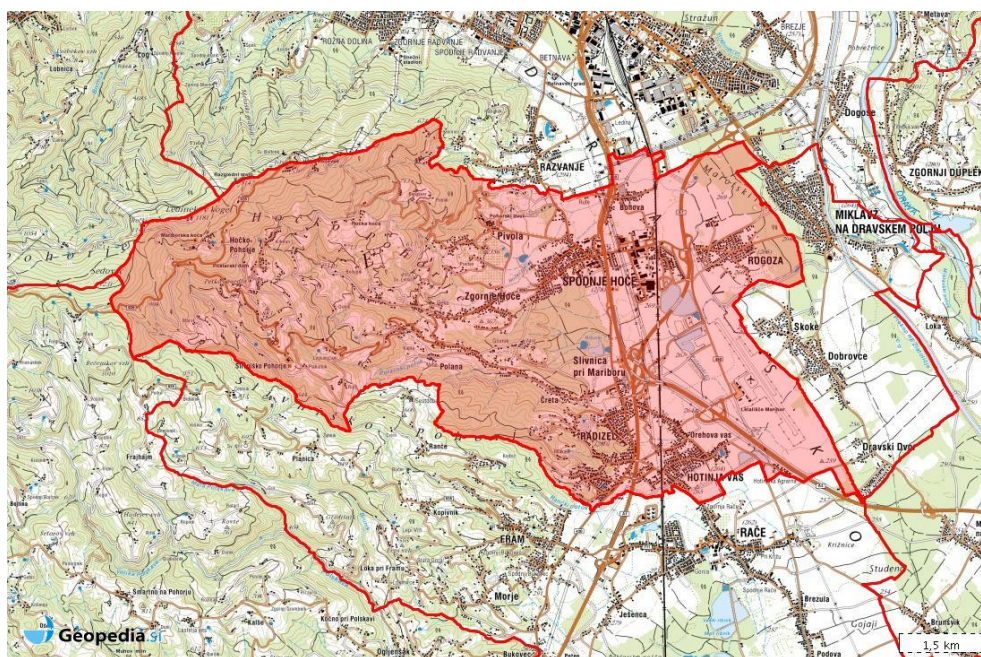




OBČINA HOČE - SLIVNICA

NAČRT RAZVOJA ODPRTEGA ŠIROKOPASOVNEGA OMREŽJA ELEKTRONSKIH KOMUNIKACIJ NASLEDNJE GENERACIJE V OBČINI HOČE-SLIVNICA



Oktober 2019

NAROČNIK



OBČINA HOČE-SLIVNICA
Pohorska cesta 15, 2311 hoče

IZDELOVALEC DOKUMENTA



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

DATUM IZDELAVE

Oktober 2019

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	Projektni cilji	9
1.4	Izvajanje projekta.....	9
2	TELEKOMUNIKACIJSKE STORITVE IN POMEN ŠIROKOPASOVNEGA OMREŽJA.....	11
2.1	Širokopasovno omrežje.....	11
2.2	Družbeno – ekonomske koristi širokopasovnega omrežja.....	13
3	SPLOŠNI OPIS OBČINE.....	15
3.1	Prebivalstvo	16
3.2	Gospodarstvo.....	19
4	RAZVOJ ŠIROKOPASOVNEGA OMREŽJA V OBČINI HOČE- SLIVNICA.....	20
4.1	Obstoječe stanje javne infrastrukture.....	22
4.2	Načrtovane investicije v javno infrastrukturo in lokacije razvojnih projektov	26
4.3	Analiza potreb končnih uporabnikov v občini Hoče - Slivnica	28
4.4	Izhodišča za razvoj odprtega širokopasovnega omrežja v občini Hoče - Slivnica.....	34
4.4.1	Zahtevana pokritost in zmožljivosti	34
4.4.2	Poslovni modeli.....	34
5	ZAHTEVE PROJEKTA GRADNJE	35
5.1	Tehnične karakteristike.....	35
5.2	Pogoji upravljanja.....	40
6	NAČRT IZVEDBE PROJEKTA	41
6.1	Organizacijski načrt	41
6.2	Okvirni finančni načrt.....	42
6.3	Okvirni terminski načrt.....	43
7	ZAKLJUČEK	44

