

STUDIJA IZVODLJIVOSTI

**RAZVOJ INFRASTRUKTURE
ŠIROKOPOJASNOG PRISTUPA U
OPĆINI LEĆEVICA**

**NARUČITELJ: Grad Kaštela
Braće Radić 1
21212 Kaštel Sućurac**

Studen 2015

SKRAĆENICE

Skraćenica	Opis
ADSL	Asymmetric Digital Subscriber Line
BDP	Bruto domaći proizvod
CBA	Cost - Benefit Analysis
CAPEX	Capital Expediture
DAE	Digital Agenda for Europe
DBO	Design, Build and Operate
DOCSIS	Data Over Cable Service Interface Specification
DSLAM	DSL Access Multiplexer
DTK	Distributivna telekomunikacijska kanalizacija
EGP	Europski gospodarski prostor
EK	Europska komisija
ENPV	Economic Net Present Value (Ekonomska neto sadašnja vrijednost)
ERR	Economic Rate of Return (Ekonomska interna stopa povrata)
EU	Europska unija
FNPV	Financial Net Present Value (Financijska neto sadašnja vrijednost)
FRR(C)	Financial Rate of Return of the Investment (Financijska stopa povrata investicije)
FRR(K)	Financial Rate of Return on National Capital (Financijska stopa povrata nacionalnog kapitala)
FTTC	Fiber To The Curb/Cabinet
FTTH	Fiber To The Home
GIS	Geographic Information System
GPON	Gigabit Passive Optical Network
HEP	Hrvatska elektroprivreda d.d.
HFC	Hybrid Fiber-Coaxial
HSPA	High Speed Packet Access
HT	Hrvatski Telekom d.d.
ICT	Informacijska i komunikacijska tehnologija
JLS	Jedinica lokalne samouprave
JPP	Javno-privatno partnerstvo
LAG	Lokalna akcijska grupa
LTE	Long Term Evolution

Skraćenica	Opis
MRRFEU	Ministarstvo regionalnoga razvoja i fondova Europske unije
NGA	Next Generation Access
NN	Narodne novine
NP	Nositelj projekta
NP-BBI	Nacionalni program razvoja širokopojasne agregacijske infrastrukture u područjima u kojima ne postoji dostatan komercijalni interes za ulaganja, kao preduvjet razvoja pristupnih mreža sljedeće generacije (NGA)
ONP	Okvirni nacionalni program za razvoj infrastrukture širokopojasnog pristupa u područjima u kojima ne postoji dostatan komercijalni interes za ulaganja
OP	Operativni program
OPEX	Operational Expenditure
PDV	Porez na dodanu vrijednost
PRŠI	Plan razvoja širokopojasne infrastrukture
PSC	Public Sector Comparator
PUR	Program ukupnog razvoja
RENPV	Relativna ekonomska neto sadašnja vrijednost
RH	Republika Hrvatska
RNPV	Relativna neto sadašnja vrijednost
RPI	Razdoblje povrata investicije (engl. Payback period)
SDŽ	Splitsko-dalmatinska županija
UMTS	Universal Mobile Telecommunications System
VDSL	Very high bit rate DSL
WiMAX	Worldwide Interoperability for Microwave Access
WLAN	Wireless Local Area Network
ZEK	Zakon o elektroničkim komunikacijama

SADRŽAJ

1	SAŽETAK STUDIJE IZVODLJIVOSTI	10
1.1	<i>Sažeci poglavlja</i>	11
2	OPIS PROJEKTA.....	15
2.1	<i>Podaci o dionicima projekta</i>	15
2.1.1	Podaci o naručitelju	15
2.1.2	Podaci o korisniku	16
2.1.3	Podaci o izvršitelju.....	17
2.2	<i>Prostorni obuhvat projekta</i>	18
3	ANALIZA DEMOGRAFSKOG, SOCIJALNOG I GOSPODARSKOG STANJA U OPĆINI LEĆEVICA.....	19
3.1	<i>Prostorna i geografska obilježja</i>	19
3.2	<i>Komunalna i društvena infrastruktura</i>	20
3.2.1	Komunalna infrastruktura	20
3.2.2	Društvena infrastruktura	21
3.3	<i>Demografsko stanje</i>	21
3.3.1	Stanovništvo	21
3.3.2	Obrazovna struktura	24
3.3.3	Migracijska obilježja	25
3.3.4	Aktivnost stanovništva	25
3.4	<i>Socijalno i gospodarsko stanje.....</i>	26
3.4.1	Ekonomski rast i dohodak stanovništva	29
3.4.2	Tržište rada	30
3.4.3	Gospodarstvo, turizam i kultura.....	33
4	OKVIRNA ANALIZA STANJA POSTOJEĆE ŠIROKOPOJASNE INFRASTRUKTURE I MREŽA TE USLUGA KOJE NUDE OPERATORI.....	34
4.1	<i>Analiza stanja postojeće širokopolasne infrastrukture i mreža.....</i>	34
4.1.1	Širokopolasna infrastruktura telekomunikacijskih operatora	37
4.2	<i>Ponuda širokopolasnih usluga</i>	40
4.2.1	Usluge xDSL pristupa putem bakrenih parica	41
4.2.2	Usluge pristupa putem pokretnih mreža.....	41
4.3	<i>Potražnja za širokopolasnim pristupom</i>	41
4.3.1	Kategorije krajnjih korisnika usluga širokopolasnog pristupa	41
4.3.2	Pokazatelji upotrebe širokopolasnog pristupa.....	42
4.3.3	Upotreba širokopolasnih usluga na području Općine Lećevica.....	43
4.3.4	Trend korisničkog potencijala	45
4.3.5	Analiza i poticanje potražnje na lokalnoj razini	47
4.3.6	Pojam tržišnog neuspjeha	48
4.4	<i>Ciljevi projekta.....</i>	49
5	ANALIZA STANJA RELEVANTNIH STRATEŠKIH RAZVOJNIH DOKUMENATA I DOKUMENATA PROSTORNOG UREĐENJA NA	

	LOKALNOJ RAZINI TE IDENTIFIKACIJA POTREBNIH IZMJENA I/ILI NADOPUNA S OBZIROM NA PROJEKTE IZGRADNJE ŠIROKOPOJASNE INFRASTRUKTURE.....	51
5.1	<i>Europska unija</i>	<i>51</i>
5.2	<i>Republika Hrvatska.....</i>	<i>53</i>
5.3	<i>Splitsko-dalmatinska županija, regija i Općina Lećevica.....</i>	<i>57</i>
6	KORELACIJA LOKALNIH I REGIONALNIH (ŽUPANIJSKIH) STRATEŠKIH CILJEVA S KORISTIMA KOJE DONOSI IZGRADNJA ODGOVARAJUĆE ŠIROKOPOJASNE INFRASTRUKTURE	61
6.1	<i>Korelacija županijskih i regionalnih strateških ciljeva s koristima koje donosi izgradnja širokopojasne infrastrukture.....</i>	<i>61</i>
6.1.1	<i>Korelacija koristi koje donosi izgradnja širokopojasne infrastrukture s ciljevima Razvojne strategije Splitsko-dalmatinske županije 2011. - 2013.</i>	<i>61</i>
6.1.2	<i>Korelacija koristi koje donosi izgradnja širokopojasne infrastrukture s ciljevima Strategije razvoja ljudskih potencijala Splitsko-dalmatinske županije 2014. - 2020.</i>	<i>64</i>
6.2	<i>Korelacija lokalnih ciljeva s koristima koje donosi izgradnja širokopojasne infrastrukture.....</i>	<i>66</i>
6.2.1	<i>Korelacija koristi koje donosi izgradnja širokopojasne infrastrukture s ciljevima Programa ukupnog razvoja za Općine Lećevica, Prgomet i Primorski Dolac</i>	<i>66</i>
6.2.2	<i>Korelacija koristi koje donosi izgradnja širokopojasne infrastrukture s ciljevima dokumenata prostornog razvoja i uređenja Općine Lećevica.....</i>	<i>68</i>
7	OKVIRNA ANALIZA INFRASTRUKTURNIH I TEHNOLOŠKIH OPCIJA IZGRADNJE ŠIROKOPOJASNE INFRASTRUKTURE, UZ ANALIZU MOGUĆNOSTI ISKORIŠTAVANJA POSTOJEĆE INFRASTRUKTURE	69
7.1	<i>Širokopojasne tehnologije.....</i>	<i>69</i>
7.1.1	<i>Pregled širokopojasnih tehnologija.....</i>	<i>69</i>
7.1.2	<i>Kategorizacija širokopojasnih tehnologija prema brzini pristupa.....</i>	<i>70</i>
7.1.3	<i>Infrastrukturni zahtjevi širokopojasnih tehnologija.....</i>	<i>71</i>
7.1.4	<i>Tržišni razvoj tehnologija.....</i>	<i>73</i>
7.2	<i>Iskorištavanje postojeće infrastrukture.....</i>	<i>74</i>
7.3	<i>Otvorenost mreža i veleprodajni pristup.....</i>	<i>75</i>
8	OKVIRNA ANALIZA FINANCIJSKIH ASPEKATA IMPLEMENTACIJE POJEDINIH INFRASTRUKTURNIH I TEHNOLOŠKIH OPCIJA TE OPCIJA ODABIRA INVESTICIJSKIH MODELA	76
8.1	<i>Financijska analiza infrastrukturnih i tehnoloških opcija.....</i>	<i>76</i>
8.1.1	<i>Analiza opcije "bez investicije"</i>	<i>76</i>
8.1.2	<i>Analiza implementacije infrastrukturnih i tehnoloških opcija "s investicijom" i "bez intervencije"</i>	<i>77</i>
8.1.3	<i>Analiza implementacije infrastrukturnih i tehnoloških opcija "s investicijom" i "s intervencijom"</i>	<i>77</i>
8.2	<i>Opcija odabira investicijskih modela</i>	<i>83</i>

8.2.1	Model A: Privatni DBO model.....	84
8.2.2	Model B: Javni DBO model	85
8.2.3	Model C: Kombinirani javno-privatni model (JPP).....	86
9	ANALIZA TROŠKOVA I KORISTI	88
9.1	<i>Financijska analiza.....</i>	<i>88</i>
9.2	<i>Ekonomska analiza.....</i>	<i>91</i>
9.3	<i>Drugi elementi evaluacije.....</i>	<i>94</i>
9.4	<i>Analiza osjetljivosti i rizika.....</i>	<i>96</i>
9.4.1	Analiza osjetljivosti	96
9.4.2	Analiza rizika	98
10	TERMINSKI PLAN	101
11	REFERENCE.....	102
	PRILOG 1: CBA ANALIZA RAZLIČITIH TEHNOLOŠKIH OPCIJA	105

POPIS TABLICA

Tablica 1:	Podaci o naručitelju.....	15
Tablica 2:	Podaci o korisniku.....	16
Tablica 3:	Podaci o izvršitelju.....	17
Tablica 4:	Obuhvaćena administrativno-upravna jedinica [1].	18
Tablica 5:	Površina naselja Općine Lećevica [33].	20
Tablica 6:	Promjena u ukupnom broju stanovnika Općine Lećevica [1].	21
Tablica 7:	Promjene u dobnoj strukturi stanovništva Općine Lećevica [1].	22
Tablica 8:	Broj stanovnika po naseljima (2011. godina) [1].	23
Tablica 9:	Raspored kućanstava po naseljima (2011. godina) [1].	23
Tablica 10:	Stanovništvo staro 15 i više godina prema najvišoj završenoj školi (2011. godina) [1].	24
Tablica 11:	Stanovništvo prema pohađanju škole (2011. godina) [1].	24
Tablica 12:	Informatička pismenost stanovnika iznad 10 godina starosti (2011. godina) [1].	25
Tablica 13:	Stanovništvo prema migracijskim obilježjima (2011. godina) [1].	25
Tablica 14:	Stanovništvo staro 15 i više prema aktivnosti (2011. godina) [1].	26
Tablica 15:	Kretanje BDP-a po glavi stanovnika u periodu od 2000. do 2014. godine u EUR.	27
Tablica 16:	Usporedni prikaz gospodarskih pokazatelja RH i prosjeka EU-a [21].	28
Tablica 17:	Broj obrta, mikro, malih i srednjih poduzeća [21].	28
Tablica 18:	Broj stanovnika po gospodarskom subjektu [21].	29
Tablica 19:	Ocjenjivanje i razvrstavanje jedinica lokalne samouprave prema razvijenosti [4].	30
Tablica 20:	Izvori prihoda stanovništva (udio u ukupnom stanovništvu) [1].	30
Tablica 21:	Kretanje registrirane nezaposlenosti [5].	31
Tablica 22:	Kretanje stope nezaposlenosti (RH, SDŽ, JLS).	32
Tablica 23:	Pokrivenost širokopojasnom infrastrukturom [30].	34
Tablica 24:	Opremljenost kućanstava računalom i pristup Internetu na razini RH [24].	43
Tablica 25:	Broj potencijalnih korisnika u projektu.....	48
Tablica 26:	Korisnički potencijal prema kategorijama korisnika.	48
Tablica 27:	Ciljne vrijednosti dostupnosti širokopojasnog pristupa.	49
Tablica 28:	Mjerljivi ciljevi projekta.	50
Tablica 29:	Sukladnost projekta s europskim strateškim razvojnim dokumentima.....	52
Tablica 30:	Sukladnost projekta s nacionalnim strateškim razvojnim dokumentima.	54
Tablica 31:	Sukladnost projekta s regionalnim strateškim razvojnim dokumentima i dokumentima prostornog uređenja na regionalnoj razini.	58
Tablica 32:	Sukladnost projekta s lokalnim strateškim razvojnim dokumentima i dokumentima prostornog uređenja na lokalnoj razini.	60
Tablica 33:	Doprinos izgradnje širokopojasne infrastrukture strateškim ciljevima Razvojne strategije Splitsko-dalmatinske županije 2011. - 2013.	61
Tablica 34:	Doprinos izgradnje širokopojasne infrastrukture strateškim ciljevima Strategije razvoja ljudskih potencijala Splitsko-dalmatinske županije 2014. - 2020.	64
Tablica 35:	Doprinos izgradnje širokopojasne infrastrukture ciljevima Programa	

	ukupnog razvoja za Općine Lećevica, Prgomet i Primorski Dolac.....	66
Tablica 36:	Doprinos izgradnje širokopojasne infrastrukture ciljevima dokumenata prostornog razvoja i uređenja Općine Lećevica.....	68
Tablica 37:	Pregled i analiza širokopojasnih tehnologija.....	69
Tablica 38:	Kategorizacija tehnologija prema ostvarivoj razini pristupa [21].	71
Tablica 39:	Infrastrukturni zahtjevi širokopojasnih tehnologija [21].	72
Tablica 40:	Analiza razvoja tehnologija [21].	74
Tablica 41:	Analiza mogućnosti iskorištavanja postojeće infrastrukture.....	74
Tablica 42:	Mogući veleprodajni proizvodi (pristupne točke) po tehnologijama.....	75
Tablica 43:	Investicijski troškovi po tehnologijama (u kn).....	78
Tablica 44:	Struktura investicijskih troškova s obzirom na tehnološku opciju (u kn).	80
Tablica 45:	Izračun godišnjih prihoda poslovanja (u kn).....	81
Tablica 46:	Izračun godišnjih operativnih troškova (u kn).....	82
Tablica 47:	Matrica alokacije rizika.....	87
Tablica 48:	Izračun financijskih indikatora po tehnologijama.....	90
Tablica 49:	Izračun ekonomskih indikatora po tehnologijama.....	93
Tablica 50:	Godišnji inducirani prihodi po tehnologijama.....	95
Tablica 51:	Rezultati analize osjetljivosti.....	97
Tablica 52:	Analiza rizika.....	99
Tablica 53:	Terminski plan izvedbe projekta u Općini Lećevica.....	101

POPIS SLIKA

Slika 1:	Prostorni obuhvat projekta.....	18
Slika 2:	Geografski položaj Općine Lećevica.....	19
Slika 3:	Lećevica [38].....	19
Slika 4:	Kretanje indeksa BDP-a SDŽ.	27
Slika 5:	Kretanje stope nezaposlenosti (RH, SDŽ) [5].	31
Slika 6:	Kretanje stope nezaposlenosti (RH, SDŽ, JLS).	32
Slika 7:	Bunari kod Lećevice [40].....	33
Slika 8:	Crkva Svetog Marka i projekt objekta seoskog turizma u Općini Lećevica [6], [39].	33
Slika 9:	Populacijska pokrivenost osnovnim (lijevo) i NGA (desno) širokopojasnim pristupom po županijama [23].	35
Slika 10:	Udio priključaka širokopojasnog pristupa putem nepokretnih mreža u RH [24].	35
Slika 11:	Broj širokopojasnih priključaka po županijama u RH (Q2 2015) [24].	36
Slika 12:	Gustoća priključaka širokopojasnog pristupa Internetu (Q2 2015) [24].	36
Slika 13:	Širokopojasni pristup [31].	38
Slika 14:	Pokrivenost 4G i 3G signalom HT-a (a, b) i Vipnet-a (c) [28], [8].	40
Slika 15:	Kućanstva s dostupom Internetu [3].	42
Slika 16:	Upotreba računala i pristup Internetu po dobnim skupinama i radnom statusu [1].	43
Slika 17:	Prikaz korištenja brzina širokopojasnog pristupa na području SDŽ (Q2 2015) [31].	44
Slika 18:	Prikaz korištenja brzina širokopojasnog pristupa na području Općine Lećevica (Q2 2015) [31].	44
Slika 19:	Broj priključaka širokopojasnog pristupa Internetu [24].	45
Slika 20:	Trend porasta korisnika 2D, 3D i 4D paketa [24].	46
Slika 21:	Udio priključaka prema tehnologijama s obzirom na ukupan broj priključaka (Q2 2015) [24].	46
Slika 22:	Prikaz europskih strateških razvojnih dokumenata.....	51
Slika 23:	Prikaz nacionalnih strateških razvojnih dokumenata.	53
Slika 24:	Prikaz regionalnih i lokalnih strateških razvojnih dokumenata i dokumenata prostornog uređenja.	57
Slika 25:	Ukupni investicijski troškovi po tehnologijama (u kn).	78
Slika 26:	Mogući investicijski modeli u Općini Lećevica.....	83
Slika 27:	Ekonomska interna stopa povrata (ERR) i B/C koeficijent po tehnologijama.....	93
Slika 28:	Skala za ocjenu rizika.	98

1 SAŽETAK STUDIJE IZVODLJIVOSTI

Lokalna vlast, uz aktivno sudjelovanje i suradnju tijela jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave, pridonosi stvaranju uvjeta za ispunjavanje ciljeva određenih Strategijom razvoja širokopojasnog pristupa Republici Hrvatskoj u razdoblju od 2012. do 2015. i Okvirnim programom za razvoj infrastrukture širokopojasnog pristupa u područjima u kojima ne postoji dostatan komercijalni interes za ulaganja, kroz tri načela koja se dodatno razrađuju:

- načelo uslužne i tehnološke neutralnosti,
- načelo neutralnosti mreže,
- načelo uključivanja širokopojasnog pristupa Internetu unutar opsega univerzalnih usluga, ovisno o budućem razvoju mjerodavnog regulatornog okvira EU, a nakon prethodno provedene analize tržišta.

Uslužnom i tehnološkom neutralnošću nastoji se ne davati prednost u poticanju niti jedne određene vrste usluga i tehnologija, osigurati uvjete za uravnoteženi razvoj i izgradnju infrastrukture širokopojasnog pristupa na načelu otvorenosti, ravnopravnosti i poštivanja zakonodavnog okvira, potaknuti ponudu i potražnju za uslugama koje će se pružati na temelju infrastrukture širokopojasnog pristupa, te osigurati djelotvorno natjecanje u području elektroničkih komunikacija.

Studija izvodljivosti projekta Razvoj infrastrukture širokopojasnog pristupa u Općini Lećevica daje okvirnu analizu mogućnosti provedbe projekta razvoja infrastrukture širokopojasnog pristupa u Općini Lećevica unutar Okvirnog nacionalnog programa za razvoj infrastrukture širokopojasnog pristupa u područjima u kojima ne postoji dostatan komercijalni interes za ulaganja. Analiza mogućnosti provedbe daje se na temelju analize demografskog, socijalnog i gospodarskog stanja područja, okvirne analize stanja postojeće širokopojasne infrastrukture, mreža i usluga, analize troškova i koristi projekta, infrastrukturnih i tehnoloških opcija izgradnje širokopojasne infrastrukture, financijskih aspekata implementacije istih, te temeljem sukladnosti projekta s relevantnim europskim, nacionalnim i regionalnim strateškim razvojnim dokumentima, prostornim planom uređenja JLS, te korelacije koristi projekta i lokalnih, regionalnih i nacionalnih ciljeva.

Uzevši u obzir poštivanje DAE, Strategije širokopojasnog pristupa i Okvirnog nacionalnog programa, u okviru realizacije projekta postavljaju se ciljevi koji su definirani u poglavlju 4.4.

1.1 Sažeci poglavlja

Poglavlje 2 opisuje projekt u smislu prezentiranja svih dionika i odgovornih osoba, odnosno naručitelja projekta, korisnika i izvršitelja, a u nastavku i prostornog obuhvata projekta.

U poglavlju 3 predstavljena su okvirna prostorna i geografska obilježja područja, komunalna i društvena infrastruktura te je dan uvid u demografsko, socijalno i gospodarsko stanje na području Općine Lećevica.

U okviru analize demografskog stanja predstavljena je Općina Lećevica sa svojim prostornim i geografskim obilježjima, te podacima o kretanju stanovništva, gustoći naseljenosti i kontingentima stanovništva područja na razini naselja, uz usporedni prikaz podataka za područje SDŽ i RH. U nastavku su prikazani podaci o obrazovnoj strukturi i informatičkoj pismenosti stanovništva područja, njihova migracijska obilježja i ekonomska aktivnost na razini JLS, uz usporedni prikaz podataka za područje SDŽ i RH. U sklopu analize socijalnog i gospodarskog stanja prikazani su dostupni podaci o bruto društvenom proizvodu, te analiza poslovnih subjekata prema obliku i broju zaposlenih (obrti, mikro, mala i srednja poduzeća) na razini JLS-a, uz usporedni prikaz podataka za SDŽ i RH. Ekonomski rast i dohodak prikazani su kroz ocjenu indeksa razvijenosti i stupnja razvijenosti JLS-a, te kroz analizu izvora prihoda stanovnika JLS u usporedbi s područjem SDŽ i RH. Stanje na tržištu rada na području Općine Lećevica prikazano je prema dostupnim podacima Hrvatskog zavoda za zapošljavanje, uz usporedni prikaz podataka za SDŽ i RH. Završno su prikazane gospodarske, turističke i kulturne specifičnosti područja.

U okviru poglavlja 4 dana je okvirna analiza stanja postojeće širokopojasne infrastrukture na području Općine Lećevica. Prikazana je ponuda širokopojasnih usluga, analizirana potražnja za širokopojasnim uslugama i potencijal potražnje za širokopojasnim pristupom, te su analizirani pokazatelji upotrebe širokopojasnog pristupa, prikazan trend korisničkog potencijala i korisnički potencijal na lokalnoj razini. Definiran je također i pojam tržišnog neuspjeha, te definirani ciljevi projekta.

U poglavlju 5 dan je pregled relevantnih strateških razvojnih dokumenata na nivou EU, RH i SDŽ, te strateških dokumenata i dokumenata prostornog uređenja na lokalnom nivou. Svi dokumenti predstavljeni su sa svojom svrhom, glavnim prioritetima i ciljevima. Prikazana je sukladnost projekta razvoja širokopojasne infrastrukture s tim dokumentima, način na koji će projekt razvoja širokopojasne infrastrukture ostvarenjem svojih rezultata pridonijeti ostvarenju strateških, općih i specifičnih ciljeva dokumenata, te na koje se prioritete tih dokumenata projekt oslanja.

Od strateških razvojnih dokumenata na razini EU analizirani su:

- Europa 2020,
- Obzor 2020,
- Digitalni plan za Europu (Digitalna agenda),
- Akcijski plan za poduzetništvo 2020.

Od strateških razvojnih dokumenata na razini RH analizirani su:

- Operativni program "Konkurentnost i kohezija 2014.-2020.",
- Strategija "Informacijska i komunikacijska tehnologija - Hrvatska u 21. stoljeću",
- Strateški plan za razdoblje 2014.-2016.,
- Strategija regionalnog razvoja,
- Strategija razvoja poduzetništva u Republici Hrvatskoj 2013.-2020.,
- Strategija razvoja turizma Republike Hrvatske do 2020.,
- Industrijska strategija Republike Hrvatske 2014.-2020.,
- Strategija razvoja širokopojasnog pristupa u Republici Hrvatskoj u razdoblju od 2012. do 2015.,
- Okvirni nacionalni program za razvoj infrastrukture širokopojasnog pristupa u područjima u kojima ne postoji dostatan komercijalni interes za ulaganja.

Od regionalnih strateških razvojnih dokumenata SDŽ analizirani su:

- Razvojna strategija Splitsko-dalmatinske županije 2011. - 2013.,
- Strategija razvoja ljudskih potencijala Splitsko-dalmatinske županije 2014. - 2020.,
- Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije.

Od dokumenata na lokalnoj razini, analizirani su:

- Program ukupnog razvoja za Općine Lećevica, Prgomet i Primorski Dolac,
- Prostorni plan uređenja Općine Lećevica.

Regionalni i lokalni strateški razvojni dokumenti i prostorni planovi uređenja definiraju između ostalog regionalne te lokalne razvojne i strateške ciljeve. U poglavlju 6 opisana je korelacija regionalnih, odnosno županijskih, te lokalnih strateških ciljeva navedenih u regionalnim (županijskim) i lokalnim strateškim razvojnim dokumentima i dokumentima prostornog uređenja, s koristima koje donosi izgradnja širokopojasne infrastrukture u Općini Lećevica.

U poglavlju 7 uvodno je dan pregled postojećih širokopojasnih tehnologija, prikazana njihova kategorizacija prema brzini pristupa, opisani infrastrukturni zahtjevi svake od tih tehnologija, te je predstavljen njihov predviđeni mogući daljnji razvoj. U nastavku je na temelju dostupnih podataka inicijalno opisana postojeća infrastruktura na području Općine Lećevica. Završno je prikazan širi skup veleprodajnih obveza po pojedinim tehnologijama.

Obzirom na administrativne i operativne kapacitete i strateške potrebe područja Općine Lećevica, pokrivenost širokopojasnom infrastrukturom, te broj potencijalnih korisnika, posebice uzimajući u obzir princip ne predodređenost infrastrukturnih i tehnoloških rješenja, na području Općine Lećevica je najvjerojatnija implementacija osnovnih investicijskih modela:

- Model A - Privatni DBO model,
- Model B - Javni DBO model,
- Model C - Kombinirani javno-privatni model (JPP).

U poglavlju 8 opisani su i drugi investicijski modeli koji se pojavljuju u praksi država EU. Detaljnije su obrađene prednosti i nedostaci osnovnih investicijskih modela provedbe projekta poticane izgradnje širokopojasne infrastrukture. Modeli se međusobno razlikuju s obzirom na investicijske udjele tijela javnih vlasti, odgovornosti za projektiranje i izgradnju mreže, te kasniji operativni rad i održavanje mreže. Daje se pregled mogućih slučajeva implementacije pojedinih tehnologija po investicijskim modelima za koje je izgledno da će biti implementirane unutar projekata iz Okvirnog programa.

Analiza troškova i koristi (poglavlje 9) daje novčanu ocjenu svih mogućih utjecaja, definira troškove i koristi projekta, a rezultati Analize određuju poželjnost i isplativost projekta. Analiza troškova implementacije pojedinih infrastrukturnih i tehnoloških rješenja dana je pomoću analize opcija "bez investicije", "s investicijom i bez intervencije" te opcija "s investicijom i s intervencijom". Pošto opcija "bez investicije" ne nudi rješenje problema na dugoročno održivi način, a opcija "s investicijom i bez intervencije" nije izvediva, detaljno su analizirane opcije koje mogu na zadovoljavajući način pridonijeti uspostavi širokopojasne infrastrukture na području Općine Lećevica.

Financijska analiza (analiza prihoda i troškova bez amortizacije), odnosno zbirni rezultati izračunatih financijskih indikatora po tehnologijama nalaze se u tablici 48. Negativna vrijednost FNPV-a i ostalih financijskih indikatora implicira financijsku neisplativost projekta i potrebu da se projekt sufinancira sredstvima iz fondova EU-a. Pozitivna razlika između prihoda i troškova poslovanja te pozitivni kumulativni neto novčani tok ukazuju na financijsku održivost projekta. Rezultate financijske analize potrebno je pak staviti u pozadinu, jer nisu mjerodavni za donošenje odluke o provedbi investicije.

Poradi toga je izrađena i ekonomska analiza u koju su uključeni i elementi pomoću kojih se investicija obrađuje sa šireg društvenog aspekta. U izradi ekonomske analize za projekt izgradnje širokopojasne infrastrukture na području Općine Lećevica uzet je u obzir korekcijski faktor (za odbitak poreza i doprinosa, fiktivne cijene) i uključene su dominantne eksternalije (povećan broj zaposlenih, povećana dodana vrijednost u gospodarstvu, uštede kod razvoja i upotrebe e-usluga, koristi zbog novih poduzeća na području ICT-a). Izračunati ekonomski indikatori po različitim tehnologijama nalaze se u tablici 49. Pozitivna ekonomska neto sadašnja vrijednost i ekonomska interna stopa povrata koja je iznad ekonomske diskontne stope 5 %, ukazuju na opravdanost provedbe investicije s društveno ekonomskog stajališta.

U okviru Analize troškova i koristi izrađena je analiza osjetljivosti i analiza rizika. Osjetljivost investicije se razlikuje po tehnologijama, a rezultati analize (tablica 51) ukazuju na to da je investicija najviše osjetljiva na promjenu vrijednosti prihoda. Obzirom da su kod projekcija ulazni podaci oblikovani realno i uz primjenu pesimističkog scenarija, opća osjetljivost projekta je niska. U analizi rizika navedeni su rizici koji mogu ugroziti projekt, vjerojatnost njihova nastanka, posljedice i utjecaj na projekt, te mjere kojima ih se može izbjeći ili umanjiti njihove posljedice. Ukupna rizičnost investicije je zanemariva.

Iz rezultata provedenih analiza proizlazi da je investicija razvoja infrastrukture širokopojasnog pristupa na području Općine Lećevica poželjna, opravdana i nužna, zbog čega se investitora savjetuje da obavi daljnje aktivnosti i postupke za provedbu investicije.

Završno, u poglavlju 10 predstavljen je okvirni vremenski plan projekta, s uključenom vremenskom razradom svih aktivnosti u projektu.

2 OPIS PROJEKTA

2.1 Podaci o dionicima projekta

2.1.1 Podaci o naručitelju

Tablica 1: Podaci o naručitelju.

Naručitelj:	Grad Kaštela
Adresa:	Braće Radić 1, 21212 Kaštel Sućurac
OIB:	08727843572
Matični broj:	02580993
Telefon:	+385 21 205 200
Fax:	+385 21 224 201
E-mail:	gradonacelnik@kastela.hr
Web stranica:	www.kastela.hr
Odgovorna osoba:	mr. Ivan UDOVIČIĆ, gradonačelnik
Potpis:	
Pečat:	

2.1.2 Podaci o korisniku

Tablica 2: Podaci o korisniku.

Korisnik:	Općina Lećevica
Adresa:	Trg Ante Bužančića Tice 1, 21202 Lećevica
OIB:	14292080724
Matični broj:	02728621
Telefon:	+385 21 250 099
Fax:	+385 21 250 037
E-mail:	nacelnik@lecevica.hr
Web stranica:	www.lecevica.hr
Odgovorna osoba:	Ante BARAN, općinski načelnik
Potpis:	
Pečat:	

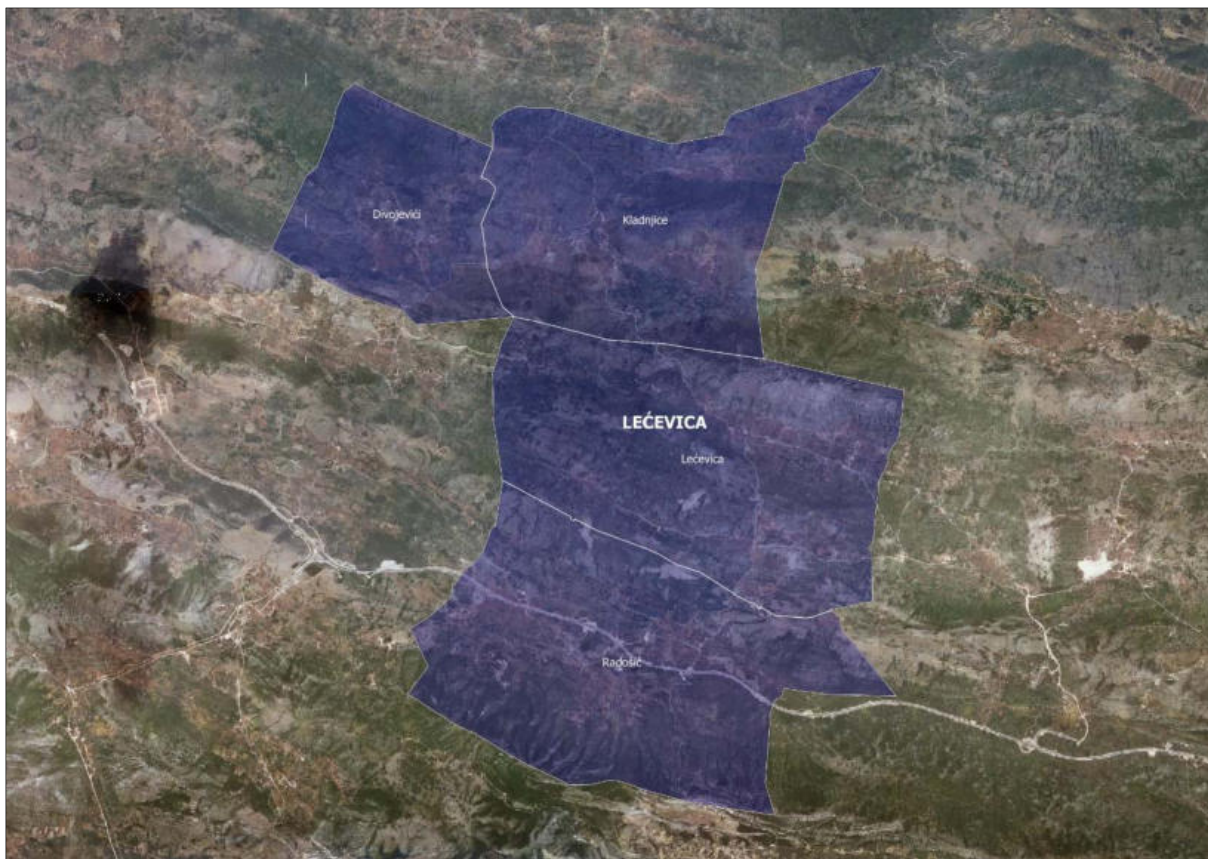
2.1.3 Podaci o izvršitelju

Tablica 3: Podaci o izvršitelju.

Izvršitelj studije izvodljivosti:	ProFUTURUS d.o.o.
Adresa:	Črtomirova ulica 11, 2000 Maribor
Porezni broj:	SI57007616
Matični broj:	2264412000
Telefon:	+386 41 357 457
Fax:	+386 59 925 664
E-mail:	info@profuturus.si
Web stranica:	www.profuturus.si
Odgovorna osoba:	Dr. Matej POŽARNIK, direktor
Potpis:	
Pečat:	
Osoba odgovorna za izradu studije izvodljivosti:	Aleš KRANJEC, voditelj projekta
Potpis:	

2.2 Prostorni obuhvat projekta

Studija izvodljivosti projekta razvoja širokopojasne infrastrukture izrađuje se za područje Općine Lećevice u Splitsko-dalmatinskoj županiji, te obuhvaća sva naselja ciljane jedinice lokalne samouprave, kao što je to prikazano na slici 1 i u tablici 4.



Slika 1: Prostorni obuhvat projekta.

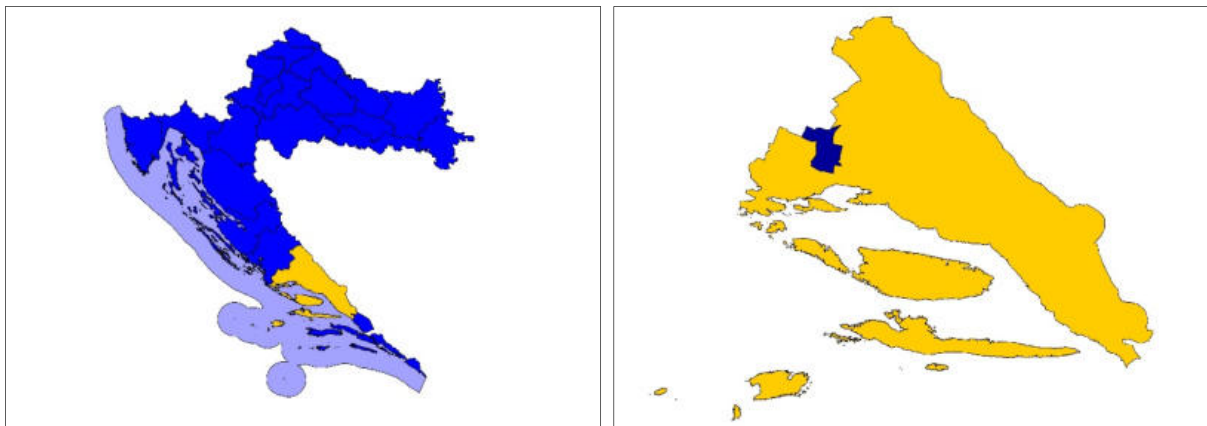
Tablica 4: Obuhvaćena administrativno-upravna jedinica [1].

Područje	Broj stanovnika	Broj privatnih kućanstava
Divojevići	49	26
Kladnjice	142	62
Lećevice	218	81
Radošić	174	78
Ukupno Općina Lećevice	583	247

3 ANALIZA DEMOGRAFSKOG, SOCIJALNOG I GOSPODARSKOG STANJA U OPĆINI LEĆEVICA

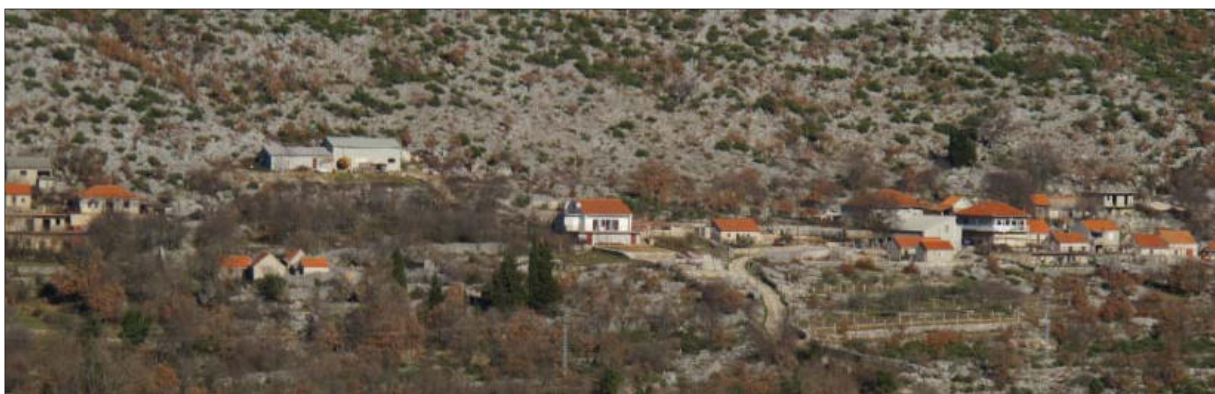
3.1 Prostorna i geografska obilježja

Općina Lećevica smještena je u južnom dijelu Republike Hrvatske, u zapadnom dijelu Splitsko-dalmatinske županije, na prostoru Dalmatinske zagore. Općina Lećevica na sjevernoj strani graniči s Šibensko-kninskom županijom i Općinom Muć, na južnoj s Gradom Kaštela, na istočnoj s Općinom Klis, te na zapadnoj s Općinom Prgomet. Površina općine iznosi 87,42 km², što čini 1,93 % površine SDŽ.



Slika 2: Geografski položaj Općine Lećevica.

Općina Lećevica ustrojena je sa sjedištem u naselju Lećevica, a obuhvaća još 3 naselja: Divojevići, Kladnjice i Radošić.



Slika 3: Lećevica [38].

Tablica 5: Površina naselja Općine Lećeveica [33].

Naziv naselja	Površina u km ²
Divojevići	11,59
Kladnjice	21,02
Lećeveica	26,79
Radošić	28,02
Ukupno	87,42

3.2 Komunalna i društvena infrastruktura

3.2.1 Komunalna infrastruktura

Područjem Općine Lećeveica prolaze autocesta, županijske i lokalne ceste.

Autocesta:

- A1: Zagreb - Bosiljevo - Zadar - Split - Dubrovnik.

Županijske ceste:

- ŽC6098: D56 - Kladnjice - Kaštel Stari (ŽC6137).
- ŽC6112: Kladnjice (ŽC6098) - Prgomet - Prapatnica (D58).
- ŽC6115: ŽC6098 - Lećeveica - Korušće - Konjsko - D511.

Lokalne ceste:

- LC67020: Lećeveica (LC65071) - Trolokve - Radošić (ŽC6098).
- LC67021: ŽC6098 - Matasi.
- LC67022: LC67021 - Kladnjice (LC67023).
- LC67023: Kladnjice (ŽC6098) - Parčine.
- LC67024: Tešije - Stričević - ŽC6115.
- LC67025: Lećeveica (ŽC6115) - Vlaka (ŽC6114).
- LC67056: Prgomet (ŽC6122) - Đirlići - Radošić (LC67020).
- LC67057: Radošić (LC67020) - ŽC6098.
- LC65080: ŽC6110 - Visoka - Divojevići - ŽC6112.

Na području Općine Lećeveica nalazi se poštanski ured s dostavnim područjem u naselju Lećeveica.

3.2.2 Društvena infrastruktura

Osnovnoškolsko obrazovanje u Općini Lećeveica provodi se u područnoj školi Osnovne škole Ostrog iz Kaštel Lukšića u naselju Lećeveica. Zdravstvena zaštita provodi se u ambulanti primarne zdravstvene zaštite Doma zdravlja Splitsko-dalmatinske županije u naselju Lećeveica.

3.3 Demografsko stanje

3.3.1 Stanovništvo

Demografski podaci temelje se na podacima Popisa stanovništva iz 2011. godine [1].

Općina Lećeveica broji 583 stanovnika, od čega 298 muškaraca i 285 žena. Prosječna starost stanovništva iznosi 50,7 godina. Gustoća naseljenosti iznosi 6,67 stanovnika na km². Od 2001. do 2011. godine bilježi se negativna promjena u broju stanovnika od 21,22 %. Tablica 6 prikazuje promjene u broju stanovnika po naseljima Općine Lećeveica.

Tablica 6: Promjena u ukupnom broju stanovnika Općine Lećeveica [1].

Područje	Broj stanovnika 2001.	Broj stanovnika 2011.	Promjena 2001/2011 %
Republika Hrvatska	4.437.460	4.284.889	-3,44
Splitsko-dalmatinska županija	463.676	454.798	-1,91
Općina Lećeveica	740	583	-21,22
Divojevići	59	49	-16,95
Kladnjice	227	142	-37,44
Lećeveica	252	218	-13,49
Radošić	202	174	-13,86

Prema dobnoj strukturi stanovništva, općina broji 334 radno sposobnih stanovnika u dobi od 15-65 godina, što čini 57,29 % ukupnog stanovništva općine. Iz tablice 7 razvidno je da je došlo do malog porasta u broju mlađeg stanovništva (0-14) između 2001. i 2011. godine, ali je njihov udio manji od udjela u SDŽ i RH. Udio radno sposobnog stanovništva također je manji, dok je udio stanovništva starijeg od 64 godine veći nego u SDŽ i RH.

Tablica 7: Promjene u dobnj strukturi stanovništva Općine Lećevica¹ [1].

