



**OBČINA**  
**SLOVENSKA BISTRICA**  
**O b č i n s k i s v e t**

**2. redna seja občinskega sveta**  
**dne 14. februar 2019**

**Gradivo za 13. točko dnevnega reda**

**ZADEVA:** Načrt razvoja odprtega širokopasovnega omrežja elektronskih komunikacij naslednje generacije v občini Slovenska Bistrica

**Poročevalec:** mag. Branko Žnidar, direktor občinske uprave



**O B Č I N A**  
**SLOVENSKA BISTRICA**

**O b č i n s k a u p r a v a**  
Oddelek za gospodarstvo

Kolodvorska ulica 10, 2310 Slovenska Bistrica  
**telefon:** h.c. + 386 2 / 843 28 00, 843 28 30 **fax:** + 386 2 / 81 81 141 **e-mail:** [obcina@slov-bistrica.si](mailto:obcina@slov-bistrica.si)  
**uradna spletna stran** <http://www.slovenska-bistrica.si>

Številka:

Datum: 29. 1. 2019

**O B Č I N A**  
**SLOVENSKA BISTRICA**  
**O b č i n s k i s v e t**

**ZADEVA: Načrt razvoja odprtega širokopasovnega omrežja elektronskih komunikacij naslednje generacije v občini Slovenska Bistrica**

**I. PREDLAGATELJ**

Župan dr. Ivan ŽAGAR

**II. DELOVNO TELO PRISTOJNO ZA OBRAVNAVO**

Odbor za gospodarstvo in proračun

**III. VRSTA POSTOPKA**

Enofazni

**IV. PRAVNE PODLAGE ZA SPREJEM:**

- Uredba o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju Javnih financ (Uradni list RS, št. 60/06, 54/10 in 27/16),
- Statut Občine Slovenska Bistrica (Uradni list RS, št. 55/10).

**V. NAMEN, CILJI SPREJEMA**

Načrt razvoja odprtega širokopasovnega omrežja elektronskih komunikacij naslednje generacije v občini Slovenska Bistrica (v nadaljevanju Načrt razvoja) je dokument dolgoročnega razvojnega načrtovanja, s katerim želi občina oceniti dejansko potrebo po izgradnji širokopasovnega omrežja na našem območju in razpoložljivost ostale javne gospodarske

infrastrukture. Dokument je podlaga, s katero lokalna skupnost izrazi javni interes in sprejme ustrezne odločitve o sodelovanju v aktivnostih za zagotovitev širokopasovne infrastrukture.

Danes je dostopnost do širokopasovnih storitev visokih hitrosti (hitrosti prenosa podatkov so že večje od 100 Mb/s) eden od osnovnih pogojev za razvoj lokalnih skupnosti in razvoja podjetništva. Največje težave se pojavljajo na območjih (gospodinjstvih, podjetjih in drugih subjektih), ki živijo ali delujejo v naseljih, kjer obstoječi operaterji nimajo namena graditi teh omrežij z lastnimi sredstvi in so to tudi že uradno sporočili pristojnemu ministrstvu. Podatki uradnega mapiranja iz leta 2016 so pokazali, da je takih gospodinjstev v naši občini kar 5.132. Izgradnja širokopasovnega priključka v takšnih naseljih stane v povprečju bistveno več kot v gosto naseljenih območjih in ni za pričakovati, da bi izgradnjo lahko financirali sami občani ali lokalna skupnost. Zato je edina smiselna rešitev za izvedbo investicij v izgradnjo širokopasovnega omrežja na teh območjih zagotovitev nepovratnih razvojnih sredstev.

Razvojna pomoč je za našo občino na voljo v obliki:

- projekta GOŠO, za katerega je pristojno Ministrstvo za javno upravo in bo gradil odprta omrežja na območjih belih lis. Zadnji podatki o belih lisah so identificirali 166 gospodinjstev, umeščenih na ta območja;
- izvedbe projekta RuNe ([www.ruralnetwork.eu](http://www.ruralnetwork.eu)), ki bo gradil odprto optično omrežje z zasebnimi sredstvi. V okviru tega projekta bo možno v naši občini zgraditi okoli 4.966 priključkov (točna številka bo znana po zaključku mapiranja, opravljenega s strani Direktorata za informacijsko družbo).

**Pogoj za izvedbo zgoraj navedenih projektov v naši lokalni skupnosti je, da izrazimo javni interes v obliki strateškega dokumenta – Načrta gradnje odprtega širokopasovnega omrežja elektronskih komunikacij naslednje generacije v občini Slovenska Bistrica, ki opredeljuje obstoječo infrastrukturo, interes občanov, možnost sočasne gradnje ipd. Ko ima občina potrjen Načrt razvoja, se neposredno uvrsti v izvajanje projekta RuNe. Vse nadaljnje aktivnosti, vezane na ugotavljanje dejanskega stanja glede dostopnosti do širokopasovnih storitev visokih hitrosti za posamezna gospodinjstva v naši občini, se bodo pred pričetkom gradnje usklajevale v sodelovanju z lokalno skupnostjo.**

Projekt RuNe se že izvaja v številnih občinah v Sloveniji, kmalu pa naj bi se pričele aktivnosti tudi na našem območju. Kdaj točno, pa je odvisno tudi od izraženega javnega interesa nekaterih sosednjih občin, vezanih na našo centralo (Rače-Fram, Hoče-Slivnica, Oplotnica,...).

## **VI. FINANČNE POSLEDICE**

Financiranje projekta se zagotavlja iz naslednjih virov:

- zasebna sredstva zasebnega partnerja, ki bo zgradil in upravljal zgrajeno omrežje. Njegov vložek bo v primeru gradnje z javnim sofinanciranjem znašal 50% investicijskih stroškov, v primeru gradnje z lastnimi sredstvi pa zagotovi sredstva v celoti;
- javna sredstva iz strukturnih skladov (ESRR, EKS).

Občina v projektu ne sodeluje s finančnim vložkom in tudi nima neposredne vloge v postopku pridobivanja finančnih sredstev, ampak nastopa le kot podporni partner projekta (pridobivanje

soglasij upravljavcev druge gospodarske javne infrastrukture, pridobivanje potrebnih služnosti in ostalih izkazov pravice graditi).

## **VII. PREDLOG SKLEPA**

Občinskemu svetu predlagamo, da obravnava predloženo gradivo ter v kolikor ne bo pripomb, sprejme naslednji sklep:

### ***S K L E P***

Občinski svet Občine Slovenska Bistrica potrdi Načrt razvoja odprtega širokopasovnega omrežja elektronskih komunikacij naslednje generacije v občini Slovenska Bistrica (v nadaljevanju: Načrt razvoja).

Pooblašča se župana za morebitne naknadne spremembe Načrta razvoja ter za spremembe v načrtu razvojnih programov in spremembe tega sklepa, če bodo potrebne.

S spoštovanjem,

Pripravila:  
Tina Zupan  
višja svetovalka področja

Mag. Branko Žnidar,  
Direktor občinske uprave

### **Priloga:**

- Načrt razvoja odprtega širokopasovnega omrežja elektronskih komunikacij naslednje generacije v občini Slovenska Bistrica



OBČINA  
SLOVENSKA BISTRICA

---

Kolodvorska ulica 10, 2310 Slovenska Bistrica

---

telefon: h.c. + 386 2 / 843 28 00, 843 28 30 fax: + 386 2 / 81 81 141 e-mail: [obcina@slov-bistrica.si](mailto:obcina@slov-bistrica.si)

---

uradna spletna stran <http://www.slovenska-bistrica.si>

---

# NAČRT RAZVOJA ODPRTEGA ŠIROKOPASOVNEGA OMREŽJA ELEKTRONSKIH KOMUNIKACIJ NASLEDNJE GENERACIJE V OBČINI SLOVENSKA BISTRICA



**NAROČNIK**



OBČINA SLOVENSKA BISTRICA  
Kolodvorska ulica 10, 2310 Slovenska Bistrica

**IZDELOVALEC DOKUMENTA**



RAZVOJNO INFORMACIJSKI CENTER SLOVENSKA  
BISTRICA  
Trg svobode 5, 2310 Slovenska Bistrica

**DATUM IZDELAVE**

December 2018

## KAZALO VSEBINE

1	NAMEN DOKUMENTA .....	5
1.1	Uvod .....	5
1.2	Referenčni dokumenti in izhodišča za pripravo Načrta .....	5
1.3	Namen in cilji izdelave Načrta .....	7
1.3.1	Strateški cilji in kazalniki .....	7
1.3.2	Projektne cilji .....	9
1.4	Izvajanje projekta .....	10
2	TELEKOMUNIKACIJSKE STORITVE IN POMEN ŠIROKOPASOVNEGA OMREŽJA .....	12
2.1	Širokopasovno omrežje .....	12
2.2	Družbeno – ekonomske koristi širokopasovnega omrežja .....	14
3	SPLOŠNI OPIS OBČINE .....	16
3.1	Geografske značilnosti.....	16
3.2	Naselja in prebivalstvo.....	17
3.3	Gospodarstvo .....	22
4	RAZVOJ ŠIROKOPASOVNEGA OMREŽJA V OBČINI SLOVENSKA BISTRICA .....	24
4.1	Obstoječe stanje javne infrastrukture .....	26
4.2	Načrtovane investicije v javno infrastrukturo in lokacije razvojnih projektov .....	35
4.3	Analiza potreb končnih uporabnikov v občini Slovenska Bistrica .....	37
4.4	Rezultati mapiranja (bele lise) .....	41
4.5	Izhodišča za razvoj odprtega širokopasovnega omrežja v občini Slovenska Bistrica.....	41
4.5.1	Zahtevana pokritost in zmogljivosti.....	41
4.5.2	Poslovni modeli .....	41
5	ZAHTEVE PROJEKTA GRADNJE.....	43
5.1	Tehnične karakteristike .....	43
5.2	Pogoji upravljanja .....	48
6	NAČRT IZVEDBE PROJEKTA .....	49
6.1	Nosilec projekta .....	49
6.2	Organizacijski načrt.....	49
6.3	Okvirni finančni načrt .....	50
6.4	Okvirni terminski načrt .....	51
7	ZAKLJUČEK .....	52

## SEZNAM TABEL

Tabela 1: Specifični kazalniki rezultatov.....	8
Tabela 2: Kazalniki učinkov .....	8
Tabela 3: Število prebivalcev občine Slovenska Bistrica .....	17
Tabela 4: Demografski kazalniki za občino Slovenska Bistrica .....	18
Tabela 5: Naselja po številu prebivalcev v občini Slovenska Bistrica .....	20
Tabela 6: Delovno aktivno prebivalstvo, registrirane brezposelne osebe in stopnja registrirane brezposlenosti	22
Tabela 7: Dolžine cestnih odsekov po kategorijah v občini Slovenska Bistrica .....	27
Tabela 8: Načrtovane investicije v javno infrastrukturo in lokacije razvojnih projektov .....	35
Tabela 9: Katere vsebine širokopasovnih storitev bi želeli koristiti v prihodnosti, če bi imeli možnost? .....	39
Tabela 10: Možnosti različnih tehničnih rešitev.....	43
Tabela 11: Organizacijski načrt.....	49

## SEZNAM SLIK

Slika 1: Občina Slovenska Bistrica v Sloveniji .....	16
Slika 2: Gibanje demografskih kazalnikov v občini Slovenska Bistrica .....	19
Slika 3: Naravno gibanje prebivalstva v občini Slovenska Bistrica .....	19
Slika 4: Selitveno gibanje prebivalstva v občini Slovenska Bistrica .....	19
Slika 5: Območje občine Slovenska Bistrica .....	26
Slika 6: Prometna infrastruktura v občini Slovenska Bistrica .....	28
Slika 7: Komunalna infrastruktura v občini Slovenska Bistrica .....	30
Slika 8: Telekomunikacijska infrastruktura občine Slovenska Bistrica .....	32
Slika 9: Zasnova gospodarske javne infrastrukture v občini Slovenska Bistrica .....	33
Slika 10: Energetska infrastruktura občine Slovenska Bistrica .....	35



## 1 NAMEN DOKUMENTA

### 1.1 Uvod

Razvoj družbe znanja temelji na vsesplošni uporabi informacijskih in komunikacijskih tehnologij na vseh področjih družbenega življenja. Pri tem ima velik pomen predvsem razvoj elektronskih komunikacijskih storitev in zmožljiva omrežna infrastruktura elektronskih komunikacij, ki omogoča dostop do njih. Internet kot orodje, ki omogoča enostavni dostop do raznovrstnih vsebin in storitev, v temeljih spreminja način delovanja sodobne družbe, za njegovo delovanje in uporabo pa je ključna predvsem infrastruktura elektronskih komunikacij, zaradi česar postaja njen pomen s sodobnimi globalnimi trendi vse večji. Širokopasovni dostop do interneta prinaša pozitivne družbeno-ekonomske učinke, ki se kažejo v omogočanju enakomernejšega razvoja, zmanjševanju digitalne ločnice in povečanju vključenosti posameznikov v sodobne družbene tokove. Širokopasovna infrastruktura je eden ključnih dejavnikov gospodarskega in družbenega razvoja, zato je njena gradnja v močnem javnem interesu.

Vlaganje v kakovostno širokopasovno infrastrukturo je vitalnega pomena za razvoj Republike Slovenije, če želimo razviti internetno digitalno družbo in digitalno gospodarstvo, ki bo ustvarjalo gospodarsko rast. Širokopasovna infrastruktura je temeljna infrastruktura sodobne družbe, zato mora biti njena gradnja ena izmed nacionalnih investicijskih prioritete razvojnega obdobja 2014-2020.

Načrt razvoja odprtega širokopasovnega omrežja elektronskih komunikacij naslednje generacije v občini Slovenska Bistrica (v nadaljevanju: Načrt) je dokument dolgoročnega razvojnega načrtovanja, ki izkazuje javni interes prebivalcev za gradnjo širokopasovnega omrežja s hitrostjo vsaj 100 Mb/s ter vrednost potrebnih vlaganj, ki bi tem potrebam zadostila. Občina Slovenska Bistrica si prizadeva, da vsem svojim občanom zagotovi možnost dostopa do širokopasovnih storitev z visoko hitrostjo, kar predstavlja tudi pomemben dejavnik ohranjanja poseljenosti, predvsem na podeželskih območjih.

### 1.2 Referenčni dokumenti in izhodišča za pripravo Načrta

Evropski strateški dokumenti poudarjajo pomen hitrega in ultrahitrega širokopasovnega dostopa po konkurenčnih cenah, ki bo pripomogel k boljši družbeni vključenosti in konkurenčnosti EU, ki si je do leta 2020 zadala dva pomembna cilja: vsem prebivalcem omogočiti dostop do širokopasovne povezave hitrosti nad 30 Mb/s in da je vsaj polovica gospodinjstev naročena na interne povezave hitrostjo nad 100 Mb/s. Gospodarstvo prihodnosti bo tako gospodarstvo znanja, ki bo temeljilo na ultrahitrih omrežjih.

Podlaga za pripravo in sprejem Načrta razvoja so naslednji strateški dokumenti in zakonske podlage:

- Načrt razvoja širokopasovnih omrežij naslednje generacije do leta 2020;
- Digitalna Slovenija 2020 – Strategija razvoja informacijske družbe do leta 2020;
- Evropska digitalna agenda – EDA;
- Strategija za enotni digitalni trg;
- Operativni program za izvajanje Evropske kohezijske politike v obdobju 2014-2020;
- Partnerski sporazum med Slovenijo in Evropsko komisijo za obdobje 2014-2020;
- Program razvoja podeželja RS za obdobje 2014-2020;
- Guide to High-Speed Broadband Investment;
- Smernice Evropske unije za uporabo pravil o državni pomoči v zvezi s hitro postavitvijo širokopasovnih omrežij (2013/C 25/01);

- Direktiva 2014/61/EU Evropskega parlamenta in sveta o ukrepih za znižanje stroškov za postavitev elektronskih komunikacij omrežij visokih hitrosti;
- Zakon o javno zasebnem partnerstvu (Ur.l.RS, št. 127/06);
- Zakon o elektronskih komunikacijah (ZEKom-1; Ur.l.RS, št. 109/12, 110/13, 40/14 – ZIN-B, 54/14 – odl. US in 81/15);
- Zakon o javnem naročju (ZJN-3; Ur.l.RS, št. 91/15).

#### **Strategija Evropa 2020 in Evropska digitalna agenda**

V tem kontekstu EU postavlja strateške cilje na področju širokopasovne infrastrukture in strateško osnovo za uporabo sredstev Evropskega sklada za regionalni razvoj /ESRR) in Evropskega kmetijskega sklada za razvoj podeželja (EKSRP). S sredstvi ESRR bo Slovenija v okviru 2. prednostne osi: *Povečanje dostopnosti do informacijsko-komunikacijskih tehnologij ter njihove uporabe in kakovosti* sofinancirala gradnjo širokopasovne infrastrukture za visokohitrostni dostop do interneta ter podprla uporabo nastajajočih tehnologij in omrežij za digitalizacijo gospodarstva. Kot predhodna pogojenost je predvidena priprava nacionalnega načrta za omrežja naslednje generacije, ki mora predvideti ukrepe za doseg ciljev glede visokohitrostnega dostopa do interneta, s poudarkom na področjih, na katerih trg ne zagotavlja kakovostne odprte infrastrukture po sprejemljivih cenah v skladu pravili o konkurenci in državni pomoči.

#### **Partnerski sporazum za obdobje 2014-2020**

Predstavlja pogodbo med Evropsko komisijo in Republiko Slovenijo glede izvajanja kohezijske politike v obdobju 2014-2020. V tematskem cilju 2 identificira potrebo po povečanju dostopnosti do IKT tehnologij in predvideva naložbe v razvoj širokopasovne infrastrukture na območjih, kjer le ta še ni zgrajena in ni tržnega interesa za njeno izgradnjo.

#### **Operativni program za izvajanje Evropske kohezijske politike v obdobju 2014-2020 (OP 2014-2020)**

OP 2014-2020 predstavlja podlago za črpanje sredstev vseh treh strukturnih skladov Evropske kohezijske politike. V okviru 2. prednostne osi *Povečanje dostopnosti do informacijsko komunikacijskih tehnologij ter njihove uporabe in kakovosti* je predvidenih 68 milijonov EUR za sofinanciranje širitev širokopasovnih storitev in uvajanje visokohitrostnih omrežij.

#### **Program razvoja podeželja 2014-2020**

Predstavlja programsko osnovo za črpanje finančnih sredstev iz EKSRP. V nalogi 6, prednostnem področju 6c: *Spodbujanje dostopa do IKT na podeželskih območjih ter njihove uporabe in kakovosti* bo ukrep prispeval k povečanemu dostopu podeželskega prebivalstva in gospodarstva do širokopasovnih povezav. Cilj ukrepa je s podporo naložb v širokopasovno omrežje podeželskim prebivalcem in gospodarstvu omogočiti dostop do informacij in storitev, ki jih mogoča širokopasovni dostop.

#### **Načrt razvoja širokopasovnih omrežij naslednje generacije do leta 2020**

Je strateški dokument, namenjen določitvi strateških smernic razvoja širokopasovne infrastrukture. Z njim se Republika Slovenija spoprijema z enim od straških ciljev pobude **Digitalna Slovenija 2020** oz. njene krovne **Strategije razvoja informacijske družbe do leta 2020**: do leta 2020 vsem gospodinjstvom v državi zagotoviti visokohitrostni dostop do interneta. Ob upoštevanju redke in razpršene poseljenosti podeželskih območij, omejitev razpoložljivih tehnologij in stroškov gradnje širokopasovne infrastrukture, to pomeni 96% gospodinjstvom zagotoviti dostop z vsaj 100 Mb/s, ostalim pa dostop z najmanj 30 Mb/s.

#### **Naložbeni načrt za Evropo**

Razvoj širokopasovne infrastrukture zahteva visoka vlaganja, ki jih ne bo možno zagotoviti brez zasebnega kapitala. Z namenom olajšanja pridobivanja sredstev zasebnim vlagateljem je Evropska komisija pripravila Naložbeni načrt za Evropo, ki temelji na treh sklopih ukrepov, vezanih na

mobilizacijo dodatnih sredstev za naložbe v povečanje učinka javnih sredstev in spodbudo zasebnih naložb, na ciljno usmerjene pobude, da te dodatne naložbe resnično zadovoljijo potrebe realnega gospodarstva ter na ukrepe za izboljšanje regulativne predvidljivosti in odpravljanje ovir za naložbe. Naložbeni načrt določa, da bi moral biti enotni digitalni trg odprt za nove poslovne modele, hkrati pa je treba zagotoviti izpolnitev ključnih ciljev v javnem interesu. Potrošniki bi morali imeti neoviran dostop do spletnih vsebin in storitev po vsej Evropi brez diskriminacije na podlagi njihovega državljanstva ali kraja prebivališča.