SEZNAM TABEL

Tabela 1: Specifični kazalniki rezultatov	8
Tabela 2: Kazalniki učinkov	8
Tabela 3: Izbrani statistični podatki občine Hoče – Slivnica	16
Tabela 4: Število prebivalcev občine Hoče - Slivnica	16
Tabela 5: Demografski kazalniki za občino Hoče - Slivnica	16
Tabela 6: Naselja po številu prebivalcev v občini Hoče - Slivnica	18
Tabela 7: Delovno aktivno prebivalstvo, registrirane brezposelne osebe in stopnja registrirane brezposlenosti	19
Tabela 8: Dolžine cestnih odsekov po kategorijah v občini Hoče - Slivnica	23
Tabela 9: Načrtovane investicije v javno infrastrukturo in lokacije razvojnih projektov	26
Tabela 10: Katere vsebine širokopasovnih storitev bi želeli koristiti v prihodnosti, če bi imeli možnost?	32
Tabela 11: Možnosti različnih tehničnih rešitev	35
Tabela 12: Organizacijski načrt	41

SEZNAM SLIK

Slika 1: Območje občine Hoče – Slivnica	15
Slika 2: Gibanje demografskih kazalnikov v občini Hoče - Slivnica	17
Slika 3: Naravno gibanje prebivalstva v občini Hoče - Slivnica	17
Slika 4: Selitveno gibanje prebivalstva v občini Hoče - Slivnica	18
Slika 2: Prometna infrastruktura v občini Hoče - Slivnica	23
Slika 3: Komunalna infrastruktura v občini Hoče - Slivnica	25
Slika 8: Zasnova energetskega omrežja v občini Hoče – Slivnica	26

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 prioritet razvojnega obdobja 2014-2020.

Načrt razvoja odprtega širokopasovnega omrežja elektronskih komunikacij naslednje generacije v občini Hoče – Slivnica (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 Hoče - Slivnica si prizadeva, da vsem svojim občanom zagotovi možnost dostopa do širokopasovnih storitev z visoko hitrostjo, kar predstavlja tudi pomemben dejavnik ohranjanja poseljenosti.

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 ključnih 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 Hoče – Slivnica, opredeliti potrebe uporabnikov po širokopasovnih storitvah ter omogočiti podlago za vzpostavitev gospodarsko-razvojne širokopasovne infrastrukture, ki bo vsem prebivalcem občine Hoče - Slivnica omogočala dostop do širokopasovnih storitev visokih hitrosti.

Z Načrtom Občina Hoče - Slivnica 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 Hoče - Slivnica 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, preostalim 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.**¹

¹ Strategija razvoja informacijske družbe do leta 2020, Osnutek, avgust 2013.

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

*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, kjer 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 Hoče - Slivnica 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 interese 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.

Konec junija je pristojno ministrstvo napovedalo objavo novega razpisa za gradnjo širokopasovnih omrežij naslednje generacije na območjih belih lis (GOŠO 4), po tem, ko sta bila predhodna razpisa (GOŠO 3 in GOŠO 3a) neuspešna. Zaradi ponovnega testiranja tržnega interesa pri operaterjih naj bi bil razpis objavljen v jeseni, znano pa je, da ne bo zajemal območja Podravske Pomurske in Koroške statistične regije, ki bodo morale počakati na razpis MKGP. Trenutno je v javni obravnavi Uredba o izvajanju podukrepa za širokopasovno infrastrukturo, na podlagi katere bo možno črpanje sredstev za navedene statistične regije s sredstvi Evropskega kmetijskega sklada, zato napoved razpisa še ni znana.

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 hrbtnična omrežja, geografsko omejena omrežja krajevnega značaja in dostopna omrežja.

Hrbtnična 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. Dostopna 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 razvoja² so dostopna omrežja naslednje generacije dostopna omrežja, ki jih v celoti ali delno sestavljajo optični elementi³ in lahko zagotavljajo storitve širokopasovnega dostopa z izboljšanimi lastnostmi v primerjavi z obstoječimi osnovnimi širokopasovnimi omrežji.⁴

Dostopna 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,
- 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 dostopna omrežja naslednje generacije:

² Zaradi hitrega tehnološkega razvoja bi lahko v prihodnosti tudi druge tehnologije zagotavljale storitve dostopnih omrežij naslednje generacije.

³ 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.

⁴ 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 dostopna 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 dostopna 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 dostopnih 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.

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

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 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

⁵ Izraz FTTx se nanaša na FTTC, FTTN, FTTP, FTTH in FTTB.

⁶ Z uporabo standarda za kabelske modeme „DOCSIS 3.0“ ali naprednejšega.

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

- 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%⁸.

Podobno soodvisnost ugotavljajo tudi druge študije⁹, tako na makroekonomski (državni) ravni, kot tudi na mikroekonomski ravni, to je na ravni gospodinjstev. Izsledke študij je mogoče združiti v naslednje ključne ugotovitve:

Podvojitvev 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.