Područje	Stanovništvo od 0 do 14 godina starosti				Radno sposobno stanovništvo (od 15 do 64 godina starosti)				Stanovništvo 65+ godina starosti			
	2001.	2011.	Promjena 2001/2011 %	Udio 0-14 % ²	2001.	2011.	Promjena 2001/2011 %	Udio 15-65 % ²	2001.	2011.	Promjena 2001/2011 %	Udio 65+ % ²
Republika Hrvatska	754.634	652.428	-13,54	15,23	2.969.981	2.873.828	-3,24	67,07	693.540	758.633	9,39	17,70
Splitsko-dalmatinska županija	85.585	74.432	-13,03	16,37	309.666	304.915	-1,53	67,04	66.251	75.451	13,89	16,59
Općina Lećevica	56	59	5,36	10,12	442	334	-24,43	57,29	234	190	-18,80	32,59
Divojevići	1	2	100,00	4,08	30	26	-13,33	53,06	28	21	-25,00	42,86
Kladnjice	14	9	-35,71	6,34	130	79	-39,23	55,63	77	54	-29,87	38,03
Lećevica	22	34	54,55	15,60	156	126	-19,23	57,80	72	58	-19,44	26,61
Radošić	19	14	-26,32	8,05	126	103	-18,25	59,20	57	57	0,00	32,76

¹Prema podacima o kontingentima stanovništva iz Popisa stanovništva 2001. godine, za RH je zabilježeno 19.305 stanovnika nepoznate dobne skupine, za SDŽ njih 2.174, a za Općinu Lećevica njih 8.

² Podatak za 2011. godinu.

Koeficijent starosti stanovništva općine, odnosno udio starijih od 60 godina iznosi 41,9. Koeficijent starosti muškog stanovništva iznosi 33,9, dok koeficijent starosti ženskog stanovništva iznosi 50,2. Indeks starenja (udio starih 60 i više godina u broju stanovnika starih 0-20 godina) na području općine iznosi 301,2, pri čemu indeks starenja muškog stanovništva iznosi 234,9, a indeks starenja ženskog stanovništva 376,3.

Naselje Lećevica ima najviše stanovnika, te je ujedno i najgušće naseljeno naselje (8,14 stanovnika na km²).

Tablica 8: Broj stanovnika po naseljima (2011. godina) [1].

Područje	Broj stanovnika	Udio u stanovništvu općine (%)	Udio u stanovništvu županije (%)	Udio u stanovništvu RH (%)
Republika Hrvatska	4.284.889	-	-	100,00
Splitsko-dalmatinska županija	454.798	-	100,000	10,61
Općina Lećevica	583	100,00	0,128	0,0136
Divojevići	49	8,40	0,011	0,0011
Kladnjice	142	24,36	0,031	0,0033
Lećevica	218	37,39	0,048	0,0051
Radošić	174	29,85	0,038	0,0041

Općina broji 247 privatnih kućanstava, s prosječno 2,36 osobe po kućanstvu.

Tablica 9: Raspored kućanstava po naseljima (2011. godina) [1].

Područje	Broj stanovnika	Broj privatnih kućanstava	Prosječni broj članova kućanstva
Republika Hrvatska	4.284.889	1.535.635	2,79
Splitsko-dalmatinska županija	454.798	155.920	2,92
Općina Lećevica	583	247	2,36
Divojevići	49	26	1,88
Kladnjice	142	62	2,29
Lećevica	218	81	2,69
Radošić	174	78	2,23

Na području općine zabilježen je 701 stan ukupne površine od 38,910 m². Od toga je 244 nastanjenih stanova za stalno stanovanje ukupne površine 15.542 m², 445 privremeno nenastanjenih stanova, te 11 napuštenih stanova.

3.3.2 Obrazovna struktura

Stanovništva starog 15 i više godina ima 524, što čini 89,88 % stanovništva općine. Među njima je najviše stanovništva sa završenim nekim oblikom srednjoškolskog obrazovanja (202 osobe odnosno 38,55 %), zatim stanovništva bez obrazovanja (192 osobe odnosno 36,64 %), stanovništva sa završenim osnovnoškolskim obrazovanjem (114 osoba odnosno 21,76 %), dok je najmanje stanovništva sa završenim nekim oblikom višeg i visokog obrazovanja (16 osoba odnosno 3,05 %). Tablica 10 prikazuje obrazovnu strukturu stanovništva općine, gdje se, u usporedbi s podacima za SDŽ i RH, primjećuje da je obrazovna struktura u općini 2011. godine bolja nego što je bila 2001., ali lošija u usporedbi sa SDŽ i RH. Udio stanovnika bez završene škole puno je veći, a udio stanovnika sa završenom višom i visokom školom puno manji nego u SDŽ i RH.

Tablica 10: Stanovništvo staro 15 i više godina prema najvišoj završenoj školi (2011. godina) [1].

Područje	Udio %									
	Bez obrazovanja		Završena osnovna škola		Završeno srednje obrazovanje		Završena viša ili visoka škola		Nepoznato	
	2001.	2011.	2001.	2011.	2001.	2011.	2001.	2011.	2001.	2011.
Republika Hrvatska	18,62	9,52	21,75	21,29	47,06	52,63	11,89	16,39	0,68	0,17
Splitsko-dalmatinska županija	16,00	8,83	17,76	16,90	52,09	56,12	13,49	18,00	0,66	0,15
Općina Lećevica	52,49	36,64	17,69	21,76	26,75	38,55	2,05	3,05	1,02	0,00

Od ukupno 583 stanovnika općine, predškolsko obrazovanje pohađa njih 6, osnovnoškolsko obrazovanje pohađa 24 stanovnika, srednjoškolsko obrazovanje pohađa 18 stanovnika, dok visokoškolsko obrazovanje pohađa 4 stanovnika, od čega svi pohađaju stručni studij.

Tablica 11: Stanovništvo prema pohađanju škole (2011. godina) [1].

Područje	Udio %			
	Djeca u predškolskom obrazovanju	Učenici osnovnih škola	Učenici srednjih škola	Studenti stručnih i sveučilišnih studija
Republika Hrvatska	1,94	8,32	4,32	5,47
Splitsko-dalmatinska županija	2,18	8,90	4,80	5,57
Općina Lećevica	1,03	4,12	3,09	0,69

Promatrajući stanje informatičke pismenosti stanovnika iznad 10 godina starosti (ukupno 538

stanovnika), njih 142 odnosno 26,39 % koristi se Internetom, njih 127 odnosno 23,61 % koristi se elektronskom poštom, dok se njih 97 odnosno 18,03 % koristi obradom teksta, a 98 odnosno 18,22 % tabličnim izračunima.

Tablica 12: Informatička pismenost stanovnika iznad 10 godina starosti (2011. godina) [1].

Područje	Broj stanovnika iznad 10 godina starosti	Udio %			
		Obrada teksta	Tablični izračuni	Korištenje e-poštom	Korištenje Internetom
Republika Hrvatska	3.867.863	52,05	45,20	53,14	57,45
Splitsko-dalmatinska županija	407.099	54,47	48,80	56,19	60,76
Općina Lećevica	538	18,03	18,22	23,61	26,39

Ukupno 10,57 % privatnih kućanstava posjeduje osobno računalo, a 7,32 % koristi se Internetom.

3.3.3 Migracijska obilježja

Doseljeno stanovništvo čini 27,96 % ukupnog stanovništva općine (njih 163). Među njima najviše je stanovnika doseljeno s drugih područja RH (njih 148 odnosno 25,39 %). Iz inozemstva se u općinu doselilo njih 15 odnosno 2,57 %, dok 72,04 % stanovnika općine, odnosno njih 420 živi od rođenja na području općine.

Tablica 13: Stanovništvo prema migracijskim obilježjima (2011. godina) [1].

Područje	Udio %				
	Od rođenja stanuju u istom naselju	Ukupno doseljeni	S područja RH	Iz inozemstva	Nepoznato
Republika Hrvatska	47,66	52,26	38,14	14,12	0,08
Splitsko-dalmatinska županija	50,34	49,59	36,91	12,67	0,07
Općina Lećevica	72,04	27,96	25,39	2,57	0,00

3.3.4 Aktivnost stanovništva

U stanovništvu starijem od 15 godina, njih 524 u Općini Lećevica, najveći udio ima ekonomski neaktivno stanovništvo, odnosno umirovljenici, osobe koje se bave obvezama u kućanstvu, učenici, studenti i druge neaktivne osobe (368 stanovnika odnosno 70,23 %), zatim zaposleno stanovništvo (123 stanovnika odnosno 23,47 %), dok su 33 stanovnika

(6,30 %) zabilježena kao nezaposlena.

Tablica 14: Stanovništvo staro 15 i više prema aktivnosti (2011. godina) [1].

Područje	Broj stanovnika iznad 15 godina	Udio %			
		Zaposleno stanovništvo	Nezaposleno stanovništvo	Ekonomski neaktivno stanovništvo	Nepoznato
Republika Hrvatska	3.632.461	41,40	8,05	50,49	0,06
Splitsko-dalmatinska županija	380.366	39,28	9,39	51,31	0,02
Općina Lećevica	524	23,47	6,30	70,23	0,00

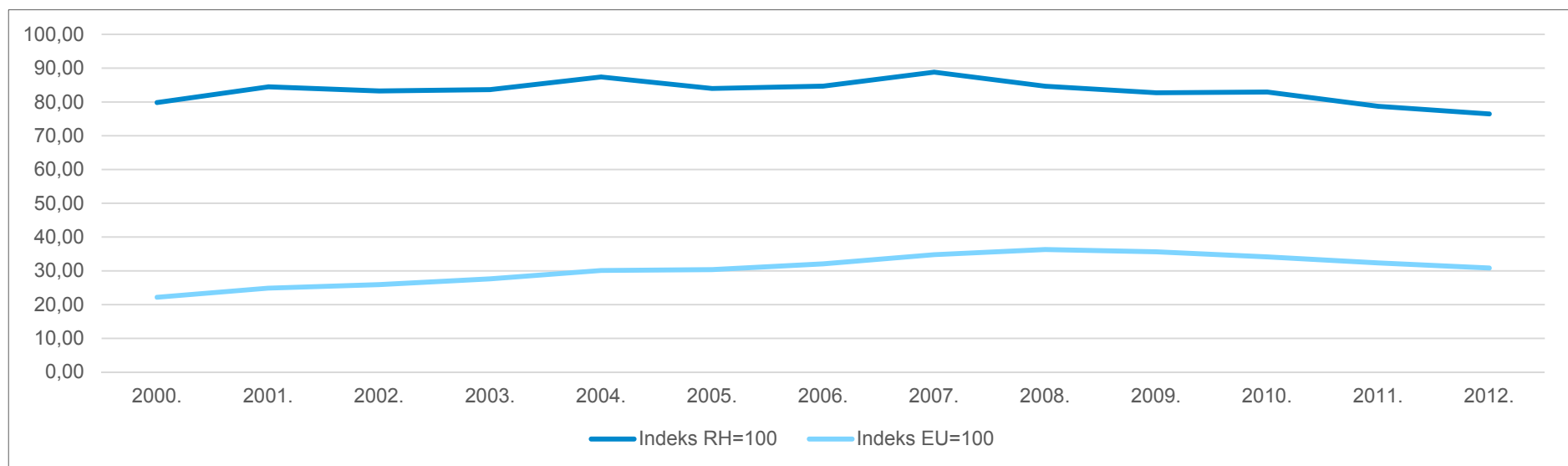
3.4 Socijalno i gospodarsko stanje

Općina Lećevica pripada trećoj skupini područja od posebne državne skrbi. To predstavlja dodatnu osnovu za opravdanost izgradnje širokopojasne infrastrukture, budući da ona može rezultirati poboljšanjem demografskih i socijalno-gospodarskih pokazatelja područja, odnosno spriječiti njihovo još veće zaostajanje.

Podaci o bruto društvenom proizvodu dostupni su na nivou EU [3], RH [1], [7] i SDŽ [1] za razdoblje od 2000. do 2014. godine, a kreću se kako slijedi:

Tablica 15: Kretanje BDP-a po glavi stanovnika u periodu od 2000. do 2014. godine u EUR.

Područje	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.
Europska unija	18.963	19.701	20.387	20.647	21.584	22.441	23.632	24.955	25.008	23.483	24.443	25.135	25.540	26.600	27.300
Republika Hrvatska	5.271	5.797	6.344	6.813	7.430	8.110	8.947	9.775	10.718	10.108	10.057	10.325	10.300	10.213	10.129
Splitsko-dalmatinska županija	4.208	4.897	5.281	5.698	6.494	6.811	7.576	8.685	9.074	8.361	8.340	8.129	7.875	-	-
Indeks (RH=100)	79,83	84,47	83,24	83,63	87,40	83,98	84,68	88,85	84,66	82,72	82,93	78,73	76,46	-	-
Indeks (EU=100)	22,19	24,86	25,90	27,60	30,09	30,35	32,06	34,80	36,28	35,60	34,12	32,34	30,83	-	-



Slika 4: Kretanje indeksa BDP-a SDŽ.

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

Tablica 16: Usporedni prikaz gospodarskih pokazatelja RH i prosjeka EU-a [21].

Područje	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.
BDP, Hrvatska, milijardi EUR	43,4	47,5	44,8	44,4	44,4	43,9	43,6	43,1
Realni rast BDP-a, %	5,1	2,1	-6,9	-2,3	0,0	-2,0	-0,9	-0,4
BDP per capita, Hrvatska, EUR	9.800	10.700	10.100	10.100	10.400	10.300	10.242	10.129
BDP per capita, % u odnosu na prosjek EU27	61	63	62	59	60	61	61	-
Registrirana stopa nezaposlenosti, Hrvatska	14,8	13,2	14,9	17,4	17,9	19,1	20,3	19,7
Anketna stopa nezaposlenosti, Hrvatska	9,6	8,4	9,1	11,8	13,5	15,9	17,3	17,0
Anketna stopa nezaposlenosti, prosjek EU27	7,2	7,1	9,0	9,7	9,7	10,5	10,8	10,1

Tablica 17 prikazuje broj gospodarskih subjekata, odnosno obrta, mikro, malih i srednjih poduzeća na području Općine Lećevica, dok tablica 18 prikazuje prosječni broj stanovnika na jedan gospodarski subjekt. Na području Općine Lećevica sredinom 2012. godine zabilježeno je ukupno 16 obrta i mikro poduzeća. Mala i srednja poduzeća nisu zabilježena.

Tablica 17: Broj obrta, mikro, malih i srednjih poduzeća [21].

Vrsta	Republika Hrvatska	Splitsko-dalmatinska županija	Općina Lećevica
Obrti	83.939	9.966	2
Mikro poduzeća	110.266	12.375	14
Mala poduzeća	10.569	1.015	0
Srednja poduzeća	2.153	167	0
Ukupno	206.927	23.523	16

Tablica 18: Broj stanovnika po gospodarskom subjektu [21].

Vrsta	Republika Hrvatska	Splitsko-dalmatinska županija	Općina Lećeveica
Obrti	51,05	45,63	291,50
Mikro poduzeća	38,86	36,75	41,64
Mala poduzeća	405,42	448,08	-
Srednja poduzeća	1.990,19	59,68	-
Ukupno	20,71	19,33	36,44

3.4.1 Ekonomski rast i dohodak stanovništva

Postupak ocjenjivanja indeksa razvijenosti i stupnja razvijenosti [4] provodi se temeljem "Zakona o regionalnom razvoju Republike Hrvatske" (NN 147/14), "Uredbe o indeksu razvijenosti" (NN 63/10, NN 158/13), te "Odluke o razvrstavanju jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave prema stupnju razvijenosti" (NN 158/13). Indeks razvijenosti izračunava se na temelju pet pokazatelja (stope nezaposlenosti, dohotka po stanovniku, proračunskih prihoda jedinice lokalne odnosno područne (regionalne) samouprave po stanovniku, općeg kretanja stanovništva i stope obrazovanosti) koji u različitim omjerima utječu na njegovu vrijednost. Stupanj razvijenosti izračunava se na temelju indeksa razvijenosti svake 3 godine.

Na županijskoj razini, jedinice 41 područne (regionalne) samouprave razvrstavaju se prema indeksu razvijenosti prema prosjeku RH na slijedeći način:

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

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

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

Općina Lećeveica je uvrštena u III. skupinu jedinica lokalne samouprave. Indeks razvijenosti općine iznosi 75,37 %. Zabilježen je prosječni dohodak po glavi stanovnika u iznosu od 28.740,00 kn. Prosječni prihodi proračuna općine po glavi stanovnika iznose 1.055,00 kn. Prosječna stopa nezaposlenosti za isto razdoblje iznosi 21,30 %, dok udio obrazovanog stanovništva u stanovništvu 15-65 godina 2011. iznosi 85,50 %.

Tablica 19: Ocjenjivanje i razvrstavanje jedinica lokalne samouprave prema razvijenosti [4].

Vrsta	Splitsko-dalmatinska županija	Općina Lećevica
Prosječni dohodak per capita	26.019 kn	28.740 kn
Prosječni izvorni prihodi proračuna per capita	3.090 kn	1.055 kn
Prosječna stopa nezaposlenosti	19,50 %	21,30 %
Indeks kretanja stanovništva 2010-2001	104,20	85,50
Udio obrazovanog stanovništva u stanovništvu 15-65 godina	83,09 %	57,69 %
Indeks razvijenosti	93,75 %	75,37 %
Skupina	II.	III.

Prema podacima iz Popisa stanovništva 2011. godine [1], u Općini Lećevica je 33,10 % stanovništva zabilježeno bez prihoda. Prihode od stalnog i povremenog rada imala su 122 stanovnika odnosno 20,93 %, prihode od mirovine imalo je 219 stanovnika, odnosno 37,56 %, dok je socijalnu naknadu primalo 45 stanovnika odnosno 7,72 %.

Tablica 20: Izvori prihoda stanovništva (udio u ukupnom stanovništvu) [1].

Vrsta	Republika Hrvatska	Splitsko-dalmatinska županija	Općina Lećevica
Prihodi od stalnog rada	32,62 %	30,63 %	19,55 %
Prihodi od povremenog rada	2,43 %	2,83 %	1,37 %
Prihodi od poljoprivrede	1,85 %	0,84 %	0,51 %
Starosna mirovina	14,26 %	13,57 %	17,15 %
Ostale mirovine	11,33 %	11,45 %	20,41 %
Prihodi od imovine	0,57 %	1,05 %	0,00 %
Socijalne naknade	4,17 %	3,71 %	7,72 %
Ostali prihodi	2,23 %	2,26 %	1,72 %
Povremena potpora drugih	1,56 %	1,44 %	0,17 %
Bez prihoda	32,15 %	35,50 %	33,10 %

Napomena: Suma udjela svih izvora prihoda iznosi više od 100 % poradi mogućnosti primanja prihoda iz više izvora.

3.4.2 Tržište rada

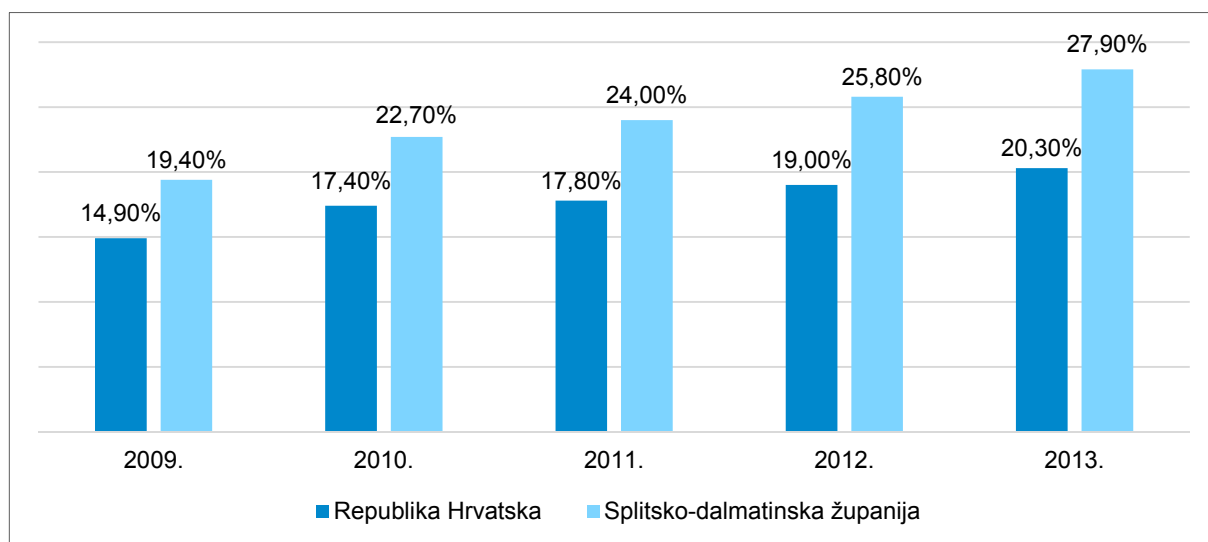
Prema podacima Zavoda za zapošljavanje [5], u periodu od 2010. do 2015. godine na području općine broj nezaposlenih kreće se oko 50, a registrirani broj nezaposlenih osoba na zadnji dan mjeseca listopada 2015. godine iznosi 47. Istovremeno, Zavod za zapošljavanje bilježi i godišnji izlazak iz nezaposlenosti temeljem zapošljavanja i drugih poslovnih aktivnosti, a koji je bio najbrojniji 2014. godine, kada je zabilježeno 67 izlazaka iz nezaposlenosti. Tablica 21 prikazuje prosječni broj nezaposlenih osoba od 2010. do 2015.

godine.

Tablica 21: Kretanje registrirane nezaposlenosti [5].

Godina	Registrirana nezaposlenost		
	Republika Hrvatska	Splitsko-dalmatinska županija	Općina Lećevica
2010.	302.425	37.864	52
2011.	305.333	39.858	50
2012.	324.323	43.515	58
2013.	345.112	45.887	66
2014.	328.187	44.215	60
2015. ³	286.075	39.755	51

Slika tržišta rada Hrvatskog zavoda za zapošljavanje ukazuje na činjenicu da je stanje na tržištu rada u Splitsko-dalmatinskoj županiji lošije od stanja na razini RH, što je prikazano na slici 5.



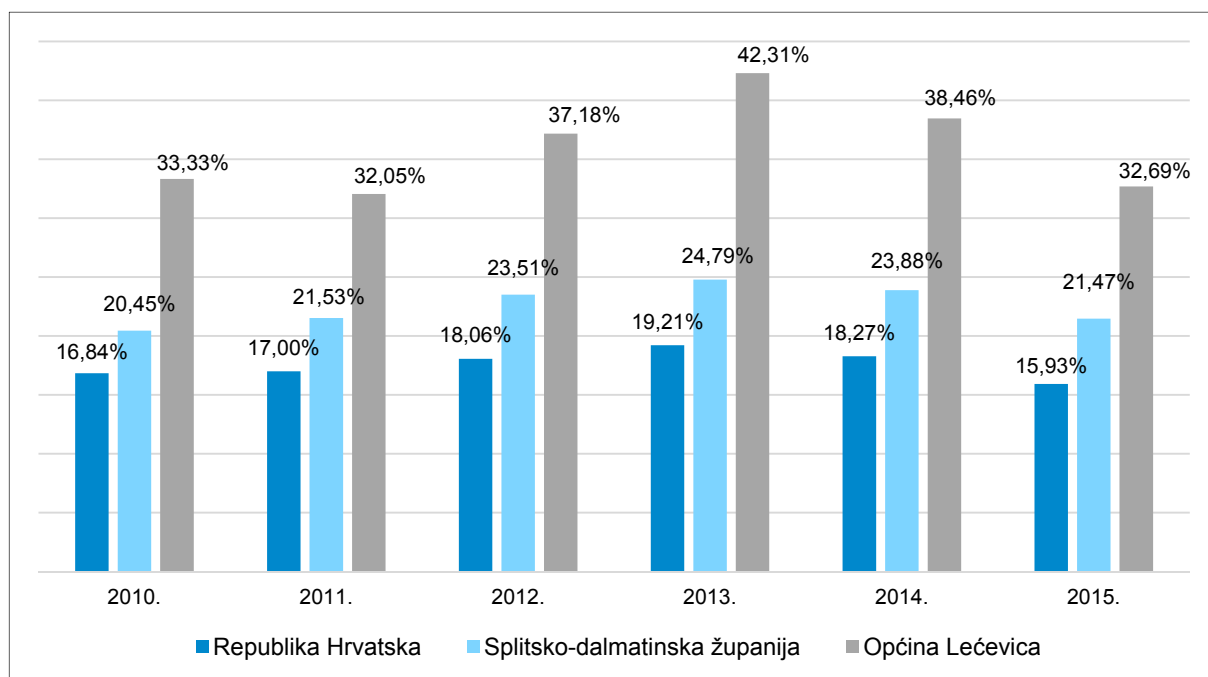
Slika 5: Kretanje stope nezaposlenosti (RH, SDŽ) [5].

Hrvatski zavod za zapošljavanje redovno objavljuje podatke o registriranoj nezaposlenosti na razini JLS-a, odnosno broj nezaposlenih na zadnji dan u mjesecu. Poradi mogućnosti realne usporedbe stopa nezaposlenosti pojedinih JLS-a, SDŽ i RH, one su izračunate kao udio registriranih nezaposlenih osoba (godišnji prosjek) [5] u radno aktivnom stanovništvu iz podataka Popisa stanovništva 2011. godine [1]. Navedene stope prikazane su u tablici 22 i slici 6.

³ Prosjek za razdoblje siječanj - listopad.

Tablica 22: Kretanje stope nezaposlenosti (RH, SDŽ, JLS).

Godina	Republika Hrvatska	Splitsko-dalmatinska županija	Općina Lećevica
2010.	16,84 %	20,45 %	33,33 %
2011.	17,00 %	21,53 %	32,05 %
2012.	18,06 %	23,51 %	37,18 %
2013.	19,21 %	24,79 %	42,31 %
2014.	18,27 %	23,88 %	38,46 %
2015.	15,93 %	21,47 %	32,69 %



Slika 6: Kretanje stope nezaposlenosti (RH, SDŽ, JLS).

Ovom metodologijom prikazani podaci ukazuju na lošiju situaciju na tržištu rada na području Općine Lećevica u odnosu na SDŽ i RH, budući da se stopa nezaposlenosti u općini od 2010. do 2015. godine kreće na razini iznad SDŽ i RH.

3.4.3 Gospodarstvo, turizam i kultura

Općina Lećevica smještena je u području Dalmatinske zagore. Reljef područja općine pretežito je krševit, isprepleten planinama, dolinama, zaravnima, kraškim poljima i goletima, stoga poljodjeljska proizvodnja u općini nije razvijena, osim za vlastite potrebe. Stanovništvo se bavi sitnim stočarstvom, uglavnom govedarstvom, ovčarstvom i peradarstvom. Industrijska proizvodnja nije razvijena.



Slika 7: Bunari kod Lećevice [40].

Općina Lećevica posjeduje potencijal za razvoj više vrsta turizma, posebice seoskog, gastronomskog i lovnog. Na području općine turisti imaju mogućnost uživati u domaćim specijalitetima, kao što su pršut i razne vrste sireva. U neposrednoj blizini nalazi se Grad Split pa turisti u blizini jadranske metropole mogu uživati u netaknutom prirodnom krajoliku ispunjenom kršem, arheološkim nalazištima iz rimskog doba, očuvanoj graditeljskoj baštini područja, te sakralnim objektima.



Slika 8: Crkva Svetog Marka i projekt objekta seoskog turizma u Općini Lećevica [6], [39].

Na području Općine Lećevica djeluju udruge raznih profila, kao što su: Udruga hrvatskih branitelja Kršna Zagora, Kulturno umjetničko društvo "Ognjište" Radošić, Udruga Zekonja Kladnjice, Lovačka udruga Lećevica, Udruga Sveti Marko, Udruga Rast Zagore i M&K Klub.

4 OKVIRNA ANALIZA STANJA POSTOJEĆE ŠIROKOPOJASNE INFRASTRUKTURE I MREŽA TE USLUGA KOJE NUDE OPERATORI

4.1 Analiza stanja postojeće širokopojasne infrastrukture i mreža

Pod osnovnom širokopojasnom infrastrukturom podrazumijevaju se sva infrastrukturna i tehnološka rješenja koja omogućuju širokopojasni pristup s brzinama od 2 do 30 Mbit/s, što se u RH uglavnom odnosi na xDSL tehnologije, kabelske tehnologije do DOCSIS 2.0 standarda, UMTS/3G bežične mreže, WiMAX mreže i satelitski pristup.

Većina RH je pokrivena osnovnom paričnom pristupnom infrastrukturom HT-a, gdje xDSL tehnologija predstavlja dominantnu tehnologiju za pružanje osnovnog širokopojasnog pristupa. Kabelskim mrežama pokrivena su tek najgušće naseljena područja unutar nekoliko najvećih hrvatskih gradova.

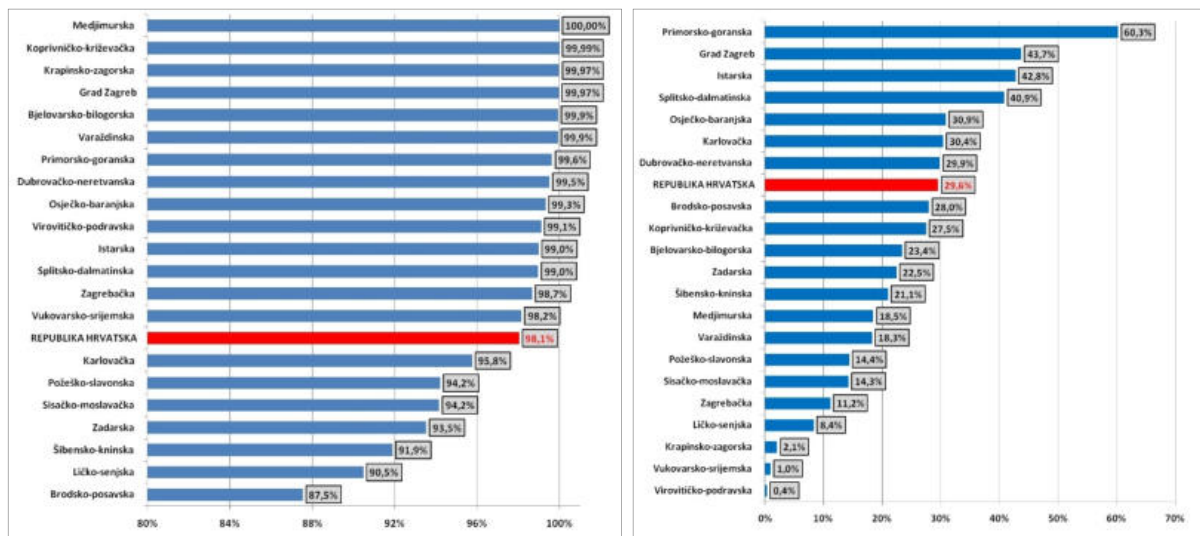
NGA širokopojasna infrastruktura s druge strane, podrazumijeva sva infrastrukturna i tehnološka rješenja koja se djelomično ili u potpunosti temelje na svjetlovodnim elementima i kojima je moguće pružiti širokopojasne usluge boljih karakteristika u odnosu na postojeće osnovne širokopojasne mreže, odnosno osiguravaju brzi i ultrabrzi pristup s brzinama većim od 30 Mbit/s (u smjeru prema korisniku, engl. *downstream*) [22]. NGA pristup moguće je osigurati putem FTTx tehnologija (FTTH, FTTB, FTTC), te kombinaciji istih s VDSL tehnologijom, odnosno kabelskom DOCSIS 3.0 tehnologijom. Kod bežičnih tehnologija NGA pristup moguće je osigurati putem LTE/4G tehnologije.

Prema rezultatima DAE Scoreboard [30], pokrivenost hrvatskih kućanstava osnovnim nepokretnim širokopojasnim pristupom 2015. godine iznosi 97 %, dakle ukupna pokrivenost osnovnim širokopojasnim pristupom u Hrvatskoj je relativno dobra i usporediva s prosjekom EU-a (97 %). Međutim, pokrivenost kućanstava s NGA širokopojasnim pristupom niža je od pokrivenosti kućanstava na razini EU i iznosi 57 %, što je prikazano u tablici 23.

Tablica 23: Pokrivenost širokopojasnom infrastrukturom [30].

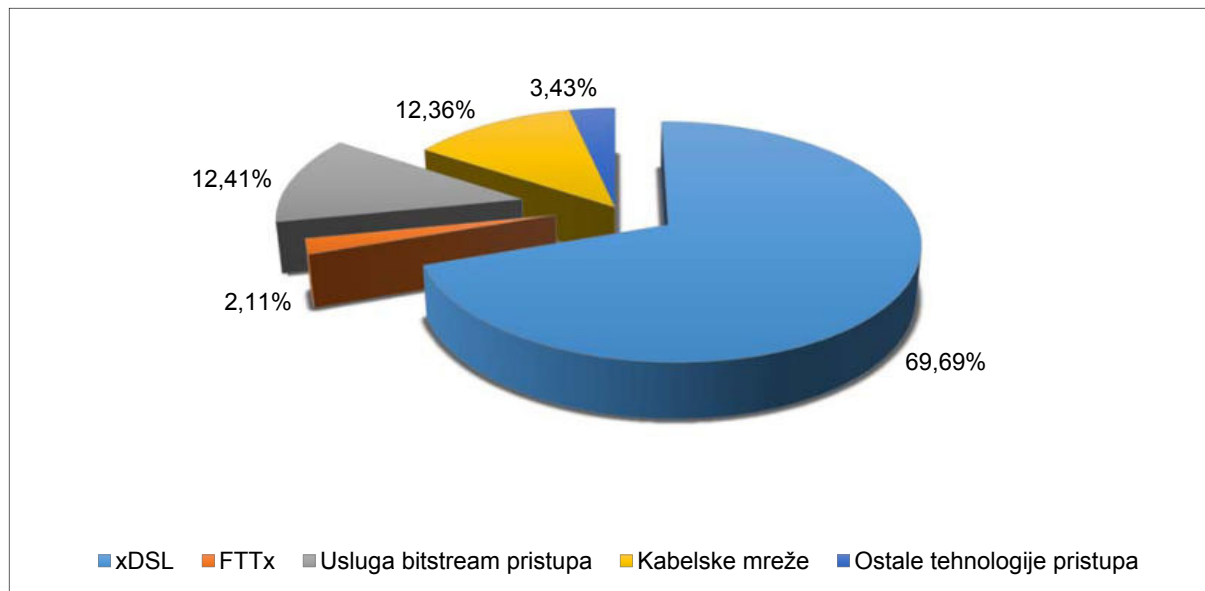
Pokazatelj	Hrvatska	Prosjek EU-a
Pokrivenost kućanstava s osnovnim nepokretnim širokopojasnim pristupom.	97 %	97 %
Pokrivenost kućanstava s NGA nepokretnim širokopojasnim pristupom.	57 %	68 %

Iz podataka Ministarstva pomorstva, prometa i infrastrukture (u okviru NP-BBI [23]) o dostupnosti osnovnog i NGA širokopojasnog pristupa, razvidno je da je 98,1 % stanovništva RH i 99,0 % stanovništva SDŽ pokriveno osnovnim nepokretnim pristupom, a 29,6 % stanovništva RH i 40,9 % stanovništva SDŽ pokriveno NGA nepokretnim pristupom, što se u obliku grafikona prikazuje na slici 9.



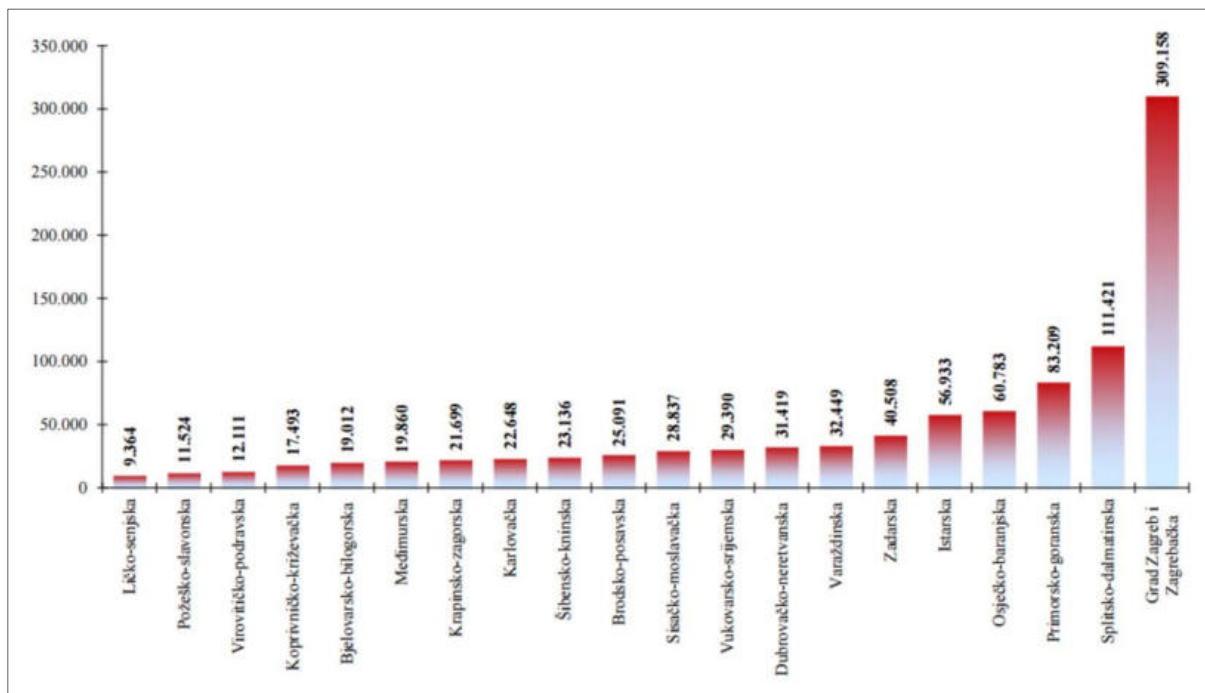
Slika 9: Populacijska pokrivenost osnovnim (lijevo) i NGA (desno) širokopojasnim pristupom po županijama [23].

Prema podacima HAKOM-a o širokopojasnom pristupu za RH za Q2 2015 (slika 10), u definiranim tehnologijama priključaka širokopojasnog pristupa u nepokretnim mrežama najveći udio zauzima xDSL tehnologija sa 69,69 %, dok je FTTx tehnologija zastupljena sa samo 2,11 %.

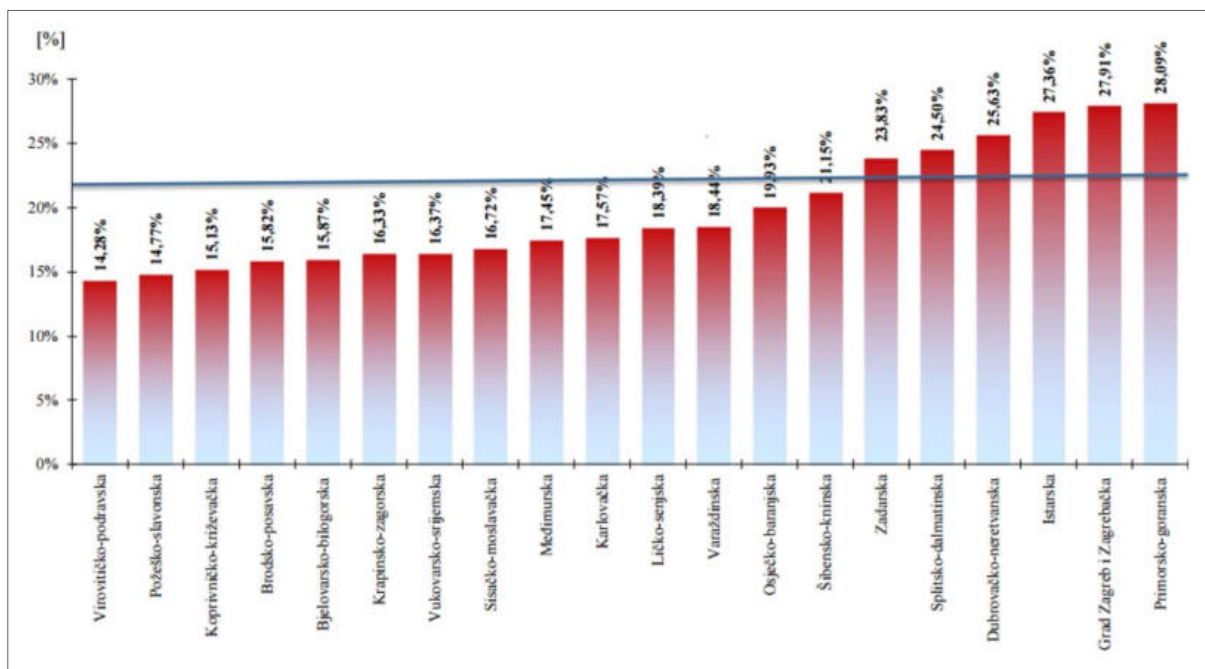


Slika 10: Udio priključaka širokopojasnog pristupa putem nepokretnih mreža u RH [24].

Na području SDŽ postoji 111.421 širokopojasni priključak u nepokretnoj komunikacijskoj mreži, odnosno njihova gustoća je 24,50 % [24].



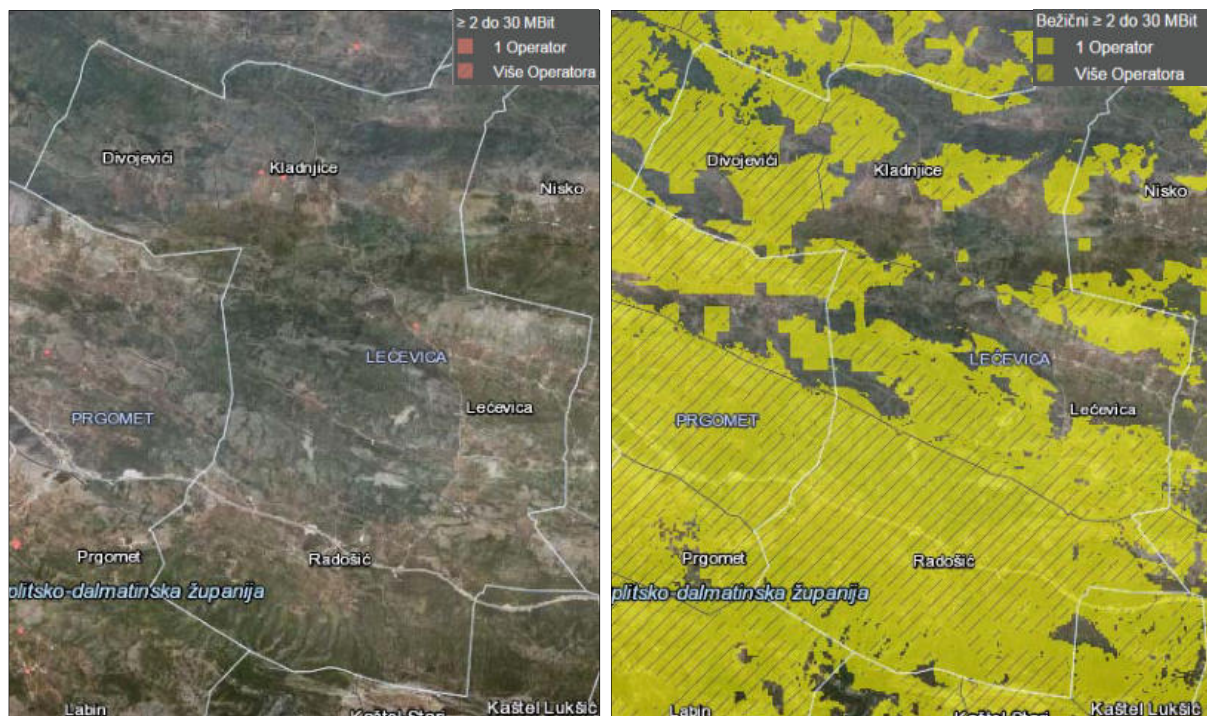
Slika 11: Broj širokopojasnih priključaka po županijama u RH (Q2 2015) [24].