### 1.3 Namen in cilji izdelave Načrta

Namen Načrta je ugotoviti stanje na področju širokopasovne infrastrukture v občini Slovenska Bistrica, opredeliti potrebe uporabnikov po širokopasovnih storitvah ter omogočiti podlago za vzpostavitev gospodarsko-razvojne širokopasovne infrastrukture, ki bo vsem prebivalcem občine Slovenska Bistrica omogočala dostop do širokopasovnih storitev visokih hitrosti.

Z Načrtom Občina Slovenska Bistrica izkazuje javni interes za gradnjo širokopasovnega omrežja na območjih, kjer ni obstoječih širokopasovnih priključkov naslednje generacije oz. ni tržnega interesa za njihovo gradnjo s strani komercialnih ponudnikov. Obenem Načrt predstavlja pomemben dokument za načrtovanje investicijskih projektov zasebnih vlagateljev na območju belih lis.

Cilj izdelave Načrta sledi razvojnim ciljem Republike Slovenije na področju razvoja digitalne družbe in izkoriščanja priložnosti, ki jih omogočajo informacijsko komunikacijske tehnologije in internet za doseganje trajnih gospodarskih in družbenih koristi, kot so med drugim razvoj digitalnega gospodarstva, večja konkurenčnost, nova kakovostna delovna mesta ter enakomeren razvoj podeželja in urbanih območij. Slovenija si je taki zadala strateški cilj, do leta 2020:

- 96% gospodinjstvom zagotoviti širokopasovni dostop do interneta hitrosti vsaj 100 Mb/s in
- 4% gospodinjstvom zagotoviti širokopasovni dostop do interneta hitrosti vsaj 30 Mb/s.

Občina Slovenska Bistrica želi skladno s postavljenimi nacionalnimi in evropskimi cilji z gradnjo omrežja zagotoviti dostop do interneta s hitrostjo najmanj 100 Mb/s vsaj 96% vseh njenih gospodinjstev, preostalih 4% gospodinjstev pa s hitrostjo najmanj 30 Mb/s.

#### 1.3.1 Strateški cilji in kazalniki

Vizija Slovenije je, da s pospešenim razvojem digitalne družbe izkoristi razvojne priložnosti IKT in interneta in se uvrsti med napredne sodobne družbe. Za zasledovanje razvojne vizije bodo upoštevana naslednja splošna načela:

- Splošna digitalizacija,
- Intenzivna in inovativna uporaba IKT in interneta v vseh segmentih družbe,
- Visokokvalitetna širokopasovna infrastruktura in hitri dostop do interneta za vse,
- Razvoj vključujoče digitalne družbe.

Ključni cilji Slovenije na področju razvoja digitalne družbe so:

- sistematično in osredotočeno vlaganje v razvoj digitalne družbe,
- dvigniti zavedanje o pomenu IKT za razvoj družbe v vseh segmentih družbe,
- vzpostaviti ustrezno infrastrukturo,
- povečati konkurenčnost slovenske IKT industrije.

V Strategiji razvoja informacijske družbe do leta 2020 si je Slovenija zadala strateški cilj do leta 2020 vsem gospodinjstvom zagotoviti širokopasovni dostop do interneta hitrosti vsaj 100 Mb/s.<sup>1</sup>

V Operativnem programu je zapisan kot specifični cilj tudi dostop do širokopasovnih elektronskih komunikacijskih storitev na območjih, kjer širokopasovna infrastruktura še ni zgrajena in kjer hkrati ni tržnega interesa za njeno gradnjo.

Pričakovani rezultati in učinki te prednostne naloge so prikazani spodaj v tabeli 1 in tabeli 2.

Tabela 1: Specifični kazalniki rezultatov

ID	Kazalnik	Merska enota	Kategorija regije	Izhodiščna vrednost	Izhodiščno leto	Ciljna vrednost 2023	Vir podatkov	Pogostost poročanja
2.1.	Penetracija širokopasovnega dostopa hitrosti 100 Mb/s	delež	Celotna Slovenija	3,05	2014	70*	GURS/ AKOS/ SURS/ LOKALNE SKUPNOSTI	Enkrat letno

\* Ciljna vrednost 70 % penetracija širokopasovnega dostopa hitrosti 100 Mb/s vključuje tako investicije z javnimi kot zasebnimi sredstvi. Večji vpliv na kazalnik je pričakovan z investicijami zasebnih sredstev, tako v segmentu nadgradnje obstoječe infrastrukture, kot tudi gradnje novih omrežij. Javna sredstva bodo namenjena za gradnjo širokopasovne infrastrukture tam, kjer še ni zgrajena in kjer hkrati ni tržnega interesa za njeno gradnjo.

Vir: Operativni program za izvajanje Evropske kohezijske politike v obdobju 2014-2020, 2014.

Tabela 2: Kazalniki učinkov

ID	Kazalnik	Merska enota	Sklad	Kategorija regije	Ciljna vrednost 2023	Vir podatkov	Pogostost poročanja
2.2.	Število novopriključenih gospodinjstev na novo grajenih širokopasovnih omrežjih z najmanj 100 Mb/s	Število	EESR	V	12.480	GURS/ AKOS/ SURS/ LOKALNE SKUPNOSTI	Enkrat letno
		Število	ESRR	Z	8320	GURS/ AKOS/ SURS/ LOKALNE SKUPNOSTI	Enkrat letno
C010	Infrastruktura IKT: Dodatna gospodinjstva, ki imajo širokopasovno povezavo s hitrostjo najmanj 30 Mb/s*	gospodinjstva	ESRR	V	12.480	GURS/ AKOS/ SURS/ LOKALNE SKUPNOSTI	Enkrat letno
		Število	ESRR	Z	8320***	GURS/ AKOS/ SURS/ LOKALNE SKUPNOSTI	Enkrat letno

<sup>1</sup> Strategija razvoja informacijske družbe do leta 2020, Osnutek, avgust 2013.

\*Končne vrednosti, za oba kazalnika bodo iste, ker se bo gradilo IKT povezave do hitrosti 100 Mb/s na območjih, kjer sedaj ni povezave z najmanj 30 Mb/s. V kolikor bi na območjih, ker bomo gradili že bila povezava z najmanj 30 Mb/s potem bi z drugim kazalnikom šteli tudi tiste, katerim se je povezava povečala iz 30 na 100 Mb/s.

\*\*Vezano na prejšnji opombo, skupna vrednost obeh kazalnikov je 20.800 novih priključkov, od tega 12.480 v vzhodni kohezijski regiji in 8.320 v zahodni kohezijski regiji. Navedeni vrednosti v kazalniku Število novo priključenih gospodinjstev na novo zgrajenih širokopasovnih omrežjih z najmanj 30 Mb/s nista dodatni vrednosti, temveč gre iste vrednosti kot pri kazalniku Število novo priključenih gospodinjstev na novo zgrajenih širokopasovnih omrežjih z najmanj 100 Mb/s.

\*\*\* Enako kot zgoraj

Vir: Operativni program za izvajanje Evropske kohezijske politike v obdobju 2014-2020, 2014.

### 1.3.2 Projektni cilji

Z gradnjo odprtega širokopasovnega omrežja želi občina Slovenska Bistrica vsem svojim prebivalcem zagotoviti dostop do širokopasovnih storitev visokih hitrosti.

S tem bo spodbudila vse **vidike socialno-ekonomskega razvoja** občine:

- premostitev digitalne ločnice s povezovanjem območij, na katerih ni zadostne širokopasovne povezljivosti;
- izboljšanje razpoložljivosti spletnih storitev (npr. e-poslovanje);
- dvig življenjskega standarda (npr. delo na daljavo);
- možnost dostopa do različnih vrst izobraževanja (npr. spletno učenje, vseživljenjsko učenje);
- izboljšanje dostopa do informacij za vse prebivalce;
- učinkovitost javnih storitev (e-uprava);
- optimizacijo poslovnega okolja;
- spodbujanje novih in ohranitev obstoječih podjetij;
- okrepitev razvoja podeželskega turizma, nepremičnin, kmetijstva in drugih pomembnih gospodarskih panog;
- povečanje konkurence na trgu telekomunikacijskih storitev;
- izboljšanje konkurenčnosti in inovativnosti;
- privabljanje vhodnih naložb;
- preprečevanje selitve gospodarske dejavnosti.

#### Okolje

- izboljšanje okoljske trajnosti z zmanjševanjem potreb po potovanju;
- izboljšanje upravljanja zgradb;
- povečanje energijskih prihrankov.

#### Enakost in vključevanje

- opolnomočenje ljudi, ki „nimajo glasu“;
- povezovanje izoliranih posameznikov in skupnosti;
- odpravljanje socialne izključenosti.

#### Finance in dohodki

- ustvarjanje prihrankov s spletnim nakupovanjem blaga in storitev.

**Zdravstveno varstvo**

- zmanjševanje stroškov zagotavljanja storitev zdravstvenega in socialnega varstva;
- izboljšanje rezultatov storitev zdravstvenega in socialnega varstva;
- večja hitrost prenosa medicinskih slik.

**Blaginja**

- izboljšanje kakovosti življenja in socialne blaginje;
- skrajšanje časa, potrebnega za dnevne migracije, in omogočanje večje družbene interakcije.

**1.4 Izvajanje projekta**

Skladno z Načrtom NGN je pristojno ministrstvo v letu 2016 objavilo javni poziv za izkaz tržnega interesa za gradnjo širokopasovnih omrežij na področju Republike Slovenije, s katerim zainteresirani operaterji in lastniki elektronskih komunikacij izkažejo tržni interes za gradnjo širokopasovnih omrežij z omrežnimi priključnimi točkami s pasovno širino vsaj 100 Mb/s v geografskem segmentu goste poseljenosti in vsaj 30 Mb/s v geografskem segmentu redke poseljenosti.

Pristojno ministrstvo (do 22. 7. 2016 je bilo to Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport, od 23. 7. 2016 pa je to Ministrstvo za javno upravo, v nadaljnjem besedilu: MJU), je leta 2016 skladno z Načrtom NGN 2020 z namenom določitve belih lis na območju Republike Slovenije izvedlo dva kroga testiranja tržnega interesa v geografskem segmentu goste in geografskem segmentu redke poseljenosti. Na podlagi izvedenih postopkov prvega kroga testiranja tržnega interesa ter opravljene analize pridobljenih podatkov o izraženem tržnem interesu zainteresiranih investitorjev je bilo ugotovljeno, da je v segmentu goste poseljenosti 4.204 gospodinjstev na belih lisah ter v segmentu redke poseljenosti 176 gospodinjstev na belih lisah. Z analizo podatkov o izkazanem tržnem interesu v drugem krogu testiranja je bilo na območjih belih lis v segmentu redke poseljenosti ugotovljeno 23.081 gospodinjstev, kjer interesenti niso imeli omogočenega dostopa do širokopasovnih elektronskih komunikacijskih storitev hitrosti najmanj 100 Mb/s. Seznam naselij, kjer so obstajala območja gospodinjstev na belih lisah v geografskem segmentu goste in redke poseljenosti za ciljno hitrost 100 Mb/s je bil objavljen na spletni strani MJU.

MJU je v mesecu septembru 2017 podpisal dogovore o izvedbi tržnega interesa za gradnjo širokopasovnih omrežij v naslednjih treh letih s šestimi zainteresiranimi investitorji, ki so izrazili tržni interes za gradnjo oziroma omogočanje na 199.315 omrežnih priključnih točkah. Oktobra 2017 je MJU izvedel ponovno analizo vseh teh podatkov glede na stanje obstoječe širokopasovne infrastrukture v Sloveniji in na svoji spletni strani objavil seznama gospodinjstev na območjih belih lis v geografskih segmentih goste in redke poseljenosti. V segmentu goste poseljenosti je bilo tako ugotovljenih 178 gospodinjstev na belih lisah in v segmentu redke poseljenosti 21.391 gospodinjstev na belih lisah, ki so predvidena za sofinanciranje gradnje odprtih širokopasovnih omrežij naslednje generacije z javnimi sredstvi.

V občini Slovenska Bistrica je testiranje pokazalo, da je v segmentu redke poseljenosti nahaja 175 gospodinjstev, v segmentu goste poseljenosti pa 1 gospodinjstvo, identificirano kot bela lisa.

Konec leta 2018 je MJU iz razloga spremembe področja tržnega testiranja ponovno objavilo javni poziv za izkaz tržnega interesa za gradnjo širokopasovnih omrežij. Podatke naj bi od operaterjev pridobili do začetka februarja 2019, na njihovi podlagi pa bodo ponovno določili območja belih lis, ki bodo podlaga za sofinanciranje gradnje širokopasovnih omrežij z javnimi sredstvi.

Na območju občine, kjer obstaja tržni interes operaterjev za gradnjo, bo omrežje zgrajeno z zasebnimi sredstvi ponudnikov v skladu s tržnim interesom, ki so ga ponudniki izrazili v obeh krogih testiranja. V ta namen so zasebni investitorji s pristojnim ministrstvom podpisali dogovor o izvedbi tržnega interesa v naslednjih treh letih.

Pokritje belih lis na območjih, na katerih ni tržnega interesa za izgradnjo širokopasovnega omrežja, pa od občine terja, da k reševanju vprašanja pokritosti območja belih lis s tovrstnim omrežjem pristopi na inovativen način, ki premošča oviro, ki jo predstavlja pomanjkanje tržnega interesa. Kot primeren se je pokazal pristop javno-zasebnega partnerstva, ki predstavlja razmerje zasebnega vlaganja v javne projekte in/ali javnega sofinanciranja zasebnih projektov, ki so v javnem interesu. Odnos javno-zasebnega partnerstva se nanaša na dolgoročno pogodbeno urejeno sodelovanje med javnim in zasebnim sektorjem za učinkovito izvajanje javnih nalog, pri čemer partnerji združijo potrebne vire (na primer znanja, operativna sredstva, kapital, človeške vire) in si delijo tveganja, povezana s projektom, glede na njihove sposobnosti obvladovanja tveganja. Eden od glavnih ciljev javno-zasebnega partnerstva je prenesti naloge in odgovornosti za zagotavljanje infrastrukture na zasebni sektor, da bi se povečale učinkovitost, stroškovna zanesljivost in finančna varnost projekta. Občina bo v postopku pridobivanja sredstev za gradnjo omrežja sledila modelu javno-zasebnega partnerstva, ki bo skladen z občinskimi interesi in pogoji pridobitve sredstev iz Evropskega sklada za regionalni razvoj, Evropskega kmetijskega sklada za razvoj podeželja ali sredstev Naložbenega načrta za Evropo.

Primerno obliko izvajanja javno zasebnega partnerstva predstavlja model »Private DBO« (opisan v točki 4.5.2 tega dokumenta), v katerem operater s sestavljenim konzorcijem občin neposredno pridobiva sredstva na razpisu za javno subvencijo privatnemu podjetju. Pri takem modelu občine nimajo neposredne administrativne vloge v postopku pridobivanja sredstev, ampak nastopajo le kot podporni partnerji projekta.

## 2 TELEKOMUNIKACIJSKE STORITVE IN POMEN ŠIROKOPASOVNEGA OMREŽJA

### 2.1 Širokopasovno omrežje

Širokopasovno omrežje elektronskih komunikacij je tisto omrežje, ki končnemu uporabniku ponuja možnost dostopa do širokopasovnih storitev. V strogo tehničnem smislu je širokopasovno omrežje telekomunikacijsko prenosno omrežje, ki za prenos signalov uporablja različne prenosne medije s širokim frekvenčnim območjem, razdeljenim na način, ki omogoča tvorjenje množice medsebojno neodvisnih kanalov za sočasni (simultani) prenos podatkov, govora in slike. Širokopasovna omrežja se delijo na hrbtnenična omrežja, geografsko omejena omrežja krajevnega značaja in dostopovna omrežja.

Hrbtnenična omrežja običajno združujejo promet množice končnih uporabnikov in medsebojno povezujejo geografsko oddaljena omrežja. K omrežjem krajevnega značaja lahko štejemo omrežja na nivoju krajevnih skupnosti, mest, vasi, univerz ipd. Dostopovna omrežja so omrežja, ki tvorijo krajevno zanko in končnim uporabnikom prek omrežne priključne točke omogočajo vključitev v večja omrežja, globalno povezljivost ter s tem dostop do aplikacij, vsebin in storitev.

Med osnovna širokopasovna omrežja lahko štejemo več različnih tehnoloških platform, vključno z ADSL (asimetričnim digitalnim naročniškim vodom, do omrežij ADSL2+), standardnimi kabli (npr. standard DOCSIS 2.0), mobilnimi omrežji tretje generacije (UMTS) ter satelitskimi sistemi.

Na trenutni stopnji tržnega in tehnološkega razvoja<sup>2</sup> so dostopovna omrežja naslednje generacije dostopovna omrežja, ki jih v celoti ali delno sestavljajo optični elementi<sup>3</sup> in lahko zagotavljajo storitve širokopasovnega dostopa z izboljšanimi lastnostmi v primerjavi z obstoječimi osnovnimi širokopasovnimi omrežji.<sup>4</sup>

Dostopovna omrežja naj bi imela vsaj naslednje lastnosti:

- zanesljivo zagotavljanje zelo hitrih storitev na naročnika prek optičnih zalednih omrežij (ali omrežij, ki temeljijo na enakovredni tehnologiji),
- dovolj blizu prostorov uporabnikov za dejansko zagotovitev zelo hitre povezave,

<sup>2</sup> Zaradi hitrega tehnološkega razvoja bi lahko v prihodnosti tudi druge tehnologije zagotavljale storitve dostopovnih omrežij naslednje generacije.

<sup>3</sup> Koaksialne, brezžične in mobilne tehnologije do določene mere uporabljajo optično podporno infrastrukturo, zaradi česar so konceptualno podobne žičnemu omrežju, ki za zagotavljanje storitev v delu zadnjega kilometra, v katerem ni položenih optičnih kablov, uporablja baker.

<sup>4</sup> Zadnji del povezave s končnim uporabnikom se lahko zagotovi z žično ali brezžično tehnologijo. Glede na hiter razvoj naprednih brezžičnih tehnologij, kot so razvoj LTE-Advanced in vse intenzivnejše uvajanje tehnologij LTE ali Wi-Fi, bi lahko fiksni brezžični dostop naslednje generacije (npr. na podlagi morebiti prilagojenih širokopasovnih mobilnih tehnologij) uspešno nadomestil nekatera žična dostopovna omrežja naslednje generacije (na primer omrežja FTTCab – „optika do omarice“), če bodo izpolnjeni nekateri pogoji. Ker uporabniki souporabljajo brezžični medij (hitrost na uporabnika je odvisna od števila povezanih uporabnikov na območju, ki ga medij pokriva), nanj pa vpliva tudi spremenljivo okolje, bi morala biti dostopovna fiksna omrežja naslednje generacije nameščena dovolj gosto in/ali z napredno konfiguracijo (npr. usmerjene antene in/ali več anten), da bi se zagotovila zanesljiva minimalna hitrost prenosa na uporabnika, ki jo je mogoče pričakovati od dostopovnih omrežij naslednje generacije. Brezžični dostop naslednje generacije, ki temelji na prilagojenih širokopasovnih mobilnih tehnologijah, mora zagotoviti tudi zahtevano kakovost storitev za uporabnike na fiksni lokaciji ob hkratnem opravljanju storitev za vse druge mobilne naročnike na zadevnem področju.



- podpora različnim naprednim digitalnim storitvam, vključno s konvergiranimi storitvami, ki temeljijo izključno na internetnem protokolu,
- ter znatno višje hitrosti nalaganja (v primerjavi z osnovnimi širokopasovnimi omrežji).

