Muntrilj i Kringa.

¹² Preciznije podatke o broju adresa (objekata) na kojima nije dostupan osnovni širokopojasni pristup nije moguće analizirati iz PPDŠP-a. No, ta činjenica ne predstavlja problem u pripremi ovog projekta, budući da se projektom implementira širokopojasna mreža sljedeće generacije te je primarni cilj utvrditi područja na kojima nisu dostupne širokopojasne mreže sljedeće generacije.



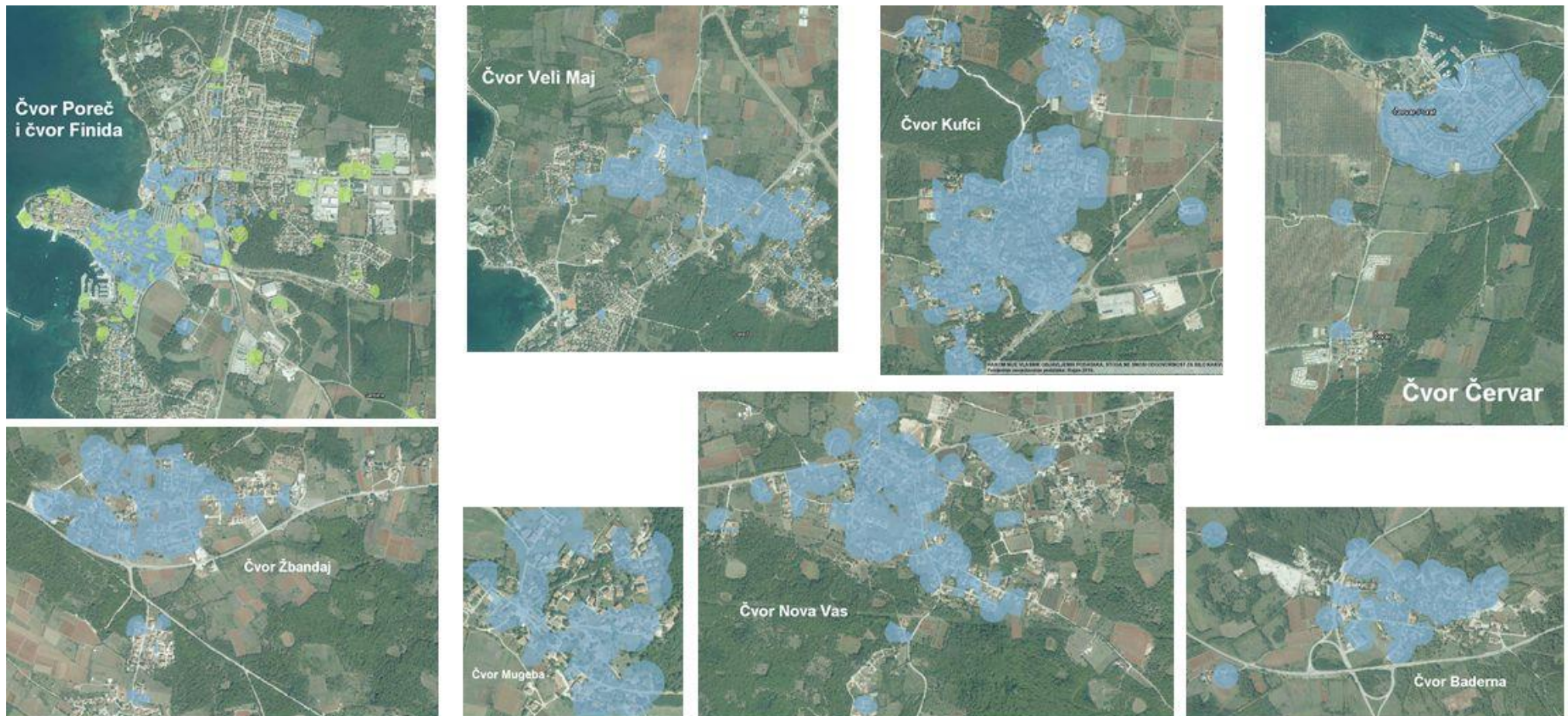
Slika 1-10 – Prikaz stanja postojećih pristupnih čvorova nepokretne telefonske mreže na području obuhvata projekta (izvor: [28])¹³

U pogledu dostupnosti širokopojasnog pristupa velikih brzina (od najmanje 30 Mbit/s) putem nepokretnih mreža, uzevši u obzir podatke iz HAKOM-ovog PPDŠP-a¹⁴, ista dostupnost indicirana je u blizini 21 pristupnog čvora u obuhvatu projekta, što je izgledno posljedica implementacije VDSL2 mrežne opreme u tim čvorovima (Slika 1-11, Slika 1-12 i Slika 1-13). Isto tako, na području obuhvata projekta indicirana je dostupnost određenog broja (većinom pojedinačnih) lokacija na kojima je dostupan ultrabrzi širokopojasni pristup s brzinama od najmanje 100 Mbit/s, najviše na području naselja Poreč. Procjenjuje se da su time usluge širokopojasnog pristupa velikih brzina dostupne za približno 25% adresa (objekata) na području obuhvata projekta¹⁵.

¹³ Pristupni čvorovi nepokretne telefonske mreže označeni su na slici žuto obojenim krugovima, dok narančaste krivulje predstavljaju trase svjetlovodnih veza između pristupnih čvorova nepokretne telefonske mreže.

¹⁴ Prikaz PPDŠP-a od 16.01.2017.

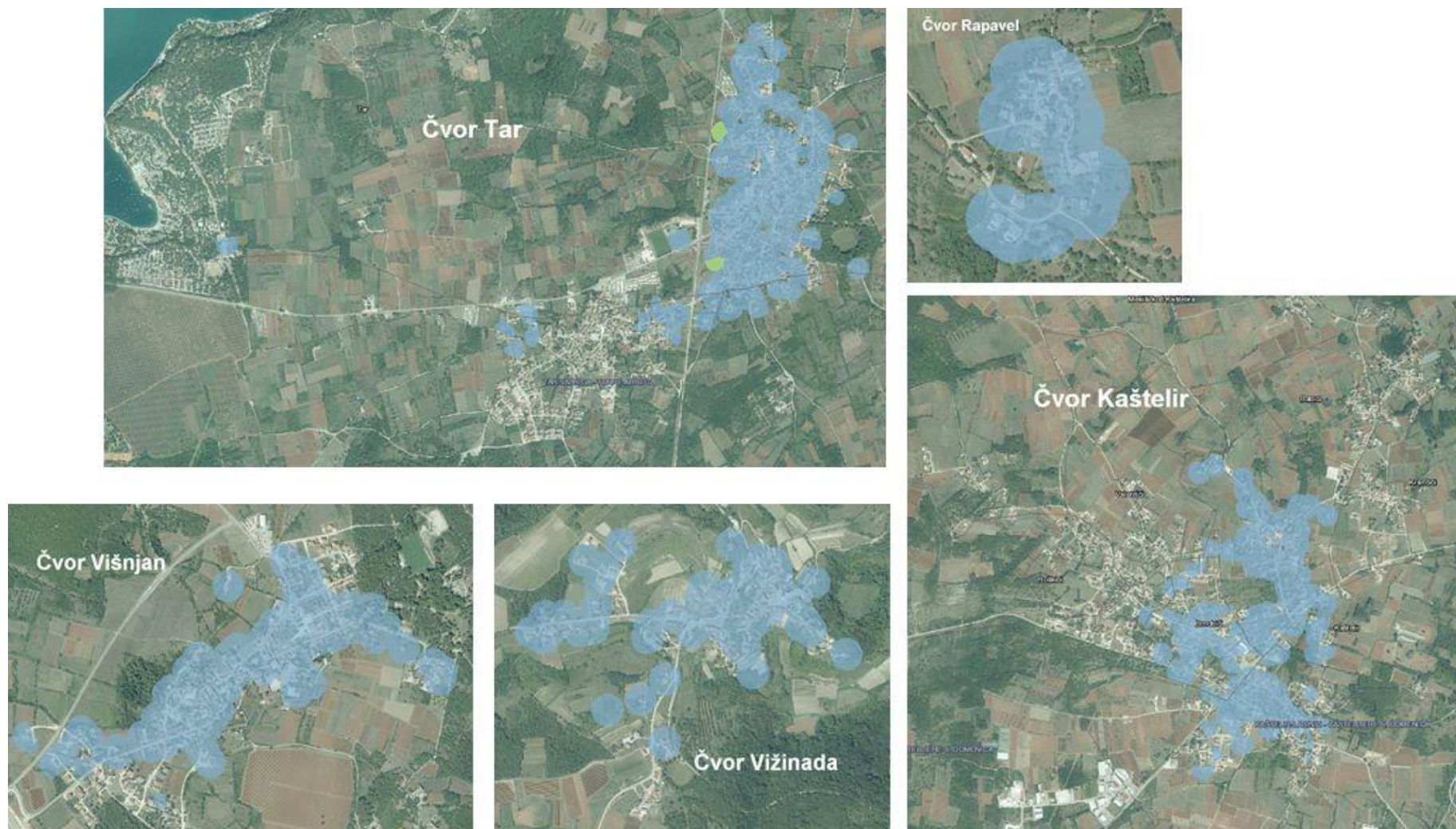
¹⁵ Navedena procjena bit će zamijenjena točnom vrijednošću prilikom konačnog određivanja boja područja, tj. nakon završetka javne rasprave projekta i primitka svih potrebnih podataka od operatora (vidi također i poglavlje 2.4).



Slika 1-11 – Dijelovi Grada Poreča u kojima je dostupan širokopojasni pristup velikih brzina (plavo su označena područja u kojima je dostupan širokopojasni pristup s brzinama između 30 i 100 Mbit/s, dok su zeleno označene lokacije na kojima je dostupan širokopojasni pristup s brzinama iznad 100 Mbit/s)
(Izvor: HAKOM PPDŠP [34])



Slika 1-12 – Dijelovi općina Funtana, Vrsar, Sveti Lovreč i Tinjan u kojima je dostupan širokopojasni pristup velikih brzina (plavo su označena područja u kojima je dostupan širokopojasni pristup s brzinama između 30 i 100 Mbit/s, dok su zeleno označene lokacije na kojima je dostupan širokopojasni pristup s brzinama iznad 100 Mbit/s) (Izvor: HAKOM PPDŠP [34])



Slika 1-13 – Dijelovi općina Tar-Vabriga, Kaštelir-Labinci, Višnjan i Vižinada u kojima je dostupan širokopojasni pristup velikih brzina (plavo su označena područja u kojima je dostupan širokopojasni pristup s brzinama između 30 i 100 Mbit/s, dok su zeleno označene lokacije na kojima je dostupan širokopojasni pristup s brzinama iznad 100 Mbit/s) (Izvor: HAKOM PPDŠP [34])

Također, prema podacima iz HAKOM-ovog PPDŠP-a¹⁶, cijelo područje obuhvata projekta pokriveno je pokretnim mrežama putem kojih je moguće pružati usluge pokretnog osnovnog širokopojasnog pristupa (radi se o pokrivenosti pokretnim tehnologijama treće generacije (3G) – UMTS-om i HSPA-om). Prostornu pokrivenost pokretnim osnovnim širokopojasnim pristupom cijelog područja obuhvata projekta gotovo su u potpunosti ostvarili HT, Vipnet i Tele2. Širokopojasni pristup velikih brzina putem pokretnih mreža (4G/LTE) većim je dijelom dostupan u priobalnom i središnjem dijelu područja obuhvata projekta, što uključuje i činjenicu da više operatora pokriva ta područja (Slika 1-14). Međutim, opisana pokrivenost pokretnim mrežama velikih brzina ne predstavlja odgovarajuće rješenje za osiguranje nepokretnog širokopojasnog pristupa velikih brzina. Glavni razlog tomu je varijabilnost najveće ostvarive brzine po korisniku u pokretnim mrežama u ovisnosti o broju aktivnih korisnika, čime ostvarive brzine po korisniku mogu biti i značajno manje od 30 Mbit/s, pogotovo u slučaju dolaska većeg broja pokretnih korisnika, što je osobito slučaj tijekom turističke sezone. Nadalje, cijene širokopojasnog pristupa putem pokretnih mreža više su od cijena sličnih usluga putem nepokretne mreže, pogotovo u slučaju prijenosa veće količine podataka, odnosno paketa koji podržavaju veće količine podataka.



Slika 1-14 – Prikaz dostupnosti pokretnog pristupa velikih brzina (4G/LTE) na području obuhvata projekta (izvor: [34])

¹⁶ Prikaz PPDŠP-a od 16.01.2017.

1.2.2 Razina korištenja širokopojasnog pristupa

Pregled razine korištenja usluga širokopojasnog pristupa internetu na području obuhvata projekta temelji se na podacima o broju širokopojasnih priključaka u kućanstvima iz HAKOM-ovog PPDŠP-a¹⁷. Osim toga, korišteni su i podaci o udjelu kućanstava koja posjeduju osobno računalo iz Popisa stanovništva 2011.¹⁸, budući da su vrijednosti tih pokazatelja u korelaciji s pokazateljima broja širokopojasnih priključaka. Potrebno je istaknuti da su vrijednosti navedenih pokazatelja ujedno i jedine statističke vrijednosti koje su općenito dostupne na razini JLS-ova te ih je moguće iskoristiti za detaljan pregled razine korištenja širokopojasnih usluga na području obuhvata projekta.

Pokazatelji populacijske učestalosti (penetracije) korištenja širokopojasnog pristupa, koji obuhvaćaju i širokopojasne priključke koje koriste poslovni korisnici, dostupni su jedino na višoj statističkoj razini cijele županije i na nacionalnoj razini te ih stoga nije moguće izravno primijeniti u ovom pregledu, budući da se pregled radi na razini JLS-ova koji se nalaze u obuhvatu projekta.

Podaci o korištenju širokopojasnog pristupa za sve JLS-ove u obuhvatu projekta dani su u tablici u nastavku, zajedno s usporednim prosjecima na razini Istarske županije i cijele Hrvatske (Tablica 1-47).

Može se uočiti da su vrijednosti penetracije širokopojasnog pristupa u kućanstvima u četiri JLS-a u obuhvatu projekta na razinama oko županijskog ili nacionalnog prosjeka (općine Kaštelir-Labinci, Tinjan, Višnjan i Vižinada). Svi navedeni JLS-ovi nalaze se u unutrašnjosti Istarskog poluotoka. Nadalje, uz izuzetak općina Kaštelir-Labinci i Tinjan, u preostalim navedenim općinama pokazatelji opremljenosti kućanstava računalima također imaju ispodprosječne vrijednosti, u odnosu na županijski i nacionalni prosjek. Takvu situaciju moguće je u velikoj mjeri pripisati i obrazovnoj strukturi stanovništva u navedenim općinama, budući da, uslijed manjih udjela srednje obrazovanog i visokoobrazovanog stanovništva, postoji i manja potražnja za uslugama širokopojasnog pristupa (vidi također i poglavlje 1.1).

U drugoj skupini JLS-ova nalaze se priobalne općine Vrsar, Funtana, Tar-Vabriga i Grad Poreč te Općina Sveti Lovreč, u kojima su primjetne više vrijednosti penetracije širokopojasnog pristupa u kućanstvima, iznad razine županijskog prosjeka. To je povezano i s iznadprosječnim vrijednostima udjela kućanstava opremljenih osobnim računalom, što se može pripisati i povoljnijoj obrazovnoj strukturi stanovništva s većim udjelom visokoobrazovanog stanovništva.

U pogledu strukture brzina širokopojasnih priključaka, u svim JLS-ovima u obuhvatu projekta prevladavaju širokopojasni priključci s brzinama do 4 Mbit/s (od 52-74%), dok većina preostalih širokopojasnih priključaka ima brzine do 30 Mbit/s, uz tek vrlo mali udio priključaka velikih brzina (iznad 30 Mbit/s).

¹⁷ Prema prikazu PPDŠP-a od 23.05.2016.

¹⁸ Popis stanovništva 2011. proveden je tijekom travnja 2011., stoga treba uzeti u obzir da se vrijednost navedenog pokazatelja izgledno povećala u proteklom razdoblju.

Navedeni podaci o udjelu širokopojasnih priključaka većih brzina (općenito iznad 10 Mbit/s te, pogotovo, iznad 30 Mbit/s), ukazuju na značajno zaostajanje svih JLS-ova u obuhvatu projekta u odnosu na nacionalne prosjeke¹⁹. Dugoročno, takva situacija digitalnog jaza prema urbanim sredinama Hrvatske onemogućava realizaciju pozitivnih društvenih i gospodarskih koristi povezanih s dostupnošću širokopojasnog pristupa velikih brzina te može rezultirati društvenim i gospodarskim zaostajanjem područja obuhvata projekta.

Općenito, uz navedene podatke o broju širokopojasnih priključaka po kućanstvima, izgledno je da na području obuhvata projekta postoji još oko 1.800 širokopojasnih priključaka koji su registrirani kao poslovni priključci. Navedena pretpostavka temelji se na primjeni omjera ukupnog broja širokopojasnih priključaka i broja širokopojasnih priključaka u kućanstvima za Istarsku županiju²⁰.

¹⁹ Potrebno je uočiti da su relativno povoljne vrijednosti nacionalnih prosjeka udjela širokopojasnih priključaka većih brzina (iznad 10 Mbit/s) prvenstveno posljedica dostupnosti takvih priključaka u najvećim urbanim sredinama (Zagreb, Split, Rijeka i Osijek), sa značajnim težinskim faktorom u nacionalnom prosjeku.

²⁰ Temeljem podataka iz HAKOM-ovih tromjesečnih izvještaja (za četvrto tromjesečje 2015. [35]) i prikaza PPDŠP-a od 23.05.2016., navedeni omjer iznosi 1,28.

Tablica 1-47 – Pokazatelji razine korištenja širokopojsnog pristupa u kućanstvima u JLS-ovima na području obuhvata projekta

Pokazatelj	Grad Poreč	Općina Funtana	Općina Kaštelir-Labinci	Općina Sveti Lovreč	Općina Tar-Vabriga	Općina Tinjan	Općina Višnjan	Općina Vižinada	Općina Vrsar	Istarska županija	Republika Hrvatska
Broj nepokretnih širokopojsnih priključaka u kućanstvima	3.931	176	217	119	382	199	311	142	413	35.666	770.152
Penetracija nepokretnih širokopojsnih priključaka u kućanstvima	62,9%	59,6%	52,7%	63,7%	64,4%	56,6%	56,8%	52,9%	62,5%	56,2%	53,8%
Udio širokopojsnih priključaka brzina između 2 i 4 Mbit/s u kućanstvima ¹	55,9%	52,6%	62,6%	62,6%	64,7%	64,9%	73,7%	69,2%	60,1%	49,1%	40,1%
Udio širokopojsnih priključaka brzina između 4 i 10 Mbit/s u kućanstvima ¹	26,0%	25,1%	17,8%	17,8%	21,4%	22,9%	15,6%	19,9%	17,8%	28,6%	26,0%
Udio širokopojsnih priključaka brzina između 10 i 30 Mbit/s u kućanstvima ¹	15,1%	20,9%	15,8%	15,8%	9,7%	8,9%	9,8%	8,2%	18,4%	17,4%	26,6%
Udio širokopojsnih priključaka velikih brzina (iznad 30 Mbit/s) u kućanstvima ¹	2,9%	1,4%	3,7%	3,7%	4,1%	3,4%	0,9%	2,7%	3,6%	4,9%	7,4%
Udio kućanstava s osobnim računalom	60,9%	57,9%	55,2%	53,7%	57,9%	55,0%	50,6%	47,4%	58,5%	55,9%	55,3%
<i>Svi udjeli su iskazani s obzirom na broj stanovništva i kućanstava prema rezultatima Popisa stanovništva 2011.</i> <i>Podaci o aktivnim širokopojsnim priključcima odnose se na stanje prema prikazu HAKOM-ovog PPDŠP-a od 23.05.2016.</i> <i>Podaci o udjelu kućanstava s osobnim računalom preuzeti su iz rezultata Popisa stanovništva 2011. (podaci su prikupljeni tijekom travnja 2011.).</i> ¹ Odnosi se samo na nepokretne širokopojsne priključke u kućanstvima.											

1.3 Strateški okvir projekta

U ovom poglavlju daje se pregled strateških dokumenata koji su relevantni za projekt, na europskoj, nacionalnoj i lokalnoj razini (u nastavku skraćeno *strateški okvir projekta*). Detaljna analiza doprinosa projekta ostvarenju ciljeva iz navedenih strateških dokumenata dana je u poglavlju 1.5.3.

1.3.1 Digitalna agenda za Europu

Europska unija je u okviru krovne strategije *Europa 2020*. [39] donijela i stratešku inicijativu *Digitalna agenda za Europu* [1], kojom se promiče razvoj informacijsko komunikacijske tehnologije i digitalne ekonomije (engl. *digital economy*). Osnovni preduvjet provedbe DAE-a jest izgradnja pristupnih elektroničkih komunikacijskih mreža sljedeće generacije (NGA), kao infrastrukturne okosnice kojom se omogućava i potiče upotreba i razvoj informacijsko komunikacijske tehnologije i elektroničkih komunikacijskih usluga te, šire, razvoj digitalne ekonomije. Strateški ciljevi DAE-a u dijelu širokopojasnog pristupa (tzv. *Pillar IV*) do 2020. nalažu:

- osiguranje potpune populacijske dostupnosti NGA mreža koje podržavaju brzine širokopojasnog pristupa iznad 30 Mbit/s (brzi pristup, engl. *fast access*) te
- korištenje ultrabrzog širokopojasnog pristupa s brzinama iznad 100 Mbit/s (engl. *ultra-fast access*) u barem 50% kućanstava.

1.3.2 Nacionalna širokopojasna strategija

Vlada Republike Hrvatske je utvrdila da je razvoj infrastrukture i usluga širokopojasnog pristupa internetu, brzinama većim od 30 Mbit/s, od interesa za Republiku Hrvatsku i jedan od preduvjeta razvoja suvremenog gospodarstva. Vlada je 2016. donijela Strategiju razvoja širokopojasnog pristupa 2016.-2020. [40] (u nastavku *Nacionalna širokopojasna strategija*), dajući poticaj stvaranju uvjeta za ubrzavanje razvoja brzog širokopojasnog pristupa internetu u Republici Hrvatskoj i dostizanju razine njegove dostupnosti i korištenja jednakih barem prosjeku Europske unije, do kraja 2020. godine. Istovremeno, Strategija stavlja naglasak i na potrebu osiguranja dostupnosti širokopojasnog pristupa s brzinama većim od 100 Mbit/s, kako bi razvoj infrastrukture širokopojasnog pristupa pratio i razvoj usluga i aplikacija kojima su, za nesmetan rad, potrebne brzine širokopojasnog pristupa veće od 100 Mbit/s, a što uključuje i simetričnost pristupnih brzina.

Temeljni ciljevi Nacionalne širokopojasne strategije do 2020. godine su:

- pokrivenost pristupnim mrežama sljedeće generacije, koje omogućuju pristup internetu brzinama većim od 30 Mbit/s za sve stanovnike Republike Hrvatske;
- da najmanje 50% kućanstava u Republici Hrvatskoj budu korisnici usluge pristupa internetu brzinom od 100 Mbit/s ili većom.

Osiguranje potpune populacijske pokrivenosti brzim širokopojasnim pristupom ambiciozan je cilj koji zahtijeva izgradnju pristupnih širokopojasnih mreža sljedeće generacije

(NGA) na cijelom području Republike Hrvatske. Infrastrukturna dostupnost širokopojasnog pristupa velikih brzina osnovni je preduvjet za daljnji društveni i gospodarski razvoj države, odnosno tranziciju prema digitalnom društvu i gospodarstvu utemeljenom na digitalnim tehnologijama.

1.3.3 Operativni program „Konkurentnost i kohezija”

Hrvatska je tijekom 2014. godine s Europskom komisijom ugovorila modalitete korištenja europskih fondova u financijskom razdoblju 2014.-2020., što je formalizirano kroz krovni strateški dokument Partnerskog sporazuma [41] i, od značaja za sektor elektroničkih komunikacija, Operativni program „Konkurentnost i kohezija” (OPKK) [4].

Unutar OPKK-a, prioritetne osi 2 (*Korištenje informacijske i komunikacijske tehnologije*), investicijskog prioriteta 2a (*Daljnji razvoj širokopojasnog pristupa i iskorak prema mrežama velikih brzina i podrška prihvaćanju novih tehnologija i mreža za digitalno gospodarstvo*), predviđena je podrška ulaganjima u izgradnju širokopojasne infrastrukture sljedeće generacije (engl. *Next Generation Networks - NGN*). Specifičan cilj koji se želi postići kroz implementaciju ovog investicijskog prioriteta jest povećanje društvenih i gospodarskih koristi kao rezultata izgradnje NGN širokopojasne infrastrukture. Navedenim investicijskim prioritetom 2a poticati će se i izgradnja pristupnih mreža sljedeće generacije (NGA) u bijelim područjima u kojima ne postoji adekvatna NGA širokopojasna infrastruktura i u kojima ne postoji interes operatora za ulaganja u NGA širokopojasnu infrastrukturu, pri čemu se naglasak stavlja na ostvarenje infrastrukturne pokrivenosti kućanstava, gospodarskih subjekata i javnih ustanova. Podrška ulaganjima unutar investicijskog prioriteta 2a provodit će se u sklopu Okvirnog nacionalnog programa (ONP), kao programa državnih potpora. OPKK-om je planirano da se kroz investicijski prioritet 2a do kraja 2023. potakne izgradnja barem 315.000 NGA širokopojasnih priključaka s brzinom pristupa iznad 30 Mbit/s.

1.3.4 Strategija e-Hrvatska 2020.

Vlada Republike Hrvatske je u siječnju 2016. donijela Strategiju e-Hrvatska 2020 [42] 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-upravljanje zemljištem, e-pravosuđe, e-kultura, e-turizam, e-uključivost (branitelji) i e-škole.

Strateški cilj 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.

1.3.5 Županijska razvojna strategija

Županijska razvojna strategija Istarske županije (ŽRS) do 2020. godine trenutačno je u fazi konačnog nacrtu [43].

Unutar strateškog cilja 3 ŽRS-a (*Jačanje infrastrukture, zaštite okoliša i održivog upravljanja prostorom i resursima*), prioriteta 3.2. (*Poboljšanje infrastrukturnih sustava*),

definirana je mjera 3.2.2. - *Jačanje elektroničko-informacijske infrastrukture te podrška usvajanju novih tehnologija i stvaranju mreža za digitalno gospodarstvo*. Aktivnosti u toj mjeri obuhvaćaju sve pripremne i provedbene korake nužne za implementaciju širokopojasnih mreža sljedeće generacije na području Istarske županije.

Osim te mjere, ŽRS sadrži i nekoliko drugih mjera i povezanih ciljeva čije je ostvarenje povezano i s implementacijom širokopojasnih mreža sljedeće generacije. Te mjere se odnose na poticanje razvoja poduzetništva, povećanje zapošljivosti stanovništva, povećanje i poboljšanje institucionalnih kapaciteta javne administracije te razvoj ruralnih područja Istarske županije, što je detaljnije opisano u poglavlju 1.5.3.

1.3.6 Strategije jedinica lokalnih samouprava na području obuhvata projekta

Krajem prvog tromjesečja 2016., razvojne strategije JLS-ova na području obuhvata projekta koje se odnose na razdoblje provedbe projekta bile su dostupne za Grad Poreč [44], općine Funtana [45], Tar-Vabriga [46], Vižinada [47] i Vrsar [48]. Pregled doprinosa projekta ciljevima razvojnih strategija JLS-ova dan je u poglavlju 1.5.3.

1.4 Zakonodavni i regulatorni okvir projekta

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

- Zakon o elektroničkim komunikacijama (ZEK) [49], kao krovni nacionalni zakon kojim je obuhvaćeno područje elektroničkih komunikacija;
- Zakon o mjerama za smanjenje troškova postavljanja elektroničkih komunikacijskih mreža velikih brzina [50], kojim se propisuju pristup i zajedničko korištenje te transparentnost podataka o postojećoj fizičkoj infrastrukturi koja može biti iskorištena za izgradnju elektroničkih komunikacijskih mreža velikih brzina, te koordinacija građevinskih radova vezanih uz izgradnju istih mreža;
- Uredba o mjerilima razvoja elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme [51], kojom se propisuju mjerila za planiranje elektroničke komunikacijske infrastrukture (EKI) i povezane opreme u postupcima prostornog planiranja, te rješenja za implementaciju objekata EKI-ja u slučaju da važeći prostorni planovi nisu usklađeni s navedenom Uredbom;
- Pravilnik o načinu i uvjetima pristupa i zajedničkog korištenja elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme [52], koji propisuje modalitete pristupa i zajedničkog korištenja kabelske kanalizacije, antenskih stupova i ostalih pripadajućih građevina i opreme između više operatora;
- Pravilnik o tehničkim uvjetima za kabelsku kanalizaciju [53], kojim se propisuju tehnički uvjeti planiranja, izgradnje i održavanja kabelske kanalizacije;

- Pravilnik o svjetlovodnim distribucijskim mrežama [54], kojim su propisani tehnički uvjeti razvoja, planiranja, projektiranja, postavljanja, uporabe i održavanja svjetlovodnih distribucijskih mreža;
- Pravilnik o tehničkim uvjetima za elektroničku komunikacijsku mrežu poslovnih i stambenih zgrada [55], kojim su propisani tehnički uvjeti za instalacije elektroničke komunikacijske mreže u objektima krajnjih korisnika i njihovo povezivanje s pristupnim mrežama.

Osim navedenih zakonskih i podzakonskih propisa iz područja elektroničkih komunikacija, u provedbi projekta značaj imaju i relevantni propisi iz domene gradnje, koji su obuhvaćeni krovnim Zakonom o gradnji [56]. Tim propisima specificirani su modaliteti pribavljanja potrebnih dozvola za izgradnju elektroničke komunikacijske infrastrukture (npr. kabelske kanalizacije, uličnih kabineta, antenskih stupova i tehničkih prostora za smještaj opreme u mrežnim čvorovima).

Također, prilikom nabave robe, radova i usluga vezanih uz izgradnju širokopojasne mreže sljedeće generacije, a koje nabave provode tijela javne vlasti, potrebno se pridržavati i odredbi Zakona o javnoj nabavi (ZJN) [57].

1.4.1 Zaštita okoliša i prirode

Za sve nove objekte EKI-ja koji će se graditi u projektu na području ekološke mreže (npr. kabelsku kanalizaciju i vanjske kabine za smještaj mrežne opreme) potrebno je ishoditi suglasnosti o zaštiti prirode, kroz postupak procjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, sukladno Zakonu o zaštiti prirode [58]. Ovaj je postupak i preduvjet za pribavljanje građevinskih dozvola za objekte EKI-ja koji će se graditi unutar ekološke mreže, sukladno članku 108 Zakona o gradnji. Valja također naglasiti da za nove objekte EKI-ja koji će se graditi u projektu nisu potrebne okolišne suglasnosti koje se izdaju temeljem Zakona o zaštiti okoliša [59] i vezanog Pravilnika o procjeni utjecaja na okoliš [60].

Na području obuhvata projekta nalazi se nekoliko područja ekološke mreže Natura 2000. Ta područja obuhvaćaju obalne dijelove Grada Poreča te općina Tar-Vabriga, Funtana i Vrsar; sjeveroistočno granično područje općine Vižinada, istočni dio općine Kaštelir-Labinci, dijelove područja općine Tar-Vabriga kod ušća rijeke Mirne, na granici s općinom Kaštelir-Labinci te u središnjem dijelu; kao i područja općina Vrsar i Sveti Lovreč uz Limski zaljev (Slika 1-15) [61].



Slika 1-15 – Područja ekološke mreže Natura 2000, Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (zeleno) i Područja očuvanja značajna za ptice (iscrtano plavo), [Izvor: [61]]

1.5 Ciljevi projekta

Sukladno analiziranom stanju postojećih širokopojasnih mreža i usluga na području obuhvata projekta (poglavlje 1.2) te referentnom strateškom okviru projekta (poglavlje 1.3), ovim se poglavljem definiraju ciljevi projekta, pokazatelji uspješnosti provedbe projekta te se daje pregled doprinosa projekta ciljevima iz referentnog strateškog okvira projekta.