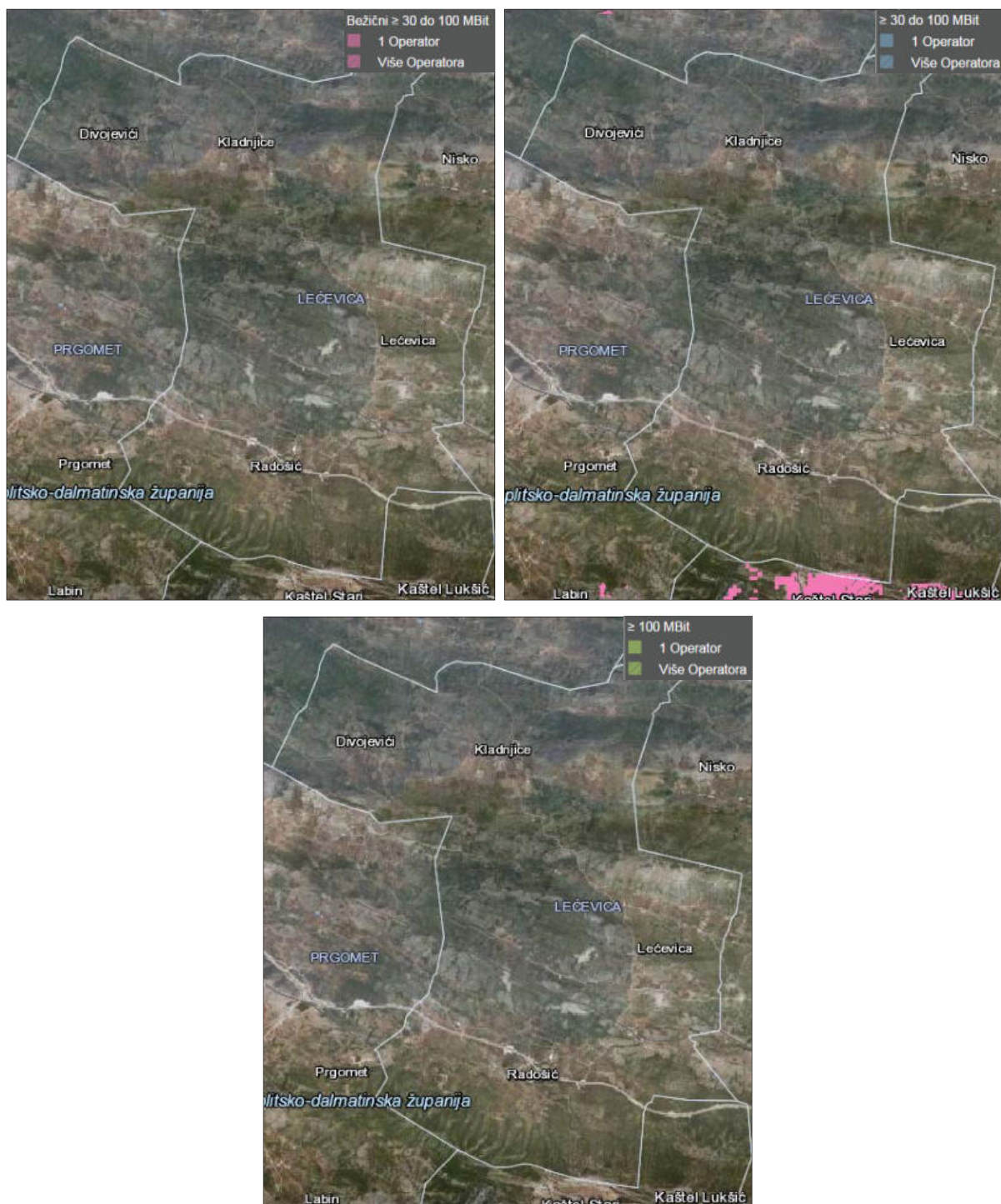


Slika 12: Gustoća priključaka širokopojasnog pristupa Internetu (Q2 2015) [24].

4.1.1 Širokopojasna infrastruktura telekomunikacijskih operatora

Putem HAKOM-a dostupni su podaci o područjima dostupnosti širokopojasnog pristupa u mjesecu lipnju 2015. godine, koji se temelje na podacima koje su dostavili operatori. Slika 13 prikazuje pokrivenost korisnika na području Općine Lećevica osnovnim, brzim i ultrabrzim širokopojasnim pristupom u nepokretnoj širokopojasnoj mreži, te osnovnim i brzim pristupom u pokretnoj širokopojasnoj mreži. Iz prikazanog je razvidno, da na području Općine Lećevica postoji dostupnost osnovnog širokopojasnog pristupa. Također je vidljivo da na tom području nije dostupan brzi i ultrabrzi pristup.

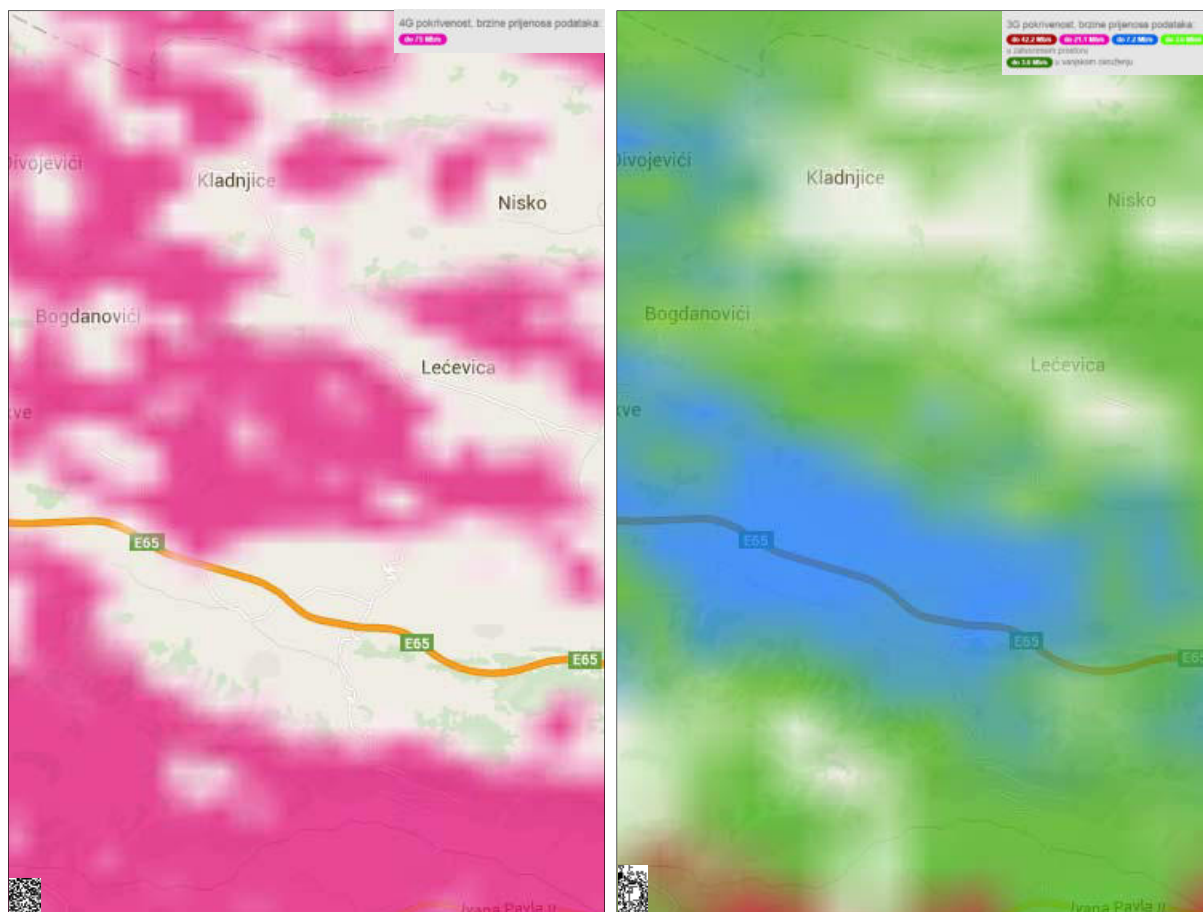




Slika 13: Širokopolasni pristup [31].

Putem operatora HT-a i Vipnet-a dostupne su karte pokrivenosti koje prikazuju pokrivenost Općine Lećevica 3G i 4G mrežom od strane tih operatora, što je prikazano na slici 14. Iz slike 14 je razvidno da HT kao jedan od operatora pokretne mreže na području Općine Lećevica ostvaruje djelomičnu pokrivenost 3G mrežom odnosno UMTS/HSPA tehnologijom i 4G mrežom odnosno LTE tehnologijom, te da Vipnet kao drugi operator također ostvaruje

djelomičnu pokrivenost 3G mrežom, ali ne i 4G mrežom.





Slika 14: Pokrivenost 4G i 3G signalom HT-a (a, b) i Vipnet-a (c) [28], [8].

4.2 Ponuda širokopojasnih usluga

Dobrobit dostupnosti širokopojasnog pristupa jest i kompetitivna ponuda usluga, odnosno mogućnost odabira između više pružatelja usluga od strane krajnjih korisnika.

Usluge maloprodaje širokopojasnog pristupa na području Općine Lećevica realizirane su putem operatora koji ili imaju izgrađenu vlastitu infrastrukturu ili koriste veleprodajne usluge ostalih operatora kako bi osigurali pristup do krajnjeg korisnika.

Prema dostupnim podacima usluga širokopojasnog pristupa na području Općine Lećevica ostvaruje se xDSL pristupom putem bakrene parice, putem pokretnih mreža, iznajmljenim vodovima te sustava besplatnog pristupa putem Wi-Fi tehnologije na ključnim lokacijama (Wi-Fi Hot Spots).

ADSL pristup omogućava prijenos podataka prema korisniku većom brzinom (eng. *downstream*) i manjom prema ponuditelju usluge (eng. *upstream*), pri čemu prijenosna brzina ovisi o dužini i tipu parice.

Skraćivanjem bakrene parice, odnosno zamjenom za svjetlovodni kabel od razdjelnika do

sabirne točke (postavljanjem DSLAM-a), operator putem VDSL (VDSL2) tehnologije omogućava krajnjim korisnicima brži prijenos podataka na kraćim udaljenostima u odnosu na prijenos podataka putem ADSL tehnologije.

Širokopojasni pristup putem pokretnih mreža je nakon xDSL najzastupljeniji način pristupa, a temelji se na 3G (UMTS, HSPA) i 4G (LTE) signalu, koji je krajnjem korisniku dostupan upotrebom podatkovne kartice ili podatkovnog modema, a kvaliteta usluge određena je karakteristikama pristupne tehnologije.

Usluga iznajmljenog voda namijenjena je gospodarskim subjektima i javnim korisnicima, čija se poslovna komunikacija temelji na potrebi stalne prisutnosti na Internetu kao i potrebi prijenosa podataka velikim brzinama. Prednosti su: velika brzina, sigurnost, maksimalna pouzdanost, te istodobni pristup za veći broj korisnika.

4.2.1 Usluge xDSL pristupa putem bakrenih parica

Usluge operatora za xDSL pristup na području Općine Lećevica za privatne korisnike omogućavaju brzine pristupa od 2 do 30 Mbit/s, a cijene usluga (studeni 2015) kreću se između 60,00 kn i 470,00 kn mjesečno (PDV uključen). Gospodarskim subjektima i javnim korisnicima operatori također omogućavaju brzine pristupa od 2 do 30 Mbit/s, a cijene usluga kreću se također između 60,00 kn i 470,00 kn mjesečno (PDV uključen). Cijene usluga se razlikuju prema sadržaju usluga u paketu, a svi operatori uglavnom nude kao najpovoljnije pakete one koji u sebi sadrže dvije (2D) ili tri (3D) usluge (Internet, telefon, TV).

4.2.2 Usluge pristupa putem pokretnih mreža

Usluge pristupa Internetu putem pokretnih mreža, odnosno ponude paketa za mobilni Internet za privatne korisnike na području Općine Lećevica, uključuju količinu podataka između 512 MB i 25 GB, a cijene usluga (studeni 2015) kreću se između 40,00 kn i 1.543,60 kn mjesečno (PDV uključen), ovisno o tarifnim modelima i tarifnim paketima. Usluge za gospodarske subjekte i javne korisnike uključuju količinu podataka između 512 MB i 50 GB, a cijene usluga (studeni 2015) kreću se također između 40,00 kn i 1.543,60 kn mjesečno (PDV uključen), ovisno o tarifnim modelima. Osim mobilnog Interneta, krajnji korisnici koriste Internet i putem mobilnih telefona, a cijene i uključeni promet ovisni su o tarifnim modelima i tarifnim paketima.

4.3 Potražnja za širokopojasnim pristupom

4.3.1 Kategorije krajnjih korisnika usluga širokopojasnog pristupa

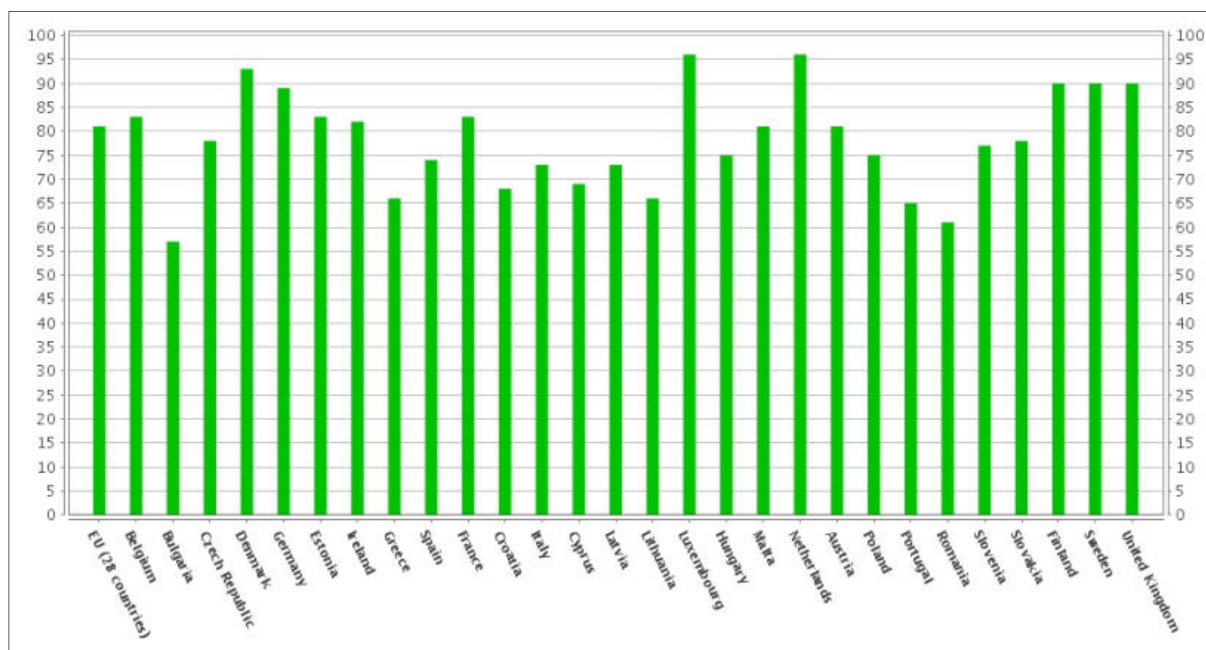
Za financijsku i ekonomsku analizu (ocjena isplativosti, iznos vanjskih poticaja i sufinanciranja u obliku državnih potpora) operacije izgradnje širokopojasnog pristupa vrlo je važna procjena potražnje za širokopojasnim uslugama i kretanje stvarnog broja aktivnih

korisnika (utilizacija u razdoblju operativnog rada mreže). Ciljani krajnji korisnici usluga širokopojasnog pristupa mogu se generalno promatrati kroz tri osnovne kategorije korisnika:

1. **Kategorija privatnih korisnika** - obuhvaća sva privatna kućanstva na području JLS-a koja posjeduju računalo.
2. **Kategorija gospodarskih subjekata** - obuhvaća sve obrte, mikro, male, srednje i velike tvrtke koje obavljaju djelatnost na području JLS-a, neovisno o tome da li im je sjedište na području JLS-a ili na istom području djeluju samo njihove podružnice ili ispostave.
3. **Kategorija javnih korisnika** - obuhvaća sve korisnike unutar sustava javne uprave i pratećih javnih usluga, dakle, tijela državne i regionalne (županijske) uprave (koje mogu imati sjedišta ili ispostave na području JLS-a), tijela lokalne uprave, obrazovne ustanove (vrtići, osnovne i srednje škole, više škole i fakulteti, učenički i studentski domovi), zdravstvene ustanove (liječničke ordinacije, domovi zdravlja, ljekarne), ustanove socijalne skrbi (domovi za starije i nemoćne, domovi za djecu) i kulturne ustanove (muzeji, knjižnice, kazališta). U javne korisnike spadaju također i inteligentni sustavi, odnosno svi sustavi koji za svoj rad koriste kapacitete širokopojasne mreže (npr. sustavi video nadzora javnih površina, sustavi nadzora i upravljanja prometom, sustavi daljinskog očitavanja brojila i sl.), te sustavi besplatnog pristupa Internetu putem Wi-Fi tehnologije na ključnim lokacijama (tzv. hot spot-ovima).

4.3.2 Pokazatelji upotrebe širokopojasnog pristupa

Broj korisnika Interneta pokazuje trend ubrzanog rasta u svijetu, pa i u RH. Međutim, korištenje Internetom na području RH nema željenu konkurentnost u usporedbi sa zemljama EU. Na razini EU postotak kućanstava s pristupom Internetu iznosi 81 %, dok za RH taj postotak iznosi samo 68 %, što prikazuje slika 15.



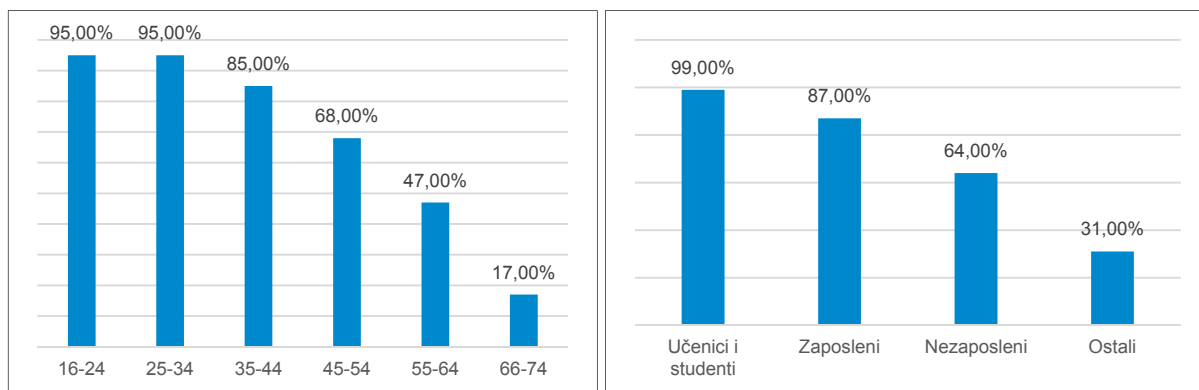
Slika 15: Kućanstva s dostupom Internetu [3].

Jedan od pokazatelja upotrebe, odnosno penetracije širokopojasnog pristupa je i udio kućanstava koja koriste pristup Internetu i koja posjeduju računalo. Broj kućanstava koja pristupaju Internetu u RH se povećao za 3 postotna poena od 2013. do 2014. godine, što je prikazano u tablici 24.

Tablica 24: Opremljenost kućanstava računalom i pristup Internetu na razini RH [24].

Pokazatelj	2013	2014
Kućanstva koja posjeduju računalo	66 %	65 %
Kućanstva koja pristupaju Internetu	65 %	68 %

Slika 16 prikazuje upotrebu računala i pristup Internetu po dobnim skupinama i radnom statusu u RH 2014. godine, iz koje je razvidno da čak 95 % populacije starosti od 16-34, te 99 % svih učenika i studenata upotrebljavaju računalo i pristup Internetu.

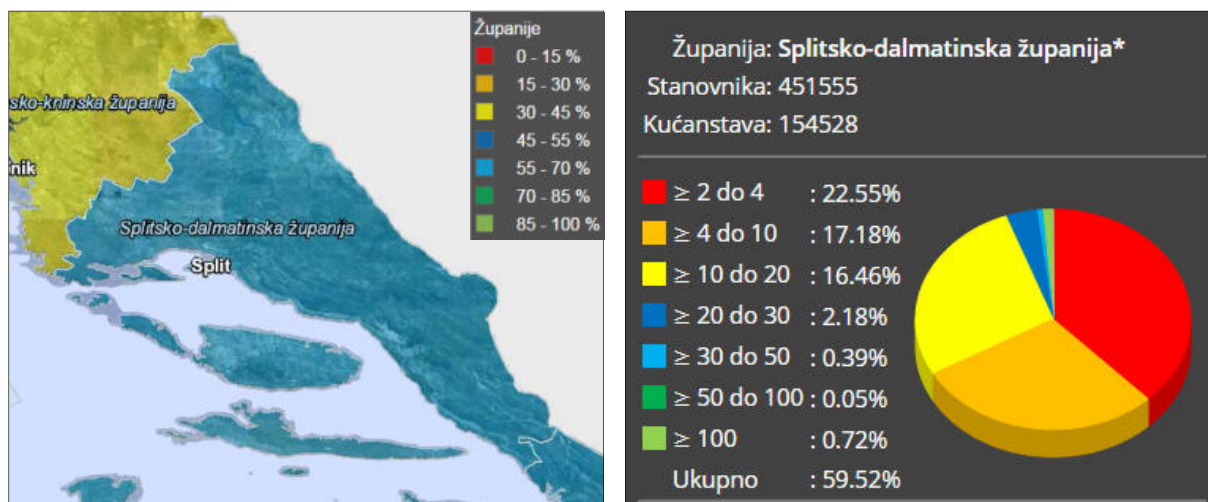


Slika 16: Upotreba računala i pristup Internetu po dobnim skupinama i radnom statusu [1].

4.3.3 Upotreba širokopojasnih usluga na području Općine Lećevica

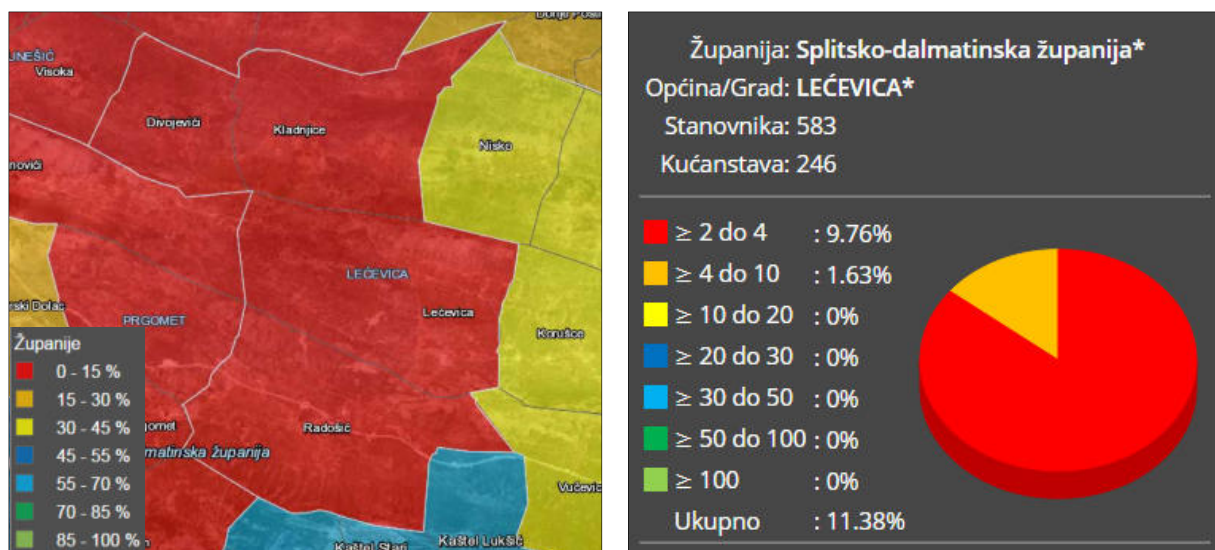
Putem HAKOM-a su dostupni podaci o udjelu stvarnih korisnika (kućanstava) nepokretnog širokopojasnog pristupa, odnosno utilizaciji (engl. *take-up rate*), s ugovorenim brzinama 2 Mbit/s i više, što je za SDŽ i Općinu Lećevica prikazano na slikama 17 i 18.

Iz slike 17 je razvidno da na razini SDŽ 59,52 % kućanstava koristi nepokretni širokopojasni pristup brzine od 2 Mbit/s i veće. Među njima najveći dio njih koristi ugovorene brzine od 2 do 4 Mbit/s (njih 22,55 %), 17,18 % kućanstava koristi brzine od 4 do 10 Mbit/s, 16,46 % kućanstava koristi brzine od 10 do 20 Mbit/s, 2,18 % ih koristi brzine od 20 do 30 Mbit/s, 0,39 % kućanstava koristi brzine od 30 do 50 Mbit/s, 0,05 % ih koristi brzine od 50 do 100 Mbit/s, dok 0,72 % kućanstava koristi brzine iznad 100 Mbit/s.



Slika 17: Prikaz korištenja brzina širokopojasnog pristupa na području SDŽ (Q2 2015) [31].

Iz slike 18 je razvidno da u Općini Lećeveica 11,38 % kućanstava koristi nepokretni širokopojasni pristup ugovorene brzine 2 Mbit/s i veće, pri čemu 9,76 % kućanstava koristi brzine od 2 do 4 Mbit/s, 1,63 % kućanstava koristi brzine od 4 do 10 Mbit/s, dok se brzine veće od 10 Mbit/s uopće ne koriste.



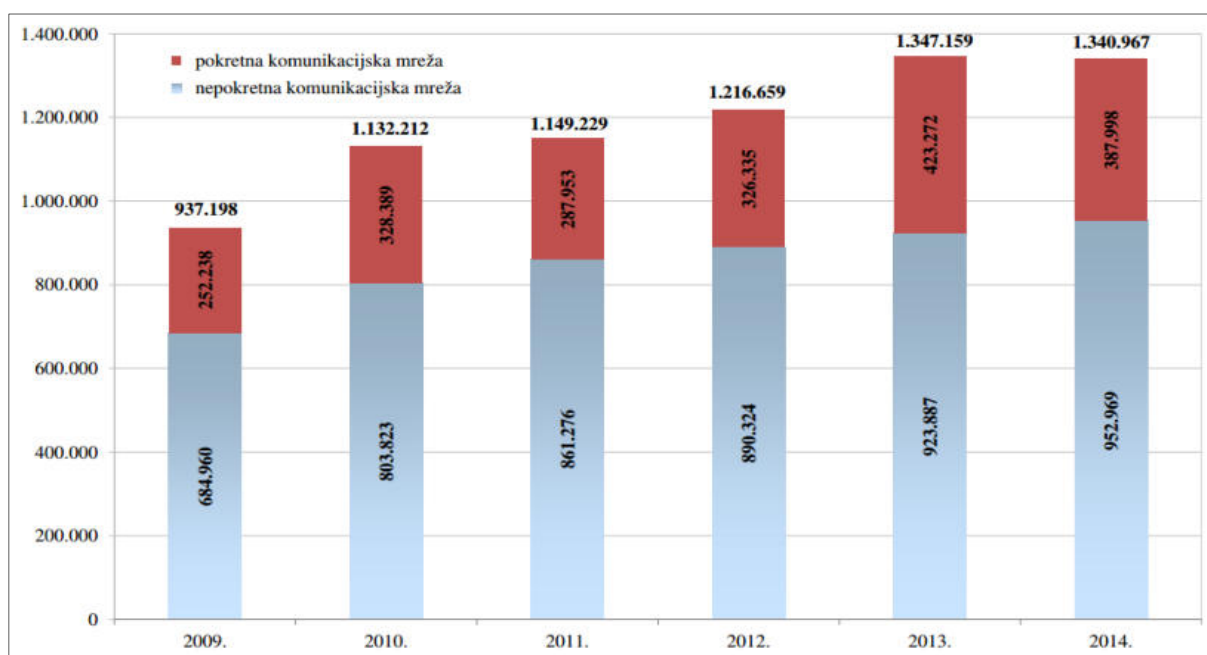
Slika 18: Prikaz korištenja brzina širokopojasnog pristupa na području Općine Lećeveica (Q2 2015) [31].

Uzevši u obzir podatke iz poglavlja 4.1.1 koji govore o nedostupnosti brzog i ultrabrzog pristupa na području Općine Lećeveica, te podatke o korištenim brzinama u Općini Lećeveica, a koji ukazuju da se na području Općine Lećeveica brzine veće od 30 Mbit/s ne koriste (vidi sliku 18), može se pretpostaviti da u Općini Lećeveica ne postoji NGA mreža.

4.3.4 Trend korisničkog potencijala

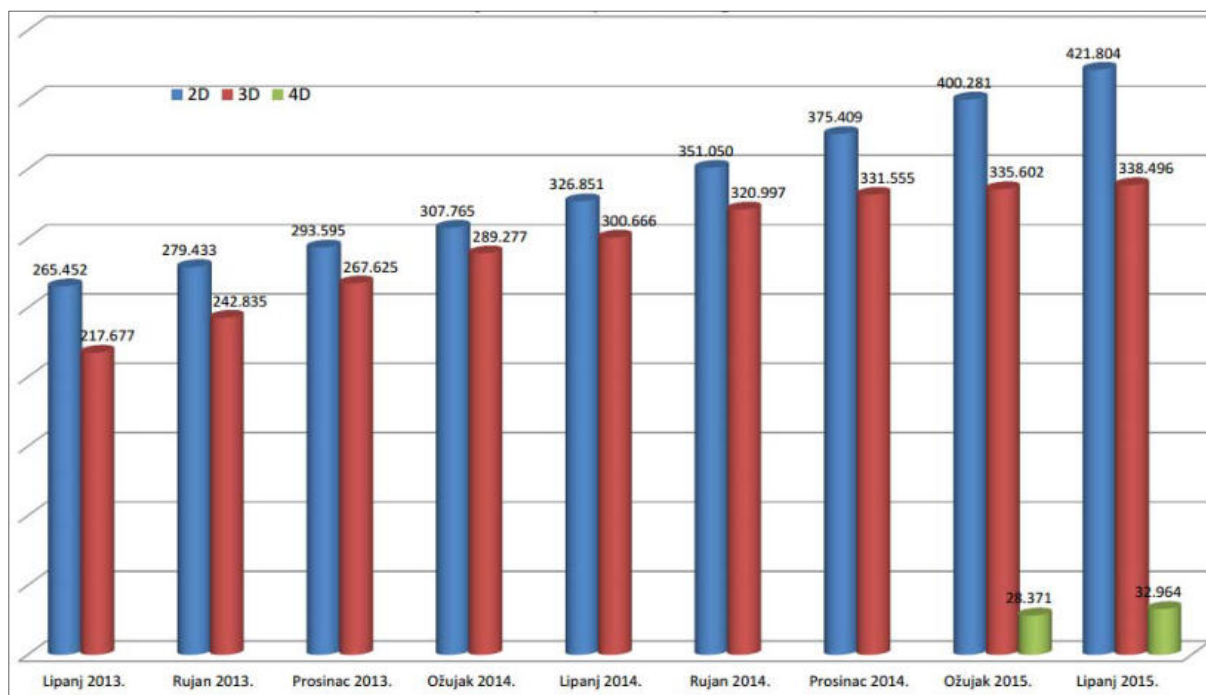
Sadržaji, usluge i elektroničke komunikacijske mreže planiraju se, projektiraju, grade i razvijaju ovisno o potrebama i očekivanjima korisnika, jer iskustvo korisnika o kakvoći pojedine usluge ujedno je i mjerilo kakvoće usluga i komunikacijskih mreža. Korisnički zahtjevi i očekivanja određuju se kroz dostupnost, brzinu prijenosa i odziva komunikacijske mreže, pouzdanost i sigurnost.

Dostupni podaci govore o konstantnom trendu povećanja broja priključaka i nepokretnog i pokretnog pristupa Internetu. Tako slika 19 pokazuje trend rasta broja priključaka širokopojasnog pristupa Internetu u RH u razdoblju 2009. - 2014. godine, s time da su u ožujku 2015. godine priključci već dosegli brojku od 1.349.540 [24].



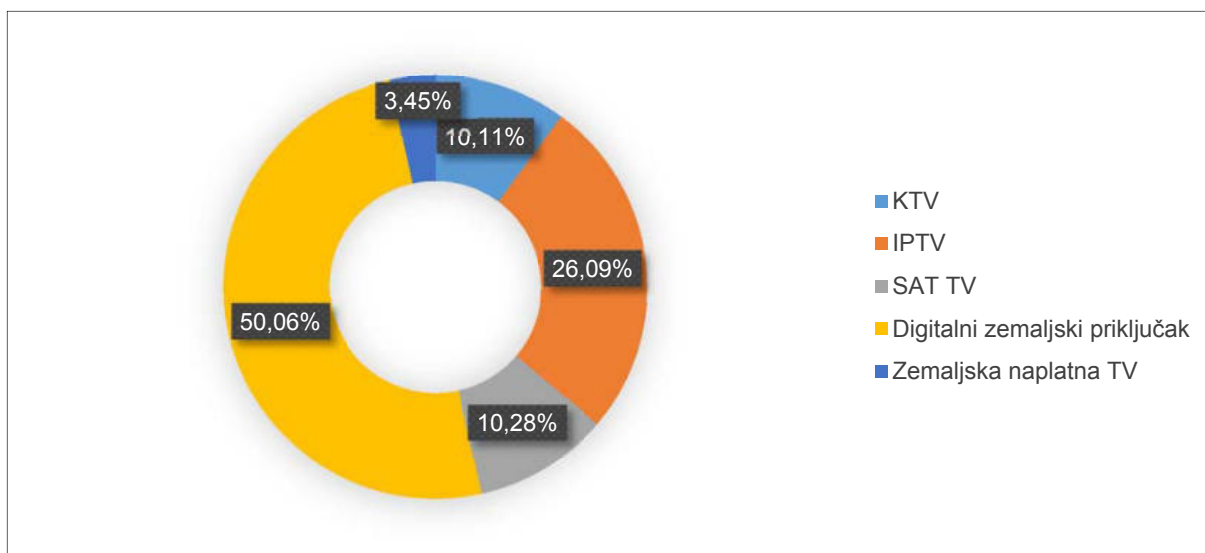
Slika 19: Broj priključaka širokopojasnog pristupa Internetu [24].

Konstantan je i porast korisnika 2D, 3D i 4D paketa u RH, gdje se vidi da se od lipnja 2013. do lipnja 2015. godine broj korisnika 2D paketa povećao za 58,90 %, broj korisnika 3D paketa u istom periodu povećao se za 55,50 %, dok se broj korisnika 4D paketa u razdoblju praćenja (ožujak do lipanj 2015.) povećao za 16,19 % što je prikazano na slici 20.



Slika 20: Trend porasta korisnika 2D, 3D i 4D paketa [24].

Slika 21 prikazuje da već 26,09 % priključaka u RH otpada na IPTV tehnologiju za koju je neophodna NGA infrastruktura širokopojasnog pristupa velikih brzina. Udio IPTV tehnologije će biti još i veći kada će infrastruktura omogućavati veći doseg širokopojasnog pristupa velikih brzina.



Slika 21: Udio priključaka prema tehnologijama s obzirom na ukupan broj priključaka (Q2 2015) [24].

Jedan od elemenata povećanja potražnje za brzinama širokopojasnog pristupa je i dostup e-

usluga RH, kojima se želi osigurati pristup javnim informacijama i informacijama o javnim uslugama na jednom mjestu, siguran pristup osobnim podacima i elektronička komunikacija građana i javnog sektora. Za sve e-usluge nužni su najmanje brzi NGA širokopojasni priključci.

Usluge e-uprave na regionalnoj (županijskoj), a posebice na lokalnoj razini, donose dodatan imperativ poticanja razvoja širokopojasne infrastrukture i jačanja potražnje za pristupom širokopojasne infrastrukture. Povećano korištenje usluge lokalne e-uprave, odnosno povećana utilizacija izgrađene širokopojasne infrastrukture, poboljšava ekonomska očekivanja i buduće rezultate operativnog rada širokopojasne mreže.

Širokopojasni pristup Internetu preduvjet je i za osnovne komercijalne usluge i aplikacije, te usluge isporuke televizijskih i video sadržaja putem IPTV usluge, što je primarno usmjereno prema privatnim korisnicima. Širokopojasni priključci, odnosno širokopojasne usluge za gospodarske subjekte zahtijevaju veće kapacitete poradi povezivanja dislociranih ispostava u logički jedinstvenu virtualnu mrežu (tzv. Virtual Private Network - VPN) i korištenja tzv. usluge u oblaku (engl. *cloud services*). Cloud usluge u pravilu zahtijevaju veće kapacitete prijenosa u oba smjera (downstream i upstream), te su upravo NGA brzi i ultrabrzi širokopojasni priključci pogodni za njihovu primjenu.

4.3.5 Analiza i poticanje potražnje na lokalnoj razini

4.3.5.1 Definiranje svih potencijalnih korisnika u projektu

Potencijalni korisnici projekta su svi privatni korisnici (privatna kućanstva), gospodarski subjekti i javni korisnici na području Općine Lećevica. Mrežna pokrivenost korisnika u projektu mora biti potpuna poradi ispunjavanja ciljeva Okvirnog programa i općih strateških ciljeva na nacionalnoj razini i razini EU.

Kao polazište za kasniji izračun troškova implementacije projekta predočuje se broj potencijalnih korisnika projekta na području Općine Lećevica prema njihovoj vrsti, što prikazuje tablica 25.

Prilikom određivanja broja potencijalnih korisnika na području Općine Lećevica, korišteni su slijedeći izvori podataka:

- Privatni korisnici: Popis stanovništva 2011. godine (privatna kućanstva) [1].
- Obrti: ONP [21].
- Tvrtke: ONP [21].
- Javni korisnici: NP-BBI [23].

Tablica 25: Broj potencijalnih korisnika u projektu.

Područje	Privatni korisnici	Gospodarski subjekti		Javni korisnici	Ukupno
		Obrti	Tvrtke		
Općina Lećevica	247	2	14	2	265

4.3.5.2 Analiza korisničkog potencijala

Na temelju broja privatnih kućanstava i udjela kućanstava koja posjeduju računalo (podaci iz Popisa stanovništva 2011. godine), uzevši u obzir utilizaciju širokopojasne infrastrukture prikazanu na slici 18 procjenjuje se korisnički potencijal u kategoriji privatnih korisnika koji iznosi 37 priključaka. Na temelju dostupnih podataka, gospodarskih subjekata i javnih korisnika na području Općine Lećevica ima 18. Korisnički potencijal te kategorije korisnika je 100 %-tni, odnosno u apsolutnom broju iznosi 18 priključaka pa se, dakle, zajedno s kategorijom privatnih korisnika procjenjuje ukupni korisnički potencijal koji iznosi 55 priključaka. Tablica 26 prikazuje korisnički potencijal prema pojedinim kategorijama korisnika na području Općine Lećevica.

Tablica 26: Korisnički potencijal prema kategorijama korisnika.

Područje	Privatni korisnici	Gospodarski subjekti		Javni korisnici	Ukupno
		Obrti	Tvrtke		
Općina Lećevica	37	2	14	2	55

4.3.6 Pojam tržišnog neuspjeha

Tržišni neuspjeh (engl. *market failure*) pojam je koji označava svaku situaciju u kojoj tržište ne daje učinkovite rezultate u pogledu ponude usluga bez vanjskog upliva, a gdje se učinkovitost tržišta promatra kroz socijalnu učinkovitost, odnosno kroz dobrobit koja se stvara za društvo u cjelini [21]. Kod izgradnje širokopojasne infrastrukture situacija tržišnog neuspjeha javlja se kada krajnji korisnici nemaju mogućnost dostupa do NGA širokopojasnih priključaka i to u pravilu zbog nepostojanja adekvatne širokopojasne infrastrukture, a kao posljedice odluke operatora da ne ulažu u izgradnju adekvatne infrastrukture zbog nepostojanja financijske isplativosti takvih ulaganja. Takva situacija ima negativan ekonomski učinak na društvo u cjelini, te ona apsolutno nije u javnom interesu.

U kontekstu ispravljanja tržišnog neuspjeha širokopojasne infrastrukture, posebno kada govorimo o nepostojanju širokopojasne infrastrukture, odnosno ponude širokopojasnih usluga, državne potpore (stimuliranje ponude) su opravdane, uz naglašavanje potrebe zadovoljenja kriterija poticajnog učinka kojeg one trebaju imati (ulaganja u širokopojasnu infrastrukturu se ne bi dogodila bez potpora), kao i ograničavanja negativnog učinka istih

(ublažavanje poremećaja kompetitivnosti tržišta do kojih može doći zbog provođenja mjera potpora).

Analizirajući ponudu širokopojasnih usluga, potražnju za brzinama i trendove u potražnji koji govore u prilog stalnog rasta, može se zaključiti da ponuda, odnosno dostupnost širokopojasnih usluga na području Općine Lećevica ne zadovoljava potražnju.

Isto tako, s obzirom na porast potražnje za brzinama širokopojasnog pristupa na razini RH i EU, te rastu ponude usluga, pretpostavlja se da će taj nesrazmjer ponude i potražnje i na području Općine Lećevica već u kratkom vremenskom razdoblju još više porasti.

Područje Općine Lećevica je područje koje je tržišno neisplativo za ulaganja od strane operatora i preduvjeti za samostalna ulaganja operatora u NGA širokopojasne infrastrukture neće biti osigurani. Stoga je na području Općine Lećevica potrebno provođenje mjera državnih potpora u svrhu razvoja širokopojasne infrastrukture.

4.4 Ciljevi projekta

Projekt slijedi glavni cilj i posebne ciljeve Strategije širokopojasnog pristupa [20]:

- Glavni cilj: stvaranje preduvjeta za ubrzan razvoj infrastrukture širokopojasnog pristupa Internetu i uslugama za koje su potrebne velike brzine pristupa, kao temelja koji će omogućiti daljnji razvoj informacijskog društva i društva znanja, uz osiguranje dostupnosti usluga širokopojasnog pristupa pod jednakim uvjetima na cijelom području RH.
- Posebni cilj: osiguranje djelotvornog tržišnog natjecanja.
- Posebni cilj: osiguranje dostupnosti širokopojasnog pristupa Internetu.

Tablica 27 prikazuje ciljne vrijednosti dostupnosti širokopojasnog pristupa, kako ga definiraju DAE [11] i Strategija širokopojasnog pristupa [20].

Tablica 27: Ciljne vrijednosti dostupnosti širokopojasnog pristupa.

Dokument	Pokazatelj / ciljna vrijednost	2020
DAE	Ostvarenje opće pokrivenosti širokopojasnim pristupom minimalne brzine.	100 % (≥ 30 Mbit/s)
	% kućanstava koristi širokopojasni pristup minimalne brzine.	Barem 50 % (≥ 100 Mbit/s)
Dokument	Pokazatelj / ciljna vrijednost	2015
Strategija širokopojasnog pristupa	Dostupnost nepokretnih priključaka širokopojasnog pristupa (udio stanovnika kojima je usluga dostupna).	35 % (≥ 30 Mbit/s)
	Dostupnost širokopojasnog pristupa (udio stanovnika kojima je usluga dostupna).	50 % (≥ 30 Mbit/s)

Glavni cilj projekta je izgradnja NGA širokopojasne mreže na koju će biti priključeni svi

potencijalni korisnici, definirani u poglavlju 4.3.1.

Tablica 28 prikazuje mjerljive ciljeve projekta, definirane na temelju glavnog cilja projekta, koji su usklađeni sa strateškim dokumentima i to po kategorijama korisnika.

Tablica 28: Mjerljivi ciljevi projekta.

Cilj	Vrijednost	Privatni korisnici, obrti, mikro i mala poduzeća	Srednja i velika poduzeća	Javni korisnici
Ostvarenje opće pokrivenosti/dostupnosti širokopojasnim pristupom minimalne brzine	≥ 30 Mbit/s	100 %	100 %	100 %
% korisnika širokopojasnog pristupa minimalne brzine ⁴	≥ 100 Mbit/s	50 %	80 %	100 %

Postizanje ciljeva, definiranih u tablici 28 omogućava postizanje ciljeva definiranih u DAE [11] i Strategiji širokopojasnog pristupa [20] (tablica 27).