Na trenutni stopnji tržnega in tehnološkega razvoja so dostopovna omrežja naslednje generacije:

- optična dostopovna omrežja (FTTx),<sup>5</sup>
- napredna nadgrajena kabelska omrežja,<sup>6</sup>
- nekatera napredna brezžična dostopovna omrežja, ki omogočajo zanesljivo zagotavljanje zelo hitrih storitev naročnika.<sup>7</sup>

Pri predložitvi tehnološke rešitve je potrebno upoštevati dejanske razdalje, na katerih je posamezna tehnologija zmožna zagotoviti pričakovane zmogljivosti, in omrežje oblikovati na način, da je področje zagotavljanja storitve homogeno pokrito.

Odprtost omrežja elektronskih komunikacij pomeni, da imajo vsi operaterji in ponudniki storitev elektronskih komunikacij omogočen vstop v to omrežje in da lahko preko njega ponudijo svoje storitve vsem končnim uporabnikom tega omrežja. Pri tem morajo biti zagotovljeni za vse enaki pogoji, v skladu z določili Zakona o elektronskih komunikacijah. Glede na obliko financiranja odprtih širokopasovnih omrežij elektronskih komunikacij ločimo tržna (komercialna) omrežja in z javnimi sredstvi zgrajena omrežja. Tržna omrežja zgradijo ponudniki s svojimi sredstvi. Kapacitete teh omrežij nato ponujajo na komercialni osnovi, pri čemer lahko ustvarjajo dobiček. Z javnimi sredstvi zgrajena omrežja zgradijo ponudniki s pomočjo občinskih, državnih in sredstev evropskih skladov. Ponudniki s ponujanjem kapacitet na teh omrežjih ne smejo ustvarjati dobička. Javna sredstva je za gradnjo dovoljeno uporabljati le tam, kjer je dokazano, da ni tržnega interesa.

Smernice EU za uporabo pravil o državni pomoči glede odprtosti omrežij navajajo:

»(a) Grosistični dostop: zaradi ekonomike dostopovnih omrežij naslednje generacije je nadvse pomembno, da se tretjim operaterjem zagotovi dejanski grosistični dostop. Zlasti na območjih, na katerih že obstajajo konkurenčni operaterji osnovnega širokopasovnega omrežja, je treba zagotoviti, da se konkurenčni položaj na trgu, kakršen je bil pred državnim posredovanjem, ne spremeni. .... Subvencionirano omrežje mora zato vsem operaterjem, ki zaprosijo za dostop, omogočati dostop pod poštenimi in nediskriminatornimi pogoji ter možnost učinkovite in povsem razvezane zanke. Poleg tega morajo imeti tretji operaterji dostop do pasivne in tudi do aktivne omrežne infrastrukture. Obveznosti dostopa bi morale torej poleg dostopa do bitnega toka in razvezanega dostopa do krajevne zanke in podzanke vključevati tudi pravico do uporabe vodov in drogov, temnih optičnih vlaken ali uličnih priključnih omaric. Dejanski grosistični dostop se zagotovi za vsaj sedem let, pravica dostopa do vodov ali drogov pa časovno ne bi smela biti omejena. To ne vpliva na druge podobne regulativne obveznosti, ki jih lahko nacionalni regulativni organi sprejmejo na zadevnem specifičnem trgu, da bi spodbujali učinkovito konkurenco, ali na ukrepe, sprejete med navedenim obdobjem ali po njegovem koncu.

Lahko se zgodi, da na območjih z nizko gostoto prebivalstva, kjer so širokopasovne storitve omejene, ali pri malih lokalnih podjetjih uvedba vseh vrst proizvodov na področju dostopa nesorazmerno poveča investicijske stroške brez znatnih koristi v smislu večje konkurence. V tem primeru se lahko določi, da se proizvodi na področju dostopa, ki zahtevajo obsežno posredovanje države pri

<sup>5</sup> Izraz FTTx se nanaša na FTTC, FTTN, FTTP, FTTH in FTTB.

<sup>6</sup> Z uporabo standarda za kabelske modeme „DOCSIS 3.0“ ali naprednejšega.

<sup>7</sup> Smernice Evropske Unije za uporabo pravil o državni pomoči v zvezi s hitro vzpostavitvijo širokopasovnih omrežij (2013/C 25/01).

subvencionirani infrastrukturi, ki drugače ni predvideno (na primer kolokacija posrednih distribucijskih točk), ponudijo samo v primeru razumnega povpraševanja s strani tretjega operaterja.

Povpraševanje se šteje za razumno, če

- i) prosilec za dostop zagotovi usklajen poslovni načrt, ki upravičuje razvoj proizvoda na subvencioniranem omrežju, in
- ii) noben drug operater na istem geografskem območju še ne ponuja drugega primerljivega proizvoda na področju dostopa po enakih cenah kot na gosteje poseljenih območjih.

Vendar pa se na prejšnjo točko ni mogoče sklicevati v gosteje naseljenih območjih, na katerih se lahko pričakuje razvoj konkurence na področju infrastrukture. Zato mora biti na takšnih območjih subvencionirano omrežje prilagojeno za vse vrste proizvodov na področju omrežnega dostopa, ki jih želijo uvesti operaterji.

(b) Poštena in nediskriminatorna obravnava: subvencionirana infrastruktura mora omogočati zagotavljanje konkurenčnih in cenovno dostopnih storitev končnim uporabnikom, ki jih izvajajo konkurenčni operaterji. Kadar je operater omrežja vertikalno integriran, je treba zagotoviti ustrezne zaščitne ukrepe, da se prepreči kakršno koli navzkrižje interesov, neupravičena diskriminacija zoper iskalce dostopa ali ponudnike vsebin ter vse druge skrite posredne prednosti. V tem smislu bi morala tudi merila za oddajo naročila vsebovati določbo, v kateri se določi, da dobijo ponudniki izključno grosističnega modela, izključno pasivnega modela ali kombinacije obeh modelov dodatne točke«.

Kot zelo učinkovito sredstvo za spodbujanje konkurence na trgu ponudnikov storitev se je že izkazala zahteva po funkcionalni ločitvi, zato upravljavec odprtega širokopasovnega omrežja ne sme biti istočasno tudi ponudnik storitev končnim uporabnikom na tem omrežju.

## 2.2 Družbeno – ekonomske koristi širokopasovnega omrežja

Številne študije ugotavljajo pozitiven učinek vlaganj v širokopasovno infrastrukturo na dvig gospodarske rasti. OECD v svoji študiji iz leta 2008 ugotavlja neposredno povezanost med rastjo širokopasovnih povezav in BDP ter navaja, da 10% dvig širokopasovne povezljivosti povzroči rast BDP med 0,9% in 1,5%<sup>8</sup>.

Podobno soodvisnost ugotavljajo tudi druge študije<sup>9</sup>, tako na makroekonomski (državni) ravni, kot tudi na mikroekonomski ravni, to je na ravni gospodinjstev. Izsledke študij je mogoče združiti v naslednje ključne ugotovitve:

### **Podvojitev širokopasovne hitrosti lahko poveča rast BDP za 0,3 odstotne točke.**

Gospodarske koristi:

- pogoj za digitalizacijo gospodarstva in podjetništva;
- dvig BDP v kratkoročnem obdobju zaradi graditve širokopasovnih omrežij;
- omogočeni novi načini poslovanja in povečanje inovativnosti, zaradi povečane hitrosti širokopasovnega interneta, kar pripelje do:
  - bolj naprednih spletnih storitev,
  - novih javnih storitev,
  - omogočanja dela na daljavo.

<sup>8</sup> Broadband and the Economy, OECD, 2008

<sup>9</sup> Impact of Broadband on the Economy, ITU, 2012, Socioeconomic effect of Broadband Speed, Ericsson, 2013 in druge

Družbene koristi:

- izboljšani načini e-izobraževanja na daljavo;
- koristi za potrošnike, ki vključujejo boljše socialne odnose med ljudmi, ne glede na razdaljo, npr. družbeni mediji;
- višje širokopasovne hitrosti omogočajo tudi:
  - izboljšane storitve (delitev/souporaba video vsebin),
  - boljša uporabniška izkušnja in višja kakovost spletnih medijskih vsebin ter HD prenosov);
- izboljšana kakovost življenja z e-zdravstvenimi storitvami.

Okoljske koristi:

- nove vrste računalniških in omrežnih storitev
  - pametna omrežja,
  - pametni dom,
  - izboljšani sistemi za upravljanje prezasedenosti;
- večje zmogljivosti za obdelovanje večjega obsega on-line digitalnih vsebin, kar pomeni manj materialnega poslovanja in bo vodilo k:
  - videokonferencam,
  - manjši porabi papirja,
  - delu na daljavo.

Študija o družbeno ekonomskih koristih širokopasovnih omrežij tudi na mikroekonomski ravni ugotavlja pozitivne vplive na gospodinjstva, ki se jim letni prihodki povešajo z višjimi hitrostmi dostopa do interneta.<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> Načrt razvoja širokopasovnih omrežij naslednje generacije do leta 2020, marec 2016

### 3 SPLOŠNI OPIS OBČINE

Občina Slovenska Bistrica leži na stičišču Pohorja, Haloz ter Dravsko - Ptujskega polja in velja za eno večjih občin v podravski regiji. Meji z občinami Lovrenc na Pohorju, Ruše, Hoče - Slivnica, Rače - Fram, Kidričevo, Majšperk, Makole, Poljčane, Slovenske Konjice, Oplotnica, Zreče.

Slika 1: Občina Slovenska Bistrica v Sloveniji



Vir: [www.zdruzenjeobcin.si](http://www.zdruzenjeobcin.si)

#### 3.1 Geografske značilnosti

Občina Slovenska Bistrica se razprostira na 260,1 km<sup>2</sup> in nudi prostor 25.552 prebivalcem (Statistični urad RS, 2018). V geografskem smislu podravska regija s površino 2.170 km<sup>2</sup> obsega 10,7% slovenskega ozemlja in je peta največja slovenska statistična regija. Regija na svoji zahodni strani meji s koroško in savinjsko regijo, na vzhodni strani pa s pomursko regijo. Na severu meji na Avstrijo, na jugu pa na Hrvaško.

Zaradi različnih geografskih možnosti, gospodarske preteklosti in dostopnosti so znotraj občin precejšnje razlike v razvitosti.

Koeficient razvitosti občine Slovenska Bistrica za leti 2018 in 2019, izračunan na podlagi Uredbe o metodologiji za določitev razvitosti občin, Ur.l.RS št. 103/15, znaša 0,99, s čimer se občina uvršča tik pod povprečje razvitosti občin v Sloveniji. Zaostaja predvsem v infrastrukturni opremljenosti, ki je predpogoj za gospodarski in socialni razvoj.

### 3.2 Naselja in prebivalstvo

Gostota poseljenosti v občini je pod slovenskim povprečjem in znaša 98,2 prebivalcev/km<sup>2</sup>. Število prebivalcev v občini se povečuje, kar je posledica priseljevanja iz podeželja v mesto.

Tabela 3: Število prebivalcev občine Slovenska Bistrica

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Slovenska Bistrica	25.189	25.191	25.176	25.373	25.413	25.484	25.524

Vir: www.stat.si

Občina Slovenska Bistrica obsega 80 naselij, razdeljenih v 15 krajevnih skupnosti (Impol, Alfonz Šarh, Dr. Jagodič, Pohorski odred, Črešnjevce, Kebelj, Laporje, Zg. Polskava, Sp. Polskava, Šmartno na Pohorju, Tinje, Vrhole – Preloge, Zg. Ložnica, Pragersko – Gaj, Leskovec – Stari log).

Krajevna skupnost	Naselja, ki jih obsega KS
1. KS Alfonz Šarh	<ul style="list-style-type: none"> <li>del mestnega območja Slovenska Bistrica (Devinska ulica, Na Jožefu – del, Kratka ulica, Ulica dr. Štefke Hribarjeve, Grogova ulica, Gombačeva ulica, Mladinska ulica, Štuhčeva ulica, Ob parku – del, Trg Alfonza Šarha, Ulica Pohorskega bataljona, Ulica Sagadinovih, Vinarska ulica, Zadružna ulica – del, Zidanškova ulica, Mariborska cesta)</li> <li>ter naselja: Devina, Klopce, Ritoznoj in Šentovec.</li> </ul>
2. KS Dr. Jagodič	<ul style="list-style-type: none"> <li>del mestnega območja Slovenska Bistrica (Bazoviška ulica, Cesta zmage, Čopova ulica, Gradišče, Grajska ulica – del, Izseljenska ulica, Jurčičeva ulica, Kolodvorska ulica, Proti jezam, Lackova ulica, Leonova ulica, Leskovarjeva ulica, Maistrova ulica, Miklošičeva ulica, Obrtniška ulica, Ozka ulica, Partizanska ulica – del, Zelena ulica, Potrčeva ulica, Na Jožefu – del, Na poljanah, Prečna ulica, Ratejeva ulica, Stepišnikova ulica, Ob stadionu – del, Špindlerjeva ulica – del, Štancerjeva ulica, Tavčarjeva ulica, Ljubljanska cesta – del, Trg svobode, Trubarjeva ulica, Slomškova ulica, Ulica Borisa Vinterja, Ulica dr. Jagodiča, Slovenska ulica, Krekova ulica, Vošnjakova ulica, Zadružna ulica – del, Žolgarjeva ulica)</li> <li>ter naselja: Cigonca, Prepuž, Spodnja Nova vas in Videž.</li> </ul>
3. KS Črešnjevce	<ul style="list-style-type: none"> <li>vkliučuje naselje: Brezje pri Slovenski Bistrici, Črešnjevce, Farovec, Lokanja vas, Pretrež, Vrhloga in Trnovec.</li> </ul>
4. KS Impol	<ul style="list-style-type: none"> <li>del mestnega območja Slovenska Bistrica (Jamova ulica, Kajuhova ulica – del, Levstikova ulica, Mroževa ulica, Ob parku – del, Ob potoku, Partizanska ulica – del, Ribiška ulica, Sernčeva ulica, Ob gozdu, Tovarniška ulica, Travniška ulica, Kraigherjeva ulica, Samova ulica, Ulica Bračičeve brigade)</li> <li>ter naselja: Kostanjevec – del, Kovača vas, Nova Gora nad Slovensko Bistrico, Visole in Zgornja Bistrica</li> </ul>
5. KS Kebelj	<ul style="list-style-type: none"> <li>vkliučuje naselja: Cezlak, Kebelj, Lukanja, Kot na Pohorju, Modrič, Nadgrad, Podgrad na Pohorju.</li> </ul>
6. KS Laporje	<ul style="list-style-type: none"> <li>vkliučuje naselja: Dolgi Vrh, Drumlažno, Hošnica, Ješovec, Kočno ob Ložnici, Križni Vrh, Laporje, Levič, Razgor pri Žabljeku, Vrhole pri Laporju, Zgornja Brežnica in Žabljek.</li> </ul>
7. KS Leskovec – Stari Log	<ul style="list-style-type: none"> <li>vkliučuje naselji: Leskovec in Stari Log.</li> </ul>
8. KS Pohorski odred	<ul style="list-style-type: none"> <li>del mestnega območja Slovenska Bistrica (Aljaževa ulica, Aškerčeva ulica,</li> </ul>

	<p>Cankarjeva ulica, Cesta XIV. divizije, Cvetlična ulica, Finžgarjeva ulica, Grajska ulica – del, Gregorčičeva ulica, Jenkova ulica, Osojna ulica, Kajuhova ulica – del, Kettejeva ulica, Kopališka ulica, Na Ajdov hrib, Murnova ulica, Nazorjeva ulica, Partizanska ulica – del, Prešernova ulica, Prežihova ulica, Ulica Anice Černejeve, Ingoličeva ulica, Ob stadionu – del, Špindlerjeva ulica – del, Taborniška ulica, Ljubljanska cesta – del, Tomšičeva ulica, Šolska ulica, Prvomajska ulica, Ulica Pohorskega odreda, Ulica Slave Klavore, Vodovnikova ulica, V Zafošt, V Črnc, Vrtnarska ulica, Župančičeva ulica)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ter naselje</b> Spodnja Ložnica.</li> </ul>
9. KS Pragersko Gaj	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b> vključuje naselji:</b> Pragersko in Gaj.</li> </ul>
10. KS Spodnja Polskava	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b> vključuje naselji:</b> Pokošje in Spodnja Polskava.</li> </ul>
11. KS Šmartno na Pohorju	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b> vključuje naselja:</b> Bojtina, Frajhajm, Kalše – del naselja, Ošelj, Planina pod Šumikom – del, Smrečno, Spodnje Prebukovje, Šmartno na Pohorju, Zgornja Nova vas in Zgornje Prebukovje.</li> </ul>
12. KS Tinje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b> vključuje naselja:</b> Fošt, Jurišna vas, Malo Tinje, Planina pod Šumikom – del, Radkovec, Rep, Tinjska Gora, Turiška vas na Pohorju, Urh in Veliko Tinje.</li> </ul>
13. KS Vrhole - Preloge	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b> vključuje naselja:</b> Preloge, Sevec, Vinarje – del naselja in Vrhole pri Slovenskih Konjicah.</li> </ul>
14. KS Zgornja Polskava	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b> vključuje naselja:</b> Bukovec, Gabernik, Kalše – del naselja, Kočno pri Polskavi, Ogljenšak, Sele pri Polskavi in Zgornja Polskava.</li> </ul>
15. KS Zgornja Ložnica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b> vključuje naselja:</b> Gladomes, Kostanjevec – del naselja, Vinarje – del naselja in Zgornja Ložnica.</li> </ul>

Vir: [www.slovenska-bistrica.si](http://www.slovenska-bistrica.si)

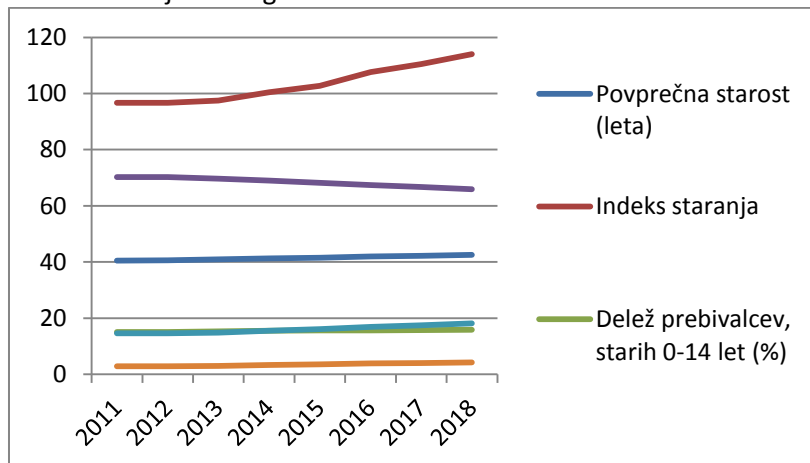
V skladu z občim demografskim stanjem je tudi v občini Slovenska Bistrica opazno zviševanje povprečne starosti. Rast slednje je konstantna, vseeno pa nekoliko zaostaja za državnim povprečjem. Povprečna **starost prebivalstva** je v občini Slovenska Bistrica 42,5 let, kar je pod povprečno starostjo prebivalstva v Sloveniji (43,3 let). Število prebivalcev v zadnjih letih narašča, a le malenkostno. V strukturi prebivalstva se znižuje delež mladega, povečuje pa se delež starejšega prebivalstva. Razlogi so v odseljivanju delovno aktivnega prebivalstva in upadanju rodnosti. Ocenimo lahko, da se število rojstev v občini ne bo povečevalo, ker se tudi ne bo povečevalo število žensk v rodni dobi v prihodnjih letih. K večjemu številu rojstev lahko pripomore priseljevanje mlajšega prebivalstva, ki bo prispevalo k ohranjanju sedanjega števila rojstev.