1.5.1 Definicija ciljeva projekta

Osnovni (prvi) cilj projekta jest osiguranje dostupnosti priključaka nepokretne širokopojasne pristupne mreže sljedeće generacije (NGA) koja omogućava pristup velikih brzina (u smjeru prema korisniku (*download*) od barem 30 Mbit/s) za sve korisničke jedinice na području Grada Poreča te općina Funtana, Kaštelir-Labinci, Sveti Lovreč, Tar-Vabriga, Tinjan, Višnjan, Vižinada i Vrsar; kao osnovnog preduvjeta za širu primjenu informacijsko-komunikacijske tehnologije i razvitak digitalne ekonomije, ubrzanje gospodarskog rasta i povećanje društvenog boljitka. Prvi cilj projekta označava se s C-1. Korisničkim jedinicama smatraju se sve stambene jedinice, prostori u kojima posluju gospodarski subjekti kao i prostori u kojima se nalaze javne ustanove, na pojedinačnim adresama unutar područja obuhvata projekta. Detaljan popis svih adresa na području obuhvata projekta nalazi se u Prilogu A ovog dokumenta.

Drugim ciljem projekta (oznaka C-2) zahtijeva se osiguranje dostupnosti priključaka nepokretne širokopojasne pristupne mreže sljedeće generacije (NGA) koja omogućava ultrabrz pristup (iznad 100 Mbit/s simetrično, u smjeru prema korisniku (*download*) i od

korisnika (*upload*)) za barem 50% korisničkih jedinica na području Grada Poreča te općina Funtana, Kaštelir-Labinci, Sveti Lovreč, Tar-Vabriga, Tinjan, Višnjan, Vižinada i Vrsar. Drugi cilj projekta usklađen je s ciljevima DAE-a i Nacionalne širokopojasne strategije, vezanim uz korištenje (a time, i dostupnost) ultrabrzog širokopojasnog pristupa.

Trećim ciljem projekta (oznaka C-3) preciznije se definiraju zahtjevi za nepokretne širokopojasne priključke sljedeće generacije za gospodarske subjekte na području poduzetničkih zona te za javne ustanove. Zbog važne uloge za razvoj gospodarstva i cjelokupne lokalne zajednice te većeg intenziteta korištenja širokopojasnih usluga i povezanih usluga i aplikacija IKT-a, odnosno potencijala ostvarenja većih ekonomskih koristi u odnosu na kućanstva, na područjima aktivnih poduzetničkih zona i za potrebe javnih ustanova potrebno je osigurati dostupnost ultrabrzih širokopojasnih priključaka koji podržavaju brzine iznad 100 Mbit/s simetrično, u smjeru prema korisniku (*download*) i od korisnika (*upload*).

Tablica 1-48 daje pregled ciljeva projekta.

Tablica 1-48 – Ciljevi projekta

Oznaka	Opis cilja
C-1	Osiguranje dostupnosti priključaka nepokretne širokopojasne pristupne mreže sljedeće generacije (NGA) koja omogućava pristup velikih brzina (u smjeru prema korisniku (<i>download</i>) od barem 30 Mbit/s) za sve korisničke jedinice ¹ na području Grada Poreča te općina Funtana, Kaštelir-Labinci, Sveti Lovreč, Tar Vabriga, Tinjan, Višnjan, Vižinada i Vrsar, kao osnovnog preduvjeta za širu primjenu informacijsko-komunikacijske tehnologije i razvitak digitalne ekonomije, te ubrzanje gospodarskog rasta i povećanje društvenog boljitka.
C-2	Osiguranje dostupnosti priključaka nepokretne širokopojasne pristupne mreže sljedeće generacije (NGA) koja omogućava ultrabrz pristup (iznad 100 Mbit/s simetrično, u smjeru prema korisniku (<i>download</i>) i od korisnika (<i>upload</i>)) za barem 50% korisničkih jedinica na području Grada Poreča te općina Funtana, Kaštelir-Labinci, Sveti Lovreč, Tar-Vabriga, Tinjan, Višnjan, Vižinada i Vrsar.
C-3	Osiguranje dostupnosti priključaka nepokretne širokopojasne pristupne mreže sljedeće generacije (NGA) koja omogućava ultrabrz pristup (iznad 100 Mbit/s simetrično, u smjeru prema korisniku (<i>download</i>) i od korisnika (<i>upload</i>)) na području aktivnih poduzetničkih zona ³ te za potrebe javnih ustanova ² , oboje na ciljanom području provedbe projekta unutar Grada Poreča te općina Funtana, Kaštelir-Labinci, Sveti Lovreč, Tar-Vabriga, Tinjan, Višnjan, Vižinada i Vrsar.
¹ Korisničkim jedinicama smatraju se sve stambene jedinice, prostori u kojima posluju gospodarski subjekti kao i prostori u kojima se nalaze javne ustanove, na pojedinačnim adresama unutar područja obuhvata projekta. Detaljan popis svih adresa na području obuhvata projekta nalazi se u Prilogu A ovog dokumenta. ² Javne ustanove su sva tijela javne vlasti i ustanove na području obuhvata projekta kojima su osnivači Republika Hrvatska, Istarska županija ili JLS-ovi na području obuhvata projekta, a koji predstavljaju potencijalne javne korisnike usluga širokopojasnog pristupa. Vidi popis javnih ustanova na području obuhvata projekta unutar poglavlja 1.1 (u kontekstu cilja C-3 u obzir treba uzeti samo javne ustanove koje se nalaze na ciljanom području provedbe projekta – vidi također i poglavlje 2.5). ³ Poduzetničkim zonama, prema odredbama Zakona o unapređenju poduzetničke infrastrukture [62], smatraju se infrastrukturno opremljena područja definirana prostornim planovima, namijenjena obavljanju određenih vrsta poduzetničkih, odnosno gospodarskih aktivnosti. Osnovna karakteristika poduzetničkih zona je zajedničko korištenje infrastrukturno opremljenog i organiziranog prostora od strane poduzetnika kojima se poslovanjem unutar poduzetničke zone omogućuje racionalizacija poslovanja i korištenje raspoloživih resursa poduzetničke zone zajedno s ostalim korisnicima poduzetničke zone. Na području obuhvata projekta trenutno su aktivne poduzetničke zone Buići-Žbandaj i Kukci (Grad Poreč) te Labinci (Općina Kaštelir-Labinci). U kontekstu cilja C-3 u obzir treba uzeti samo poduzetničke zone koje se nalaze na ciljanom području provedbe projekta – vidi također i poglavlje 2.5).	

1.5.2 Pokazatelji provedbe projekta

Radi mjerenja uspješnosti provedbe projekta, definirano je šest pokazatelja provedbe projekta, s oznakama POK-1 do POK-6 (Tablica 1-49).

Pokazatelji POK-1 i POK-2 izravno su vezani uz ostvarenje projektnog cilja C-1. Njima se mjeri populacijska pokrivenost i pokrivenost kućanstava širokopojasnom mrežom sljedeće generacije koja treba biti implementirana projektom.

Pokazatelji POK-3 i POK-4 vezani su uz projektni cilj C-2. Odnose se na pokrivenost i korištenje ultrabrzog širokopojasnog pristupa u kućanstvima.

Pokazatelji POK-5 i POK-6 vezani su uz ostvarenje projektnog cilja C-3. Njima se mjeri broj javnih ustanova i aktivnih poduzetničkih zona pokrivenih širokopojasnom mrežom sljedeće generacije koja omogućava ultrabrz širokopojasni pristup (brzinama iznad 100 Mbit/s).

Tablica 1-49 – Pokazatelji provedbe projekta

Oznaka	Pokazatelj	Ciljana vrijednost ¹
POK-1	Broj stanovnika pokrivenih nepokretnom širokopojasnom pristupnom mrežom sljedeće generacije (NGA) koja omogućava pristup velikim brzinama (najmanje 30 Mbit/s)	29.349 ²
POK-2	Broj kućanstava pokrivenih nepokretnom širokopojasnom pristupnom mrežom sljedeće generacije (NGA) koja omogućava pristup velikim brzinama (najmanje 30 Mbit/s)	10.715 ²
POK-3	Broj korisničkih jedinica pokrivenih nepokretnom širokopojasnom pristupnom mrežom sljedeće generacije (NGA) koja omogućava ultrabrz pristup (iznad 100 Mbit/s)	9.000 ³
POK-4	Broj kućanstava s aktivnim širokopojasnim priključcima s ultrabrzim pristupom (iznad 100 Mbit/s)	5.360 ³
POK-5	Broj javnih ustanova pokrivenih nepokretnom širokopojasnom pristupnom mrežom sljedeće generacije (NGA) koja omogućava ultrabrz pristup (iznad 100 Mbit/s)	30 <i>[TBC bit će ev. korigirano poslije javne rasprave nakon definiranja obuhvata ciljanih područja]</i>
POK-6	Broj aktivnih poduzetničkih zona pokrivenih nepokretnom širokopojasnom pristupnom mrežom sljedeće generacije (NGA) koja omogućava ultrabrz pristup (iznad 100 Mbit/s)	3
¹ Ciljane vrijednosti odnose se na kraj 2020., kao očekivani krajnji rok završetka implementacije širokopojasne mreže sljedeće generacije u projektu (vidi također i vremenski plan u poglavlju 2.18). ² Mjerodavni podaci o broju stanovnika i kućanstava na području obuhvata projekta su podaci iz Popisa stanovništva 2011. ³ Mjerodavni podaci o broju korisničkih jedinica na području obuhvata projekta su podaci iz baza obveznika komunalne naknade kojima raspolažu JLS-ovi na području obuhvata projekta.		

1.5.3 Doprinos projekta ciljevima iz strateškog okvira

Opis doprinosa projekta ciljevima iz strateškog okvira dan je u idućoj tablici (Tablica 1-50).

Tablica 1-50 – Doprinos projekta ostvarenju ciljeva iz strateškog okvira

Strateški dokument	Relevantni cilj, mjera ili prioritet strateškog dokumenta	Kvalitativni opis doprinosa projekta navedenom cilju, mjeri ili prioritetu	Kvantitativni doprinos projekta navedenom cilju, mjeri ili prioritetu
Digitalna agenda za Europu [1], <i>Pillar IV</i>	Osiguranje 100%-tne populacijske pokrivenosti pristupnim mrežama sljedeće generacije (brzinama iznad 30 Mbit/s) do 2020.	Sukladno prvom projektom cilju (C-1), projektom se ostvaruje pokrivenost nepokretnom širokopojsnom pristupnom mrežom sljedeće generacije koja omogućava pristup brzinama od barem 30 Mbit/s za sve korisničke jedinice na području svih JLS-ova uključenih u projekt, odnosno za sve stanovnike unutar JLS-ova obuhvaćenih projektom.	Projekt daje doprinos povećanju populacijske pokrivenosti nepokretnih širokopojsnih pristupnih mreža sljedeće generacije (na kraju 2020.), po sljedećim administrativnim razinama (povezano s projektom pokazateljem POK-1): - na 100% za sve JLS-ove obuhvaćene projektom; - za 10,4% u Istarskoj županiji; - za 0,5% na razini cijele Hrvatske.
	50% kućanstava koristi širokopojsne priključke s brzinama iznad 100 Mbit/s do 2020.	Sukladno drugom projektom cilju C-2, projektom se, za barem 50% korisničkih jedinica na području obuhvata projekta, ostvaruje pokrivenost nepokretnom širokopojsnom pristupnom mrežom sljedeće generacije koja omogućava ultrabrz pristup (s brzinama iznad 100 Mbit/s), čime privatni korisnici (kućanstva) mogu koristiti širokopojsne priključke koji omogućavaju pristup brzinama iznad 100 Mbit/s.	Projektom je planirano da se do kraja 2020. širokopojsni priključci s brzinama iznad 100 Mbit/s koriste u barem 5.360 kućanstava (što odgovara udjelu od 50% kućanstava na području obuhvata projekta). Kvantitativni doprinos projekta moguće je izravno iskazati putem projektnog pokazatelja POK-4.

Strateški dokument	Relevantni cilj, mjera ili prioritet strateškog dokumenta	Kvalitativni opis doprinosa projekta navedenom cilju, mjeri ili prioritetu	Kvantitativni doprinos projekta navedenom cilju, mjeri ili prioritetu
Strategija razvoja širokopojasnog pristupa u Republici Hrvatskoj od 2016.-2020. [40]	Osiguranje pokrivenosti pristupnim mrežama sljedeće generacije, koje omogućuju pristup internetu brzinama većim od 30 Mbit/s za sve stanovnike Republike Hrvatske.	Sukladno prvom projektnom cilju (C-1), projektom se ostvaruje pokrivenost nepokretnom širokopojasnom pristupnom mrežom sljedeće generacije koja omogućava pristup brzinama od barem 30 Mbit/s za sve korisničke jedinice na području svih JLS-ova uključenih u projekt, odnosno za sve stanovnike unutar JLS-ova obuhvaćenih projektom.	Projekt daje doprinos povećanju populacijske pokrivenosti nepokretnih širokopojasnih pristupnih mreža sljedeće generacije (na kraju 2020.), po sljedećim administrativnim razinama (povezano s projektnim pokazateljem POK-1): - na 100% za sve JLS-ove obuhvaćene projektom; - za 10,4% u Istarskoj županiji; - za 0,5% na razini cijele Hrvatske.
	Najmanje 50% kućanstava u Republici Hrvatskoj postaju korisnici usluge pristupa internetu brzinom od 100 Mbit/s ili većom.	Sukladno drugom projektnom cilju C-2, projektom se, za barem 50% korisničkih jedinica na području obuhvata projekta, ostvaruje pokrivenost nepokretnom širokopojasnom pristupnom mrežom sljedeće generacije koja omogućava ultrabrizi pristup (s brzinama iznad 100 Mbit/s), čime privatni korisnici (kućanstva) mogu koristiti širokopojasne priključke koji omogućavaju pristup brzinama iznad 100 Mbit/s.	Projektom je planirano da se do kraja 2020. širokopojasni priključci s brzinama iznad 100 Mbit/s koriste u barem 5.360 kućanstava (što odgovara udjelu od 50% kućanstava na području obuhvata projekta). Kvantitativni doprinos projekta moguće je izravno iskazati putem projektnog pokazatelja POK-4.

Strateški dokument	Relevantni cilj, mjera ili prioritet strateškog dokumenta	Kvalitativni opis doprinosa projekta navedenom cilju, mjeri ili prioritetu	Kvantitativni doprinos projekta navedenom cilju, mjeri ili prioritetu
Operativni program „Konkurentnost i kohezija“ [4]	Investicijski prioritet 2a „Daljnji razvoj širokopojsnog pristupa i iskorak prema mrežama velikih brzina i podrška prihvaćanju novih tehnologija i mreža za digitalno gospodarstvo“ Pokazatelj rezultata 2a11 – povećanje ukupne pokrivenosti kućanstava pristupnim mrežama sljedeće generacije za 20% na razini cijele Hrvatske do kraja 2023. Pokazatelj neposrednih rezultata specifičnih za program CO10 – IKT infrastruktura – 315.000 dodatnih kućanstava sa širokopojsnim pristupom od najmanje 30 Mbit/s do kraja 2023.	Sukladno prvom projektnom cilju (C-1), projektom se ostvaruje pokrivenost nepokretnom širokopojsnom pristupnom mrežom sljedeće generacije koja omogućava pristup brzinama od barem 30 Mbit/s za sve korisničke jedinice na području svih JLS-ova uključenih u projekt, odnosno za sva kućanstva unutar JLS-ova obuhvaćenih projektom.	Pokazatelj rezultata 2a1– projektom se povećava pokrivenost kućanstava pristupnim mrežama sljedeće generacije za 0,7% na razini cijele Hrvatske do kraja 2020. Pokazatelj neposrednih rezultata specifičnih za program CO10 – projektom se broj dodatnih kućanstava pokrivenih sa širokopojsnim pristupom od najmanje 30 Mbit/s povećava za 10.715 (veza s projektnim pokazateljem POK-2).
Strategija e-Hrvatska 2020 [42]	Opći cilj ove Strategije jest razviti e-usluge koje su potrebne građanima i poslovnim subjektima te time povećati broj korisnika e-usluga.	Sukladno prvom projektnom cilju (C-1), projektom se ostvaruje pokrivenost nepokretnom širokopojsnom pristupnom mrežom sljedeće generacije koja omogućava pristup brzinama od barem 30 Mbit/s za sve korisničke jedinice na području svih JLS-ova uključenih u projekt. Osim toga, sukladno projektnom cilju C-3, projektom se osigurava dostupnost priključaka nepokretne širokopojsne pristupne mreže sljedeće generacije koja omogućava ultrabrz pristup (brzinama iznad 100 Mbit/s), za javne ustanove na području JLS-ova obuhvaćenih projektom. Time se osiguravaju osnovni infrastrukturni preduvjeti za korištenje NGA širokopojsnih priključaka od strane isporučitelja e-usluga (javne ustanove) te korisnika e-usluga (kućanstava – građana i poslovnih korisnika).	Veza s projektnim pokazateljem POK-5.

Strateški dokument	Relevantni cilj, mjera ili prioritet strateškog dokumenta	Kvalitativni opis doprinosa projekta navedenom cilju, mjeri ili prioritetu	Kvantitativni doprinos projekta navedenom cilju, mjeri ili prioritetu
Županijska razvojna strategija Istarske županije 2015.-2020. [43]	Mjera 3.2.2. - Jačanje elektroničko-informacijske infrastrukture te podrška usvajanju novih tehnologija i stvaranju mreža za digitalno gospodarstvo	Ovaj projekt i njegovi ciljevi predstavljaju glavni način ostvarenja ove mjere u JLS-ovima Istarske županije koji se nalaze u obuhvatu projekta. Sukladno projektnom cilju C-1, projektom se ostvaruje pokrivenost pristupnom mrežom sljedeće generacije koja će omogućiti povezivanje svih kategorija korisnika (privatni, poslovni i javni korisnici) na naprednu elektroničko-komunikacijsku infrastrukturu i mrežu, kao osnovni preduvjet za usvajanje novih tehnologija i razvoj digitalnog gospodarstva.	
	Mjera 1.1.4. - Poticanje gospodarstva za poslovna ulaganja u istraživanje i razvoj i povećanje korištenja znanja u proizvodnji roba i usluga u ključnim sektorima istarskog gospodarstva	Sukladno projektnom cilju C-1, projektom se ostvaruje pokrivenost pristupnom mrežom sljedeće generacije (NGA) u JLS-ovima Istarske županije koji se nalaze u obuhvatu projekta. Dostupnost pristupne mreže sljedeće generacije jedan je od preduvjeta za poslovna ulaganja u istraživanje i razvoj, radi učinkovitog pristupa znanstvenim bazama, odnosno korištenja povezanih naprednih širokopojasnih usluga i IKT aplikacija putem NGA mreža.	

Strateški dokument	Relevantni cilj, mjera ili prioritet strateškog dokumenta	Kvalitativni opis doprinosa projekta navedenom cilju, mjeri ili prioritetu	Kvantitativni doprinos projekta navedenom cilju, mjeri ili prioritetu
	Mjera 1.2.2. - Jačanje potporne infrastrukture za osnivanje i razvoj malog i srednjeg poduzetništva (formiranje i razvoj poduzetničkih inkubatora, akceleratora, razvojnih agencija i razvoj poduzetničkih/poslovnih zona)	Sukladno projektnom cilju C-1, projektom se ostvaruje pokrivenost pristupnom mrežom sljedeće generacije (NGA) u JLS-ovima Istarske županije koji se nalaze u obuhvatu projekta. Dostupnost pristupne mreže sljedeće generacije jedan je od preduvjeta za osnivanje i razvoj malog i srednjeg poduzetništva, radi mogućnosti korištenja naprednih širokopojasnih usluga i IKT aplikacija putem NGA mreža. Osim toga, osiguranjem dostupnosti priključaka nepokretne širokopojasne pristupne mreže sljedeće generacije (NGA) koja omogućava ultrabrz pristup (brzinama iznad 100 Mbit/s) na području aktivnih poduzetničkih zona, u sklopu projektnog cilja C-3, poduzetničke zone opremaju se naprednom elektroničkom komunikacijskom infrastrukturom. Takva elektronička komunikacijska infrastruktura je predvjet za razvitak poduzetničkih zona i tvrtki koje posluju u tim zonama.	Veza s projektnim pokazateljem POK-6.
	Mjera 2.1.3. - Poticanje održivog samozapošljavanja, posebno nezaposlenih osoba i mladih	Sukladno projektnom cilju C-1, projektom se ostvaruje pokrivenost pristupnom mrežom sljedeće generacije (NGA) u JLS-ovima Istarske županije koji se nalaze u obuhvatu projekta. Dostupnost pristupne mreže sljedeće generacije jedan je od preduvjeta za poticanje samozapošljavanja nezaposlenih ljudi i mladih, radi mogućnosti pristupa širokopojasnoj mreži velikih brzina od kuće i korištenja naprednih širokopojasnih usluga i IKT aplikacija.	

Strateški dokument	Relevantni cilj, mjera ili prioritet strateškog dokumenta	Kvalitativni opis doprinosa projekta navedenom cilju, mjeri ili prioritetu	Kvantitativni doprinos projekta navedenom cilju, mjeri ili prioritetu
	Mjera 3.4.1. - Poboljšanje institucionalnih kapaciteta javnih vlasti i ostalih dionika i učinkovita javna administracija	Sukladno projektnom cilju C-3, osiguranje dostupnosti priključaka nepokretne širokopojasne pristupne mreže sljedeće generacije (NGA) koja omogućava ultrabrzi pristup (brzinama iznad 100 Mbit/s), za javne ustanove u JLS-ovima Istarske županije koji se nalaze u obuhvatu projekta, predstavlja osnovni infrastrukturni preduvjet za ostvarenje ciljeva ove mjere. Korištenjem NGA priključaka u javnim ustanovama (uz implementaciju odgovarajućih IT rješenja koje zahtijevaju NGA priključke), postiže se učinkovitije opsluživanje građana i gospodarskih subjekata, uključujući i povezivanje s ostalim javnim ustanovama na razini županije i nacionalnoj razini.	Veza s projektnim pokazateljem POK-5.
	Mjera 3.4.4. - Temeljne usluge i obnova sela u ruralnim područjima; Ruralno financiranje	Ovaj projekt i njegovi ciljevi doprinose ostvarenju ove mjere. Na pristupnu mrežu sljedeće generacije povezuju se sve kategorije korisnika u JLS-ovima Istarske županije koji se nalaze u obuhvatu projekta, uključujući i ruralna područja. Dostupnost širokopojasnog pristupa velikih brzina i povezanih usluga i IKT aplikacija povećava kvalitetu života u ruralnim područjima, sprječavajući depopulaciju ruralnih područja (i potičući zadržavanje mlađeg stanovništva u tim područjima). Isto tako, dostupnost širokopojasnog pristupa velikih brzina u ruralnom području omogućava i razvoj gospodarskih aktivnosti, što uključuje i turizam (npr. agrarni turizam).	

Strateški dokument	Relevantni cilj, mjera ili prioritet strateškog dokumenta	Kvalitativni opis doprinosa projekta navedenom cilju, mjeri ili prioritetu	Kvantitativni doprinos projekta navedenom cilju, mjeri ili prioritetu
Strategija gospodarskog razvoja Grada Poreča-Parenzo 2015.-2020. godine [44]	Mjera 2.2.7. - Razvoj telekomunikacijske infrastrukture Cilj ove mjere je razvoj i unapređenje informatičke i elektroničke komunikacijske infrastrukture, angažiranje kvalitetnog operatera koji će znatno poboljšati usluge koje su višestruko primjenjive kako u gospodarstvu (poslovanjima javnih, komunalnih i privatnih društva), tako i kod samog građanstva u Gradu Poreču. Očekivani rezultati uključuju povećanje broja poduzetnika koji djeluju u poduzetničkim zonama i povećanje broja zaposlenih.	Ovaj projekt i njegovi ciljevi predstavljaju glavni način ostvarenja ove mjere i povezanih ciljeva. Na pristupnu mrežu sljedeće generacije povezuju se sve kategorije korisnika na području Grada Poreča (privatni, poslovni i javni korisnici).	
	Mjera 2.2.1.4. - Uspostava sustava „pametne“ prometne regulacije i nadzora prometa Ovom se mjerom želi uspostaviti sustav pametne prometne regulacije i nadzora prometa.	Sukladno projektnom cilju C-1, projektom se ostvaruje pokrivenost pristupnom mrežom sljedeće generacije koja će omogućiti povezivanje objekata prometne regulacije (nadzorne kamere, senzori, signalizacija, itd.) u Gradu Poreču te time povećati kvaliteta regulacije prometa i sigurnost prometa.	
	Mjera 3.1.1. – Osiguravanje prostornih kapaciteta za obavljanje djelatnosti poduzetnika Ovom se mjerom omogućava poduzetnicima s idejama, a s ograničenim početnim kapitalom, povoljniji najam prostora u odnosu na klasične poslovne lokacije u središtu grada te povezivanje s drugim lokalnim poduzetnicima zbog obavljanja djelatnosti u istoj, poduzetničkoj zoni. Unutar Mjere 3.1.1. planira se i provedba projekta „Komunalno opremanje i stavljanje u funkciju prostornih kapaciteta servisno-gospodarskih zona (Poreč, Buići – Žbandaj i ostale zone)“.	Osiguranjem dostupnosti priključaka nepokretne širokopojasne pristupne mreže sljedeće generacije (NGA) koja omogućava ultrabzi pristup (brzinama iznad 100 Mbit/s) na području aktivnih poduzetničkih zona, u sklopu projektnog cilja C-3, poduzetničke zone opremaju se naprednom elektroničkom komunikacijskom infrastrukturom. Takva elektronička komunikacijska infrastruktura je predvjet za razvitak tvrtki koje posluju u tim zonama, uključujući i tvrtke koje se potiče ovom mjerom.	Veza s projektnim pokazateljem POK-6.

Strateški dokument	Relevantni cilj, mjera ili prioritet strateškog dokumenta	Kvalitativni opis doprinosa projekta navedenom cilju, mjeri ili prioritetu	Kvantitativni doprinos projekta navedenom cilju, mjeri ili prioritetu
	Mjera 3.1.2. – Stvaranje poticajnog okruženja za <i>start-up</i>-ove Ovom se mjerom privlače poduzetnici početnici. Unutar Mjere 3.1.2 planira se i provedba projekta “Izgradnja i opremanje poduzetničkih inkubatora i akceleratora”.	Sukladno projektnom cilju C-1, projektom se ostvaruje pokrivenost pristupnom mrežom sljedeće generacije (NGA) na cijelom području Grada Poreča. Dostupnost pristupne mreže sljedeće generacije jedan je od preduvjeta za privlačenje <i>start-up</i> tvrtki, radi mogućnosti korištenja naprednih širokopojasnih usluga i IKT aplikacija putem NGA mreža.	
	Mjera 3.1.3. – Sustavno praćenje prostornih, gospodarskih i demografskih kretanja u gradu Poreču te informiranje građana/ poduzetnika/obrtnika. Ovom mjerom potiču se sva ulaganja u daljnju informatizaciju gradske uprave (uvođenje geoinformacijskog sustava, informatičkim povezivanjem gradske uprave s okruženjem, informatizacijom sustava upravljanja gradskom imovinom).	Sukladno projektnom cilju C-3, osiguranje dostupnosti priključaka nepokretne širokopojasne pristupne mreže sljedeće generacije (NGA) koja omogućava ultrabrz pristup (brzinama iznad 100 Mbit/s), za javne ustanove na području Grada Poreča, uključujući tu i samu gradsku upravu, predstavlja osnovni infrastrukturni preduvjet za ostvarenje ciljeva ove mjere. Korištenjem NGA priključaka u javnim ustanovama (uz implementaciju odgovarajućih IT rješenja koje zahtijevaju NGA priključke), postiže se učinkovitije opsluživanje građana i gospodarskih subjekata, uključujući i povezivanje s ostalim javnim ustanovama na razini županije i nacionalnoj razini.	Veza s projektnim pokazateljem POK-5.
	Mjera 3.1.7. – Umrežavanje poduzetnika Unutar mjere planirana je provedba projekta „Razvoj digitalnog tržišta – Istr@mark“, tj. stvaranje informacijskog i telematskog <i>network</i>-a kojem je cilj pružanje skupa integriranih usluga klijentima uključujući usluge komuniciranja, <i>network</i> usluge, logistike i informacijski servis. Pokrivat će različite usluge iz domene <i>e-commerce</i>-a, poput B2C, B2B, usluge turizmu, usluge permanentnog obrazovanja, PA2C i drugo.	Sukladno projektnom cilju C-1, projektom se ostvaruje pokrivenost pristupnom mrežom sljedeće generacije (NGA) na cijelom području Grada Poreča. Dostupnost pristupne mreže sljedeće generacije jedan je od preduvjeta za povezivanje tvrtki na NGA mreže i korištenje naprednih IKT usluga, što obuhvaća i platformu koja će biti razvijena kroz ovu mjeru i povezani projekt.	

Strateški dokument	Relevantni cilj, mjera ili prioritet strateškog dokumenta	Kvalitativni opis doprinosa projekta navedenom cilju, mjeri ili prioritetu	Kvantitativni doprinos projekta navedenom cilju, mjeri ili prioritetu
	Mjera 4.2.2. – Izgradnja novih smještajnih kapaciteta i prateće turističke infrastrukture Uloga Grada Poreča u ovoj mjeri je i osiguranje komunalne infrastrukture za nove turističke objekte, što uključuje i elektroničku komunikacijsku mrežu.	Sukladno projektnom cilju C-1, projektom se ostvaruje pokrivenost pristupnom mrežom sljedeće generacije (NGA) na cijelom području Grada Poreča. Dostupnost suvremene NGA infrastrukture u smještajnim kapacitetima (uključujući i privatne kapacitete) predstavlja jednu od neophodnih sastavnica suvremene turističke infrastrukture i povećava vrijednost smještajnih kapaciteta i turističke destinacije u cjelini.	
	Mjera 4.3.2. – Prihvatanje novih komunikacijskih sustava i platformi Ovom se mjerom potiču različite aktivnosti usmjerene na povećanje privlačnosti destinacije Grada Poreča, uključujući i implementaciju interaktivnih informativnih punktova.	Sukladno projektnom cilju C-1, projektom se ostvaruje pokrivenost pristupnom mrežom sljedeće generacije (NGA) na cijelom području Grada Poreča. Novi komunikacijski sustavi i platforme u pravilu zahtijevaju NGA mreže, čime se provedbom ovog projekta izravno doprinosi ostvarenju preduvjeta za realizaciju ciljeva ove mjere.	
Plan ukupnog razvoja općine Funtana-Fontane 2015.-2020. - Strategija razvoja [45]	Mjera 3.1.3. - Razvoj infrastrukture širokopojasnog pristupa na području općine Funtana	Ovaj projekt i njegovi ciljevi predstavljaju glavni način ostvarenja ove mjere i povezanih ciljeva. Na pristupnu mrežu sljedeće generacije povezuju se sve kategorije korisnika na području Općine Funtana (privatni, poslovni i javni korisnici). Razvoj širokopojasne infrastrukture utjecat će na ekonomski razvoj općine Funtana i njene poslovne konkurentnosti, povećanje računalne pismenosti i mogućnosti zapošljavanja, povećanje učinkovitosti javnih usluga obrazovanja i zdravstva.	

Strateški dokument	Relevantni cilj, mjera ili prioritet strateškog dokumenta	Kvalitativni opis doprinosa projekta navedenom cilju, mjeri ili prioritetu	Kvantitativni doprinos projekta navedenom cilju, mjeri ili prioritetu
	Mjera 1.3.1. - Izrada Strategije razvoja turizma Izrada Strategije razvoja turizma općine Funtana iznimno je značajna za planski razvoj turizma na lokalnom području, u skladu s postojećom i planiranom infrastrukturom i turističkim potencijalima	Sukladno projektnom cilju C-1, projektom se ostvaruje pokrivenost pristupnom mrežom sljedeće generacije (NGA) na cijelom području Općine Funtana. Dostupnost suvremene NGA infrastrukture u smještajnim kapacitetima (uključujući i privatne kapacitete) predstavlja jednu od neophodnih sastavnica suvremene turističke infrastrukture i povećava vrijednost smještajnih kapaciteta i turističke destinacije u cjelini.	
	Mjera 2.2.1. - Rekonstrukcija i uređenje ambulante primarne zdravstvene zaštite Cilj projekta unutar mjere 2.2.1. je unaprijediti sustav primarne zdravstvene zaštite radi podizanja kvalitete života	Sukladno projektnom cilju C-3, dostupnost priključaka nepokretne širokopojasne pristupne mreže sljedeće generacije (NGA) koja omogućava ultrabrz pristup (brzinama iznad 100 Mbit/s) osigurat će se za javne ustanove na području općine Funtana, uključujući tu i ambulantu primarne zdravstvene zaštite. Opremljenost ambulante ultrabrzim širokopojasnim priključkom omogućit će kvalitetno pružanje različitih usluga e-zdravstva, prvenstveno telemedicinskih usluga. Dostupnost telemedicinskih usluga rezultirat će boljom zdravstvenom uslugom za stanovnike Općine Funtana te smanjenjem zdravstvenih troškova (pacijenti neće uvijek trebati odlaziti na preglede u veće zdravstvene centre (Poreč, Pula, Rijeka)).	Veza s projektnim pokazateljem POK-5.