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;

⁸ Broadband and the Economy, OECD, 2008

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

- 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 povečajo z višjimi hitrostmi dostopa do interneta.¹⁰

¹⁰ Načrt razvoja širokopasovnih omrežij naslednje generacije do leta 2020, marec 2016

3 SPLOŠNI OPIS OBČINE

Občina Hoče – Slivnica je del podravske statistične regije, ki 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.

Regijo sestavlja 41 občin in 678 naselij, v njej pa je v konec leta 2018 živel 321.960 prebivalcev. Delež prebivalstva regije v strukturi prebivalstva Republike Slovenije sicer počasi, vendar konstantno upada. Kažejo se neugodni demografski trendi – upadanje števila prebivalstva in nizka rodnost povzročata staranje prebivalstva.

Občina Hoče – Slivnica se razprostira na 53,7 km² in se po površini uvršča na 126. mesto med slovenskimi občinami. Leži na severovzhodu Slovenije med Pohorjem in Dravskim poljem ob drugem največjem slovenskem mestu – Maribor. Poleg Maribora meji še na občine Slovenska Bistrica, Ruše, Rače – Fram, Starše in Miklavž na Dravskem polju.

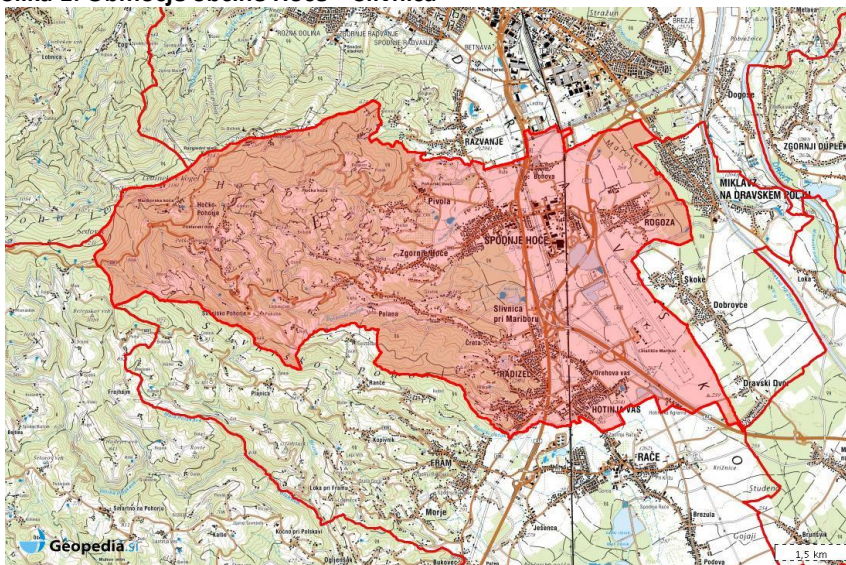
V začetku letošnjega leta je na območju občine živel 11.420 prebivalcev (SUR5, 2019). Z gostoto poseljenosti 215 prebivalcev na km² se uvršča visoko nad slovensko povprečje, ki znaša 102,1 preb./km².

Koeficient razvitosti občine Hoče - Slivnica za leto 2019, izračunan na podlagi Uredbe o metodologiji za določitev razvitosti občin, Ur.l.RS št. 176/17, znaša 0,99, s čimer se občina uvršča minimalno pod povprečje razvitosti občin v Sloveniji. Zaostaja pa predvsem v infrastrukturni opremljenosti, ki je predpogoj za gospodarski in socialni razvoj.

Občinsko središče je naselje Spodnje Hoče.

Občina se lahko pohvali s številnimi prometnimi povezavami – ima mednarodno letališče v Slivnici, dve železniški postaji – v Hočah in Orehovi vasi, 12 kilometrov železniške proge, 2 kilometra avtoceste, 3 kilometre magistralne ceste, 22 kilometrov regionalnih cest in 44 kilometrov lokalnih cest.

Slika 1: Območje občine Hoče – Slivnica



Vir: geopedia.si

Tabela 3: Izbrani statistični podatki občine Hoče – Slivnica

Občina Hoče - Slivnica	
Regija:	Podravska
Površina (km ²):	53,7
Število prebivalcev:	11.561
Gostota poseljenosti (preb./km ²):	215
Število naselij:	13
Število gospodinjstev:	4.794
Povprečna starost (leta):	43,8
Koeficient razvitosti občine:	0,99

3.1 Prebivalstvo

Gostota poseljenosti v občini je precej nad slovenskim povprečjem in znaša 215 prebivalcev/km². Opazna je konstantna rast števila prebivalcev, z izjemo leta 2017, ko je število nekoliko upadlo, nato pa takoj ponovno pričelo rasti.