Tabela 4: Demografski kazalniki za občino Slovenska Bistrica

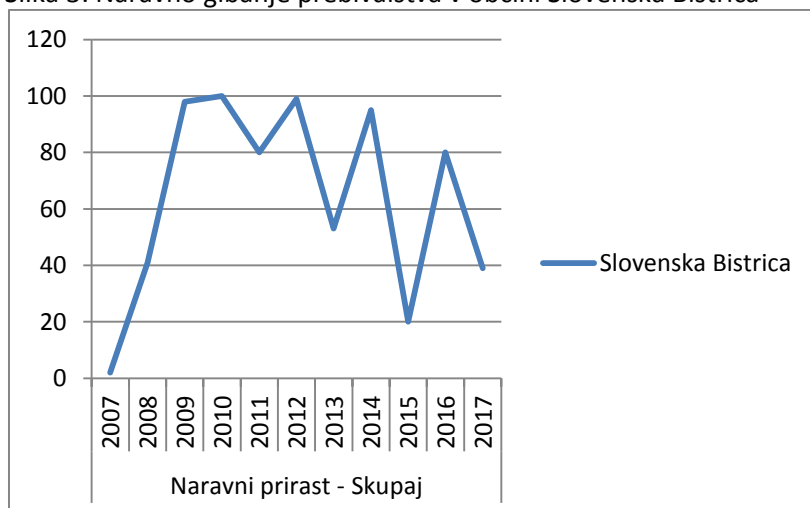
Spol - SKUPAJ								
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Povprečna starost (leta)	40,5	40,6	41	41,3	41,5	42	42,2	42,5
Indeks staranja	96,7	96,7	97,5	100,5	102,7	107,6	110,5	114
Delež prebivalcev, starih 0-14 let (%)	15,1	15,1	15,3	15,5	15,7	15,7	15,8	15,9
Delež prebivalcev, starih 15-64 let (%)	70,2	70,3	69,7	69	68,2	67,4	66,7	65,9
Delež prebivalcev, starih 65 let ali več (%)	14,6	14,6	14,9	15,5	16,1	16,9	17,5	18,2
Delež prebivalcev, starih 80 let ali več (%)	2,9	2,9	3	3,3	3,6	3,9	4	4,2

Vir: Statistični urad Republike Slovenije, 2015.

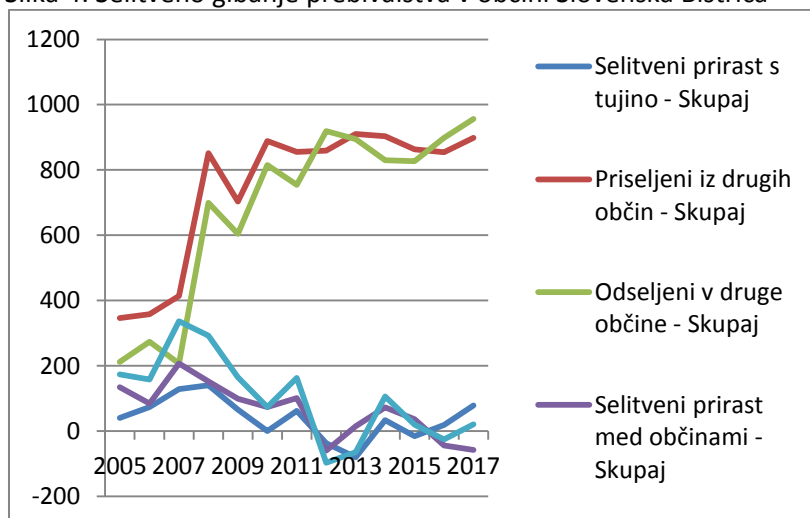
Slika 2: Gibanje demografskih kazalnikov v občini Slovenska Bistrica



Slika 3: Naravno gibanje prebivalstva v občini Slovenska Bistrica



Slika 4: Selitveno gibanje prebivalstva v občini Slovenska Bistrica



Na območju občine Slovenska Bistrica se nahajajo vinorodna območja s prostranostmi pohorskih gozdov, na vzhodnem delu de odpirajo v ravninski del. Večji del območja leži na gričevnatem in hribovitem vzhodnem in južnem delu Pohorja. Prevladujoča reliefna oblika je hribovje, sledita ji

gričevje in ravnina. Široka pobočja so pokrita z gozdom, pojavljajo se veliki nakloni. Za ravnino je značilna intenzivna kmetijska raba, koncentracija prebivalstva in križišče infrastrukture.

Območje leži na stiku subpanonskega in osrednjeslovenskega podnebja, ki proti zahodu prehaja v subalpsko. Tukaj je območje vlažne, zmerno tople klime, ki ima padavinski minimum v zimskih mesecih. Najpogostejša so rjava, ki so se razvila na mehkih kamninah, ki jih tvorijo sedimenti laporja, peski in peščenjaki. Prevladujejo mešani gozdovi, ki jih prekinjajo jase. Vinorodno področje povezuje Podpohorska vinska turistična cesta. Okolje v občini je razmeroma čisto in urejeno, urejen je tudi odvoz odpadkov.

Tabela 5: Naselja po številu prebivalcev v občini Slovenska Bistrica

NASELJE	ŠTEVILO PREBIVALCEV	ŠTEVILO GOSPODINJSTEV	POVPREČNA VELIKOST GOSPODINJSTVA
Bojtina	77	24	3,2
Brezje pri Slov. Bistrici	24	7	3,4
Bukovec	388	149	2,6
Cezlak	30	13	2,3
Cigonca	206	80	2,6
Črešnjevce	517	199	2,6
Devina	232	93	2,5
Dolgi Vrh	84	31	2,7
Drumlažno	24	7	3,4
Farovec	48	19	2,5
Foš	84	27	3,1
Frajhajm	143	48	3
Gabernik	599	228	2,6
Gaj	644	237	2,7
Gladomes	415	133	3,1
Hošnica	201	79	2,5
Ješovec	18	6	3
Jurišna vas	74	28	2,6
Kalše	135	47	2,9
Kebelj	141	46	3,1
Klopce	164	57	2,9
Kočno ob Ložnici	176	58	3
Kočno pri Polskavi	105	38	2,8
Korplje	37	12	3,1
Kostanjevec	290	99	2,9
Kot na Pohorju	161	53	3
Kovača vas	562	209	2,7
Križni Vrh	264	105	2,5
Laporje	413	160	2,6
Leskovec	611	234	2,6
Levič	110	34	3,2
Lokanja vas	121	37	3,3
Lukanja	2	2	1
Malo Tinje	79	24	3,3
Modrič	130	37	3,5
Nadgrad	58	20	2,9
Ogljenšak	195	80	2,4
Ošelj	78	32	2,4



Planina pod Šumikom	90	31	2,9
Podgrad na Pohorju	73	22	3,3
Pokoše	184	76	2,4
Pragersko	1130	477	2,4
Preloge	152	56	2,7
Prepuž	138	46	3
Pretrež	173	63	2,7
Razgor pri Žabljeku	94	32	2,9
Rep	45	10	4,5
Ritoznoj	212	80	2,7
Sele pri Polskavi	164	64	2,6
Sevec	44	20	2,2
Slovenska Bistrica	8016	3378	2,3
Smrečno	98	30	3,3
Spodnja Ložnica	158	52	3
Spodnja Nova vas	220	84	2,6
Spodnja Polskava	929	354	2,6
Spodnje Prebukovje	137	47	2,9
Stari log	242	89	2,7
Šentovec	88	31	2,8
Šmartno na Pohorju	157	56	2,8
Tinjska Gora	276	89	3,1
Trnovec pri Slovenski Bistrici	77	26	3
Turiška vas na Pohorju	78	23	3,4
Urh	73	26	2,8
Veliko Tinje	151	51	3
Videž	147	54	2,7
Vinarje	244	96	2,5
Visole	546	198	2,8
Vrhloga	257	93	2,8
Vrhole pri Laporju	164	73	2,2
Vrhole pri Slov. Konjicah	376	151	2,4
Zgornja Bistrica	616	236	2,6
Zgornja Brežnica	72	24	3
Zgornja Ložnica	393	133	3
Zgornja Nova vas	75	29	2,6
Zgornja Polskava	1292	516	2,5
Zgornje Prebukovje	167	51	3,3
Žabljek	160	66	2,4
Nova Gora nad Slov. Bistrico	136	53	2,6
Radkovec	40	13	3,1
SKUPAJ	25.524	9.891	2,6

Vir: Statistični urad Republike Slovenije, podatki za leto 2018.

Stopnja registrirane brezposelnosti v občini Slovenska Bistrica znaša 7% in je pod slovenskim povprečjem, ki znaša 7,9% (ZRSZ, november 2018). V primerjavi z letom 2013 se je stopnja registrirane brezposelnosti prepolovila.

Tabela 6: Delovno aktivno prebivalstvo, registrirane brezposelne osebe in stopnja registrirane brezposelnosti

	2013	2014	2015	2016
Delovno aktivno prebivalstvo po prebivališču - SKUPAJ	9718	9910	9985	10065
Registrirane brezposelne osebe	1654	1564	1436	1258
Stopnja registrirane brezposelnosti	14,5	13,6	12,6	11,1

Vir: Statistični urad Republike Slovenije, podatki do konca leta 2016.

### 3.3 Gospodarstvo

Po podatkih Ajpes (2019) je na območju občine registriranih 685 gospodarskih družb in zadrug (d.n.o., k.d., d.d., d.o.o., zadruga) ter 1.121 samostojnih podjetnikov. Posebej razpoznavne gospodarske dejavnosti so na področju živilsko predelovalne industrije, lesno predelovalne industrije, proizvodnja kovinskih izdelkov (aluminij), gradbeništvo, trgovina in druge. Ob mestu se razvija industrijska cona s številnimi dejavnostmi. Občina ima bogato industrijsko zaledje zlasti na področju predelave aluminija in lesa. Glavna podjetja v občini, ki so tudi pretežno izvozno usmerjena so: IMPOL d.o.o. s svojimi družbami in novoustanovljenimi podjetji, Tovarna olja GEA d.d., AHA EMMI d.o.o., ALCAD d.o.o.. Predelava aluminija v Impolu in drugih podjetjih v občini Slovenska Bistrica sodi v sam evropski vrh.

Močna je obrtna sfera. Zelo pomembna panoga v okolici mesta je kmetijstvo, sicer pa se območje občine ponaša še z velikim bogastvom gozdov, z nasadi vinogradov in s sadjarstvom, kar vse daje temeljni pečat bodoči usmeritvi razvoja občine.

#### Kmetijstvo

Kmetijstvo skupaj z gozdarstvom predstavlja gospodarski razvoj v občini Slovenska Bistrica, ki zaradi naravne danosti lahko pomeni razvoj ter zagotavljanje številnih delovnih mest. Njuna vloga je kompleksna in lahko odgovori na številne izzive, vendar le v primeru, če se razvijata po trajnostnih načelih. Ob upoštevanju tržnih zakonitosti mora kmetijstvo skrbeti za okolje in si prizadevati za socialno ravnovesje. Razvoj je potrebno zastaviti skupno na vseh ravneh: lokalnem, nacionalnem, evropskem in svetovnem.

V zadnjih 15 letih so ukrepi Občine Slovenska Bistrica in vseh strokovnih služb ter društev kot tudi posameznih kmetovalcev dosegli razvoj kmetijstva, ki uvršča občino Slovenska Bistrica v Sloveniji med tiste z **najvišjim standardnim prihodkom na kmetijsko gospodarstvo**. To pomeni, da smo skupno vlagali v znanje, inovativnost in večanje družinskih kmetij.

Ob popisu kmetijstva 2010 so vsa kmetijska gospodarstva v Slovenski Bistrici skupaj imela 10.207 ha kmetijskih zemljišč in redila 11.994 glav živine. V gospodarski panogi je zaposlenih okoli 8% prebivalcev.

Pred leti so prav tako prevladovali na kmetijah gospodarji z osnovno (37,2%) oziroma nižjo ali srednjo izobrazbo (50,6%). Še vedno ni veliko tistih z višjo ali visoko izobrazbo, a se delež izobraženih gospodarjev povečuje. Tudi starostna struktura gospodarjev (upraviteljev) družinskih kmetij je neugodna, saj znaša nekje 57 let in ne odraža ugodne situacije, vendar se tudi na tem področju stvari malo spreminjajo.

### **Turizem**

Na območju občine se prepleta bogata naravna in kulturna dediščina, ki jo predstavlja veliko število naravnih znamenitosti ter kulturnih in zgodovinski spomenikov. Samo z odlokom zavarovanih znamenitosti in spomenikov naravne in kulturne dediščine je opredeljenih nad petsto primerov.

Na naših tleh se odvijajo številni kulturni dogodki in prireditve. Močno je zastopana enologija in kulinarika - območje je poznano po odličnih vinorodniških legah in vrhunskih vinih, domača kuhinja pa je bogata in raznolika.

Pomemben turistični dejavnik na območju občine Slovenska Bistrica predstavlja rekreacija, v okviru katere vodilno mesto z vidika ponudbe, obiskanosti in razvoja zaseda **Pohorje**, ki mu svojevrsten pečat daje predvsem neokrnjena narava.

V občini se nahaja okoli 150 km kolesarskih poti in kar 600 km sprehajalnih poti.

## 4 RAZVOJ ŠIROKOPASOVNEGA OMREŽJA V OBČINI SLOVENSKA BISTRICA

Evropska digitalna agenda je opredelila potrebo po oblikovanju politik za znižanje stroškov postavitve širokopasovnih omrežij, vključno z ustreznim načrtovanjem in usklajevanjem ter zmanjšanjem upravnih bremen. Zmanjševanje stroškov postavitve elektronskih komunikacijskih omrežij visokih hitrosti bi prispevalo k digitalizaciji javnega sektorja, s čimer bi poleg zmanjšanja stroškov javne uprave in učinkovitejših storitev za državljane spodbudili digitalizacijo vseh sektorjev gospodarstva.

**Direktivo o ukrepih za znižanje stroškov za postavitve elektronskih komunikacijskih omrežij visokih hitrosti**<sup>11</sup> je sprejel Evropski parlament in Svet, v katerem izpostavlja pomen ukrepov, povezanih z zniževanjem stroškov gradnje. Za postavitve žičnih in brezžičnih elektronskih komunikacijskih omrežij visokih hitrosti so namreč potrebne precejšnje naložbe, pomemben delež teh naložb pa je namenjen za stroške gradbenih del nizke gradnje. Z omejitvijo nekaterih gradbenih del nizke gradnje bi lahko pripomogli k učinkovitejši postavitvi širokopasovnega omrežja. Glavni del teh stroškov se lahko pripiše neučinkovitostim v postopku postavitve v zvezi z uporabo obstoječe pasivne infrastrukture (na primer kanalov, vodov, vstopnih jaškov, omaric, drogov, stebrov, anten, stolpov in drugih podpornih objektov), ozkim grlom, povezanim z usklajevanjem gradbenih del, zapletenim upravnim postopkom za izdajo dovoljenj in ozkim grlom, povezanim z napeljavo omrežij v stavbah, kar postavlja precejšnje finančne ovire predvsem za podeželska območja. Ukrepi, omenjeni v direktivi, so namenjeni povečanju učinkovitosti uporabe obstoječe infrastrukture in zmanjšanju stroškov ter ovir pri izvajanju novih gradbenih del nizke gradnje, njihov namen pa je prispevati k hitri in obsežni postavitvi elektronskih komunikacijskih omrežij visokih hitrosti ob hkratnem ohranjanju učinkovite konkurence, ne da bi to negativno vplivalo na zaščito, varnost in brezhibno delovanje obstoječe javne infrastrukture.

Direktiva zahteva prenos svojih določb v nacionalno zakonodajo članic EU do 1. januarja 2016, vendar **Zakon o elektronskih komunikacijah** (ZEKom-1) z leta 2013 že sedaj vsebuje določene rešitve, ki so v skladu z zahtevami direktive.

V nadaljevanju je predstavljenih nekaj pomembnejših določb ZEKom-1:

- Javno komunikacijsko omrežje in pripadajoča infrastruktura se za potrebe prostorskega načrtovanja šteje za gospodarsko javno infrastrukturo. S tem se dodatno omogoča stavbno opremljanje zemljišč.
- Gradnja javnih komunikacijskih omrežij in pripadajoče infrastrukture, ter drugih elektronskih omrežij in pripadajoče infrastrukture na nepremičninah v lasti oseb javnega prava je v javno korist. Z zakonsko določbo, da je gradnja teh komunikacijskih omrežij v javno korist, je tako omogočeno sprožiti postopek razlastitve oziroma ustanovitve služnosti na tujih nepremičninah.
- Vsa komunikacijska omrežja in pripadajoča infrastruktura, kjer dejanske in tehnične možnosti to dopuščajo, morajo biti zgrajena tako, da omogočajo skupno uporabo. S tem namenom je potrebno pri gradnji predvideti in postaviti dostopno točko, ki omogoča souporabo. Z namenom omejevanja večkratnih posegov v prostor ta obveznost velja za vse novogradnje.
- Prav tako mora biti zaradi učinkovitosti gradnje hišnih komunikacijskih napeljav pri večstanovanjskih ter poslovnih stavbah predvidena in grajena centralna vstopna točka, ki omogoča različnim operaterjem povezavo do vsakega posameznega dela stavbe posebej.

<sup>11</sup> Direktiva 2014/61/EU evropskega parlamenta in Sveta o ukrepih za znižanje stroškov za postavitve elektronskih komunikacijskih omrežij visokih hitrosti

- Lokalne skupnosti v okviru svojih pristojnosti pospešujejo gradnjo elektronskih komunikacijskih omrežij.
- Dostop do obstoječe javne infrastrukture je ključen za vzpostavitev vzporednih omrežij in s tem posredno za zagotavljanje konkurence. Zato je pomembno, da ima AKOS potrebne informacije, da lahko oceni, kje so na voljo različne možnosti, ki bi zainteresiranim soinvestitorjem lahko koristile pri gradnji. Iz navedenega razloga mora investitor v javna komunikacijska omrežja in pripadajočo infrastrukturo, investitor v elektronska komunikacijska omrežja in infrastrukturo za potrebe varnosti, policije, obrambe in zaščite, reševanja in pomoči, kot tudi investitor v druga elektronska komunikacijska omrežja in pripadajočo infrastrukturo, ki je zgrajena na nepremičninah v lasti oseb javnega prava, sporočiti AKOS namero načrtovane gradnje in svoj poziv zainteresiranim soinvestitorjem v elektronska komunikacijska omrežja k skupni gradnji. S tem imajo druge fizične ali pravne osebe, ki zagotavljajo komunikacijska omrežja, možnost, da svoja omrežja zgradijo istočasno, pri čemer lahko z investitorjem delijo stroške gradbeniške infrastrukture. Da pa bi bilo to mogoče, mora investitor sporočiti AKOS namero načrtovane gradnje v časovnem okvirju, ki še omogoča upoštevanje želja potencialnih soinvestitorjev.
- Tudi investitorji v druge vrste javne infrastrukture, kot so prometna, energetska, komunalna in vodna infrastruktura, morajo svoja omrežja načrtovati in graditi tako, da se v skladu s tehničnimi možnostmi hkrati z njimi lahko gradi elektronsko komunikacijsko omrežje in pripadajoča infrastruktura. S tem se poskuša preprečevati podvajanje del in posegov v prostor ter zmanjšuje z njimi povezane stroške, saj si soinvestitorja stroške gradnje delita, kar na koncu znižuje tudi stroške za uporabo storitev za končne uporabnike.
- Za gradnjo komunikacijskih omrežij in pripadajoče infrastrukture, ki se financira iz javnih sredstev, ter za gradnjo druge gospodarske javne infrastrukture, ki se prav tako financira iz javnih sredstev, je določena posebna in dodatna obveznost, da investitor pri gradnji te infrastrukture položi prazno kabelsko kanalizacijo, če glede na podatke iz Zbirnega katastra gospodarske javne infrastrukture izhaja, da na območju gradnje take kabelske kanalizacije še ni na voljo in če ni pridobil zainteresiranega soinvestitorja k skupni gradnji. Tudi s to določbo se poskuša omejiti nepotrebne posege v prostor.

V nadaljevanju poglavja je z namenom racionalizacije stroškov gradnje širokopasovnega omrežja opisano obstoječe stanje javne infrastrukture, navedene pa so tudi načrtovane investicije v javno infrastrukturo in lokacije razvojnih projektov. Podatki naj bodo izvajalcu gradnje omrežja v pomoč pri uskladitvi dinamike gradbenih in drugih del pri gradnji omrežja z dinamiko del na ostali občinski infrastrukturi.

## 4.1 Obstoječe stanje javne infrastrukture

Gospodarska javna infrastruktura v občini Slovenska Bistrica se razvija skladno s prostorskimi potrebami in potrebami gospodarskega razvoja. Z usklajenim razvojem prometne, energetske, elektronsko komunikacijske in komunalne infrastrukture se zagotavljajo gospodarske možnosti za razvoj poselitve in privlačno bivalno ter delovno okolje, možnosti za razvoj policentričnega omrežja ter za medsebojno povezovanje in dopolnjevanje funkcij mest in podeželja.