Strateški dokument	Relevantni cilj, mjera ili prioritet strateškog dokumenta	Kvalitativni opis doprinosa projekta navedenom cilju, mjeri ili prioritetu	Kvantitativni doprinos projekta navedenom cilju, mjeri ili prioritetu
	3.3.5. - Ostale mjere Poticanje i razvoj poduzetničkih projekata u djelatnosti poljoprivrede, ruralnog turizma, razvoja tradicijskih i umjetničkih obrta, marketinga i izravne prodaje lokalnih proizvoda te pružanja usluga u ruralnim područjima, poljoprivredi i šumarstvu te preradi, a poput IT centara, radionica za popravak poljoprivrednih i šumarskih strojeva, dječjih vrtića, igraonica za djecu, sportsko-rekreativnih centara, veterinarskih usluga, pružanja usluga opskrbe za ruralno stanovništvo te usluga skrbi za starije i nemoćne osobe.	Sukladno projektnom cilju C-1, projektom se ostvaruje pokrivenost pristupnom mrežom sljedeće generacije (NGA) na cijelom području Općine Funtana. Mogućnost korištenja naprednih usluga i IKT aplikacija putem NGA mreža može dati značajan doprinos provedbi većeg djela aktivnosti koje su navedene unutar ove mjere (razvoj poljoprivrede, opskrba za ruralno stanovništvo i usluge skrbi za starije i nemoćne osobe), putem razvoja i korištenja specijaliziranih aplikacija za navedene aktivnosti.	
Općina Tar-Vabriga - Torre-Abrega - Program ukupnog razvoja 2014.-2020. [46]	Mjera 4.4. – Pošta i telekomunikacije Planom se predviđa izgradnja nove infrastrukture za elektroničke komunikacije i povezne opreme unutar površina planiranih i postojećih ulica.	Ovaj projekt i njegovi ciljevi predstavljaju glavni način ostvarenja ove mjere. Na pristupnu mrežu sljedeće generacije povezuju se sve kategorije korisnika na području Općine Tar-Vabriga (privatni, poslovni i javni korisnici).	
Program ukupnog razvoja općine Vižinada-Visinada 2015.-2020. - Strategija razvoja [47]	Mjera 3.1.2. - Razvoj infrastrukture širokopojasnog pristupa na području općine Vižinada	Ovaj projekt i njegovi ciljevi predstavljaju glavni način ostvarenja ove mjere. Na pristupnu mrežu sljedeće generacije povezuju se sve kategorije korisnika na području Općine Vižinade (privatni, poslovni i javni korisnici). Razvoj širokopojasne infrastrukture utjecat će na ekonomski razvoj općine Vižinada i njene poslovne konkurentnosti, povećanje računalne pismenosti i mogućnosti zapošljavanja, povećanje učinkovitosti javnih usluga obrazovanja i zdravstva.	

Strateški dokument	Relevantni cilj, mjera ili prioritet strateškog dokumenta	Kvalitativni opis doprinosa projekta navedenom cilju, mjeri ili prioritetu	Kvantitativni doprinos projekta navedenom cilju, mjeri ili prioritetu
Strategija razvoja općine Vrsar od 2015. do 2020. godine [48]	Mjera - Uvođenje širokopojasnog interneta Unutar infrastrukturnog projekta „Poboljšanje komunikacijske mreže i zaštita okoliša“, planira se uvođenje suvremene NGA širokopojasne infrastrukture.	Ovaj projekt i njegovi ciljevi predstavljaju glavni način ostvarenja ove mjere. Na pristupnu mrežu sljedeće generacije povezuju se sve kategorije korisnika na području Općine Vrsar (privatni, poslovni i javni korisnici).	

1.6 Identifikacija projekta

S obzirom na nezadovoljavajuće stanje dostupnosti širokopojsnih mreža sljedeće generacije (vidi poglavlje 2.3), ovim je projektom potrebno implementirati nepokretnu pristupnu širokopojsnu mrežu sljedeće generacije (NGA) na području 9 susjednih JLS-ova u Istarskoj županiji: Grada Poreča te općina Funtana, Kaštelir-Labinci, Sveti Lovreč, Tar-Vabriga, Tinjan, Višnjan, Vižinada i Vrsar. Implementacija nepokretne pristupne širokopojsne mreže sljedeće generacije podrazumijeva osiguranje dostupnosti širokopojsnih priključaka sljedećih karakteristika:

- s minimalnom brzinom od 40 Mbit/s u smjeru prema korisniku (*download*) te 5 Mbit/s u smjeru od korisnika (*upload*), za potrebe svih korisničkih jedinica na ciljanom području provedbe projekta²¹, te
- s brzinama većim od 100 Mbit/s simetrično, u smjeru prema korisniku (*download*) i od korisnika (*upload*), za područja aktivnih poduzetničkih zona i javne ustanove na ciljanom području provedbe projekta, te za barem 50% korisničkih jedinica na području obuhvata projekta.

Ciljano područje provedbe projekta određuje se sukladno strukturnim pravilima ONP-a, odnosno pravilima mapiranja opisanim u SDPŠM-u (vidi detaljnije poglavlja 2.4 i 2.5). Adrese svih korisničkih jedinica za koje je potrebno osigurati dostupnost širokopojsnih priključaka traženih karakteristika navedene su u Prilogu A ovog dokumenta.

Osiguranje dostupnosti širokopojsnih priključaka podrazumijeva da je, po završetku izgradnje mreže, svim navedenim kategorijama korisnika moguće pružati širokopojsni pristup traženih minimalnih karakteristika bez naknadnih značajnih investicija u pristupnoj mreži sa strane operatora mreže, odnosno troškova sa strane korisnika širokopojsnih usluga. Kod žičnih pristupnih mreža, takva situacija odgovara dostupnosti korisničkih dovodnih kabela na lokaciji krajnjeg korisnika, tj. lokaciji korisničke jedinice (ili unutar objekta u kojem se nalazi jedna ili više korisničkih jedinica, ili do ulaza u korisničku jedinicu, ili do granice katastarske čestice koja pripada objektu u kojem se nalazi jedna ili više korisničkih jedinica). Naknadne značajne investicije u pristupnoj mreži te eventualni povezani troškovi za korisnike širokopojsnih usluga ne obuhvaćaju korisničku opremu koja služi za pružanje usluga širokopojsnog pristupa (engl. *Customer Premises Equipment* – CPE) i, kod žičnih mreža, radove i materijal vezan uz uvođenje korisničkih dovodnih kabela unutar objekata do samih korisničkih jedinica, u slučaju da navedeni dovodni kabeli nisu već prethodno postavljeni (i tijekom izgradnje mreže koja je predmet projekta).

Implementacija nepokretne pristupne širokopojsne mreže sljedeće generacije treba obuhvatiti i sve pripremne aktivnosti vezane uz projektiranje mreže i postupke pribavljanja

²¹ Navedeni pragovi od 40 Mbit/s i 5 Mbit/s definirani su sukladno strukturnim pravilima ONP-a vezanim uz ostvarenje značajnog iskoraka (engl. *step change*), pri čemu prag od 40 Mbit/s praktično predstavlja brzinu koja je veća od minimalnog praga velikih brzina od 30 Mbit/s, koji je naveden i u projektnom cilju C-1. Vidi također poglavlje 2.5.

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 mreže te pružanje usluga svim kategorijama krajnjih korisnika na ciljanom području provedbe projekta.

Tehnološki, investicijski i organizacijski aspekti i opcije provedbe projekta detaljnije su analizirani u poglavlju 1.9.

1.7 Koristi i dionici projekta

U ovom je poglavlju dan kvalitativni prikaz koristi (engl. *benefits*) koje donosi projekt implementacije nepokretne pristupne širokopojasne mreže sljedeće generacije na području Grada Poreča te općina Funtana, Kaštelir-Labinci, Sveti Lovreč, Tar-Vabriga, Tinjan, Višnjan, Vižinada i Vrsar. Rezultati detaljnije ekonomske analize projekta prikazani su u poglavlju 2.15.

Projektom implementacije nepokretne pristupne širokopojasne mreže sljedeće generacije ostvaruju se preduvjeti za generiranje koristi za sljedeće društvene skupine, kao dionike projekta (engl. *stakeholders*):

- Građane, odnosno kućanstva na ciljanom području provedbe projekta – koristi koje projekt donosi za ovu skupinu očituju se kroz generiranje potrošačkog viška (engl. *consumer surplus*), kao pokazatelja individualnog boljitka kojeg građani ostvaruju zbog upotrebe širokopojasnog pristupa sljedeće generacije (NGA) i pristupa naprednim uslugama i aplikacijama temeljenim na informacijsko-komunikacijskoj tehnologiji (IKT), što je posljedica upotrebe usluga javne elektroničke uprave (e-uprave, engl. *e-government*) dostupnih na lokalnoj i nacionalnoj razini tijela javne vlasti, rada od kuće (engl. *teleworking*, također i engl. *telecommuting*), upotrebe usluga elektroničkog zdravstva (e-zdravstvo, engl. *e-health*), elektroničkog (internetskog) trgovanja (e-trgovine, engl. *e-commerce*), kao i upotrebe svih ostalih naprednih usluga koje povećavaju kvalitetu života.
- Gospodarske subjekte, odnosno obrte i tvrtke na ciljanom području provedbe projekta – koristi projekta za ovu skupinu očituju se općenito kroz povećanje produktivnosti poslovanja gospodarskih subjekata i dolazak i/ili otvaranje novih gospodarskih subjekata, što ukupno rezultira povećanjem gospodarske aktivnosti. To je posljedica korištenja širokopojasnog pristupa sljedeće generacije i korištenja naprednih usluga i aplikacija IKT-a u poslovanju (npr. videokonferencije, e-trgovine, računarstva u oblaku (engl. *cloud computing*)), kao i pristupa uslugama javne elektroničke uprave (e-uprave) te rada zaposlenika od kuće.

- Javne korisnike na lokalnoj razini (tijela javne vlasti pod ingerencijom JLS-ova) te javne korisnike na regionalnoj (županijskoj) 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 IKT-a, za čije je učinkovito korištenje potrebno osigurati širokopojasni pristup sljedeće generacije na svim lokacijama tijela javnih vlasti. Osim toga, koristi za skupinu javnih korisnika očituju se općenito i kroz povećanje zadovoljstva građana i gospodarskih subjekata zbog veće učinkovitosti isporuke javnih usluga kroz sustav javne elektroničke uprave te generiranje dodatnih proračunskih prihoda tijela javne vlasti, kao rezultat povećane gospodarske aktivnosti na ciljanom području provedbe projekta.

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

1.8 Projekcija potražnje

Kako bi se mogla provesti analiza opcija provedbe projekta, potrebno je procijeniti buduću razinu potražnje za uslugama koje se pružaju putem nepokretnih pristupnih širokopojasnih mreža sljedeće generacije na području obuhvata projekta. U procjeni potencijala potražnje korištena su dva osnovna pokazatelja:

- [a] učestalost korištenja usluga nepokretnog širokopojasnog pristupa u stanovništvu (populacijska penetracija nepokretnog širokopojasnog pristupa, odnosno udio broja aktivnih nepokretnih širokopojasnih priključaka u broju stanovnika) te
- [b] udio aktivnih nepokretnih širokopojasnih priključaka velikih brzina (iznad 30 Mbit/s) u ukupnom broju aktivnih širokopojasnih priključaka.

Potrebno je naglasiti da je vezanost uz pokazatelje *nepokretnog* širokopojasnog pristupa prvenstveno uvjetovana činjenicom da, prema dosadašnjoj praksi, nepokretni širokopojasni priključci predstavljaju primarni način pristupa internetu među svim ciljanim korisničkim skupinama u projektu (privatni korisnici, gospodarski subjekti i javni korisnici). *Pokretni* širokopojasni priključci u praksi su komplementarni nepokretnom širokopojasnom pristupu te stoga relevantne pokazatelje za pokretni širokopojasni pristup nije potrebno promatrati u kontekstu procjene potražnje u projektu. Isto tako, pridržavajući se i pravila tehnološke neutralnosti prilikom pripreme ovog projekta, pokazatelji nepokretnog širokopojasnog pristupa, kao i rezultati ove procjene, odnosit će se na sve nepokretne širokopojasne mreže pa tako i nepokretne širokopojasne mreže izvedene putem *bežičnih tehnologija*.

Nadalje, u procjeni potražnje koristi se pokazatelj *populacijske* penetracije širokopojasnih priključaka, umjesto penetracije *po kućanstvima*, budući da populacijska penetracija obuhvaća sve vrste širokopojasnih priključaka, što uključuje i priključke poslovnih i javnih korisnika (budući da su sve vrste priključaka relevantne za projekt, odnosno dostupnost i korištenje širokopojasnih priključaka generira društvene i ekonomske koristi kroz sve kategorije korisnika). Na isti način, pokazatelj udjela nepokretnih širokopojasnih

priključaka velikih brzina, odnosi se na nepokretne širokopojasne priključke svih kategorija korisnika.

Procjena budućih vrijednosti pokazatelja [a] i [b] temelji se na dosadašnjem kretanju njihovih vrijednosti te na pretpostavci osiguranja potpune dostupnosti nepokretnih širokopojasnih mreža sljedeće generacije na ciljanom području provedbe projekta do 2020.²² Drugim riječima, pretpostavlja se da će, uz već sada prisutnu potražnju za širokopojasnim priključcima velikih brzina među ciljanim kategorijama korisnika, upravo dostupnost nepokretne širokopojasne mreže sljedeće generacije, kao posljedica provedbe ovog projekta, generirati dodatnu potražnju za širokopojasnim priključcima na mreži implementiranoj projektom. Dosadašnje vrijednosti oba pokazatelja preuzete su iz *Digital Agenda Scoreboard-a* [63], pri čemu su za pokazatelj [a] dostupne vrijednosti od 2004., dok su za pokazatelj [b] dostupne vrijednosti od 2010. (sve navedene vrijednosti pokazatelja u nastavku odnose se na kraj kalendarske godine).

Procjena budućih vrijednosti parametara napravljena je za razdoblje od 20 godina, sukladno smjernicama Europske komisije [5], uzevši u obzir pretpostavku da će implementacija projekta započeti tijekom 2017. (početkom implementacije projekta smatra se trenutak potpisivanja ugovora o dodjeli bespovratnih sredstava iz OPKK-a). Time se procjena potražnje odnosi na razdoblje od 2017. do 2036. godine.

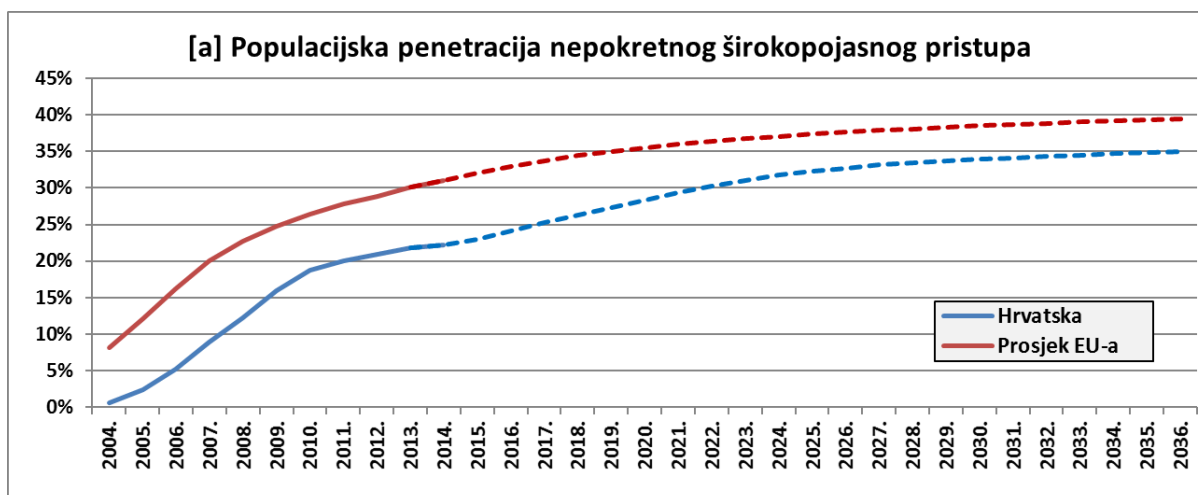
Vrijednosti pokazatelja [a] i [b] predviđene su odvojeno za cijeli EU (prosjeak EU-a), Hrvatsku i područje obuhvata projekta.

Vidljivo je da je u Hrvatskoj u razdoblju 2004.-2014. prisutno stalno zaostajanje pokazatelja populacijske penetracije nepokretnog širokopojasnog pristupa u odnosu na prosjeak EU-a. To se zaostajanje kreće na razini od oko 11 postotnih bodova u ranijim godinama, do 9 postotnih bodova u 2014. (Slika 1-16). Kao i kod prosjeka EU-a, i u Hrvatskoj je prisutna stagnacija porasta pokazatelja [a] nakon 2010. Uzevši u obzir da, zbog manje vrijednosti nacionalnog pokazatelja, isti ima veći potencijal porasta u narednim godinama, za Hrvatsku je do 2023. predviđen prosječni godišnji porast pokazatelja [a] od 1,1 postotnih bodova, dok je u istom razdoblju za EU predviđen prosječni godišnji porast pokazatelja [a] od 0,7 postotnih bodova. Približavanjem konačnom zasićenju nakon 2023., što je primarno određenom najvećim brojem kućanstava²³, do 2036. iznos pokazatelja [a] približit će se vrijednosti od 35% za Hrvatsku i 40% za prosjeak EU-a²⁴.

²² Sukladno planiranom završetku implementacije projekta u 2020., vidi detaljnije i okvirni vremenski plan projekta u poglavlju 2.18.

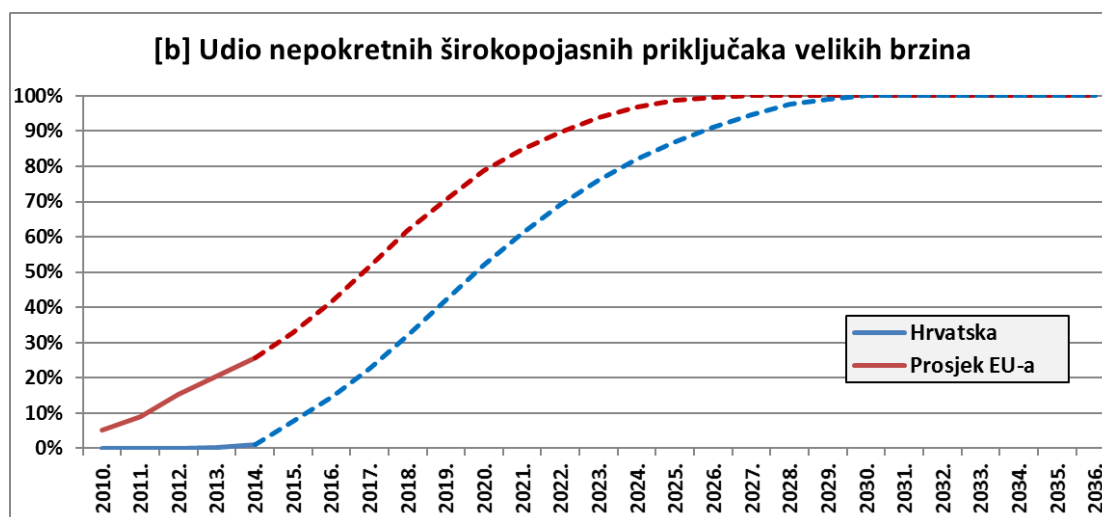
²³ Većina širokopojasnih priključaka (do 82% u cijeloj Hrvatskoj) odnosi se na priključke u kućanstvima. Uzevši u obzir prosječan omjer broja stanovnika i broja kućanstava u Hrvatskoj (2,82), može se zaključiti da je maksimalni potencijal za populacijsku penetraciju nepokretnih širokopojasnih priključaka 35,5%, ako se računaju samo priključci u kućanstvima. No, kako nikada sva kućanstva neće koristiti nepokretne širokopojasne priključke (pretpostavka je ovdje da oko 15% kućanstava neće biti korisnici nepokretnog širokopojasnog pristupa) te kako u proračun pokazatelja [a] ulaze i priključci poslovnih i javnih korisnika, „manjak“ priključaka kućanstava do maksimalnog iznosa penetracije po kućanstvima „nadomješten“ je s priključcima poslovnih i javnih korisnika u istom iznosu.

²⁴ U odnosu na Hrvatsku, u EU-u je prisutan manji prosječni omjer broja stanovnika i broja kućanstava od 2,46 (izvor: Eurostat).



Slika 1-16 – Populacijska penetracija nepokretnog širokopojsnog pristupa – kretanje stvarnih vrijednosti od 2004.-2014. (označeno punom crtom) i predviđenih vrijednosti od 2015.-2036. (označeno isprekidanom crtom), Hrvatska i prosjek EU-a

Uočljivo je da je na razini EU-a već značajno napredovao proces prelaska na nepokretne širokopojsne priključke velikih brzina, dok je u Hrvatskoj isti proces tek u začetku (Slika 1-17). U predviđanju budućih vrijednosti udjela nepokretnih širokopojsnih priključaka velikih brzina pretpostavljen je porast sukladan logističkoj („S”) krivulji, pri čemu je za Hrvatsku primijenjen horizontalni pomak krivulje za približno tri godine u odnosu na prosjek EU-a, prvenstveno uzevši u obzir kasniji početak procesa prelaska na nepokretne širokopojsne priključke velikih brzina (također i zbog slabe dostupnosti NGA mreža, odnosno kasnijeg početka implementacije NGA mreža). Tako je predviđeno da će do kraja 2023. na razini EU-a više od 90% nepokretnih širokopojsnih priključaka biti priključci velikih brzina, dok će u istom trenutku taj udio za Hrvatsku iznositi više oko 75%. Do 2030. predviđeno je da će svi nepokretni širokopojsni priključci biti priključci velikih brzina, i na razini EU-a i u Hrvatskoj.



Slika 1-17 – Udio nepokretnih širokopojsnih priključaka velikih brzina (iznad 30 Mbit/s) – kretanje stvarnih vrijednosti od 2010.-2014. (označeno punom crtom) i predviđenih vrijednosti od 2015.-2036. (označeno isprekidanom crtom), Hrvatska i prosjek EU a

Radi preglednosti, Tablica 1-51 još jednom daje prikaz stvarnih i predviđenih vrijednosti pokazatelja u odabranim godinama promatranog razdoblja²⁵.

Tablica 1-51 – Predviđene vrijednosti pokazatelja populacijske penetracije nepokretnog širokopojasnog pristupa i udjela nepokretnih širokopojasnih priključaka velikih brzina u odabranim godinama između 2015.-2036., u odnosu na stvarne vrijednosti u 2014.

Pokazatelj	2014.	2020.	2023.	2030.	2036.
[a] Populacijska penetracija nepokretnog širokopojasnog pristupa, prosjeak EU-a	31,0%	35,5%(p)	36,7%(p)	38,5%(p)	39,5%(p)
[a] Populacijska penetracija nepokretnog širokopojasnog pristupa, Hrvatska	22,2%	28,3%(p)	31,0%(p)	33,9%(p)	34,9%(p)
[b] Udio nepokretnih širokopojasnih priključaka velikih brzina (iznad 30 Mbit/s), prosjeak EU-a	25,7%	78,7%(p)	93,7%(p)	100,0%(p)	100,0%(p)
[b] Udio nepokretnih širokopojasnih priključaka velikih brzina (iznad 30 Mbit/s), Hrvatska	1,1%	52,1%(p)	76,1%(p)	100,0%(p)	100,0%(p)
<i>(p) Predviđena vrijednost.</i>					

U nastavku se procjenjuje potražnja za nepokretnim širokopojasnim priključcima na području obuhvata projekta. Procjena potražnje napravljena je na razini JLS-ova, pri čemu su identificirane dvije osnovne skupine JLS-ova s obzirom na trenutačne vrijednosti bitnih pokazatelja koji utječu na potražnju (vidi detaljniju analizu u poglavljima 1.1 i 1.2). Ti pokazatelji su:

- penetracija nepokretnog širokopojasnog pristupa u kućanstvima, koja je, prema podacima HAKOM-ovog PPDŠP-a iz svibnja 2016. [34], bila na razini nacionalnog prosjeka ili veća od nacionalnog prosjeka za većinu JLS-ova u obuhvatu projekta (tek uz izuzetak općina Kaštelir-Labinci i Vižinada, čije su vrijednosti penetracije bile niže od nacionalnog prosjeka – vidi Tablica 1-47);
- udio kućanstava s računalima, te udio srednje obrazovanog i visokoobrazovanog stanovništva, koji ukazuju na potencijal daljnjeg rasta potražnje za nepokretnim širokopojasnim priključcima među kućanstvima;
- omjer broja stanovnika i broja gospodarskih subjekata, koji ukazuje na razvijenost poduzetništva i jamči stabilnu korisničku bazu širokopojasnih priključaka u segmentu poslovnih korisnika, uključujući i potražnju za širokopojasnim priključcima velikih brzina koji će biti realizirani putem NGA mreže implementirane projektom.

Potrebno je naglasiti da pokazatelji dobne strukture nisu imali utjecaj u projekciji potražnje, budući da prosječne vrijednosti tih pokazatelja po JLS-ovima ne ostvaruju značajnije varijacije na području obuhvata projekta, kao ni u odnosu na županijski i nacionalni prosjek.

²⁵ Navedene godine odabrane su, redom: 2014., kao zadnja godina za koju su dostupni stvarni podaci; 2020., kao godina u kojoj se očekuje početak operativnog rada širokopojasne mreže implementirane projektom; 2023., kao krajnja godina u kojoj završava provedba OPKK-a i financijskog razdoblja europskih fondova 2014.-2020.; te 2030. i 2036., kao dvije kontrolne godine unutar razdoblja analize projekta.

S obzirom na navedeno, JLS-ovi u obuhvatu projekta svrstani su u dvije skupine područja prema potencijalu potražnje za nepokretnim širokopojasnim pristupom:

- [i] područje priobalnih JLS-ova, tj. Grada Poreča i općina Funtana, Tar-Vabriga i Vrsar, te Općine Sveti Lovreč, kao područja s većim potencijalom potražnje za nepokretnim širokopojasnim pristupom;
- [ii] područje preostalih JLS-ova u obuhvatu projekta, tj. općina Kaštelir-Labinci, Tinjan, Višnjan i Vižinada, kao područja s manjim potencijalom potražnje za nepokretnim širokopojasnim pristupom.

Za skupinu JLS-ova [i] i [ii] pretpostavljene su sljedeće vrijednosti osnovnih pokazatelja potražnje [a] i [b]:

- vrijednost populacijske penetracije nepokretnog širokopojasnog pristupa (pokazatelj [a]) za skupinu JLS-ova [i] u prosjeku je u promatranom razdoblju 2017.-2036. za 6,5 postotna boda veća od nacionalnog prosjeka²⁶;
- vrijednost populacijske penetracije nepokretnog širokopojasnog pristupa (pokazatelj [a]) za skupinu JLS-ova [ii] u promatranom razdoblju 2017.-2036. slijedi nacionalni prosjek;
- kretanje vrijednosti udjela nepokretnih širokopojasnih priključaka velikih brzina (pokazatelj [b]) za skupinu JLS-ova [i] u promatranom razdoblju 2017.-2036. kvalitativno se podudara kretanju istovrsnog nacionalnog prosjeka, no po vrijednostima pokazatelj [b] za skupinu JLS-ova [i] prethodi nacionalnom prosjeku za prosječno godinu dana, što je isto posljedica veće potražnje za širokopojasnim pristupom u skupini JLS-ova [i] u odnosu na nacionalni prosjek;
- vrijednosti udjela nepokretnih širokopojasnih priključaka velikih brzina (pokazatelj [b]) za skupinu JLS-ova [ii] u promatranom razdoblju 2017.-2036. odgovara istovrsnom nacionalnom prosjeku.

Tablica 1-52 daje prikaz predviđenih vrijednosti pokazatelja [a] i [b] za skupinu JLS-ova [i] i [ii] u odabranim godinama unutar promatranog razdoblja projekta.

²⁶ Vrijednost od 6,5 postotna boda temelji se na procjeni trenutne prosječne vrijednosti populacijske penetracije širokopojasnog pristupa u skupini JLS-ova [i] - 33,0%, sredinom 2016. (izvorna procijenjena vrijednost od 37,0% smanjena je za 4,0 postotna boda na 33,0%, radi zadržavanja konzervativnosti procjene). Uz to, pretpostavljeno je i da će tijekom razdoblja 2017.-2036. doći do smanjenja razlike između populacijskih penetracija širokopojasnog pristupa u skupini JLS-ova [i] i nacionalnog prosjeka. Općenito, procjena je napravljena na bazi usporedbe trenutnih vrijednosti populacijske penetracije širokopojasnog pristupa u Istarskoj županiji i cijeloj Republici Hrvatskoj, te penetracije širokopojasnog pristupa u kućanstvima u Istarskoj županiji, cijeloj Republici Hrvatskoj i JLS-ovima skupine [i], vodeći računa i o relevantnim odnosima broja stanovnika i kućanstava prema podacima DZS-a iz Popisa stanovništva 2011.

Tablica 1-52 – Predviđene vrijednosti populacijske penetracije nepokretnog širokopojsnog pristupa i udjela nepokretnih širokopojsnih priključaka velikih brzina u skupinama JLS-ova [i] i [ii], u odabranim godinama promatranog razdoblja

Pokazatelj	2020.	2023.	2030.	2036.
[a] Populacijska penetracija nepokretnog širokopojsnog pristupa, skupina JLS-ova [i] (Grad Poreč i općine Funtana, Sveti Lovreč, Tar-Vabriga i Vrsar)	35,4% ^(p)	37,5% ^(p)	40,4% ^(p)	41,2% ^(p)
[a] Populacijska penetracija nepokretnog širokopojsnog pristupa, skupina JLS-ova [ii] (općine Kaštelir-Labinci, Tinjan, Višnjan i Vižinada)	28,3% ^(p)	31,0% ^(p)	33,9% ^(p)	34,9% ^(p)
[b] Udio nepokretnih širokopojsnih priključaka velikih brzina (iznad 30 Mbit/s), skupina JLS-ova [i] (Grad Poreč i općine Funtana, Sveti Lovreč, Tar-Vabriga i Vrsar)	56,3% ^(p)	81,1% ^(p)	100,0% ^(p)	100,0% ^(p)
[b] Udio nepokretnih širokopojsnih priključaka velikih brzina (iznad 30 Mbit/s), skupina JLS-ova [ii] (općine Kaštelir-Labinci, Tinjan, Višnjan i Vižinada)	52,1% ^(p)	76,1% ^(p)	100,0% ^(p)	100,0% ^(p)
^(p) Predviđena vrijednost.				

1.9 Analiza opcija izvedbe projekta

Ovo poglavlje daje pregled rezultata analize opcije izvedbe projekta, sukladno zadanim projektnim ciljevima i projekciji potražnje. Budući da se kroz referentni strateški okvir projekta, kao nužnost, nalaže osiguranje dostupnosti pristupnih širokopojsnih mreža velikih brzina za cijelo područje obuhvata projekta, kroz analizu opcija potrebno je prvenstveno odrediti najbolju opciju implementacije odgovarajuće pristupne širokopojsne mreže na ciljanom području provedbe projekta, odnosno više opcija implementacije odgovarajućih pristupnih širokopojsnih mreža za pojedina područja unutar ciljanog područja provedbe projekta, koje ukupno predstavljaju najbolju opciju izvedbe projekta²⁷.

Pri identifikaciji najbolje opcije izvedbe projekta u obzir su uzeti svi relevantni aspekti izvedbe projekta, što obuhvaća:

- tehnološke aspekte (karakteristične osobine i kapaciteti pojedinih tehnoloških rješenja širokopojsnih mreža sljedeće generacije, vezanost uz pojedine oblike elektroničke komunikacijske infrastrukture, tržišna zastupljenost te očekivani budući pravci razvoja tih tehnoloških rješenja i povezanih standarda);
- regulatorne aspekte (otvorenost pojedinih tehnoloških rješenja širokopojsnih mreža sljedeće generacije i utjecaj na razvoj tržišnog natjecanja između operatora);

²⁷ S obzirom na navedene ciljeve unutar strateškog okvira (odnosi se prvenstveno na DAE i Nacionalnu širokopojsnu strategiju), posebno razmatranje osnovne opcije koja bi isključivala provedbu projekta (tzv. *do nothing* opcije) je bespredmetno.