Tabela 4: Število prebivalcev občine Hoče - Slivnica

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Hoče - Slivnica	10.904	10.988	11.085	11.224	11.348	11.345	11.400	11.272	11.358	11.420

Vir: www.stat.si

V skladu z občin demografskim stanjem je tudi v občini Hoče - Slivnica opazno zviševanje povprečne starosti. Rast slednje je konstantna, njena vrednost pa se giblje malenkost nad državnim povprečjem (43,3 v letu 2019). Število prebivalcev nekoliko narašča. Povečuje se delež starejšega prebivalstva, nekoliko počasneje pa se zvišuje tudi delež najmlajših prebivalcev. Ob priseljevanju mlajšega prebivalstva in naraščanju števila rojstev se bo ohranila rast prebivalstva in postopoma zniževala povprečna starost.

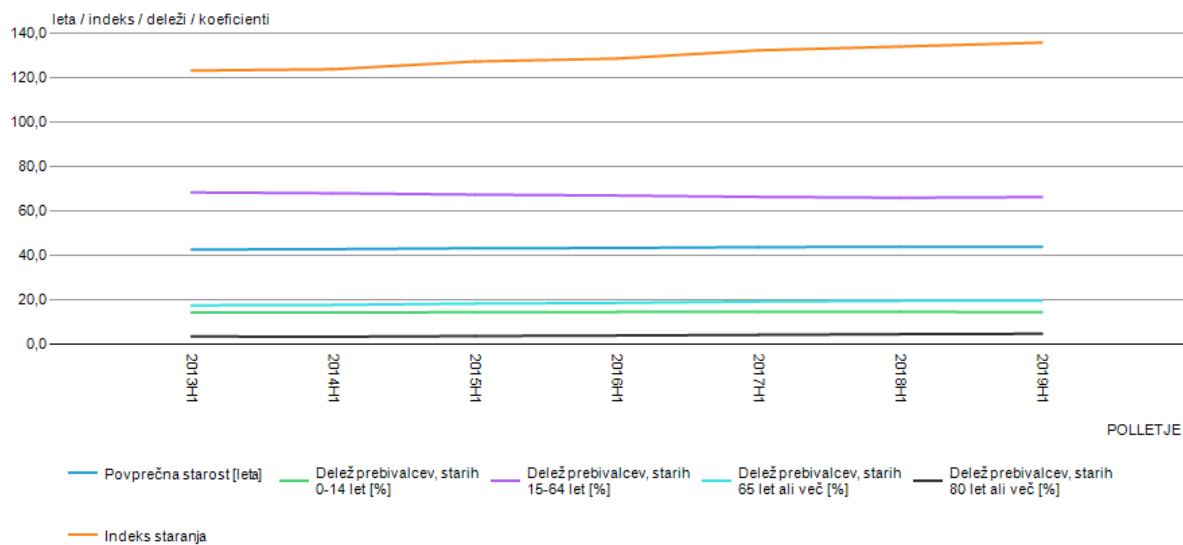
Tabela 5: Demografski kazalniki za občino Hoče - Slivnica

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Povprečna starost (leta)	42,6	42,8	43,2	43,3	43,7	43,8	43,8
Indeks staranja	123,1	123,7	127,2	128,5	132,2	133,9	135,7
Delež prebivalcev, starih 0-14 let (%)	14,2	14,3	14,4	14,5	14,5	14,6	14,4
Delež prebivalcev, starih 15-64 let (%)	68,3	67,9	67,3	66,9	66,3	65,9	66,2
Delež prebivalcev, starih 65 let ali več (%)	17,5	17,7	18,3	18,6	19,2	19,5	19,5
Delež prebivalcev, starih 80 let ali več (%)	3,5	3,4	3,7	3,9	4,2	4,5	4,7

Vir: Statistični urad Republike Slovenije, 2019.

Slika 2: Gibanje demografskih kazalnikov v občini Hoče – Slivnica

Prebivalstvo po: KAZALNIK, POLLETJE. Hoče - Slivnica, Spol - SKUPAJ.