Slika 5: Območje občine Slovenska Bistrica



Vir: Prostorski informacijski sistem občin, 2018

### Prometna infrastruktura

Cestno omrežje na območju občine tvorijo:

- državne ceste:
  - avtoceste:
    - A1** (Šentilj – Pesnica – Maribor – Slivnica – Celje – Trojane – Ljubljana – Postojna – Razdrto – Divača – Črni Kal – Srmin);
  - glavne ceste:
    - G1-2:** Slovenska Bistrica – Hajdina – Draženci – Ptuj – Ormož – Središče ob Dravi
  - regionalne ceste:
    - R1-219:** Slovenska Bistrica – Poljčane – Podplat in Mestinje – Bistrica ob Sotli – Čatež ob Savi
    - R2-430:** Maribor – Slivnica – Slovenska Bistrica – Slovenske Konjice - Celje
    - R3-700:** Slovenske Konjice – Oplotnica - Ložnica
    - R3-701:** Ruta – Pesek – Rogla – Zreče - Zeče
    - RT-929:** Hoče – Bellevue in Areh – Cojzerica – Šumik – Tinčeva bajta – Sveti Trije kralji

– Osankarica - Lukanja

**RT-930:** Pesek - Oplotnica

**RT-935:** Fram – Kopivnik – Planica – Areh

○ občinske ceste

- lokalne ceste (LC), ki povezujejo naselja v občini in naselja v sosednjih občinah
- javne poti,
- nekategorizirane ceste.

Od pomembnejše prometne infrastrukture se v občini načrtuje izgradnja Zahodne obvoznice mesta Slovenska Bistrica in Južne obvoznice na relaciji most regionalna cesta R2-430 Slivnica – Slov. Bistrica ter rekonstrukcija AC priključka Slovenska Bistrica – jug.

Območje občine prečkata glavni železniški progi E-67 Zidani Most – Maribor - Šentilj – d.m. in E- 69 d.m. – Središče – Pragersko.

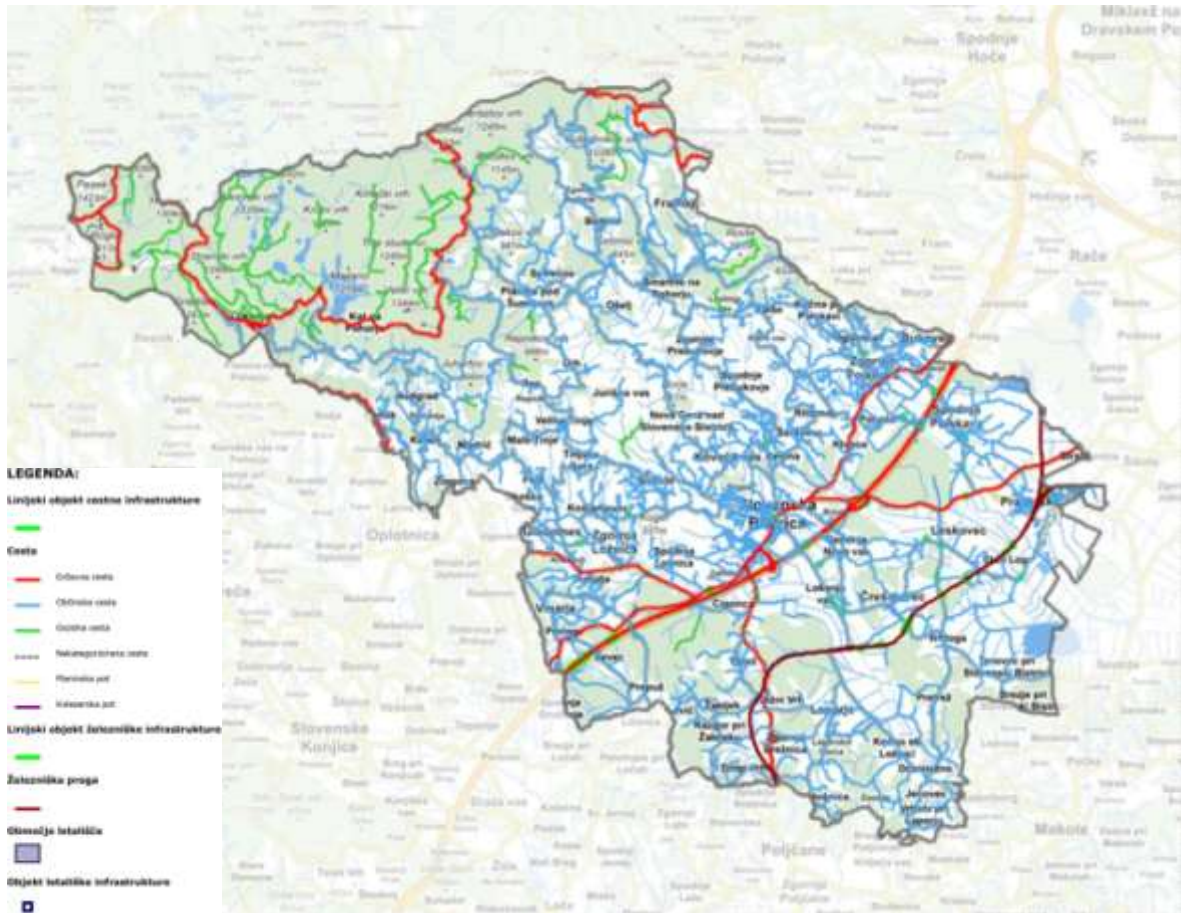
Daljinska kolesarska povezava D-1 Maribor – Slov. Bistrica poteka po regionalni cesti R2–430. Po območju občine potekajo še turistično – rekreativne kolesarske poti: Močvirska kolesarska pot in Granitna kolesarska pot, ki se navezujeta na Jantarno kolesarsko pot, pot Po pohorskih cerkvah (od Zgornje Polskave proti Arehu) in krožni kolesarski poti po vršnih delih Pohorja (Rogla – Pesek – Klopni vrh – Šumik – Mrzli Studenec – Rogla ter Rogla – Resnik – Lukanja – Rogla).

Tabela 7: Dolžine cestnih odsekov po kategorijah v občini Slovenska Bistrica

Kategorija ceste	Dolžina (km)
Državne ceste	88,13
Občinske ceste	
- lokalne ceste - LC	221,6
- javne poti - JP	384,6
<b>Skupaj (km):</b>	<b>694,33</b>

Vir: Direkcija Republike Slovenije za infrastrukturo, stanje na dan 31.12.2017

Slika 6: Prometna infrastruktura v občini Slovenska Bistrica



Vir: Prostorski informacijski sistem občin, 2018

## **Komunalna infrastruktura**

### Oskrba s pitno vodo

Javno vodovodno omrežje je namenjeno oskrbi prebivalstva s pitno vodo, z vodo za sanitarne potrebe, za zagotavljanje požarne varnosti in vodo za tehnološko rabo in potrebe ter za javno rabo.

Zagotavlja se kakovostna in stabilna oskrba prebivalstva z vodo z optimalnim izkoriščanjem vodnih virov ob njihovi hkratni zaščiti. Na območju vodnih teles nezanesljivih vodnih virov se vzdržuje regionalno povezovanje ter nadzor z izdelavo hidravličnih preračunov podzemnih voda in omrežja na celotnem sistemu oskrbe z vodo. Zagotavlja se vzdrževanje, dograjevanje in realizacija ukrepov za ohranitev, zaščito in razvoj sistema vodooskrbe.

Ustrezna oskrba s pitno vodo se zagotavlja z gradnjo novih javnih vodovodnih sistemov, ki se jih naveže na obstoječe oziroma sanirane cevovode ter z rekonstrukcijo in posodobitvijo obstoječega strokovno nadzorovanega vodooskrbnega sistema. Novi ali rekonstruirani vodovodni cevovodi se prednostno zgradijo v delih občine z načrtovanim intenzivnejšim poselitvenim razvojem ali kjer oskrba s pitno vodo ni ustrezno urejena.

V vseh naseljih se z izgradnjo vodovodnih sistemov zagotavlja oskrba s pitno vodo in vodo za potrebe požarnega varstva.



V območjih naselij, kjer še ni izgrajeno vodovodno omrežje, in na območju odprtega prostora se oskrba z vodo zagotavlja iz lastnih vodnih virov.

Obstoječa oskrba z vodo v Občini Slovenska Bistrica se izvaja v glavnem in največjem območju oskrbe »Bistrica – Šikole« in iz potoka Bistrica – vodarna Zg. Bistrica ter še na naslednjih območjih oskrbe z vodo: Šmartno na Pohorju – Pokošje mestno jedro, Kovača vas, Oplotnica – Kebelej, Visole, Dolina Ložnice - Makole, Zg. Bistrica Rajh ter Nova gora. Načrtuje se obnova cevovodov (Visole – Kostanjevec, mestne ulice in posamezna naselja skladno s Programom oskrbe s pitno vodo in terminskimi plani izgradnje komunalne infrastrukture po posameznih naseljih) in izgradnja novih (Trnovec, Leskovec idr.). Obstoječim vodohramom se bo povečevala kapaciteta glede na možnosti, grajeni bodo tudi novi.

V sklopu izgradnje kanalizacije se načrtuje tudi zamenjava obstoječih cevovodov v vplivnem pasu kanalizacije po projektih dokumentacijah.

Spodbuja se racionalna raba vode in znižanje izgub v sistemu ter tudi raba drugih virov.

#### Ravnanje z odpadnimi vodami

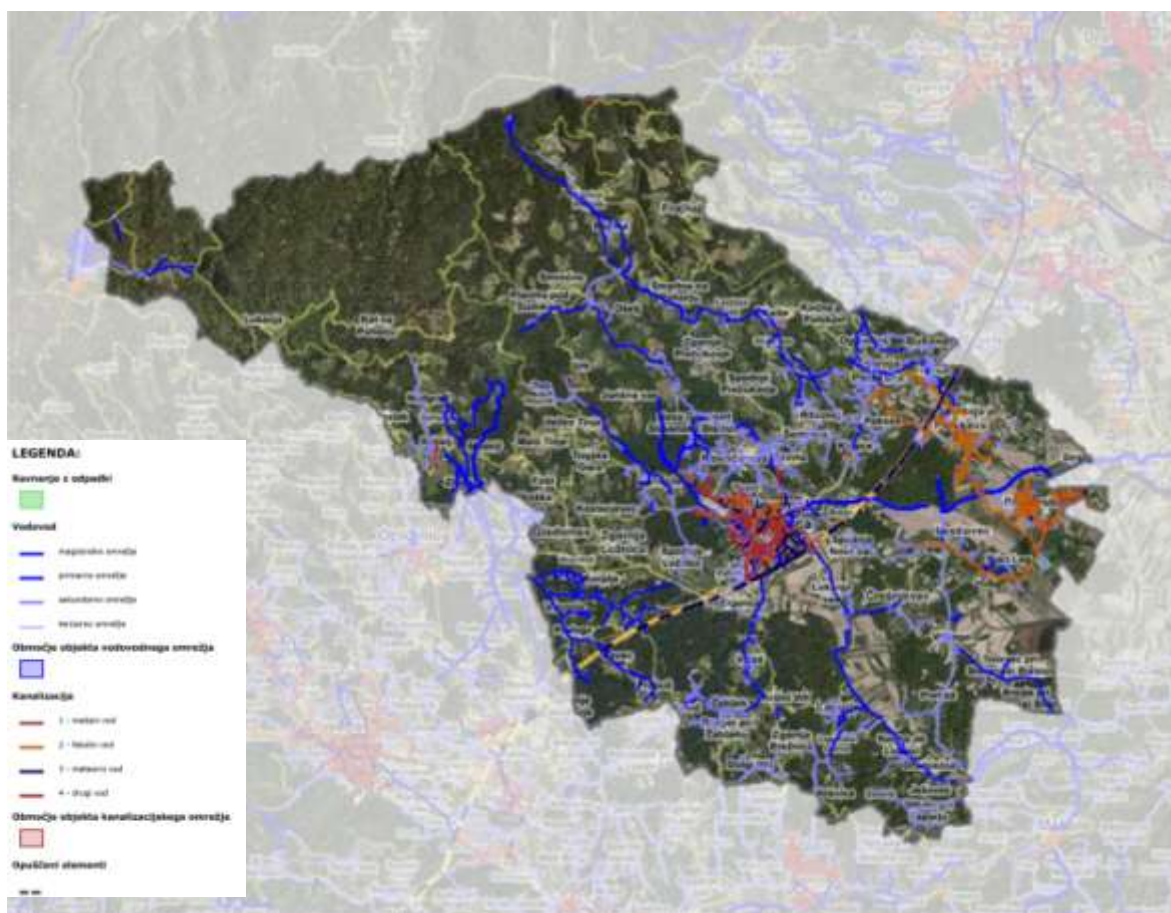
Javno kanalizacijsko omrežje je namenjeno odvajanju komunalne odpadne vode iz stavb ter padavinske vode s streh in utrjenih javnih površin na čiščenje. Zasnova ravnanja z odpadnimi vodami se izvaja skladno z veljavnim Operativnim programom odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode.

Na območjih naselij se zagotavlja priključevanje vseh objektov na javno kanalizacijsko omrežje. V odprtem prostoru pa se stavbna zemljišča opremljajo s skupinskimi ali individualnimi sistemi za odvajanje in čiščenje odpadnih voda.

V Občini sta z javnim kanalizacijskim omrežjem z iztokom na centralni čistilni napravi opremljeni naselji Slovenska Bistrica in Pragersko, s kanalizacijskim omrežjem, ki se zaključuje na čistilni napravi, pa tudi del naselij Spodnja Polskava, Leskovec in Stari log. Na preostalem delu občine se odvodnja fekalnih voda rešuje individualno.

Izgradnja kanalizacijskega omrežja je predvidena v naseljih Črešnjevci, Leskovec, Pragersko - Gaj, Stari Log, Šmartno na Pohorju, Zgornja Polskava, Spodnja Polskava in Laporje. Na območjih, ki še niso pokrita z javnim kanalizacijskim omrežjem, se odvodnja fekalnih voda začasno ali trajno rešuje individualno z ustrezno dimenzioniranimi objekti za posamezne ali skupine objektov. Na območjih, kjer ne bo zgrajena javna kanalizacija s ČN morajo uporabniki do predpisanih rokov opustiti obstoječe pretočne greznice in jih nadomestiti z malimi KČN.

Slika 7: Komunalna infrastruktura v občini Slovenska Bistrica



Vir:

Prostorski informacijski sistem občin, 2018

## Telekomunikacije

Na območju občine Slovenska Bistrica so prisotni naslednji ponudniki širokopasovnih storitev:

- Telekom Slovenije,
- T-2,
- Amis,
- Ario,
- Telemach.

Telekom Slovenije d.d. svojo dejavnost na območju občine Slovenska Bistrica pokriva iz obstoječih telefonskih central PX Slovenska Bistrica, LC Pragersko, LC Šmartno na Pohorju, LC Videž, LC Vrhole in LC Zg. Polskava.

Kabelsko omrežje iz posameznih telefonskih central je zgrajeno s kabli različnih kapacitet in bakrenimi ter optičnimi vodniki, delno v zemeljski in delno v zračni izvedbi. Starost kablov in zračnih linij je tudi več kot 30 let. Drogovi na zračnih linijah so večinoma dotrajani in potrebne obnove.

### **Opis stanja na posameznih lokacijah:**

- PX Slovenska Bistrica:

S svojimi priključki pokriva naslednja področja občine Slovenska Bistrica: Slovenska Bistrica, Zg. Ložnica, Sp. Ložnica, Videž, Cigonca, Gladomes, Visole, Kostanjevec, Devina, Kovača vas, Ritoznoj,

Šentovec, Klopce, Spodnja Nova vas, Lokanja vas, Črešnjevec, Nova gora nad Slov. Bistrico, Zgornja Bistrica.

V Slovenski Bistrici ima Telekom Slovenije naprave inštalirane v prostoru v Vošnjakovi ulici 2. Tam je inštalirana telefonska centrala v funkciji PX (Primary Exchange), ki je preko optičnih kablov povezana v slovensko TK omrežje (Sl. Bistrica – Maribor, Sl. Bistrica - Celje). Trenutno vgrajena kapaciteta naprav v Slovenski Bistrici je 3788 POTS, 1616 ISDN-BA in 1408 xDSL priključkov. Na področju, ki ga pokriva PX Slovenska Bistrica je vključenih 3277 POTS, 1380 ISDN-BA in 1195 xDSL priključkov.

Zaradi dolžine in zasedenosti omrežja širokopasovni dostop ni omogočen vsem uporabnikom vključenih na obstoječe omrežje. Nekaj naročnikov je zaradi tega vključenih preko multiplex naprav (PCM), ki omogočajo vključitev 4 ali 5 priključkov PSTN preko enega bakrenega para. Govorna telefonija preko teh naprav normalno deluje, širokopasovni dostop pa ni mogoč. Na ta način je preko 323 PCM naprav vključenih 1100 naročnikov v različnih vejah omrežja.

Krajevno kabelsko omrežje PX Slovenska Bistrica Telekoma Slovenije sestavlja 12 kablov s sukanimi bakrenimi pari skupne kapacitete 10800 parov in dva kabla z optičnimi vlakni. Kabelska kanalizacija je zgrajena v centru Slovenske Bistrice.

- LC Pragersko:

Pokriva s TK priključki naslednja naselja: Pragersko, Gaj, Leskovec, Stari log in Sp. Gaj pri Pragerskem.

Na Pragerskem ima Telekom naprave instalirane v prostoru na Kolodvorski ulica 10. Centrala je v funkciji LC (Local Cabinet).

Kapaciteta naprav v LC Pragersko je: 843 POTS, 208 ISDN-BA in 288 xDSL priključkov. Vključenih je 569 POTS, 178 ISDN-BA in 233 xDSL priključkov. Preko 21 PCM naprav je vključenih 50 naročnikov. Krajevno kabelsko omrežje LC Pragersko Telekoma Slovenije sestavljajo 3 kabli s sukanimi bakrenimi pari skupne kapacitete 2300 parov. Omrežje je zgrajeno delno v zemeljski obliki, delno zračno.

- LC Šmartno na Pohorju:

S TK priključki pokriva naselja: Šmartno, Sp. Prebukovje, Zg. Prebukovje, Planina pod Šumikom, Smrečno, Ošelj, Frajhajm, Bojtina, Zg. Nova vas in Kalše.

V Šmartnem na Pohorju ima Telekom naprave inštalirane v prostoru na lokaciji Šmartno na Pohorju 19A. Kapaciteta naprav v LC Šmartno na Pohorju je: 358 POTS in 48 ISDN-BA. Vključenih je 256 POTS in 45 ISDN-BA priključkov. Preko 46 PCM naprav je vključenih 164 naročnikov.

Področje centrale LC Šmartno na Pohorju pokriva krajevni kabel s sukanimi bakrenimi pari kapacitete 500 parov. Omrežje je zgrajeno delno v zemeljski obliki, delno zračno.

- LC Videž:

Pokriva s TK priključki naselja: Videž, Levič, Cigonca, Žabljek in Razgor pri Žabljeku. V Videžu ima Telekom naprave instalirane v prostostoječi omari (shelter) na lokaciji Videž 16. Kapaciteta naprav v LC Videž je: 160 POTS, 32 ISDN-BA in 96 xDSL priključkov.

Vključenih je 98 POTS, 22 ISDN-BA in 51 xDSL priključkov. Področje centrale LC Videž pokriva dva krajevna kabla s sukanimi bakrenimi pari skupne kapacitete 370 parov. Omrežje je zgrajeno delno v zemeljski obliki, delno zračno.

- LC Vrhole:

Pokriva s TK priključki naselja: Vrhole, Zg. Gruškovje, Sp. Gruškovje, Preloge, Sevec, Vinarje, Ličenca in Prepuž.