- investicijske aspekte (visina ukupnih investicijskih troškova i jediničnog troška implementacije pojedinih tehnoloških rješenja širokopojasnih mreža sljedeće generacije);
- organizacijske aspekte (mogući modaliteti izvedbe projekta, u smislu suradnje JLS-ova na području obuhvata projekta i privatnih partnera (operatora));
- financijske aspekte (utjecaj opcija izvedbe projekta na financijske pokazatelje projekta, uključujući isplativost projekta i udio državnih potpora);
- ekonomske aspekte (utjecaj opcija izvedbe projekta na ekonomske pokazatelje projekta, što se prvenstveno odnosi na ekonomsku održivost projekta).

Za potrebe razmatranja financijskih i ekonomskih aspekata opcija izvedbe projekta, provedena je okvirna financijska i okvirna ekonomska analiza projekta (analiza koristi i troškova).

1.9.1 Tehnološki aspekti izvedbe projekta

Sukladno projektnim ciljevima, projektom je potrebno implementirati nepokretnu širokopojasnu pristupnu mrežu sljedeće generacije. Zato je uvodno potrebno obrazložiti definiciju pristupnih mreža sljedeće generacije. Iako ne postoji općeprihvaćena definicija, u kontekstu primjene državnih potpora u projektu, uputno se referirati na definiciju pristupnih mreža sljedeće generacije (NGA) kako je navedena u SDPŠM-u.

Prema članku 57 SDPŠM-a, 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*. Nadalje, članak 58 SDPŠM-a navodi da se 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*. Članak 58 SDPŠM-a također navodi da su, 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) ili zgrada (engl. *Building* – FTTB). 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)²⁸, VDSL tehnologijom putem postojeće parične mreže te minimalno DOCSIS 3.0 tehnologijom preko koaksijalnih kabela); ili, u određenim slučajevima, i putem naprednih bežičnih tehnologija, uz uvjet da je putem istih moguće pouzdano pružati širokopojasne usluge velikih brzina, sukladno članku 58 SDPŠM-a. Prema trenutačnom stanju tehnološkog napretka bežičnih tehnologija, takve usluge moguće je pružati putem LTE (engl. *Long Term Evolution*) bežičnih tehnologija prilagođenih nepokretnom mrežnom pristupu. Za razliku od FTTH, VDSL i DOCSIS 3.0 rješenja²⁹, primjeri praktične implementacije nepokretnih širokopojasnih mreža velikih brzina putem LTE tehnologije nešto su rjeđi na tržištu, razlog čemu je značajno kraća vremenska dostupnost LTE tehnologije na tržištu u odnosu na ostale ovdje navedene tehnologije NGA mreža. S napretkom LTE tehnologije, očekuje se da će se i zastupljenost nepokretnih širokopojasnih mreža velikih brzina ostvarenih putem LTE tehnologije 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 10 km.

U nastavku se daje sažet 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.

1.9.1.1 FTTH 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 Tbit/s (10^{12} bit/s) po individualnoj niti na udaljenostima do 200 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 - EFM*)³⁰, odnosno ITU-T G.985 i G.986 preporukama, a koja podržavaju najveće simetrične brzine prijenosa od 100 Mbit/s i 1 Gbit/s putem pojedinačne svjetlovodne niti ili para svjetlovodnih niti. Također,

²⁸ U FTTH slučaju radi se o potpunoj svjetlovodnoj pristupnoj mreži (engl. *Fiber To The Home*).

²⁹ U nastavku teksta u ovom poglavlju pod pojmom *rješenja pristupne širokopojasne mreže sljedeće generacije* smatrat će se odgovarajuća kombinacija elektroničke komunikacijske infrastrukture i tehnologije za izvedbu pristupne širokopojasne mreže sljedeće generacije, pri čemu će se rješenja temeljena na FTTH infrastrukturi označavati s pripadajućim tehnologijama (VDSL, DOCSIS 3.0 i LTE), dok će se rješenje temeljeno na FTTH infrastrukturi označavati s „FTTH“.

³⁰ Npr. 100BASE-BX10 i 100BASE-LX10 omogućavaju prijenos od 100 Mbit/s putem pojedinačnog, odnosno para svjetlovodnih niti dok 1000BASE-BX10 i 1000BASE-LX10 omogućavaju prijenos od 1 Gbit/s putem pojedinačnog, odnosno para svjetlovodnih niti, a sve na najvećoj udaljenosti od 10 km.

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 od nekoliko desetaka do nekoliko stotina Mbit/s u smjeru prema korisniku³¹.

1.9.1.2 FTTx/VDSL rješenje

Implementacija FTTx infrastrukture s VDSL tehnologijom podrazumijeva zadržavanje postojeće mreže bakrenih parica u distribucijskom dijelu pristupne mreže.

VDSL tehnologija, odnosno danas tržišno najzastupljenija naprednija inačica VDSL2, definirana je ITU-T standardom G.993.2, unutar kojeg su definirani i njeni različiti profili s obzirom na korišteni frekvencijski pojas, konfiguraciju potkanala i maksimalne snage predajnika. U praksi su najčešće korišteni profili 8b i 17a, a korištenje tih profila predviđeno je i u Hrvatskoj, što je formalno propisano i važećom HT-ovom *Standardnom ponudom za uslugu izdvojenog pristupa lokalnoj petlji* (RUO) [64]. U odnosu na profil 8b koji se koristi kod implementacije VDSL2 tehnologije iz postojećih mrežnih čvorova, profil 17a podržava širi frekvencijski pojas i veće brzine prijenosa, te se uobičajeno primjenjuje kod implementacije VDSL2 tehnologije iz kabinetskih čvorova (FTTC) koji se nalaze bliže krajnjim korisnicima.

Nominalno, VDSL2 tehnologija podržava brzine koje su značajno veće od 30 Mbit/s, a u određenim slučajevima kod vrlo kratkih parica (do 100 m) i veće od 100 Mbit/s. No, u praksi su performanse VDSL2 tehnologije ograničene smetnjama preslušavanja (engl. *crosstalk*) između susjednih parica unutar istog kabela. Kako bi se smanjio negativni utjecaj smetnji preslušavanja, razvijena je tehnika vektoriranja (engl. *vectoring*) prema ITU-T G.993.5 preporuci, koja obuhvaća odgovarajuću digitalnu obradu signala s ciljem poništenja smetnji preslušavanja, uključivo aktivnu spektralnu kontrolu snage na paricama u istom kabelu, s ciljem poništenja smetnji preslušavanja. 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.

Budući da do sada nisu provedena opsežnija mjerenja ostvarivih brzina prijenosa kod primjene VDSL2 tehnologije u postojećim mrežama bakrenih parica u Hrvatskoj, u pripremi ovog projekta moguće se ravnati prema dostupnim rezultatima domaćih laboratorijskih mjerenja [65]. Temeljem tih rezultata, uz primjenu tehnike vektoriranja te pretpostavljajući i dodatna smanjenja brzina u stvarnoj paričnoj mreži do najviše 15% u odnosu na rezultate laboratorijskih mjerenja (npr. zbog starosti i kvalitete parične mreže), može se zaključiti da VDSL2 tehnologija s profilom 17a omogućuje pružanje usluga velikih brzina:

- od barem 30 Mbit/s, što je minimalni prag brzina koje mogu biti pružene svim korisnicima s duljinama parica do 500 m od kabinetskog čvora;

³¹ Gigabit capable PON (GPON), prema ITU-T G.984 preporukama s agregatnim brzinama 2,5/1 Gbit/s (u smjeru prema grupi korisnika/od grupe korisnika) i Ethernet PON (1G-EPON) 1/1 Gbit/s, 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 Gbit/s prema IEEE 802.3, XG-PON 10/2,5 Gbit/s prema ITU-T G.987, NG-PON2 40/40 Gbit/s prema ITU-T G.989 (kombinacija TDM i WDM PON-a), no one tek trebaju tržišno značajnije zaživjeti.

- od barem 40 Mbit/s, što je minimalni prag brzina koje mogu biti pružene svim korisnicima s duljinama parica do 300 m od kabinetskog čvora;
- od barem 70 Mbit/s, što je minimalni prag brzina koje mogu biti pružene svim korisnicima s duljinama parica do 100 m od kabinetskog čvora.

Treba imati na umu da 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 (npr. uzduž prometnica), zbog visinskih razlika terena uzduž trase te zbog dodatne duljine parice unutar korisničkih objekata (npr. na račun vertikalna unutar višestambenih objekata).

Potrebno je također naglasiti da je u tijeku i daljnji razvoj tehnologija namijenjenih širokopojasnom pristupu velikih brzina putem FTTx mreža uz iskorištavanje postojećih parica u distribucijskom dijelu pristupne mreže (tzv. *G.fast*), čime će podržane brzine putem takvih FTTx mreža očekivano biti veće od prethodno navedenih pragova.

1.9.1.3 DOCSIS 3.0 rješenje

Kabelske mreže, temeljene na infrastrukturi koaksijalnih kabela, građene su primarno za distribuciju TV signala. S prodorom širokopojasnih usluga na tržište, dio koaksijalnih kabela u dovodu takvih mreža zamjenjuje se svjetlovodnim nitima (tzv. *Hybrid Fiber Coaxial* – HFC koncept, u stvari podudaran FTTx konceptu), kako bi korisnicima kabelske mreže mogle biti ponuđene i širokopojasne usluge. Uz osnovni širokopojasni pristup, razvojem DOCSIS standarda (od verzije DOCSIS 3.0) u kabelskim mrežama moguće je ponuditi i širokopojasni pristup velikih brzina.

Implementacija širokopojasnih mreža velikih brzina, temeljenih minimalno na DOCSIS 3.0 kabelskoj tehnologiji, izgledna je samo u područjima u kojima je već razvijena postojeća kabelska pristupna mreža, što je u Hrvatskoj slučaj samo u dijelovima velikih urbanih sredina (Zagreb, Split, Osijek, Zadar i dr.). Budući da na području obuhvata projekta ne postoje kabelske mreže, implementacija širokopojasnih mreža velikih brzina temeljenim na DOCSIS kabelskoj tehnologiji ne može se smatrati ostvarivom tehnološkom opcijom u ovom projektu te ista neće biti dalje razmatrana u nastavku ovog poglavlja.

1.9.1.4 FTTx/LTE rješenje

LTE tehnologija predstavlja tehnološki i generacijski iskorak u bežičnom širokopojasnom pristupu u odnosu na UMTS tehnologije (3G) te se uobičajeno poistovjećuje s četvrtom generacijom pokretnih komunikacijskih sustava (4G)³². Koristeći nove napredne postupke modulacije te odašiljanja i prijama na radijskom sloju, LTE pruža značajno veći propusni pojas za korisnički promet u usporedbi s UMTS-om. Ovisno o modalitetima rada i sofisticiranosti korisničkih uređaja, LTE pruža teoretske brzine u silaznom smjeru do 300 Mbit/s. U praksi su

³² Radi dosljednosti, potrebno je navesti da unutar 4G standarda, što je uobičajeni tržišni naziv za *IMT Advanced* bežične tehnologije prema ITU-R specifikacijama, spadaju samo novije inačice LTE standarda, tzv. *LTE Advanced*, od verzije 10 nadalje (Rel 10).

ostvarive brzine manje i ovisne o broju korisnika na području pokrivanja bazne stanice i udaljenosti od bazne stanice.

U slučaju nepokretnih pristupnih širokopojasnih mreža velikih brzina, implementaciju LTE tehnologije potrebno je prilagoditi potrebama nepokretnog širokopojasnog pristupa, što uključuje i implementaciju većeg broja baznih stanica s manjim područjem pokrivanja u odnosu na sadašnju arhitekturu pokretnih mreža. Do takvih baznih stanica potrebno je implementirati i svjetlovodne dovode (FTTx).

1.9.2 Regulatorni aspekti izvedbe projekta

Odredbe SDPŠM-a (članci 78h) i 80a)) zahtijevaju da NGA mreže, implementirane kroz projekte sufinancirane sredstvima državnih potpora, budu, što je moguće na više razina, otvorene za pristup svim operatorima na tržištu pod jednakim, nediskriminirajućim 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, DOCSIS 3.0, LTE), samo FTTH i VDSL rješenja podržavaju izdvojeni pristup lokalnoj petlji. Upravo su i FTTH i VDSL mreže SMP operatora (HT-a) trenutno podložne regulaciji, te su, od strane HAKOM-a, HT-u propisane odgovarajuće mjere vezane uz veleprodajni pristup izdvojenim lokalnim petljama kod ovih mreža.

1.9.3 Investicijski aspekti izvedbe projekta

Kod 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, 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.

Kroz investicijske aspekte izvedbe projekta prvenstveno su analizirani investicijski troškovi izgradnje nepokretne širokopojasne pristupne mreže sljedeće generacije na ciljanom području provedbe projekta.

Proračun investicijskih troškova izgradnje širokopojasnih mreža sljedeće generacije temeljenih na FTTH i FTTx rješenjima napravljen je pomoću Latorovog tehno-ekonomskog alata. Navedenim alatom, na osnovi ulaznih geodemografskih parametara (broja potencijalnih korisnika, vrste korisničkih objekata, zemljopisne površine na kojoj se nalaze objekti) te

jediničnih troškova infrastrukturnih i mrežnih komponenti (kabela, mrežne opreme i dr.), obavlja se proračun potrebnih količina svih komponenti te izračun povezanih troškova nabave i postavljanja svih komponenti, odnosno investicijskih troškova cijele mreže.

U nastavku se daje pregled osnovnih troškovnih cjelina kod FTTH i FTTx rješenja.

Najveći dio troškova kod izgradnje NGA mreža temeljenih na FTTH i FTTx rješenjima 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 zahtijeva podzemno polaganje svjetlovodnih kabela unutar sustava kabelske kanalizacije³³. U slučajevima nepostojanja sustava kabelske kanalizacije, odnosno mreže stupova, ili nedostupnosti slobodnog prostora unutar postojećeg sustava kabelske kanalizacije, odnosno na postojećoj mreži stupova, potrebno je graditi nov sustav kabelske kanalizacije, odnosno mrežu stupova, što zahtijeva provođenje građevinskih radova koji povećavaju troškove implementacije FTTH i FTTx rješenja za NGA mreže.

Osim troškova izgradnje sustava kabelske kanalizacije, odnosno mreže stupova, i polaganja svjetlovodnih kabela, investicijski troškovi obuhvaćaju i troškove izgradnje i opremanja novih čvorova unutar pristupne mreže (ovisno o zemljopisnim okolnostima i broju obuhvaćenih korisnika, takvi čvorovi mogu biti izvedeni kao vanjski kabinetski čvorovi ili unutarnji čvorovi u građevinskim objektima, pri čemu se kao opcija nameće i korištenje slobodnog prostora u postojećim čvorovima 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 (DSLAM-ovima) 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).

1.9.3.1 FTTH rješenje

Izgradnja FTTH mreža mora biti usklađena s važećim Pravilnikom o svjetlovodnim distribucijskim mrežama [54], 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:

³³ Podzemno polaganje elektroničkih komunikacijskih vodova zahtijeva se u prostornim planovima uređenja Grada Poreča i općina Kaštelir-Labinci, Sveti Lovreč, Tar-Vabriga, Tinjan i Vižinada (jedino izuzeće od ovog zahtjeva je mogućnost nadzemnog postavljanja vodova za povezivanje manjeg broja korisnika (do 20) u Gradu Poreču te općinama Tar-Vabriga i Tinjan). Vidi također i poglavlje 2.7.

- FTTH mreža implementirat će se na 75% područja obuhvata projekta³⁴, što isključuje područja na kojima je već dostupan širokopojasni pristup s brzinama iznad 30 Mbit/s (vidi također i poglavlje 2.5);
- svjetlovodne niti, odnosno svjetlovodni kabeli, postavljaju se podzemno, unutar sustava kabelaške kanalizacije temeljenog na mikrocijevima i mikrocijevnim strukturama (pretpostavljena je potreba izgradnje nove kabelaške kanalizacije na 90% trasa, te korištenje postojeće kabelaške kanalizacije na 10% trasa na ciljanom području provedbe projekta)³⁵;
- 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 9 distribucijskih čvorova FTTH mreže, koji će biti smješteni u svim naseljima koja su administrativna središta JLS-ova u obuhvatu projekta³⁶;
- distribucijski čvorovi bit će implementirani u postojećim objektima, što obuhvaća i postojeće objekte čvorova pristupne parične mreže na području obuhvata projekta (vidi poglavlje 1.2.1);
- 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)³⁷; te odgovarajuće količine korisničke opreme³⁸, sukladno predviđenom najvećem broju aktivnih korisnika unutar poglavlja 1.8.

Tablica 1-53 daje prikaz osnovnih obilježja i investicijskih troškova implementacije FTTH mreže na ciljanom području provedbe projekta. Ukupni investicijski troškovi implementacije FTTH mreže procijenjeni su na 131,8 milijuna kn (bez PDV-a).

³⁴ Ciljano područje provedbe projekta bit će precizno utvrđeno po završetku javne rasprave projekta. 75%-tni udio područja obuhvata projekta, kao ciljano područje na kojem se implementira FTTH mreža, pretpostavljeno je samo za potrebe analize opcija provedbe projekta.

³⁵ 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 kabela u dijelu ciljanog područja provedbe projekta bit će donesena na početku implementacije projekta, tj. tijekom projektiranja mreže.

³⁶ Uzevši u obzir tehničke kapacitete aktivne svjetlovodne opreme i udaljenosti na području obuhvata projekta, praktično je moguća i implementacija manjeg broja DČ-ova od ovdje pretpostavljenog. Također, prema Pravilniku o svjetlovodnim pristupnim mrežama [54], a uslijed manjeg broja potencijalnih korisnika u rjeđe naseljenom dijelu područja obuhvata projekta, moguća je i implementacija većeg broja DČ-ova od ovdje pretpostavljenog. Odluka o konačnom broju DČ-ova na ciljanom području provedbe projekta bit će donesena na početku implementacije projekta, tj. tijekom projektiranja mreže.

³⁷ Pretpostavljena je implementacija jednog glavnog čvora (MPoP-a) na području obuhvata projekta.

³⁸ Vezano na komentar NOP-a prilikom preliminarne provjere nacрта PRŠI-ja, bitno je istaknuti da trošak korisničke opreme treba uzeti u obzir u analizi opcija studije izvodljivosti, jer se utjecaj troškova korisničke opreme ne može zanemariti prilikom procjene investicijskih troškova i financijske isplativosti pojedinih opcija izvedbe projekta. Nadalje, ovakav analitički pristup u potpunosti je neovisan o formalnoj prihvatljivosti troška korisničke opreme u projektima sufinanciranim bespovratnim sredstvima OPKK-a.

**Tablica 1-53 – Osnovna obilježja i investicijski troškovi FTTH mreže
na ciljanom području provedbe projekta**

Implementacija FTTH mreže na ciljanom području provedbe projekta	
Investicijski troškovi pasivnog dijela mreže (kabelska kanalizacija i svjetlovodni kabeli u distribucijskom i spojnom dijelu svjetlovodne pristupne mreže, distribucijski čvorovi, svjetlovodni priključci u korisničkim objektima)	115,3 mil. kn
Investicijski troškovi aktivnog dijela mreže (preklopnici u distribucijskim čvorovima, korisnička oprema, mrežni usmjerivači)	16,5 mil. kn
Ukupni investicijski troškovi izgradnje mreže	131,8 mil. kn
<i>Svi novčani iznosi iskazani su bez PDV-a.</i>	

1.9.3.2 FTTx rješenje

Tablica 1-54 daje pregled osnovnih infrastrukturnih obilježja i investicijskih troškova implementacije FTTx rješenja na ciljanom području provedbe projekta, temeljem rezultata dobivenih Latorovim tehno-ekonomskim alatom. Navedeni rezultati temelje se na sljedećim osnovnim pretpostavkama:

- FTTx rješenje implementirat će se na 75% područja obuhvata projekta³⁹, što isključuje područja na kojima je već dostupan širokopojasni pristup s brzinama iznad 30 Mbit/s (vidi također i poglavlje 2.5);
- s ciljem omogućavanja dostupnosti minimalne brzine od 40 Mbit/s na ciljanom području provedbe projekta (sukladno zahtjevima ONP-a, vidi poglavlje 2.4), 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 u pogledu tehničkih mogućnosti osiguranja navedene minimalne brzine od 40 Mbit/s od strane analiziranih NGA tehnologija (VDSL i LTE) te rezultira relativno velikom ukupnom duljinom svjetlovodnih dovoda koje je potrebno implementirati u projektu⁴⁰);
- 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 kabelske kanalizacije temeljenog na mikrocijevima i mikrocijevnim strukturama (pretpostavljena je potreba izgradnje nove kabelske kanalizacije na 95% potrebnih trasa svjetlovodnih dovoda, te korištenje postojeće kabelske kanalizacije na 5% trasa na ciljanom području provedbe projekta)⁴¹;
- investicijski troškovi aktivne mrežne opreme obuhvaćaju i aktivnu mrežnu opremu u čvorovima (uključujući i na mjestima terminacije svjetlovodnih dovoda) i aktivnu

³⁹ Isto kao i bilješka 34.

⁴⁰ Izvjesno je da će operatori, kao ponuditelji na javnoj nabavi za odabir operatora, s ciljem optimiziranja troškova izgradnje mreže i minimiziranja traženog udjela potpora, smanjiti potrebnu duljinu svjetlovodnih dovoda, u odnosu na predviđenu duljinu iz ove okvirne analize.

⁴¹ Isto kao i bilješka 35.

mrežnu opremu kod korisnika (korisničku opremu - CPE), sve dimenzionirano sukladno projekciji potražnje iz poglavlja 1.8, odnosno najvećem broju aktivnih korisnika širokopojasnog pristupa velikih brzina u promatranom razdoblju projekta;

- pretpostavljeni troškovi aktivne mrežne opreme i korisničke opreme⁴² predstavljaju prosjek troškova implementacije aktivne opreme analiziranih NGA tehnologija (VDSL i LTE), pri čemu troškovi LTE opreme uključuju i troškove postavljanja odgovarajućeg broja LTE baznih stanica⁴³.

Tablica 1-54 – Osnovna obilježja i investicijski troškovi FTTx rješenja

Implementacija FTTx rješenja na ciljanom području provedbe projekta	
Najveći broj lokacija terminacije svjetlovodnih dovoda (FTTx)	206
Najveća duljina implementiranih svjetlovodnih dovoda (FTTx)	228 km
Investicijski troškovi pasivnog dijela mreže (kabelska kanalizacija i svjetlovodni dovodi, kabinetski čvorovi, antenski prihvat)	19,8 mil. kn
Investicijski troškovi aktivnog dijela mreže (npr. preklopnici, usmjerivači, koncentratori, bazne stanice; ovisno o odabranoj NGA tehnologiji)	25,4 mil. kn
Ukupni investicijski troškovi izgradnje mreže	45,1 mil. kn
<i>Svi novčani iznosi iskazani su bez PDV-a.</i>	

Investicijski troškovi implementacije FTTx rješenja procijenjeni su na iznos od 45,1 milijuna kuna (bez PDV-a). Istovremeno treba imati na umu prethodno navedenu pretpostavku ograničenja najveće udaljenosti svjetlovodnog dovoda od 300 m od svakog potencijalnog korisnika, uslijed čega se povećava duljina svjetlovodnih dovoda koje je potrebno implementirati na ciljanom području provedbe projekta (dijelom je to posljedica i izrazito velikog broja malih naselja, posebno u JLS-ovima u unutrašnjosti Istarskog poluotoka). U tom smislu, ovdje navedene procijenjene investicijske troškove treba promatrati kao gornju granicu stvarnih investicijskih troškova FTTx rješenja.

1.9.4 Organizacijski aspekti izvedbe projekta

Kod analize 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

⁴² Vidi bilješku 38.

⁴³ Za potrebe odašiljanja bežičnog signala predviđeno je korištenje postojećih antenskih sustava (vidi poglavlje 2.7) te izgradnja novih odašiljačkih lokacija u vidu antenskih prihвата na postojećim građevinama u naseljima na ciljanom području projekta.

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.
- 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 [66]. 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.

Uzevši u obzir prethodno iznesene rezultate analize tehnoloških, regulatornih i investicijskih aspekata izvedbe projekta (poglavlja 1.9.1, 1.9.2 i 1.9.3), identificirane su dvije osnovne opcije 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 definirana ONP-om.

Implementacija projekta putem modela B (javni DBO) zahtijeva preuzimanje značajnih administrativnih, financijskih 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 godina⁴⁴, 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.

Prema svemu navedenom, preporuča se izvedbe projekta putem investicijskog modela A (privatni DBO), koji zahtijeva minimalne operativne napore u tijelima JLS-ova na području obuhvata projekta, uključujući i tijekom procesa pripreme projekta.

1.9.5 Financijska i ekonomska analiza izglednih opcija izvedbe projekta

Prema 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 (u nastavku skraćeno FTTH opcija);
2. implementacija NGA mreže temeljene na FTTx rješenju putem investicijskog modela A (u nastavku skraćeno FTTx opcija);
3. implementacija NGA mreže temeljene na kombinaciji FTTH i FTTx rješenja putem investicijskog modela A (u nastavku skraćeno FTTH+FTTx opcija).

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. Detaljnija financijska i ekonomska analiza odabrane opcije izvedbe projekta dana je u poglavljima 2.14 i 2.15.

Financijska i ekonomska analiza provedena je u vremenskom razdoblju od 20 godina (2017.-2036.), što obuhvaća i početne godine pripreme projekta [5]. U analizi je pretpostavljena prosječna financijska diskontna stopa (engl. *Financial Discount Rate* – FDR) od 9,8% 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 [5], 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)⁴⁵.

Radi procjene prihoda mreže, pretpostavljen je prosječni mjesečni maloprodajni prihod po korisniku širokopojasnih usluga velikih brzina (engl. *Average Revenue per User* – ARPU) od

⁴⁴ Ekonomski vijek trajanja aktivne mrežne opreme (npr. pristupnih koncentratora, preklopnika, usmjerivača, korisničke opreme) je do 12 godina. Ekonomski vijek trajanja pasivne infrastrukture (svjetlovodnih kabela, svjetlovodnih razdjelnika i spreznika (*splitter*)) je najviše 20 godina. Jedino kabelska kanalizacija može imati ekonomski vijek trajanja do 30 godina.

⁴⁵ Detaljniji opis primijenjenog postupka ekonomske analize u dokumentu nalazi se u poglavlju 2.15.

160,5 kn (bez PDV-a)⁴⁶ tijekom cijelog promatranog razdoblja analize projekta, dok je broj aktivnih korisnika usluga nepokretnog širokopojasnog pristupa velikih brzina pretpostavljen na osnovi projekcije potražnje iz poglavlja 1.8. Nadalje, s obzirom da je predmet analize opcija samo pristupna mreža, prosječni mjesečni maloprodajni prihodi u financijskoj analizi pristupne mreže trebaju biti smanjeni na razinu koja odgovara dijelu prihoda koji može biti alociran na pristupnu mrežu. U tu svrhu, korišteni su relevantni odnosi važećih reguliranih veleprodajnih naknada za aktivni (*bitstream*) pristup na razini pristupnih čvorova i maloprodajnih cijena usluga širokopojasnog pristupa. Na taj način je pretpostavljena prosječna vrijednost udjela maloprodajnih prihoda, koje je moguće alocirati na pristupnu mrežu, na razini između 35% i 55%, ovisno o analiziranoj opciji⁴⁷.

1.9.5.1 FTTH opcija

Tablica 1-55 daje pregled osnovnih financijskih i ekonomskih parametara implementacije FTTH rješenja. Uz osnovne investicijske troškove mrežne infrastrukture i opreme (prema procjeni iz poglavlja 1.9.3), 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 76,9%. 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(K_p)) od 9,8%⁴⁸.

⁴⁶ Očekivani prosječni maloprodajni prihod po korisniku (ARPU), uz osnovne usluge širokopojasnog pristupa velikih brzina, uključuje i IPTV usluge, za dio korisnika koji koriste i IPTV usluge (prema procjeni, na kraju promatranog razdoblja 3/4 maloprodajnih korisnika ujedno će koristiti i IPTV usluge). Radi ilustracije, prema službenim godišnjim izvješćima HT-a [67], krajem 2015. prosječni ARPU od usluga širokopojasnog pristupa iznosio je 123 kn, dok je prosječni ARPU od TV usluga iznosio 80 kn (bez PDV-a), pri čemu je približno 2/3 korisnika širokopojasnih usluga ujedno koristilo i TV usluge. Prilikom predviđanja maloprodajnih cijena širokopojasnih usluga velikih brzina potrebno je u obzir uzeti i uvećanu cijenu (tzv. *NGA premium*) u odnosu na usluge osnovnog širokopojasnog pristupa (krajem 2015. oko 30 kn). Općenito, s povećanjem penetracije širokopojasnih usluga velikih brzina razumno je očekivati daljnji pad cijena širokopojasnih usluga velikih brzina, te dugoročno i njihov pad ispod trenutne razine cijena osnovnog širokopojasnog pristupa. Vidi također i poglavlje 2.14.4.

⁴⁷ Sredinom 2016. važeća regulirana veleprodajna naknada u FTTH P2MP mrežama za *bitstream* pristup na razini MPoP čvora (OLT-a) približno iznosi oko 90 kn. Nadalje, regulirana veleprodajna naknada za *bitstream* pristup u paričnim mrežama na razini DSLAM-a približno je na razini od oko 60 kn [68]. Vidi također i poglavlje 2.14.4.

⁴⁸ Vidi također i poglavlje 2.14.1.1.

Tablica 1-55 – Financijski i ekonomski parametri implementacije FTTH opcije

Implementacija FTTH opcije ¹	
Procijenjeni investicijski troškovi projekta ²	144,6 mil. kn
FNPV(C)	-85,9 mil. kn
FRR(C)	-5,3%
Najveći udio državnih potpora ³	76,9%
Najmanji iznos vlastitih investicijskih sredstava operatora	33,4 mil. kn
ENPV	10,7 mil. kn
ERR	6,0%
Odnos koristi i troškova (B/C)	1,11
<i>Svi novčani iznosi iskazani su bez PDV-a.</i> <i>Financijska i ekonomska analiza provedena je u vremenskom razdoblju od 20 godina, uz financijsku diskontnu stopu od 9,8% i društvenu diskontnu stopu od 5,0%.</i> ¹ Pretpostavljeno je da se FTTH mreža implementira na 75% područja obuhvata projekta (vidi bilješku 34). ² Uz procijenjene investicijske troškove mrežne infrastrukture i opreme (ref. Tablica 1-53), ovdje su uključeni i troškovi pripreme projekta (izrada potrebne dokumentacije i projektiranje mreže). ³ Konačni udio državnih potpora utvrđuje se po okončanju postupka javne nabave za odabir operatora privatnog partnera, ovdje je naveden procijenjeni najveći udio državnih potpora, uz pretpostavku da privatni operator u projektu ostvaruje prosječnu financijsku stopu povrata investicije ($FRR(K_p)$) od 9,8%.	

Parametri ekonomske održivosti implementacije FTTH rješenja na ciljanom području provedbe projekta pokazuju pozitivnu 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 (engl. *Benefit to Cost ratio* – B/C) koji je veći od 1. Time je pokazano da FTTH opcija ostvaruje dostatnu razinu društvenih i ekonomskih koristi da bi se takav projekt mogao smatrati prihvatljivim za sufinanciranje sredstvima europskih fondova.

1.9.5.2 FTTx opcija

I u FTTx opciji opravdano je sufinanciranje projekta bespovratnim sredstvima europskih fondova, s obzirom na negativne vrijednosti financijskih parametara projekta (negativna vrijednost FNPV(C), uz stopu financijskog povrata ulaganja (engl. *Financial Rate of Return on Investment* - FRR(C)) od 2,8% koja je manja od financijske diskontne stope) - Tablica 1-56. Nadalje, procijenjeni najveći udio državnih potpora iznosi 36,5%, što znači da bi privatni operator trebao uložiti barem 63,5% od ukupnih investicijskih sredstava projekta, kao vlastiti udio sufinanciranja.

Tablica 1-56 - Financijski i ekonomski parametri implementacije FTTx opcije

Implementacija FTTx opcije ¹	
Procijenjeni investicijski troškovi projekta ²	49,0 mil. kn
FNPV(C)	-13,8 mil. kn
FRR(C)	2,8%
Najveći udio državnih potpora ³	36,5%
Najmanji iznos vlastitih investicijskih sredstava operatora	31,1 mil. kn
ENPV	27,2 mil. kn
ERR	11,3%
Odnos koristi i troškova (B/C)	1,46

Implementacija FTTx opcije¹

Svi novčani iznosi iskazani su bez PDV-a.

Financijska i ekonomska analiza provedena je u vremenskom razdoblju od 20 godina, uz financijsku diskontnu stopu od 9,8% i društvenu diskontnu stopu od 5,0%.

¹ Pretpostavljeno je da se FTTx mreža implementira na 75% područja obuhvata projekta (vidi bilješku 34).

² Uz procijenjene investicijske troškove mrežne infrastrukture i opreme (ref. Tablica 1-54), ovdje su uključeni i troškovi pripreme projekta (izrada potrebne dokumentacije i projektiranje mreže).