Vir: Statistični urad Republike Slovenije

Slika 3: Naravno gibanje prebivalstva v občini Hoče - Slivnica

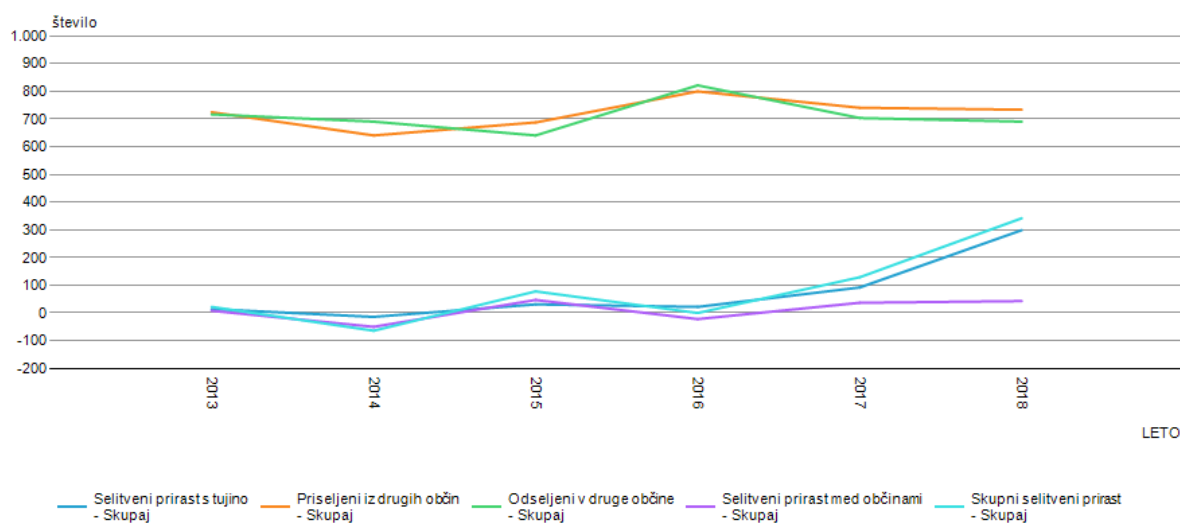
Naravno gibanje po: LETO. Hoče - Slivnica, Naravni prirast - Skupaj.



Vir: Statistični urad Republike Slovenije

Slika 4: Selitveno gibanje prebivalstva v občini Hoče - Slivnica

Selitveno gibanje prebivalstva po: MERITVE , LETO. Hoče - Slivnica.



Vir: Statistični urad Republike Slovenije

Območje občine predstavlja prehodno območje med subalpsko in subpanonsko severno Slovenijo. Na zahodu meji na Pohorje, na vzhodu pa na Dravsko polje, kjer je reka Drava akumulirala prod v obliki velikega vršaja. Ravnina Dravskega polja je bila zlasti v zadnjih petdesetih letih območje intenzivne suburbanizacije. Tukaj je območje vlažne, zmerno tople klime, ki ima padavinski minimum v zimskih mesecih.

Občinsko središče so Spodnje Hoče, ob njem pa je v občini še 12 večjih naselij. Občina se lahko pohvali s številnimi prometnimi povezavami – ima mednarodno letališče v Slivnici, dve železniški postaji – v Hočah in Orehovi vasi, 12 kilometrov železniške proge ter 2 kilometra avtoceste, 3 kilometre magistralne ceste, 22 kilometrov regionalnih cest in 44 kilometrov lokalnih cest. Okoli 53 odstotkov občinskih površin je obdelovalne zemlje, gozdov je 39 odstotkov, 8 odstotkov predstavljajo druge površine.

Tabela 6: Naselja po številu prebivalcev v občini Hoče - Slivnica

2019		
Naselje	Število prebivalcev	Povprečna starost (leta)
Bohova	279	43,9
Čreta	356	44,1
Hočko Pohorje	445	45,9
Hotinja vas	1321	45,0
Orehova vas	460	42,1
Pivola	704	44,8
Polana	214	48,6
Radizel	1810	44,0
Rogoza	1764	41,6
Slivnica pri Mariboru	597	44,2
Slivniško Pohorje	159	49,0

Spodnje Hoče	3024	43,0
Zgornje Hoče	635	45,9

Vir: Statistični urad Republike Slovenije

Stopnja registrirane brezposelnosti v občini Hoče-Slivnica znaša 8,1% in je nad slovenskim povprečjem, ki znaša 7,2% (ZRSZ, september 2019).

Tabela 7: Delovno aktivno prebivalstvo, registrirane brezposelne osebe in stopnja registrirane brezposelnosti

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Delovno aktivno prebivalstvo po prebivališču - SKUPAJ	4.303	4.300	4.279	4.285	4.384	4.481
Registrirane brezposelne osebe	694	626	679	705	644	585
Stopnja registrirane brezposelnosti	13,9	12,7	13,7	14,1	12,8	11,6

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

3.2 Gospodarstvo

Ugodna strateška lega v občino Hoče – Slivnica privablja vse več podjetij in ji omogoča dober gospodarski razvoj. Gospodarstvo se iz leta v leto krepi.