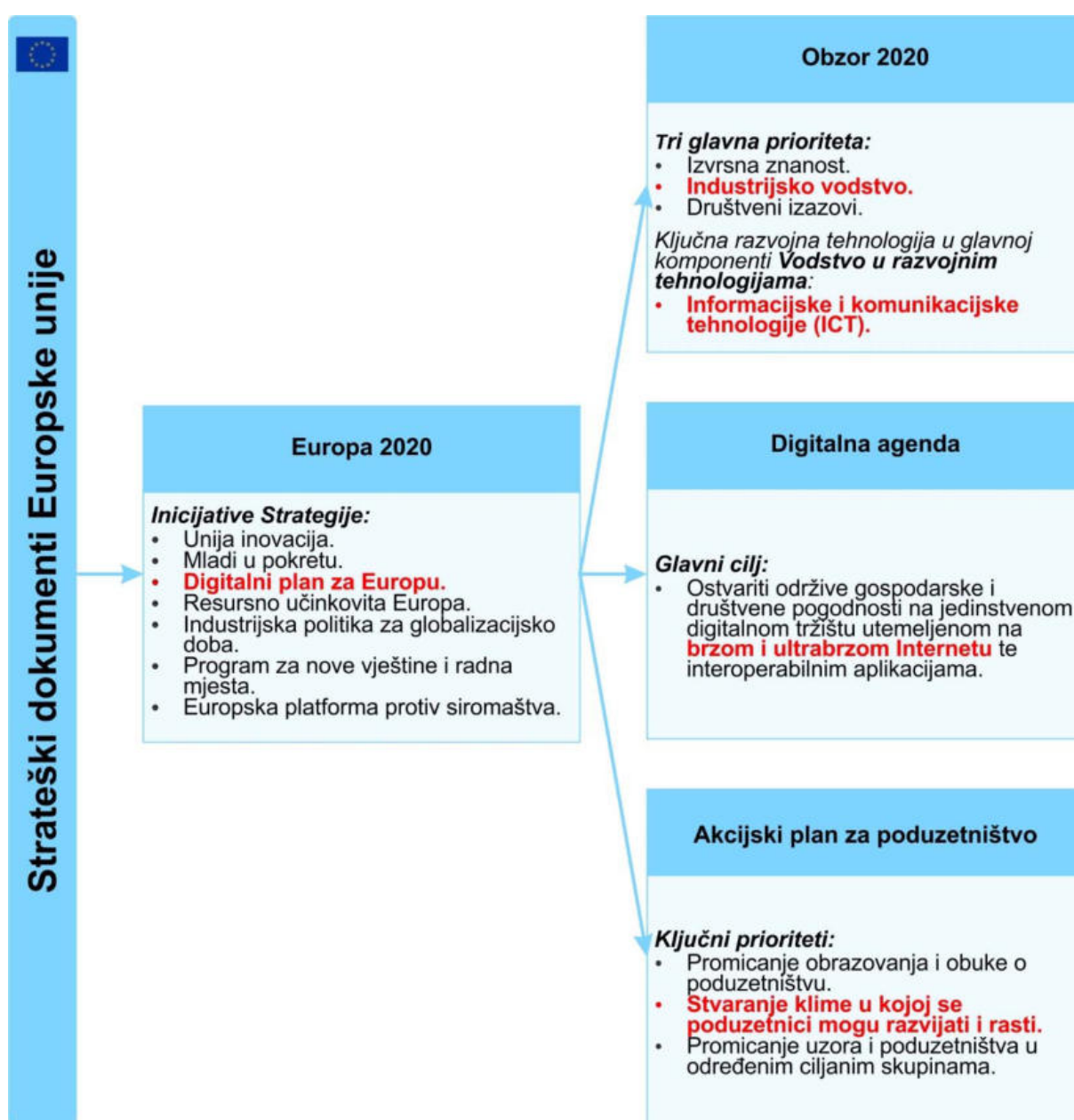
Važno je napomenuti da je u tijeku donošenje Strategije razvoja širokopojasnog pristupa u Republici Hrvatskoj u razdoblju od 2016. do 2020. godine [32]. Navedeni dokument će u potpunosti slijediti ciljeve DAE, odnosno definira slijedeće ciljeve:

- pokrivenost pristupnim mrežama slijedeće generacije koje omogućuju pristup internetu brzinama većim od 30 Mbit/s za sve stanovnike Republike Hrvatske,
- najmanje 50 % kućanstava Republike Hrvatske su korisnici usluge pristupa internetu brzinom od 100 Mbit/s ili većom.

⁴ Podatak je za godinu 2020.

5 ANALIZA STANJA RELEVANTNIH STRATEŠKIH RAZVOJNIH DOKUMENATA I DOKUMENATA PROSTORNOG UREĐENJA NA LOKALNOJ RAZINI TE IDENTIFIKACIJA POTREBNIH IZMJENA I/ILI NADOPUNA S OBZIROM NA PROJEKTE IZGRADNJE ŠIROKOPOJASNE INFRASTRUKTURE

5.1 Europska unija

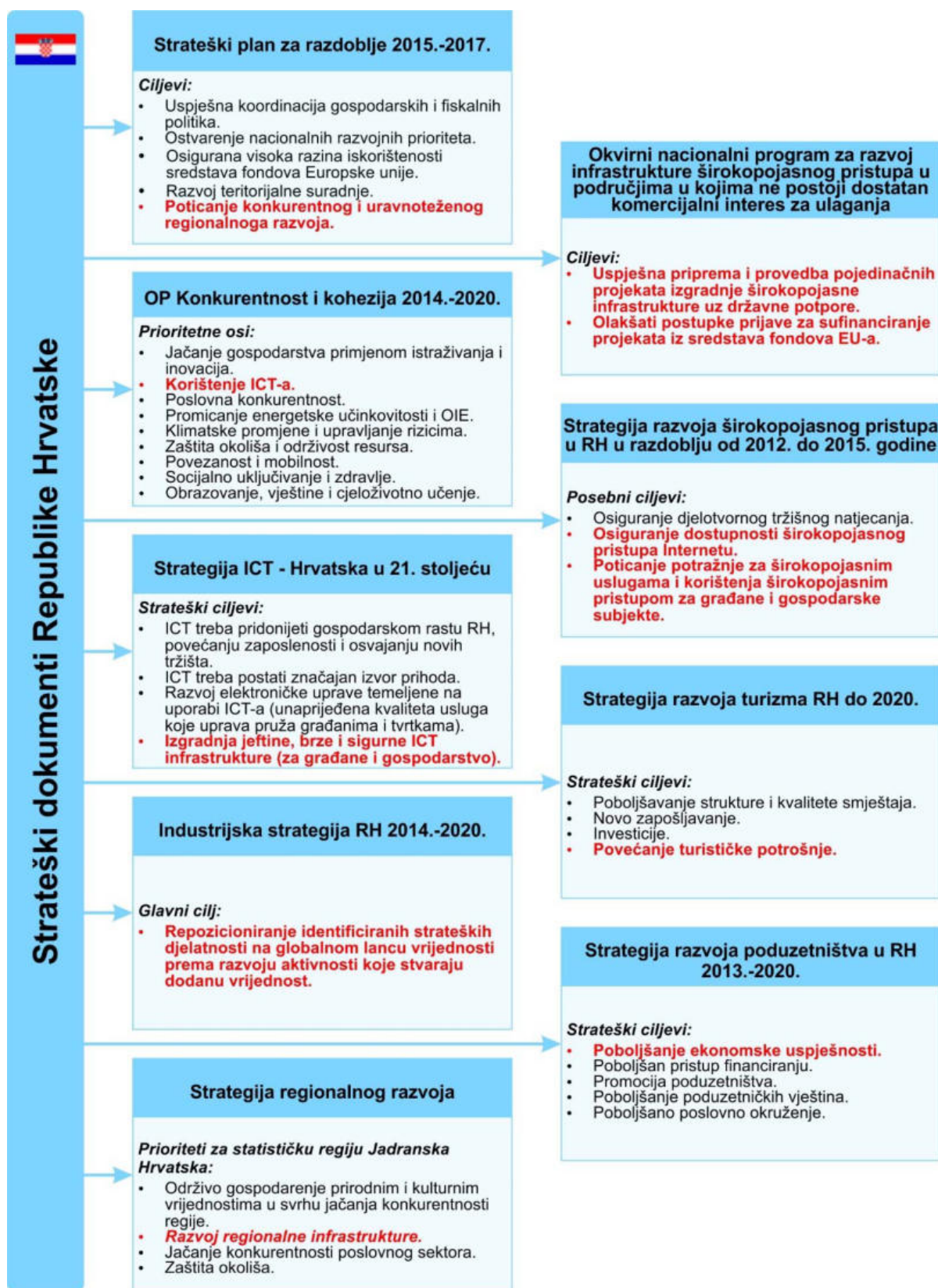


Slika 22: Prikaz europskih strateških razvojnih dokumenata.

Tablica 29: Sukladnost projekta s europskim strateškim razvojnim dokumentima.

Europa 2020
<p>Europa 2020. je strategija EU kojom se nastoji premostiti postojeća gospodarska kriza raširena diljem Europe te poticati konkurentnost i zapošljavanje. Naglašava nedostatke postojećeg modela rasta i nastoji stvoriti uvjete za pametnan, održiv i uključiv rast.</p> <p>Projekt će svojim koristima doprinijeti ostvarenju glavnih ciljeva Strategije, komplementaran je prioritetu Pametan rast, odnosno prioritetnoj inicijativi Digitalni plan za Europu, u kojoj je kao cilj definirano: "brže širenje brzog Interneta te korištenje prednosti jedinstvenog digitalnog tržišta za kućanstva i tvrtke" [9].</p>
Obzor 2020
<p>Obzor 2020. je program EU za istraživanje i inovacije za razdoblje od 2014. do 2020. godine, koji će doprinijeti ostvarivanju ciljeva ključnih strateških dokumenata EU vezanih za istraživanje, tehnološki razvoj i inovacije, Europa 2020. i Unija inovacija, te izgradnji Europskog istraživačkog prostora.</p> <p>Projekt se oslanja na Obzor 2020, posebice na aktivnosti u sklopu jedne od ključnih razvojnih tehnologija, odnosno ICT, čiji cilj je "pokriti najkritičnije tehničke i korisničke aspekte kako bi Internet mogao pokriti buduća očekivanja široke javnosti" [10].</p>
Digitalna agenda (Digitalni plan za Europu)
<p>Inicijativa Digitalni plan za Europu jedna je od vodećih inicijativa strategije Europa 2020. Posebno je istaknuta važnost primjene širokopojsnog pristupa za promociju socijalnog uključivanja i konkurentnosti u EU.</p> <p>Projekt je u skladu s glavnim ciljem inicijative, budući da je razvoj širokopojsne infrastrukture nužan preduvjet za puno ostvarenje ciljeva Digitalne agende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>"ostvarenje opće pokrivenosti širokopojsnim pristupom minimalne brzine 30 Mbit/s (brzi pristup),</i> • <i>barem 50 % kućanstava koristi širokopojsni pristup minimalne brzine 100 Mbit/s (ultrabrz pristup),</i> • <i>razvoj e-tržišta, uključujući i prekogranično e-tržište, te povećana upotreba e-tržišta od strane malih i srednjih poslovnih subjekata,</i> • <i>povećanje upotrebe Interneta među stanovništvom (75 % do 2015.), uključujući i smanjenje udjela stanovništva koje nikada nije koristilo Internet (na 15 % do 2015.),</i> • <i>povećanje upotrebe usluga e-uprave - eGovernment (50 % populacije koristi usluge e-uprave do kraja 2015.), uključujući i prekograničnu upotrebu takvih usluga"</i> [11].
Akcijski plan za poduzetništvo 2020
<p>Akcijski plan za poduzetništvo 2020. dokument je kojim EU državama članicama predlaže smjernice za javne politike vezane uz razvoj poduzetništva na jedinstvenom tržištu EGP.</p> <p>U poglavlju 3 Stvaranje klime u kojoj se poduzetnici mogu razvijati i rasti, 3.3. Oslobođanje novih poslovnih mogućnosti u digitalnom dobu EK konstatira da veće korištenje ICT-om uvelike pomaže napretku poslovanja, da investiranje u digitalne tehnologije više nije stvar izbora, te poziva države članice da pojačaju podršku razvoju ICT poduzetništva na nacionalnoj i regionalnoj razini [12]. Projekt se oslanja na Akcijski plan i omogućava ostvarenje navedenih težnji i prioriteta EU.</p>

5.2 Republika Hrvatska



Slika 23: Prikaz nacionalnih strateških razvojnih dokumenata.

Tablica 30: Sukladnost projekta s nacionalnim strateškim razvojnim dokumentima.

<p>Strateški plan za razdoblje 2015.-2017.</p>
<p>Strateški plan MRRFEU donosi se svake godine za dvogodišnje razdoblje. U dokumentu je naglašena vizija i misija MRRFEU, te definirani opći i posebni ciljevi [15].</p> <p>Vizija:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Međunarodno konkurentne hrvatske regije koje će biti osposobljene osigurati visoku razinu društvenog standarda građana Republike Hrvatske. <p>Projekt je u skladu sa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • posebnim ciljem 5.2. Smanjenje zaostajanja slabije razvijenih područja u okviru Općeg cilja 5. Poticanje konkurentnog i uravnoteženog regionalnoga razvoja. <p>Razvoj širokopojasne infrastrukture na ciljanom području rezultirati će pozitivnim promjenama u bruto domaćem proizvodu, broju novootvorenih radnih mjesta, te udjelu populacije s najvišim dosegnutim stupnjem obrazovanja na lokalnoj, regionalnoj i nacionalnoj razini, te će time pridonijeti ostvarenju vizije Strateškog plana.</p>
<p>Operativni plan "Konkurentnost i kohezija 2014.-2020."</p>
<p>Program obuhvaća 10 prioriteta, 26 investicijskih prioriteta i 41 specifični cilj [13].</p> <p>Opći cilj OP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ulaganja u infrastrukturne investicije u područjima prometa, energetike, zaštite okoliša, ICT-a, te potpore razvoju poduzetništva i istraživačkih djelatnosti. <p>Investicijski prioritet 2a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proširivanje dostupnosti širokopojasne veze i predstavljanje visokobrzinskih mreža i podrška nastajanju novonastalih tehnologija i mreža za digitalno gospodarstvo. <p>Specifični cilj 2a1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Razvoj infrastrukture širokopojasne mreže sljedeće generacije u područjima bez infrastrukture širokopojasne mreže sljedeće generacije i bez dovoljno komercijalnog interesa, za maksimalno povećanje socijalne i ekonomske dobrobiti. <p>Projekt u skladu je s općim ciljem OP ulaganjem u informacijsko-komunikacijsku infrastrukturu, te svojim aktivnostima u potpunosti doprinosi ostvarenju Specifičnog cilja 2a1 u sklopu Investicijskog prioriteta 2a.</p>
<p>Strategija "Informacijska i komunikacijska tehnologija - Hrvatska u 21. stoljeću"</p>
<p>2000. godine Vlada RH pokrenula je projekt Strategija razvitka RH "Hrvatska u 21. stoljeću", čija je svrha ponuditi viziju razvitka hrvatskog društva na početku 21. stoljeća. Jedan od programskih zadataka Strategije obrađuje ulogu ICT-a u budućem razvitku RH. U Strategiji se u poglavlju Preporuke i nacrt aktivnosti na području ICT-a navode slijedeće preporuke:</p> <p>Preporuka 2: Jeftina, brza i sigurna informacijska i komunikacijska infrastruktura:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>"Izgrađivati jeftinu, brzu i sigurnu infrastrukturu stvaranjem ICT tržišta s konkurencijom u pružanju svih usluga, izravnim utjecajem na primjenu novih tehnologija i uvođenje novih usluga kod telekomunikacijskih operatora i davatelja usluga, poticanjem istraživanja, razvoja i proizvodnje informacijske i komunikacijske opreme i usluga te djelovanjem postojećih i privlačenjem novih tvrtki s područja visokih tehnologija"</i> [14]. <p>Preporuka 4: Pristup i sudjelovanje građana u informacijskom društvu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>"Omogućiti svim građanima pristup i sudjelovanje u informacijskom društvu, razvijajući informacijsku i komunikacijsku infrastrukturu u cijeloj zemlji s brigom za mlade, građane s posebnim potrebama, starije građane i građane slabijeg imovinskog stanja"</i> [14]. <p>Projekt je u potpunosti komplementaran sa Strategijom, budući da njegovo provođenje, odnosno razvoj širokopojasne infrastrukture doprinosi ostvarenju strateških ciljeva Strategije uz potpuno uvažavanje Preporuke 2 i Preporuke 4 Strategije.</p>

<p>Strategija regionalnog razvoja</p>
<p>U Strategiji regionalnog razvoja su definirani razvojni ciljevi i instrumenti koji su usmjereni ka ravnomjernijem razvoju zemlje i smanjenju društveno-gospodarskih razlika.</p> <p>Strateški ciljevi Strategije [16]:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Razvoj županija i statističkih regija. 2. Razvoj potpomognutih područja. 3. Razvoj pograničnih područja. <p>Projekt je usklađen sa Strategijom regionalnog razvoja, odražava se u prioritetu: Razvoj regionalne infrastrukture, odnosno prioritetnoj provedbenoj mjeri: Razvoj i unapređenje informatičke i elektroničke komunikacijske infrastrukture, a svojim rezultatima i koristima će pridonijeti svim strateškim ciljevima Strategije, budući da sva tri strateška cilja u potpunosti obuhvaćaju ciljano područje.</p>
<p>Strategija razvoja poduzetništva u Republici Hrvatskoj 2013. -2020.</p>
<p>Strategija razvoja poduzetništva u RH 2013.-2020. strateški je dokument donesen s ciljem jačanja poduzetništva, poduzetničkog potencijala i poduzetničke kulture. Vizija maloga gospodarstva koja se želi ostvariti u budućnosti jest konkurentno i ravnomjerno razvijeno malo gospodarstvo Hrvatske temeljeno na <i>"rastućem broju uspješnih poslovnih subjekata, kontinuiranom povećanju izvoza, visokom stupnju inovacija, kvalitetno obrazovanom, fleksibilnom menadžmentu, inovativnom proizvodnom procesu, povoljnom poslovnom okruženju i olakšanom pristupu financijskim i ostalim instrumentima kako bi se održale povoljne stope rasta te dostigli najviši EU standardi"</i> [17].</p> <p>Opći cilj strategije:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Povećanje konkurentnosti maloga gospodarstva u Hrvatskoj. <p>Projekt je u skladu Općim ciljem Strategije, budući da je širokopojasna infrastruktura potencijalni pokretač gospodarskog razvitka lokalne zajednice, te doprinosi poboljšanju nepovoljnih gospodarskih pokazatelja.</p> <p>Između ostalog, projekt omogućava ostvarenje Strateškog cilja 1, odnosno Poboljšanje ekonomske uspješnosti, gdje je kao jedna od mjera navedena: <i>"promicanje usvajanja i uporabe informatičke te komunikacijske tehnologije i potpora ulaganju u digitalnu tehnologiju u skladu s Akcijskim planom za poduzetništvo 2020. godine"</i> [13].</p>
<p>Strategija razvoja turizma Republike Hrvatske do 2020.</p>
<p>Strategija definira novi koncept hrvatskog turizma, smjernice za njegov razvoj, te određuje mjere i aktivnosti za podizanje konkurentnosti turističkog sektora.</p> <p>Glavni cilj je povećanje atraktivnosti i konkurentnosti hrvatskog turizma, što će rezultirati ulaskom u vodećih 20 turističkih destinacija u svijetu po kriteriju konkurentnosti.</p> <p>Strategija u poglavlju 3. Globalni razvojni kontekst i prilike za Hrvatsku, 3.1. Globalni kvalitativni mega-trendovi definira nekoliko mega-trendova s kojima su povezana globalna kretanja na turističkom tržištu i konkurentnost pojedinih turističkih destinacija. Kao jedan od njih navodi se Tehnologija: <i>"Prognoze govore ne samo o nastavku daljnjeg strelovitog razvoja ICT-a, nego i o daljnjoj penetraciji tržišta i rastućem broju korisnika diljem svijeta"</i> [18], a u podpoglavljju 3.3. Tržišne prilike za Hrvatsku, kao jedan od globalnih tržišnih trendova koje bi hrvatski turizam trebao kapitalizirati do 2020. godine navodi se:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>"Razvoj novih komunikacijskih i prodajnih vještina: korištenje stalno rastućih mogućnosti i sve veće razine tržišne penetracije novih informacijskih tehnologija, preduvjet je povećane efikasnosti u dopiranju do postojećih, ali i novih ciljnih segmenata kupaca"</i> [18]. <p>Razvoj infrastrukture širokopojasnog pristupa svojim koristima pomoći će realizaciji strateškog cilja Povećanje turističke potrošnje, pridonijeti definiranom glavnom cilju Strategije i kapitalizaciji novih tržišnih trendova, te je jedan od preduvjeta za ostvarenje vizije Strategije razvoja turizma RH do 2020.</p>

Industrijska strategija Republike Hrvatske 2014.-2020.

Industrijska strategija je usmjerena prema unapređenju poslovnog okruženja i promjeni strukture ekonomske aktivnosti, te prema sektorima, tehnologijama ili zadacima koji će doprinijeti ekonomskom rastu i društvenom blagostanju u državi.

Strategija se oslanja na strategiju Europa 2020. u cilju bolje iskoristivosti ICT-a i primjeni ICT-a na jedinstvenom tržištu, uključujući **brzi Internet** i elektroničku distribuciju roba i usluga [19].

Strategija, između ostalog, navodi područja i mjere industrijskih politika zemalja članica EU s primjerima, u kojima je modernizacija javnog sektora usmjerena na alate povećanja kapaciteta javne uprave kako bi se pružila visokokvalitetna usluga. Većina instrumenata usmjerena je na **upotrebu ICT-a**, strateški pristup upravljanju ljudskim potencijalima, te organizaciju i upravljanje javnim uslugama na temelju učinaka, a čemu će na ciljanom području doprinijeti projekt razvoja širokopojasne infrastrukture.

Strategija razvoja širokopojasnog pristupa u Republici Hrvatskoj u razdoblju od 2012. do 2015. godine

Namjena Strategije jest nastaviti dosadašnji razvoj širokopojasnog pristupa zacrtanog Strategijom razvoja širokopojasnog pristupa Internetu u RH do 2008. godine, uz omogućavanje aktivnog sudjelovanja u poticanju i razvoju širokopojasnog pristupa lokalne i regionalne samouprave, osobito na otocima, u ruralnim i brdsko-planinskim područjima, gdje nema dostatnog komercijalnog interesa za ulaganja u infrastrukturu širokopojasnog pristupa.

U Strategiji su utvrđeni strateški ciljevi i mjere za ubrzani razvoj širokopojasnog pristupa u RH [20]. Glavni cilj Strategije je **stvaranje preduvjeta za ubrzani razvoj infrastrukture širokopojasnog pristupa Internetu i usluga za koje su potrebne velike brzine pristupa**, kao temelja koji će omogućiti daljnji razvoj informacijskog društva i društva znanja, uz osiguranje dostupnosti usluga širokopojasnog pristupa pod jednakim uvjetima na cijelom području Republike Hrvatske.

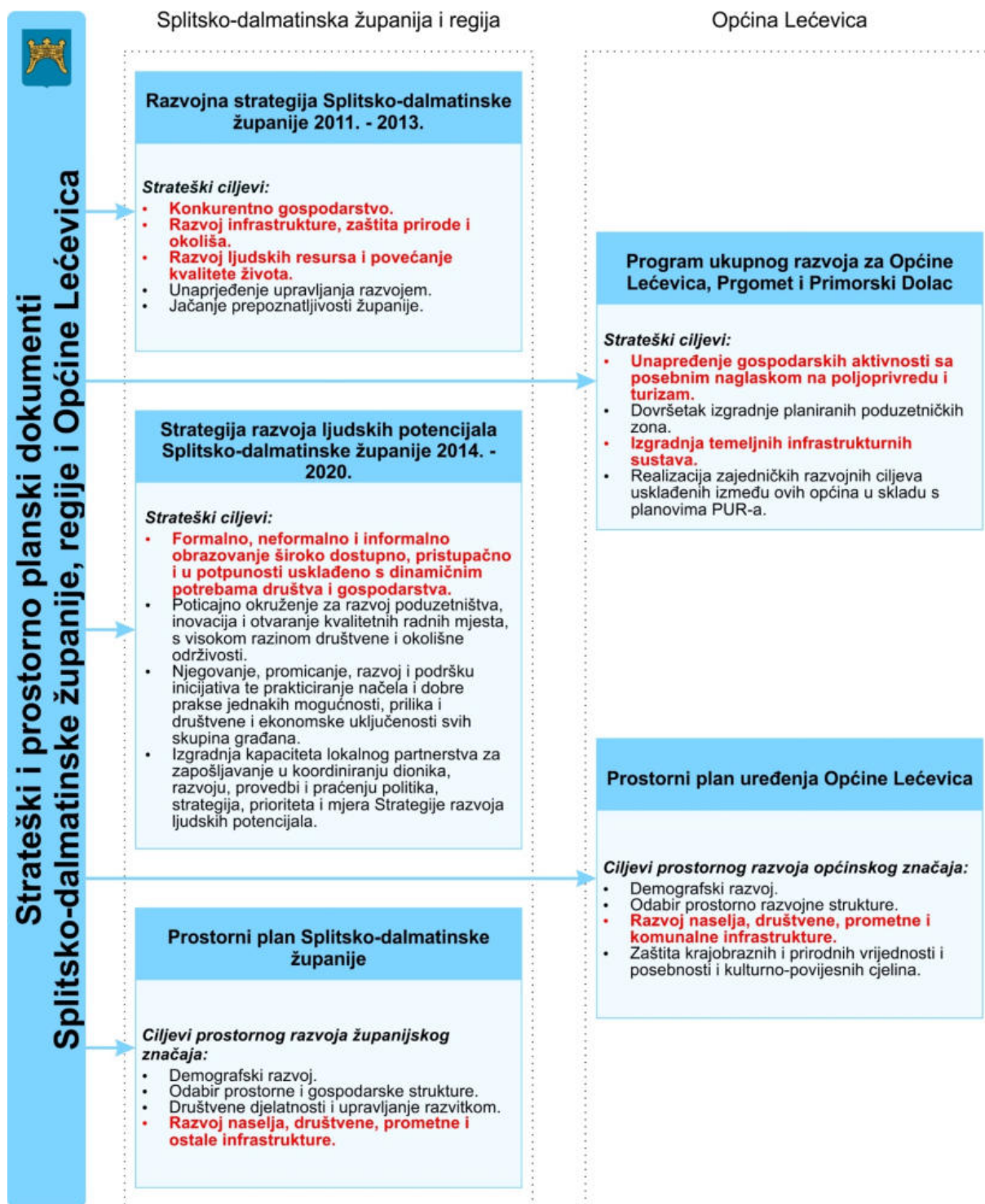
Projekt se u **potpunosti oslanja na Strategiju budući da definira izgradnju nove infrastrukture širokopojasnog pristupa i veću dostupnost širokopojasnog pristupa** u područjima gdje ne postoji dostatan komercijalni interes za ulaganja istog.

Okvirni nacionalni program za razvoj infrastrukture širokopojasnog pristupa u područjima u kojima ne postoji dostatan komercijalni interes za ulaganja

Okvirni nacionalni program daje **formalni okvir razvoja širokopojasne infrastrukture** u području u kojem ne postoji komercijalni interes za ulaganja, odnosno gdje će izgradnja širokopojasne infrastrukture biti financirana sredstvima državnih potpora ili javnim financijama. Program je ujedno i nacionalna okvirna shema, te polazište za pokretanje pojedinačnih projekata na lokalnom odnosno regionalnom području [21].

Projekt se u potpunosti oslanja na Okvirni nacionalni program u svim njegovim aspektima, a provoditi će se sukladno njegovim smjernicama.

5.3 Splitsko-dalmatinska županija, regija i Općina Lećeveica



Slika 24: Prikaz regionalnih i lokalnih strateških razvojnih dokumenata i dokumenata prostornog uređenja.

Tablica 31: Sukladnost projekta s regionalnim strateškim razvojnim dokumentima i dokumentima prostornog uređenja na regionalnoj razini.

Razvojna strategija Splitsko-dalmatinske županije 2011. - 2013.
<p>Županijska razvojna strategija je ključni planski dokument definiran unutar Strategije regionalnog razvoja RH s ciljem dugoročnog društveno-gospodarskog razvoja Splitsko-dalmatinske županije.</p> <p>Vizija:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "SDŽ je visoko-razvijena, razvojno dinamična, pomorski orijentirana, otvorena europsko-mediteranska regija: konkurentnog gospodarstva, temeljenog na znanju i kvalitetnim ljudskim resursima, prepoznatljiva i privlačna zbog visoke kvalitete življenja, očuvanog okoliša, kulture i tradicije, usmjerena održivom razvoju svih svojih dijelova te prometno i razvojno integrirana sa svojim širim okruženjem, te utemeljena na snažnom partnerstvu i komunikaciji među razvojnim dionicima" [35]. <p>Strategija definira slijedeće strateške ciljeve:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konkurentno gospodarstvo. • Razvoj infrastrukture, zaštita prirode i okoliša. • Razvoj ljudskih resursa i povećanje kvalitete života. • Unaprjeđenje upravljanja razvojem. • Jačanje prepoznatljivosti županije. <p>U Strategiji se navodi da je u vrijeme izrade tog dokumenta "Splitsko dalmatinska županija u odnosu na broj pretplatnika širokopojasnog pristupa Internetu na 100 stanovnika bila treća među jadranskim županijama, iza Istarske i Dubrovačko neretvanske županije. Splitsko dalmatinska županija imala je 16,48 pretplatnika širokopojasnog pristupa Internetu na 100 stanovnika, dok su Istarska i Dubrovačko neretvanska županija bilježile preko 19 pretplatnika na 100 stanovnika, što je i dalje niže od prosjeka Republike Hrvatske [35]". Unutar cilja 1. Konkurentno gospodarstvo, mjere 1.2.2. Razvoj poduzetničkih zona kao jedna od aktivnosti definirana je: "izgradnja prometne, komunalne i telekomunikacijske infrastrukture i uređenje okoliša" [35].</p> <p>Projekt razvoja širokopojasne infrastrukture svojim očekivanim koristima direktno će doprinijeti ostvarenju strateških ciljeva Strategije, a time i ostvarenju vizije SDŽ.</p>
Strategija razvoja ljudskih potencijala Splitsko-dalmatinske županije 2014. - 2020.
<p>Strategija razvoja ljudskih potencijala Splitsko-dalmatinske županije 2014.-2020. definira strateški i operativni okvir za pokretanje pozitivnih društvenih i gospodarskih promjena na području SDŽ i gravitirajuće regije prije svega putem stvaranja preduvjeta za kvalitetan i ispunjavajući život, obrazovanje, zapošljavanje i rad svih skupina stanovništva.</p> <p>Vizija:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Splitsko-dalmatinska županija je regija koja svim svojim građanima omogućava cjelovito ostvarenje njihovih životnih, društvenih i gospodarskih potencijala, kvalitetan život, rad i profesionalno napredovanje utemeljeno na najvišim ljudskim i poslovnim vrijednostima i standardima" [36]. <p>Strategija definira slijedeće ključne strateške prioritetne ciljeve:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formalno, neformalno i informalno obrazovanje široko dostupno, pristupačno i u potpunosti usklađeno s dinamičnim potrebama društva i gospodarstva. • Poticajno okruženje za razvoj poduzetništva, inovacija i otvaranje kvalitetnih radnih mjesta, s visokom razinom društvene i okolišne održivosti. • Njegovanje, promicanje, razvoj i podršku inicijativa te prakticiranje načela i dobre prakse jednakih mogućnosti, prilika i društvene i ekonomske uključenosti svih skupina građana. • Izgradnja kapaciteta lokalnog partnerstva za zapošljavanje u koordiniranju dionika, razvoju, provedbi i praćenju politika, strategija, prioriteta i mjera Strategije razvoja ljudskih potencijala. <p>Unutar prioritetnog cilja 1. Formalno, neformalno i informalno obrazovanje i cjeloživotno učenje široko dostupno, pristupačno i u potpunosti usklađeno s dinamičnim potrebama društva i gospodarstva, definirana je mjera 1.4: Razvoj i poticanje inovacija, inovativnih alata, metoda i</p>

modela učenja i poučavanja **uključivo i kroz IKT, društvene mreže, medije** i unutarsektorsku i međusektorsku lokalnu, regionalnu, nacionalnu i međunarodnu suradnju.

Razvoj infrastrukture širokopojasnog pristupa preduvjet je za ostvarenje ključnih strateških prioritetnih ciljeva, a svojim će neposrednim koristima omogućiti ostvarenje vizije Strategije.

Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije

Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije određuje pravce uređenja županije, usmjerenja razvitka djelatnosti na području županije, namjenu površina, te definira uvjete za održivi i uravnotežen razvoj županije.

U poglavlju **4.6.4. Telekomunikacijski sustavi** navedeno je slijedeće: "*Transmisijska mreža realizira se svjetlovodnim kabelima i postaje isključivi prijenosni medij više ravnine transmisijske. Za postizanje redundancije transmisijskih sustava graditi SDH prstenove i uvoditi inteligentne i transmisijske sustave. Na području Splitsko-dalmatinske županije realizirano je nekoliko SDH transmisijskih prstena, dva županijska (povezuju LC županijske mreže), gradski transmisijski prstenovi (povezuju PC u Gradu Splitu) i još njih koji povezuju komutacijske čvorove pristupne ravnine. Neki od izgrađenih prstenova na jednom su dijelu realizirani radiorelejnim uređajima što u promatranom planskom razdoblju treba biti realizirano po svjetlovodnom kabelu. Korisničke vodove realizirati isključivo podzemnim kabelima. **Na razini korisničkih vodova planirati veći broj svjetlovodnih kabela.** Postojeće mreže razvijat će se samo u početnom planskom razdoblju, u cilju zadovoljenja zahtjeva korisnika, u postojećim tehnologijama. **U konačnici sve mreže integriraju se u jedinstvenu telekomunikacijsku mrežu sa širokim spektrom usluga.** Od razdoblja usvajanja postojećih prostorno planskih dokumenata razvoj telekomunikacija odvijao se znatno brže od planskih pretpostavki. Pored toga, gradnja telekomunikacija je izvršena na novoj tehnološkoj osnovi koja je bitno različita od planirane. Planske postavke razvoja telekomunikacijskih usluga treba ugraditi u prostorno plansku dokumentaciju u skladu sa predviđenim napretkom tehnologija i to tako da se predvidi objedinjavanje postojećih telekomunikacijskih mreža u jedinstvenu mrežu s integriranim uslugama" [2].*

Razvojem širokopojasne infrastrukture doprinijeti će se ciljevima prostornog razvoja i uređenja.

Tablica 32: Sukladnost projekta s lokalnim strateškim razvojnim dokumentima i dokumentima prostornog uređenja na lokalnoj razini.

Program ukupnog razvoja za Općine Lećevica, Prgomet i Primorski Dolac
<p>Program ukupnog razvoja definira viziju, ciljeve i prioritete općina te načine kako ih ostvariti. Podloga je za odlučivanje oko bitnih strateških pitanja razvoja Općina Lećevica, Prgomet i Primorski Dolac.</p> <p>Vizija:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Biti primjer razvoja ostalim općinama u bližoj i široj okolini" [37]. <p>Strateški ciljevi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unapređenje gospodarskih aktivnosti sa posebnim naglaskom na poljoprivredu i turizam. • Doprinos izgradnje planiranih poduzetničkih zona. • Izgradnja temeljnih infrastrukturnih sustava. • Realizacija zajedničkih razvojnih ciljeva usklađenih između ovih općina u skladu s planovima PUR-a. <p>U Programu ukupnog razvoja za Općine Lećevica, Prgomet i Primorski Dolac između ostalog naglasak je stavljen na "povećanje uporabe Interneta za kupnju turističkih usluga", kao jedan od relevantnim trendovima na europskim tržištima. Također je u SWOT analizi kao jedna od slabih strana navedeno je slijedeće: "izravni marketing i prodaja preko Interneta tek na početku" [37].</p> <p>Projekt razvoja širokopojasne infrastrukture omogućiti će ostvarenje strateških ciljeva, kao i realiziranje vizije Programa.</p>
Prostorni plan uređenja Općine Lećevica
<p>Prostorni plan uređenja određuje pravce uređenja općine, usmjerenja razvitka djelatnosti na području općine, namjenu površina, te definira uvjete za održivi i uravnotežen razvoj općine.</p> <p>U poglavlju 5. Uvjeti utvrđivanja koridora ili trasa i površina prometnih i drugih infrastrukturnih sustava, definirano je slijedeće: "<i>Planom se određuje, na cijelom području općine Lećevica, rekonstrukcija postojeće tk mreže, uvođenjem novih tk usluga te modernizacija tk infrastrukture se, za priključivanje novih sadržaja. Infrastruktura se polaže podzemno, u pravilu, unutar javno-prometnih površina i to PVC cijevima promjera 110 mm, a razvode do pojedine građevine PHD cijevima promjera 50 mm. DTK pravci moraju biti postavljeni suprotno od podzemnih elektroenergetskih instalacija. Planom se određuje, sve građevine u sustavu telekomunikacija (eventualne nove telefonske centrale, javne govornice i sl.) izvoditi na vlastitim zasebnim građevinskim parcelama. Parcele se formiraju prema veličini sadržaja koji je uvjetovan tehnološkim rješenjima, odnosno posebnim propisima. Planom se određuje oblikovanje građevina sukladno ambijentu i uvjetima za oblikovanje iz ovog plana. Građevine od granice parcele moraju biti udaljene najmanje 1 m. Najveća dopuštena visina građevina je prizemlje, odnosno visina vijenca 4 m</i>" [34].</p> <p>Projekt razvoja širokopojasne infrastrukture omogućiti će proširenje sustava telekomunikacijske mreže, te time doprinijeti ciljevima prostornog razvoja općine.</p>

6 KORELACIJA LOKALNIH I REGIONALNIH (ŽUPANIJSKIH) STRATEŠKIH CILJEVA S KORISTIMA KOJE DONOSI IZGRADNJA ODGOVARAJUĆE ŠIROKOPOJASNE INFRASTRUKTURE

6.1 *Korelacija županijskih i regionalnih strateških ciljeva s koristima koje donosi izgradnja širokopojasne infrastrukture*

6.1.1 **Korelacija koristi koje donosi izgradnja širokopojasne infrastrukture s ciljevima Razvojne strategije Splitsko-dalmatinske županije 2011. - 2013.**

Tablica 33: Doprinos izgradnje širokopojasne infrastrukture strateškim ciljevima Razvojne strategije Splitsko-dalmatinske županije 2011. - 2013.

1. Konkurentno gospodarstvo	
Doprinos širokopojasne infrastrukture	Potrebna brzina
<ul style="list-style-type: none"> • Olakšano poslovanje postojećih poduzetnika (e-poslovanje, e-bankarstvo, međunarodna suradnja, e-suradnja, globalno povezivanje), stvaranje veće konkurentnosti, • doprinos poboljšanju konkurentnosti i boljoj integraciji poduzetnika, • omogućavanje stvaranja poslovnih i gospodarskih platformi, uvođenje novih poslovnih modela, e-povezivanje u mreže znanja (prijenos i stvaranje znanja, tehnologije), e-savjetovanje, e-obrazovanje, e-studij, e-razvoj, • veća učinkovitost rada - rad u oblaku (arhiva, povezivanje, dostupnost od bilo gdje, izmjena podataka), • rad od kuće (izvan ureda), • povezivanje i iskorištavanje jedinstvenog tržišta, međusektorsko povezivanje (suradnja (LAG), poslovne sinergije), e-promocija, • poboljšanje poduzetničke klime, • stvaranje novih proizvoda, • pružanje e-ponude turistima (besplatni Internet, novi turistički paketi, e-rezervacije). 	<ul style="list-style-type: none"> • Ultrabrzi širokopojasni pristup, • brzi širokopojasni pristup.

2. Razvoj infrastrukture, zaštita prirode i okoliša	
Doprinos širokopojasne infrastrukture	Potrebna brzina
<ul style="list-style-type: none"> • Iskorištavanje i razvoj GIS sustava za zaštitu okoliša (promatranje promjene okoliša, pametne mreže), alarmiranje plavljenja poljoprivrednih površina, • inteligentni prometni i energetske sustavi, sustavi za upravljanje ekološkim režimima, te sustavi za nadzor očuvanja prirodne i kulturne baštine, • e-promocija (interaktivne platforme prirodne i kulturne baštine) - gospodarsko korištenje razvojnog potencijala, • pametne mreže i sistemi u elektroprivredi za nadzor, osiguranje, opskrbu i proizvodnju električne energije, opskrbe vodom, energijom (plin, grijanje), nadzor otpadnih voda, otpada, zraka, monitoring, interaktivni nadzor, • iskorištavanje i razvoj GIS sustava (promatranje promjene okoliša, pametne mreže), alarmiranje plavljenja poljoprivrednih površina, • mogućnost strukturnog prijelaza na proizvode i usluge koje zahtijevaju manju količinu resursa, • pametne mreže i sustavi u elektroprivredi za nadzor, osiguranje, opskrbu i proizvodnju električne energije, opskrbu vodom, energijom (plin, grijanje), nadzor otpadnih voda, otpada, zraka, monitoring, interaktivni nadzor, • inteligentni prometni i energetske sustavi, • sustav alarmiranja sustava zaštite i spašavanja. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ultrabrzi širokopojasni pristup, • brzi širokopojasni pristup.
3. Razvoj ljudskih resursa i povećanje kvalitete života	
Doprinos širokopojasne infrastrukture	Potrebna brzina
<ul style="list-style-type: none"> • E-povezivanje u mreže znanja (prijenos i stvaranje znanja, tehnologije), e-savjetovanje, e-obrazovanje, e-studij, e-razvoj, • veća učinkovitost rada - rad u oblaku (arhiva, povezivanje, dostupnost od bilo gdje, izmjena podataka), • rad od kuće (izvan ureda) - prilagođenije tržištu rada, • uključivanje stanovništva (društva) u globalne mreže, platforme, • omogućavanje stvaranja novih obrazovanih modela, • interaktivno obrazovanje i suradnja (BlackBoard, Webinar), međunarodna suradnja, • iskorištavanje i razvoj GIS sustava (promatranje promjene okoliša, pametne mreže), alarmiranje plavljenja poljoprivrednih površina, • mogućnost strukturnog prijelaza na proizvode i usluge koje zahtijevaju manju količinu resursa, • pametne mreže i sustavi u elektroprivredi za nadzor, osiguranje, opskrbu i proizvodnju električne energije, opskrbu vodom, energijom (plin, grijanje), nadzor otpadnih voda, otpada, zraka, monitoring, interaktivni nadzor, • inteligentni prometni i energetske sustavi, • sustav alarmiranja sustava zaštite i spašavanja, • e-suradnja i uključivanje lokalnog stanovništva (e-interakcija) u razvojne planove. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ultrabrzi širokopojasni pristup, • brzi širokopojasni pristup.