³ Konačni udio državnih potpora utvrđuje se po okončanju postupka javne nabave za odabir privatnog operatora, ovdje je naveden procijenjeni najveći udio državnih potpora, uz pretpostavku da privatni operator ostvaruje prosječni financijski povrat investicije u projektu ($FRR(K_p)$) od 9,8%.

Rezultati ekonomske analize FTTx opcije pokazuju da društvene i ekonomske koristi obuhvaćene projektom formalno imaju veću vrijednost od troškova projekta (odnos koristi i troškova (B/C) od 1,46). Međutim, FTTx rješenjem se ne osiguravaju ultrabrzzi širokopojasni priključci za dio korisničkih jedinica i javne ustanove, čime nije moguće ostvariti sve definirane ciljeve projekta (C-2 i C-3 – vidi poglavlje 1.5.1). Posebno, kroz FTTx rješenje nije moguća niti realizacija društvenih koristi koje su posljedica dostupnosti naprednih NGA priključaka u javnim ustanovama, tj. 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 produktivnosti za poslovne korisnike).

1.9.5.3 FTTH+FTTx opcija

Ovom opcijom pretpostavlja se kombinirana implementacija FTTH i FTTx rješenja. Predviđeno je da će se FTTH rješenje implementirati za 67% korisnika na ciljanom području provedbe projekta, dok će se FTTx rješenje implementirati za preostalih 33% korisnika na ciljanom području provedbe projekta⁴⁹ (pretpostavka je da će FTTx rješenje većinom biti implementirano u rjeđe naseljenim područjima unutar obuhvata projekta, odnosno u naseljima s manje od 500 stanovnika).

Tablica 1-57 daje pregled financijskih i ekonomskih parametara implementacije FTTH+FTTx opcije. Vidljivo je da je i u ovoj opciji opravdano sufinanciranje bespovratnim sredstvima europskih fondova, s obzirom na negativne vrijednosti financijskih parametara projekta (negativna vrijednost FNPV(C), uz stopu financijskog povrata ulaganja ($FRR(C)$) od 0,0%). Procijenjeni najveći udio državnih potpora iznosi 53,7%, dok bi privatni operator trebao uložiti preostali dio investicijskih sredstava.

Tablica 1-57 - Financijski i ekonomski parametri implementacije FTTH+FTTx opcije

Implementacija FTTH+FTTx opcije ¹	
Procijenjeni investicijski troškovi projekta ²	80,0 mil. kn
FNPV(C)	-33,1 mil. kn
FRR(C)	0,0%

⁴⁹ Sukladno pretpostavljenom dijelu područja obuhvata projekta na kojem je dostupan širokopojasni pristup s brzinama iznad 30 Mbit/s (25% - vidi bilješku 34) i ciljevima projekta (vidi poglavlje 1.5.1).

Implementacija FTTH+FTTx opcije ¹	
Najveći udio državnih potpora ³	53,7%
Najmanji iznos vlastitih investicijskih sredstava operatora	37,0 mil. kn
ENPV	46,1 mil. kn
ERR	11,5%
Odnos koristi i troškova (B/C)	1,57
<i>Svi novčani iznosi iskazani su bez PDV-a.</i> <i>Financijska i ekonomska analiza provedena je u vremenskom razdoblju od 20 godina, uz financijsku diskontnu stopu od 9,8% i društvenu diskontnu stopu od 5,0%.</i> ¹ <i>Pretpostavljeno je da se FTTx mreža implementira na 75% područja obuhvata projekta (vidi bilješku 34).</i> ² <i>Uz procijenjene investicijske troškove mrežne infrastrukture i opreme (ref. Tablica 1-53 i Tablica 1-54), ovdje su uključeni i troškovi pripreme projekta (izrada potrebne dokumentacije i projektiranje mreže).</i> ³ <i>Konačni udio državnih potpora utvrđuje se po okončanju postupka javne nabave za odabir privatnog operatora, ovdje je naveden procijenjeni najveći udio državnih potpora, uz pretpostavku da privatni operator ostvaruje prosječni financijski povrat investicije u projektu (FRR(K_p)) od 9,8%.</i>	

Rezultati ekonomske analize FTTH+FTTx opcije pokazuju da društvene i ekonomske koristi obuhvaćene projektom imaju veću vrijednost od troškova projekta (odnos koristi i troškova (B/C) od 1,57). 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.

1.10 Odabir najbolje opcije izvedbe projekta

Sukladno rezultatima i zaključcima u analizi opcija, iznesenim u prethodnom poglavlju 1.9, ovim se poglavljem opisuje odabir najbolje opcije izvedbe projekta. Najbolja opcija izvedbe projekta odabrana je uz pomoć usporedne analize tehničkih, strateških, tržišnih i financijskih aspekata izvedbe projekta prema FTTH, FTTx i FTTH+FTTx opciji. Pojednim karakteristikama unutar navedenih aspekata dodijeljene su ocjene u rasponu 0-4, pri čemu je najlošija ocjena 0 (nezadovoljavajuće), a najbolja 4 (vrlo dobro). Tablica 1-58 daje pregled dodijeljenih ocjena po svim karakteristikama te sumarne ocjene za svaku opciju. Sumarne ocjene izračunate su kao aritmetička sredina ocjena za sve karakteristike.

Tablica 1-58 - Usporedna analiza opcija izvedbe projekta

	FTTH	FTTx	FTTH+FTTx
UKUPNA OCJENA (aritmetička sredina)	 (3,00)	 (1,50)	 (3,25)
Tehnički aspekti			
Održivost u duljem razdoblju			
Neutralnost			
Strateški i tržišni aspekti			
Ispunjenje ciljeva projekta			
Poticanje natjecanja između operatora			
Ne daje prednost SMP operatorima i/ili vertikalno integriranim operatorima			
Iznos društvenih koristi			
Financijski aspekti			
Iznos utrošenih državnih potpora ¹			
Poticanje vlastitih ulaganja operatora ²			
 Nezadovoljavajuće (0)  Loše (1)  Srednje (2)  Dobro (3)  Vrlo dobro (4)			
¹ Manji iznos utrošenih državnih potpora rezultira boljom ocjenom. ² Veći iznos vlastitih ulaganja operatora (kao komplementarnih ulaganja dodijeljenim sredstvima državnih potpora) rezultira boljom ocjenom.			

Vidljivo je da FTTH+FTTx opcija postiže najbolju ocjenu kao poželjna opcija izvedbe projekta, nakon čega slijede FTTH te FTTx opcija. Uz izuzetak financijskih aspekata, FTTx opcija ima najslabije ocjene po svim karakteristikama u odnosu na preostale dvije opcije (FTTH i FTTH+FTTx). Usporedbom ocjena FTTH i FTTH+FTTx opcija uočljivo je da FTTH opcija, iako ima neznatno bolje ocjene u tehničkom, strateškom i tržišnom aspektu, ostvaruje slabije ocjene u financijskom aspektu, što je prvenstveno posljedica značajno većeg potrebnog iznosa potpora (čak 111,2 mil. kn u FTTH opciji, u odnosu na 43,0 milijuna kn u FTTH+FTTx opciji).

Zaključno, FTTH+FTTx opcija odabrana je kao najbolja opcija izvedbe projekta izgradnje širokopojasne mreže sljedeće generacije u Gradu Poreču i općinama Funtana, Kaštelir-Labinci, Sveti Lovreč, Tar-Vabriga, Tinjan, Višnjan, Vižinada i Vrsar. Shodno tome, u nastavku dokumenta (poglavlje 2 – PRŠI) ova se opcija detaljno analizira prema strukturnim pravilima i smjernicama ONP-a.

2 Plan razvoja širokopojasne infrastrukture (sukladnost s pravilima državnih potpora)

Projektom je planirana implementacija nepokretne širokopojasne pristupne mreže sljedeće generacije (NGA) na područjima Grada Poreča te općina Funtana, Kaštelir-Labinci, Sveti Lovreč, Vrsar, Višnjan, Vižinada, Tar-Vabriga i Tinjan na kojima trenutno nisu dostupne usluge širokopojasnog pristupa velikih brzina (od najmanje 30 Mbit/s), odnosno na područjima navedenih gradova i općina na kojima operatori u sljedeće tri godine ne planiraju ulaganja u nepokretne širokopojasne pristupne mreže sljedeće generacije.

Sukladno zaključcima iz analize opcija izvedbe projekta u poglavlju 1.10, projektom će biti implementirana širokopojasna mreža temeljena na kombiniranoj primjeni više infrastrukturnih i tehnoloških rješenja koja omogućuju pružanje usluga velikih brzina (s brzinama iznad 40 Mbit/s) za cijelo ciljano područje provedbe projekta te, istovremeno, pružanje usluga ultrabrzog pristupa (s brzinama iznad 100 Mbit/s) za barem 50% korisnika na području obuhvata projekta. Osim toga, širokopojasna mreža implementirana projektom mora omogućiti pružanje usluga uktrabrzog pristupa na područjima aktivnih poduzetničkih zona i za potrebe javnih korisnika, oboje unutar ciljanog područja provedbe projekta.

Konačni prostorni obuhvat ciljanog područja provedbe projekta na kojem će biti osigurana dostupnost ultrabrzog pristupa (vezano na projektni cilj C-2), bit će određen po završetku postupka odabira operatora koji će projektirati, graditi i upravljati mrežom. Prioritet u osiguranju dostupnosti ultrabrzog pristupa dat će se gušće naseljenim, odnosno većim naseljima unutar ciljanog područja obuhvata projekta.

U ovom se poglavlju daje detaljan pregled sukladnosti projekta sa strukturnim pravilima ONP-a, odnosno, šire, s pravilima državnih potpora za širokopojasne mreže propisanim kroz SDPŠM, što se osobito odnosi na čl. 78 i čl. 80 SDPŠM-a.

Strukturna pravila ONP-a obuhvaćaju sljedeća pravila:

- provedbu analize postojećeg stanja širokopojasnih mreža (provedbu tzv. postupka mapiranja), sukladno opisu u poglavlju 2.1 ONP-a;
- ostvarenje značajnog iskoraka (engl. *step change*), sukladno opisu u poglavlju 2.2 ONP-a;
- primjenu investicijskih modela izgradnje i upravljanja mrežom, sukladno opisu u poglavlju 2.3 ONP-a;
- određivanje prostornog obuhvata projekta, sukladno opisu u poglavlju 2.4 ONP-a;
- provedbu postupka javne rasprave o projektu, sukladno opisu u poglavlju 2.5 ONP-a;
- definiranje veleprodajnog pristupa mreži, sukladno opisu u poglavlju 2.6 ONP-a;
- provedbu postupaka javne nabave, sukladno opisu u poglavlju 2.7 ONP-a;
- primjenu postupka povrata prekomjernih potpora (engl. *clawback*), sukladno opisu u poglavlju 2.8 ONP-a;

- praćenje, izvješćivanje i transparentnost u provedbi projekta, sukladno opisu u poglavljima 4.1.11 i 4.3 ONP-a.

2.1 Nositelj projekta

Nositelj projekta (NP) bit će Grad Poreč, kao jedinica lokalne samouprave (JLS) koja će upravljati projektom u ime svih ostalih JLS-ova koji su obuhvaćeni projektom (općine Funtana, Kaštelir-Labinci, Sveti Lovreč, Vrsar, Višnjan, Vižinada, Tar-Vabriga i Tinjan).

Osnovni podaci nositelja projekta su:

Grad Poreč-Parenzo

Adresa: Obala maršala Tita 5/1, 52440 Poreč

2.2 Prostorni obuhvat

Prostorni obuhvat projekta čini ukupno 9 JLS-ova: Grad Poreč te općine Funtana, Kaštelir-Labinci, Sveti Lovreč, Vrsar, Višnjan, Vižinada, Tar-Vabriga i Tinjan. Svih 9 JLS-ova čini prostorno kompaktno područje u središnjem zapadnom dijelu Istarske županije, ukupne površine od 410 km². Na području obuhvata projekta, prema rezultatima Popisa stanovništva 2011., živi ukupno 29.349 stanovnika u 10.715 kućanstava, uz prosječnu gustoću naseljenosti od 71,5 stanovnika na km².

2.3 Analiza stanja postojeće širokopojasne infrastrukture i usluga

Rezultati analize stanja postojeće širokopojasne infrastrukture i usluga prikazani su unutar poglavlja 1.2, te čine polazište za određivanje boja (postupak mapiranja), čiji su rezultati prikazani u idućem poglavlju 2.4.

2.4 Postupak određivanja boja (postupak mapiranja)

Postupkom određivanja boja (postupkom mapiranja) određuju se opravdana područja provedbe projekta, unutar definiranog prostornog obuhvata projekta.

Postupak određivanja boja (mapiranje) proveden je na cijelom prostornom obuhvatu projekta. Sam proces pridjeljivanja boja proveden je prema općim pravilima SDPŠM-a (bijela, siva i crna područja), sukladno čl. 55-77, uključujući i čl. 78(a) SDPŠM-a, odnosno strukturnim pravilima ONP-a (poglavljje 2.1 ONP-a).

Određivanje boja provedeno je na adresnoj razini, tj. na razini svih građevinskih objekata na području obuhvata projekta, pri čemu su korišteni podaci o postojećoj mrežnoj infrastrukturi i dostupnosti usluga iz sljedećih izvora:

- Prilog E ONP-a [2];

- Interaktivni preglednik područja dostupnosti širokopojasnog pristupa HAKOM-a (PPDŠP) [34];
- podaci koje su operatori dostavili tijekom javne rasprave projekta, vezani uz stanje postojećih NGA širokopojasnih mreža i planiranih ulaganja operatora u širokopojasne mreže u razdoblju od iduće tri godine (2017., 2018., 2019. i prvo tromjesečje 2020.).

Prilog A daje detaljan tablični pregled određenih boja za sve adrese (korisničke objekte) na području obuhvata projekta, s podacima o:

- lokaciji (adresi) objekta (ulica, kućni broj);
- dostupnosti NGA širokopojasnog pristupa;
- određenoj boji za NGA mreže (bijelo, sivo ili crno).

[TBC poslije javne rasprave projekta: Rezultati analize stanja postojećih širokopojasnih mreža iz poglavlja 1.2.1, prvenstveno na temelju podataka iz HAKOM-ovog PPDŠP-a, ukazuju na dostupnost širokopojasnih usluga s brzinama od najmanje 30 Mbit/s za dio adresa (korisničkih objekata) u blizini postojećih čvorova nepokretne mreže na području obuhvata projekta. U preostalom dijelu područja obuhvata projekta nije indicirana dostupnost širokopojasnih usluga s brzinama od najmanje 30 Mbit/s. Također, HAKOM-ovim PPDŠP-om indicirana je i dostupnost širokopojasnih usluga s brzinama iznad 100 Mbit/s za određeni broj (najčešće pojedinačnih) lokacija na području obuhvata projekta. Precizne podatke o broju adresa na kojima su dostupne širokopojasne usluge s brzinama od najmanje 30 Mbit/s nije moguće utvrditi iz prikaza u HAKOM-ovom PPDŠP-u, te će se navedeni podaci prikupiti od operatora tijekom javne rasprave projekta, unosom odgovarajućih podataka unutar Priloga A ovog dokumenta.]

[TBC poslije javne rasprave projekta: Detaljan pregled adresa (korisničkih objekata) na kojima su dostupne širokopojasne usluge s brzinama od najmanje 30 Mbit/s, dan je u Prilogu A ovog dokumenta.]

Sumarne rezultate postupka određivanja boja s obzirom na NGA širokopojasne mreže, prema strukturnim pravilima ONP-a i sukladno podacima iz Priloga A, prikazuje Tablica 2-1.

Tablica 2-1 – Sumarni rezultati postupka određivanja boja s obzirom na NGA širokopojasne mreže, prema strukturnim pravilima ONP-a

Oznaka boje	Udio u ukupnom broju adresa (korisničkih objekata) na području obuhvata projekta
Bijela, NGA	<i>[TBC poslije javne rasprave projekta]</i>
Siva, NGA	<i>[TBC poslije javne rasprave projekta]</i>
Crna, NGA	<i>[TBC poslije javne rasprave projekta]</i>

2.5 Ciljano područje provedbe projekta i ostvarenje značajnog iskoraka

Ciljano područje provedbe projekta, odnosno implementacije pristupne širokopojasne mreže sljedeće generacije (NGA), obuhvaća sve adrese (korisničke objekte) na području

obuhvata projekta koji su određeni kao bijela NGA područja, tj. područja koja trenutno nisu pokrivena niti jednom NGA mrežom i u kojima operatori u razdoblju od iduće tri godine ne planiraju ulaganja u pokrivanje NGA mrežom. Sukladno rezultatima postupka određivanja boja s obzirom na NGA mreže koji su prikazani u prethodnom poglavlju 2.4, ciljana područja projekta obuhvaćaju [TBC poslije javne rasprave]% svih adresa (korisničkih objekata) na području obuhvata projekta.

Strukturna pravila ONP-a vezana uz ostvarenje značajnog iskoraka (poglavlje 2.2 ONP-a) zahtijevaju implementaciju pristupnih širokopojasnih mreža koje podržavaju minimalnu brzinu širokopojasnog pristupa od 40 Mbit/s u smjeru prema korisniku (engl. *download*), odnosno 5 Mbit/s u smjeru od korisnika (engl. *upload*). Projekt je u potpunosti usklađen s navedenim strukturnim pravilima, sukladno detaljnoj specifikaciji minimalne razine širokopojasnih priključaka koji moraju biti implementirani projektom, prema opisu u poglavlju 1.6.

2.6 Demarkacijska točka prema agregacijskoj mreži

Sukladno poglavlju 2.4.2 ONP-a, projektom je potrebno definirati položaj jedne ili više demarkacijskih točaka između pristupne mreže na ciljanom području provedbe projekta i agregacijske mreže.

Prijedlog je da se demarkacijske točke prema agregacijskoj mreži nalaze u svim naseljima na području obuhvata projekta koja su ujedno i ciljana naselja provedbe povezanog NP-BBI programa izgradnje agregacijske infrastrukture: Poreču, Funtani, Vrsaru, Svetom Lovreču, Tinjanu, Višnjanu, Vižinadi, Kašteliru i Taru⁵⁰. Mikrolokacije demarkacijskih točaka unutar navedenih naselja bit će utvrđene naknadno u fazi projektiranja, sukladno definiranom rješenju širokopojasne mreže koje će na ciljanim područjima provedbe projekta graditi odabrani operator.

2.7 Mogućnosti iskorištavanja postojeće infrastrukture

Projektom se gradi nepokretna pristupna širokopojasna mreža sljedeće generacije (NGA), koja će se, neovisno o odabranom tehnološkom rješenju ili kombinaciji tehnoloških rješenja, u infrastrukturnom pogledu temeljiti na izgradnji većeg broja trasa na kojima će biti položene svjetlovodne niti. Stoga je, radi analize mogućnosti smanjenja investicijskih troškova projekta, sukladno strukturnim pravilima ONP-a, odnosno članku 78(f) SDPŠM-a, potrebno analizirati mogućnosti iskorištavanja postojeće elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme (EKI) u projektu.

Sukladno važećim propisima na nacionalnoj razini (vidi poglavlje 1.4, što se posebno odnosi na Uredbu o mjerilima razvoja elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge

⁵⁰ NP-BBI program je od prosinca 2016. u postupku notifikacije u Europskoj komisiji. Nakon provedbe javne rasprave projekta i po odobrenju NP-BBI programa, u konačnoj verziji PRŠI-ja bit će određene konačne lokacije demarkacijskih točaka prema agregacijskoj mreži na području obuhvata projekta.

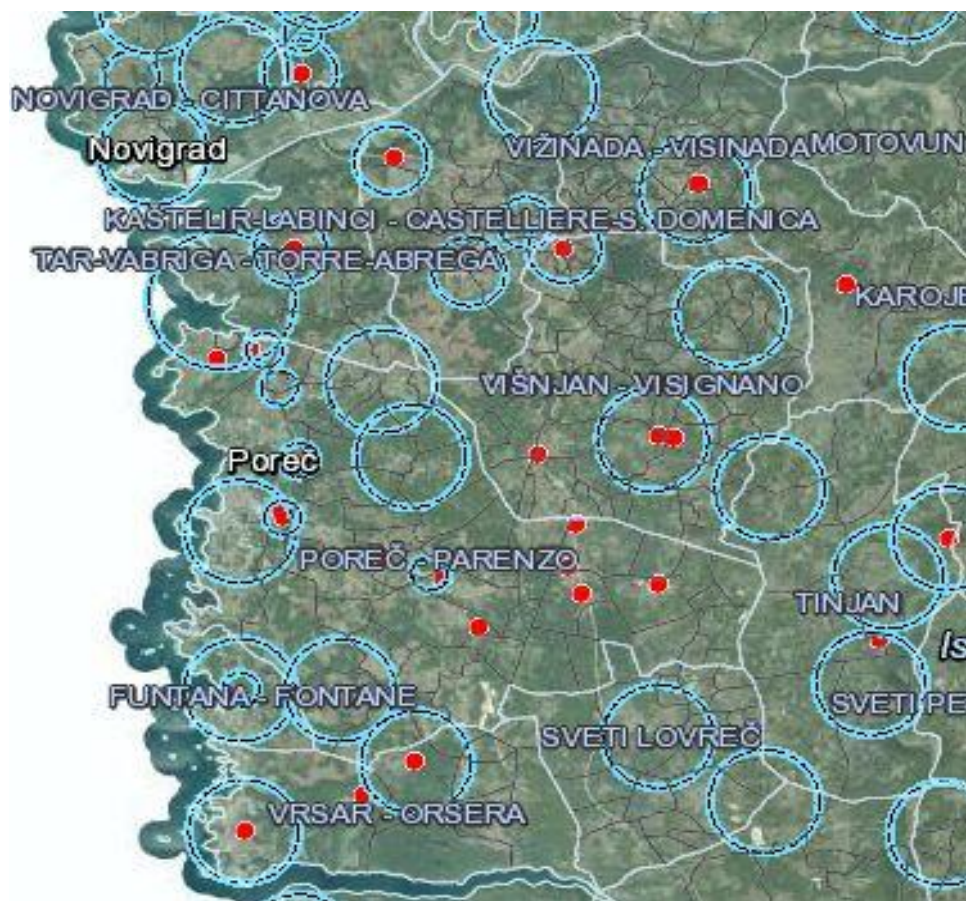
povezane opreme [51], na koju se nadovezuju i dokumenti prostornog uređenja na lokalnoj razini), na većem dijelu područja obuhvata projekta zahtijeva se podzemno polaganje elektroničkih komunikacijskih kabela (uključujući i svjetlovodnih kabela). Podzemno polaganje kabela obavezno je na cijelom području općina Kaštelir-Labinci [30], Sveti Lovreč [31] i Vižinada [25], te na većem dijelu područja Grada Poreča [29] i općina Tar-Vabriga [32] i Tinjan [33]. Podzemno polaganje elektroničkih komunikacijskih kabela ne zahtijeva se u općinama Funtana [19], Vrsar [27] i Višnjan [24], dok je nadzemno polaganje kabela iznimno dozvoljeno kod povezivanja manjeg broja korisnika (do 20) u Gradu Poreču i općinama Tar-Vabriga i Tinjan. Stoga postojeći EKI, koji je relevantan za izgradnju NGA mreže unutar projekta, primarno obuhvaća sustav kabelske kanalizacije u kojeg se polažu svjetlovodni kabeli. Također, od značaja za projekt može biti i postojeća mreža stupova u JLS-ovima u kojima je moguće nadzemno polaganje svjetlovodnih kabela.

[TBC poslije javne rasprave projekta: U nastavku ovog poglavlja prikazani su podaci o postojećoj kabelskoj kanalizaciji i mreži stupova na području obuhvata projekta koji su prikupljeni tijekom pripreme projekta, što uključuje i podatke koje su operatori dostavili tijekom javne rasprave projekta.]

[TBC poslije javne rasprave projekta: Sukladno definicijama Zakona o mjerama za smanjenje troškova postavljanja elektroničkih komunikacijskih mreža velikih brzina, tijekom javne rasprave projekta od mrežnih operatora zatraženi su i podaci o fizičkoj infrastrukturi koja može biti korištena kod izgradnje mreže koja je predmet projekta.]

Grad Poreč je tijekom dosadašnjih komunalnih investicija, uključujući i izgradnju plinovodne mreže, u dijelovima naselja Poreč polagao cijevi kabelske kanalizacije (radi se o jednoj cijevi kabelske kanalizacije promjera 50 mm po pojedinačnoj trasi). Podaci o tim trasama kabelske kanalizacije ucrtni su na odgovarajućoj katastarskoj podlozi i nalaze se u zasebnom Prilogu B2 ovog dokumenta.

U slučaju implementacije bežičnih tehnoloških rješenja moguće je iskoristiti i postojeće antenske stupove na području obuhvata projekta. Temeljem podataka koji su bili dostupni krajem travnja 2016. na mrežnim stranicama HAKOM-a [69], na području obuhvata projekta nalazi se ukupno 23 samostojeća antenska stupa koje koriste operatori pokretnih komunikacija (Slika 2-1).



Slika 2-1 – Prikaz postojećih lokacija samostojećih antenskih stupova
na području obuhvata projekta – označene crvenim točkama (izvor: HAKOM [69])

2.8 Ciljani investicijski model

Prema rezultatima analize opcija u poglavlju 1.9, odabrana je provedba projekta prema investicijskom modelu privatnog planiranja, izgradnje i upravljanja (privatni DBO, tj. model A prema ONP-u), kao najprikladnijem investicijskom modelu implementacije pristupne širokopojasne mreže sljedeće generacije na ciljanom području provedbe projekta. Analizom opcija također su obrazložene sve prednosti provedbe projekta putem modela A, u odnosu na model javno-privatnog partnerstva (model C prema ONP-u). Te prednosti se primarno odnose na jednostavniju i bržu administrativnu proceduru odobrenja projekta, budući da nije potrebno pribaviti dodatna odobrenja koja su propisana zakonodavnim okvirom JPP-a, kao što je to slučaj kod modela C.

Sukladno karakteristikama investicijskog modela A, nakon završetka pripreme projekta i odobrenja projekta u pogledu pravila državnih potpora te pozitivne odluke upravljačkih tijela zaduženih za projekte unutar investicijskog prioriteta 2a OPKK-a o prihvatljivosti sufinanciranja projekta, Grad Poreč, kao nositelj projekta, provest će postupak odabira operatora koji će biti odgovoran za operativnu izvedbu projekta te naknadno upravljanje mrežom implementiranom u projektu. Postupak odabira operatora bit će proveden sukladno strukturnim pravilima ONP-a vezanim uz javnu nabavu (poglavlje 2.7 ONP-a), odnosno relevantnim odredbama SDPŠM-a u člancima 78(c), 78(d) i 78(e); te sukladno pravilima javne

nabave propisanim Zakonom o javnoj nabavi [57] (detaljniji opis postupka javne nabave za odabir operatora naveden je u poglavlju 2.12).

2.9 Analiza korisničkog potencijala

U ovom poglavlju analizira se korisnički potencijal na ciljanom području provedbe projekta. Ciljano područje provedbe projekta isključuje dijelove područja obuhvata projekta na kojima su već dostupne usluge širokopojasnog pristupa s brzinama od najmanje 30 Mbit/s, prema opisu u poglavlju 2.5.

Referentni 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 na području obuhvata projekta. Navedene baze sadrže adrese i podatke o stalno ili povremeno nastanjenim stambenim jedinicama te ostalim korisničkim objektima u kojima se obavljaju poslovne djelatnosti (tj. u kojima se nalaze gospodarski subjekti) i objektima u kojima se nalaze javne ustanove. Osim toga, baze sadrže i podatke o višekorisničkim objektima, tj. adresama na kojima se nalazi veći broj stambenih jedinica, gospodarskih subjekata ili javnih ustanova.

Tablica 2-2 daje prikaz korisničkog potencijala na ciljanom području provedbe projekta, razvrstanog po kategorijama krajnjih korisnika (privatni, poslovni i javni korisnici). *[TBC poslije javne rasprave: bit će isključen dio korisnika na adresama u konačno utvrđenim bijelim područjima, zasada su u tablici popisani svi korisnici na području obuhvata projekta.]*

Tablica 2-2 – Korisnički potencijal po kategorijama korisnika

Kategorija korisnika	Broj korisnika	Napomena
Privatni korisnici (kućanstva, kao stalno nastanjene stambene jedinice)	10.715	Prema rezultatima Popisa stanovništva 2011. DZS-a [7].
Privatni korisnici (sve ostale stambene jedinice koje nisu stalno nastanjene)	5.615	Usklađeno prema broju kućanstava iz Popisa stanovništva 2011. DZS-a [7] i popisa obveznika komunalne naknade na području obuhvata projekta, kao razlika broja privatnih obveznika komunalne naknade i broja kućanstava – u ovoj skupini potencijalnih korisnika nalaze se stambene jedinice koje se ne koriste za stalno stanovanje, uključujući i kuće za odmor.
Poslovni korisnici (gospodarski subjekti: obrti i tvrtke)	3.064	Usklađeno prema broju poslovnih obveznika komunalne naknade na području obuhvata projekta.
Javni korisnici	61	Sukladno popisu javnih ustanova iz poglavlja 1.1.

Kod kategorije privatnih korisnika, kao što je već naznačeno unutar poglavlja 1.1, potrebno je uočiti izrazito veliki broj povremeno nastanjenih stambenih jedinica (kuća za odmor i ostalih turističkih objekata), u odnosu na broj kućanstava (koji približno odgovara stalno nastanjenim stambenim jedinicama).

Širokopojasna mreža velikih brzina koja će biti izgrađena projektom prostorno treba obuhvatiti sve potencijalne korisnike širokopojasnih usluga na ciljanom području provedbe projekta, kako je navedeno u prethodnoj tablici (Tablica 2-2). Pri tome lokacije potencijalnih korisnika širokopojasnih usluga na ciljanom području provedbe projekta odgovaraju svim građevinskim objektima kojima je dodijeljena adresa (kućni broj), prema prikazu u pregledniku *Geoportal* DGU-a [70].

2.10 Minimalna razina pružanih 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, a sukladno specificiranim projektnim ciljevima (vidi poglavlje 1.5.1).

Osnovna maloprodajna usluga za sve kategorije krajnjih korisnika je širokopojasni pristup velikih brzina (s najmanjom brzinom većom od 40 Mbit/s u smjeru prema korisniku - *download*, odnosno s najmanjom brzinom većom od 5 Mbit/s u smjeru od korisnika - *upload*), koji mora biti dostupan za sve krajnje korisnike na ciljanom području provedbe projekta. Uz to, u sklopu projekta korisnicima je potrebno ponuditi i maloprodajne usluge širokopojasnog pristupa s brzinama većim od navedenog minimuma od 40 Mbit/s, odnosno 5 Mbit/s, te s brzinama iznad 100 Mbit/s simetrično za barem 50% korisnika na području obuhvata projekta i za sve aktivne poduzetničke zone i javne korisnike na ciljanom području provedbe projekta.

Grad Poreč, kao nositelj projekta, te svi ostali JLS-ovi obuhvaćeni projektom (općine Funtana, Kaštelir-Labinci, Sveti Lovreč, Tar-Vabriga, Višnjan, Vižinada, Vrsar i Tinjan), očekuju od svih operatora koji će pružati maloprodajne usluge putem pristupne mreže implementirane projektom da prilagode cijene usluga širokopojasnog pristupa velikih brzina cijenama istih takvih (ili usporedivih) usluga u ponudi u komercijalnim područjima u Hrvatskoj, u kojima više operatora nude usluge širokopojasnog pristupa velikih brzina.

Osim toga, 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 širokopojasnog pristupa velikih brzina smanje u odnosu na sadašnju razinu maloprodajnih cijena usluga osnovnog širokopojasnog pristupa; budući da jedino takav tržišni pristup jamči zadovoljavajuću iskorištenost (utilizaciju) mreže implementirane projektom, odnosno realizaciju svih očekivanih društvenih i gospodarskih koristi u projektu.

Nadalje, očekuje se od operatora da za sve gospodarske subjekte, a posebno za manje gospodarske subjekte (obrte i mikro tvrtke), 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 (s brzinama u odlaznom smjeru (*upload*) jednakim brzinama u dolaznom smjeru (*download*)). Osim toga, maloprodajne cijene takvih usluga za manje gospodarske subjekte trebaju biti značajno povoljnije od trenutno dostupnih

usluga iznajmljenih vodova, tj. trebaju biti usporedive s maloprodajnim cijenama usluga širokopojasnog pristupa velikih brzina koje će se nuditi privatnim korisnicima. Takav tržišni pristup prema manjim gospodarskim subjektima predstavlja bitan preduvjet za realizaciju očekivanih gospodarskih koristi u projektu, 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 (IPTV), što se odnosi na distribuciju programa/sadržaja visoke rezolucije, istovremenu distribuciju više programa/sadržaja, odgođenu distribuciju programa/sadržaja, distribuciju programa/sadržaja na zahtjev i dr.