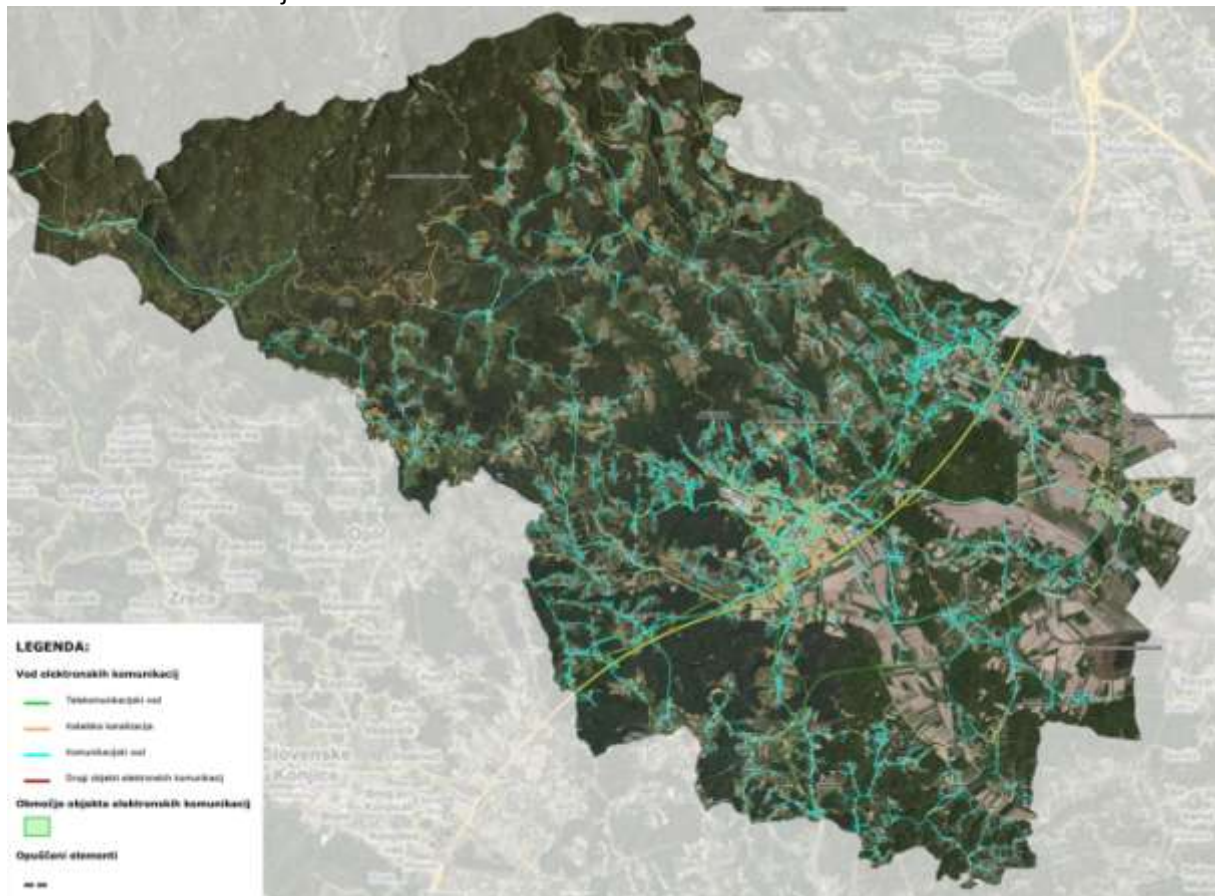
V Vrholah ima Telekom naprave instalirane v prostostoječi omari na lokaciji Vrhole pri Slovenskih Konjicah 16. Kapaciteta naprav v LC Vrhole je: 256 POTS, 48 ISDN-BA in 96 xDSL priključkov. Vključenih je 205 POTS, 40 ISDN-BA in 90 xDSL priključkov. Področje centrale LC Vrhole polju pokriva krajevni kabel s sukanimi bakrenimi pari kapacitete 800 parov. Omrežje je zgrajeno delno v zemeljski obliki, delno zračno.

- LC Zg. Polskava:

S TK priključki pokriva naselja: Zg. Polskava, Sp. Polskava, Sele pri Polskavi, Gabernik, Morje, Bukovec, Klopce, Pokošje, Ogljenšak, Kočno pri Polskavi in Loka pri Framu.

V Zg. Polskavi ima Telekom naprave instalirane v prostoru na lokaciji Mariborska ulica 48, Zg. Polskava. Kapaciteta naprav v LC Zg. Polskava je: 1131 POTS, 368 ISDN-BA in 528 xDSL priključkov. Vključenih je 752 POTS, 346 ISDN-BA in 462 xDSL priključkov. Preko 90 PCM naprav je vključenih 276 naročnikov. Krajevno kabelsko omrežje LC Zg. Polskava Telekoma Slovenije sestavljajo 3 kabli s sukanimi bakrenimi pari skupne kapacitete 2500 parov. Omrežje je zgrajeno delno v zemeljski obliki, delno zračno.

Slika 8: Telekomunikacijska infrastruktura občine Slovenska Bistrica



Vir: Prostorski informacijski sistem občin, 2018



## **Energetska infrastruktura**

Za zagotavljanje zadovoljive oskrbe z električno energijo in stabilnega stanja napetostnih razmer na celotnem območju občine se razvoj elektroenergetskega omrežja usmerja v obnavljanje in rekonstrukcijo obstoječih elektroenergetskih objektov in naprav ter v izgradnjo novih.

Proizvodnja električne energije se zagotavlja tudi iz lokalnih obnovljivih virov z namenom doseganja čim višje stopnje energetske samooskrbe.

Na območju občine so izgrajeni naslednji objekti in vodi za proizvodnjo in prenos električne energije v nadzemni in podzemni izvedbi:

- RTP Slovenska Bistrica,
- DV 1 x 400 kV Maribor – Podlog (predvideni 2 x 400 kV),
- DV 1 x 220 kV Cirkovce - Podlog (predvidena predelava na nivo 2 x 400 kV),
- DV 2 x 110 kV Maribor - Rače – Slovenska Bistrica,
- DV 2 x 110 kV Slovenska Bistrica – Slovenske Konjice,
- transformatorske postaje 20/0,4 kV in
- pripadajoče srednje in nizkonapetostno omrežje.

Planiranje in izgradnja novih transformatorskih postaj in pripadajočega omrežja sledi predvidenim povečanjem obremenitev ter izboljšanju slabih napetostnih razmer pri odjemalcih, priključenih na obstoječe elektroenergetske vode in objekte.

Preko območja občine Slovenska Bistrica poteka prenosno plinovodno omrežje in plinske postaje:

- R14 (M1 – MRP Impol),
- P141 (MRP Pragersko – Opekarna),
- P142 (R14 – MRP Zreče),
- P143 (R14 – MRP Slovenska Bistrica),
- P1432 (MRP Slovenska Bistrica – MRP Oljarna),
- P1433 (MRP Oljarna – MRP Intes),
- P144 (priključni plinovod za Rondal P144).

S plinovodnim omrežjem je pokrito le naselje Slovenska Bistrica in del naselja Pragersko.

Slika 10: Energetska infrastruktura občine Slovenska Bistrica



Vir: Prostorski informacijski sistem občin, 2018.

## 4.2 Načrtovane investicije v javno infrastrukturo in lokacije razvojnih projektov

Tabela 8: Načrtovane investicije v javno infrastrukturo in lokacije razvojnih projektov

Načrtovane investicije	Predvideno leto izvedbe
<b>Investicije v cestni promet in infrastrukturo</b>	
Ureditev naselja Šmartno na Pohorju	2018-2020
Ureditev vaškega jedra Gladomes	2018-2020
Rekonstrukcija ceste Kebelj - Osankarica	2018-2020
Izgradnja cestnega omrežja v PC Bistrica	2018-2020
Povezava most Ratejeva – EMI	2018-2020
Ureditev Tomšičeve ulice	2018-2020
Ureditev Slovenske ulice s priključki	2018-2020
Pločnik Stepišnikova ulica	2018-2019
Širitev industrijske cone Impol	2018
Obnova LC Slov. Bistrica – Pečke III. faza	2018-2019
Ureditev avtobusne postaje pri železniški postaji	2018
Obnova LC Gladomes – Malo Tinje	2018-2019
<b>Investicije na področju družbenih dejavnosti</b>	
Izgradnja in nadzidava ZD	2018-2020
Obnova dvorca Zgornja Polskava	2018-2021
Obnova športne dvorane Slov. Bistrica	2019
Izgradnja vrtca v Ozki ulici	2018-2019

Gradnja prizidka in razširitev kuhinje 2. OŠ	2018-2020
<b>Investicije v komunalno infrastrukturo</b>	
Izgradnja kanalizacijskega sistema Zgornja Polskava	2018-2020
Obnov kanalizacije Rimska ulica	2018-2019
Obnova kanalizacije Kraigherjeva ulica	2018-2019
Rekonstrukcija vodovoda Sp. Nova vas	2018
Obnova sistema Visole	2018
Urejanje sistema vodooskrbe	2018-2020
Rekonstrukcija vodovodnega sistema Zg. Prebukovje - Kalše	2019
Obnova vodovoda v Kraigherjevi ulici	2018-2019
Obnova vodovoda v Vodovnikovi ulici	2018-2019

Vir: Proračun Občine Slovenska Bistrica za leto 2018, Načrt razvojnih programov.



### 4.3 Analiza potreb končnih uporabnikov v občini Slovenska Bistrica

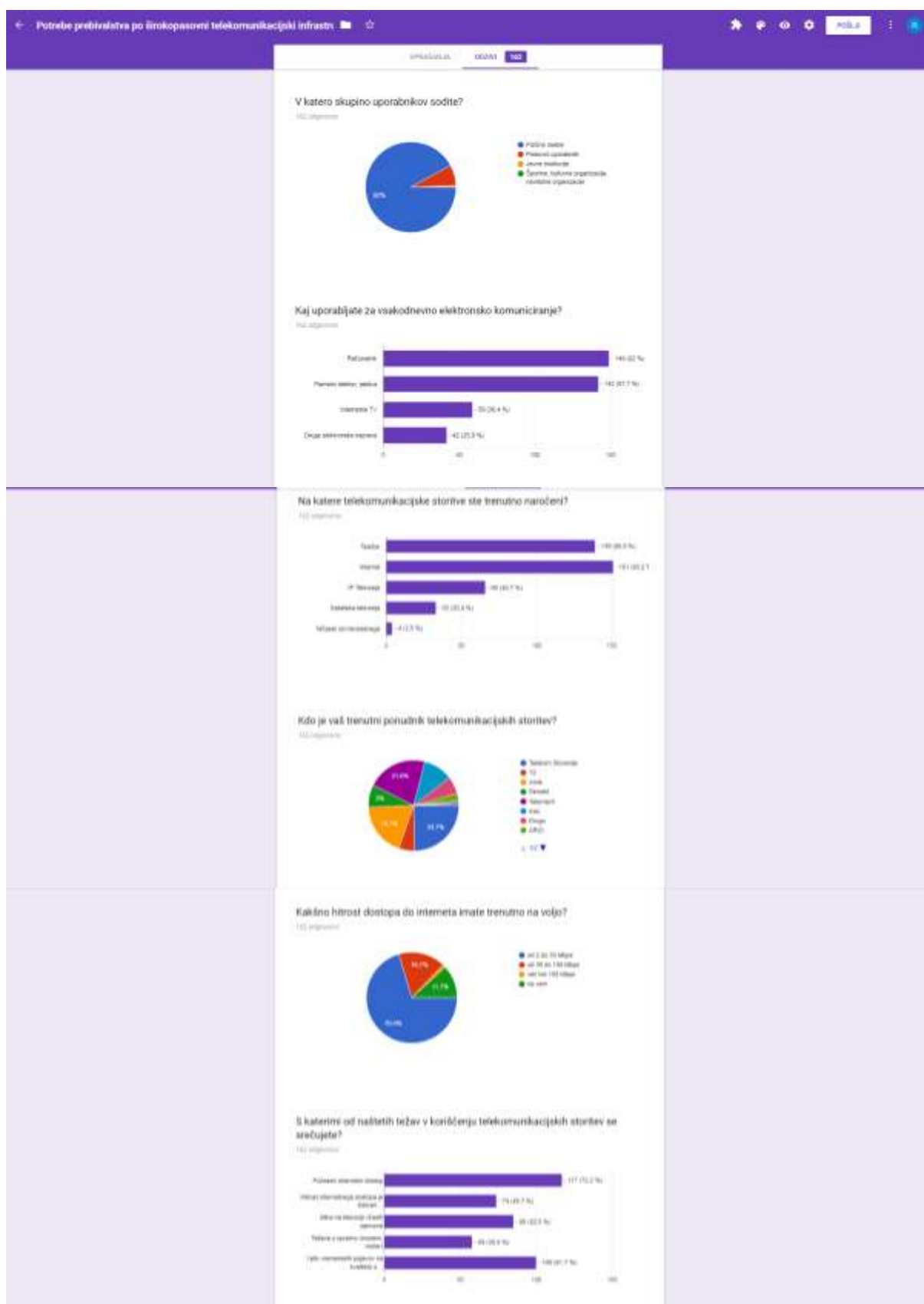
Pomen širokopasovnega omrežja lahko primerjamo s pomenom cestne infrastrukture, železniškega omrežja ali električnega omrežja, saj je le-ta postal nepogrešljiva komponenta vsakodnevnega življenja. Ustrezna širokopasovna infrastruktura omogoča uporabo novih storitev, ki niso samo tržno usmerjene, temveč so tudi v javnem interesu. Posamezniki, podjetja in javne institucije se iz uporabnikov storitev vse pogosteje preoblikujejo v oblikovalce storitev. Poleg ljudi, ki so neprestano priključeni na internet, je v porastu tudi število med seboj priključenih naprav (t.i. M2M – machine to machine). Ogromne količine zbranih podatkov (t.i. Big Data) predstavljajo veliko priložnost za oblikovanje novih storitev, povečano varnost in višjo kvaliteto življenja, hkrati pa se je pojavil nov izziv, kako vzpostaviti infrastrukturo, ki bi lahko upravljala z vsem digitalnim prometom.

V poplavi vedno večje množice podatkov in storitev je ključnega pomena opredelitev potreb končnih uporabnikov, saj lahko le z analizo njihovih potreb ugotovimo, v kakšnem obsegu se bodo storitve uporabljale in temu primerno kakšno širokopasovno infrastrukturo je potrebno zgraditi na določenem območju. Prvi pokazatelj je lahko demografska in socialno ekonomska analiza območja, najboljši način za ugotavljanje realnih potreb pa je zagotovo direktna vključitev lokalnega prebivalstva in gospodarstva.<sup>12</sup>

V ta namen je bila v občini Slovenska Bistrica izvedena anketa, s katero so se preverile dejanske potrebe in interes občanov (končnih uporabnikov) za koriščenje širokopasovnih priključkov. Pod pojem občani so zajeta vsa gospodinjstva, podjetja in organizacije, ki jim je bil vprašalnik poslan.

Anketni vprašalnik je bil občanom dostopen v elektronski obliki, objavljen na spletni strani občine, RIC-a in posameznih KS. Vprašalnik je bil poslan predsednikom Krajevnih skupnosti, predstavnikom društev, organizacij in inštitucij v občini. Anketo je izpolnil po en član vsakega gospodinjstva oz. en predstavnik podjetja oz. organizacije. Skupaj je bilo izpolnjenih 162 anketnih vprašalnikov, od tega 149 s strani fizičnih oseb, 12 s strani poslovnih uporabnikov ter 1 s strani javnih institucij.

<sup>12</sup> Guide to High-Speed Broadband Investment, European Commission, 2014.



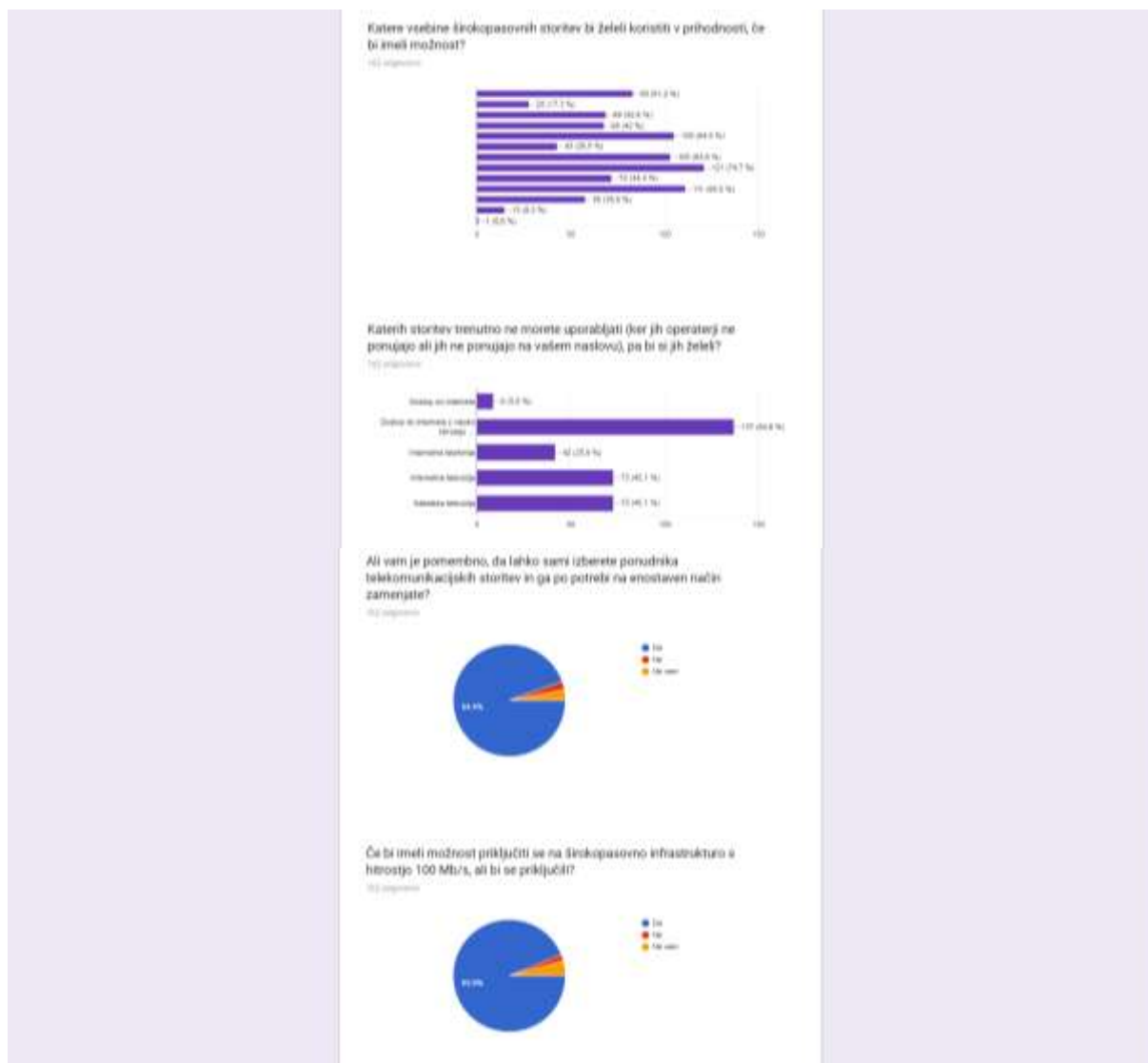


Tabela 9: Katere vsebine širokopasovnih storitev bi želeli koristiti v prihodnosti, če bi imeli možnost?

Odgovori	možnih je bilo več odgovorov	Št. odgovorov v %	Št. odgovorov
Delo na daljavo		51,2 %	83
Telemedicina (diagnostika na daljavo)		17,3 %	28
Vseživljenjsko izobraževanje (izobraževanje na daljavo)		42,6 %	69
Storitve pametnega doma/pisarne (daljinski nadzor nad napravami)		42 %	68
Storitve e-uprave (volitve, davki, e-banka...)		64,8 %	105
Videokonference z več udeleženci v visoki resoluciji		26,5 %	43
TV visoke resolucije		63,6 %	103
Internetna televizija (časovni zamik, video storitve na zahtevo,...)		74,7 %	121
Storitve v oblaku		44,4 %	72
Predvajanje vsebin neposredno z interneta (glasba, video, filmi, ...)		68,5 %	111
Zabava (spletne igre, loterija in druge igre na srečo)		35,8 %	58

Vir: Avtor, Obdelava anketnih vprašalnikov.