4. Unaprjeđenje upravljanja razvojem	
Doprinos širokopojasne infrastrukture	Potrebna brzina
<ul style="list-style-type: none"> • Iskorištavanje i razvoj GIS sustava za zaštitu okoliša (promatranje promjene okoliša, pametne mreže), alarmiranje plavljenja poljoprivrednih površina, • inteligentni prometni i energetske sustavi, sustavi za upravljanje ekološkim režimima, te sustavi za nadzor očuvanja prirodne i kulturne baštine, • e-promocija (interaktivne platforme prirodne i kulturne baštine) - gospodarsko korištenje razvojnog potencijala, • pametne mreže i sistemi u elektroprivredi za nadzor, osiguranje, opskrbu i proizvodnju električne energije, opskrbe vodom, energijom (plin, grijanje), nadzor otpadnih voda, otpada, zraka, monitoring, interaktivni nadzor, • Iskorištavanje i razvoj GIS sustava (promatranje promjene okoliša, pametne mreže), alarmiranje plavljenja poljoprivrednih površina, • mogućnost strukturnog prijelaza na proizvode i usluge koje zahtijevaju manju količinu resursa, • pametne mreže i sustavi u elektroprivredi za nadzor, osiguranje, opskrbu i proizvodnju električne energije, opskrbu vodom, energijom (plin, grijanje), nadzor otpadnih voda, otpada, zraka, monitoring, interaktivni nadzor, • inteligentni prometni i energetske sustavi, • sustav alarmiranja sustava zaštite i spašavanja. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ultrabrzi širokopojasni pristup, • brzi širokopojasni pristup.
5. Jačanje prepoznatljivosti županije	
Doprinos širokopojasne infrastrukture	Potrebna brzina
<ul style="list-style-type: none"> • Olakšano poslovanje postojećih poduzetnika (e-poslovanje, e-bankarstvo, međunarodna suradnja, e-suradnja, globalno povezivanje), stvaranje veće konkurentnosti, • doprinos poboljšanju konkurentnosti i boljoj integraciji poduzetnika, • omogućavanje stvaranja poslovnih i gospodarskih platformi, uvođenje novih poslovnih modela, e-povezivanje u mreže znanja (prijenos i stvaranje znanja, tehnologije), e-savjetovanje, e-obrazovanje, e-studij, e-razvoj, • veća učinkovitost rada - rad u oblaku (arhiva, povezivanje, dostupnost od bilo gdje, izmjena podataka), • rad od kuće (izvan ureda), • povezivanje i iskorištavanje jedinstvenog tržišta, međusektorsko povezivanje (suradnja (LAG), poslovne sinergije), e-promocija, • poboljšanje poduzetničke klime, • stvaranje novih proizvoda, • pružanje e-ponude turistima (besplatni Internet, novi turistički paketi, e-rezervacije). 	<ul style="list-style-type: none"> • Ultrabrzi širokopojasni pristup, • brzi širokopojasni pristup.

6.1.2 Korelacija koristi koje donosi izgradnja širokopojasne infrastrukture s ciljevima Strategije razvoja ljudskih potencijala Splitsko-dalmatinske županije 2014. - 2020.

Tablica 34: Doprinos izgradnje širokopojasne infrastrukture strateškim ciljevima Strategije razvoja ljudskih potencijala Splitsko-dalmatinske županije 2014. - 2020.

1. Formalno, neformalno i informalno obrazovanje široko dostupno, pristupačno i u potpunosti usklađeno s dinamičnim potrebama društva i gospodarstva	
Doprinos širokopojasne infrastrukture	Potrebna brzina
<ul style="list-style-type: none"> E-povezivanje u mreže znanja (prijenos i stvaranje znanja, tehnologije), e-savjetovanje, e-obrazovanje, e-studij, e-razvoj, veća učinkovitost rada - rad u oblaku (arhiva, povezivanje, dostupnost od bilo gdje, izmjena podataka), rad od kuće (izvan ureda) - prilagođenije tržištu rada, uključivanje stanovništva (društva) u globalne mreže, platforme, omogućavanje stvaranja novih obrazovanih modela, interaktivno obrazovanje i suradnja (BlackBoard, Webinar), međunarodna suradnja, e-suradnja i uključivanje lokalnog stanovništva (e-interakcija) u razvojne planove. 	<ul style="list-style-type: none"> Ultrabrzi širokopojasni pristup, brzi širokopojasni pristup.
2. Poticajno okruženje za razvoj poduzetništva, inovacija i otvaranje kvalitetnih radnih mjesta, s visokom razinom društvene i okolišne održivosti	
Doprinos širokopojasne infrastrukture	Potrebna brzina
<ul style="list-style-type: none"> Olakšano poslovanje postojećih poduzetnika (e-poslovanje, e-bankarstvo, međunarodna suradnja, e-suradnja, globalno povezivanje), stvaranje veće konkurentnosti, doprinos poboljšanju konkurentnosti i boljoj integraciji poduzetnika, omogućavanje stvaranja poslovnih i gospodarskih platformi, uvođenje novih poslovnih modela, e-povezivanje u mreže znanja (prijenos i stvaranje znanja, tehnologije), e-savjetovanje, e-obrazovanje, e-studij, e-razvoj, veća učinkovitost rada - rad u oblaku (arhiva, povezivanje, dostupnost od bilo gdje, izmjena podataka), rad od kuće (izvan ureda), povezivanje i iskorištavanje jedinstvenog tržišta, međusektorsko povezivanje (suradnja (LAG), poslovne sinergije), e-promocija, poboljšanje poduzetničke klime, stvaranje novih proizvoda. 	<ul style="list-style-type: none"> Ultrabrzi širokopojasni pristup, brzi širokopojasni pristup.

3. Njegovanje, promicanje, razvoj i podršku inicijativa te prakticanje načela i dobre prakse jednakih mogućnosti, prilika i društvene i ekonomske uključenosti svih skupina građana	
Doprinos širokopojasne infrastrukture	Potrebna brzina
<ul style="list-style-type: none"> • E-povezivanje u mreže znanja (prijenos i stvaranje znanja, tehnologije), e-savjetovanje, e-obrazovanje, e-studij, e-razvoj, • veća učinkovitost rada - rad u oblaku (arhiva, povezivanje, dostupnost od bilo gdje, izmjena podataka), • uključivanje stanovništva (društva) u globalne mreže, platforme, • omogućavanje stvaranja novih obrazovanih modela, • interaktivno obrazovanje i suradnja (BlackBoard, Webinar), međunarodna suradnja, • iskorištavanje i razvoj GIS sustava (promatranje promjene okoliša, pametne mreže), alarmiranje plavljenja poljoprivrednih površina, • mogućnost strukturnog prijelaza na proizvode i usluge koje zahtijevaju manju količinu resursa, • pametne mreže i sustavi u elektroprivredi za nadzor, osiguranje, opskrbu i proizvodnju električne energije, opskrbu vodom, energijom (plin, grijanje), nadzor otpadnih voda, otpada, zraka, monitoring, interaktivni nadzor, • inteligentni prometni i energetske sustavi, • e-suradnja i uključivanje lokalnog stanovništva (e-interakcija) u razvojne planove. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ultrabrzi širokopojasni pristup, • brzi širokopojasni pristup.
4. Izgradnja kapaciteta lokalnog partnerstva za zapošljavanje u koordiniranju dionika, razvoju, provedbi i praćenju politika, strategija, prioriteta i mjera Strategije razvoja ljudskih potencijala	
Doprinos širokopojasne infrastrukture	Potrebna brzina
<ul style="list-style-type: none"> • Olakšano poslovanje postojećih poduzetnika (e-poslovanje, e-bankarstvo, međunarodna suradnja, e-suradnja, globalno povezivanje), stvaranje veće konkurentnosti, • doprinos poboljšanju konkurentnosti i boljoj integraciji poduzetnika, • omogućavanje stvaranja poslovnih i gospodarskih platformi, uvođenje novih poslovnih modela, e-povezivanje u mreže znanja (prijenos i stvaranje znanja, tehnologije), e-savjetovanje, e-obrazovanje, e-studij, e-razvoj, • veća učinkovitost rada - rad u oblaku (arhiva, povezivanje, dostupnost od bilo gdje, izmjena podataka), • rad od kuće (izvan ureda), • povezivanje i iskorištavanje jedinstvenog tržišta, međusektorsko povezivanje (suradnja (LAG), poslovne sinergije), e-promocija, • poboljšanje poduzetničke klime, • stvaranje novih proizvoda. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ultrabrzi širokopojasni pristup, • brzi širokopojasni pristup.

6.2 Korelacija lokalnih ciljeva s koristima koje donosi izgradnja širokopojasne infrastrukture

6.2.1 Korelacija koristi koje donosi izgradnja širokopojasne infrastrukture s ciljevima Programa ukupnog razvoja za Općine Lećevica, Prgomet i Primorski Dolac

Tablica 35: Doprinos izgradnje širokopojasne infrastrukture ciljevima Programa ukupnog razvoja za Općine Lećevica, Prgomet i Primorski Dolac.

1. Unapređenje gospodarskih aktivnosti sa posebnim naglaskom na poljoprivredu i turizam	
Doprinos širokopojasne infrastrukture	Potrebna brzina
<ul style="list-style-type: none"> • Olakšano poslovanje postojećih poduzetnika (e-poslovanje, e-bankarstvo, međunarodna suradnja, e-suradnja, globalno povezivanje) - stvaranje veće konkurentnosti, • doprinos poboljšanju konkurentnosti i boljoj integraciji poduzetnika, • omogućavanje stvaranje poslovnih i gospodarskih platformi, uvođenje novih poslovnih modela, e-povezivanje u mreže znanja (prijenos i stvaranje znanja, tehnologije), e-savjetovanje, e-obrazovanje, e-studij, e-razvoj, • e-promocija, poboljšanje poduzetničke klime, • e-suradnja i uključivanje lokalnog stanovništva (e-interakcija) u razvojne planove na principu održivog pristupa - uključivi rast, • rad od kuće (izvan ureda), • pružanje visoko kvalitetnih usluga putem e-usluga, 	<ul style="list-style-type: none"> • Ultrabrzi širokopojasni pristup, • brzi širokopojasni pristup.
2. Dovršetak izgradnje planiranih poduzetničkih zona	
Doprinos širokopojasne infrastrukture	Potrebna brzina
<ul style="list-style-type: none"> • Uravnotežen razvoj središnjih funkcija općine s ciljevima zadovoljavanja raznolikih potreba stanovništva i poboljšanja svakodnevne kvalitete življenja, • polifunkcionalna struktura - izbjegavanje funkcionalnog usmjerivanja ili specijalizacije na samo određeno djelatnost, utvrđivanje mogućnosti za gradnju poslovno servisne zone - ultrabrzi Internet za poslovne zone, • oživljavanje seoske ekonomije temeljem kreativne integracije suvremenih potrošačkih i proizvodnih trendova te lokalne baštine, resursa, kulture i vještine - povezivanje u globalne mreže, • omogućavanje stvaranja poslovnih i gospodarskih platformi, uvođenje novih poslovnih modela, e-povezivanje u mreže znanja (prijenos i stvaranje znanja, tehnologije), e-savjetovanje, e-obrazovanje, e-studij, e-razvoj, • veća učinkovitost rada - rad u oblaku (arhiva, povezivanje, dostupnost od bilo gdje, izmjena podataka), • povezivanje i iskorištavanje jedinstvenog tržišta, međusektorsko povezivanje (suradnja (LAG), poslovne sinergije), e-promocija. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ultrabrzi širokopojasni pristup, • brzi širokopojasni pristup.

3. Izgradnja temeljnih infrastrukturnih sustava	
Doprinos širokopojasne infrastrukture	Potrebna brzina
<ul style="list-style-type: none"> • Iskorištavanje i razvoj GIS sustava za zaštitu okoliša (promatranje promjene okoliša, pametne mreže), alarmiranje plavljenja poljoprivrednih površina, • pružanje e-ponude turistima (besplatni Internet, novi turistički paketi, e-rezervacije), • mogućnost strukturnog prijelaza na proizvode i usluge koje zahtijevaju manju količinu resursa, • pametne mreže i sistemi u elektroprivredi za nadzor, osiguranje, opskrbu i proizvodnju električne energije, opskrbe vodom, energijom (plin, grijanje), nadzor otpadnih voda, otpada, zraka, monitoring, interaktivni nadzor, • sustav alarmiranja sustava zaštite i spašavanja, • e-suradnja i uključivanje lokalnog stanovništva (e-interakcija) u razvojne planove, • e-suradnja, jačanje javne ustanove za zaštitu prirode i kulture, • e-arhiviranje prirodne i kulturne baštine, • iskorištavanje i razvoj GIS sustava za nadzor i upravljanje prirodnom i kulturnom baštinom (Google maps), • sustavi za nadzor očuvanja prirodne i kulturne baštine, • e-promocija (interaktivne platforme prirodne i kulturne baštine) - gospodarsko korištenje razvojnog potencijala. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ultrabrzi širokopojasni pristup, • brzi širokopojasni pristup.
4. Realizacija zajedničkih razvojnih ciljeva usklađenih između ovih općina u skladu s planovima PUR-a	
Doprinos širokopojasne infrastrukture	Potrebna brzina
<ul style="list-style-type: none"> • Omogućavanje stvaranja poslovnih i gospodarskih platformi, uvođenje novih poslovnih modela, e-povezivanje u mreže znanja (prijenos i stvaranje znanja, tehnologije), e-savjetovanje, e-obrazovanje, e-studij, e-razvoj, • veća učinkovitost rada - rad u oblaku (arhiva, povezivanje, dostupnost od bilo gdje, izmjena podataka), • povezivanje i iskorištavanje jedinstvenog tržišta, međusektorsko povezivanje (suradnja (LAG), poslovne sinergije), e-promocija, • poboljšanje poduzetničke klime, • uravnotežen razvoj središnjih funkcija općine s ciljevima zadovoljavanja raznolikih potreba stanovništva i poboljšanja svakodnevne kvalitete življenja, • iskorištavanje i razvoj GIS sustava za turizam i poljoprivredu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ultrabrzi širokopojasni pristup, • brzi širokopojasni pristup.

6.2.2 Korelacija koristi koje donosi izgradnja širokopojasne infrastrukture s ciljevima dokumenata prostornog razvoja i uređenja Općine Lećevica

Tablica 36: Doprinos izgradnje širokopojasne infrastrukture ciljevima dokumenata prostornog razvoja i uređenja Općine Lećevica.

1. Svi ciljevi prostornog razvoja i uređenja	
Doprinos širokopojasne infrastrukture	Potrebna brzina
<ul style="list-style-type: none"> • Ubrzani, ali održivi razvoj prema svjetskim mjerilima gospodarske učinkovitosti i zaštite okoliša, a u skladu s nacionalnim interesima, • osnaživanje prostorno razvojne strukture Države kroz uravnotežen i realan policentričan razvitak, uspostavu snažnih okosnica i težišta razvitka temeljenih na definiranim i potencijalnim prometnim pravcima, mreži gradova (osobito srednjih i malih) i unapređenje opremljenosti infrastrukturom kao uvjetom za kvalitetan razvoj, • kvalitetna preobrazba prostornog razvoja koja će uvažiti svjetska mjerila, ali i osobitosti hrvatskog prostora, posebno prirodnu i kulturnu baštinu, smatrajući ih razvojnim potencijalom i ključnim čimbenikom postizanja nacionalnog prostornog identiteta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ultrabrzi širokopojasni pristup, • brzi širokopojasni pristup.
2. Svi ciljevi prostornog razvoja općinskog značaja	
Doprinos širokopojasne infrastrukture	Potrebna brzina
<ul style="list-style-type: none"> • Uravnotežen razvoj središnjih funkcija općine s ciljevima zadovoljavanja raznolikih potreba stanovništva i poboljšanja svakodnevne kvalitete življenja, • polifunkcionalna struktura - izbjegavanje funkcionalnog usmjerenja ili specijalizacije na samo određeno djelatnost, utvrđivanje mogućnosti za gradnju poslovno servisne zone - ultrabrzi Internet za poslovne zone, • oživljavanje seoske ekonomije temeljem kreativne integracije suvremenih potrošačkih i proizvodnih trendova te lokalne baštine, resursa, kulture i vještine - povezivanje u globalne mreže, • povećanje vrijednosti stambenog fonda, • novu gradnju treba prvenstveno provoditi u nedovoljno ili ne racionalno izgrađenim dijelovima naselja, te prioritarno koristiti dijelove građevinskih područja naselja koja su već opremljena komunalnom infrastrukturom - širokopojasni pristup za sve pod istim uvjetima - osigurati koridore, uz ceste i željezničke pruge, uz koje će se polagati cijevi za uvlačenje telekomunikacijskih kabela. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ultrabrzi širokopojasni pristup, • brzi širokopojasni pristup.
3. Ciljevi prostornog uređenja naselja na području općine	
Doprinos širokopojasne infrastrukture	Potrebna brzina
<ul style="list-style-type: none"> • Racionalna upotreba i zaštita prostora - upotreba već postojeće infrastrukture, te opremanje zemljišta ICT infrastrukturom, • utvrđivanje građevinskih područja naselja - širokopojasni pristup za sve pod istim uvjetima, • unapređenje uređenja naselja i komunalne infrastrukture - povezivanje i udruživanje infrastrukturnih projekata s projektom širokopojasnog pristupa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ultrabrzi širokopojasni pristup, • brzi širokopojasni pristup.

7 OKVIRNA ANALIZA INFRASTRUKTURNIH I TEHNOLOŠKIH OPCIJA IZGRADNJE ŠIROKOPOJASNE INFRASTRUKTURE, UZ ANALIZU MOGUĆNOSTI ISKORIŠTAVANJA POSTOJEĆE INFRASTRUKTURE

Sigurna i pouzdana širokopojasna mreža omogućava korisnicima kvalitetno iskustvo, koje ih potiče daljnjoj upotrebi i jača potražnju za novim uslugama i sadržajima, kao i za daljnjim razvojem Interneta. Time se otvaraju nove mogućnosti za razvoj interaktivnih multimedijских aplikacija, usluga i sadržaja.

7.1 Širokopojasne tehnologije

Pristupna mreža se sastoji od lokalnih petlji, za koje se ponekad koristi i naziv pretplatničke linije (engl. *subscriber lines*), uz njima pridruženu mrežnu opremu. Pristupna mreža krajnjim korisnicima omogućava povezivanje s jezgrenom mrežom preko koje pristupaju raznim uslugama. Lokalne petlje povezuju lokacije krajnjih korisnika usluge s lokalnim centralama.

7.1.1 Pregled širokopojasnih tehnologija

Tablica 37: Pregled i analiza širokopojasnih tehnologija.

Tehnologija	NGA	Prednost	Slabost
ADSL	ADSL nije pouzdan izbor kod povećanja broja korisnika.	<ul style="list-style-type: none"> Najzastupljenija širokopojasna tehnologija u RH. 	<ul style="list-style-type: none"> Smanjenje prosječnih korisničkih brzina i stabilnosti veze s povećanjem broja ADSL korisnika, smetnje preslušavanja, velika nesimetričnost brzina u dolaznom i odlaznom smjeru, atmosferski utjecaji.
VDSL	VDSL bez prethodne nadogradnje pristupne mreže nije prikladan - dovesti svjetlovodnu mrežu.	<ul style="list-style-type: none"> Omogućava veće brzine i simetričnost brzina u oba smjera. 	<ul style="list-style-type: none"> Uvesti veći broj novih pristupnih čvorova bliže korisnicima.
GPON	Napredne verzije PON tehnologije moguće implementirati na postojećim P2MP topologijama FTTH mreža.	<ul style="list-style-type: none"> Jedno dedicerano svjetlovodno vlakno za krajnjeg korisnika, u dovodu potrebno manje svjetlovodnih vlakana. 	<ul style="list-style-type: none"> Kapaciteti u dovodu mreže dijele se između korisnika, ½ brzina u odlaznom smjeru.

Tehnologija	NGA	Prednost	Slabost
FTTH P2P	Ultrabrzi širokopolasni priključci, izuzetno prikladno infrastrukturno rješenje u pogledu budućih potreba.	<ul style="list-style-type: none"> Svakom krajnjem korisniku dodijeljeno je barem jedno zasebno svjetlovodno vlakno, do 1 Gbit/s u oba smjera (simetrični prijenos). 	<ul style="list-style-type: none"> Visoki troškovi implementacije.
Kabelski pristup	Razvojem DOCSIS standarda moguće je ponuditi i brzi širokopolasni pristup.	<ul style="list-style-type: none"> Udruživanje više kanala. 	<ul style="list-style-type: none"> Zatvorene mreže u vlasništvu kabelskih operatora, brzine u odlaznom smjeru barem dvostruko manje, skupa nadgradnja.
UMTS/HSPA (3G)	Rješenje za pokrivanje osnovnim širokopolasnim pristupom područja.	<ul style="list-style-type: none"> Relativno niski troškovi ako postoji adekvatna nepokretna infrastruktura, rješenje problema zadnjeg km na području, otežane gradnje fiksnih mreža. 	<ul style="list-style-type: none"> S povećanjem broja korisnika pada brzina i kvalitete usluge, mali radijus pokrivanja bazne stanice.
LTE (4G)	Osnovni širokopolasni pristup, podržava i brzi širokopolasni pristup.	<ul style="list-style-type: none"> Relativno niski troškovi ako postoji adekvatna nepokretna infrastruktura, rješenje problema zadnjeg km na području, otežane gradnje fiksnih mreža. 	<ul style="list-style-type: none"> Radijus pokrivanja najveće vrijednosti od nekoliko kilometara (2-4 km), ekonomski održiva samo unutar urbanih područja s velikom koncentracijom korisnika.
WiMAX	Ostvarenje osnovnog širokopolasnog pristupa.	<ul style="list-style-type: none"> Moguća nadogradnja s LTE tehnologijom. 	<ul style="list-style-type: none"> Slaba tržišna zastupljenost, visoki troškovi implementacije.
Satelitski pristup	Osnovni širokopolasni pristup.	<ul style="list-style-type: none"> Nema potrebe za izgradnjom pristupne mreže unutar ciljanih područja, prihvatljiva u slučajevima uz izrazitu ekonomsku neprihvatljivost. 	<ul style="list-style-type: none"> Značajno skuplji na maloprodajnoj razini, državne potpore potrebno primijeniti na maloprodajnoj razini.

7.1.2 Kategorizacija širokopolasnih tehnologija prema brzini pristupa

Kategorizacija širokopolasnih tehnologija prema brzini pristupa u dolaznom smjeru (engl. *downstream* za nepokretne tehnologije, engl. *downlink* za bežične tehnologije) razvrstane su u tri skupine prema prosječno ostvarivoj brzini pristupa kojeg mogu osigurati:

- **osnovni pristup** - za brzine u rasponu od minimalne širokopolasne brzine (2 Mbit/s) do 30 Mbit/s,

- **brzi pristup** - za brzine u rasponu od 30-100 Mbit/s,
- **ultrabrzi pristup** - za brzine iznad 100 Mbit/s.

Pod NGA pristupom podrazumijeva se brzi i ultrabrzi pristup, gdje se postojeće širokopojasne tehnologije mogu nadograditi prema zahtjevima za NGA mreže.

NGA mrežama smatraju se mreže svjetlovodnim vlaknima, koje mogu pružiti značajno bolju kvalitetu usluga u odnosu na postojeće mreže temeljene na osnovnim širokopojasnim tehnologijama, pružaju bolju propusnost u odlaznom smjeru (upstream, uplink). NGA mrežama se smatraju FTTx (FTTH, FTTC, FTTB), kabelske mreže (DOCSIS 3.0) i bežične mreže velikih brzina.

Tablica 38: Kategorizacija tehnologija prema ostvarivoj razini pristupa [21].

Tehnologija	Standard	Prosječne brzine (dolazni smjer / download)	Prosječne brzine (odlazni smjer / upload)	OSNOVNI	BRZI	ULTRABRZI
ADSL	ITU-T G.992	2-20 Mbit/s	256-768 kbit/s	x		
VDSL	ITU-T G.993	40-800 Mbit/s	16-40 Mbit/s		x	
GPON	ITU-T G.984	2,3 Gbit/s dijeljeno (do 64 korisnika)	1,15 Gbit/s dijeljeno (do 64 korisnika)		x	
FTTH P2P	IEEE 802,3 ah	925 Mbit/s	925 Mbit/s			x
Kabelski pristup	DOCSIS (ITI-T J.122)	56-445 Mbit/s dijeljeno (po baznoj stanici)	31-129 Mbit/s dijeljeno (po baznoj stanici)		x	
UMTS/HSPA (3G)	IMT-2000	14-21 Mbit/s dijeljeno (po baznoj stanici)	1,4-5,7 Mbit/s dijeljeno (po baznoj stanici)	x		
LTE (4G)	IMT Advanced	100 Mbit/s dijeljeno (po baznoj stanici)	50 Mbit/s dijeljeno (po baznoj stanici)		x	
WiMAX	IEEE 802.16	21 Mbit/s dijeljeno (po baznoj stanici)	7 Mbit/s dijeljeno (po baznoj stanici)	x		
Satelitski pristup	S-DOCSIS, vlastiti standardi proizvođača	2-10 Mbit/s	1-6 Mbit/s	x		

Tablica 38 prikazuje infrastrukturna rješenja za širokopojasne priključke. Potrebno je naglasiti da kod FTTH rješenja postoji mogućnost povećanja brzine po korisniku prema potrebi, ovisno o mogućnostima i postavkama aktivne mrežne opreme na krajevima svjetlovodnih vlakana. Na sličan način povećanje je moguće i unutar LTE (4G) bežičnih mreža (razvoj i implementacija novih verzija LTE standarda).

7.1.3 Infrastrukturni zahtjevi širokopojasnih tehnologija

Širokopojasne mreže potrebno je izvesti uz odgovarajuću infrastrukturu i infrastrukturne objekte za razvod i prihvat medija, te smještaj prateće aktivne opreme. U tom kontekstu

razlikujemo:

- **Kabelska kanalizacija** (distributivna telekomunikacijska kanalizacija - DTK) je podzemna mreža cijevi i bunara za razvod (svjetlovodnih niti, koaksijalnih kablova, bakrenih parica).
- **Nadzemna mreža** je mreža stupova o koje su ovješeni kablovi (svjetlovodnih niti, koaksijalnih kablova, bakrenih parica). Gradnja je dozvoljena samo u ruralnim područjima. Nedostaci su: povećana osjetljivost na atmosferske utjecaje (padaline, vjetar, elektrostatička pražnjenja) i kraći životni vijek u odnosu na podzemnu mrežu.
- **Kabineti** (ulični i vanjski) služe kao lokacije pasivnog prospajanja kablova u pristupnoj mreži. U njih se smještaju i pasivni razdjelnici kod GPON tehnologija, te aktivna oprema u VDSL/FTTC i kabelskim mrežama.
- **Lokalni čvor** je sučelje između pristupne i agregacijske mreže (fizički prihvati pristupne mreže, te smještaj aktivne opreme za agregaciju prometa iz pristupne mreže i usmjeravanje prometa prema agregacijskoj mreži). Najčešće odgovara lokaciji lokalne telefonske centrale (funkcijska lokacija).
- **Antenski stup** ima primopredajnu radiofrekvencijsku funkciju u pristupnom dijelu bežičnih mreža. Bazna stanica (logičko mjesto s nadzorom primopredajnih funkcija u pristupnom djelu bežičnih mreža) uobičajeno se fizički nalazi uz lokaciju antenskog stupa.

Distribucijski čvor je vezan uz svjetlovodne pristupne mreže (FTTH), te označava točku koncentracije kablova između završnog dijela pristupne mreže (svjetlovodna distribucijska mreža, engl. *drop*) i dovoda pristupne mreže (spojna mreža, engl. *feeder*). Namješten je u prostoru kabineta ili lokalnog čvora.

Tablica 39: Infrastrukturni zahtjevi širokopoljnih tehnologija [21].

Tehnologija	Medij pristupne mreže	Potrebni infrastrukturni objekti	Regulatorne dozvole	Dozvole iz domene prostornog uređenja i gradnje
ADSL (DSL)	<ul style="list-style-type: none"> • Bakrene parice. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kabelska kanalizacija i/ili nadzemna mreža, • prostor lokalnog čvora. 	-	Potrebno za sve nove objekte.
VDSL (FTTC)	<ul style="list-style-type: none"> • Bakrene parice (u završnom segmentu), • svjetlovodna vlakna (u dovodu). 	<ul style="list-style-type: none"> • Kabelska kanalizacija i/ili nadzemna mreža, • (ulični) kabineti, • prostor lokalnog čvora. 	-	-

Tehnologija	Medij pristupne mreže	Potrebni infrastrukturni objekti	Regulatorne dozvole	Dozvole iz domene prostornog uređenja i gradnje
GPON (FTTH P2MP)	<ul style="list-style-type: none"> Svjetlovodna vlakna. 	<ul style="list-style-type: none"> Kabelska kanalizacija i/ili nadzemna mreža, prostor distribucijskog čvora, prostor lokalnog čvora. 	-	-
FTTH P2P	<ul style="list-style-type: none"> Svjetlovodna vlakna. 	<ul style="list-style-type: none"> Kabelska kanalizacija i/ili nadzemna mreža, prostor distribucijskog čvora, prostor lokalnog čvora. 	-	-
Kabelski pristup (DOCSIS, HFC)	<ul style="list-style-type: none"> Koaksijalni kablovi, svjetlovodna vlakna. 	<ul style="list-style-type: none"> Kabelska kanalizacija i/ili nadzemna mreža, prostor HFC čvora. 	-	-
UMTS/HSPA (3G)	<ul style="list-style-type: none"> Radiofrekvencijski spektar. 	<ul style="list-style-type: none"> Antenski stupovi. 	Dozvola za upotrebu radiofrekv. spektra.	Nisu potrebne kod postavljanja na postojeće građevine (tipski projekti).
LTE (4G)	<ul style="list-style-type: none"> Radiofrekvencijski spektar. 	<ul style="list-style-type: none"> Antenski stupovi. 	Dozvola za upotrebu radiofrekv. spektra.	Nisu potrebne kod postavljanja na postojeće građevine (tipski projekti).
WiMAX	<ul style="list-style-type: none"> Radiofrekvencijski spektar. 	<ul style="list-style-type: none"> Antenski stupovi. 	Dozvola za upotrebu radiofrekv. spektra.	Nisu potrebne kod postavljanja na postojeće građevine (tipski projekti).
Satelitski pristup	<ul style="list-style-type: none"> Radiofrekvencijski spektar. 	<ul style="list-style-type: none"> Korisnička antena. 	Dozvola za upotrebu radiofrekv. spektra.	Nisu potrebne.

7.1.4 Tržišni razvoj tehnologija

Tehnologijama koje imaju podršku proizvođača uobičajeno je zajamčen budući razvoj mrežne opreme i migracije prema novim verzijama standarda ili novim generacijama tehnologije.

Tablica 40: Analiza razvoja tehnologija [21].

Tehnologija	Podrška proizvođača	Zastupljenost na razini EU	Očekivana zastupljenost u EU u razdoblju od 5 god.
ADSL (DSL)	velika	izuzetno velika	opadajuća
VDSL (FTTC)	velika	u porastu	srednja
GPON (FTTH P2MP)	velika	u porastu	srednja
FTTH P2P	velika	u porastu	srednja / velika
Kabelski pristup (DOCSIS, HFC)	srednja	ograničena	ograničena
UMTS/HSPA (3G)	velika	velika	opadajuća
LTE (4G)	velika	u porastu	porast / srednje
WiMAX	srednja	ograničena	ograničena
Satelitski pristup	ograničena	ograničena	ograničena

7.2 Iskorištavanje postojeće infrastrukture

Postojeća infrastruktura definirana u Pravilniku o načinu i uvjetima pristupa i zajedničkog korištenja elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme [29], koja je relevantna za izgradnju širokopojasne mreže na području Općine Lećevica obuhvaća:

- kabelsku kanalizaciju,
- antenske stupove i
- sve ostale zatvorene prostore, koji mogu poslužiti kao lokalni čvorovi novoizgrađenih mreža.

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

Poradi nedostupnosti katastra gospodarske javne infrastrukture putem geoinformacijske baze unutar Nacionalne infrastrukture prostornih podataka (www.nipp.hr), u ovom trenutku nije moguće detaljno opisati i analizirati postojeću kabelsku kanalizaciju na području Općine Lećevica. Poradi toga, tablica 41 prikazuje postojeću infrastrukturu za koju se pretpostavlja da ju je moguće koristiti prilikom izgradnje nove širokopojasne mreže na području Općine Lećevica.

Tablica 41: Analiza mogućnosti iskorištavanja postojeće infrastrukture.

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

S obzirom na sve navedeno, analiza iskorištavanja postojeće infrastrukture samo je inicijalna okvirna analiza, jer pridobiveni podaci nisu dovoljno detaljni, potpuni i potvrđeni. Tijekom izrade nacrtu PRŠI-ja za područje Kaštela, odnosno javne rasprave, zatražiti će se od operatora detaljni podaci o svojoj infrastrukturi na području Općine Lećevica u njihovom vlasništvu, te će se mogućnosti iskorištavanja iste detaljnije analizirati u konačnoj verziji PRŠI-ja za područje Kaštela.

7.3 Otvorenost mreža i veleprodajni pristup

Širokopojasne mreže u područjima u kojima ne postoji dostatan komercijalni interes za ulaganja, graditi će se uz državnu potporu. Poradi toga je vrlo važno osiguravanje ravnopravnog veleprodajnog pristupa širokopojasnoj infrastrukturi za sve ostale operatore koji su prisutni na tržištu i koji zatraže takav pristup. Osim očuvanja tržišne kompetitivnosti operatora, na taj način se osigurava i mogućnost izbora više pružatelja usluga za krajnje korisnike. U projektima je poželjno implementirati i širi skup veleprodajnih obveza, odnosno točaka pristupa mreži koja je građena uz poticaje, kako bi se slijedile postojeće vrste veleprodajnog pristupa (propisane od strane regulatora na tržištu elektroničkih komunikacija) unutar projekta.

Tablica 42: Mogući veleprodajni proizvodi (pristupne točke) po tehnologijama.

Tehnologija (tržišni nazivi)	Pristup kablovoj kanalizaciji/ nadzemnoj mreži	Pristup neaktivnim vlaknima (dark fiber)	Pristup izdvojenim lokalnim podpetljama	Pristup izdvojenim lokalnim petljama	Bitstream pristup	Pristup antenskim stupovima
ADSL (DSL)				x	x	
VDSL (FTTC)	x	x	x		x	
GPON (FTTH P2MP)	x	x	x		x	
FTTH P2P	x	x		x	x	
Kabelski pristup (DOCSIS, HFC)	x				x	
UMTS/HSPA (3G)					x	x
LTE (4G)					x	x
WiMAX					x	x
Satelitski pristup					x	

8 OKVIRNA ANALIZA FINANCIJSKIH ASPEKATA IMPLEMENTACIJE POJEDINIH INFRASTRUKTURNIH I TEHNOLOŠKIH OPCIJA TE OPCIJA ODABIRA INVESTICIJSKIH MODELA

8.1 *Financijska analiza infrastrukturnih i tehnoloških opcija*

8.1.1 Analiza opcije "bez investicije"

Opcija "bez investicije" znači daljnje očuvanje trenutnog stanja širokopojasne infrastrukture na području Općine Lećevica, koje je analizirano u poglavlju 4, odnosno korištenje postojeće telekomunikacijske infrastrukture koja ne omogućuje ostvarenje NGA širokopojasnih priključaka. Uzevši u obzir potrebe privatnih korisnika i poduzeća, vidljivo je da postojeće brzine nisu dostatne za zadovoljenje potražnje.

U narednim godinama nepromijenjeno stanje na području Općine Lećevica dovesti će do još većeg digitalnog raskoraka među područjima u kojima operatori nisu iskazali interes za izgradnju odgovarajuće infrastrukture i ostalim komercijalno zanimljivim područjima. Trenutna situacija već sada negativno utječe na kvalitetu života na području Općine Lećevica. S obzirom na sve veće potrebe stanovništva, ovakvo stanje u sljedećim će godinama zasigurno dovesti do odljeva mozgova i opadanja stanovništva, čime će se zaustaviti razvoj naselja na području Općine Lećevica i smanjiti konkurentnost lokalnih gospodarskih subjekata.

Razmatrana opcija predstavlja stanje koje nije u skladu s DAE [11], razvojnim strategijama i poduzetim mjerama na području uspostave infrastrukture širokopojasnog pristupa u Hrvatskoj, te ne slijedi viziju skladnog razvoja regija i ruralnih područja. Jednako tako, onemogućava postizanje definiranih ciljeva i iskorištavanje razvojnih mogućnosti područja Općine Lećevica.

Temeljem svega navedenog, može se zaključiti da je investiranje u izgradnju infrastrukture širokopojasnog pristupa neophodno, odnosno da opcija "bez investicije" ne nudi rješenje problema na dugoročno održivi način. Poradi toga se ova opcija odbacuje, a u obzir se uzimaju opcije koje mogu na zadovoljavajući način pridonijeti uspostavi širokopojasne infrastrukture na području Općine Lećevica.

Postojeće stanje predstavlja polazište za inkrementalnu analizu infrastrukturnih i tehnoloških rješenja koja mogu biti primijenjena za rješenje problema i dostignuće postavljenih ciljeva projekta.

8.1.2 Analiza implementacije infrastrukturnih i tehnoloških opcija "s investicijom" i "bez intervencije"

Ova opcija pretpostavlja da na području Općine Lećevica postoji komercijalni interes izgradnje širokopojasne infrastrukture i da će operatori samostalno poduzeti sva potrebna financijska ulaganja. Zbog regulatorno nadziranih cijena veleprodajnih naknada, okvirne analize isplativosti pokazale su međutim neisplativost takvih ulaganja. Isto tako može se sa sigurnošću kazati, da bi dozvola regulatornih organa za povećanjem veleprodajnih "isplativih" cijena imala za posljedicu rast maloprodajnih cijena i pad potražnje (utilizacije), čime bi projekt opet postao financijski neisplativ.

Na temelju izrađenih analiza može se rezonirati da implementacija ove opcije nije moguća, pošto je u svakom slučaju izgradnja širokopojasne infrastrukture na području Općine Lećevica "bez intervencije" za privatne ulagače neisplativa. Nedostupnost širokopojasnog priključka ima negativne posljedice na kvalitetu života i gospodarski razvoj područja, te na postizanje postavljenih ciljeva projekta. Zato se ova opcija odbacuje, a u nastavku analiziraju opcije koje predviđaju izgradnju mreže s intervencijom.

8.1.3 Analiza implementacije infrastrukturnih i tehnoloških opcija "s investicijom" i "s intervencijom"

Primjene pojedinih infrastrukturnih i tehnoloških opcija "s investicijom" (izgradnja širokopojasne infrastrukture) i "s intervencijom" (uz potpore iz EU fondova te ostalih javnih sredstava) imaju različite financijske implikacije na investicijske troškove, prihode i troškove poslovanja. Pored osnovnih (jednoznačnih) tehnoloških opcija, moguće su i primjene različitih kombinacija tehnologija koje mogu, posebno u ruralnim područjima, bitno smanjiti troškove projekta, te tako optimizirati ulaganja u mrežu i koristi koje donosi projekt. Jedna od takvih opcija (kombinacija tehnologija VDSL za 40 % kućanstava i FTTH za gospodarske subjekte i javne korisnike, te za 60 % kućanstava) analizirana je u nastavku. Poradi načela tehnološke neutralnosti, na sličan je način moguća primjena i ostalih kombinacija različitih tehnoloških rješenja.

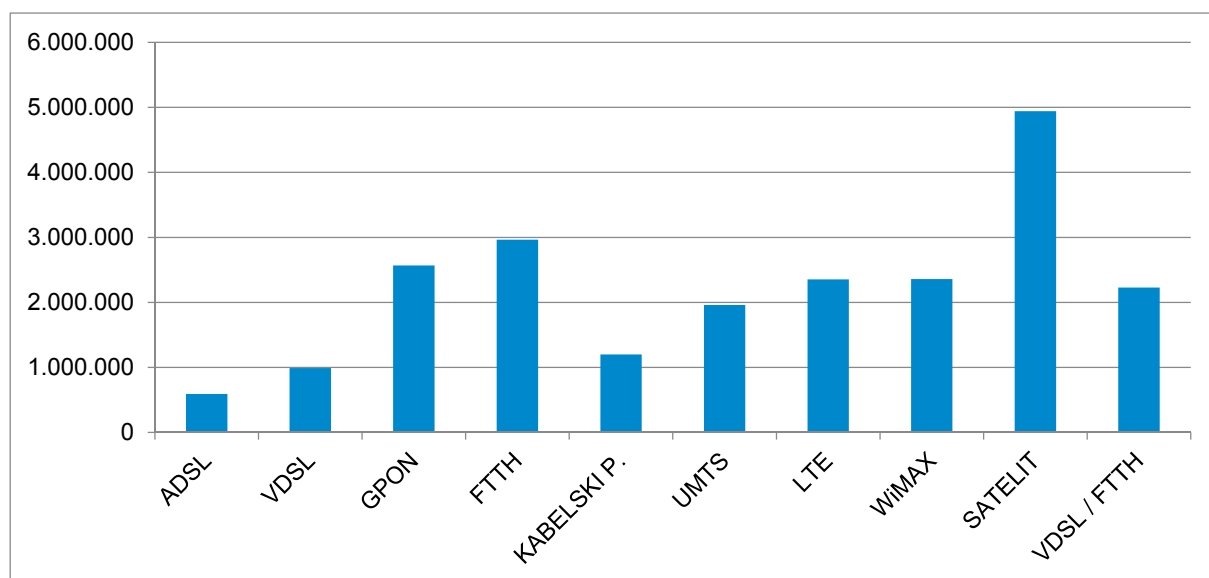
U nastavku je prikazana analiza investicijskih, odnosno kapitalnih troškova (CAPEX) pojedinih infrastrukturnih i tehnoloških opcija, koja je provedena uz pomoć podataka o jediničnim troškovima izvedbe širokopojasnih priključaka [21] temeljenih na rezultatima domaćih analiza i studija, upotpunjenih s međunarodnim referentnim analizama i praktičnim pokazateljima. Prosječni troškovi po priključku na području Općine Lećevica procjenjuju se uzimajući u obzir gustoću naseljenosti, reljefne karakteristike područja i mogućnosti iskorištenja postojeće infrastrukture. Planirani broj izvedenih priključaka na području Općine Lećevica odnosi se na rezultate analize potencijala potražnje i penetracije širokopojasnih usluga, odnosno na kućanstva i organizacije u naseljima koja se nalaze na područjima bez ili s ograničenom širokopojasnom uslugom.

Ukupni investicijski troškovi za izgradnju širokopojasne infrastrukture na području Općine Lećevica po pojedinim tehnološkim opcijama nalaze se u tablici 43, no treba uzeti u obzir da

financijske analize u nastavku dokumenta služe samo kao sredstvo koje olakšava provedbu projekta i omogućava usporedbu ponuda potencijalnih operatora.

Tablica 43: Investicijski troškovi po tehnologijama (u kn).

Tehnologija (tržišni nazivi)	Raspon investicijskih troškova po izvedenom priključku [21] ⁵	Prosječni troškovi po izvedenom priključku	Planirani broj izvedenih priključaka	Ukupni investicijski troškovi
ADSL (DSL)	762 - 2.287	2.230	265	590.950
VDSL (FTTC)	1.525 - 3.811	3.730	265	988.450
GPON (FTTH P2MP)	3.811 - 9.910	9.690	265	2.567.850
FTTH P2P	4.574 - 11.434	11.190	265	2.965.350
Kabelski pristup (DOCSIS, HFC)	3.049 - 4.574	4.520	265	1.197.800
UMTS/HSPA (3G)	1.525 - 7.623	7.400	265	1.961.000
LTE (4G)	1.525 - 9.147	8.880	265	2.353.200
WiMAX	2.287 - 9.147	8.900	265	2.358.500
Satelitski pristup ⁶	7.623 - 19.057	18.650	265	4.942.250
VDSL / FTTH	3.437 - 8.592	8.410	265	2.228.650



Slika 25: Ukupni investicijski troškovi po tehnologijama (u kn).

⁵ Za pretvorbu vrijednosti uzet je u obzir mjesečni prosječni srednji devizni tečaj Hrvatske narodne banke za listopad 2015 (1 EUR = 7,622835 HRK).

⁶ Troškovi nisu izravno usporedivi s troškovima za ostale tehnologije, jer se odnose na maloprodajne potpore krajnjim korisnicima [21] (vidi tablicu 44 i fusnotu 8).

Investicijski troškovi izraženi su bez PDV-a u stalnim cijenama⁷. Najviši investicijski troškovi pojavljuju se u slučaju izgradnje širokopojasne infrastrukture za satelitski pristup, a najniži kod ADSL tehnologije koja predviđa fizički pristup lokalnim bakrenim petljama. Treba napomenuti da tehnološke opcije ADSL, VDSL i Kabelski pristup obuhvaćaju samo troškove uspostave novog čvora i izvedbu svjetlovodne veze do čvora, tako da bi u slučaju nepostojeće infrastrukture do krajnjih korisnika investicijski troškovi mogli porasti do razine ostalih tehnologija.