2.11 Podržane veleprodajne usluge i određivanje veleprodajnih naknada

Sukladno strukturnim pravilima ONP-a (poglavlje 2.6 ONP-a), odnosno prema odredbama članaka 78(g), 78(h) i 80(a) SDPŠM-a, sve vezano uz veleprodajne obveze na širokopojasnim mrežama izgrađenim uz državne potpore, pristupna širokopojasna mreža sljedeće generacije (NGA) implementirana projektom treba podržavati veleprodajni pristup na pasivnom i aktivnom mrežnom sloju, prema popisu obveznih veleprodajnih usluga u idućoj tablici (Tablica 2-3). Sukladno detaljnijim komentarima u tablici, obveze implementacije pojedinih veleprodajnih usluga ovisne su o konačnim infrastrukturnim i tehnološkim rješenjima koja će biti implementirana u projektu.

Tablica 2-3 – Popis obveznih veleprodajnih usluga u projektu

Razina veleprodajnog pristupa	Obvezne veleprodajne usluge
Pristup pasivnom mrežnom sloju (infrastrukturi)	Pristup slobodnom prostoru u kabelskoj kanalizaciji Obuhvaća novu kabelsku kanalizaciju implementiranu u projektu, te postojeću kabelsku kanalizaciju koja se koristi u projektu (u dijelu u kojem njome upravlja odabrani operator koji će graditi i upravljati mrežom u projektu).
	Pristup stupovima nadzemne mreže Obuhvaća nove stupove nadzemne mreže implementirane u projektu, te postojeće stupove nadzemne mreže koji se koriste u projektu (u dijelu u kojem njima upravlja odabrani operator koji će graditi i upravljati mrežom u projektu).
	Pristup neosvijetljenim svjetlovodnim nitima (<i>dark fibre</i>) Pristup neosvijetljenim svjetlovodnim nitima odnosi se na spojni dio pristupne mreže (<i>feeder</i>), tj. na svjetlovodne dovode NGA pristupnih mreža (FTTx).
	Izdvojeni pristup lokalnoj petlji na temelju svjetlovodne niti Veleprodajna usluga je obvezna kod implementacije FTTH mreža u projektu i obuhvaća: - izdvojeni pristup lokalnoj petlji na temelju svjetlovodne niti na razini distribucijskog čvora (DČ); - izdvojeni pristup lokalnoj petlji na temelju svjetlovodne niti na razini MPoP čvora, u slučajevima u kojima je to tehnički izvedivo s obzirom na primijenjeno topološko rješenje u spojnem dijelu svjetlovodne distribucijske mreže. Kod ove veleprodajne usluge potrebno se pridržavati i relevantnih odredbi Pravilnika o svjetlovodnim distribucijskim mrežama [54].

Razina veleprodajnog pristupa	Obvezne veleprodajne usluge
	Izdvojeni pristup lokalnoj petlji i potpetlji na temelju bakrene parice Veleprodajna usluga je obvezna kod korištenja postojeće mreže bakrenih parica u projektu. Izdvojeni pristup lokalnoj potpetlji na temelju bakrene parice odnosi se na pristup bakrenim paricama u distribucijskom dijelu pristupne mreže, nastalog skraćivanjem postojećih bakrenih parica, tj. na razini kabinetskih čvorova (FTTC, FTTN).
	Pristup slobodnom prostoru na antenskim stupovima Veleprodajna usluga je obvezna kod implementacije bežičnih tehnologija u pristupnoj mreži implementiranoj u projektu. Obuhvaća nove antenske stupove implementirane u projektu, te postojeće antenske stupove koji se koristi u projektu (u dijelu u kojem njima upravlja odabrani operator koji će graditi i upravljati mrežom u projektu).
	Pristup prostoru za kolokaciju opreme Ovisno o implementiranom infrastrukturnom rješenju pristupne mreže, podrazumijeva osiguranje prostora za kolokaciju opreme ostalih operatora u svim čvorovima u pristupnoj mreži.
Pristup aktivnom mrežnom sloju	Bitstream pristup na razini čvorova pristupne mreže Ovisno o implementiranom tehnološkom rješenju, odnosi se na <i>bitstream</i> pristup na aktivnoj mrežnoj opremi u čvorovima pristupne mreže (na razini DSLAM-a, OLT-a, Ethernet preklopnika i dr.), te ako je <i>bitstream</i> pristup na razini čvorova pristupne mreže tehnički ostvariv s obzirom na primijenjenu tehnologiju u pristupnom dijelu mreže.
	Bitstream pristup na Ethernet razini <i>Bitstream</i> pristup na razini Ethernet preklopnika agregacijske mreže. Obvezna veleprodajna usluga u slučaju da operator mreže raspolaže i agregacijskom mrežom koja povezuje ciljano područje provedbe projekta, te ako je <i>bitstream</i> pristup na Ethernet razini tehnički ostvariv s obzirom na primijenjenu tehnologiju u pristupnom dijelu mreže.
	Bitstream pristup na IP razini (regionalni pristup) <i>Bitstream</i> pristup na razini čvorova jezgrene mreže (više nacionalnih čvorova). Obvezna veleprodajna usluga u slučaju da operator mreže raspolaže i jezgrenom mrežom koja je povezana s ciljanim područjem provedbe projekta.
	Bitstream pristup na IP razini (nacionalni pristup) <i>Bitstream</i> pristup na razini čvora jezgrene mreže (jedan nacionalni čvor). Obvezna veleprodajna usluga u slučaju da operator mreže raspolaže i jezgrenom mrežom koja je povezana s ciljanim područjem provedbe projekta.

Sukladno odredbama SDPŠM-a i strukturnim pravilima ONP-a, operator mreže izgrađene u projektu dužan je sve navedene obvezne veleprodajne usluge pružati najkraće u razdoblju od 7 godina od početka operativnog rada mreže, dok je sve takve usluge na pasivnom mrežnom sloju dužan pružati trajno.

Kod određivanja naknada za veleprodajne usluge primijenit će se jedna od sljedećih metoda za određivanje veleprodajnih naknada, sukladno opisu u poglavlju 2.6.2 ONP-a i odredbama članka 78(h) SDPŠM-a:

- metoda usporednih vrijednosti (engl. *benchmarking*), pri čemu će, kao usporedne vrijednosti, poslužiti odgovarajuće veleprodajne naknade koje vrijede na dijelovima hrvatskog tržišta na kojima je prisutno više operatora koji nude usluge širokopojasnog pristupa velikih brzina, odnosno veleprodajne naknade koje su regulatornim mjerama propisane operatoru sa značajnom tržišnom snagom (SMP) na relevantnim tržištima u čijem se obuhvatu nalaze veleprodajne usluge koje se pružaju putem pristupne mreže implementirane projektom;

- metoda usporednih vrijednosti prema naknadama za iste veleprodajne usluge na tržištima država EU-a, u slučaju nemogućnost provedbe metode usporednih vrijednosti na hrvatskom tržištu;
- metoda troškovne usmjerenosti veleprodajnih naknada, u slučaju nemogućnosti provedbe prethodno navedenih metoda.

Operator mreže će, sukladno proceduri propisanoj ONP-om, utvrditi prijedloge uvjeta pružanja veleprodajnih usluga i naknada za veleprodajne usluge te ih dostaviti Gradu Poreču, kao nositelju projekta, koji će isti prijedlog zatim proslijediti HAKOM-u. U slučaju primitka HAKOM-ovog negativnog mišljenja, veleprodajni uvjeti i naknade će se revidirati, te potom ponovo proslijediti HAKOM-u. U slučaju opetovanog HAKOM-ovog negativnog mišljenja, Grad Poreč će se konzultirati s nositeljem ONP-a (NOP-om), slijedom čega će se, uz suglasnost NOP-a, utvrditi konačni uvjeti i naknade za veleprodajne usluge. Odobreni veleprodajni uvjeti i naknade bit će detaljno specificirani kroz standardnu ponudu za pristup mreži implementiranoj projektom.

Sukladno odabranom investicijskom modelu projekta (model A), koji dozvoljava da je operator mreže ujedno prisutan i na maloprodajnom tržištu, operator mreže i nositelj projekta zajedničkim će naporima, tijekom procedure inicijalnog odobrenja veleprodajnih uvjeta i naknada, osigurati da isti budu odobreni na vrijeme, odnosno da standardna ponuda za pristup mreži bude dostupna najmanje 6 mjeseci prije početka operativnog rada mreže⁵¹.

Inicijalno utvrđeni veleprodajni uvjeti i naknade će se periodički revidirati u vremenskim razmacima ne duljim od 12 mjeseci, pri čemu će se primijeniti isti operativni postupak koji obuhvaća pribavljanje mišljenja HAKOM-a i suglasnosti NOP-a, kao i pri inicijalnom određivanju veleprodajnih uvjeta i naknada.

2.12 Postupak javne nabave

Budući da se projekt provodi po investicijskom modelu A (privatni DBO), u kojem je potrebno odabrati operatora koji će projektirati, graditi i upravljati mrežom, potrebno je primijeniti strukturna pravila ONP-a vezana uz javnu nabavu (poglavlje 2.7 ONP-a), odnosno odredbe članka 78(c), 78(d) i 80(b) SDPŠM-a.

Prilikom provedbe postupka javne nabave za odabir operatora, primijenit će se kriterij ekonomski najpovoljnije ponude. Uz ekonomske kriterije kojima će biti dodijeljen odgovarajući relativni značaj kod bodovanja ponuda, Grad Poreč, kao nositelj projekta, predviđa i uvođenje osnovnih kriterija prihvatljivosti ponude (unutar tzv. uvjeta sposobnosti ponuditelja, sukladno terminologiji ZJN-a [57]) - Tablica 2-4.

⁵¹ Sukladno odredbama SDPŠM-a i ONP-a, koje proizlaze iz Preporuke Komisije o reguliranom pristupu NGA mrežama [71].

Tablica 2-4 – Pregled kriterija javne nabave za odabir operatora u projektu

Kriterij	Relativni značaj	Napomena
OSNOVNI KRITERIJI PRIHVATLJIVOSTI PONUDE (uvjeti sposobnosti ponuditelja)		
Ponuditelj - operator treba osigurati potrebni iznos sredstava za likvidnost projekta tijekom faza projektiranja i izgradnje mreže (predfinanciranje)	Nije primjenjivo.	Ponuditelj, koji ne može osigurati potrebni iznos sredstava za likvidnost projekta tijekom faza projektiranja i izgradnje mreže (predfinanciranje), isključuje se iz postupka.
Standardiziranost predloženog tehnološkog rješenja / tehnoloških rješenja (od strane ITU-a i/ili 3GPP-a)	Nije primjenjivo.	Ponuditelj, koji ponudi tehnološko rješenje / tehnološka rješenja koja nisu standardizirana od strane ITU-T-a i/ili 3GPP-a, isključuje se iz postupka.
EKONOMSKI KRITERIJI ODABIRA PONUDE		
Traženi apsolutni iznos potpora u projektu	60%	Ponuditelj, s najmanjim traženim apsolutnim iznosom potpora, dobiva najveći broj bodova, dok ostali operatori dobivaju manje bodova, proporcionalno traženom iznosu potpora u odnosu na najmanji traženi iznos potpora.
Udio korisnika na ciljanom području provedbe projekta kojima će ponuditelj osigurati dostupnost ultrabrzog širokopojasnog pristupa (iznad 100 Mbit/s simetrično), iznad minimalnog udjela korisnika na području obuhvata projekta koji je određen ciljevima projekta (50%) – vidi poglavlje 1.5.1 <i>[TBC poslije javne rasprave – točan udio u ciljanom području provedbe projekta bit će usklađen s precizno određenim udjelom sivih i crnih područja.]</i>	20%	Ponuditelj, koji specificira najveći udio korisnika na ciljanom području provedbe projekta kojima će osigurati dostupnost ultrabrzog širokopojasnog pristupa (više od 100 Mbit/s simetrično), iznad minimalnog praga određenog ciljevima projekta, dobiva najveći broj bodova, dok ostali ponuditelji dobivaju manje bodova, proporcionalno specificiranim udjelima u odnosu na udio ponuditelja s najvećim brojem bodova.
Dosadašnje iskustvo ponuditelja – broj aktivnih korisnika nepokretnog širokopojasnog pristupa velikih brzina na vlastitim mrežama.	10%	Ponuditelj s najvećim brojem aktivnih korisnika nepokretnog širokopojasnog pristupa velikih brzina na vlastitim mrežama dobiva najveći broj bodova, dok ostali ponuditelji dobivaju manje bodova, proporcionalno broju aktivnih korisnika u odnosu na broj korisnika ponuditelja s najvećim brojem bodova.
Predloženim tehnološkim rješenjem / tehnološkim rješenjima ponuditelj može osigurati zasebni fizički pristup infrastrukturi do svakog pojedinačnog krajnjeg korisnika (npr. izdvojeni pristup lokalnoj potpetlji ili petlji).	10%	Ponuditelj, čije predloženo tehnološko rješenje / tehnološka rješenja osiguravaju zasebni fizički pristup infrastrukturi do svakog pojedinačnog krajnjeg korisnika na ciljanom području provedbe projekta (npr. izdvojeni pristup lokalnoj potpetlji ili petlji), dobiva puni iznos bodova za ovaj kriterij. Ukoliko ponuditelj ponudi tehnološko rješenje / tehnološka rješenja koja osiguravaju zasebni fizički pristup infrastrukturi samo za određeni dio krajnjih korisnika na ciljanom području provedbe projekta, broj bodova se smanjuje proporcionalno udjelu krajnjih korisnika za koje ponuditelj neće moći osigurati zasebni fizički pristup do krajnjih korisnika.

U pogledu osnovnih kriterija prihvatljivosti ponude, Grad Poreč, kao nositelj projekta, zajedno sa svim ostalim JLS-ovima uključenim u projekt, želi osigurati osnovne preduvjete za kvalitetnu i učinkovitu provedbu projekta, uključujući i kasnije upravljanje mrežom izgrađenom u projektu. S tim ciljem zahtijeva se od ponuditelja osiguranje potrebnih financijskih sredstava za likvidnost projekta (predfinanciranje), što obuhvaća razdoblje do potpune nadoknade (refundacije) prihvatljivih izdataka projekta iz sredstava državnih potpora s nacionalne razine. Naime, Grad Poreč i ostali JLS-ovi uključeni u projekt nisu u mogućnosti osigurati potrebnu financijsku likvidnost projekta u fazi implementacije, odnosno isto bi predstavljalo veliko financijsko opterećenje za JLS-ove obuhvaćene projektom.

Nadalje, zahtjevom za standardiziranošću tehnoloških rješenja koje će ponuditelji predložiti za mrežu u projektu, Grad Poreč i ostali JLS-ovi u projektu žele osigurati implementaciju jednog ili više standardiziranih i provjerenih tehnoloških rješenja za pristupnu širokopojasnu mrežu sljedeće generacije, kakva su već implementirana na hrvatskom tržištu i tržištu EU-a.

Sukladno odredbama SDPŠM-a, također prenesenih i kroz strukturna pravila ONP-a, ekonomski kriterij traženog apsolutnog iznosa potpora, ima najveći relativni značaj (60%), budući da se time optimizira utrošak sredstava državnih potpora. Osim toga, primjenom ostalih ekonomskih kriterija odabira najpovoljnije ponude, Grad Poreč i ostali JLS-ovi obuhvaćeni projektom žele osigurati implementaciju optimalnog rješenja pristupne širokopojasne mreže sljedeće generacije, sukladno lokalnim i nacionalnim potrebama, posebno:

- da se projektom potencijalno osigura veći udio korisnika kojima će biti dostupan i ultrabrzni širokopojasni pristup, iznad minimalnog praga zadanog projektnim ciljevima, istovremeno vodeći računa o troškovima projekta i potrebnim državnim potporama;
- da odabrani operator koji će graditi i upravljati mrežom ima zadovoljavajuću razinu dosadašnjeg iskustva pružanja usluga širokopojasnog pristupa velikih brzina putem vlastite mreže, kako bi se maksimalno smanjili potencijalni rizici odabira operatora bez adekvatnog iskustva, što bi moglo ugroziti provedbu cjelokupnog projekta;
- da se projektom osigura mogućnost pristupa mreži i ostalim operatorima na tržištu (uz operatora koji će biti odabran), i to na razini zasebnog fizičkog pristupa infrastrukturi do krajnjih korisnika (izdvojeni pristup lokalnim petljama i/ili potpetljama), budući da takav pristup jamči najveću razinu kompetitivnosti maloprodajne ponude operatora (i u pogledu kvalitete i u pogledu cijena usluga), na dobrobit svih krajnjih korisnika.

Sukladno odredbama SDPŠM-a i ONP-a vezanim uz tehnološku neutralnost postupka javne nabave, Grad Poreč kroz prethodno navedene kriterije javne nabave ne diskriminira niti jedno tehnološko rješenje koje može biti prihvatljivo za ostvarenje ciljeva projekta. To također obuhvaća i mogućnost da operatori, tijekom postupka javne nabave, ponude izgradnju mreže putem više tehnoloških rješenja (engl. *technology mix*).

Također, od svih ponuditelja u javnoj nabavi bit će traženo da dostave detaljne tehničke i financijske planove provedbe projekta, koji najmanje moraju obuhvatiti sljedeće podatke:

- primijenjeno infrastrukturno i tehnološko rješenje (ili više infrastrukturnih i tehnoloških rješenja) implementacije pristupne širokopojasne mreže sljedeće generacije u projektu, zajedno s detaljnim obrazloženjem načina kojim će se ponuđenim infrastrukturnim i tehnološkim rješenjima ispuniti ciljevi projekta te osigurati pružanje tražene razine maloprodajnih usluga i obveznih veleprodajnih usluga, uz povezivanje pristupne mreže putem demarkacijskih točaka prema agregacijskoj mreži;
- procijenjene investicijske troškove projekta, što obuhvaća i troškove pripreme projekta (troškove projektiranja mreže i pribavljanja svih potrebnih dozvola i suglasnosti);
- traženi apsolutni iznos potpora, uz iznos vlastitih sredstava koje operator planira uložiti u projektu (na osnovi tih iznosa bit će izračunat relativni udio potpora u projektu);
- poslovni plan projekta, iz kojeg su vidljivi podaci o predviđenom broju krajnjih korisnika te prihodima od mreže implementirane u projektu, uz indicaciju osnovnih parametara profitabilnosti poslovanja (npr. EBITDA marža, dobit).

Osim toga, u postupku javne nabave za odabir operatora u projektu primjenjivat će se i sva ostala provedbena pravila OPKK-a, u dijelu u kojem ista nisu obuhvaćena ZJN-om i strukturnim pravilima ONP-a.

S operatorom koji bude odabran u postupku javne nabave sklopit će se ugovor o projektiranju, izgradnji i upravljanju širokopojasnom mrežom velikih brzina. Prijedlog ugovora nalazi se u Prilogu C ovog dokumenta. Prijedlog ugovora i konačni tekst ugovora bit će nadopunjeni u trenutku provedbe postupka javne nabave za odabir operatora, odnosno u trenutku potpisivanja ugovora s odabranim operatorom.

2.13 Postupak povrata prekomjernih potpora

Sukladno strukturnim pravilima ONP-a (poglavlje 2.8 ONP-a), odnosno odredbama članka 78(i) SDPŠM-a, vezano uz postupak povrata prekomjernih potpora (engl. *clawback*), budući da očekivana vrijednost državnih potpora u projektu ne prelazi 10 milijuna eura, neće biti potrebno provoditi naknadni postupak provjere prekomjernih potpora (procjena ukupnih investicijskih troškova projekta je 80,0 milijuna kuna, unutar čega se procjenjuje da će potpore iznositi 55% od ukupnih investicijskih troškova, odnosno 44,0 milijuna kuna ili približno 5,8 milijuna eura – vidi također i poglavlje 2.14.2).

2.14 Okvirni financijski plan projekta

Okvirni financijski plan projekta temelji se na rezultatima financijske analize projekta, provedene sukladno uputama i preporučenim smjernicama za pripremu velikih projekata (*major projects*) koje je izdala Europska komisija [5]. Iako prema svojoj vrijednosti ovaj projekt nije veliki projekt, referencirani dokument Europske komisije, u nedostatku detaljnijih uputa za pripremu projekata izgradnje širokopojasnih mreža koje izdaju nacionalna tijela u Republici Hrvatskoj zadužena za operativno upravljanje europskim fondovima u razdoblju 2014.-2020., predstavlja najbolju praksu pripreme projekata sufinanciranih europskim fondovima, koju je, slijedom toga, uputno primijeniti i u pripremi ovog projekta.

Osim toga, financijska analiza projekta usklađena je i s dosada donesenim nacionalnim podzakonskim propisima iz djelokruga europskih fondova, što se prvenstveno odnosi na *Pravilnik o prihvatljivosti izdataka* [72], kojim se definiraju pravila prihvatljivosti sufinanciranja izdataka nastalih u okviru projekata unutar OPKK-a.

Budući da parametri koji su bitni za financijsku analizu projekata nisu još definirani kroz relevantna nacionalna pravila ili smjernice te dodatno uzevši u obzir da u Hrvatskoj dosada ne postoji praksa provedbe projekata izgradnje širokopojasnih mreža sufinanciranih europskim fondovima, u nastavku su detaljnije obrazložene pretpostavljene vrijednosti bitnih parametara financijske analize (Tablica 2-5).

Tablica 2-5 – Pretpostavljene vrijednosti bitnih parametara financijske analize projekta

Parametar	Pretpostavljena vrijednost
Cijene	Konstantne (stalne)
Obilježje financijske diskontne stope (FDR)	Realna
Iznos financijske diskontne stope (FDR)	9,8%
Duljina razdoblja financijske analize	20 godina
Početna godina financijske analize	2017.
Završna godina financijske analize	2036.
Razdoblje pripreme projekta ¹	Q1 2017. – Q3 2018.
Razdoblje implementacije projekta ²	Q4 2018. – Q2 2020.
Početak operativnog rada mreže	Q2 2020.
Udio sufinanciranja prihvatljivih troškova projekta bespovratnim sredstvima s nacionalne razine (sredstva EFRR-a i sredstva nacionalnog sufinanciranja)	55% ³
Udio sufinanciranja prihvatljivih troškova projekta vlastitim sredstvima privatnog operatora	45% ⁴
Prosječni rok nadoknade prihvatljivih izdataka unutar OPKK-a ⁵	90 dana
¹ Obuhvaća razdoblje pripreme cjelokupnog projekta od izrade studije izvodljivosti do potpisivanja ugovora o dodjeli bespovratnih sredstava. Vidi detaljnije i vremenski plan provedbe projekta u poglavlju 2.18. ² Obuhvaća razdoblje izgradnje mreže, do početka operativnog rada mreže. Vidi također i vremenski plan provedbe projekta u poglavlju 2.18. ³ Procijenjeni najveći udio potpora. Stvarni udio potpora bit će određen po završetku postupka javne nabave za odabir operatora partnera u projektu (vidi poglavlje 2.12). Vidi također i poglavlje 2.14.7. ⁴ Razmjerno procijenjenom najvećem udjelu potpora, vrijednost predstavlja minimalni udio sufinanciranja investicijskih troškova projekta od strane privatnog operatora. Također, i ova vrijednost bit će određena po završetku postupka javne nabave za odabir operatora partnera u projektu. Vidi također i poglavlje 2.14.7. ⁵ Uz navedeni rok nadoknade prihvatljivih izdataka, također je pretpostavljeno i da će za projekte izgradnje širokopojasnih mreža u okviru investicijskog prioriteta 2a OPKK-a biti moguća isplata predujma bespovratnih sredstava do iznosa od 40% ukupnih procijenjenih potpora projektu (sukladno članku 131 stavku 4 Uredbe [73]).	

2.14.1.1 Iznos financijske diskontne stope

U financijskoj analizi pretpostavljena je vrijednost financijske diskontne stope (engl. *Financial Discount Rate – FDR*) od 9,8%. 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 [5], 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 9,8% u obzir uzete sljedeće referentne vrijednosti financijskih pokazatelja:

- prema odluci HAKOM-a [75], nominalna stopa povrata uloženog kapitala (engl. *Weighted Average Cost of Capital – WACC*) za usluge u javnoj nepokretnoj komunikacijskoj mreži od početka 2017. iznosi 8,73%;
- također prema odluci HAKOM-a [75], prosječna premija rizika za investicije u pristupne mreže sljedeće generacije (NGA mreže) od početka 2017. iznosi 3,33%;

- prosječna desetogodišnja inflacija u Republici Hrvatskoj (2006.-2015.) iznosila je 2,29% [74].

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 9,8%.

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.

2.14.1.2 Duljina razdoblja financijske analize

Prema vodiču Europske komisije [5], preporučeno razdoblje financijske analize projekata širokopojasnih mreža je između 15 i 20 godina. Budući da je projektom potrebno implementirati pasivnu mrežnu infrastrukturu i aktivnu mrežnu opremu, pri čemu je ekonomski vijek trajanja aktivne mrežne opreme kraći od preporučenog razdoblja i iznosi uobičajeno do 12 godina (u usporedbi s pasivnom mrežnom infrastrukturom, čiji se ekonomski vijek trajanja kreće u rasponu od 20 do 40 godina), razdoblje financijske analize projekta postavljeno je na gornjoj granici preporučenog raspona (20 godina). Na taj način financijskom analizom projekta u najvećoj mogućoj mjeri obuhvaćeni su i naknadni troškovi zamjene aktivne mrežne opreme.

2.14.1.3 Priprema projekta i izgradnja mreže

Razdoblje implementacije projekta, tj. razdoblje do trenutka u kojem mreža postane operativna, usklađeno je s očekivanim terminom u kojem će biti objavljen prvi natječaj za dodjelu bespovratnih sredstava unutar investicijskog prioriteta 2a OPKK-a (do kraja 2017.). Uz pretpostavku razdoblja od najviše 9 mjeseci, koje je potrebno od trenutka otvaranja natječaja za dodjelu bespovratnih sredstava unutar investicijskog prioriteta 2a OPKK-a do potpisivanja ugovora o dodjeli bespovratnih sredstava, predviđa se da će implementacija projekta započeti u četvrtom tromjesečju 2018. te da će biti okončana do kraja drugog tromjesečja 2020. Vidi također i detaljnije obrazloženje vremenskog plana projekta u poglavlju 2.18.

2.14.1.4 Modaliteti sufinanciranja javnim sredstvima

S obzirom da većina provedbenih pravila sufinanciranja projekata izgradnje širokopojasnih mreža bespovratnim sredstvima unutar investicijskog prioriteta 2a OPKK-a (što, uz sredstva EFRR-a, uključuje i nacionalni udio sufinanciranja) nisu bila poznata u trenutku zaključenja verzije 3.0 ovog dokumenta, u financijskoj analizi pretpostavljena su odgovarajuća pravila i parametri za koje se vjeruje da će najvjerojatnije biti primijenjeni u praksi. U tom pogledu pretpostavljeno je:

- da svi investicijski (kapitalni) troškovi projekta spadaju u kategorije prihvatljivih troškova, sukladno *Pravilniku o prihvatljivosti izdataka* [72];
- da će privatni operator, koji će biti odabran kroz postupak javne nabave, sufinancirati prihvatljive troškove projekta u preostalom udjelu tih troškova koji neće biti pokriveni bespovratnim sredstvima (potporama) s nacionalne razine;
- da udio sufinanciranja prihvatljivih troškova projekta bespovratnim sredstvima s nacionalne razine, tj. unutar investicijskog prioriteta 2a OPKK-a, iznosi 55% (taj udio bit će konačno određen po završetku postupka javne nabave za odabir operatora partnera u projektu, prema komplementarnom udjelu sufinanciranja projekta od strane odabranog operatora);
- da će postojati mogućnost isplate predujma bespovratnih sredstava do iznosa od 40% ukupnih potpora projektu, po potpisivanju ugovora o dodjeli bespovratnih sredstava (sukladno članku 131 stavka 4 Uredbe [73]), te da će prosječni rok nadoknade prihvatljivih izdataka projekta iz bespovratnih sredstava OPKK-a s nacionalne razine iznositi 90 dana.

2.14.2 Investicijski 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 su pomoću Latorovog tehnološkog 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). *[TBC poslije javne rasprave]* Za potrebe procjene investicijskih troškova projekta pretpostavljeno je da ciljano područje provedbe projekta obuhvaća 75% potencijalnih korisnika na području obuhvata projekta.

Procjena investicijskih troškova obavljena je uz pretpostavku kombinirane implementacije FTTH i FTTx infrastrukturnih rješenja. Pri tome je pretpostavljena implementacija FTTH rješenja za 67% korisničkih jedinica na ciljanom području provedbe projekta te aktivne poduzetničke zone i javne korisnike, te implementacija FTTx rješenja za preostalih 33% korisničkih jedinica na ciljanom području provedbe projekta, sve sukladno zadanim projektnim ciljevima iz poglavlja 1.5.1, odnosno odabranoj najboljoj opciji provedbe projekta (vidi poglavlja 1.9.5.3 i 1.10).

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 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).

Prilikom modeliranja mreže pomoću Latorovog tehno-ekonomskog alata, primijenjene su sljedeće infrastrukturne pretpostavke⁵², uz poštivanje odredbi iz svih relevantnih podzakonskih propisa (vidi poglavlje 1.4 – to se primarno odnosi na Pravilnike [52],[53],[54],[55]):

- svjetlovodne niti, odnosno svjetlovodni kabeli, postavljaju se podzemno, unutar sustava kabelaške kanalizacije temeljenog na mikrocijevima i mikrocijevnim strukturama (pretpostavljena je potreba izgradnje nove kabelaške kanalizacije na 90% trasa, te korištenje postojeće kabelaške kanalizacije na 10% trasa na ciljanom području provedbe projekta)⁵³;
- u dijelu ciljanog područja obuhvaćenog FTTH rješenjem, polaganje svjetlovodnih kabela do korisničkih jedinica unutar korisničkih objekata (stambenih jedinica, poslovnih i javnih prostora), što uključuje i izgradnju svjetlovodnog kabelaškog razvoda unutar višekorisničkih objekata;
- implementacija 9 distribucijskih čvorova FTTH mreže, za dio ciljanog područja obuhvaćenog FTTH rješenjem, u svim naseljima koja su administrativna središta JLS-ova u obuhvatu projekta⁵⁴ - distribucijski čvorovi bit će smješteni u postojećim zatvorenim objektima, odnosno zgradama (navedeni zatvoreni objekti bit će korišteni i kao čvorovi za smještaj aktivne mrežne opreme za dio ciljanog područja obuhvaćenog FTTx rješenjem);
- u dijelu ciljanog područja obuhvaćenog FTTx rješenjem, implementacija vanjskih kabineta na mjestima terminacije svjetlovodnih dovoda – vanjski kabinet omogućit će i smještaj aktivne mrežne opreme.

Procijenjeni investicijski troškovi mreže obuhvaćaju i troškove nabavke i postavljanja aktivne mrežne opreme (pristupnih koncentratora, baznih stanica i pristupnih preklopnika (engl. *switches*)), uključujući i korisničku opremu⁵⁵, sukladno najvećoj predviđenoj potražnji za uslugama širokopojasnog pristupa velikih brzina (vidi poglavlje 1.8).

Tablica 2-6 daje pregled procijenjenih investicijskih troškova mreže, strukturiranih po osnovnim kategorijama troškova, i unutar toga potkategorijama:

- *troškovi pripreme i nadzora implementacije projekta* – obuhvaćeni su troškovi svih predviđenih aktivnosti vezanih uz pripremu i nadzor implementacije projekta koje provodi Grad Poreč, kao nositelj projekta (izrada potrebne projektne dokumentacije

⁵² Uz ovdje navedene infrastrukturne pretpostavke, prilikom modeliranja mreže primijenjene su i sve ostale pretpostavke za FTTH i FTTx rješenja, koje su korištene i kod analize opcija (vidi poglavlje 1.9.3).

⁵³ Vidi bilješku 35 u svezi mogućnosti nadzemnog polaganja svjetlovodnih kabela.

⁵⁴ Vidi bilješku 36 za objašnjenje oko pretpostavljenog broja distribucijskih čvorova.

⁵⁵ Vidi bilješku 38.

za odobrenje sukladnosti projekta s pravilima državnih potpora, administrativno vođenje i nadzor implementacije projekta);

- *troškovi implementacije projekta, odnosno izgradnje mreže* – obuhvaćeni su troškovi izrade glavnog i/ili izvedbenog projekta mreže (uključujući i pribavljanje svih potrebnih dozvola i suglasnosti za izgradnju mreže), troškovi materijala i radova na izgradnji mreže te troškovi postavljanja i dovođenja u operativno stanje svih potrebnih dijelova i sustava mreže.