V Občini Hoče-Slivnica je po internih zbranih podatkih 1.210 registriranih pravnih subjektov, ki delujejo na različnih področjih. V želji povezovanja, izmenjave in predstavitve dobrih praks, promocije podjetij in mreženja za izboljšanje konkurenčnosti gospodarstva, lokalnega okolja in regije, je bila v letu 2016 vzpostavljena mreža za gospodarstvo, katere cilj je vzpostavitev enotne gospodarske platforme, ki zagotavlja podporo podjetjem v občini Hoče-Slivnica.

Območje občine Hoče – Slivnica se razprostira po štirih značilnih krajinskih tipih. Ti so:

- območje nižinskih predelov občinskega ozemlja (Dravsko polje),
- prehodni svet med nižino in Pohorskim hribovjem (Dravsko polje – obronki Pohorja),
- območje hribovitih predelov občine na srednjih višinah (Pohorje) in
- območje višjih predelov občinskega ozemlja (vrhnji deli Pohorja).

Glede na vrsto rabe prevladujejo nekmetijska zemljišča, od tega gozd zavzema dobrih 41% površin.

Občina precej spodbuja razvoj kmetijstva in lokalno samooskrbo ter v tovrstne namene namenja različne finančne spodbude. Obenem je v občini locirana tudi Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede, ki ima pomemben znanstveni doprinos k razvoju tega področja v občini in širše.

4 RAZVOJ ŠIROKOPASOVNEGA OMREŽJA V OBČINI HOČE- SLIVNICA

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 hitrosti¹¹ 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.

¹¹ 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 zmogljivosti, 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 Hoče - Slivnica 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 Hoče – Slivnica



Vir: Prostorski informacijski sistem občin, 2019

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);
 - A4** (Slivnica – Ptuj – Gruškovje)
 - regionalne ceste:
 - R2-430**: Maribor – Slivnica – Slovenska Bistrica – Slovenske Konjice - Celje
 - R2-450**: Hoče – Letališče Maribor
 - RT-929**: Hoče – Bellevue in Areh – Cojzerica – Šumik – Tinčeva bajta – Sveti Trije kralji – Osankarica - Lukanja
 - občinske ceste
 - lokalne ceste (LC), ki povezujejo naselja v občini in naselja v sosednjih občinah
 - javne poti,
 - javne kolesarske poti,
 - nekategorizirane ceste.

Od pomembnejše prometne infrastrukture se v občini načrtuje izgradnja južne ceste v industrijski coni I-11 v Spodnjih Hočah. Prav tako se načrtuje izgradnja kolesarskih povezav v občini in s sosednjimi občinami (Rogoza – Miklavž, Slivnica – Fram, Pivola).

Območje občine prečka glavna železniška prog E-67 Zidani Most – Maribor - Šentilj – d.m..