Različite opcije, odnosno tehnologije, nose sa sobom i različite visine pojedinih vrsta investicijskih troškova. Okvirnu raščlambu investicijskih troškova po tehnologijama prikazuje tablica 44. Kod bežičnih tehnologija su građevinski troškovi očekivano u prosjeku nešto niži, ali je zato trošak aktivne i ostale opreme nešto viši nego kod ostalih (kabelskih) tehnologija.

Drugi dio analize financijskih aspekata implementacije pojedinih infrastrukturnih i tehnoloških opcija odnosi se na definiranje godišnjih prihoda i operativnih troškova nakon izgradnje širokopojasne infrastrukture. Analiza godišnjih prihoda i operativnih troškova izrađena je na temelju tržišnih analiza postojećih upravitelja širokopojasne infrastrukture u RH i mogućnosti postizanja prihoda od ponuđača usluga, te objektivnih očekivanja. Godišnji prihodi poslovanja sastoje se iz predviđene veleprodajne naknade, te drugih prihoda poslovanja koji se odnose na tržišne aktivnosti upravitelja infrastrukture.

Iz tablice 45 je razvidno da se najveći godišnji prihodi poslovanja mogu ostvariti ponudom usluga putem FTTH mreže, a najmanji putem ADSL tehnologije. Slično kao i prihodi poslovanja, po različitim tehnologijama razlikuju se i operativni troškovi (OPEX) koji se sastoje iz troškova održavanja i upravljanja. Razlike između troškova i prihoda u pojedinim tehnologijama nastaju zbog raznoraznih razloga (veći broj usluga, lakše održavanje, itd.). Iz tablica 45 i 46 je razvidno da godišnji prihodi poslovanja pokrivaju operativne troškove po svim analiziranim tehnologijama. Projekcije prihoda i troškova po različitim tehnologijama za širokopojasnu infrastrukturu na području Općine Lećevica prikazane su u sklopu priloga 1.

Da bi se utvrdilo koja opcija je ekonomski najopravdanija, potrebno je izraditi financijsku i ekonomsku analizu. Sve financijske projekcije i analize prikazane u sklopu poglavlja 9 i priloga 1 služe isključivo u informativne svrhe, jer će stvarne izraditi potencijalni operatori prilikom izrade ponuda u postupku javne nabave. Po okončanju postupka opredijeliti će se točne vrijednosti projekta, veleprodajnih naknada, potrebnog iznosa potpora, itd.

⁷ Za studeni 2015 Stalne cijene razlikuju se od tekućih cijena koje uključuju utjecaj inflacije.

Tablica 44: Struktura investicijskih troškova s obzirom na tehnološku opciju (u kn).

Vrsta troška	ADSL	VDSL	GPON	FTTH	Kabelski pristup	UMTS	LTE	WiMAX	Satelitski pristup ⁸	VDSL / FTTH
Troškovi izrade projektne dokumentacije i pribavljanja potrebnih dozvola	59.095	98.845	256.785	296.535	119.780	176.490	211.788	212.265	49.423	222.865
Troškovi građevinskih i instalacijskih radova	336.842	563.417	1.412.318	1.630.943	682.746	1.156.990	1.388.388	1.391.515	202.005	1.248.044
Trošak provedbe pasivnog dijela širokopolasne infrastrukture	118.190	197.690	513.570	593.070	239.560	294.150	352.980	353.775	242.406	445.730
Troškovi za nadzor izgradnje širokopolasne infrastrukture	5.910	9.885	25.679	29.654	11.978	19.610	23.532	23.585	4.942	22.287
Trošak aktivne opreme	70.914	118.614	359.499	415.149	143.736	313.760	376.512	377.360	4.443.474	289.725
Ukupno	590.950	988.450	2.567.850	2.965.350	1.197.800	1.961.000	2.353.200	2.358.500	4.942.250	2.228.650

⁸ Kod troškova aktivne opreme za satelitski pristup uračunate su i maloprodajne potpore krajnjim korisnicima u razdoblju do 5 godina. Državne potpore pružateljima satelitskog pristupa imaju izravnu svrhu smanjiti inicijalne maloprodajne troškove postavljanja potrebne opreme na lokaciji krajnjeg korisnika (satelitske antene i prijamnika), odnosno smanjiti redovite maloprodajne troškove pružanja usluge širokopolasnog pristupa, te ih dovesti na razinu koja je usporediva s relevantnim maloprodajnim troškovima usluga širokopolasnog pristupa u ostalim dijelovima Hrvatske [21].

Tablica 45: Izračun godišnjih prihoda poslovanja (u kn).

Vrsta prihoda	ADSL	VDSL	GPON	FTTH	Kabelski pristup	UMTS	LTE	WiMAX	Satelitski pristup	VDSL / FTTH
Mjesečni prihodi po priključku iz naslova veleprodajne naknade	64	69	81	89	68	67	69	69	69	84
Planirani broj korisnika - penetracija	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Broj mjeseci	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Godišnji prihodi iz naslova veleprodajne naknade	42.513	45.280	53.329	58.864	45.028	44.273	45.783	45.481	45.431	55.342
Ostali godišnji prihodi (tržišne aktivnosti)	850	2.717	4.266	5.886	2.702	2.214	2.976	2.729	2.726	4.427
Ukupni godišnji prihodi poslovanja	43.363	47.996	57.596	64.750	47.730	46.487	48.759	48.210	48.156	59.769

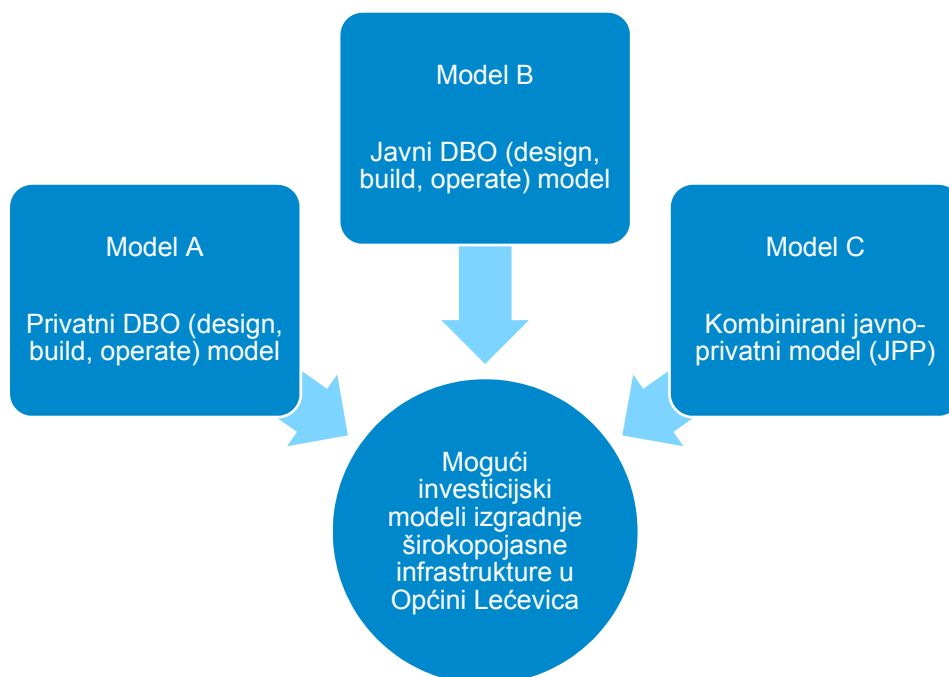
Tablica 46: Izračun godišnjih operativnih troškova (u kn).

Vrsta troška	ADSL	VDSL	GPON	FTTH	Kabelski pristup	UMTS	LTE	WiMAX	Satelitski pristup	VDSL / FTTH
Mjesečni troškovi održavanja po priključku	34	28	21	21	27	23	21	20	19	23
Planirani broj korisnika - penetracija	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Mjesečni troškovi upravljanja po priključku	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Planirani broj izvedenih priključaka	265	265	265	265	265	265	265	265	265	265
Broj mjeseci	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Godišnji troškovi održavanja	22.640	18.363	13.835	13.584	18.112	15.093	13.534	13.332	12.578	15.345
Godišnji troškovi upravljanja	27.877	27.877	27.877	27.877	27.877	27.877	27.877	27.877	27.877	27.877
Ukupni godišnji operativni troškovi	50.517	46.240	41.712	41.461	45.989	42.970	41.410	41.209	40.454	43.221

8.2 Opcija odabira investicijskih modela

Studija odabira najpovoljnijih modela financiranja i poticajnih mjera za ulaganja u infrastrukturu širokopojasnog pristupa Ministarstva [25] obrađuje prednosti i nedostatke različitih investicijskih modela provedbe projekata poticane izgradnje širokopojasne infrastrukture. Modeli se međusobno razlikuju s obzirom na investicijske udjele tijela javnih vlasti, odgovornosti za projektiranje i izgradnju mreže, te kasniji operativni rad i održavanje mreže. ONP [21] daje pregled mogućih slučajeva implementacije pojedinih tehnologija po investicijskim modelima, za koje je izgledno da će, sukladno tržišnim prilikama u Hrvatskoj, biti implementirane u projektima gradnje širokopojasne infrastrukture.

S obzirom na administrativne i operativne kapacitete, strateške potrebe područja Općine Lećevica, pokrivenost širokopojasnom infrastrukturom, te broj potencijalnih korisnika, posebno uzimajući u obzir princip ne predodređenosti infrastrukturnih i tehnoloških rješenja, na području Općine Lećevica je najvjerojatnija implementacija investicijskih modela prikazanih na slici 26.



Slika 26: Mogući investicijski modeli u Općini Lećevica.

Pored navedenih osnovnih investicijskih modela (privatni DBO, javni DBO i JPP) u praksi poticane izgradnje širokopojasne infrastrukture u državama EU pojavljuju se i kombinacije modela:

- Model odozdo prema gore (engl. *bottom-up*): predviđa inicijativu krajnjih korisnika koji se samostalno organiziraju s ciljem izgradnje širokopojasne infrastrukture. Pri tome korisnici ulažu svoja sredstva, rad, zemljište, itd. te mogu pridobiti i eventualna javna sredstva. Takav model je primjenljiv za manja geografska područja sa snažno povezanom lokalnom zajednicom. Uobičajeno je da se za provedbu projekta odabire i

telekomunikacijski operator koji posjeduje potrebno tehničko znanje i iskustvo te može nuditi usluge. Tijela javnih vlasti nisu uključena u provedbu, stoga infrastruktura ostaje u vlasništvu krajnjih korisnika, a model ima većinu karakteristika privatnog DBO modela.

- Model vanjskih usluga (engl. *outsourcing*): predviđa sklapanje ugovora između javnog tijela i operatora za planiranje, izgradnju i upravljanje širokopojasnom infrastrukturom na određeno vremensko razdoblje, pri čemu izgrađena infrastruktura ostaje u javnom vlasništvu. Model vanjskih usluga posjeduje karakteristike ugovornog JPP, a isto tako se može kombinirati i u kasnijim fazama javnog DBO modela (npr. nakon izgradnje se odabere pružatelj usluga za održavanje mreže). Model je primjenjiv za projekte izgradnje širokopojasne infrastrukture na većim zemljopisnim područjima.
- Model zajedničkog ulaganja (engl. *joint venture*): javni i privatni partner dijele vlasništvo nad izgrađenom infrastrukturom i to razmjerno sredstvima koja su uložili u projekt. Privatni partner u pravilu preuzima izgradnju i upravljanje. Model je primjenjiv u slučajevima u kojima su oba sektora spremna zajednički snositi sve rizike projekta. Model zajedničkog ulaganja posjeduje karakteristike statutarnog JPP, a do sada se još nije šire primjenjivao u praksi u državama EU-a.

Poradi primjerenosti za izgradnju širokopojasne infrastrukture na području Općine Lećevica, u daljnju analizu su uključena osnovna tri investicijska modela koji se opisuju u nastavku. Sva tri modela omogućavaju doseg zadanih ciljeva projekta.

8.2.1 Model A: Privatni DBO model

Ovaj investicijski model posebice je primjeren za veća zemljopisna područja koja spadaju u skupinu područja I i II⁹, a koja obuhvaćaju pretežno ruralna područja s manjim jedinicama lokalne samouprave. Poradi pobuđivanja ekonomskog interesa privatnih operatora za suradnju u takvim projektima, kod ovog investicijskog modela moraju biti osigurana dovoljna sredstva iz javnih izvora.

Općina ne posjeduje dostatno znanje i kapacitete za provedbu potrebnih aktivnosti na projektiranju, izgradnji i održavanju mreže (engl. *design, build and operate* - DBO), pa je ekonomski racionalnije osloniti se na znanje, iskustvo i postojeću mrežnu infrastrukturu privatnih operatora. Isto tako, uputno je da se odgovornost za vođenje projekta prenese na višu administrativnu razinu (županija ili nacionalna razina). Najprikladnije tehnologije u sklopu ovog modela su:

- ADSL (DSL),
- UMTS/HSPA (3G),
- Satelitski pristup,
- VDSL (FTTC),
- LTE (4G),
- Kabelski pristup (DOCSIS, HFC).

⁹ Definicija skupina područja nalazi se u ONP-u, poglavlje 4.1.

Zbog načela tehnološke neutralnosti moguć je odabir i ostalih tehnologija.

U privatnom DBO modelu ili modelu A privatni operator preuzima zadatak planiranja, izgradnje i upravljanja širokopojasnom infrastrukturom, pri čemu izgrađena infrastruktura ostaje u njegovom trajnom vlasništvu. Kod dodjela sredstava državnih potpora za izgradnju širokopojasne infrastrukture u takvom investicijskom modelu posebno je bitno da prednost, koja se daje pojedinačnom privatnom operatoru ne ugrožava kompetitivnost operatora na tržištu elektroničkih komunikacija, a koja mora biti osigurana kroz relevantne veleprodajne točke pristupa mreži. Isto tako, karakteristično za ovaj model je da sredstva državnih potpora nikada ne pokrivaju puni iznos potrebnih investicija, stoga privatni operator sudjeluje u investiciji djelomično s vlastitim sredstvima. Dodjelom potpora javne vlasti zadržavaju mogućnost nadzora nad provođenjem projekta, prvenstveno u smislu doseg društvenih koristi projekta i kvalitete ponuđenih usluga za krajnje korisnike (npr. pokrivenost mrežnom infrastrukturom ili razina pruženih usluga).

Isplativost ulaganja indicira se kroz traženi iznos potpora od strane odabranog operatora, nakon provedbe postupka javne nabave u kojem se vrednuje i apsolutan iznos vlastitih sredstava koje je operator spreman uložiti u izgradnju mreže. Okvirna vrijednost udjela potpora u skupinama područja I i II iznosi od 90 % do 100 % za područje I, te od 40 % do 90 % za područje II. Vrijednost potpora varira ovisno o demografskoj i zemljopisnoj veličini naselja, stanju postojeće parične infrastrukture, reljefnim karakteristikama područja i slično (sa ciljem osiguravanja potrebne razine pristupa na određenim područjima uz najmanja ulaganja). Rizik potražnje korisnika i odgovornost za financijsku isplativost projekta potpuno preuzima privatni operator.

8.2.2 Model B: Javni DBO model

Odgovornost za projektiranje, izgradnju i upravljanje mrežom u ovom modelu preuzima tijelo javne vlasti (javni DBO model ili model B). Ukoliko daljnje analize pokažu da je za područje Općine Lećevica najučinkovitije tehnološko rješenje FTTH mreža, ovaj model mogao bi biti prikladan, jer pritom izgrađena mrežna infrastruktura ostaje u trajnom javnom vlasništvu. U tom slučaju također je prikladno udruživanje više JLS-ova u zajednički projekt.

Model B osobito je prikladan za primjenu u srednjim i većim gradovima, odnosno skupini područja III, IV i V. Kod ovog modela predviđen je samostalni angažman tijela javne vlasti i javno financiranje takvih projekata u 100 % iznosu. Budući da model zahtjeva značajno veće administrativne, organizacijske i financijske kapacitete u tijelima JLS-a, te isti nose sve rizike uspješne provedbe projekta (dostatna potražnja za uslugama, koja osigurava financijsku održivost projekta), potrebno je provesti detaljniju poslovnu analizu iz koje su vidljivi razlozi koji uvjetuju odabir modela B.

U slučaju potrebe angažiranja specijaliziranih privatnih tvrtki unutar modela B za pojedine aktivnosti projektiranja, izgradnje ili upravljanja mrežom, nositelji projekta su se dužni pridržavati relevantnih propisa iz javne nabave, a privatne tvrtke nemaju pravo prikupljanja naknada od krajnjih korisnika mreže. Operator koji upravlja javnom mrežom dužan je poslovati isključivo po veleprodajnom poslovnom modelu i nuditi usluge pristupa mreži svim

zainteresiranim operatorima pod jednakim uvjetima.

Tijela javne vlasti u modelu B ne smiju svoje poslovne aktivnosti oko širokopojasnih mreža širiti na ostala komercijalno isplativa područja izvan prostornog obuhvata projekta. Isto tako aktivnosti oko izgradnje, upravljanja i/ili održavanja mrežom u modelu B ne smiju donositi dobit, odnosno svi ostvareni prihodi ne smiju premašiti troškove upravljanja i održavanja mreže.

Odsutnost privatnih sredstava kod ulaganja u razvoj mreže i korištenje postojećom infrastrukturom predstavlja glavnu slabost modela, jer onemogućava učinkoviti razvoj mreža većih dimenzija i kontinuiranu upotrebu najsuvremenijih tehnoloških rješenja, čime se smanjuje i potencijalne koristi za konačne korisnike.

8.2.3 Model C: Kombinirani javno-privatni model (JPP)

Kombinirani javno-privatni model općenito kombinira pojedinačne prednosti investicijskih modela A i B, u kojem se odgovornost za izgradnju i/ili upravljanje širokopojasnom infrastrukturom raspodjeljuje između tijela javne vlasti (JLS-a) i privatnih partnera (operatora). Unutar ovog modela postoji veći broj praktičnih načina provedbe projekata (javno-privatno partnerstvo - JPP, koncesija, itd.) i posebno je primjenjiv u skupini područja III, IV i V, te u slučaju odabira tehnologija FTTH i VDSL odnosno FTTC. Ekonomski parametri isplativosti izgradnje u ostalim područjima mogu biti nepovoljni i nedostadni za pobuđivanje interesa privatnih operatera za model JPP-a (prikladniji je model A, koji smanjuje investicijske troškove i uključuje primjenu ostalih širokopojasnih tehnologija). Pri tome valja posebno naglasiti da se ni u kojem slučaju ne preudicira odabir infrastrukturnih, tehnoloških ili mrežnih rješenja, već se samo daje uvid u analizu modela.

U ovom modelu privatni partner uobičajeno preuzima odgovornost za projektiranje, izgradnju, upravljanje i održavanje mreže, te dijelom i financira izgradnju mreže, dok javni osigurava financiranje djela mreže kroz državne potpore. Izgrađena mreža se, nakon proteka razdoblja trajanja ugovora, vraća na raspolaganje i ostaje u trajnom javnom vlasništvu, što predstavlja prednost u odnosu na investicijski model A. Prednosti u odnosu na model B svode se na manje investicijske troškove (zbog participacije privatnog partnera), te potrebu za manjim operativnim kapacitetima JLS-a uključenih u izgradnju, upravljanje i održavanje mreže. Slično kao i kod modela B, obveze vezane uz otvorenost mreže i nesudjelovanje na maloprodajnom tržištu vrijede i u modelu C za operatora - privatnog partnera u JPP projektu koji upravlja mrežom.

Model C (JPP) je prikladan za primjenu ako su, dugoročno, ukupni životni troškovi vezani uz izvedbu projekta manji od troškova izvedbe projekta po modelu B (tradicionalni način). Zbog toga potrebno je provesti sličnu detaljniju poslovnu analizu kao kod odabira modela B te izraditi komparator javnih troškova (PSC) koji izračunava vrijednost za novac modela C nasuprot modelu B.

U slučaju odabira modela C, predviđaju se nešto niži investicijski troškovi (prvenstveno zbog privatnih ulaganja), te niži operativni troškovi (zbog jeftinijeg održavanja i veće kontrole nad

troškovima). Preporuka je Okvirnog programa da JLS-i kao javni partneri u JPP-u i NP-i u modelu C, u svim slučajevima rizik raspoloživosti izgrađene mreže, te rizik potražnje prenesu na privatnog partnera. Preuzimanje rizika potražnje od strane javnog partnera može dugoročno rezultirati prevelikim financijskim obvezama za JLS-e u slučaju slabije potražnje za uslugama. Primjer raspodjele rizika između javnog i privatnog partnera u modelu C vidljiv je iz matrice alokacije rizika u tablici 47.

Tablica 47: Matrica alokacije rizika.

Rizik	Javni	Privatni	Podijeljeni
Pogreške u projektiranju			x
Povećanje troškova izgradnje		x	
Kašnjenje završetka izgradnje		x	
Zastarijevanje tehnološke opreme			x
Povećanje operativnih troškova		x	
Manja potražnja od očekivane		x	
Povećanje cijene usluga		x	
Smanjenje izvora financiranja		x	
Povećanje kamatne stope		x	
Zastoji u plaćanju računa		x	
Promjena relevantnih zakona			x
Nedobivanje raznih dozvola	x		
Protivljenje javnosti			x

9 ANALIZA TROŠKOVA I KORISTI

Analiza troškova i koristi izrađena je u skladu s Priručnikom Europske komisije "Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects. Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020." [26] te Metodološkim radnim dokumentom "Guidance on the methodology for carrying out cost-benefit analysis; Working Document No. 4" [27], kojeg je također izradila Europska komisija.

Analiza troškova i koristi je metodološki alat za ocjenu gospodarskih koristi projekata. U njoj su definirani financijski, gospodarski i socijalni utjecaji. Cilj izrade analize troškova i koristi je novčana ocjena svih mogućih utjecaja, te slijedom toga definiranje troškova i koristi projekta. Iz objedinjenih rezultata (neto koristi) donosi se odluka o tome da li je projekt poželjan i isplativ za provođenje.

U analizi troškova i koristi je također izrađena i ocjena rizika, koja je bitni dio cjelovite analize, budući da omogućava razumijevanje ocjenjenih utjecaja projekta. Temeljita analiza rizika osnova je za pouzdanu strategiju upravljanja rizicima, koji se potom uzimaju u obzir u planu projekta.

Koristi investicije su slijedeće:

- investicijom se slijede smjernice i ciljevi za uravnoteženiji razvoj regije,
- konkurentno gospodarstvo i brži rast,
- dvosmjerni protok i primjena znanja za gospodarski razvoj i kvalitetna radna mjesta,
- moderna socijalna država i veća zaposlenost sa sinergijskim efektima koji omogućuju stvaranje novih radnih mjesta,
- racionalan i učinkovit prostorni razvoj.

Svrha analize projekta Razvoj infrastrukture širokopojasnog pristupa na području Općine Lećevica jest:

- prikazati da je projekt poželjan iz ekonomske perspektive i da pridonosi ciljevima regionalne politike RH i EU te,
- prikazati učinkovitost tehnoloških opcija, dokazati izbor modela financiranja, te neophodnost poticajnih mjera.

9.1 *Financijska analiza*

Financijska analiza isplativosti je analiza prihoda i troškova bez amortizacije. Investicijski troškovi, godišnji prihodi i operativni troškovi po različitim tehnologijama prikazani su u poglavlju 8.1. Izgradnja širokopojasne infrastrukture predviđena je u 2016., 2017. te prvoj polovici 2018. godine, početak djelovanja mreže u drugoj polovici 2018., pri čemu se u prvoj godini (2018.) planira ostvarivanje 30 % a u 2019. 80 % planiranih godišnjih prihoda i operativnih troškova. Predviđena utilizacija bit će dosegnuta u 2020. godini, koja predstavlja prvu "normalnu" godinu poslovanja. U analizama su uzete u obzir stalne cijene za studeni 2015., te financijska diskontna stopa 4 % [26], pri čemu diskontiranje počinje u prvoj godini

investicije (2015.).

Ekonomsko razdoblje s uključenom pripremom projekta i dvogodišnjom izgradnjom iznosi 20 godina [26]. Naime, širokopojasni pristup kao preduvjet gospodarskog rasta i razvoja predviđa održavanje i upravljanje širokopojasnom mrežom, odnosno sve povezane aktivnosti kojima se dugoročno održava operativno stanje infrastrukture barem 20 godina. U izračunima financijskih i ekonomskih indikatora amortizacija nije uključena jer ne znači odljev novca. Troškovi amortizacije se inače izračunavaju uzimajući u obzir propisane amortizacijske stope i dan aktivacije osnovnih sredstava. Za mrežu je definirana amortizacijska stopa od 5 %, a za aktivnu opremu 10 %. Predviđena je zamjena istrošene aktivne opreme nakon 10 godina upotrebe. Ostatak vrijednosti razvidan je iz poslovnih analiza i jednak je visini neamortizirane vrijednosti investicije.

U prilogu 1 su prikazane projekcije budućih prihoda i troškova, te financijske analize po različitim tehnologijama, dok su u tablici 48 prikazani izračuni financijskih indikatora.

Negativna vrijednost financijske neto sadašnje vrijednosti (engl. *Financial Net Present Value* - FNPV) na kraju referentnog razdoblja implicira financijsku neisplativost projekta i potrebu da se projekt sufinancira sredstvima iz fondova EU-a. Zbog visokih ulaganja, te preniskih neto prihoda poslovanja za pokrivanje tih ulaganja unutar ekonomskog razdoblja, svi dinamični financijski indikatori su negativni i ukazuju na financijsku neisplativost projekta (financijska interna stopa povrata - engl. FRR(C); relativna neto sadašnja vrijednost (engl. RNPV). Pozitivna razlika između prihoda i troškova poslovanja te pozitivni kumulativni neto novčani tok ukazuju na financijsku održivost projekta i podrazumijevaju situaciju u kojoj ostvareni prihodi projekta, odnosno prihodi od pruženih usluga u širokopojasnoj mreži, pokrivaju sve operativne troškove vezane uz rad i održavanje mreže u dužem vremenskom razdoblju rada mreže. Financijska interna stopa povrata poslije EU potpore - FRR(K) prikazuje isplativost nacionalnog kapitala, pri čemu vrijednosti ispod diskontne stope ukazuju da predviđena potpora EU nije previsoka (engl. *not over-proportionate*) [26].

Međutim, rezultate financijske analize potrebno je staviti u pozadinu, jer nisu mjerodavni za donošenje odluke o provedbi investicije. U analizu je potrebno uključiti i ostale društveno ekonomske koristi koje investicija ima na društvo kao cjelinu.

Tablica 48: Izračun financijskih indikatora po tehnologijama.

Indikator	ADSL	VDSL	GPON	FTTH	Kabelski pristup	UMTS	LTE	WiMAX	Satelitski pristup	VDSL / FTTH
Neto sadašnja vrijednost (FNPV) u kn	-586.283	-842.825	-2.100.567	-2.375.984	-1.025.198	-1.709.382	-2.019.793	-2.028.003	-4.486.685	-1.784.361
Interna stopa povrata FRR(C)	-14,38 %	-10,61 %	-9,74 %	-9,35 %	-10,69 %	-11,03 %	-10,70 %	-10,74 %	<-15,00 %	-9,34 %
Relativna neto sadašnja vrijednost (RNPV)	-1,1140	-0,9574	-0,9188	-0,8999	-0,9611	-0,9795	-0,9645	-0,9662	-1,0313	-0,8991
Razdoblje povrata investicije (RPI) u godinama	> 20	> 20	> 20	> 20	> 20	> 20	> 20	> 20	> 20	> 20
Interna stopa povrata FRR(K) - poslije EU potpore	-8,10 %	-2,67 %	-1,79 %	-1,41 %	-2,77 %	-3,29 %	-2,89 %	-2,94 %	-11,94 %	-1,38 %

9.2 *Ekonomska analiza*

Ekonomska analiza izrađena je na osnovi novčanog toka i ostalih projekcija iz financijske analize, te obuhvaća investiciju iz perspektive društva. U ekonomsku analizu uključeni su elementi pomoću kojih se investicija obrađuje sa šireg društvenog vidika i omogućava pregled socijalnih i društvenih utjecaja implementacije projekta na ekonomiju lokalne zajednice, regije ili države.

Prvi korak ekonomske analize projekta napravljen je na osnovi korekcije financijske analize. Kod ocjene troškova upotrijebljena je metoda korekcijskih faktora za odbitak poreza i doprinosa, te drugih transfera iz vrijednosti investicije i troškova poslovanja. Isto tako su u korekcijskom faktoru uvažene računovodstvene (fiktivne) cijene koje odražavaju oportunitetne troškove ulaganja i spremnost potrošača na plaćanje donosa. Time se anulira utjecaj monopola, trgovinskih barijera, reguliranje tržišta rada, nepotpune informacije, itd. na iskrivljenje tržišne cijene. Korekcijski faktor za isključenje svih navedenih elemenata iznosi 0,8 i primijenjen je kod ocjena:

- troškova održavanja i upravljanja,
- ostalih troškova poslovanja,
- amortizacije,
- investicijskih troškova.

Drugi korak predstavlja izračun dodatnih prihoda, odnosno proizvoda, koji će se posredno ostvariti zbog nove investicije, te predstavlja korekciju financijske analize zbog vanjskih čimbenika (eksternalija). Kod prihoda (koristi), pored izravnih, u analizu su uključeni i različiti posredni ili inducirani prihodi, koji odražavaju učinke projekta na SDŽ i gospodarstvo RH. U slučaju analize izgradnje širokopojasne infrastrukture na području Općine Lećevica uključene su sljedeće prevladavajuće eksternalije koje imaju utjecaj na visinu induciranih prihoda investicije:

- povećani broj zaposlenih zbog upotrebe ICT-a,
- povećana dodana vrijednost u gospodarstvu zbog upotrebe ICT-a,
- uštede zbog upotrebe ICT-a kod razvoja i upotrebe e-usluga,
- koristi zbog novih poduzeća na području ICT-a.

Visina dodatnih posrednih prihoda koji izlaze iz izvedbe investicije različita je s obzirom na izabranu tehnologiju. Navedene eksternalije detaljnije su razrađene u poglavlju 9.3.

Ostale pretpostavke ekonomske analize na temelju kojih su izračunani ekonomski indikatori su sljedeće:

- dinamika nastanka prihoda iz naslova eksternalija usklađena je s dinamikom utilizacije,
- investicija ne uzrokuje društveno ekonomske troškove,
- ekonomska diskontna stopa je 5 % [26],
- ekonomsko razdoblje iznosi 20 godina [26],
- investicijski projekt terminski je i sadržajno primjeren,
- izvori financiranja su osigurani,

- investicija je usklađena s potrebama stanovnika, razvojnim projektima i strategijama.

Ekonomske analize po različitim tehnologijama nalaze se u prilogu 1, dok su u tablici 49 prikazani izračuni ekonomskih indikatora po tehnologijama.

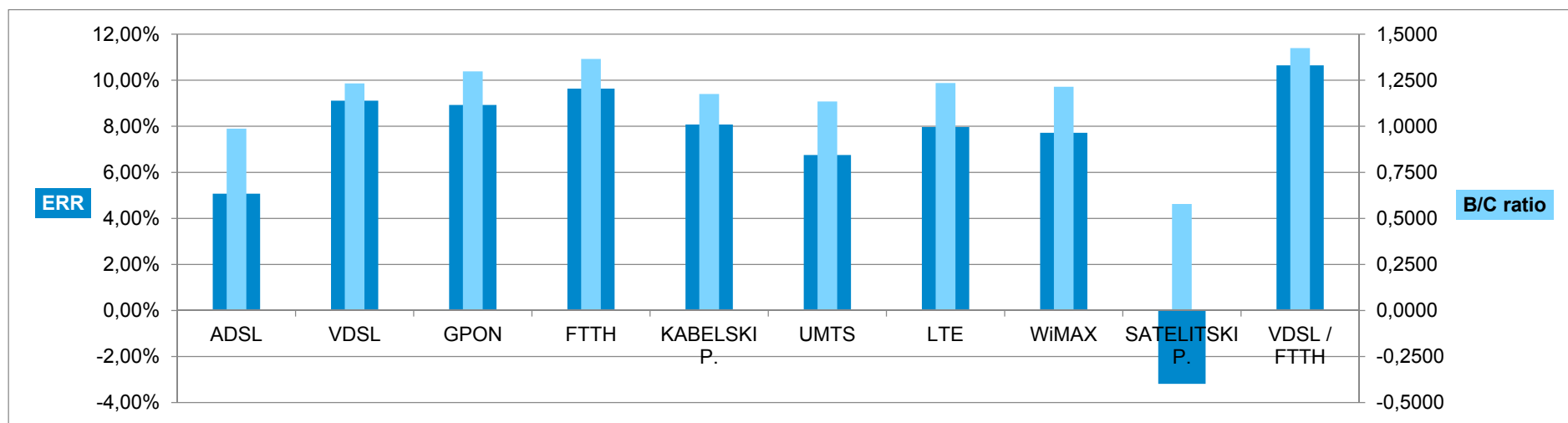
Pozitivna ekonomska neto sadašnja vrijednost (ENPV) i relativna ekonomska neto sadašnja vrijednost (RENPV), te ekonomska interna stopa povrata (ERR) iznad diskontne stope 5 % ukazuju na opravdanost izvedbe investicije s društveno ekonomskog stajališta po svim tehnologijama, osim satelitskog pristupa. Ekonomska neto sadašnja vrijednost (ENPV) je razlika između diskontiranog ekonomskog tijeka svih priljeva i diskontiranog ekonomskog tijeka svih odljeva investicije. Kad je ENPV kod definirane diskontne stope 5 % veća od nule, investicija je opravdana. Ekonomska interna stopa povrata (ERR) označava onu diskontnu stopu kod koje je ekonomska neto sadašnja vrijednost 0. Kriterijski zahtjev je da je $ERR \geq 5\%$. U tom je slučaju izvedba investicije opravdana. Koeficijent diskontiranih ekonomskih koristi i troškova (engl. *benefit cost B/C ratio*) koji je veći od 1 ukazuje na ekonomsku održivost projekta i podrazumijeva situaciju u kojoj su ekonomske koristi projekta veće od troškova.

Izračunato razdoblje povrata investicije ukazuje na opravdanost investicije po svim tehnologijama (osim satelitskog pristupa), pošto su sve vrijednosti indikatora kraće od ekonomskog razdoblja trajanja projekta (20 godina).

Na temelju rezultata ekonomske analize može se ustvrditi da je investicija razvoja infrastrukture širokopojasnog pristupa na području Općine Lećevica opravdana iz šireg društveno ekonomskog stajališta po svim tehnologijama, osim satelitskog pristupa.

Tablica 49: Izračun ekonomskih indikatora po tehnologijama.

Indikator	ADSL	VDSL	GPON	FTTH	Kabelski pristup	UMTS	LTE	WiMAX	Satelitski pristup	VDSL / FTTH
Ekonomska neto sadašnja vrijednost (ENPV) u kn	2.574	260.272	640.834	884.916	231.476	209.683	434.856	396.787	-1.790.366	825.623
Ekonomska interna stopa povrata (ERR)	5,07 %	9,11 %	8,93 %	9,64 %	8,08 %	6,76 %	7,97 %	7,72 %	-3,18 %	10,65 %
Relativna ekonomska neto sadašnja vrijednost (RENPV)	0,0063	0,3801	0,3809	0,4309	0,2949	0,1545	0,2670	0,2431	-0,5639	0,5654
Razdoblje povrata investicije (RPI) u godinama	15,66	11,52	11,58	11,20	12,13	12,88	12,09	12,24	>20	10,72
Koeficijent koristi i troškova (B/C)	0,9872	1,2327	1,2981	1,3655	1,1755	1,1344	1,2351	1,2150	0,5782	1,4244



Slika 27: Ekonomska interna stopa povrata (ERR) i B/C koeficijent po tehnologijama.

9.3 **Drugi elementi evaluacije**

U okviru ekonomske analize uključene su slijedeće prevladavajuće eksternalije, koje imaju utjecaj na visinu induciranih prihoda investicije:

1. **Povećan broj zaposlenih poradi upotrebe ICT.**

Ocjenjuje se da će, zbog izgradnje širokopojasne infrastrukture, te putem veće upotrebe ICT, doći do povećanja zaposlenosti, naročito u segmentu gospodarstva (industrija, turizam, itd.). U analizi se uzeo u obzir broj zaposlenih od 0 do 3 ovisno o ponuđenoj tehnologiji. Koristi jednog zaposlenog dobivene su preračunom fiktivne plaće po formuli:

$$FP = TP * (1 - u) * (1 - t)$$

FP – fiktivna plaća: 2.999 kn

TP – financijska tržišna plaća (bruto): 7.900 kn

u – stopa nezaposlenosti: 32,69 % (područje Općine Lećevica)

t – stopa naknade za doprinose i ostali porezi: 43,60 %

2. **Povećana dodana vrijednost u gospodarstvu zbog upotrebe ICT.**

Bolji uvjeti na području ICT-a pridonose većoj upotrebi ICT-a, a samim time i većem obujmu poslovanja putem ICT-a, te veće i bolje poslovne aktivnosti i veću dodanu vrijednost u uslugama i proizvodima. U analizi se predviđa da će postojeća poduzeća koje posluju na području Općine Lećevica, realno prosječno povećati dodanu vrijednost na godišnjem nivou za 7.000 kn/godinu. Na području Općine Lećevica od 5 do 14 postojećih poduzeća povećat će dodanu vrijednost, ovisno o izabranoj tehnologiji.

3. **Uštede zbog upotrebe ICT kod razvoja i upotrebe e-usluga.**

Upotreba ICT-a i usluga koje se mogu realizirati putem Interneta, dovodi do određenih ušteda zbog bržeg i učinkovitijeg poslovanja (ušteda na vremenu, uštede zbog manje upotrebe prijevoznih sredstava, uštede zbog automatskog procesiranja i sl.). Ocjenjuje se da će od 78 do 557 stanovnika područja (ovisno o izabranoj tehnologiji) barem jednom godišnje upotrijebiti e-uslugu. Ušteda kod usluga iznosi 50 kn/usluga.

4. **Koristi zbog novih poduzeća na području ICT.**

Zbog veće upotrebe Interneta odnosno ICT-a ocjenjuje se da će doći do veće ponude na području ICT usluga, a samim time i do osnivanja novih poduzeća koja bi nudila određene usluge. Na području Općine Lećevica predviđa se od 0 do 2 novih poduzeća (ovisno o izabranoj tehnologiji) koja bi posredno stvarale koristi putem plaćanjem naknada, sponzorstava, humanitarnih i dobrotvornih aktivnosti, itd. Očekuju se godišnje koristi u visini od 20.000 kn/poduzeće.

Tablica 50 prikazuje godišnje inducirane prihode po različitim tehnologijama.

Tablica 50: Godišnji inducirani prihodi po tehnologijama.

Vrsta induciranih prihoda	ADSL	VDSL	GPON	FTTH	Kabelski pristup	UMTS	LTE	WiMAX	Satelitski pristup	VDSL / FTTH
Broj novozaposlenih	0	1	3	3	1	2	2	2	2	3
Koristi novozaposlenih (u kn)	0	39.272	95.725	117.816	44.882	63.817	83.453	84.154	68.726	93.271
Broj postojećih poduzeća	5	4	12	14	5	9	11	11	10	12
Koristi upotrebe ICT u poduzećima (u kn)	38.193	30.691	87.298	100.665	36.829	61.381	79.796	78.568	67.520	85.934
Broj stanovnika koji koristi e-usluge	78	175	436	557	175	234	337	322	263	409
Koristi upotrebe e-usluga (u kn)	3.897	8.769	21.824	27.865	8.769	11.692	16.836	16.076	13.153	20.460
Broj novih poduzeća	0	1	2	2	1	1	2	2	1	2
Koristi novih poduzeća (u kn)	0	14.030	38.505	47.156	15.004	25.722	34.296	32.152	27.865	36.439
Ukupno	42.090	92.761	243.352	293.503	105.484	162.612	214.380	210.950	177.264	236.104

Pozitivni učinci izgradnje širokopojasne infrastrukture imaju utjecaj i na neke druge društveno ekonomske koristi koje su najčešće povezane s većom dobrobiti stanovništva i povećanjem vrijednosti njihove imovine. Pošto se takve koristi u pravilu vrlo teško procjenjuju novcem, nisu ocijenjene u okviru te analize:

- povećanje globalne konkurentnosti iniciranjem inovativnosti i poduzetništva, širenjem upotrebe ICT-a, te učinkovitim osuvremenjivanjem i ulaganjem u učenje i izobrazbu, usavršavanjem, te istraživanjima i razvojem,
- brži razvoj regije i smanjenje zaostajanja za razvijenim regijama,
- utjecaj na smanjenje zagađenosti okoliša, te smanjenje broja oboljelih i smrtnosti zbog manjih pritisaka na okoliš,
- održivo korištenje prirodne i kulturne baštine,
- razvoj ljudskih potencijala, društvene infrastrukture i trajno povećanje dobrobiti i kvalitete života stanovnika,
- multiplikacijski učinak dugoročnog gospodarskog razvoja općine, s novim posrednim zapošljavanjem i s tim povezanim stvaranjem dodatnih radnih mjesta.

9.4 Analiza osjetljivosti i rizika

9.4.1 Analiza osjetljivosti

Analiza osjetljivosti je metoda pomoću koje se određuje u kojoj je mjeri ciljna vrijednost indikatora investicije osjetljiva na odstupanja od predviđenih vrijednosti jednog ili više ulaznih parametara investicije, odnosno u kojoj mjeri bi takva negativna odstupanja mogla promijeniti isplativo ulaganje u neisplativo. To možemo odrediti na dva načina:

- izračunom kritičnih vrijednosti ulaznih parametara investicije,
- izračunom koeficijenta reagibilnosti ciljane vrijednosti investicije.

U prvom slučaju izračunava se na koju vrijednost bi se mogao promijeniti pojedini ulazni parametar investicije (npr. vrijednost investicijskih troškova, rashodi, prihodi, itd.), uz nepromijenjene vrijednosti ostalih parametara, a da bi investicija bila u granicama ekonomske prihvatljivosti. Kod metode NPV investicije, traže se one vrijednosti pojedinih ulaznih parametara investicije kod kojih bi ona bila jednaka nuli, uz nepromijenjene vrijednosti ostalih parametara NPV.

Na temelju izračunatih kritičnih vrijednosti pojedinih parametara ocjenjuje se koliki je manevarski prostor kod pojedinog parametra, uspoređujući razliku između predviđene i kritične vrijednosti promatranog parametra. U drugom slučaju, izračunava se promjena (pogoršanje) ciljane vrijednosti investicije (npr. ENPV, ERR), ako se za određeni postotak (npr. 5 %) promjeni (pogorša) predviđena vrijednost promatranog ulaznog parametra.

Na osnovi navedenih promjena ulaznih parametara, izrađene su različite poslovne projekcije sa izračunom praćenih indikatora (ENPV, ERR). Rezultati projekcija su prikazani u tablici 51.

Tablica 51: Rezultati analize osjetljivosti.