Jedinične vrijednosti troškova materijala i radova korištenih za proračun investicijskih troškova preuzete su iz interne baze Latora i temelje se na šestogodišnjim prosjecima stvarnih troškova nastalih u sličnim projektima na području Hrvatske (2009.-2015.).

Tablica 2-6 – Pregled procijenjenih investicijskih troškova mreže po kategorijama troškova

Kategorija investicijskog troška	Iznos
PRIPREMA I NADZOR IMPLEMENTACIJE PROJEKTA	
Priprema i nadzor implementacije projekta ¹ (studija izvodljivosti, PRŠI, provedba javne rasprave projekta, provedba postupka javne nabave za odabir operatora partnera, prijava projekta za sufinanciranje bespovratnim sredstvima OPKK-a, administriranje projekta / odnosi s operatorom partnerom i upravljačkim tijelima OPKK-a, nadzor provedbe projekta)	680.000
UKUPNO – priprema i nadzor implementacije projekta	680.000
IMPLEMENTACIJA PROJEKTA - IZGRADNJA MREŽE	
Izrada glavnog i/ili izvedbenog projekta, nadzor izgradnje mreže, pribavljanje svih potrebnih dozvola i suglasnosti	5.860.397
Pasivna infrastruktura - kabelska kanalizacija, čvorovi (materijal, oprema i radovi)	30.148.739
Pasivna infrastruktura – svjetlovodni kabeli (materijal i radovi na polaganju kabela)	21.587.912
Aktivna mrežna oprema i prateći sustavi (pristupni koncentratori, bazne stanice, pristupni preklopnici (switches), korisnička oprema – nabavka, postavljanje i dovođenje u operativni status)	21.684.323
UKUPNO – implementacija projekta – izgradnja mreže	79.281.370
UKUPNO – INVESTICIJSKI TROŠKOVI PROJEKTA	79.961.370
Svi troškovi u tablici izraženi su u kunama bez PDV-a. ¹ Iako je dijelom riječ o operativnim troškovima upravljanja projektom, takvi troškovi, sukladno Pravilniku o prihvatljivosti izdataka [72], smatraju se prihvatljivim izdacima za sufinanciranje sredstvima OPKK-a, te su stoga ovdje navedeni unutar investicijskih troškova.	

Ukupni procijenjeni investicijski troškovi mreže koja treba biti implementirana projektom (uključujući i troškove pripreme projekta) iznose 79.961.370 kn bez PDV-a.

2.14.3 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 (predviđeno sredinom 2020., vidi također i vremenski plan u poglavlju 2.18).

Tablica 2-7 prikazuje procijenjene iznose operativnih troškova 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 (utilizaciji mreže). S druge strane, varijabilni troškovi vezani su uz utilizaciju mreže.

Tablica 2-7 – Pregled procijenjenih iznosa operativnih troškova mreže po kategorijama

Kategorija operativnog troška	Iznos jediničnog troška
Fiksni operativni troškovi	
Održavanje pasivne mrežne infrastrukture	1,0% investicijskih troškova pasivne mrežne infrastrukture, godišnje
Održavanje aktivne mrežne opreme	5,0% investicijskih troškova aktivne mrežne opreme, godišnje
Troškovi izvanrednog održavanja i popravaka mreže	11.000 kn jednokratno po događaju izvanrednog održavanja i popravka mreže (predviđeno prosječno 5 takvih događaja godišnje)
Administrativni troškovi mreže (administriranje projekta kao projekta državnih potpora)	8.000 kn, mjesečno (na bazi jedne stalno zaposlene osobe)
Pravo služnosti ¹	834.686 kn, godišnje
UKUPNO fiksni operativni troškovi	1.143.506 kn, godišnje
Varijabilni operativni troškovi	
Spajanje/odspajanje krajnjih korisnika na mreži	125 kn, jednokratno, po krajnjem korisniku (prosječni iznos u projektu)
Troškovi elektroenergetskog napajanja aktivne opreme u mrežnim čvorovima	34.337 kn, mjesečno (odnosi se na najveći predviđeni korišteni kapacitet mreže (vidi poglavlje 1.8))
Svi troškovi u tablici izraženi su bez PDV-a. ¹ Odnosi se na naknadu za pravo služnosti na površinama (katastarskim česticama) na kojima je postavljena elektronička komunikacijska infrastruktura (kabelska kanalizacija, nadzemna mreža stupova i vanjski kabineti). Jedinični iznos naknade za pravo služnosti pretpostavljen je u iznosu od 6,00 kn/m ² godišnje za cijelo područje obuhvata projekta (sve JLS-ove), sukladno jediničnom iznosu naknade za pravo puta određenom u čl. 7 st. 5 Pravilnika o potvrdi i naknadi za pravo puta [76].	

2.14.4 Operativni prihodi mreže

Izvori operativnih prihoda mreže obuhvaćaju maloprodajne naknade krajnjih korisnika koji koriste usluge putem mreže te 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.

Za potrebe proračuna operativnih prihoda mreže, pretpostavljen je prosječni mjesečni maloprodajni prihod po korisniku širokopojasnih usluga velikih brzina (ARPU) od 160,5 kn (bez PDV-a)⁵⁶ tijekom cijelog promatranog razdoblja analize projekta.

⁵⁶ Vidi bilješku 46.

S obzirom na pravila određivanja veleprodajnih naknada (vidi poglavlje 2.11), 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 troškovim 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)⁵⁷ - Tablica 2-8.

Tablica 2-8 – Pregled pretpostavljenih jediničnih prihoda po krajnjem korisniku koje je moguće alocirati na pristupnu mrežu

Prihod po aktivnom krajnjem korisniku	Jedinični iznos ¹
Na FTTH mreži	84,00 kn, mjesečno
Na FTTx mreži	61,00 kn, mjesečno
¹ Iznosi u tablici izraženi su u kunama bez PDV-a i predstavljaju prosječne iznose prihoda u promatranom razdoblju operativnog rada mreže (2020.-2036.).	

2.14.5 Predviđena utilizacija mreže

U poglavlju 1.8 prikazani su rezultati projekcije potražnje za širokopojasnim pristupom velikih brzina, iskazani kroz pokazatelje populacijske penetracije nepokretnog širokopojasnog pristupa i udjela nepokretnih širokopojasnih priključaka velikih brzina, za cijelo područje obuhvata projekta. Slijedom toga, Tablica 2-9 daje pregled očekivanog kretanja broja krajnjih korisnika usluga širokopojasnog pristupa velikih brzina na mreži implementiranoj projektom (obuhvaća ukupno maloprodajne korisnike operatora mreže u projektu i ostale maloprodajne korisnike drugih operatora koji koriste veleprodajni pristup mreži izgrađenoj u projektu). Također je pretpostavljeno da na ciljanom području provedbe projekta, u promatranom razdoblju analize (2017.-2036.) neće biti izgrađena niti jedna dodatna NGA mreža, odnosno svi korisnici koristit će usluge brzog širokopojasnog pristupa putem mreže implementirane projektom.

Tablica 2-9 – Predviđeno kretanje broja krajnjih korisnika mreže implementirane projektom

Pokazatelj	2020. ¹	2021.	2022.	2025.	2030.	2036.
Broj krajnjih korisnika usluga nepokretnog širokopojasnog pristupa velikih brzina na mreži	1.939	4.513	6.096	8.288	9.287	9.407
Navedeni podaci odnose se na kraj kalendarske godine.						
¹ Početak operativnog rada mreže planiran je sredinom 2020.						

⁵⁷ Vidi bilješku 47.

2.14.6 Financijska isplativost projekta

Financijska isplativost projekta (Tablica 2-10) 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 [5] i na temelju prethodno obrazloženih pretpostavki u pogledu vrijednosti bitnih parametara financijske analize, vrijednosti investicijskih i operativnih troškova te utilizacije mreže i visine operativnih prihoda.

Tablica 2-10 – Vrijednosti pokazatelja financijske isplativosti projekta – FNPV(C) i FRR(C)

Pokazatelj financijske isplativosti projekta	Vrijednost
FNPV(C)	-33.139.176 kn
FRR(C)	0,0%

Uočljiva je visoka negativna vrijednost FNPV(C), kao i vrijednost FRR(C) koja je manja od FDR-a, što oboje ukazuje na nemogućnost povrata ulaganja, tj. financijsku neisplativost projekta. Time je istovremeno i dokazana opravdanost sufinanciranja projekta bespovratnim sredstvima europskih fondova.

2.14.7 Izvori financiranja projekta

Sukladno osnovnim pretpostavkama sufinanciranja projekta bespovratnim sredstvima OPKK-a, uključujući i predviđenom udjelu potpora od 55,0%, koje su iznesene na početku ovog poglavlja, za potrebe izrade okvirnog financijskog plana u PRŠI-ju, pretpostavljeni su sljedeći izvori financiranja projekta s pripadajućim iznosima:

- bespovratna sredstva s nacionalne razine (sredstva EFRR-a i nacionalno sufinanciranje unutar investicijskog prioriteta 2a OPKK-a) u iznosu od ukupno 43.978.754 kn;
- vlastita sredstva odabranog operatora: u iznosu od 35.982.617 kn za sufinanciranje projekta privatnim sredstvima (45,0% od ukupnih investicijskih troškova), te dodatno 3.653.132 kn za osiguranje likvidnosti projekta (predfinanciranje) tijekom pripreme i izgradnje mreže (sukladno pretpostavljenoj dinamici nadoknade bespovratnih sredstava s nacionalne razine, uključujući i isplatu predujma, kako je navedeno na početku ovog poglavlja).

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

2.15 Okvirna ekonomska analiza projekta

Okvirna analiza troškova i koristi (engl. *Cost Benefit Analysis* – CBA, također i *ekonomska analiza*) služi okvirnoj procjeni iznosa ekonomskih koristi projekta te pokazuje postoji li ekonomska opravdanost provedbe projekta. Verifikacija rezultata okvirne analize koristi i troškova projekta provest će se prije prijave projekta za sufinanciranje bespovratnim

sredstvima unutar investicijskog prioriteta 2a OPKK-a, sukladno uputama koje će izdati upravljačka tijela nadležna za provedbu OPKK-a (navedene upute u trenutku završetka verzije 3.0 ovog dokumenta nisu bile dostupne).

Slično kao i kod okvirne financijske analize, uslijed nedostupnosti odgovarajućih nacionalnih referentnih vrijednosti i nacionalne prakse provedbe ekonomskih analiza projekata izgradnje širokopojasnih mreža, primijenjene su relevantne Upute i smjernice ekonomske analize za projekte širokopojasnih mreža Europske komisije [5]. Sukladno tome, koristi od dostupnosti širokopojasnog pristupa sljedeće generacije analizirane su za sljedeće društvene i korisničke skupine:

- građane, odnosno kućanstva – koristi se očituju kroz potrošački višak (*consumer surplus*), kao pokazatelj individualnog boljitka (uvećanog zadovoljstva) kojeg građani ostvaruju zbog upotrebe širokopojasnog pristupa sljedeće generacije i pristupa naprednim uslugama i aplikacijama temeljenim na informacijsko-komunikacijskoj tehnologiji (IKT), npr. korištenjem usluga javne elektroničke uprave (e-uprave) dostupnih na lokalnoj i nacionalnoj razini tijela javne vlasti, radom od kuće (*teleworking, telecommuting*), korištenjem usluga elektroničkog zdravstva (e-zdravstvo), elektroničkog (internetskog) trgovanja (e-trgovine), kao i korištenjem svih ostalih naprednih usluga koje povećavaju društvenu kvalitetu života;
- gospodarske subjekte, tj. obrte i tvrtke – koristi za ovu skupinu očituju se općenito kroz povećanje produktivnosti poslovanja i dolazak i/ili otvaranje novih gospodarskih subjekata na ciljanom području provedbe projekta, što ukupno rezultira povećanjem gospodarske aktivnosti – sve je to posljedica korištenja širokopojasnog pristupa sljedeće generacije i korištenja naprednih usluga i aplikacija IKT-a u poslovanju (npr. videokonferencija, e-trgovine, računarstva u oblaku (*cloud computing*)), kao i pristupa uslugama javne elektroničke uprave (e-uprave) te rada zaposlenika od kuće;
- sustave javne uprave – koristi za ovu skupinu očituju se kroz proračunske uštede do kojih dolazi zbog primjene elektroničkog sustava uprave (e-uprave) temeljenog na naprednim tehnologijama i uslugama IKT-a, a za što je preduvjet dostupnost širokopojasnog pristupa sljedeće generacije kod svih javnih korisnika, kao i kod građana i gospodarskih subjekata – iz aspekta koristi projekta analiziraju se opće uštede koje nastaju korištenjem sustava e-uprave, te posebno uštede koje nastaju korištenjem sustava e-zdravstva.

Vremenske pretpostavke okvirne analize troškova i koristi podudarne su prethodnim pretpostavkama iz okvirne financijske analize (vidi poglavlje 2.14), što znači da se analiza troškova i koristi također provodi unutar razdoblja od 20 godina (2017.-2036.), pri čemu se, sukladno vremenskom planu (vidi poglavlje 2.18), pretpostavlja da će ostvarenje koristi od izgradnje mreže započeti sredinom 2020., tj. od trenutka kada mreža postane operativna (Tablica 2-11). Sukladno preporukama Europske komisije za kohezijske države članice [5], pretpostavljena vrijednost društvene (socijalne) diskontne stope (engl. *Social Discount Rate* – SDR) je 5,0%.

Tablica 2-11 – Pretpostavljene vrijednosti bitnih parametara analize troškova i koristi

Parametar	Pretpostavljena vrijednost
Iznos društvene (socijalne) diskontne stope (SDR)	5,0%
Duljina razdoblja analize troškova i koristi	20 godina
Početna godina analize troškova i koristi	2017.
Završna godina analize troškova i koristi	2036.
Početak operativnog rada mreže ¹	Q3 2020.
¹ Vidi detaljnije i vremenski plan provedbe projekta u poglavlju 2.18 - odnosi se na trenutak početka ostvarenja koristi projekta.	

U nastavku poglavlja prikazane su osnovne pretpostavke vezane uz konverziju financijskih troškova projekta u ekonomske troškove, te pretpostavke vezane uz monetizaciju koristi projekta. Zaključno, na kraju poglavlja, daje se pregled rezultata analize troškova i koristi.

2.15.1 Ekonomski troškovi projekta

Tablica 2-12 daje pregled pretpostavljenih faktora konverzije koji su primijenjeni na financijske troškove projekta unutar analize troškova i koristi. Navedeni faktori konverzije izračunati su prema aktualnim ekonomskim prilikama u sektorima elektroničkih komunikacija i građevinarstva, uključujući i prateće djelatnosti vezane uz te sektore.

Pretpostavljeno je da će konzultantske i projektantske usluge vezane uz pripremu i nadzor projekta pretežno izvršavati radna snaga višeg stupnja obrazovanja sa specifičnim vještinama potrebnim za izvršavanje tih poslova, te da je na povezanom tržištu radne snage stvarni trošak rada ekvivalentan tržišnom trošku rada (engl. *market wage*). Ista pretpostavka odnosi se i na kabelmonterske poslove i ostale poslove vezane uz izgradnju mreže te kasnije poslove operativnog rada i održavanja mreže, koje će izvršavati radna snaga srednjeg stupnja obrazovanja i manje razine specifičnih vještina potrebnih za izvršavanje posla. Time su u analizi troškova i koristi svi troškovi rada, odnosno pripadajući ukupni financijski troškovi, umanjeni za 8%, odnosno 3%, što su prosječne stope poreza na dohodak na bruto iznose dohotka u slučaju viših osobnih dohodaka (primjenjivih na radnu snagu višeg stupnja obrazovanja), odnosno u slučaju prosječnih osobnih dohodaka (primjenjivih na radnu snagu srednjeg stupnja obrazovanja).

U sektoru građevinarstva u Hrvatskoj, uobičajeno je većinski zastupljena niže obrazovana i neobrazovana radna snaga, pri čemu je trošak rada određen minimalnim osobnim dohotkom kojeg propisuje država. Uzevši u obzir i prosječne stope nezaposlenosti na nacionalnoj razini i razini JLS-ova obuhvaćenih projektom⁵⁸, čije se vrijednosti u velikoj mjeri mogu preslikati i na sektor građevinarstva, uputno je stvarni trošak građevinskih radova u projektu umanjiti i razmjerno prosječnoj stopi nezaposlenosti. Slijedom toga, financijski troškovi građevinskih radova na izgradnji mreže umanjeni su za 7,9%, što odgovara srednjoj stopi nezaposlenosti na području JLS-ova obuhvaćenih projektom.

⁵⁸ Vidi poglavlje 1.1 – prosječna stopa registrirane nezaposlenosti na nacionalnoj razini iznosila je oko 17,6% krajem 2014., dok je u istom trenutku na području JLS-ova obuhvaćenih projektom bila u rasponu od 5,6-11,3%.

Tablica 2-12 - Faktori konverzije financijskih troškova projekta u analizi troškova i koristi

Kategorija troška	Faktor konverzije
Usluge pripreme i nadzora provedbe projekta (trošak radne snage višeg stupnja obrazovanja sa specifičnim vještinama potrebnim za izvršavanje posla)	0,920 ¹
Građevinski radovi na izgradnji mreže (trošak neobrazovane radne snage i radne snage nižeg stupnja obrazovanja te manje razine specifičnih vještina potrebnih za izvršavanje posla)	0,921 ²
Kabelmonterski radovi (trošak radne snage srednjeg stupnja obrazovanja sa specifičnim vještinama potrebnim za izvršavanje posla)	0,970 ³
Postavljanje mrežne opreme i njeno dovođenje u operativno stanje (trošak radne snage srednjeg stupnja obrazovanja sa specifičnim vještinama potrebnim za izvršavanje posla)	0,970 ³
Materijal za izgradnju mrežne infrastrukture (cijevi, kabeli i prateći materijal)	1,000 ⁴
Aktivna mrežna oprema	1,000 ⁴
Operativni troškovi rada i održavanja mreže (trošak radne snage srednjeg stupnja obrazovanja sa specifičnim vještinama potrebnim za izvršavanje posla)	0,970 ³
Troškovi električne energije za napajanje aktivne mrežne opreme	0,949 ⁵
¹ Uz pretpostavku umanjenja troška rada u navedenim djelatnostima, s obzirom na prosječnu stopu poreza na dohodak od 8% (u odnosu na bruto iznos dohotka). ² Uz pretpostavku umanjenja troška rada u navedenoj djelatnosti, s obzirom na prosječnu stopu nezaposlenosti od 7,9%. ³ Uz pretpostavku umanjenja troška rada u navedenim djelatnostima, s obzirom na prosječnu stopu poreza na dohodak od 3% (u odnosu na bruto iznos dohotka). ⁴ Potreban materijal i oprema obuhvaćaju robu koju je moguće nabaviti u Hrvatskoj i unutarjem tržištu EU-a, bez troškova carine. ⁵ Troškovi električne energije umanjani su razmjerno udjelu naknade za obnovljive izvore energije u jediničnoj cijeni električne energije (prosječno 5,1%).	

Za sve ostale kategorije troškova, pretpostavljena je podudarnost financijskih i ekonomskih troškova (faktori konverzije u iznosu od 1,000). Navedeno se odnosi na troškove svih roba koje se koriste pri izgradnji mrežne infrastrukture (npr. cijevi kableske kanalizacije, svjetlovodni kabeli, razdjelnici, preklopnici, itd.), budući da tržišne cijene navedenih materijala ne sadrže nikakve dodatne troškove (npr. carine), jer ih je sve moguće nabaviti na unutarjem tržištu EU-a, uključujući i samu Hrvatsku.

Troškovi električne energije za napajanje opreme u DČ-u umanjani su razmjerno udjelu naknade za obnovljive izvore energije u jediničnoj cijeni električne energije (prosječno 5,1%).

Troškovi prava služnosti na površinama (katastarskim česticama) na kojima je postavljena elektronička komunikacijska infrastruktura (kabelska kanalizacija i nadzemna mreža stupova) nisu uključeni kao ekonomski troškovi u analizu, budući da ti troškovi ne predstavljaju oportuni trošak generiran projektom. Naime, iste površine (uzduž, iznad ili ispod trasa elektroničke komunikacijske infrastrukture) većinom je moguće koristiti i za druge namjene koje nisu vezane uz ovaj projekt.

2.15.2 Ekonomske koristi u projektu

Zbog nedostatka nacionalnih smjernica i prakse za ekonomsku analizu koristi koje generiraju širokopojasne mreže, uključujući i širokopojasne mreže sljedeće generacije, u

okvirnoj ekonomskoj analizi projekta primijenjena je metoda prijenosa koristi (engl. *benefit transfer*), kao jedna od preporučenih metoda Europske komisije [5]. Pri tome su referentne jedinične vrijednosti za sve koristi obuhvaćene projektom valorizirane i, prema potrebi, prilagođene lokalnim hrvatskim prilikama i prilikama na ciljanom području provedbe projekta.

U nastavku se daje opis načina proračuna ekonomskih koristi u projektu, pri čemu Tablica 2-13 sadrži pregledni prikaz pojedinih kategorija.

Koristi za građane, odnosno kućanstva, određene su procjenom spremnosti za plaćanje (WtP; engl. *Willingness to Pay*), odnosno potrošačkog viška (CS), ukupno za usluge NGA širokopojasnog pristupa, te kao razlika u odnosu na usluge osnovnog širokopojasnog pristupa, za korisnike koji migriraju s osnovnog na NGA širokopojasni pristup. Relevantne vrijednosti WtP-a odnosno CS-a procijenjene su na osnovi referentnih vrijednosti koje preporučuje Europska komisija [5]. Prilagodbom referentnih vrijednosti prema lokalnim hrvatskim prilikama, procijenjena je osnovna vrijednost potrošačkog viška za korisnike koji prvi puta koriste NGA pristup od 94,4 kn (približno 12 EUR). Iz navedene vrijednosti dalje proizlazi i osnovna vrijednost potrošačkog viška za korisnike koji migriraju s osnovnog na NGA širokopojasni pristup od 32,1 kn⁵⁹. Nadalje, osnovne vrijednosti potrošačkog viška dodatno su povećane za 20% za dio ciljanog područja projekta koji treba biti pokriven ultrabrzim pristupom (FTTH rješenjem), na račun pretpostavke o većoj kvaliteti i boljoj ponudi širokopojasnih usluga.

Za potrebe monetizacije ekonomskih koristi za gospodarske subjekte (obrtne i tvrtke), korištene su referentne vrijednosti povećanja bruto dodane vrijednosti (engl. *Gross Value Added* – GVA), kao posljedice korištenja širokopojasnog pristupa od strane zaposlenika, temeljem rezultata istraživanja [77] i studije [78]. Pri tome su u nacionalni kontekst i kontekst projekta prenesene prosječne vrijednosti povećanja bruto dodatne vrijednosti na godišnjoj razini, i to u iznosima od 1,5% i 1,8% godišnje po zaposleniku tvrtke koji migrira s usluga osnovnog na usluge NGA širokopojasnog pristupa [77]⁶⁰, te u iznosima od 6,0% i 7,2% godišnje po zaposleniku tvrtke koji prvi puta koristi NGA širokopojasni pristup [78]⁶¹. Pretpostavljeno je da je trenutni iznos bruto dodane vrijednosti u JLS-ovima obuhvaćenim projektom identičan prosjeku za Istarsku županiju, pri čemu je taj podatak preuzet iz statističke baze Eurostata za godinu 2011. [79].

Tablica 2-13 – Kategorije ekonomskih koristi u projektu s jediničnim iznosima

⁵⁹ Prema preporuci Europske komisije [5] potrošački višak za korisnike koji migriraju s osnovnog na NGA pristup ima udio od 1/3 u ukupnom potrošačkom višku korisnika koji prvi puta koriste NGA pristup.

⁶⁰ Referentna vrijednost Europske komisije [5] iznosi 1,5% i pretpostavlja prosječno povećanje korištenih brzina širokopojasnih priključaka, kod migracije s osnovnog na NGA širokopojasni pristup, za faktor 5. U dijelu ciljanog područja provedbe projekta u kojem će biti dostupan ultrabrz pristup, očekivano prosječno povećanje korištenih brzina širokopojasnih priključaka kod migracije s osnovnog na NGA pristup biti će sigurno veće od 5. Zbog toga je u projektu referentna vrijednost povećanja bruto dodane vrijednosti po zaposleniku, za dio ciljanog područja u kojem će biti dostupan ultrabrz pristup, uvećana za 20% te iznosi 1,8%. Vidi također pretpostavke oko broja zaposlenika u gospodarskim subjektima koji će generirati ekonomske koristi (Tablica 2-14).

⁶¹ Temelji se na referentnim vrijednostima Europske komisije [5] izračunatim za Mađarsku (6,0%). Mađarska je po vrijednosti BDP-a usporediva s Hrvatskom. U dijelu ciljanog područja provedbe projekta, u kojem će biti dostupan ultrabrz pristup, vrijednost povećanja bruto dodatne vrijednosti uvećana je za 20% (na 7,2%) - vidi također i prethodnu bilješku 59.

Kategorija ekonomske koristi	Jedinični iznos
Koristi građana (kućanstava)	
Potrošački višak, postojeći korisnici koji migriraju s osnovnog na NGA širokopojasni pristup	32,1 kn, mjesečno ¹
Potrošački višak, novi korisnici NGA širokopojasnog pristupa (prethodno nisu bili korisnici širokopojasnog pristupa)	94,4 kn, mjesečno ¹
Koristi gospodarskih subjekata	
Povećanje bruto dodane vrijednosti (GVA) po zaposleniku, migracija s osnovnog na NGA širokopojasni pristup	1,5%, godišnje 1,8% godišnje ²
Povećanje bruto dodane vrijednosti (GVA) po zaposleniku, novi korisnik NGA širokopojasnog pristupa	6,0% godišnje 7,2% godišnje ³
Prosječni iznos bruto dodane vrijednosti (GVA) po zaposleniku na području JLS-ova obuhvaćenih projektom, 2011.	190.985 kn, godišnje ⁴
Koristi za sustav javne uprave	
Ciljane proračunske uštede zbog uvođenja sustava e-uprave na nacionalnoj razini, 2017.	220,4 mil.kn, godišnje ⁵
Koristi za sustav javnog zdravstva	
Nacionalni proračun za zdravstvo, 2015. (obuhvaća proračun Ministarstva zdravlja i HZZO-a)	29.340 mil.kn, godišnje
Ciljane uštede u sustavu javnog zdravstva	1,0% godišnje, 3,0% godišnje ⁶
¹ Vrijednosti procijenjene temeljem prilagodbe referentnih vrijednosti Europske komisije [5] lokalnim hrvatskim prilikama (razmjerno iznosu bruto nacionalnog dohotka (BDP) po paritetu kupovne moći (PPS)), uz dodatno povećanje od 20% u dijelu ciljanog područja provedbe projekta u kojem će biti dostupan ultrabrz pristup, na račun veće kvalitete usluga. ² Vrijednost od 1,5% preuzeta iz članka [77], koji sadrži sažetak rezultata zajedničkog istraživanja koje su proveli Ericsson, Arhtur D. Little i Chalmers University of Technology iz Švedske. U dijelu ciljanog područja provedbe projekta u kojem će biti dostupan ultrabrz pristup primijenjena je veća vrijednost od 1,8%. ³ Vrijednost za Mađarsku iz studije McKinsey-a [78] – Mađarska i Hrvatska imaju bliske vrijednosti BDP-a. U dijelu ciljanog područja provedbe projekta u kojem će biti dostupan ultrabrz pristup primijenjena je veća vrijednost od 7,2%. ⁴ Vrijednosti bruto dodane vrijednosti (engl. Gross Value Added - GVA) za Hrvatsku preuzeti su iz Eurostata i odnose se na 2011. godinu [79]. Pretpostavljeno je da je prosječna vrijednost bruto dodane vrijednosti za sve JLS-ove obuhvaćene projektom identična vrijednosti za Istarsku županiju. ⁵ Vrijednost ciljanih proračunskih ušteda zbog uvođenja sustava e-uprave preuzete su iz studije [80], kao prosjek vrijednosti ušteda za države EU-a koje su brojem stanovnika usporedive s Hrvatskom (autorima ovog dokumenta nije bila dostupna niti jedna analiza na nacionalnoj razini koja bi se bavila kvantitativnom procjenom mogućih ušteda zbog uvođenja sustava e-uprave). ⁶ Prema vodiču Europske komisije [5] potrebno je barem pet godina od uvođenja NGA pristupa da bi ciljane uštede u sustavu javnog zdravstva dosegnule 3,0% (do tada su pretpostavljene godišnje uštede u sustavu javnog zdravstva od 1,0%).	

Kod proračuna očekivanih ekonomskih koristi za sustav javne uprave, zbog uvođenja sustava e-uprave, koje se primarno očituju kroz uštede proračunskih troškova sustava javne uprave, nije bilo moguće koristiti nacionalne podatke o trošku sustava javne uprave, budući da, prema saznanjima autora ovog dokumenta, trenutno ne postoje sustavno strukturirani podaci pomoću kojih bi bila moguća procjena troškova sustava javne uprave u Hrvatskoj⁶². Stoga su u ovom dokumentu korišteni podaci o ciljanim proračunskim uštedama uslijed uvođenja sustava e-uprave iz studije [80], pri čemu su u kontekst projekta preneseni podaci o ciljanim uštedama za države EU-a s brojem stanovnika usporedivim s Hrvatskom.

⁶² Troškove javne uprave nije moguće analizirati po razdjelima državnog proračuna te proračuna regionalne i lokalne samouprave, jer razdjeli nisu strukturno prikazani na dovoljno detaljnoj razini.

Radi proračuna ušteda u sustavu javnog zdravstva, zbog uvođenja NGA širokopojasnog pristupa, u kontekst projekta prenesene su referentne ciljne vrijednost proračunskih ušteda prema vodiču Europske komisije [5]. Vrijednost nacionalnog zdravstvenog proračuna preuzeta je iz državnog proračuna Republike Hrvatske za 2015., što uključuje sredstva Ministarstva zdravlja i sredstva Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje (HZZO).

Osim toga, prethodno opisane ekonomske koristi potrebno je, za potrebe izračuna koristi u projektu, umanjiti razmjerno udjelu korisnika na ciljanom području provedbe projekta u odnosu na ukupan broj korisnika u Hrvatskoj, te razmjerno troškovima ostalih projekata o kojima ovisi potpuna realizacija navedenih ekonomskih koristi (referentni pristup prema vodiču Europske komisije [5]) - Tablica 2-14.

Tablica 2-14 – Ostali bitni parametri analize ekonomskih koristi projekta

Parametar	Vrijednost
Prosječni faktor alokacije ekonomskih koristi dostupnosti NGA širokopojasnog pristupa na projekt	0,82 ¹
Udio kućanstava u ciljanim područjima provedbe projekta u ukupnom broju kućanstava u Republici Hrvatskoj	0,52% ²
Broj zaposlenih u gospodarskim subjektima u ciljanim područjima provedbe projekta koji imaju ekonomske koristi od projekta	prosječno 1 zaposlenik po gospodarskom subjektu ³
Predviđeni porast broja gospodarskih subjekata u ciljanim područjima provedbe projekta	1,0%, godišnje
¹ Uzevši u obzir i ostale troškove implementacije NGN mrežnih rješenja (uključujući i NGN agregacijske mreže), te troškove implementacije sustava e-uprave i e-zdravstva, a sve kako bi opisane ekonomske koristi projekta došle do punog izražaja. ² Prema Popisu stanovništva 2011. ³ Uzevši u obzir većinsku zastupljenost obrta i mikro tvrtki (vidi poglavlje 1.1), unutar kojih prevladavaju obrti i mikro tvrtke s jednim zaposlenim.	

Isto tako, radi konzervativnosti proračuna ekonomskih koristi za gospodarske subjekte u projektu, pretpostavljeno je da je povećanje bruto dodane vrijednosti u tvrtkama na ciljanom području provedbe projekta moguće prosječno pripisati jednom zaposleniku u svakom gospodarskom subjektu⁶³. U analizi ekonomskih koristi za gospodarske subjekte predviđeno je i povećanje broja gospodarskih subjekata na ciljanim područjima provedbe projekta od prosječno 1,0% godišnje u promatranom razdoblju analize troškova i koristi.