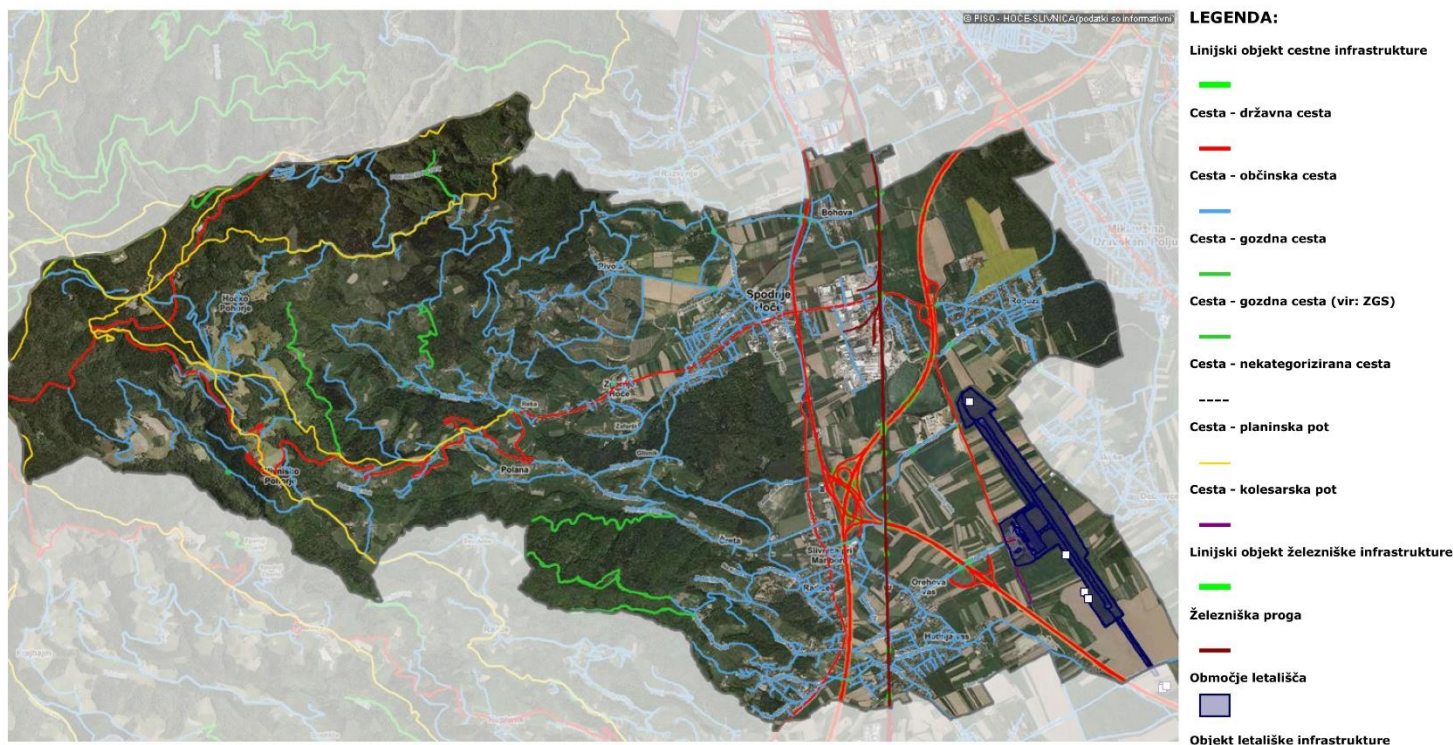
Daljinska kolesarska povezava D-1 Maribor – Slov. Bistrica poteka po občinskih cestah, po kolesarski cesti Hoče – Slivnica in po regionalni cesti R2–430. Po območju občine potekajo še turistično – rekreativne kolesarske poti: kolesarska pot med naseljema Spodnje in Zgornje Hoče, kolesarska pot Spodnje Hoče – Bellevue – Areh, ki poteka po regionalni cesti RT 3 929 in kolesarska pot Pivola – Hočka kočica – Bellevue, ki poteka po občinski lokalni cesti.

Tabela 8: Dolžine cestnih odsekov po kategorijah v občini Hoče - Slivnica

Kategorija ceste	Dolžina (km)
Državne ceste	64,459
Občinske ceste	
- lokalne ceste - LC	39,024
- javne poti - JP	105,067
- kolesarske javne poti - KJ	0,745
Skupaj (km):	209,295

Vir: Direkcija Republike Slovenije za infrastrukturo, stanje na dan 31.12.2018

Slika 6: Prometna infrastruktura v občini Hoče - Slivnica



Vir: Prostorski informacijski sistem občin, 2019

Komunalna infrastruktura

Oskrba s pitno vodo

Javno vodovodno omrežje je namenjeno oskrbi prebivalstva s pitno vodo, 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. Zagotavlja se vzdrževanje, dograjevanje in realizacija ukrepov za ohranitev, zaščito in razvoj sistema vodooskrbe.

Ustrezna oskrba s pitno vodo se zagotavlja z vzdrževanjem in rekonstrukcijo javnih vodovodnih sistemov, ki so v uporabi. 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 s pitno vodo v Občini Hoče - Slivnica se izvaja kot gospodarska javna služba Oskrba s pitno vodo. V občini sta dva izvajalca oskrbe s pitno vodo: Mariborski vodovod, javno podjetje in Režijski obrat občine Hoče – Slivnica. Pitna voda se zagotavlja iz črpališč na Dravskem polju in iz površinskih vodnih virov na Pohorju. Na območju občine Hoče – Slivnica je skupaj 10 vodovodnih sistemov s katerimi upravljata navedena upravljavca.

V načrtu razvojnih programov je predvidena rekonstrukcija in modernizacija vodovodnih sistemov s katerimi se bo povečala izdatnost vodnih virov in obnovila infrastruktura (vodohrani, zajetja, cevovodi). V ta namen je v teku izgradnja povezovalnega cevovoda s prečrpalno postajo na območju naselja Radizel, ki bo posledično omogočil zaneslivejšo oskrbo gospodinjstev z zdravstveno neoporečno pitno vodo.