Vrsta induciranih prihoda	ADSL	VDSL	GPON	FTTH	Kabelski pristup	UMTS	LTE	WiMAX	Satelitski pristup	VDSL / FTTH
Ekonomska neto sadašnja vrijednost (ENPV)	2.574	260.272	640.834	884.916	231.476	209.683	434.856	396.787	-1.790.366	825.623
Ekonomska interna stopa povrata (ERR)	5,07 %	9,11 %	8,93 %	9,64 %	8,08 %	6,76 %	7,97 %	7,72 %	-3,18 %	10,65 %
Ekonomska neto sadašnja vrijednost (ENPV) Povećanje vrijednost investicije + 5 %	-17.893	226.038	551.924	782.244	189.992	141.829	353.431	315.178	-1.959.088	748.447
Ekonomska interna stopa povrata (ERR) Povećanje vrijednost investicije + 5 %	4,51 %	8,45 %	8,26 %	8,96 %	7,44 %	6,15 %	7,33 %	7,08 %	-3,63 %	9,94 %
Ekonomska neto sadašnja vrijednost (ENPV) Povećanje vrijednost rashoda + 5 %	-15.625	243.609	625.803	869.975	214.904	194.199	419.934	381.937	-1.804.945	810.052
Ekonomska interna stopa povrata (ERR) Povećanje vrijednost rashoda + 5 %	4,55 %	8,87 %	8,84 %	9,56 %	7,87 %	6,63 %	7,87 %	7,62 %	-3,27 %	10,55 %
Ekonomska neto sadašnja vrijednost (ENPV) Smanjenje vrijednost prihoda - 5 %	-35.907	196.886	505.312	723.588	162.481	115.523	316.360	280.083	-1.891.877	692.386
Ekonomska interna stopa povrata (ERR) Smanjenje vrijednost prihoda - 5 %	3,96 %	8,17 %	8,14 %	8,84 %	7,19 %	5,98 %	7,19 %	6,94 %	-3,77 %	9,80 %
Povećanje vrijednosti investicije kad je ENPV=0	0,63 %	38,01 %	36,04 %	43,09 %	27,90 %	15,45 %	26,70 %	24,31 %	-53,06 %	53,49 %
Povećanje vrijednosti rashoda kad je ENPV=0	0,71 %	78,10 %	213,17 %	296,14 %	69,84 %	67,71 %	145,70 %	133,60 %	-614,06 %	265,12 %
Smanjenje vrijednost prihoda kad je ENPV=0	0,33 %	20,53 %	23,64 %	27,43 %	16,77 %	11,13 %	18,35 %	17,00 %	-88,19 %	30,98 %

Osjetljivost investicije se razlikuje po tehnologijama, no rezultati analize prikazuju da je investicija najviše osjetljiva na promjenu vrijednosti prihoda. Dakle, promjena tog ulaznog parametra ima najveći utjecaj na vrijednost praćenih indikatora. Stoga tijekom ekonomskog razdoblja investicije na taj parametar treba obratiti posebnu pažnju, poradi postizanja predviđenih ciljnih vrijednosti. Najkritičnija točka je kod tehnologije ADSL, gdje smanjenje prihoda za 0,33 % može prouzročiti neopravdanost investicije (ENPV=0) i naravno kod ekonomski neopravdanog satelitskog pristupa, gdje bi prihode čak trebalo povećati za 88,19 %. Najveći manevarski prostor vezan uz taj parametar je kod odabira tehnologije VDSL/FTTH, gdje se prihodi mogu smanjiti čak i za 30,98 % (uz nepromijenjene vrijednosti ostalih parametara), a da ENPV još uvijek bude pozitivna i investicija opravdana.

Kod svih tehnologija najmanja osjetljivost zabilježena je na ulaznom parametru vrijednost rashoda.

S obzirom da su kod projekcija ulazni podaci oblikovani realno i uz primjenu pesimističkog scenarija, dobiveni rezultati analize osjetljivosti u svim slučajevima (osim ADSL i satelitskog pristupa) ukazuju na nisku opću osjetljivost projekta i minimalnu vjerojatnost da investicija bude neopravdana.

9.4.2 Analiza rizika

Analiza rizika predstavlja metodu za definiranje vjerojatnosti ili mogućnosti pojave za investiciju opasnih događaja i mogućih posljedica istih. Upravljanje rizikom znači djelovanje koje će spriječiti negativne posljedice, a u isto vrijeme dovesti do željenih rezultata projekta.

Identificirani potencijalni rizici su:

- R1: Rizici u procesu izgradnje.
- R2: Rizici u procesu održavanja i upravljanja.
- R3: Rizici ostvarivanja prihoda.
- R4: Financijski rizici.
- R5: Ostali rizici.

Što je veća vjerojatnost ili posljedica specifičnog čimbenika, to je veća ocjena rizika. Ocjena rizika je definirana kao produkt vjerojatnosti čimbenika i ocjene teže posljedice odnosno utjecaja. Što veći je produkt, to je veći rizik i važnije su mjere za njegovo izbjegavanje ili umanjivanje njihovih posljedica.



*od 1 do uključujući 3,5 – rizik je zanemariv
iznad 3,5 do uključujući 6,5 – rizik je prihvatljiv
iznad 6,5 do uključujući 9 – rizik je neprihvatljiv*

Slika 28: Skala za ocjenu rizika.

Rezultati analize navedenih rizika predstavljeni su u tablici 52.

Tablica 52: Analiza rizika.

Rizik	Čimbenik / kritična točka	Vjerojatnost	Posljedica / utjecaj	Ocjena rizika	Mjere za izbjegavanje rizika
R1 Rizici u procesu izgradnje	Pogreške u projektiranju.	1	3	3	Odabir iskusnih projektanata, detaljno definirane karakteristike.
	Povećanje troškova izgradnje.	1	3	3	Prije izvedbe provjeriti teren i objekte, stručna kontrola dodatnih radova.
	Kašnjenje završetka izgradnje.	1	2	2	Sistematičan pristup nadzoru planiranih terminskih dostignuća.
Ukupno				2,67	Rizik R1 je zanemariv
R2 Rizici u procesu održavanja i upravljanja	Zastarijevanje tehnološke opreme.	1	3	3	Implementacija viših standarda i opreme s mogućnošću nadogradnje.
	Povećanje operativnih troškova.	2	2	4	Konstantno praćenje svih aspekata poslovanja, stručne sposobnosti zaposlenika.
Ukupno				3,50	Rizik R2 je zanemariv
R3 Rizici ostvarivanja prihoda	Manja potražnja od očekivane.	1	3	3	Dodatna promocija za povećanje interesa konačnih korisnika.
	Povećanje cijene usluga.	2	2	4	Pronalaženje uzroka, učinkovita raspodjela dodatnih troškova.
Ukupno				3,50	Rizik R3 je zanemariv
R4 Financijski rizici	Smanjenje izvora financiranja.	1	3	3	Pronalaženje novih izvora financiranja.
	Povećanje kamatne stope.	3	1	3	Primjenjivanje kamatnog swap-a.
	Zastoji u plaćanju računa.	1	3	3	Uzimanje kredita za premošćivanje nelikvidnosti.
Ukupno				3,00	Rizik R4 je zanemariv
R5 Ostali rizici	Promjena relevantnih zakona.	1	3	3	Praćenje zakonskih promjena, komunikacija s ministarstvom.
	Nedobivanje raznih dozvola.	1	3	3	Odgovarajuće planiranje i organizacijska struktura projekta.
	Protivljenje javnosti.	1	3	3	Informiranje javnosti.
Ukupno				3,00	Rizik R5 je zanemariv
Rizik investicije				3,13	Rizik investicije je zanemariv

Ukupna rizičnost investicije je zanemariva. Najveći rizik koji ugrožava investiciju svakako je potencijalna odsutnost osiguranja predviđenih izvora financiranja sa strane svih partnera. U tom slučaju je izvedba investicije u planiranom opsegu i terminskom planu neizvediva. Isto tako, došlo bi do promijenjenih ekonomskih i finansijskih učinka, koji su uzeti u obzir u ovoj studiji izvodljivosti.

Rizici koji bi nastali uz odsutnost izvedbe projekta su dosta veći. U situaciji izostanka realizacije projekta razvoja infrastrukture širokopojasnog pristupa na području Općine Lećevica, došlo bi do još većih strukturnih problema, gledajući razvijenost elektroničkih komunikacija. U toj situaciji ne bi došlo do novih ulaganja u elektroničke komunikacije koje bi generirale razvoj različitih usluga, povećale učinkovitost javnih institucija i gospodarstva, omogućile brži pristup do znanja i razvoj poduzetništva s visokom dodanom vrijednošću i u udaljenijim krajevima. To bi onemogućilo postizanje postavljenih strateških ciljeva područja Općine Lećevica i ugrozilo blagostanje stanovništva.

Iz više navedenih razloga i analiza vidljivo je, da je **ulaganje u izgradnju širokopojasne infrastrukture** za daljnji razvoj područja Općine Lećevica **nužno**, te se savjetuje investitoru da obavi daljnje aktivnosti i postupke za realizaciju investicije.

10 TERMINSKI PLAN

Terminski plan definiran je sukladno pravilima i smjernicama, odnosno na način kako je to određeno u Okvirnom nacionalnom programu za razvoj infrastrukture širokopojasnog pristupa u područjima u kojima ne postoji dostatan komercijalni interes za ulaganja. Za izvedbu projekta u Općini Lećevica definira se terminski plan, prikazan u tablici 53.

Tablica 53: Terminski plan izvedbe projekta u Općini Lećevica.

Faza projekta	2015		2016				2017				2018			
	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
Predpripremne aktivnosti (Studija izvodljivosti)														
Izrada nacrtu Plana razvoja širokopojasne infrastrukture (PRŠI)														
Javna rasprava i konačna verzija PRŠI														
Odluka o pokretanju projekta														
Javna nabava														
Projektiranje mreža i ishođenje potrebnih dozvola i suglasnosti														
Zatvaranje financijske konstrukcije, prijava sufinanciranja iz fondova EU-a														
Izgradnja mreže														
Inicijalni postupak provjere potpora														
Odobrenje veleprodajnih uvjeta i naknada														
Nadzor i izvještavanje o provedbi projekta														

U slučaju eventualnog kašnjenja u realizaciji pojedine faze projekta iz objektivnih razloga, uzeti će se u obzir kašnjenje cijelog terminskog plana izvedbe projekta.

11 REFERENCE

- [1] Državni zavod za statistiku (www.dzs.hr).
- [2] Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije (<http://www.dalmacija.hr/sluzbeni-glasnik/sluzbeni-glasnik-izdanje/xmlsourcetype/internal?xmlsource=glasnik/2003/01/clanci.xml>).
- [3] Eurostat (www.ec.europa.eu/eurostat).
- [4] Ministarstvo regionalnog razvoj i fondova Europske unije (<http://www.mrrfeu.hr/default.aspx?id=405>).
- [5] Hrvatski zavod za zapošljavanje (www.hzz.hr).
- [6] Službene Internet stranice Općine Lećevica (www.leceevica.hr).
- [7] Hrvatska narodna banka (www.hnb.hr).
- [8] Karta pokrivenosti, Vipnet (<http://www.vipnet.hr/karta-pokrivenosti>).
- [9] Europa 2020 (<http://ec.europa.eu/europe2020/>).
- [10] Obzor 2020 (<http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/>).
- [11] Digitalni plan za Europu (<http://ec.europa.eu/digital-agenda/>).
- [12] Akcijski plan za poduzetništvo 2020 (<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2012:0795:FIN:EN:PDF>).
- [13] Operativni program "Konkurentnost i kohezija 2014.-2020."
(<http://www.minpo.hr/UserDocImages/Operativni%20program%20Konkurentnost%20i%20kohezija%202014.-2020..pdf>).
- [14] Strategija "Informacijska i komunikacijska tehnologija - Hrvatska u 21. stoljeću" NN 109/02 (www.nn.hr).
- [15] Strateški plan za razdoblje 2012.-2014.
(http://www.mrrfeu.hr/UserDocImages/o%20ministarstvu/planovi,%20izvjesca_19_7_2_013/Strate%C5%A1ki%20plan%20MRRFEU%202012.-2014..pdf).
- [16] Strategija regionalnog razvoja RH
(http://www.mrrfeu.hr/UserDocImages/STRATEGIJA_REGIONALNOG_RAZVOJA.pdf).
- [17] Strategija razvoja poduzetništva u Republici Hrvatskoj 2013.-2020.
(<http://www.minpo.hr/UserDocImages/Strategy-HR-Final.pdf>).
- [18] Strategija razvoja turizma Republike Hrvatske do 2020.
(<http://www.mint.hr/UserDocImages/130426-Strategija-turizam-2020.pdf>).
- [19] Industrijska strategija Republike Hrvatske 2014. - 2020.
(www.mingo.hr/userdocsimages/industrija/Industrijska_strategija.docx).
- [20] Strategija razvoja širokopojasnog pristupa u Republici Hrvatskoj u razdoblju od 2012. do 2015. godine NN 144/11 (www.nn.hr).
- [21] Okvirni nacionalni program za razvoj infrastrukture širokopojasnog pristup u područjima u kojima ne postoji dostatan komercijalni interes za ulaganja
(http://www.mppi.hr/UserDocImages/MPPI_Okvirni_program_NGA_BB%2020-3_14%20FINAL.pdf).
- [22] 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/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2013:025:0001:0026:EN:PDF>).
- [23] Nacionalni program razvoja širokopojasne agregacijske infrastrukture u područjima u kojima ne postoji dostatan komercijalni interes za ulaganja, kao preduvjet razvoja pristupnih mreža slijedeće generacije (NGA)

- (<http://www.mppi.hr/UserDocsImages/Lator-MPPI-NP-BBI-v3.pdf>).
- [24] Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti - HAKOM (www.hakom.hr).
- [25] Odabir najpovoljnijih modela financiranja i poticajnih mjera za ulaganja u infrastrukturu širokopojasnog pristupa
(http://www.mppi.hr/UserDocsImages/Lator_MMPI_studija_Izvr%C5%A1ni_sa%C5%B Eetak_final.pdf).
- [26] Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects. Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020
(http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/cba_guide.pdf).
- [27] Guidance on the methodology for carrying out cost-benefit analysis; Working Document No. 4
(http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/2007/working/wd4_cost_en.pdf).
- [28] Karta pokrivenosti, HT (<https://www.hrvatskitelekom.hr/karta-pokrivenosti>).
- [29] Pravilnik o načinu i uvjetima pristupa i zajedničkog korištenja elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, NN 136/2011, 44/2012, 75/2013
(http://www.hakom.hr/UserDocsImages/2013/propisi_pravilnici_zakoni/Neslu%C5%BE beni%20pro%C4%8Di%C5%A1%C4%87eni%20tekst_Pravilnik%20%20o%20na%C4 %8Dinu%20i%20uvjetima%20pristupa%20i%20zajedni%C4%8Dkoq%20kori%C5%A1t enja%20eki%20i%20dr.%20povezane%20opreme.pdf).
- [30] Digital Agenda for Europe Scoreboard (<http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/digital-agenda-scoreboard>).
- [31] Interaktivni GIS portal, HAKOM (<http://bbzone.hakom.hr>).
- [32] Javno savjetovanje o Strategiji razvoja širokopojasnog pristupa u Republici Hrvatskoj u razdoblju od 2016. do 2020. godine
(<https://esavjetovanja.gov.hr/ECon/MainScreen?entityId=1512>).
- [33] Sustav evidencije zemljišnih parcela u RH - ARKOD (<http://www.arkod.hr/>).
- [34] Prostorni plan uređenja Općine Lećeveica
(http://www.leceveica.hr/OL_01/images/stories/DOKUMENTI/ProstorniPlan/Tekst_Prost orni%20PlanUredjenjaOpcineLeceveica.pdf).
- [35] Razvojna strategija Splitsko-dalmatinske županije 2011. - 2013.
(<http://www.dalmacija.hr/Portals/0/docs/Razvojna%20strategija%20SD%C5%BD%202 011-2013.pdf>).
- [36] Strategija razvoja ljudskih potencijala Splitsko-dalmatinske županije 2014. - 2020.
(<https://drive.google.com/folderview?id=0BxyrmqZYYD1CdDJLYVJnbHFWNjA&usp=sh aring>).
- [37] Program ukupnog razvoja za Općine Lećeveica, Prgomet i Primorski Dolac
(<http://www.primorskidolac.hr/PUR%20Le%C4%87evica,%20Prgomet,%20Primorski% 20Dolac.pdf>).
- [38] Google Maps
(<https://www.google.si/maps/@43.63856,16.337786,3a,75y,90t/data=!3m8!1e2!3m6!1s 47797952!2e1!3e10!6s%2F%2Fstorage.googleapis.com%2Fstatic.panoramio.com%2F photos%2Fsmall%2F47797952.jpg!7i3648!8i2736>).
- [39] Heros d.o.o. (www.heros.hr/seosko-gospodarstvo-leceveica/).
- [40] Portal Rodoslovlje (www.rodoslovlje.hr/).

PRILOZI

PRILOG 1: CBA ANALIZA RAZLIČITIH TEHNOLOŠKIH OPCIJA

ADSL

FINANCIJSKA ANALIZA

VRIJEDNOSTI U STALNIM CIJENAMA						
	Godina	Investicijski troškovi	Operativni troškovi	Prihodi	Troškovi zamjene i ostatak vrijednosti	Neto novčani tok
1	2015	0	0	0	0	0
2	2016	176.694	0	0	0	-176.694
3	2017	257.654	0	0	0	-257.654
4	2018	156.602	15.155	13.009	0	-158.748
5	2019	0	40.413	34.690	0	-5.723
6	2020	0	50.517	43.363	0	-7.154
7	2021	0	50.517	43.363	0	-7.154
8	2022	0	50.517	43.363	0	-7.154
9	2023	0	50.517	43.363	0	-7.154
10	2024	0	50.517	43.363	0	-7.154
11	2025	0	50.517	43.363	0	-7.154
12	2026	0	50.517	43.363	0	-7.154
13	2027	0	50.517	43.363	0	-7.154
14	2028	0	50.517	43.363	-70.914	-78.068
15	2029	0	50.517	43.363	0	-7.154
16	2030	0	50.517	43.363	0	-7.154
17	2031	0	50.517	43.363	0	-7.154
18	2032	0	50.517	43.363	0	-7.154
19	2033	0	50.517	43.363	0	-7.154
20	2034	0	50.517	43.363	115.826	108.672
	Ukupno	590.950	813.316	698.141	44.912	-661.213

DISKONTIRANE VRIJEDNOSTI						
Godina	Investicijski troškovi	Operativni troškovi	Prihodi	Troškovi zamjene i ostatak vrijednosti	Neto novčani tok	
2015	0	0	0	0	0	
2016	163.364	0	0	0	-163.364	
2017	229.054	0	0	0	-229.054	
2018	133.864	12.955	11.120	0	-135.698	
2019	0	33.217	28.513	0	-4.704	
2020	0	39.924	34.270	0	-5.654	
2021	0	38.388	32.952	0	-5.436	
2022	0	36.912	31.685	0	-5.227	
2023	0	35.492	30.466	0	-5.026	
2024	0	34.127	29.294	0	-4.833	
2025	0	32.815	28.168	0	-4.647	
2026	0	31.552	27.084	0	-4.468	
2027	0	30.339	26.043	0	-4.296	
2028	0	29.172	25.041	-40.951	-45.082	
2029	0	28.050	24.078	0	-3.972	
2030	0	26.971	23.152	0	-3.819	
2031	0	25.934	22.261	0	-3.673	
2032	0	24.936	21.405	0	-3.531	
2033	0	23.977	20.582	0	-3.395	
2034	0	23.055	19.790	52.862	49.597	
	Ukupno	526.281	507.817	435.904	11.910	-586.283
	FNPV					-586.283
	FRR (C)					-14,38%
	FRR (K)					-8,10%

ADSL

FINANCIJSKA ODRŽIVOST

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2026	2027	2028	2029-2033	2034
ELEMENTI	1	2	3	4	5	6	7-12	13	14	15-19	20
I. PRILJEVI	0	176.694	257.654	169.611	34.690	43.363	...	43.363	43.363	...	159.189
1. PRIHODI	0	0	0	13.009	34.690	43.363	...	43.363	43.363	...	43.363
2. IZVORI FINANCIRANJA	0	176.694	257.654	156.602	0	0	...	0	0	...	0
2.1. EU	0	167.313	243.975	148.288	0	0	...	0	0	...	0
2.2. NACIONALNI JAVNI UDIO	0	29.526	43.054	26.168	0	0	...	0	0	...	0
2.3. NACIONALNI PRIVATNI UDIO	0	-20.145	-29.376	-17.854	0	0	...	0	0	...	0
3. OSTATAK VRIJEDNOSTI	0	0	0	0	0	0	...	0	0	...	115.826
II. ODLJEVI	0	176.694	257.654	171.757	40.413	50.517	...	50.517	121.431	...	50.517
4. INVESTICIJA	0	176.694	257.654	156.602	0	0	...	0	0	...	0
5. ZAMJENA STALNIH SREDSTAVA	0	0	0	0	0	0	...	0	70.914	...	0
6. POSLOVNI RASHODI	0	0	0	15.155	40.413	50.517	...	50.517	50.517	...	50.517
7. POREZI I DOPRINOSI	0	0	0	0	0	0	...	0	0	...	0
8. OBVEZE PREMA IZVORIMA FINANCIRANJA	0	0	0	0	0	0	...	0	0	...	0
III. NETO PRILJEVI (I.-II.)	0	0	0	-2.146	-5.723	-7.154	...	-7.154	-78.068	...	108.672
IV. KUMULATIV NETO PRILJEVA	0	0	0	-2.146	-7.869	-15.023	...	-65.099	-143.167	...	-70.263

ADSL

EKONOMSKA ANALIZA

VRIJEDNOSTI U STALNIM CIJENAMA						
	Godina	Investicijski troškovi	Operativni troškovi	Prihodi	Troškovi zamjene i ostatak vrijednosti	Neto novčani tok
1	2015	0	0	0	0	0
2	2016	141.355	0	0	0	-141.355
3	2017	206.123	0	0	0	-206.123
4	2018	125.281	12.124	25.636	0	-111.769
5	2019	0	32.331	68.362	0	36.032
6	2020	0	40.413	85.453	0	45.040
7	2021	0	40.413	85.453	0	45.040
8	2022	0	40.413	85.453	0	45.040
9	2023	0	40.413	85.453	0	45.040
10	2024	0	40.413	85.453	0	45.040
11	2025	0	40.413	85.453	0	45.040
12	2026	0	40.413	85.453	0	45.040
13	2027	0	40.413	85.453	0	45.040
14	2028	0	40.413	85.453	-56.731	-11.692
15	2029	0	40.413	85.453	0	45.040
16	2030	0	40.413	85.453	0	45.040
17	2031	0	40.413	85.453	0	45.040
18	2032	0	40.413	85.453	0	45.040
19	2033	0	40.413	85.453	0	45.040
20	2034	0	40.413	85.453	92.661	137.701
	Ukupno	472.760	650.653	1.375.792	35.930	288.308

DISKONTIRANE VRIJEDNOSTI						
Godina	Investicijski troškovi	Operativni troškovi	Prihodi	Troškovi zamjene i ostatak vrijednosti	Neto novčani tok	
2015	0	0	0	0	0	
2016	128.213	0	0	0	-128.213	
2017	178.057	0	0	0	-178.057	
2018	103.069	9.974	21.091	0	-91.953	
2019	0	25.332	53.564	0	28.232	
2020	0	30.157	63.766	0	33.609	
2021	0	28.721	60.730	0	32.009	
2022	0	27.353	57.838	0	30.485	
2023	0	26.051	55.084	0	29.033	
2024	0	24.810	52.461	0	27.650	
2025	0	23.629	49.963	0	26.334	
2026	0	22.504	47.583	0	25.080	
2027	0	21.432	45.317	0	23.885	
2028	0	20.411	43.160	-28.653	-5.905	
2029	0	19.439	41.104	0	21.665	
2030	0	18.514	39.147	0	20.633	
2031	0	17.632	37.283	0	19.651	
2032	0	16.793	35.507	0	18.715	
2033	0	15.993	33.817	0	17.824	
2034	0	15.231	32.206	34.923	51.898	
	Ukupno	409.340	363.976	769.620	6.270	2.574
	ENPV					2.574
	ERR					5,07%
	B/C ratio					0,9872

VDSL

FINANCIJSKA ANALIZA

VRIJEDNOSTI U STALNIM CIJENAMA						
	Godina	Investicijski troškovi	Operativni troškovi	Prihodi	Troškovi zamjene i ostatak vrijednosti	Neto novčani tok
1	2015	0	0	0	0	0
2	2016	295.547	0	0	0	-295.547
3	2017	430.964	0	0	0	-430.964
4	2018	261.939	13.876	14.399	0	-261.416
5	2019	0	37.002	38.397	0	1.395
6	2020	0	46.252	47.996	0	1.744
7	2021	0	46.252	47.996	0	1.744
8	2022	0	46.252	47.996	0	1.744
9	2023	0	46.252	47.996	0	1.744
10	2024	0	46.252	47.996	0	1.744
11	2025	0	46.252	47.996	0	1.744
12	2026	0	46.252	47.996	0	1.744
13	2027	0	46.252	47.996	0	1.744
14	2028	0	46.252	47.996	-118.614	-116.870
15	2029	0	46.252	47.996	0	1.744
16	2030	0	46.252	47.996	0	1.744
17	2031	0	46.252	47.996	0	1.744
18	2032	0	46.252	47.996	0	1.744
19	2033	0	46.252	47.996	0	1.744
20	2034	0	46.252	47.996	193.736	195.481
	Ukupno	988.450	744.659	772.742	75.122	-885.245

DISKONTIRANE VRIJEDNOSTI						
	Godina	Investicijski troškovi	Operativni troškovi	Prihodi	Troškovi zamjene i ostatak vrijednosti	Neto novčani tok
	2015	0	0	0	0	0
	2016	273.249	0	0	0	-273.249
	2017	383.126	0	0	0	-383.126
	2018	223.907	11.861	12.308	0	-223.459
	2019	0	30.413	31.560	0	1.147
	2020	0	36.554	37.932	0	1.379
	2021	0	35.148	36.473	0	1.326
	2022	0	33.796	35.071	0	1.275
	2023	0	32.496	33.722	0	1.226
	2024	0	31.246	32.425	0	1.178
	2025	0	30.044	31.178	0	1.133
	2026	0	28.889	29.978	0	1.089
	2027	0	27.778	28.825	0	1.048
	2028	0	26.709	27.717	-68.497	-67.489
	2029	0	25.682	26.651	0	969
	2030	0	24.694	25.626	0	931
	2031	0	23.745	24.640	0	895
	2032	0	22.831	23.692	0	861
	2033	0	21.953	22.781	0	828
	2034	0	21.109	21.905	88.419	89.215
	Ukupno	880.282	464.949	482.483	19.922	-842.825
	FNPV					-842.825
	FRR (C)					-10,61%
	FRR (K)					-2,67%

VDSL

FINANCIJSKA ODRŽIVOST

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2026	2027	2028	2029-2033	2034
ELEMENTI	1	2	3	4	5	6	7-12	13	14	15-19	20
I. PRILJEVI	0	295.547	430.964	276.338	38.397	47.996	...	47.996	47.996	...	241.733
1. PRIHODI	0	0	0	14.399	38.397	47.996	...	47.996	47.996	...	47.996
2. IZVORI FINANCIRANJA	0	295.547	430.964	261.939	0	0	...	0	0	...	0
2.1. EU	0	240.525	350.732	213.175	0	0	...	0	0	...	0
2.2. NACIONALNI JAVNI UDIO	0	42.446	61.894	37.619	0	0	...	0	0	...	0
2.3. NACIONALNI PRIVATNI UDIO	0	12.576	18.338	11.146	0	0	...	0	0	...	0
3. OSTATAK VRIJEDNOSTI	0	0	0	0	0	0	...	0	0	...	193.736
II. ODLJEVI	0	295.547	430.964	275.815	37.002	46.252	...	46.252	164.866	...	46.252
4. INVESTICIJA	0	295.547	430.964	261.939	0	0	...	0	0	...	0
5. ZAMJENA STALNIH SREDSTAVA	0	0	0	0	0	0	...	0	118.614	...	0
6. POSLOVNI RASHODI	0	0	0	13.876	37.002	46.252	...	46.252	46.252	...	46.252
7. POREZI I DOPRINOSI	0	0	0	0	0	0	...	0	0	...	0
8. OBVEZE PREMA IZVORIMA FINANCIRANJA	0	0	0	0	0	0	...	0	0	...	0
III. NETO PRILJEVI (I.-II.)	0	0	0	523	1.395	1.744	...	1.744	-116.870	...	195.481
IV. KUMULATIV NETO PRILJEVA	0	0	0	523	1.919	3.663	...	15.873	-100.997	...	103.205

VDSL

EKONOMSKA ANALIZA

VRIJEDNOSTI U STALNIM CIJENAMA						
	Godina	Investicijski troškovi	Operativni troškovi	Prihodi	Troškovi zamjene i ostatak vrijednosti	Neto novčani tok
1	2015	0	0	0	0	0
2	2016	236.437	0	0	0	-236.437
3	2017	344.771	0	0	0	-344.771
4	2018	209.551	11.101	42.227	0	-178.425
5	2019	0	29.601	112.606	0	83.005
6	2020	0	37.002	140.758	0	103.756
7	2021	0	37.002	140.758	0	103.756
8	2022	0	37.002	140.758	0	103.756
9	2023	0	37.002	140.758	0	103.756
10	2024	0	37.002	140.758	0	103.756
11	2025	0	37.002	140.758	0	103.756
12	2026	0	37.002	140.758	0	103.756
13	2027	0	37.002	140.758	0	103.756
14	2028	0	37.002	140.758	-94.891	8.865
15	2029	0	37.002	140.758	0	103.756
16	2030	0	37.002	140.758	0	103.756
17	2031	0	37.002	140.758	0	103.756
18	2032	0	37.002	140.758	0	103.756
19	2033	0	37.002	140.758	0	103.756
20	2034	0	37.002	140.758	154.989	258.745
	Ukupno	790.760	595.727	2.266.200	60.098	939.810

DISKONTIRANE VRIJEDNOSTI						
	Godina	Investicijski troškovi	Operativni troškovi	Prihodi	Troškovi zamjene i ostatak vrijednosti	Neto novčani tok
	2015	0	0	0	0	0
	2016	214.456	0	0	0	-214.456
	2017	297.826	0	0	0	-297.826
	2018	172.398	9.132	34.741	0	-146.790
	2019	0	23.193	88.230	0	65.036
	2020	0	27.611	105.036	0	77.424
	2021	0	26.296	100.034	0	73.737
	2022	0	25.044	95.270	0	70.226
	2023	0	23.852	90.734	0	66.882
	2024	0	22.716	86.413	0	63.697
	2025	0	21.634	82.298	0	60.664
	2026	0	20.604	78.379	0	57.775
	2027	0	19.623	74.647	0	55.024
	2028	0	18.688	71.092	-47.927	4.477
	2029	0	17.798	67.707	0	49.908
	2030	0	16.951	64.483	0	47.532
	2031	0	16.144	61.412	0	45.268
	2032	0	15.375	58.488	0	43.113
	2033	0	14.643	55.703	0	41.060
	2034	0	13.946	53.050	58.414	97.518
	Ukupno	684.680	333.251	1.267.716	10.487	260.272
	ENPV					260.272
	ERR					9,11%
	B/C ratio					1,2327

GPON

FINANCIJSKA ANALIZA

VRIJEDNOSTI U STALNIM CIJENAMA						
	Godina	Investicijski troškovi	Operativni troškovi	Prihodi	Troškovi zamjene i ostatak vrijednosti	Neto novčani tok
1	2015	0	0	0	0	0
2	2016	765.219	0	0	0	-765.219
3	2017	1.109.311	0	0	0	-1.109.311
4	2018	693.320	12.517	17.279	0	-688.558
5	2019	0	33.379	46.077	0	12.697
6	2020	0	41.724	57.596	0	15.872
7	2021	0	41.724	57.596	0	15.872
8	2022	0	41.724	57.596	0	15.872
9	2023	0	41.724	57.596	0	15.872
10	2024	0	41.724	57.596	0	15.872
11	2025	0	41.724	57.596	0	15.872
12	2026	0	41.724	57.596	0	15.872
13	2027	0	41.724	57.596	0	15.872
14	2028	0	41.724	57.596	-359.499	-343.627
15	2029	0	41.724	57.596	0	15.872
16	2030	0	41.724	57.596	0	15.872
17	2031	0	41.724	57.596	0	15.872
18	2032	0	41.724	57.596	0	15.872
19	2033	0	41.724	57.596	0	15.872
20	2034	0	41.724	57.596	512.286	528.158
	Ukupno	2.567.850	671.759	927.291	152.787	-2.159.531

DISKONTIRANE VRIJEDNOSTI						
	Godina	Investicijski troškovi	Operativni troškovi	Prihodi	Troškovi zamjene i ostatak vrijednosti	Neto novčani tok
	2015	0	0	0	0	0
	2016	707.488	0	0	0	-707.488
	2017	986.174	0	0	0	-986.174
	2018	592.652	10.700	14.770	0	-588.582
	2019	0	27.435	37.872	0	10.436
	2020	0	32.975	45.519	0	12.544
	2021	0	31.707	43.768	0	12.061
	2022	0	30.487	42.085	0	11.597
	2023	0	29.315	40.466	0	11.151
	2024	0	28.187	38.910	0	10.722
	2025	0	27.103	37.413	0	10.310
	2026	0	26.061	35.974	0	9.913
	2027	0	25.058	34.590	0	9.532
	2028	0	24.095	33.260	-207.602	-198.436
	2029	0	23.168	31.981	0	8.813
	2030	0	22.277	30.751	0	8.474
	2031	0	21.420	29.568	0	8.148
	2032	0	20.596	28.431	0	7.835
	2033	0	19.804	27.337	0	7.533
	2034	0	19.042	26.286	233.801	241.044
	Ukupno	2.286.314	419.432	578.980	26.199	-2.100.567
	FNPV					-2.100.567
	FRR (C)					-9,74%
	FRR (K)					-1,79%

GPON

FINANCIJSKA ODRŽIVOST

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2026	2027	2028	2029-2033	2034
ELEMENTI	1	2	3	4	5	6	7-12	13	14	15-19	20
I. PRILJEVI	0	765.219	1.109.311	710.598	46.077	57.596	...	57.596	57.596	...	569.882
1. PRIHODI	0	0	0	17.279	46.077	57.596	...	57.596	57.596	...	57.596
2. IZVORI FINANCIRANJA	0	765.219	1.109.311	693.320	0	0	...	0	0	...	0
2.1. EU	0	597.593	866.309	541.443	0	0	...	0	0	...	0
2.2. NACIONALNI JAVNI UDIO	0	105.458	152.878	95.549	0	0	...	0	0	...	0
2.3. NACIONALNI PRIVATNI UDIO	0	62.169	90.124	56.327	0	0	...	0	0	...	0
3. OSTATAK VRIJEDNOSTI	0	0	0	0	0	0	...	0	0	...	512.286
II. ODLJEVI	0	765.219	1.109.311	705.837	33.379	41.724	...	41.724	401.223	...	41.724
4. INVESTICIJA	0	765.219	1.109.311	693.320	0	0	...	0	0	...	0
5. ZAMJENA STALNIH SREDSTAVA	0	0	0	0	0	0	...	0	359.499	...	0
6. POSLOVNI RASHODI	0	0	0	12.517	33.379	41.724	...	41.724	41.724	...	41.724
7. POREZI I DOPRINOSI	0	0	0	0	0	0	...	0	0	...	0
8. OBVEZE PREMA IZVORIMA FINANCIRANJA	0	0	0	0	0	0	...	0	0	...	0
III. NETO PRILJEVI (I.-II.)	0	0	0	4.761	12.697	15.872	...	15.872	-343.627	...	528.158
IV. KUMULATIV NETO PRILJEVA	0	0	0	4.761	17.459	33.330	...	144.431	-199.196	...	408.319

GPON

EKONOMSKA ANALIZA

VRIJEDNOSTI U STALNIM CIJENAMA						
	Godina	Investicijski troškovi	Operativni troškovi	Prihodi	Troškovi zamjene i ostatak vrijednosti	Neto novčani tok
1	2015	0	0	0	0	0
2	2016	612.175	0	0	0	-612.175
3	2017	887.449	0	0	0	-887.449
4	2018	554.656	10.014	90.284	0	-474.385
5	2019	0	26.703	240.758	0	214.055
6	2020	0	33.379	300.948	0	267.569
7	2021	0	33.379	300.948	0	267.569
8	2022	0	33.379	300.948	0	267.569
9	2023	0	33.379	300.948	0	267.569
10	2024	0	33.379	300.948	0	267.569
11	2025	0	33.379	300.948	0	267.569
12	2026	0	33.379	300.948	0	267.569
13	2027	0	33.379	300.948	0	267.569
14	2028	0	33.379	300.948	-287.599	-20.031
15	2029	0	33.379	300.948	0	267.569
16	2030	0	33.379	300.948	0	267.569
17	2031	0	33.379	300.948	0	267.569
18	2032	0	33.379	300.948	0	267.569
19	2033	0	33.379	300.948	0	267.569
20	2034	0	33.379	300.948	409.829	677.397
	Ukupno	2.054.280	537.407	4.845.261	122.230	2.375.804

DISKONTIRANE VRIJEDNOSTI						
	Godina	Investicijski troškovi	Operativni troškovi	Prihodi	Troškovi zamjene i ostatak vrijednosti	Neto novčani tok
	2015	0	0	0	0	0
	2016	555.261	0	0	0	-555.261
	2017	766.612	0	0	0	-766.612
	2018	456.317	8.238	74.277	0	-390.278
	2019	0	20.923	188.640	0	167.718
	2020	0	24.908	224.572	0	199.664
	2021	0	23.722	213.878	0	190.156
	2022	0	22.592	203.693	0	181.101
	2023	0	21.517	193.994	0	172.477
	2024	0	20.492	184.756	0	164.264
	2025	0	19.516	175.958	0	156.442
	2026	0	18.587	167.579	0	148.992
	2027	0	17.702	159.599	0	141.897
	2028	0	16.859	151.999	-145.257	-10.117
	2029	0	16.056	144.761	0	128.705
	2030	0	15.291	137.868	0	122.576
	2031	0	14.563	131.303	0	116.739
	2032	0	13.870	125.050	0	111.180
	2033	0	13.209	119.095	0	105.886
	2034	0	12.580	113.424	154.460	255.304
	Ukupno	1.778.189	300.626	2.710.447	9.203	640.834
	ENPV					640.834
	ERR					8,93%
	B/C ratio					1,2981

FTTH

FINANCIJSKA ANALIZA

VRIJEDNOSTI U STALNIM CIJENAMA						
	Godina	Investicijski troškovi	Operativni troškovi	Prihodi	Troškovi zamjene i ostatak vrijednosti	Neto novčani tok
1	2015	0	0	0	0	0
2	2016	883.674	0	0	0	-883.674
3	2017	1.281.031	0	0	0	-1.281.031
4	2018	800.645	12.442	19.425	0	-793.661
5	2019	0	33.178	51.800	0	18.622
6	2020	0	41.473	64.750	0	23.277
7	2021	0	41.473	64.750	0	23.277
8	2022	0	41.473	64.750	0	23.277
9	2023	0	41.473	64.750	0	23.277
10	2024	0	41.473	64.750	0	23.277
11	2025	0	41.473	64.750	0	23.277
12	2026	0	41.473	64.750	0	23.277
13	2027	0	41.473	64.750	0	23.277
14	2028	0	41.473	64.750	-415.149	-391.872
15	2029	0	41.473	64.750	0	23.277
16	2030	0	41.473	64.750	0	23.277
17	2031	0	41.473	64.750	0	23.277
18	2032	0	41.473	64.750	0	23.277
19	2033	0	41.473	64.750	0	23.277
20	2034	0	41.473	64.750	591.587	614.865
	Ukupno	2.965.350	667.709	1.042.473	176.438	-2.414.147

DISKONTIRANE VRIJEDNOSTI						
	Godina	Investicijski troškovi	Operativni troškovi	Prihodi	Troškovi zamjene i ostatak vrijednosti	Neto novčani tok
	2015	0	0	0	0	0
	2016	817.007	0	0	0	-817.007
	2017	1.138.832	0	0	0	-1.138.832
	2018	684.394	10.635	16.605	0	-678.425
	2019	0	27.270	42.576	0	15.306
	2020	0	32.776	51.173	0	18.396
	2021	0	31.516	49.205	0	17.689
	2022	0	30.304	47.312	0	17.008
	2023	0	29.138	45.492	0	16.354
	2024	0	28.017	43.743	0	15.725
	2025	0	26.940	42.060	0	15.120
	2026	0	25.904	40.443	0	14.539
	2027	0	24.907	38.887	0	13.980
	2028	0	23.949	37.391	-239.738	-226.296
	2029	0	23.028	35.953	0	12.925
	2030	0	22.143	34.570	0	12.428
	2031	0	21.291	33.241	0	11.950
	2032	0	20.472	31.962	0	11.490
	2033	0	19.685	30.733	0	11.048
	2034	0	18.928	29.551	269.993	280.616
	Ukupno	2.640.233	416.903	650.897	30.255	-2.375.984
	FNPV					-2.375.984
	FRR (C)					-9,35%
	FRR (K)					-1,41%

FTTH

FINANCIJSKA ODRŽIVOST

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2026	2027	2028	2029-2033	2034
ELEMENTI	1	2	3	4	5	6	7-12	13	14	15-19	20
I. PRILJEVI	0	883.674	1.281.031	820.069	51.800	64.750	...	64.750	64.750	...	656.337
1. PRIHODI	0	0	0	19.425	51.800	64.750	...	64.750	64.750	...	64.750
2. IZVORI FINANCIRANJA	0	883.674	1.281.031	800.645	0	0	...	0	0	...	0
2.1. EU	0	675.947	979.896	612.435	0	0	...	0	0	...	0
2.2. NACIONALNI JAVNI UDIO	0	119.285	172.923	108.077	0	0	...	0	0	...	0
2.3. NACIONALNI PRIVATNI UDIO	0	88.443	128.213	80.133	0	0	...	0	0	...	0
3. OSTATAK VRIJEDNOSTI	0	0	0	0	0	0	...	0	0	...	591.587
II. ODLJEVI	0	883.674	1.281.031	813.086	33.178	41.473	...	41.473	456.622	...	41.473
4. INVESTICIJA	0	883.674	1.281.031	800.645	0	0	...	0	0	...	0
5. ZAMJENA STALNIH SREDSTAVA	0	0	0	0	0	0	...	0	415.149	...	0
6. POSLOVNI RASHODI	0	0	0	12.442	33.178	41.473	...	41.473	41.473	...	41.473
7. POREZI I DOPRINOSI	0	0	0	0	0	0	...	0	0	...	0
8. OBVEZE PREMA IZVORIMA FINANCIRANJA	0	0	0	0	0	0	...	0	0	...	0
III. NETO PRILJEVI (I.-II.)	0	0	0	6.983	18.622	23.277	...	23.277	-391.872	...	614.865
IV. KUMULATIV NETO PRILJEVA	0	0	0	6.983	25.605	48.882	...	211.823	-180.048	...	551.203

FTTH

EKONOMSKA ANALIZA

VRIJEDNOSTI U STALNIM CIJENAMA						
	Godina	Investicijski troškovi	Operativni troškovi	Prihodi	Troškovi zamjene i ostatak vrijednosti	Neto novčani tok
1	2015	0	0	0	0	0
2	2016	706.939	0	0	0	-706.939
3	2017	1.024.825	0	0	0	-1.024.825
4	2018	640.516	9.953	107.476	0	-542.993
5	2019	0	26.542	286.602	0	260.060
6	2020	0	33.178	358.253	0	325.074
7	2021	0	33.178	358.253	0	325.074
8	2022	0	33.178	358.253	0	325.074
9	2023	0	33.178	358.253	0	325.074
10	2024	0	33.178	358.253	0	325.074
11	2025	0	33.178	358.253	0	325.074
12	2026	0	33.178	358.253	0	325.074
13	2027	0	33.178	358.253	0	325.074
14	2028	0	33.178	358.253	-332.119	-7.045
15	2029	0	33.178	358.253	0	325.074
16	2030	0	33.178	358.253	0	325.074
17	2031	0	33.178	358.253	0	325.074
18	2032	0	33.178	358.253	0	325.074
19	2033	0	33.178	358.253	0	325.074
20	2034	0	33.178	358.253	473.270	798.344
	Ukupno	2.372.280	534.167	5.767.866	141.151	3.002.570

DISKONTIRANE VRIJEDNOSTI						
	Godina	Investicijski troškovi	Operativni troškovi	Prihodi	Troškovi zamjene i ostatak vrijednosti	Neto novčani tok
	2015	0	0	0	0	0
	2016	641.215	0	0	0	-641.215
	2017	885.282	0	0	0	-885.282
	2018	526.954	8.189	88.421	0	-446.722
	2019	0	20.797	224.560	0	203.763
	2020	0	24.758	267.334	0	242.576
	2021	0	23.579	254.603	0	231.024
	2022	0	22.456	242.479	0	220.023
	2023	0	21.387	230.933	0	209.546
	2024	0	20.368	219.936	0	199.568
	2025	0	19.399	209.463	0	190.064
	2026	0	18.475	199.488	0	181.014
	2027	0	17.595	189.989	0	172.394
	2028	0	16.757	180.942	-167.743	-3.558
	2029	0	15.959	172.326	0	156.366
	2030	0	15.199	164.120	0	148.920
	2031	0	14.475	156.304	0	141.829
	2032	0	13.786	148.861	0	135.075
	2033	0	13.130	141.773	0	128.643
	2034	0	12.504	135.022	178.370	300.888
	Ukupno	2.053.451	298.814	3.226.553	10.628	884.916
	ENPV					884.916
	ERR					9,64%
	B/C ratio					1,3655