2.15.3 Rezultati okvirne analize troškova i koristi

Tablica 2-15 daje pregled referentnih pokazatelja okvirne analize troškova i koristi projekta. Vidljivo je da projekt ima povoljne ekonomske pokazatelje, što uključuje pozitivnu vrijednost ekonomske neto sadašnje vrijednosti (ENPV), ekonomsku stopu rentabilnosti (ERR) veću od društvene diskontne stope, te odnos koristi i troškova (B/C) koji je veći od 1. Time je

⁶³ Ovo je razumna i konzervativna pretpostavka, uzevši u obzir većinsku zastupljenost obrta i mikro tvrtki u strukturi tvrtki na ciljanim područjima provedbe projekta, unutar kojih prevladavaju obrti i mikro tvrtke sa samo jednim zaposlenim. Dodatno, treba uzeti u obzir i činjenicu da povećanje produktivnosti, zbog dostupnosti NGA širokopojasnog pristupa, najviše dolazi do izražaja kod najmanjih gospodarskih subjekata, a isto tako i da učinci povećanja produktivnosti nisu jednoliko zastupljeni kod svih djelatnosti [18] (vidi također i poglavlje 1.1 za pregled strukture gospodarskih subjekata po djelatnostima u JLS-ovima obuhvaćenim projektom).

provedba projekta poželjna iz društvene i gospodarske perspektive, budući da su društvene i gospodarske koristi projekta veće od ekonomskih troškova projekta.

Tablica 2-15 – Rezultati okvirne analize troškova i koristi

Pokazatelj rezultata okvirne analize troškova i koristi	Vrijednost
ENPV	46.096.216 kn
ERR	11,5%
Odnos koristi i troškova (B/C)	1,57

2.16 Okvirna analiza rizika u projektu

Budući da će projekt biti proveden prema investicijskom modelu A (privatni DBO), u kojem će odabrani operator biti odgovoran za projektiranje, izgradnju, održavanje i upravljanje mrežom (te djelomično i njezino sufinanciranje, komplementarno traženom iznosu potpora), većinu rizika koji imaju utjecaj na financijske pokazatelje poslovanja preuzet će odabrani operator. To se, između ostalih, odnosi na rizik povećanja inicijalno procijenjenih investicijskih troškova mreže, rizik kašnjenja izgradnje mreže, rizik povećanja operativnih troškova mreže i rizik smanjene potražnje za uslugama na mreži. Nositelj projekta, uključujući i sve ostale JLS-ove u obuhvatu projekta, očekuju od svih operatora koji će sudjelovati u postupku odabira operatora mreže, da na odgovarajući način evaluiraju utjecaj svih relevantnih rizika u projektu te da taj utjecaj adekvatno obuhvate u svojim ponudama u postupku javne nabave za odabir operatora. Utjecaj rizika operatori trebaju primarno obuhvatiti kroz iskazani traženi iznos potpora, budući da se traženi iznos potpora definira tijekom postupka odabira operatora i naknadno ga nije moguće povećavati.

Osim rizika koji imaju utjecaj na financijske pokazatelje poslovanja mreže i koji će biti preneseni na odabranog operatora, za projekt su bitni i rizici koji mogu imati utjecaj na ekonomske pokazatelje projekta, tj. pokazatelje društvenih i gospodarskih koristi projekta. Slijedom toga, u nastavku je okvirno analiziran utjecaj rizika kašnjenja izgradnje mreže za 6 mjeseci⁶⁴ i smanjene potražnje za uslugama širokopojasnog pristupa velikih brzina. Pri tome je kao referentni slučaj smanjene potražnje pretpostavljen slučaj u kojem iskorištenost (utilizacija) mreže izgrađene projektom zaostaje 2 godine u odnosu na pretpostavljene pokazatelje utilizacije kroz projekciju potražnje (vidi poglavlje 1.8 – odnosi se na pokazatelj [b]).

Analiza navedenih rizika (Tablica 2-16) pokazuje da isti nemaju znatniji utjecaj na ekonomske pokazatelje projekta, odnosno vrijednosti ekonomske stope rentabilnosti smanjuju se u rasponu do 10% te su i dalje veće od društvene diskontne stope (SDR-a), uz odnos koristi i troškova (B/C) koji je i dalje veći od 1.

⁶⁴ Kašnjenje izgradnje mreže za 6 mjeseci podrazumijeva i kašnjenje početka operativnog rada mreže za 6 mjeseci (vidi detaljnije vremenski plan u poglavlju 2.18).

Tablica 2-16 – Utjecaj rizika na ekonomske pokazatelje projekta

Promatrani rizik	ENPV	ERR	Odnos B/C
Osnovni pretpostavljeni slučaj ¹	46,1 mil. kn	11,5%	1,57
Kašnjenje izgradnje mreže za 6 mjeseci	40,9 mil. kn	10,6%	1,50
Smanjena potražnja za uslugama na mreži	44,3 mil. kn	11,3%	1,54
¹ Osnovi pretpostavljeni slučaj odgovara analiziranom slučaju u poglavlju 2.15, uključujući i sve pripadajuće vrijednosti tehničkih i ekonomskih parametara koji su korišteni u analizi.			

2.17 Organizacijski plan projekta

Grad Poreč, kao nositelj projekta, provodit će samostalno, uz pomoć vanjskih konzultanata, sve aktivnosti do trenutka okončanja postupka odabira privatnog operatora kao partnera u projektu. To uključuje:

- izradu potrebne projektne dokumentacije (studije izvodljivosti, Plana razvoja širokopojsne infrastrukture);
- provedbu postupka javne rasprave projekta;
- provedbu postupka odobrenja projekta ispred NOP-a;
- provedbu postupka javne nabave za odabir operatora privatnog partnera u projektu;
- provedbu postupka prijave projekta za sufinanciranje bespovratnim sredstvima unutar investicijskog prioriteta 2a OPKK-a, prema tijelima državne uprave na nacionalnoj razini zaduženim za upravljanje OPKK-om (upravljačko tijelo – UT i/ili posrednička tijela – PT).

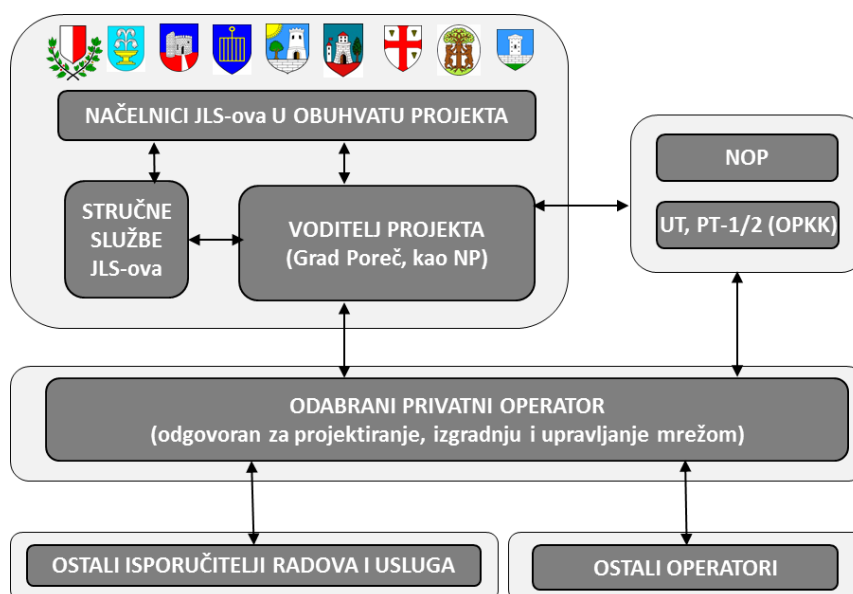
U daljnjim fazama provedbe projekta, sukladno odabranom investicijskom modelu (model A), Grad Poreč zahtijevat će od odabranog operatora - privatnog partnera u projektu preuzimanje operativne odgovornosti za većinu aktivnosti implementacije projekta, što osobito obuhvaća:

- izradu izvedbenog projekta mreže koja će biti implementirana projektom, uključujući i pribavljanje svih potrebnih dozvola i suglasnosti iz djelokruga propisa o gradnji;
- pomoć i podršku nositelju projekta kod administriranja projekta, sukladno pravilima europskih fondova te nacionalnim pravilima dodjele bespovratnih sredstava iz europskih fondova (npr. vezano uz zahtjeve za plaćanje, procedure izvještavanja o provedbi projekta prema upravljačkim tijelima europskih fondova, itd.);
- izgradnju, održavanje i upravljanje mrežom u projektu, uključujući i sve ostale aktivnosti koje proizlaze iz pravila državnih potpora i propisane su ONP-om (odobrenje i nadzor veleprodajnih uvjeta pristupa mreži, izvještavanje o provedbi projekta prema NOP-u).

Slijedom toga, Grad Poreč, kao nositelj projekta, nakon uspješnog završetka prijave projekta za sufinanciranje bespovratnim sredstvima unutar investicijskog prioriteta 2a OPKK-a, odnosno po okončanju postupka javne nabave za odabir operatora, sklopit će ugovor

s odabranim operatorom, u kojem će biti regulirani odnosi nositelja projekta i operatora, kao i sve obveze operatora u provedbi projekta. Ugovor će biti sklopljen sukladno pravilima javne nabave, pravilima državnih potpora i pravilima sufinanciranja projekata bespovratnim sredstvima unutar OPKK-a. Prijedlog ugovora s odabranim operatorom nalazi se u Prilogu C ovog dokumenta. Grad Poreč, kao nositelj projekta, i svi ostali JLS-ovi uključeni u projekt, putem svojih ovlaštenih predstavnika redovito će nadzirati i pratiti provedbu projekta, što uključuje i nadzor pridržavanja svih ugovornih obveza od strane odabranog operatora u projektu.

Slika 2-2 prikazuje okvirnu organizacijsku shemu provedbe projekta. Grad Poreč, kao nositelj projekta, imenovat će voditelja projekta koji će, ispred svih uključenih JLS-ova, operativno upravljati provedbom projekta. Voditelj projekta bit će odgovoran načelnicima svih JLS-ova uključenih u projekt te će ostvarivati izravnu komunikaciju prema relevantnim tijelima državne uprave (NOP, UT, PT) te odabranom operatoru koji će biti zadužen za projektiranje, izgradnju i upravljanje širokopojasnom mrežom koja je predmet projekta.



Slika 2-2 – Organizacijska shema projekta

Također, Grad Poreč, kao i svi 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 objekata elektroničke komunikacijske infrastrukture na nekretninama kojima upravljaju ili su u vlasništvu JLS-ova obuhvaćenih projektom.

2.18 Vremenski plan projekta

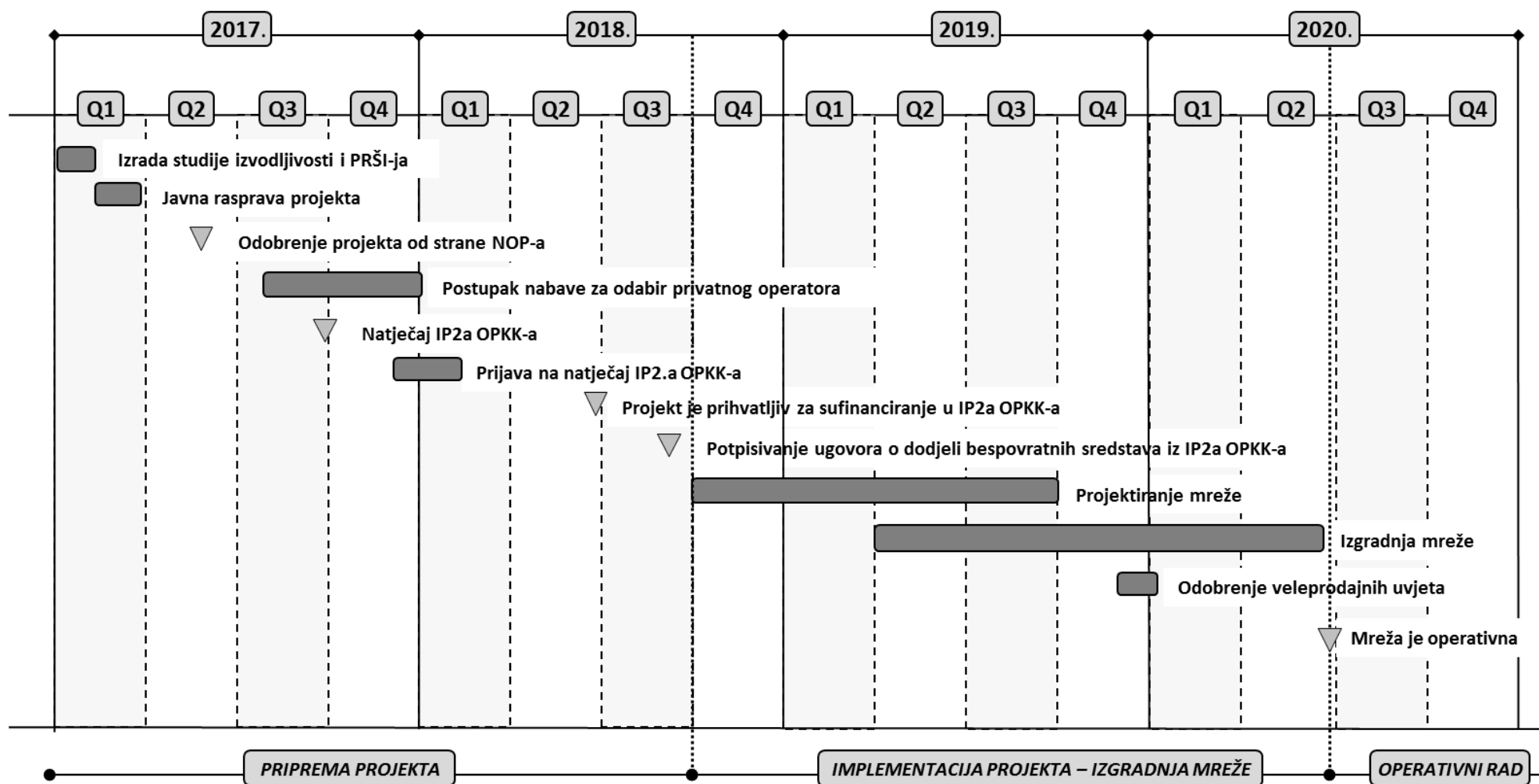
U ovom poglavlju prikazan je okvirni vremenski plan provedbe projekta. Slika 2-3 daje prikaz vremenskog slijeda izvedbe ključnih aktivnosti u projektu tijekom faze pripreme i faze implementacije (faze izgradnje mreže), u 2017., 2018., 2019. i 2020. godini. S obzirom da u trenutku zaključenja verzije v3.0 ovog dokumenta još uvijek nisu bili poznati konačni rokovi objave prvog natječaja za dodjelu bespovratnih sredstava od strane upravljačkih tijela

investicijskog prioriteta 2a OPKK-a, opisani vremenski plan u ovoj verziji dokumenta podložen je naknadnim promjenama u pogledu usklađenja trenutka objave natječaja za dodjelu bespovratnih sredstava (u ovom trenutku pretpostavljeno je dan će natječaj biti objavljen početkom četvrtog tromjesečja 2017.).

Pretpostavljene bitne vremenske odrednice koje definiraju dinamiku provedbe projekta su:

- provedba javne rasprave projekta tijekom prvog tromjesečja 2017. te, nakon toga, ishođenje odobrenja projekta od strane NOP-a do sredine drugog tromjesečja 2017.;
- pokretanje postupka javne nabave za odabir privatnog operatora u projektu tijekom trećeg tromjesečja 2017. te donošenje odluke o odabiru do kraja 2017.;
- objava prvog natječaja (poziva) za sufinanciranje projekata unutar investicijskog prioriteta 2a OPKK-a početkom četvrtog tromjesečja 2017.;
- izrada prijave na natječaj (poziv) za sufinanciranje projekata unutar investicijskog prioriteta 2a OPKK-a tijekom prvog tromjesečja 2018., odnosno po donošenju odluke o odabiru na javnoj nabavi za privatnog operatora;
- primitak pozitivne odluke upravljačkih tijela zaduženih za projekte unutar investicijskog prioriteta 2a OPKK-a, o prihvatljivosti sufinanciranja projekta, do kraja drugog tromjesečja 2018.;
- potpisivanje ugovora o sufinanciranju projekta s upravljačkim tijelima za investicijski prioritet 2a OPKK-a do kraja trećeg tromjesečja 2018.;
- početak provođenja aktivnosti na projektiranju mreže i pribavljanju svih potrebnih dozvola i suglasnosti tijekom zadnjeg tromjesečja 2018., uz predviđeni završetak tih aktivnosti do kraja trećeg tromjesečja 2019. (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 drugog tromjesečja 2019., uz završetak izgradnje najkasnije do kraja drugog tromjesečja 2020.;
- početak operativnog rada mreže od sredine 2020.

Nakon što cijela mreža postane operativna, potrebno je uzeti u obzir i dodatno razdoblje od oko 6 mjeseci (do kraja 2020.), tijekom kojeg je potrebno administrativno i financijski zaključiti implementaciju projekta, što podrazumijeva adekvatno dokumentiranje projekta i izvještavanje o provedbi projekta prema upravljačkim tijelima investicijskog prioriteta 2a OPKK-a.



Slika 2-3 – Okvirni vremenski plan projekta (faze pripreme i implementacije projekta, 2017.-2020.)

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 kablskih 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 koncentrador, 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
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
LTE	Napredni standard pokretnih mreža <i>četvrte 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>
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)
OPKK	Operativni program „Konkurentnost i kohezija“

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

Reference

- [1] *A Digital Agenda for Europe*, European Commission, COM(2010) 245 final/2, 2010.
- [2] Okvirni nacionalni program razvoja infrastrukture širokopojasnog pristupa u područjima u kojima ne postoji dostatan komercijalni interes za ulaganja, Ministarstvo pomorstva, prometa i infrastrukture, <http://www.mppi.hr/UserDocsImages/VRH-ONP-objava.pdf>
- [3] *EU Guidelines for the application of State aid rules in relation to rapid deployment of broadband networks*, European Commission, OJ 2013/C 25/01, [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1399187360271&uri=CELEX:52013XC0126\(01\)](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1399187360271&uri=CELEX:52013XC0126(01))
- [4] *Operativni program Konkurentnost i kohezija*, Ministarstvo regionalnog razvoja i fondova Europske unije, <http://www.strukturnifondovi.hr/strukturni-fondovi-2014-2020>
- [5] *Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects – Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020*, European Commission, http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/cba_guide.pdf
- [6] *Commission decisions on State aid to broadband*, European Commission, http://ec.europa.eu/competition/sectors/telecommunications/broadband_decisions.pdf
- [7] *Popis stanovništva 2011.*, Državni zavod za statistiku, <http://www.dzs.hr/>
- [8] *Registar poslovnih subjekata*, Hrvatska gospodarska komora, <http://www.biznet.hr/>
- [9] *Preglednik obrtnog registra*, Ministarstvo poduzetništva i obrta, <http://or.minpo.hr/pretraga.htm>
- [10] *Statistika registrirane nezaposlenosti*, Hrvatski zavod za zapošljavanje, <http://statistika.hzz.hr/>
- [11] *Turizam u primorskim gradovima i općinama u 2013.*, Državni zavod za statistiku, 2014., <http://www.dzs.hr/>
- [12] *Turizam u 2013.*, Državni zavod za statistiku, 2014., <http://www.dzs.hr/>
- [13] *Zaposlenost i plaće u 2013.*, Državni zavod za statistiku, 2014., <http://www.dzs.hr/>
- [14] *Zakon o poticanju razvoja malog gospodarstva*, NN 29/2002, NN 63/2007, NN 53/2012, NN 56/2013
- [15] *Odluka o nacionalnoj klasifikaciji djelatnosti 2007.*, - NKD 2007., NN 58/2007, NN 72/2007
- [16] *Zakon o javnim ustanovama*, NN 76/1993, NN 29/1997, NN 47/1999, NN 35/2008
- [17] *Grad Poreč – Citta di Parenzo*, mrežne stranice, <http://www.porec.hr/default.aspx>

- [18] *UK Broadband Impact Study – Impact Report*, SQW, 2013.,
[https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/257006/UK Broadband Impact Study - Impact Report - Nov 2013 - Final.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/257006/UK_Broadband_Impact_Study_-_Impact_Report_-_Nov_2013_-_Final.pdf)
- [19] *Prostorni plan uređenja općine Funtana*, <http://funtana.hr/page/procisceni-ppu-opcine-funtana-1436271645>
- [20] *Općina Kaštelir-Labinci*, službene stranice Općine, <http://www.kastelir-labinci.hr/index.php/en/>
- [21] *Općina Sveti Lovreč*, službene stranice Općine, <http://www.sveti-lovrec.hr/>
- [22] *Općina Tar-Vabriga*, službene stranice Općine, <http://tar-vabriga.hr/opcina-tar-vabriga-torre-abrega/>
- [23] *Program ukupnog razvoja Tinjana – analiza situacije*, Općina Tinjan i Sveti Petar u Šumi, 2009.
- [24] *Prostorni plan uređenja Općine Višnjan*, Općina Višnjan,
<http://www.visnjan.hr/prostorni-planovi/>
- [25] *Prostorni plan uređenja općine Vižinada*, Općina Vižinada,
<http://www.vizinada.hr/Prostorni-plan.aspx>
- [26] *Strategija razvoja Općine Vrsar za razdoblje 2009. – 2014.*, Općina Vrsar-Orsera,
http://www.vrsar.hr/database/dokumenti/clanci/546_1.pdf
- [27] *Prostorni planovi u Općini Vrsar*, Općina Vrsar, <http://www.vrsar.hr/?clanak=21>
- [28] *Prostorni plan Istarske županije*, Istarska županija, <http://www.istra-istria.hr/index.php?id=2454>
- [29] *Prostorni planovi Grada Poreča*, Grad Poreč.
<http://www.porec.hr/prva.aspx?stranica=2517&pid=5>
- [30] *Prostorni plan uređenja Općine Kaštelir-Labinci*, Općina Kaštelir-Labinci,
<http://www.kastelir-labinci.hr/index.php/hr/opcinska-uprava/prostorni-plan>
- [31] *Prostorni plan uređenja Općine Sv. Lovreč i istočnog dijela Općine Vrsar*, Općina Sv. Lovreč, http://www.sveti-lovrec.hr/default.aspx?str=prostorni_opis&j=cro&t=0
- [32] *Prostorni plan uređenja Općine Tar-Vabriga-Torre-Abrega*, Općina Tar-Vabriga-Torre-Abrega, <http://tar-vabriga.hr/prostorni-plan-opcine-tar-vabriga-torre-abrega/>
- [33] *Prostorni plan uređenja Općine Tinjan*, Općina Tinjan,
<http://www.tinjan.hr/Home/DocumentDetail/79390c10-6241-4720-ac1e-3f1cfb44da16>
- [34] *Interaktivni preglednik područja dostupnosti širokopojsnog pristupa*, HAKOM,
<http://bbzone.hakom.hr/Home/SirokopojsniPristup#sthash.0RHPNZKY.dpbs>
- [35] *e-Tržište, Tromjesečni podaci i pokazatelji tržišta pošte i elektroničkih komunikacija u RH*, HAKOM, <http://www.hakom.hr/default.aspx?id=60>

- [36] *Karta pokrivenosti*, Hrvatski telekom, <https://www.hrvatskitelekom.hr/karta-pokrivenosti>
- [37] *Karta pokrivenosti podatkovnom uslugom*, Vipnet, http://sc3.vip.hr/documents/10307706/10645829/karta_data.swf/0e5aa564-15f4-4c9e-a1dd-6e94f6598f8e
- [38] *Pokrivenost i brzine*, Tele2, <http://www.tele2.hr/podrska-korisnicima/tehnicka-podrska/pokrivenost/cc26/>
- [39] *Europe 2020, a strategy for smart, sustainable and inclusive growth*, European Commission, COM(2010) 2020 final
- [40] *Strategija razvoja širokopojasnog pristupa u Republici Hrvatskoj u razdoblju od 2016. do 2020. godine*, Vlada Republike Hrvatske, NN 68/2016, http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2016_07_68_1635.html
- [41] *Sporazum o partnerstvu između Republike Hrvatske i Europske komisije za korištenje EU strukturnih i investicijskih fondova za rast i radna mjesta u razdoblju 2014.-2020.*, [http://www.mrrfeu.hr/UserDocsImages/EU%20fondovi/Programi%20prekogranična%202014-2020/GLAVNI%20DOKUMENT Sporazum o partnerstvu HR.pdf](http://www.mrrfeu.hr/UserDocsImages/EU%20fondovi/Programi%20prekogranična%202014-2020/GLAVNI%20DOKUMENT%20Sporazum%20o%20partnerstvu%20HR.pdf)
- [42] *Strategija e-Hrvatska 2020*, Vlada Republike Hrvatske, [https://uprava.gov.hr/UserDocsImages//e-Hrvatska//Strategija%20e-Hrvatska%202020.%20\(20.01.2016.\).pdf](https://uprava.gov.hr/UserDocsImages//e-Hrvatska//Strategija%20e-Hrvatska%202020.%20(20.01.2016.).pdf)
- [43] *Županijska razvojna strategija Istarske županije do 2020. godine*, Istarska županija, http://www.ida.hr/fileadmin/sadrzaji/datoteke/ZRS/ZRS_2020_Nacrt_16.2.2016..pdf
- [44] *Strategija gospodarskog razvoja Grada Poreča-Parenzo*, http://www.porec.hr/download.aspx?f=d&fajl=6098/Strategija%20gospodarskog%20razvoja%20Grada%20Poreca%20-Parenzo_radna%20verzija%20za%20e-konzultacije.pdf
- [45] *Program ukupnog razvoja općine Funtana 2015.-2020., Strategija razvoja (2. dio)*, http://funtana.hr/uploads/multiple_upload/52b2af66-68d6-c9a0-ba29-bfec4bf307f7_PUR%20Op%C4%87ine%20Funtana-Fontane%202015.-2020.%20-%20Strategija%20razvoja.pdf
- [46] *Općina Tar-Vabriga – Torre-Abrega Plan ukupnog razvoja 2014.-2020.*, <http://tar-vabriga.hr/wp-content/uploads/2015/05/PUR-OPCINE-TAR-VABRIGA-TORRE-ABREGA.pdf>
- [47] *Program ukupnog razvoja općine Vižinada-Visinada 2015.-2020., Strategija razvoja (2. dio)*, <http://www.vizinada.hr/Files/PUR/PUR%20Općina%20Vizinada%20II.DIO.pdf>
- [48] *Strategija razvoja općine Vrsar od 2015. do 2020. godine*, <http://www.vrsar.hr/ea/wp-content/uploads/2015/10/Strategija-razvoja-Op%C4%87ine-Vrsar-od-2015-do-2020.g.pdf>

- [49] *Zakon o elektroničkim komunikacijama*, NN 73/2008, NN 90/2011, NN 133/2012, NN 80/2013, NN 71/2014, http://www.mppi.hr/UserDocsImages/ZEK2008-2014%20RED-T%2018-6_14.pdf
- [50] *Zakon o mjerama za smanjenje troškova postavljanja elektroničkih komunikacijskih mreža velikih brzina*, NN 121/2016, http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/full/2016_12_121_2623.html
- [51] *Uredba o mjerilima razvoja elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme*, NN 131/2012, http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2012_11_131_2798.html
- [52] *Pravilnik o načinu i uvjetima pristupa i zajedničkog korištenja elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme*, NN 36/2016, https://www.hakom.hr/UserDocsImages/2016/propisi/Pravilnik%20o%20na%C4%8Dinu%20i%20uvjetima%20pristupa%20i%20zajedni%C4%8Dkog%20kori%C5%A1tenja%20elektroni%C4%8Dke%20komunikacijske%20infrastrukture%20i%20druge%20povezane%20opreme%20NN%2036_16.pdf
- [53] *Pravilnik o tehničkim uvjetima za kabelsku kanalizaciju*, NN 114/2010, NN 29/2013, http://www.hakom.hr/UserDocsImages/2013/propisi_pravilnici_zakoni/Neslu%C5%BEbeni%20pro%C4%8Di%C5%A1%C4%87eni%20tekst_Pravilnik%20o%20%20tehni%C4%8Dkim%20uvjetima%20za%20kabelsku%20kanalizaciju.pdf
- [54] *Pravilnik o svjetlovodnim distribucijskim mrežama*, HAKOM, NN 57/2014, http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2014_05_57_1087.html
- [55] *Pravilnik o tehničkim uvjetima za elektroničku komunikacijsku mrežu poslovnih i stambenih zgrada*, NN 155/2009, <http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/dodatni/406017.pdf>
- [56] *Zakon o gradnji*, NN 153/2013, http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2013_12_153_3221.html
- [57] *Zakon o javnoj nabavi*, NN 120/2016
- [58] *Zakon o zaštiti prirode*, NN 80/2013, http://hidra.srce.hr/arhiva/263/104486/narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2013_06_80_1658.html
- [59] *Zakon o zaštiti okoliša*, NN 80/2013, 153/2013, 78/2015, <http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/329475.html>
- [60] *Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš*, NN 61/2014, http://hidra.srce.hr/arhiva/263/119771/narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2014_05_61_1138.html
- [61] *NATURA 2000 interaktivna web karta*, Državni zavod za zaštitu prirode, <http://www.biportal.hr/gis/>
- [62] *Zakon o unapređenju poduzetničke infrastrukture*, NN 93/2013

- [63] *Digital agenda Scoreboard*, European Commission, <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/digital-agenda-scoreboard>
- [64] *Standardna ponuda Hrvatskog telekoma d.d. za uslugu izdvojenog pristupa lokalnoj petlji (RUO)*, Hrvatski telekom d.d., <http://www.hakom.hr/default.aspx?id=1236>
- [65] Mikac V. et al., *Capacity analysis of RT-based VDSL2 copper access networks*, In Proc. of SoftCOM 2014 Conference, Split, Croatia, p.p. 1 – 5. Sept. 17 – 19, 2014
- [66] *Zakon o javno-privatnom partnerstvu*, NN 78/2012, NN 152/2014
- [67] *Godišnja izvješća, Hrvatski telekom*, <http://www.t.ht.hr/investitori/rezultati.asp>
- [68] *Standardna ponuda Hrvatskog telekoma d.d. za uslugu veleprodajnog širokopojasnog pristupa (BSA)*, Hrvatski telekom d.d., <http://www.hakom.hr/default.aspx?id=1236>
- [69] *Objedinjeni plan operatora pokretnih komunikacija*, HAKOM, <http://bbzone.hakom.hr/hr-HR/PokretniOperateri#sthash.Ebt5YJWa.dpbs>
- [70] *Geoportal preglednik*, Državna geodetska uprava, <http://geoportal.dgu.hr/>
- [71] *Commission Recommendation on regulated access to Next Generation Access Networks (NGA)*, European Commission, 2010/572/EU, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1431681589363&uri=CELEX:32010H0572>
- [72] *Pravilnik o prihvatljivosti izdataka za projekte Operativnog programa Konkurentnosti i kohezija u financijskom razdoblju 2014.-2020.*, NN, 143/2014
- [73] *Uredba (EU) br. 1303/2013 Europskog parlamenta i Vijeća od 17. prosinca 2013. o utvrđivanju zajedničkih odredbi o Europskom fondu za regionalni razvoj, Europskom socijalnom fondu, Kohezijskom fondu, Europskom poljoprivrednom fondu za ruralni razvoj i Europskom fondu za pomorstvo i ribarstvo i o utvrđivanju općih odredbi o Europskom fondu za regionalni razvoj, Europskom socijalnom fondu, Kohezijskom fondu i Europskom fondu za pomorstvo i ribarstvo te o stavljanju izvan snage uredbe vijeća (EZ) br. 1083/2006, Europska komisija, SL L 347/2013, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/?qid=1399986961754&uri=CELEX:32013R1303>*
- [74] *Statistički podaci*, Hrvatska narodna banka, <http://www.hnb.hr/>
- [75] *Odluka o određivanju razumne stope povrata uloženog kapitala za usluge u javnoj nepokretnoj komunikacijskoj mreži i za usluge u javnoj pokretnoj komunikacijskoj mreži*, HAKOM, https://www.hakom.hr/UserDocsImages/2016/odluke_rijesenja_presude/Odluka-Izra%C4%8Dun%20WACC-a%201.1.2017.-kona%C4%8Dna%20odluka-20160531.pdf
- [76] *Pravilnik o potvrdi i naknadi za pravo puta*, NN 152/2011, NN 151/2014, https://www.hakom.hr/UserDocsImages/2015/propisi_pravilnici_zakoni/Pavilnik%20o%20potvrdi%20i%20naknadi%20za%20pravo%20puta-nesluzbeni%20procisceni%20tekst-20150113.pdf

- [77] Rohman I.K., Bohlin K., *Does broadband speed really matter for driving economic growth? Investigating OECD countries*, Chalmers University of Technology, Gothenburg, Sweden, 2011
- [78] *Online and upcoming: The Internet's impact on aspiring countries*, McKinsey&Company, siječanj 2012.,
http://www.mckinsey.com/client_service/high_tech/latest_thinking/impact_of_the_internet_on_aspiring_countries
- [79] *European statistics*, Eurostat, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>
- [80] *Study on eGovernment and the Reduction of Administrative Burden*, European Commission, 2014, <https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/final-report-study-egovernment-and-reduction-administrative-burden-smart-20120061>