Rezultati ankete kažejo, da 92 % anketirancev za vsakodnevno elektronsko komunikacijo uporablja računalnik, pametni telefon in tablico uporablja 87,7 %, internetno televizijo 36,4 %, preostalih 25,9 % vprašanih pa uporablja tudi druge elektronske naprave. Glavne storitve, na katere so občani

naročeni, so internet (93,2 %) in telefon (85,8 %), sledita IP televizija (40,7 %) in kabelska televizija (20,4 %).

Evropski in slovenski strateški dokumenti navajajo, da je cilj do leta 2020 omogočiti dostop do internetne povezave hitrosti nad 30 Mb/s vsem prebivalcem in stalno povezanost v splet vsaj polovici gospodinjstev s hitrostjo nad 100 Mb/s. Iz odgovorov občanov je razvidno, da ima 16,7 % anketirancev internetno hitrost od 2 do 30 Mb/s, 11,7 % vprašanih je neopredeljenih, 70,4 % je tistih s hitrostjo dostopa med 30 in 100 Mb/s, zgolj 1,2 % anketirancev pa ima hitrost nad 100 Mb/s.

Precejšnji delež anketirancev se pri koriščenju telekomunikacijskih storitev srečuje s počasnim internetnim dostopom (72,2%), 61,7% odgovorov navaja, da na kakovost storitve vplivajo vremenski pojavi, 52,5% vprašanih navaja, da slika velikokrat zamrzne, dobra tretjina pa jih ima težave z opremo (router, modem). Kot zanimivost lahko navedemo, da zaradi nizkega podatkovnega prenosa nekateri nimajo možnosti dostopati do storitev IP televizije, nekateri pa navajajo, da imajo večje težav pri koriščenju telekomunikacijskih storitev med vikendi zaradi zasičenosti omrežja.

Dostop do širokopasovne infrastrukture in s tem nemoten dostop do interneta je izrednega pomena tudi za uporabo storitev, kot npr. internetna televizija (časovni zamik, video storitve na zahtevo,...) ki bi jo koristilo 74,7 % anketirancev, predvajanje vsebin neposredno z interneta, ki bi jo uporabljalo 68,5 % anketirancev, storitve e-uprave bi želelo koristiti 64,8 % anketirancev in televizijo visoke resolucije, ki bi jo koristilo 63,6 % vprašanih. Uporaba omenjenih storitev je danes v porastu, v prihodnosti pa bodo tovrstne storitve nepogrešljive v vsakdanjem življenju, zato jih je občanom potrebno zagotoviti čim prej.

Anketni vprašalnik je vseboval vprašanje o izbiri trenutnega ponudnika telekomunikacijskih storitev. Vprašanje se navezuje na storitve, ki jih telekomunikacijski operaterji ponujajo preko lastnih, tržnih omrežij. Pri takih omrežjih, še posebej na ruralnih območjih, imajo občani praviloma omejeno izbiro glede ponudnika storitev, saj je lastnik infrastrukture velikokrat hkrati tudi edini ponudnik storitev. Če občani s storitvijo niso zadovoljni, ponudnika ne morejo zamenjati, saj v večini primerov do iste lokacije ni zgrajena alternativna infrastruktura.

Od 119 prejetih odgovorov na vprašanje »Kdo je vaš trenutni ponudnik telekomunikacijskih storitev?« jih 40,34 % navaja, da uporabljajo storitve Telekom Slovenije, sledi Telemach z 32,77 %, A1 (21,85 %) in T2 (5,04 %). Pod drugo so anketiranci lahko navedli tudi druge ponudnike, kjer so najpogosteje navedli še ponudnika Ario in Total TV, nekateri pa navajajo, da uporabljajo storitve večih ponudnikov storitev.

Uporabnikom internetnih storitev je izrednega pomena prosta izbira ponudnika telekomunikacijskih storitev, saj jih kar 94,4 % navaja, da želi sama izbrati ponudnika telekomunikacijskih storitev in ga po potrebi na enostaven način zamenjati.

Analiza ankete je pokazala, da se želijo anketirani občani v veliki večini (93,8 %) priključiti na širokopasovno infrastrukturo s hitrostjo 100 Mb/s.

## 4.4 Rezultati mapiranja (bele lise)

8.11.2017<sup>13</sup> je Ministrstvo za javno upravo objavilo seznam belih lis po natančnih naslovih v geografskih segmentih goste in redke poseljenosti. Pri obdelavi podatkov so bila upoštevana naslednja metodološka izhodišča:

- Iz obravnave so izločene vse občine, ki so že prejele sredstva za gradnjo širokopasovnih omrežij iz javnih virov;
- Iz testiranja tržnega interesa in obravnave so izločena urbana območja z gostoto poseljenosti nad 500 prebivalcev na km<sup>2</sup>.

V občini Slovenska Bistrica je testiranje pokazalo, da je tukaj nahaja **166 gospodinjstev, ki so bila identificirana kot bela lisa**. Iz testiranja je bilo zaradi goste poseljenosti izvzeto naselje Slovenska Bistrica.

## 4.5 Izhodišča za razvoj odprtega širokopasovnega omrežja v občini Slovenska Bistrica

### 4.5.1 Zahtevana pokritost in zmogljivosti

Če bo projekt večinoma ali v celoti financiran iz javnih sredstev (Evropski sklad za regionalni razvoj, Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja), občina zahteva, da projekt predvidi pokritost občine, ki je (vsaj) v skladu z nacionalno strategijo. Po trenutno dostopnem osnutku nacionalne strategije, ki je v sprejemanju, je zahtevana 98 % pokritost območij z infrastrukturo, ki omogoča zmogljivosti 100 Mb/s ali več na vsaki omrežni priključni točki.

V primeru, da se bo projekt financiral večinoma iz zasebnih sredstev, posamezni ponudnik predvidi vzdržno stopnjo pokrivanja, ki je lahko nižja od navedene v prejšnjem odstavku, pod pogojem, da se obveže, da bo omrežje postopoma dogradil na zahtevano stopnjo pokrivanja z zmogljivostmi, ki so zahtevane za projekte, ki so pretežno financirani iz javnih sredstev.

V obeh primerih je potrebno preostalim uporabnikom (tistim, ki jim ne bo omogočen priključek 100 Mb/s) zagotoviti možnost priključitve na medmrežje z zmogljivostjo vsaj 30 Mb/s.

### 4.5.2 Poslovni modeli

Glede na vire in pogoje financiranja<sup>14</sup> je za izvedbo projekta možen naslednji model izvedbe projekta izgradnje in upravljanja širokopasovnega omrežja:

**Model zasebnega financiranja načrtovanja, izgradnje in upravljanja širokopasovne infrastrukture (zasebni DBO)** vključuje zasebnega partnerja, ki prejme določeno raven javnega financiranja (pogosto koncesijo) za pomoč pri vzpostavitvi novega odprtega širokopasovnega omrežja. Kritično pri tem modelu je, da javni partner nima nobene posebne vloge v lastništvu ali v upravljanju omrežja, vendar

<sup>13</sup> Tržni interes po načrtu NGN 2020 – seznam belih lis v geografskem segmentu goste in redke poseljenosti, ([http://www.mju.gov.si/si/delovna\\_podrocja/informacijska\\_druzba/trzni\\_interes\\_po\\_nacrtu\\_ngn\\_2020/](http://www.mju.gov.si/si/delovna_podrocja/informacijska_druzba/trzni_interes_po_nacrtu_ngn_2020/)).

<sup>14</sup> Mnenje o skladnosti sheme državne pomoči »Gradnja odprte širokopasovne infrastrukture naslednje generacije v Republiki Sloveniji«, Ministrstvo za finance, 4.10.2017

pa lahko določi obveznosti v zameno za financiranje. Zasebni partner je izpostavljen večjim tveganjem, kot pri drugih modelih, pri katerih ima javni partner večji delež in si tvegaje delita oba partnerja. Glede na to, da v Sloveniji širokopasovna infrastruktura in njeno upravljanje ne predstavlja javne službe, tudi podelitev koncesije, ki bi tretje izključevala iz opravljanja tovrstne dejavnosti, ni mogoča. Pri modelu »zasebni DBO« gre za obliko, ko zasebni subjekt prejme določeno stopnjo javnega financiranja v obliki subvencije oz. nepovratnih sredstev EU, kakor je predvideno v Sloveniji v finančnem okviru 2014 – 2020.

## 5 ZAHTEVE PROJEKTA GRADNJE

### 5.1 Tehnične karakteristike

Po priporočilih EK lahko z javnimi sredstvi sofinanciramo projekte, ki zagotovijo znaten razvojni preskok in področjem belih lis zagotovijo čim boljše, po možnosti končno rešitev. Že sam cilj 100 Mb/s znatno zoži nabor primernih tehnologij. Gledano celovito, vmesne rešitve podražijo prehod do končne rešitve širokopasovnega dostopa, ki ga zagotavlja povezava v tehnologiji optičnih vlaken. V Smernicah Evropske unije za uporabo pravil o državni pomoči v zvezi s postavitvijo širokopasovnih omrežij (2013/C 25/01) se za namene angažiranja javnih sredstev in s tem povezane ocene državnih pomoči razlikuje med osnovnimi omrežji in dostopnimi omrežji naslednje generacije.

Med osnovna širokopasovna omrežja lahko štejemo več različnih tehnoloških platform, vključno z ADSL (asimetričnim digitalnim naročniškim vodom, do omrežij ADSL2+), standardnimi kabli (npr. standard DOCSIS 2.0), mobilnimi omrežji tretje generacije (UMTS) ter satelitskimi sistemi.

Dostopna omrežja naslednje generacije naj bi imela vsaj naslednje lastnosti: zanesljivo zagotavljanje zelo hitrih storitev na naročnika prek optičnih zalednih omrežij (ali omrežjih, ki temeljijo na enakovredni tehnologiji), dovolj blizu prostorov uporabnikov za dejansko zagotovitev zelo hitre povezave; podporo različnim naprednim digitalnim storitvam, vključno s konvergentnimi storitvami, ki temeljijo izključno na internetnem protokolu, ter znatno višje hitrosti nalaganja (v primerjavi z osnovnimi širokopasovnimi omrežji).

Na trenutni stopnji tržnega in tehnološkega razvoja so dostopna omrežja naslednje generacije: optična dostopna omrežja (FTTx - nanaša se na FTTC, FTTN, FTTP, FTTH in FTTB), napredna nadgrajena kabelska omrežja (z uporabo standarda za kabelske modeme „DOCSIS 3.0“ ali naprednejšega) in nekatera napredna brezžična dostopna omrežja, ki naročniku omogočajo zanesljiv in zelo hiter dostop do interneta.

Pojem »ultra visoka hitrost« (ali »very high speed« ali »ultrafast«) opredeljujejo Smernice Evropske unije za uporabo pravil o državni pomoči v zvezi s hitro postavitvijo širokopasovnih omrežij (2013/C 25/01). Slednje kot ultra visoko hitrost določajo hitrost povezave nad 100 Mb/s.

Tabela 10: Možnosti različnih tehničnih rešitev

Tehnologija	Razdalja	Zmogljivost
GPON	do 20 km	2,5 Gbit/s na povezavo 1:32 (1:128) 100 Mbit/s na uporabnika
VDSL 2	100 m 400 m 1 km	100 Mbit/s 50 Mbit/s 30 Mbit/s
Vektoring	400 m 1 km	100 Mbit/s 40 Mbit/s

Zaledne povezave:

Tehnologija	Razdalja	Zmogljivost
10 GHz mikrovalovni link za LTE bazne postaje	do 40 km	256 QAM 400 Mbit/s na povezavo

Vir: AKOS

Ponudba zasebnega izvajalca, ki bo izkazal interes za gradnjo, mora upoštevati vse tehnične karakteristike, ki jih predpiše občina, najmanj pa naslednje:

- Ponudnik mora zagotoviti 100 % pokritost vseh predvidenih končnih uporabnikov na določenem območju, v skladu z Načrtom razvoja širokopasovnega omrežja naslednje generacije v občini Slovenska Bistrica.
- Ponudnik mora zainteresiranim končnim uporabnikom (gospodinjstvom, podjetjem in institucijam) zagotoviti prenosne kapacitete v skladu z Načrtom razvoja širokopasovnega omrežja naslednje generacije v občini Slovenska Bistrica.
- Ponudnik mora transportne povezave med naselji in do hrbteničnega omrežja zagotoviti v skladu z Načrtom razvoja širokopasovnega omrežja naslednje generacije v občini Slovenska Bistrica.
- Ponudnik mora v operacijo vključiti pogoje za vključevanje operaterjev v tranzitno omrežje odprtega širokopasovnega omrežja.
- Ponudnik mora ponuditi možnost uporabe najmanj 4 VLAN po uporabniku.
- Ponudnik mora ponuditi možnost izvedbe VPN omrežij.
- Ponudnik mora omogočati sposobnost omrežja za prenos triple play storitev.
- Ponudnik mora implementirati najmanj 3 prenosne prioritete na uporabnika.
- Ponudnik mora zagotavljati odprtost omrežja (open access) več kot 4 operaterjem s poljubnim številom storitev (VLAN v VLAN).

Vrsta tehnologije, ki jo bo ponudnik predvidel v projektu, mora ustrezati tehnologiji iz Načrta razvoja širokopasovnega omrežja naslednje generacije. Občina lahko predpiše gradnjo komercialnega dela omrežja s kabelsko kanalizacijo in z optičnimi vlakni, na nekomercialnih delih omrežja pa mora biti omrežje tehnološko nevtrarno.

### **BREŽIČNO OMREŽJE:**

V primeru načrtovanja in gradnje odprtih širokopasovnih omrežij z brezžično tehnologijo, je potrebno zagotoviti:

- pokrivanje skupnih potreb po pasovni širini vseh zainteresiranih končnih uporabnikov na tem območju in zmožnost povečanja potrebne pasovne širine na dostopovnem delu na petkratnik trenutne skupne agregirane potrebe po pasovni širini vseh zainteresiranih uporabnikov na tem območju.
- Trenutno zmožljivost ponujene rešitve računsko dokazati glede na trenutno razpoložljivo širino frekvenčnega spektra in na največjo predvideno oddaljenost končnega uporabnika od točke oddajnika (bazne postaje).
- Bodočo predvideno zmožljivost ponujene rešitve računsko dokazati glede na realno predvidljivo bodočo širino frekvenčnega spektra in na največjo predvideno oddaljenost končnega uporabnika od točke oddajnika (bazne postaje).
- V primeru radijske povezave centralne točke s širokopasovnim hrbteničnim omrežjem mora radijska povezava točka-točka zagotavljati vsaj pasovno širino, ki je produkt števila uporabnikov, ki se jih preko te povezave pokriva, in zmožljivosti, ki se jih s projektom zagotavlja vsakemu od teh uporabnikov; in mora biti nadgradljiva.
- V primeru gradnje brezžičnih odprtih širokopasovnih omrežij je potrebno predvideti lokacije baznih postaj (infrastruktura, napajanje, umeščanje v okolje ipd.) ter način povezovanja letih s hrbteničnim omrežjem. Potrebno je zagotoviti terminalno, prenosno in podatkovno opremo.
- Tudi brezžično omrežje mora omogočati souporabo omrežja različnim operaterjem pod enakimi pogoji.



**OMREŽJE Z BAKRENIMI VODI:**

- Odprto širokopasovno omrežje je lahko izvedeno z vsemi vrstami bakrenih ali drugih kovinskih vodov, kar se praviloma uporablja pri uporabi že položenih bakrenih vodov.
- Trenutno zmogljivost ponujene rešitve računsko dokazati glede na največjo predvideno oddaljenost končnega uporabnika od točke oddajnika (funkcijske lokacije).
- Bodočo predvideno zmogljivost ponujene rešitve računsko dokazati glede na največjo predvideno oddaljenost končnega uporabnika od točke oddajnika (funkcijske lokacije).
- V primeru načrtovanja in gradnje odprtih širokopasovnih omrežij z bakrenimi vodi je potrebno na dostopovnem delu zagotoviti pokrivanje trenutnih skupnih potreb po pasovni širini vseh zainteresiranih končnih uporabnikov na tem območju in zmožnost povečanja potrebne pasovne širine na trikratnik skupne agregirane potrebe po pasovni širini vseh zainteresiranih uporabnikov na tem območju.

**OPTIČNO OMREŽJE:**

- V primeru optične povezave končnih uporabnikov s centralno točko morajo do objektov voditi kabli z naslednjim številom optičnih vlaken:
  - Do objektov samo z gospodinjstvi: vsaj 1 par optičnih vlaken na gospodinjstvo.
  - Do objektov s podjetji ali ustanovami: vsaj 2 para optičnih vlaken na podjetje ali ustanovo.
- V primeru optične povezave centralne točke s širokopasovnim hrbteničnim omrežjem mora biti ta izvedena s kablom, ki vsebuje vsaj 48 vlaken (velja za primere, ko centralna točka ni hkrati tudi dostopovna točka za širokopasovno dostopovno omrežje).
- Pri izdelavi optične trase naj bodo uporabljeni kabli z naslednjimi lastnostmi:
  - Vlakna naj bodo montirana ohlapno v cevkah kabla.
  - Kabel mora biti električno neprevoden.
  - Konstrukcija kabla mora zagotoviti zadostno zaščito pred vdorom vode v kabel (glede na zahteve terena).
  - Konstrukcija kabla mora zagotoviti zadostno zaščito pred glodavci.
  - Konstrukcija in materiali kabla (plašč in nosilni deli) morajo zagotoviti stabilnost kabla pri vlečenju in/ali vpihavanju (glede na način izvedbe kabliranja) ter odpornost kabla proti pretrganju zaščite pri točkovni obremenitvi (oster rob cevi ali kanala). Kabel mora biti primerno odporen na udarce.
  - Po zaključku del mora biti v vseh ceveh vložena predvleka oz. vrvica, ki omogoča preprosto vložitev predvleke za uvlek dodatnih kablov, razen v primeru praznih cevi, ki so namenjene za vpihovanje optičnih kablov.
- Pri polaganju optičnih kablov je potrebno upoštevati naslednje zahteve:
  - Izvajalec mora upoštevati navodila proizvajalca kabla glede načina polaganja in maksimalnih dovoljenih obremenitev pri polaganju ter po končanju (zvijanje kabla, obremenitve).
  - Enostavno lociranje in odprava poškodb ter popravilo brez vstavljanja dodatnih delov kabla mora biti zagotovljeno z uporabo zadostnega števila zank prostega kabla v jaških na vseh kabelskih trasah.
  - Kabel mora biti v vsakem jašku označen z vodoodporno napisno ploščico z oznako trase, tipom kabla, najbližjo začetno in zaključno točko kabla ter lastnikom kabla.
- Na optičnih trasah bodo ponudniki izvedli povezave z enorodovnimi vlakni (single-mode fiber). Vlakna morajo ustrezati specifikacijam standarda ITU-T G.652D (no-water-peak), ITU-T G.657A ali ter standardom IEC 60793 in EN 188000. Na optičnih trasah, kjer se polagajo novi kabli, mora biti uporabljen enak tip optičnih vlaken istega proizvajalca.

- Optična vlakna morajo zagotavljati naslednje lastnosti:
  - Največje specifično optično slabljenje (1310nm/1550nm) < 0.40/<0.25 db/km.
  - Tipično specifično optično slabljenje (1310nm/1550nm): < 0.36/<0.22 db/km.
  - Barvna disperzija (1310nm/1550nm): <3.5/<18ps/nm.km.
  - Polarizacijska rodovna disperzija (PMD Link Design Value, po IEC 60794-3:2001) <0.2 ps/km<sup>1/2</sup>.
  - Uporabijo se lahko tudi optična vlakna višjih kakovosti, kar mora ponudnik obrazložiti z ustrežno dokumentacijo.
- Optična vlakna, ki se uporabijo za posamezne končne uporabnike, naj bodo na vsaki končni točki in v centralni točki zaključena v optičnem delilniku. Presežna vlakna naj bodo zaščitena v kasetah. Vlakna za končne uporabnike bodo na lokaciji končnega uporabnika zaključena v komunikacijskih omarah/napravah. Zahtevane so naslednje lastnosti zaključkov vlaken:
  - Kabli morajo biti zaključeni z varjenjem zaključnih kablov (pigtail) na optična vlakna.
  - Zaključni kabli naj bodo zaključeni z fc, sc ali lc konektorji z APC brušenjem, z optičnim povratnim slabljenjem vsaj 55db ali več.
  - Na konektorskem spoju (each-to-each) naj bo maksimalno slabljenje manjše od 0,5db.
  - Vlakna naj bodo v optični dozi pri končnih uporabnikih zaključena z zgoraj navedenimi konektorji.
  - Optični delilnik v koncentracijskih točkah naj ima prostor za zaključitev 12 oziroma 24 vlaken.
  - V centralnih točkah naj bodo vlakna zaključena v optičnih delilnikih z zgoraj navedenimi konektorji. Optični delilniki s spojniki naj imajo vsaj 48 spojnikov.
- Za zaključena vlakna je potrebno predložiti naslednje meritve:
  - Dvostranski OTDR na 1310nm in 1550nm.
  - Meritev optične izgube na 1310nm in 1550nm.
  - Meritve ostalih položenih vlaken glede na namen (za G.655 vlakna).
- Vlakna morajo biti ob zaključku na delilniku jasno in nedvoumno označena.
- V vsaki omari mora biti na vidnem mestu plastificirana shema, iz katere mora biti jasno razvidno, kje se vsako vlakno zaključi na drugi strani (lokacija, prostor, omara, delilnik, konektor).
- Ponudnik bo z izbiro materialov in opravljenimi deli zagotovil garancijo za vsa opravljena dela in vse vgrajene materiale za dobo 10-ih let.