KABELSKI PRISTUP

FINANCIJSKA ANALIZA

VRIJEDNOSTI U STALNIM CIJENAMA						
	Godina	Investicijski troškovi	Operativni troškovi	Prihodi	Troškovi zamjene i ostatak vrijednosti	Neto novčani tok
1	2015	0	0	0	0	0
2	2016	358.142	0	0	0	-358.142
3	2017	522.241	0	0	0	-522.241
4	2018	317.417	13.800	14.319	0	-316.898
5	2019	0	36.800	38.184	0	1.383
6	2020	0	46.001	47.730	0	1.729
7	2021	0	46.001	47.730	0	1.729
8	2022	0	46.001	47.730	0	1.729
9	2023	0	46.001	47.730	0	1.729
10	2024	0	46.001	47.730	0	1.729
11	2025	0	46.001	47.730	0	1.729
12	2026	0	46.001	47.730	0	1.729
13	2027	0	46.001	47.730	0	1.729
14	2028	0	46.001	47.730	-143.736	-142.007
15	2029	0	46.001	47.730	0	1.729
16	2030	0	46.001	47.730	0	1.729
17	2031	0	46.001	47.730	0	1.729
18	2032	0	46.001	47.730	0	1.729
19	2033	0	46.001	47.730	0	1.729
20	2034	0	46.001	47.730	234.769	236.498
	Ukupno	1.197.800	740.609	768.449	91.033	-1.078.927

DISKONTIRANE VRIJEDNOSTI						
	Godina	Investicijski troškovi	Operativni troškovi	Prihodi	Troškovi zamjene i ostatak vrijednosti	Neto novčani tok
	2015	0	0	0	0	0
	2016	331.123	0	0	0	-331.123
	2017	464.270	0	0	0	-464.270
	2018	271.329	11.796	12.240	0	-270.886
	2019	0	30.247	31.384	0	1.137
	2020	0	36.355	37.722	0	1.367
	2021	0	34.957	36.271	0	1.314
	2022	0	33.612	34.876	0	1.264
	2023	0	32.319	33.534	0	1.215
	2024	0	31.076	32.245	0	1.168
	2025	0	29.881	31.004	0	1.123
	2026	0	28.732	29.812	0	1.080
	2027	0	27.627	28.665	0	1.039
	2028	0	26.564	27.563	-83.004	-82.005
	2029	0	25.542	26.503	0	960
	2030	0	24.560	25.483	0	923
	2031	0	23.615	24.503	0	888
	2032	0	22.707	23.561	0	854
	2033	0	21.834	22.655	0	821
	2034	0	20.994	21.783	107.145	107.935
	Ukupno	1.066.722	462.420	479.803	24.141	-1.025.198
	FNPV					-1.025.198
	FRR (C)					-10,69%
	FRR (K)					-2,77%

KABELSKI PRISTUP

FINANCIJSKA ODRŽIVOST

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2026	2027	2028	2029-2033	2034
ELEMENTI	1	2	3	4	5	6	7-12	13	14	15-19	20
I. PRILJEVI	0	358.142	522.241	331.736	38.184	47.730	...	47.730	47.730	...	282.499
1. PRIHODI	0	0	0	14.319	38.184	47.730	...	47.730	47.730	...	47.730
2. IZVORI FINANCIRANJA	0	358.142	522.241	317.417	0	0	...	0	0	...	0
2.1. EU	0	292.571	426.625	259.302	0	0	...	0	0	...	0
2.2. NACIONALNI JAVNI UDIO	0	51.630	75.287	45.759	0	0	...	0	0	...	0
2.3. NACIONALNI PRIVATNI UDIO	0	13.941	20.329	12.356	0	0	...	0	0	...	0
3. OSTATAK VRIJEDNOSTI	0	0	0	0	0	0	...	0	0	...	234.769
II. ODLJEVI	0	358.142	522.241	331.217	36.800	46.001	...	46.001	189.737	...	46.001
4. INVESTICIJA	0	358.142	522.241	317.417	0	0	...	0	0	...	0
5. ZAMJENA STALNIH SREDSTAVA	0	0	0	0	0	0	...	0	143.736	...	0
6. POSLOVNI RASHODI	0	0	0	13.800	36.800	46.001	...	46.001	46.001	...	46.001
7. POREZI I DOPRINOSI	0	0	0	0	0	0	...	0	0	...	0
8. OBVEZE PREMA IZVORIMA FINANCIRANJA	0	0	0	0	0	0	...	0	0	...	0
III. NETO PRILJEVI (I.-II.)	0	0	0	519	1.383	1.729	...	1.729	-142.007	...	236.498
IV. KUMULATIV NETO PRILJEVA	0	0	0	519	1.902	3.631	...	15.736	-126.271	...	118.873

KABELSKI PRISTUP

EKONOMSKA ANALIZA

VRIJEDNOSTI U STALNIM CIJENAMA						
	Godina	Investicijski troškovi	Operativni troškovi	Prihodi	Troškovi zamjene i ostatak vrijednosti	Neto novčani tok
1	2015	0	0	0	0	0
2	2016	286.514	0	0	0	-286.514
3	2017	417.793	0	0	0	-417.793
4	2018	253.934	11.040	45.964	0	-219.010
5	2019	0	29.440	122.571	0	93.131
6	2020	0	36.800	153.214	0	116.413
7	2021	0	36.800	153.214	0	116.413
8	2022	0	36.800	153.214	0	116.413
9	2023	0	36.800	153.214	0	116.413
10	2024	0	36.800	153.214	0	116.413
11	2025	0	36.800	153.214	0	116.413
12	2026	0	36.800	153.214	0	116.413
13	2027	0	36.800	153.214	0	116.413
14	2028	0	36.800	153.214	-114.989	1.425
15	2029	0	36.800	153.214	0	116.413
16	2030	0	36.800	153.214	0	116.413
17	2031	0	36.800	153.214	0	116.413
18	2032	0	36.800	153.214	0	116.413
19	2033	0	36.800	153.214	0	116.413
20	2034	0	36.800	153.214	187.815	304.228
	Ukupno	958.240	592.487	2.466.742	72.826	988.841

DISKONTIRANE VRIJEDNOSTI						
	Godina	Investicijski troškovi	Operativni troškovi	Prihodi	Troškovi zamjene i ostatak vrijednosti	Neto novčani tok
	2015	0	0	0	0	0
	2016	259.876	0	0	0	-259.876
	2017	360.905	0	0	0	-360.905
	2018	208.912	9.083	37.815	0	-180.180
	2019	0	23.067	96.038	0	72.970
	2020	0	27.461	114.331	0	86.869
	2021	0	26.153	108.886	0	82.733
	2022	0	24.908	103.701	0	78.793
	2023	0	23.722	98.763	0	75.041
	2024	0	22.592	94.060	0	71.468
	2025	0	21.516	89.581	0	68.064
	2026	0	20.492	85.315	0	64.823
	2027	0	19.516	81.253	0	61.736
	2028	0	18.587	77.383	-58.077	719
	2029	0	17.702	73.698	0	55.997
	2030	0	16.859	70.189	0	53.330
	2031	0	16.056	66.847	0	50.791
	2032	0	15.291	63.664	0	48.372
	2033	0	14.563	60.632	0	46.069
	2034	0	13.870	57.745	70.786	114.660
	Ukupno	829.693	331.438	1.379.900	12.708	231.476
	ENPV					231.476
	ERR					8,08%
	B/C ratio					1,1755

UMTS

FINANCIJSKA ANALIZA

VRIJEDNOSTI U STALNIM CIJENAMA						
	Godina	Investicijski troškovi	Operativni troškovi	Prihodi	Troškovi zamjene i ostatak vrijednosti	Neto novčani tok
1	2015	0	0	0	0	0
2	2016	571.632	0	0	0	-571.632
3	2017	847.152	0	0	0	-847.152
4	2018	542.217	12.895	13.946	0	-541.165
5	2019	0	34.386	37.190	0	2.804
6	2020	0	42.982	46.487	0	3.505
7	2021	0	42.982	46.487	0	3.505
8	2022	0	42.982	46.487	0	3.505
9	2023	0	42.982	46.487	0	3.505
10	2024	0	42.982	46.487	0	3.505
11	2025	0	42.982	46.487	0	3.505
12	2026	0	42.982	46.487	0	3.505
13	2027	0	42.982	46.487	0	3.505
14	2028	0	42.982	46.487	-313.760	-310.255
15	2029	0	42.982	46.487	0	3.505
16	2030	0	42.982	46.487	0	3.505
17	2031	0	42.982	46.487	0	3.505
18	2032	0	42.982	46.487	0	3.505
19	2033	0	42.982	46.487	0	3.505
20	2034	0	42.982	46.487	398.083	401.588
	Ukupno	1.961.000	692.009	748.442	84.323	-1.820.244

DISKONTIRANE VRIJEDNOSTI						
	Godina	Investicijski troškovi	Operativni troškovi	Prihodi	Troškovi zamjene i ostatak vrijednosti	Neto novčani tok
	2015	0	0	0	0	0
	2016	528.505	0	0	0	-528.505
	2017	753.115	0	0	0	-753.115
	2018	463.489	11.022	11.921	0	-462.590
	2019	0	28.262	30.567	0	2.305
	2020	0	33.969	36.739	0	2.770
	2021	0	32.663	35.326	0	2.664
	2022	0	31.406	33.968	0	2.561
	2023	0	30.199	32.661	0	2.463
	2024	0	29.037	31.405	0	2.368
	2025	0	27.920	30.197	0	2.277
	2026	0	26.846	29.036	0	2.189
	2027	0	25.814	27.919	0	2.105
	2028	0	24.821	26.845	-181.189	-179.164
	2029	0	23.866	25.813	0	1.946
	2030	0	22.948	24.820	0	1.871
	2031	0	22.066	23.865	0	1.799
	2032	0	21.217	22.947	0	1.730
	2033	0	20.401	22.065	0	1.664
	2034	0	19.616	21.216	181.680	183.280
	Ukupno	1.745.109	432.075	467.311	491	-1.709.382
	FNPV					-1.709.382
	FRR (C)					-11,03%
	FRR (K)					-3,29%

UMTS

FINANCIJSKA ODRŽIVOST

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2026	2027	2028	2029-2033	2034
ELEMENTI	1	2	3	4	5	6	7-12	13	14	15-19	20
I. PRILJEVI	0	571.632	847.152	556.163	37.190	46.487	...	46.487	46.487	...	444.570
1. PRIHODI	0	0	0	13.946	37.190	46.487	...	46.487	46.487	...	46.487
2. IZVORI FINANCIRANJA	0	571.632	847.152	542.217	0	0	...	0	0	...	0
2.1. EU	0	475.939	705.337	451.449	0	0	...	0	0	...	0
2.2. NACIONALNI JAVNI UDIO	0	83.989	124.471	79.667	0	0	...	0	0	...	0
2.3. NACIONALNI PRIVATNI UDIO	0	11.703	17.343	11.101	0	0	...	0	0	...	0
3. OSTATAK VRIJEDNOSTI	0	0	0	0	0	0	...	0	0	...	398.083
II. ODLJEVI	0	571.632	847.152	555.111	34.386	42.982	...	42.982	356.742	...	42.982
4. INVESTICIJA	0	571.632	847.152	542.217	0	0	...	0	0	...	0
5. ZAMJENA STALNIH SREDSTAVA	0	0	0	0	0	0	...	0	313.760	...	0
6. POSLOVNI RASHODI	0	0	0	12.895	34.386	42.982	...	42.982	42.982	...	42.982
7. POREZI I DOPRINOSI	0	0	0	0	0	0	...	0	0	...	0
8. OBVEZE PREMA IZVORIMA FINANCIRANJA	0	0	0	0	0	0	...	0	0	...	0
III. NETO PRILJEVI (I.-II.)	0	0	0	1.052	2.804	3.505	...	3.505	-310.255	...	401.588
IV. KUMULATIV NETO PRILJEVA	0	0	0	1.052	3.856	7.361	...	31.897	-278.358	...	140.756

UMTS

EKONOMSKA ANALIZA

VRIJEDNOSTI U STALNIM CIJENAMA						
	Godina	Investicijski troškovi	Operativni troškovi	Prihodi	Troškovi zamjene i ostatak vrijednosti	Neto novčani tok
1	2015	0	0	0	0	0
2	2016	457.305	0	0	0	-457.305
3	2017	677.722	0	0	0	-677.722
4	2018	433.773	10.316	62.730	0	-381.359
5	2019	0	27.508	167.279	0	139.770
6	2020	0	34.386	209.099	0	174.713
7	2021	0	34.386	209.099	0	174.713
8	2022	0	34.386	209.099	0	174.713
9	2023	0	34.386	209.099	0	174.713
10	2024	0	34.386	209.099	0	174.713
11	2025	0	34.386	209.099	0	174.713
12	2026	0	34.386	209.099	0	174.713
13	2027	0	34.386	209.099	0	174.713
14	2028	0	34.386	209.099	-251.008	-76.295
15	2029	0	34.386	209.099	0	174.713
16	2030	0	34.386	209.099	0	174.713
17	2031	0	34.386	209.099	0	174.713
18	2032	0	34.386	209.099	0	174.713
19	2033	0	34.386	209.099	0	174.713
20	2034	0	34.386	209.099	318.466	493.179
	Ukupno	1.568.800	553.607	3.366.488	67.458	1.311.539

DISKONTIRANE VRIJEDNOSTI						
	Godina	Investicijski troškovi	Operativni troškovi	Prihodi	Troškovi zamjene i ostatak vrijednosti	Neto novčani tok
	2015	0	0	0	0	0
	2016	414.789	0	0	0	-414.789
	2017	585.441	0	0	0	-585.441
	2018	356.866	8.487	51.608	0	-313.745
	2019	0	21.554	131.067	0	109.514
	2020	0	25.659	156.033	0	130.374
	2021	0	24.437	148.602	0	124.165
	2022	0	23.273	141.526	0	118.253
	2023	0	22.165	134.787	0	112.622
	2024	0	21.110	128.368	0	107.259
	2025	0	20.105	122.256	0	102.151
	2026	0	19.147	116.434	0	97.287
	2027	0	18.235	110.889	0	92.654
	2028	0	17.367	105.609	-126.776	-38.534
	2029	0	16.540	100.580	0	84.040
	2030	0	15.752	95.790	0	80.038
	2031	0	15.002	91.229	0	76.227
	2032	0	14.288	86.885	0	72.597
	2033	0	13.608	82.747	0	69.140
	2034	0	12.960	78.807	120.027	185.874
	Ukupno	1.357.097	309.689	1.883.219	-6.749	209.683
	ENPV					209.683
	ERR					6,76%
	B/C ratio					1,1344

LTE

FINANCIJSKA ANALIZA

VRIJEDNOSTI U STALNIM CIJENAMA						
	Godina	Investicijski troškovi	Operativni troškovi	Prihodi	Troškovi zamjene i ostatak vrijednosti	Neto novčani tok
1	2015	0	0	0	0	0
2	2016	685.958	0	0	0	-685.958
3	2017	1.016.582	0	0	0	-1.016.582
4	2018	650.660	12.427	14.628	0	-648.459
5	2019	0	33.138	39.007	0	5.869
6	2020	0	41.422	48.759	0	7.336
7	2021	0	41.422	48.759	0	7.336
8	2022	0	41.422	48.759	0	7.336
9	2023	0	41.422	48.759	0	7.336
10	2024	0	41.422	48.759	0	7.336
11	2025	0	41.422	48.759	0	7.336
12	2026	0	41.422	48.759	0	7.336
13	2027	0	41.422	48.759	0	7.336
14	2028	0	41.422	48.759	-376.512	-369.176
15	2029	0	41.422	48.759	0	7.336
16	2030	0	41.422	48.759	0	7.336
17	2031	0	41.422	48.759	0	7.336
18	2032	0	41.422	48.759	0	7.336
19	2033	0	41.422	48.759	0	7.336
20	2034	0	41.422	48.759	477.700	485.036
	Ukupno	2.353.200	666.899	785.014	101.188	-2.133.897

DISKONTIRANE VRIJEDNOSTI						
	Godina	Investicijski troškovi	Operativni troškovi	Prihodi	Troškovi zamjene i ostatak vrijednosti	Neto novčani tok
	2015	0	0	0	0	0
	2016	634.207	0	0	0	-634.207
	2017	903.738	0	0	0	-903.738
	2018	556.187	10.622	12.504	0	-554.305
	2019	0	27.237	32.061	0	4.824
	2020	0	32.737	38.535	0	5.798
	2021	0	31.478	37.053	0	5.575
	2022	0	30.267	35.627	0	5.361
	2023	0	29.103	34.257	0	5.154
	2024	0	27.983	32.940	0	4.956
	2025	0	26.907	31.673	0	4.766
	2026	0	25.872	30.454	0	4.582
	2027	0	24.877	29.283	0	4.406
	2028	0	23.920	28.157	-217.426	-213.190
	2029	0	23.000	27.074	0	4.074
	2030	0	22.116	26.033	0	3.917
	2031	0	21.265	25.031	0	3.766
	2032	0	20.447	24.069	0	3.621
	2033	0	19.661	23.143	0	3.482
	2034	0	18.905	22.253	218.016	221.364
	Ukupno	2.094.131	416.397	490.145	590	-2.019.793
	FNPV					-2.019.793
	FRR (C)					-10,70%
	FRR (K)					-2,89%

LTE

FINANCIJSKA ODRŽIVOST

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2026	2027	2028	2029-2033	2034
ELEMENTI	1	2	3	4	5	6	7-12	13	14	15-19	20
I. PRILJEVI	0	685.958	1.016.582	665.287	39.007	48.759	...	48.759	48.759	...	526.458
1. PRIHODI	0	0	0	14.628	39.007	48.759	...	48.759	48.759	...	48.759
2. IZVORI FINANCIRANJA	0	685.958	1.016.582	650.660	0	0	...	0	0	...	0
2.1. EU	0	562.366	833.421	533.428	0	0	...	0	0	...	0
2.2. NACIONALNI JAVNI UDIO	0	99.241	147.074	94.134	0	0	...	0	0	...	0
2.3. NACIONALNI PRIVATNI UDIO	0	24.350	36.087	23.097	0	0	...	0	0	...	0
3. OSTATAK VRIJEDNOSTI	0	0	0	0	0	0	...	0	0	...	477.700
II. ODLJEVI	0	685.958	1.016.582	663.086	33.138	41.422	...	41.422	417.934	...	41.422
4. INVESTICIJA	0	685.958	1.016.582	650.660	0	0	...	0	0	...	0
5. ZAMJENA STALNIH SREDSTAVA	0	0	0	0	0	0	...	0	376.512	...	0
6. POSLOVNI RASHODI	0	0	0	12.427	33.138	41.422	...	41.422	41.422	...	41.422
7. POREZI I DOPRINOSI	0	0	0	0	0	0	...	0	0	...	0
8. OBVEZE PREMA IZVORIMA FINANCIRANJA	0	0	0	0	0	0	...	0	0	...	0
III. NETO PRILJEVI (I.-II.)	0	0	0	2.201	5.869	7.336	...	7.336	-369.176	...	485.036
IV. KUMULATIV NETO PRILJEVA	0	0	0	2.201	8.070	15.406	...	66.761	-302.415	...	219.303

LTE

EKONOMSKA ANALIZA

VRIJEDNOSTI U STALNIM CIJENAMA						
	Godina	Investicijski troškovi	Operativni troškovi	Prihodi	Troškovi zamjene i ostatak vrijednosti	Neto novčani tok
1	2015	0	0	0	0	0
2	2016	548.766	0	0	0	-548.766
3	2017	813.266	0	0	0	-813.266
4	2018	520.528	9.941	78.942	0	-451.528
5	2019	0	26.510	210.511	0	184.001
6	2020	0	33.138	263.139	0	230.001
7	2021	0	33.138	263.139	0	230.001
8	2022	0	33.138	263.139	0	230.001
9	2023	0	33.138	263.139	0	230.001
10	2024	0	33.138	263.139	0	230.001
11	2025	0	33.138	263.139	0	230.001
12	2026	0	33.138	263.139	0	230.001
13	2027	0	33.138	263.139	0	230.001
14	2028	0	33.138	263.139	-301.210	-71.209
15	2029	0	33.138	263.139	0	230.001
16	2030	0	33.138	263.139	0	230.001
17	2031	0	33.138	263.139	0	230.001
18	2032	0	33.138	263.139	0	230.001
19	2033	0	33.138	263.139	0	230.001
20	2034	0	33.138	263.139	382.160	612.161
	Ukupno	1.882.560	533.519	4.236.534	80.950	1.901.405

DISKONTIRANE VRIJEDNOSTI						
	Godina	Investicijski troškovi	Operativni troškovi	Prihodi	Troškovi zamjene i ostatak vrijednosti	Neto novčani tok
	2015	0	0	0	0	0
	2016	497.747	0	0	0	-497.747
	2017	702.530	0	0	0	-702.530
	2018	428.240	8.179	64.945	0	-371.473
	2019	0	20.771	164.941	0	144.169
	2020	0	24.728	196.358	0	171.630
	2021	0	23.550	187.008	0	163.457
	2022	0	22.429	178.103	0	155.674
	2023	0	21.361	169.622	0	148.261
	2024	0	20.344	161.544	0	141.201
	2025	0	19.375	153.852	0	134.477
	2026	0	18.452	146.525	0	128.073
	2027	0	17.574	139.548	0	121.974
	2028	0	16.737	132.903	-152.131	-35.965
	2029	0	15.940	126.574	0	110.634
	2030	0	15.181	120.547	0	105.366
	2031	0	14.458	114.807	0	100.349
	2032	0	13.769	109.340	0	95.570
	2033	0	13.114	104.133	0	91.019
	2034	0	12.489	99.174	144.032	230.717
	Ukupno	1.628.516	298.451	2.369.924	-8.099	434.856
	ENPV					434.856
	ERR					7,97%
	B/C ratio					1,2351

WIMAX

FINANCIJSKA ANALIZA

VRIJEDNOSTI U STALNIM CIJENAMA						
	Godina	Investicijski troškovi	Operativni troškovi	Prihodi	Troškovi zamjene i ostatak vrijednosti	Neto novčani tok
1	2015	0	0	0	0	0
2	2016	687.503	0	0	0	-687.503
3	2017	1.018.872	0	0	0	-1.018.872
4	2018	652.125	12.366	14.463	0	-650.029
5	2019	0	32.977	38.568	0	5.591
6	2020	0	41.221	48.210	0	6.989
7	2021	0	41.221	48.210	0	6.989
8	2022	0	41.221	48.210	0	6.989
9	2023	0	41.221	48.210	0	6.989
10	2024	0	41.221	48.210	0	6.989
11	2025	0	41.221	48.210	0	6.989
12	2026	0	41.221	48.210	0	6.989
13	2027	0	41.221	48.210	0	6.989
14	2028	0	41.221	48.210	-377.360	-370.371
15	2029	0	41.221	48.210	0	6.989
16	2030	0	41.221	48.210	0	6.989
17	2031	0	41.221	48.210	0	6.989
18	2032	0	41.221	48.210	0	6.989
19	2033	0	41.221	48.210	0	6.989
20	2034	0	41.221	48.210	478.776	485.764
	Ukupno	2.358.500	663.659	776.177	101.416	-2.144.567

DISKONTIRANE VRIJEDNOSTI						
	Godina	Investicijski troškovi	Operativni troškovi	Prihodi	Troškovi zamjene i ostatak vrijednosti	Neto novčani tok
	2015	0	0	0	0	0
	2016	635.635	0	0	0	-635.635
	2017	905.773	0	0	0	-905.773
	2018	557.439	10.571	12.363	0	-555.647
	2019	0	27.105	31.700	0	4.595
	2020	0	32.578	38.101	0	5.523
	2021	0	31.325	36.635	0	5.311
	2022	0	30.120	35.226	0	5.107
	2023	0	28.961	33.872	0	4.910
	2024	0	27.847	32.569	0	4.721
	2025	0	26.776	31.316	0	4.540
	2026	0	25.747	30.112	0	4.365
	2027	0	24.756	28.954	0	4.197
	2028	0	23.804	27.840	-217.916	-213.880
	2029	0	22.889	26.769	0	3.881
	2030	0	22.008	25.740	0	3.731
	2031	0	21.162	24.750	0	3.588
	2032	0	20.348	23.798	0	3.450
	2033	0	19.565	22.882	0	3.317
	2034	0	18.813	22.002	218.507	221.696
	Ukupno	2.098.848	414.374	484.628	591	-2.028.003
	FNPV					-2.028.003
	FRR (C)					-10,74%
	FRR (K)					-2,94%

WIMAX

FINANCIJSKA ODRŽIVOST

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2026	2027	2028	2029-2033	2034
ELEMENTI	1	2	3	4	5	6	7-12	13	14	15-19	20
I. PRILJEVI	0	687.503	1.018.872	666.588	38.568	48.210	...	48.210	48.210	...	526.985
1. PRIHODI	0	0	0	14.463	38.568	48.210	...	48.210	48.210	...	48.210
2. IZVORI FINANCIRANJA	0	687.503	1.018.872	652.125	0	0	...	0	0	...	0
2.1. EU	0	564.652	836.809	535.596	0	0	...	0	0	...	0
2.2. NACIONALNI JAVNI UDIO	0	99.645	147.672	94.517	0	0	...	0	0	...	0
2.3. NACIONALNI PRIVATNI UDIO	0	23.206	34.391	22.012	0	0	...	0	0	...	0
3. OSTATAK VRIJEDNOSTI	0	0	0	0	0	0	...	0	0	...	478.776
II. ODLJEVI	0	687.503	1.018.872	664.492	32.977	41.221	...	41.221	418.581	...	41.221
4. INVESTICIJA	0	687.503	1.018.872	652.125	0	0	...	0	0	...	0
5. ZAMJENA STALNIH SREDSTAVA	0	0	0	0	0	0	...	0	377.360	...	0
6. POSLOVNI RASHODI	0	0	0	12.366	32.977	41.221	...	41.221	41.221	...	41.221
7. POREZI I DOPRINOSI	0	0	0	0	0	0	...	0	0	...	0
8. OBVEZE PREMA IZVORIMA FINANCIRANJA	0	0	0	0	0	0	...	0	0	...	0
III. NETO PRILJEVI (I.-II.)	0	0	0	2.097	5.591	6.989	...	6.989	-370.371	...	485.764
IV. KUMULATIV NETO PRILJEVA	0	0	0	2.097	7.688	14.676	...	63.597	-306.774	...	213.933

WIMAX

EKONOMSKA ANALIZA

VRIJEDNOSTI U STALNIM CIJENAMA						
	Godina	Investicijski troškovi	Operativni troškovi	Prihodi	Troškovi zamjene i ostatak vrijednosti	Neto novčani tok
1	2015	0	0	0	0	0
2	2016	550.002	0	0	0	-550.002
3	2017	815.098	0	0	0	-815.098
4	2018	521.700	9.893	77.748	0	-453.845
5	2019	0	26.381	207.328	0	180.947
6	2020	0	32.977	259.160	0	226.183
7	2021	0	32.977	259.160	0	226.183
8	2022	0	32.977	259.160	0	226.183
9	2023	0	32.977	259.160	0	226.183
10	2024	0	32.977	259.160	0	226.183
11	2025	0	32.977	259.160	0	226.183
12	2026	0	32.977	259.160	0	226.183
13	2027	0	32.977	259.160	0	226.183
14	2028	0	32.977	259.160	-301.888	-75.705
15	2029	0	32.977	259.160	0	226.183
16	2030	0	32.977	259.160	0	226.183
17	2031	0	32.977	259.160	0	226.183
18	2032	0	32.977	259.160	0	226.183
19	2033	0	32.977	259.160	0	226.183
20	2034	0	32.977	259.160	383.020	609.204
	Ukupno	1.886.800	530.927	4.172.477	81.132	1.835.882

DISKONTIRANE VRIJEDNOSTI						
	Godina	Investicijski troškovi	Operativni troškovi	Prihodi	Troškovi zamjene i ostatak vrijednosti	Neto novčani tok
	2015	0	0	0	0	0
	2016	498.868	0	0	0	-498.868
	2017	704.112	0	0	0	-704.112
	2018	429.204	8.139	63.963	0	-373.380
	2019	0	20.671	162.447	0	141.776
	2020	0	24.608	193.389	0	168.781
	2021	0	23.436	184.180	0	160.744
	2022	0	22.320	175.410	0	153.090
	2023	0	21.257	167.057	0	145.800
	2024	0	20.245	159.102	0	138.857
	2025	0	19.281	151.526	0	132.245
	2026	0	18.363	144.310	0	125.947
	2027	0	17.488	137.438	0	119.950
	2028	0	16.656	130.893	-152.474	-38.236
	2029	0	15.862	124.660	0	108.798
	2030	0	15.107	118.724	0	103.617
	2031	0	14.388	113.071	0	98.683
	2032	0	13.703	107.686	0	93.984
	2033	0	13.050	102.558	0	89.508
	2034	0	12.429	97.675	144.356	229.602
	Ukupno	1.632.184	297.001	2.334.090	-8.118	396.787
	ENPV					396.787
	ERR					7,72%
	B/C ratio					1,2150

SATELITSKI PRISTUP

FINANCIJSKA ANALIZA

VRIJEDNOSTI U STALNIM CIJENAMA						
	Godina	Investicijski troškovi	Operativni troškovi	Prihodi	Troškovi zamjene i ostatak vrijednosti	Neto novčani tok
1	2015	0	0	0	0	0
2	2016	1.040.571	0	0	0	-1.040.571
3	2017	1.562.661	0	0	0	-1.562.661
4	2018	2.339.018	12.140	14.447	0	-2.336.711
5	2019	0	32.373	38.525	0	6.152
6	2020	0	40.466	48.156	0	7.690
7	2021	0	40.466	48.156	0	7.690
8	2022	0	40.466	48.156	0	7.690
9	2023	0	40.466	48.156	0	7.690
10	2024	0	40.466	48.156	0	7.690
11	2025	0	40.466	48.156	0	7.690
12	2026	0	40.466	48.156	0	7.690
13	2027	0	40.466	48.156	0	7.690
14	2028	0	40.466	48.156	-606.015	-598.325
15	2029	0	40.466	48.156	0	7.690
16	2030	0	40.466	48.156	0	7.690
17	2031	0	40.466	48.156	0	7.690
18	2032	0	40.466	48.156	0	7.690
19	2033	0	40.466	48.156	0	7.690
20	2034	0	40.466	48.156	299.391	307.081
	Ukupno	4.942.250	651.509	775.318	-306.624	-5.125.065

DISKONTIRANE VRIJEDNOSTI						
	Godina	Investicijski troškovi	Operativni troškovi	Prihodi	Troškovi zamjene i ostatak vrijednosti	Neto novčani tok
	2015	0	0	0	0	0
	2016	962.067	0	0	0	-962.067
	2017	1.389.200	0	0	0	-1.389.200
	2018	1.999.402	10.377	12.349	0	-1.997.430
	2019	0	26.608	31.665	0	5.057
	2020	0	31.981	38.059	0	6.078
	2021	0	30.751	36.595	0	5.844
	2022	0	29.568	35.187	0	5.619
	2023	0	28.431	33.834	0	5.403
	2024	0	27.338	32.533	0	5.195
	2025	0	26.286	31.281	0	4.995
	2026	0	25.275	30.078	0	4.803
	2027	0	24.303	28.921	0	4.618
	2028	0	23.368	27.809	-349.959	-345.518
	2029	0	22.470	26.740	0	4.270
	2030	0	21.605	25.711	0	4.106
	2031	0	20.774	24.722	0	3.948
	2032	0	19.975	23.771	0	3.796
	2033	0	19.207	22.857	0	3.650
	2034	0	18.468	21.978	136.638	140.148
	Ukupno	4.350.669	406.788	484.092	-213.321	-4.486.685
	FNPV					-4.486.685
	FRR (C)					<-15,00%
	FRR (K)					-11,94%

SATELITSKI PRISTUP

FINANCIJSKA ODRŽIVOST

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2026	2027	2028	2029-2033	2034
ELEMENTI	1	2	3	4	5	6	7-12	13	14	15-19	20
I. PRILJEVI	0	1.040.571	1.562.661	2.353.465	38.525	48.156	...	48.156	48.156	...	347.548
1. PRIHODI	0	0	0	14.447	38.525	48.156	...	48.156	48.156	...	48.156
2. IZVORI FINANCIRANJA	0	1.040.571	1.562.661	2.339.018	0	0	...	0	0	...	0
2.1. EU	0	912.138	1.369.788	2.050.322	0	0	...	0	0	...	0
2.2. NACIONALNI JAVNI UDIO	0	160.965	241.727	361.821	0	0	...	0	0	...	0
2.3. NACIONALNI PRIVATNI UDIO	0	-32.532	-48.854	-73.126	0	0	...	0	0	...	0
3. OSTATAK VRIJEDNOSTI	0	0	0	0	0	0	...	0	0	...	299.391
II. ODLJEVI	0	1.040.571	1.562.661	2.351.158	32.373	40.466	...	40.466	646.482	...	40.466
4. INVESTICIJA	0	1.040.571	1.562.661	2.339.018	0	0	...	0	0	...	0
5. ZAMJENA STALNIH SREDSTAVA	0	0	0	0	0	0	...	0	606.015	...	0
6. POSLOVNI RASHODI	0	0	0	12.140	32.373	40.466	...	40.466	40.466	...	40.466
7. POREZI I DOPRINOSI	0	0	0	0	0	0	...	0	0	...	0
8. OBVEZE PREMA IZVORIMA FINANCIRANJA	0	0	0	0	0	0	...	0	0	...	0
III. NETO PRILJEVI (I.-II.)	0	0	0	2.307	6.152	7.690	...	7.690	-598.325	...	307.081
IV. KUMULATIV NETO PRILJEVA	0	0	0	2.307	8.459	16.149	...	69.979	-528.346	...	-182.815

SATELITSKI PRISTUP

EKONOMSKA ANALIZA

VRIJEDNOSTI U STALNIM CIJENAMA						
	Godina	Investicijski troškovi	Operativni troškovi	Prihodi	Troškovi zamjene i ostatak vrijednosti	Neto novčani tok
1	2015	0	0	0	0	0
2	2016	832.457	0	0	0	-832.457
3	2017	1.250.129	0	0	0	-1.250.129
4	2018	1.871.214	9.712	67.626	0	-1.813.300
5	2019	0	25.898	180.336	0	154.438
6	2020	0	32.373	225.420	0	193.047
7	2021	0	32.373	225.420	0	193.047
8	2022	0	32.373	225.420	0	193.047
9	2023	0	32.373	225.420	0	193.047
10	2024	0	32.373	225.420	0	193.047
11	2025	0	32.373	225.420	0	193.047
12	2026	0	32.373	225.420	0	193.047
13	2027	0	32.373	225.420	0	193.047
14	2028	0	32.373	225.420	-484.812	-291.765
15	2029	0	32.373	225.420	0	193.047
16	2030	0	32.373	225.420	0	193.047
17	2031	0	32.373	225.420	0	193.047
18	2032	0	32.373	225.420	0	193.047
19	2033	0	32.373	225.420	0	193.047
20	2034	0	32.373	225.420	239.513	432.560
	Ukupno	3.953.800	521.207	3.629.262	-245.299	-1.091.045

DISKONTIRANE VRIJEDNOSTI						
	Godina	Investicijski troškovi	Operativni troškovi	Prihodi	Troškovi zamjene i ostatak vrijednosti	Neto novčani tok
	2015	0	0	0	0	0
	2016	755.063	0	0	0	-755.063
	2017	1.079.908	0	0	0	-1.079.908
	2018	1.539.452	7.990	55.636	0	-1.491.806
	2019	0	20.292	141.298	0	121.006
	2020	0	24.157	168.212	0	144.055
	2021	0	23.007	160.202	0	137.195
	2022	0	21.911	152.573	0	130.662
	2023	0	20.868	145.308	0	124.440
	2024	0	19.874	138.388	0	118.514
	2025	0	18.928	131.798	0	112.871
	2026	0	18.027	125.522	0	107.496
	2027	0	17.168	119.545	0	102.377
	2028	0	16.351	113.852	-244.863	-147.361
	2029	0	15.572	108.431	0	92.859
	2030	0	14.830	103.267	0	88.437
	2031	0	14.124	98.350	0	84.226
	2032	0	13.452	93.667	0	80.215
	2033	0	12.811	89.206	0	76.395
	2034	0	12.201	84.958	90.270	163.027
	Ukupno	3.374.424	291.564	2.030.215	-154.593	-1.790.366
	ENPV					-1.790.366
	ERR					-3,18%
	B/C ratio					0,5782

VDSL / FTTH

FINANCIJSKA ANALIZA

VRIJEDNOSTI U STALNIM CIJENAMA						
	Godina	Investicijski troškovi	Operativni troškovi	Prihodi	Troškovi zamjene i ostatak vrijednosti	Neto novčani tok
1	2015	0	0	0	0	0
2	2016	665.252	0	0	0	-665.252
3	2017	967.234	0	0	0	-967.234
4	2018	596.164	12.966	17.931	0	-591.200
5	2019	0	34.577	47.815	0	13.238
6	2020	0	43.221	59.769	0	16.548
7	2021	0	43.221	59.769	0	16.548
8	2022	0	43.221	59.769	0	16.548
9	2023	0	43.221	59.769	0	16.548
10	2024	0	43.221	59.769	0	16.548
11	2025	0	43.221	59.769	0	16.548
12	2026	0	43.221	59.769	0	16.548
13	2027	0	43.221	59.769	0	16.548
14	2028	0	43.221	59.769	-289.725	-273.177
15	2029	0	43.221	59.769	0	16.548
16	2030	0	43.221	59.769	0	16.548
17	2031	0	43.221	59.769	0	16.548
18	2032	0	43.221	59.769	0	16.548
19	2033	0	43.221	59.769	0	16.548
20	2034	0	43.221	59.769	440.716	457.263
	Ukupno	2.228.650	695.866	962.283	150.991	-1.811.242

DISKONTIRANE VRIJEDNOSTI						
	Godina	Investicijski troškovi	Operativni troškovi	Prihodi	Troškovi zamjene i ostatak vrijednosti	Neto novčani tok
	2015	0	0	0	0	0
	2016	615.063	0	0	0	-615.063
	2017	859.868	0	0	0	-859.868
	2018	509.603	11.084	15.327	0	-505.360
	2019	0	28.420	39.301	0	10.881
	2020	0	34.159	47.236	0	13.078
	2021	0	32.845	45.420	0	12.575
	2022	0	31.582	43.673	0	12.091
	2023	0	30.367	41.993	0	11.626
	2024	0	29.199	40.378	0	11.179
	2025	0	28.076	38.825	0	10.749
	2026	0	26.996	37.332	0	10.336
	2027	0	25.958	35.896	0	9.938
	2028	0	24.959	34.515	-167.309	-157.753
	2029	0	23.999	33.188	0	9.188
	2030	0	23.076	31.911	0	8.835
	2031	0	22.189	30.684	0	8.495
	2032	0	21.335	29.504	0	8.168
	2033	0	20.515	28.369	0	7.854
	2034	0	19.726	27.278	201.137	208.689
	Ukupno	1.984.534	434.483	600.828	33.828	-1.784.361
	FNPV					-1.784.361
	FRR (C)					-9,34%
	FRR (K)					-1,38%

VDSL / FTTH

FINANCIJSKA ODRŽIVOST

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2026	2027	2028	2029-2033	2034
ELEMENTI	1	2	3	4	5	6	7-12	13	14	15-19	20
I. PRILJEVI	0	665.252	967.234	614.095	47.815	59.769	...	59.769	59.769	...	500.485
1. PRIHODI	0	0	0	17.931	47.815	59.769	...	59.769	59.769	...	59.769
2. IZVORI FINANCIRANJA	0	665.252	967.234	596.164	0	0	...	0	0	...	0
2.1. EU	0	508.428	739.222	455.626	0	0	...	0	0	...	0
2.2. NACIONALNI JAVNI UDIO	0	89.723	130.451	80.405	0	0	...	0	0	...	0
2.3. NACIONALNI PRIVATNI UDIO	0	67.102	97.562	60.133	0	0	...	0	0	...	0
3. OSTATAK VRIJEDNOSTI	0	0	0	0	0	0	...	0	0	...	440.716
II. ODLJEVI	0	665.252	967.234	609.130	34.577	43.221	...	43.221	332.946	...	43.221
4. INVESTICIJA	0	665.252	967.234	596.164	0	0	...	0	0	...	0
5. ZAMJENA STALNIH SREDSTAVA	0	0	0	0	0	0	...	0	289.725	...	0
6. POSLOVNI RASHODI	0	0	0	12.966	34.577	43.221	...	43.221	43.221	...	43.221
7. POREZI I DOPRINOSI	0	0	0	0	0	0	...	0	0	...	0
8. OBVEZE PREMA IZVORIMA FINANCIRANJA	0	0	0	0	0	0	...	0	0	...	0
III. NETO PRILJEVI (I.-II.)	0	0	0	4.964	13.238	16.548	...	16.548	-273.177	...	457.263
IV. KUMULATIV NETO PRILJEVA	0	0	0	4.964	18.202	34.750	...	150.584	-122.593	...	417.408

VDSL / FTTH

EKONOMSKA ANALIZA

VRIJEDNOSTI U STALNIM CIJENAMA						
	Godina	Investicijski troškovi	Operativni troškovi	Prihodi	Troškovi zamjene i ostatak vrijednosti	Neto novčani tok
1	2015	0	0	0	0	0
2	2016	532.202	0	0	0	-532.202
3	2017	773.787	0	0	0	-773.787
4	2018	476.931	10.373	88.762	0	-398.542
5	2019	0	27.662	236.699	0	209.037
6	2020	0	34.577	295.873	0	261.296
7	2021	0	34.577	295.873	0	261.296
8	2022	0	34.577	295.873	0	261.296
9	2023	0	34.577	295.873	0	261.296
10	2024	0	34.577	295.873	0	261.296
11	2025	0	34.577	295.873	0	261.296
12	2026	0	34.577	295.873	0	261.296
13	2027	0	34.577	295.873	0	261.296
14	2028	0	34.577	295.873	-231.780	29.516
15	2029	0	34.577	295.873	0	261.296
16	2030	0	34.577	295.873	0	261.296
17	2031	0	34.577	295.873	0	261.296
18	2032	0	34.577	295.873	0	261.296
19	2033	0	34.577	295.873	0	261.296
20	2034	0	34.577	295.873	352.572	613.868
	Ukupno	1.782.920	556.693	4.763.559	120.793	2.544.739

DISKONTIRANE VRIJEDNOSTI						
	Godina	Investicijski troškovi	Operativni troškovi	Prihodi	Troškovi zamjene i ostatak vrijednosti	Neto novčani tok
	2015	0	0	0	0	0
	2016	482.723	0	0	0	-482.723
	2017	668.427	0	0	0	-668.427
	2018	392.372	8.534	73.025	0	-327.882
	2019	0	21.674	185.460	0	163.786
	2020	0	25.802	220.785	0	194.983
	2021	0	24.573	210.272	0	185.698
	2022	0	23.403	200.259	0	176.855
	2023	0	22.289	190.723	0	168.434
	2024	0	21.227	181.641	0	160.413
	2025	0	20.217	172.991	0	152.774
	2026	0	19.254	164.753	0	145.499
	2027	0	18.337	156.908	0	138.571
	2028	0	17.464	149.436	-117.064	14.908
	2029	0	16.632	142.320	0	125.688
	2030	0	15.840	135.543	0	119.703
	2031	0	15.086	129.089	0	114.003
	2032	0	14.368	122.941	0	108.574
	2033	0	13.683	117.087	0	103.404
	2034	0	13.032	111.512	132.881	231.361
	Ukupno	1.543.521	311.415	2.664.742	15.816	825.623
	ENPV					825.623
	ERR					10,65%
	B/C ratio					1,4244