#### **KABELSKA KANALIZACIJA:**

- Za vse optične povezave se gradi nova ali uporabi obstoječa kabelska kanalizacija (gradnja zračnih optičnih vodov je možna le v izjemnih primerih, ko ne obstaja nobena racionalna možnost realizacije gradnje kabelske kanalizacije), v kateri mora biti položena cev takega premera, ki omogoča vstavev predvidenega optičnega kabla in še enega dodatnega kabla enakih dimenzij (možnost kasnejše vgradnje dodatnega kabla), ter dodatna cev (rezervna) enakih dimenzij. Pri polaganju novih cevi so le-te lahko iz polietilena visoke gostote (PE-HD oz. HDPE) ali polivinil klorida (PVC) oz. drugih materialov, ki zagotavljajo enake ali boljše pogoje za uvlek in obstojnost optičnih kablov.
- V novozgrajeni kabelski kanalizaciji na trasah med lokalnimi dostopnimi točkami in centralnimi točkami ter hrbtničnim omrežjem, je potrebno predvideti prazne cevi za nadaljnje razširitve omrežja z vsaj trikratno kapaciteto trenutnih zahtev.
- Na trasi kabelske kanalizacije naj bodo revizijska mesta in stičišča cevovodov izvedena v jaških.
  - Jaški naj bodo izvedeni z betonskimi cevmi, z betoniranjem na terenu ali iz drugih materialov, ki ustrezajo zahtevam. Izvedba jaška mora ustrezati vrsti in zahtevani nosilnosti terena.

- Velikost jaška mora ustrezati zahtevam kabelske kanalizacije. Prehodni jaški (dva cevna uvoda) naj bodo premera vsaj 60 cm, jaški z večjimi cevniimi uvodi pa primerno večji.
- Jaški, v katerih bo predviden spoj kablov (kabelska spojka z optičnimi zvari), morajo biti dimenzionirani tako, da bodo možni vzdrževalni posegi na spojki.
- Jaški morajo biti pokriti z litoželeznimi (siva litina) povoznimi pokrovi brez rešetk. Nosilnost pokrova jaška mora ustrezati nosilnosti terena in v zadostni meri ščititi pred vdorom vode in umazanije, da ni moten dostop do kanalizacije ter da ni ogrožena trajnost optični kablov.
- Pokrov jaška ima lahko le nevtralne oznake (oznaka proizvajalca, velikost in tip jaška). Dodatni napisi na jašku naj bodo usklajeni z naročnikom in ostalimi investitorji (ne sme biti oznak: telefon, električna, plin, voda, kanalizacija, Telekom).
- Prazne cevi naj bodo začepljene, cevi s kabli pa morajo biti zaščitene pred vdorom glodavcev in vode.

### **CENTRALNE TOČKE:**

**Če se pri načrtovanju omrežja, sofinanciranega z javnimi sredstvi, pokaže potreba po gradnji centralne točke ali več točk, je potrebno upoštevati sledeče zahteve:**

- Pri načrtovanju gradnje odprtih širokopasovnih omrežij je potrebno predvideti lokacije centralnih točk (funkcijske lokacije). V primeru večjih oddaljenosti med naselji, v katerih se bo gradilo odprto širokopasovno omrežje, se lahko načrtuje tudi lokalne dostopovne točke v teh naseljih ter njihovo povezavo s centralno točko lokalne skupnosti, od koder bo tekla povezava s hrbteničnim omrežjem ali pa neposredno povezavo lokalnih dostopovnih točk s hrbteničnimi omrežji, če je to ekonomsko ugodneje.
- Ponudnik poskrbi za načrtovanje in vgradnjo prenosne ter podatkovne opreme v centralnih točkah določenega območja in za zaključevanje dostopovnega omrežja pri končnem uporabniku (če je to glede na tehnologijo predvideno).
- Za terminalno opremo zainteresiranih končnih uporabnikov poskrbi ponudnik storitve ali končni uporabnik sam.
- Centralne točke (funkcijske lokacije) morajo zadostiti naslednjim pogojem:
  - Prostori morajo biti dovolj veliki za postavitve omare za komunikacijsko opremo dimenzij vsaj 600x750x2000 mm (šxg xv).
  - Do prostorov mora biti napeljana napajanje 220V preko ločene 16A varovalke in urejena ustrezna ozemljitev.
  - 24 ur na dan, 365 dni na leto morajo biti zagotovljeni ustrezni pogoji za delovanje računalniške in komunikacijske opreme (po potrebi klimatska naprava).
  - Dostop do prostorov mora biti omogočen za potrebe vzdrževanja 24 ur na dan, 365 dni na leto (v primeru nujne intervencije ali po najavi), in sicer osebju upravljavca in pooblaščenim osebam operaterjev omrežij ter ponudnikom storitev, če imajo ti svoje naprave na lokacijah centralnih točk.
  - Prostori morajo biti tehnično varovani in ne smejo biti dostopni nepooblaščenim osebam.
  - Lastniki lokacij, na katerih so centralne točke, morajo dopustiti izvajalcem gradnje odprtih širokopasovnih omrežij napeljati komunikacijske vode do centralnih točk, le ti pa morajo kriti vse potrebne stroške napeljave in ureditve.
  - Lastniki lokacij ponudnikom in lastnikom odprtih širokopasovnih omrežij ne bodo zaračunavali najemnine.
  - Lastniki lokacij bodo ponudnikom zaračunavali mesečne obratovalne stroške po stroškovnem principu.

- Lastniki odprtih širokopasovnih omrežij morajo urediti vsa pogodbeno razmerja z lastniki lokacij, na katerih se bodo nahajale centralne točke.

#### **POVEZOVANJE V HRBTENIČNO OMREŽJE:**

- Pri načrtovanju gradnje odprtih širokopasovnih omrežij je potrebno predvideti lokacije kolokacij za vstopne točke v hrbtenična omrežja. Ponudniki poskrbijo za dovoljenja lastnikov prostorov, kjer bodo nameščeni in izvedeni vstopi v hrbtenična omrežja.
- Hrbtenično širokopasovno omrežje, v katerega se bo odprto širokopasovno omrežje povezovalo, se izbere glede na enostavnost dostopa (oddaljenost, konfiguracija terena in tehnološka upravičenost), ekonomsko učinkovitost in razpoložljive kapacitete hrbteničnega omrežja, pri čemer nastopajo vsi ponudniki hrbteničnih omrežij na tem območju pod enakimi pogoji. Če je na območju več naselij, v katerih je potrebno zgraditi odprto širokopasovno omrežje in je učinkoviteje povezovanje v različna hrbtenična omrežja, se za povezovanje različnih omrežij s hrbteničnimi omrežji lahko izbere različne operaterje takih omrežij.
- Vstop v širokopasovno hrbtenično omrežje mora omogočati dostop do vseh uporabnikov na tem območju, s strani vseh ponudnikov storitev in to pod enakimi tržnimi pogoji.

#### **AKTIVNE NAPRAVE:**

Ponudnik mora zagotoviti vse aktivne naprave, ki so potrebne za nemoteno delovanje omrežja z zahtevano zanesljivostjo in varnostjo, za dostop do končnih uporabnikov s strani različnih ponudnikov storitev.

## **5.2 Pogoji upravljanja**

V primeru gradnje odprtega širokopasovnega omrežja z zasebnimi sredstvi (zasebni DBO) lokalna skupnost pričakuje, da bo zasebni partner omrežje upravljal in vzdrževal tako, da bo omogočil dostop v omrežje vsem ponudnikom storitev in drugim operaterjem pod enakimi pogoji.

Pri tem vsem operaterjem skupaj ne sme zaračunati višjega zneska, kot izhaja iz modela izračuna, ki ga regulatorni organ (AKOS) uporablja za določitev regulirane cene za enakovredno storitev. Razen cene na končnega uporabnika, ki jo bo mesečno zaračunaval ponudnikom storitev za dostop do vsakega končnega uporabnika na delu omrežja, zgrajenem z lastnimi sredstvi, ter stroškov upravljanja in vzdrževanja dela omrežja, zgrajenega z javnimi sredstvi, zasebni partner (upravljevec in vzdrževalec) mesečno (obdobno) ne bo smel zaračunavati drugih stroškov operaterjem omrežij in ponudnikom storitev ter končnim uporabnikom. Vrsta tehnologije, ki jo bo zasebni partner predvidel v projektu, mora ustrezati zahtevam iz Načrta razvoja odprtega širokopasovnega omrežja elektronskih komunikacij naslednje generacije.

## 6 NAČRT IZVEDBE PROJEKTA

### 6.1 Nosilec projekta

Nosilec projekta *Gradnja odprtega širokopasovnega omrežja elektronskih komunikacij* bo zasebni partner, izbran v javnem postopku dodeljevanja javnih sredstev iz strukturnih skladov (ESRR in EKS), namenjenih za sofinanciranje gradnje širokopasovnih priključkov na belih lisah v RS. Javne postopke bosta izvedli pristojni ministrstvi (Ministrstvo za javno upravo in Ministrstvo za kmetijstvo).

### 6.2 Organizacijski načrt

V nadaljevanju je predstavljen osnovni organizacijski načrt izvedbe projekta, ki se bo prilagodil glede na izbiro modela javno-zasebnega partnerstva in zahtevanih pravil organa financiranja.

Tabela 11: Organizacijski načrt

Aktivnost	Opis
<b>Faza načrtovanja</b>	
Načrt razvoja odprtega širokopasovnega omrežja elektronskih komunikacij naslednje generacije	Načrt razvoja odprtega širokopasovnega omrežja je dokument dolgoročnega razvojnega načrtovanja, s katerim občina oceni potrebo po širokopasovnem omrežju in vrednost potrebnih investicij, da lahko sprejme ustrezne odločitve o financiranju širokopasovne komunikacijske infrastrukture.  Namen Načrta razvoja je ugotoviti dejansko stanje in potrebe po širokopasovni infrastrukturi za izvedbo projekta gradnje širokopasovnih omrežij.
Izdelava investicijske dokumentacije	Pred odločitvijo o investiciji je potrebno glede na ocenjeno vrednost projekta izdelati vso potrebno investicijsko dokumentacijo. Priprava ustrezne investicijske dokumentacije je tudi tehnični predpogoj za uvrstitev projekta v načrt razvojnih programov.
Izbor ustreznega modela javno-zasebnega partnerstva	Izbor modela je odvisen od zahtev in vira financiranja.
Izbor izvajalca gradnje širokopasovnega omrežja	Javni partner objavi javni razpis za izbiro izvajalca gradnje odprtega širokopasovnega omrežja.  V primeru izvedbe z zasebno investicijo javni partner ne izbira zasebnega partnerja.
Zapiranje finančne konstrukcije projekta	Odvisno od zahtev in vira financiranja bo možna prijava projekta gradnje odprtega širokopasovnega omrežja elektronskih komunikacij na ustrezen razpis za pridobitev javnih/zasebnih sredstev.
<b>Faza gradnje omrežja</b>	
Projektiranje	Priprava projekta na izvedbo.
Pridobivanje soglasij	Pridobivanje soglasij upravljavcev druge gospodarske javne infrastrukture, pridobivanje potrebnih služnosti in ostalih izkazov pravice graditi.
Izgradnja pasivnega in aktivnega dela omrežja	Pri pasivnem delu omrežja se izvedejo gradbena dela, pri izgradnji aktivnega dela (če je ta potrebna) pa se izvede montaža in konfiguracija

	aktivne opreme za prenos podatkov.
<b>Strokovni nadzor</b>	V skladu z ZGO-1 je potrebno izvajati strokovni nadzor izvajanja projekta.
<b>Vpis izgrajene infrastrukture v javne evidence</b>	V skladu z določili ZEKom-1 je potrebno vpisati infrastrukturo v kataster gospodarske javne infrastrukture.
<b>Faza vzdrževanja in upravljanja omrežja</b>	
<b>Vzdrževanje in upravljanje omrežja</b>	Vzdrževanje in upravljanje omrežja poteka v skladu z dogovorjenimi pogoji.

### 6.3 Okvirni finančni načrt

Okvirni finančni načrt zajema okvirne ocene vrednosti projekta, podrobnejši izračuni z analizo stroškov in koristi projekta se bodo naredili v fazi priprave investicijske dokumentacije. Finančne ocene temeljijo na naslednjih predpostavkah:

- Stroški projekta zajemajo stroške investicije (Capex) ter stroške vzdrževanja in upravljanja omrežja (OPEX) v ekonomski dobi 20 let.
- Stroški projekta so izračunani po štirih različnih variantah, ki predpostavljajo možne tehnološke modele izvedbe projekta. Prikazan je model izračuna, ki ga je potrebno uporabiti tudi za izkazovanje izbora najučinkovitejše tehnološke rešitve v primeru konkretnega izvedbenega projekta. Ker se tehnologije, po kateri bo zgrajeno omrežje, zaradi zahteve po tehnološki nevtralnosti ne predpisuje vnaprej, lahko zasebni partner ponudi poljubno tehnološko varianto, ne glede na variante, ki so prikazane v spodnji tabeli.
- Pri opredeljevanju prihodkov za izvedbo investicijskega projekta je v primeru gradnje z javnimi sredstvi potrebno upoštevati omejitve, ki bodo v Sloveniji veljale pri črpanju nepovratnih sredstev iz strukturnih skladov. V skladu z dopolnitvami NGN, objavljenimi 7.12.2016, se v primeru uporabe javnih sredstev opredeljuje zgornja meja vrednosti javnih investicijskih stroškov, in sicer maksimalno 1000 EUR na priključek na belih lisah v geografskem segmentu goste poseljenosti in 1.200 EUR na priključek na belih lisah v geografskem segmentu redke poseljenosti, kar lahko predstavlja največ 50 % skupnih stroškov investicije.
- Financiranje projekta se zagotavlja iz naslednjih virov:
  - Zasebna sredstva zasebnega partnerja, ki bo zgradil in upravljal zgrajeno omrežje. Njegov vložek bo v primeru gradnje po modelu JZP oziroma z javnim sofinanciranjem znašal najmanj 50 % investicijskih stroškov, v primeru gradnje z lastnimi sredstvi pa zasebni partner v celoti zagotovi vire financiranja investicije.
  - Javna sredstva iz strukturnih skladov (ESRR, EKS), ki bodo predstavljala največ 50 % delež pri financiranju upravičenih investicijskih stroškov projekta.
- Prihodki v naravi, ki tipično predstavljajo nematerialne vloške v obliki služnostnih pravic, ki jih zagotovi občina, se bodo upoštevali v fazi izdelave analize stroškov in koristi projekta.

Stroške začetne investicije predstavljajo:

- priprava zasnove operacije in dokumentacije operacije za gradnjo in izvedbo del,

- stroški pridobivanja vseh potrebnih dovoljenj in soglasij,
- stroški gradbenih del,
- stroški izvedbe pasivnega dela omrežja elektronskih komunikacij,
- stroški opremljanja ali odkupov prostorov za skupno uporabo obstoječih objektov omrežja,
- stroški pasivne opreme in materiala,
- stroški aktivne opreme in materiala, ki so glede na specifične zahteve potrebni za izvedbo,
- nadzor nad gradnjo, ki jo izvede pooblaščen nadzornik,
- stroški vpisa infrastrukture v kataster komunalnih naprav.

Stroške predstavljajo tudi stroški vzdrževanja in upravljanja, ki so odvisni tudi od števila uporabnikov.

Natančnejše podatke o višini potrebnih finančnih sredstev za izgradnjo širokopasovnega omrežja lahko občina opredeli, ko bodo znani rezultati preverjanja tržnega interesa s strani MJU (predvidoma marca 2019).

#### 6.4 Okvirni terminski načrt

Na podlagi izraženega tržnega interesa investitorjev in ponudnikov elektronskih komunikacij se bo gradnja širokopasovnega omrežja v občini Slovenska Bistrica izvajala v skladu z načrti zasebnih investitorjev in v skladu z možnostmi sofinanciranja naložbe z javnimi sredstvi.

Kot predvideva 11. člen ZEKom-1 mora investitor takšno omrežje zgraditi v treh letih, odkar je pisno obvestil ministrstvo, pristojno za elektronske komunikacije in AKOS, da je za to zainteresiran.

Podrobni datumi načrtovane gradnje širokopasovnih priključkov po posameznih naseljih bodo navedeni v izkazanem interesu.

## 7 ZAKLJUČEK

Načrt razvoja odprtega širokopasovnega omrežja elektronskih komunikacij naslednje generacije v občini Slovenska Bistrica je osnovni razvojni in strateški dokument, s katerim **občina izraža javni interes za izgradnjo odprtega širokopasovnega omrežja do leta 2020 na redko poseljenih območjih občine (belih lisah), kjer ni tržnega interesa za gradnjo le-tega**. Obenem lahko načrt predstavlja pomembno pomoč in spodbudo zasebnim investitorjem za gradnjo odprtih omrežij v naseljih občine, kjer obstaja tržni interes.

Pomen širokopasovnega omrežja lahko primerjamo s pomenom cestne infrastrukture, železniškega omrežja ali električnega omrežja, saj je le-ta postal nepogrešljiva komponenta vsakodnevnega življenja. Ustrezna širokopasovna infrastruktura omogoča uporabo novih storitev, ki niso samo tržno usmerjene, temveč so tudi v javnem interesu. Posamezniki, podjetja in javne institucije se iz uporabnikov storitev vse pogosteje preoblikujejo v oblikovalce storitev. Poleg ljudi, ki so neprestano priključeni na internet, je v porastu tudi število med seboj priključenih naprav (t. i. M2M – machine to machine). Demografski podatki za občino Slovenska Bistrica kažejo trend upadanja števila mladega prebivalstva, k čemur prispeva predvsem odseljevanje v druge občine zaradi zaposlitev, ki je prerastlo število priselitev v našo občino. V povprečju ima Občina Slovenska Bistrica sorazmerno staro prebivalstvo. Opaziti je tudi trend naraščanja števila gospodarskih subjektov ter števila oseb, ki delajo. Veliko večino gospodarskih subjektov predstavljajo mikro podjetja. **Da bi občina pritegnila mlade, predvsem izobražene prebivalce, in zagotovila odpiranje novih delovnih mest ter nadaljnji razvoj gospodarstva, bo morala zagotavljati ustrezne pogoje za gospodarsko rast in dostopno javno in družbeno infrastrukturo.**

Analiza potreb končnih uporabnikov je pokazala, da se skoraj ¾ ljudi v naši občini srečuje z zelo počasnim internetnim dostopom in kar 93,8% ljudi je zainteresiranih za priključitev na širokopasovne storitve s hitrostjo 100 Mb/s.

Če se bodo potrebe uporabnikov upoštevale in bodo le ti imeli možnost priključka na širokopasovno omrežje, se bo povečala penetracija in s tem tudi optimalna izkoriščenost širokopasovnega omrežja. **Vzpostavitev ustrezne širokopasovne infrastrukture visokih hitrosti na celotnem območju občine Slovenska Bistrica bo ključno prispevala h konkurenčnosti obstoječih in k razvoju novih inovativnih gospodarskih subjektov in z omogočanjem dostopa do elektronskih storitev povečala kvaliteto življenja vseh občanov.**