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

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

Ravnanje z odpadnimi vodami

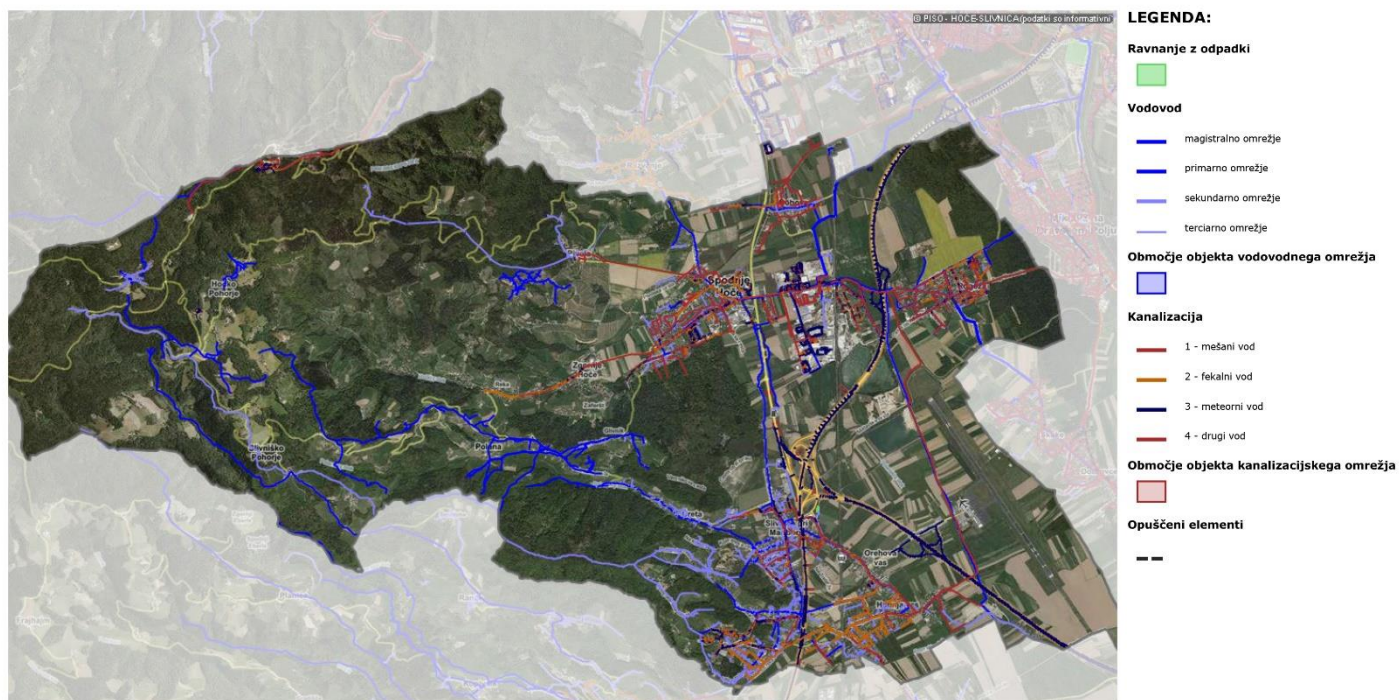
Javno kanalizacijsko omrežje je namenjeno odvajanju komunalne odpadne vode iz stavb ter padavinske vode s streh in utrjenih javnih površin na čiščenje. Zasnova ravnanja z odpadnimi vodami se izvaja skladno z veljavnim Operativnim programom odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode.

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

V Občini so z javnim kanalizacijskim omrežjem z iztokom na centralni čistilni napravi v Dogošah opremljena naselja Spodnje Hoče (del), Bohova, Rogoza, Orehova vas, Hotinja vas, Slivnica (del), Radizel (del). Na preostalem delu občine se odvodnja fekalnih voda rešuje individualno.

Izgradnja kanalizacijskega omrežja je predvidena v naseljih Radizel, Čreta, Spodnje Hoče in Slivnica. 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 Hoče - Slivnica



Vir: Prostorski informacijski sistem občin, 2019

Zasnova energetskega in telekomunikacijskega omrežja

Na območju občine Hoče-Slivnica so sledeči elektroenergetski vodi in objekti za razdeljevanje in prenos električne energije - RTP in prenosni daljnovodi:

- DV 110 kV Maribor-Pekre I,
- DV 110 kV Maribor-Pekre II,
- DV 110 kV Maribor-Trnovlje,
- DV 110 kV Maribor-Rače,
- DV 110 kV Maribor-Cirkovce I za katerega je predvidena predelava na napetostni nivo 2x110 kV ter
- DV 110 kV Maribor-Cirkovce II.

Na območju občine Hoče-Slivnica so sledeči vodi in objekti plinovodnega omrežja za razdeljevanje in prenos energije:

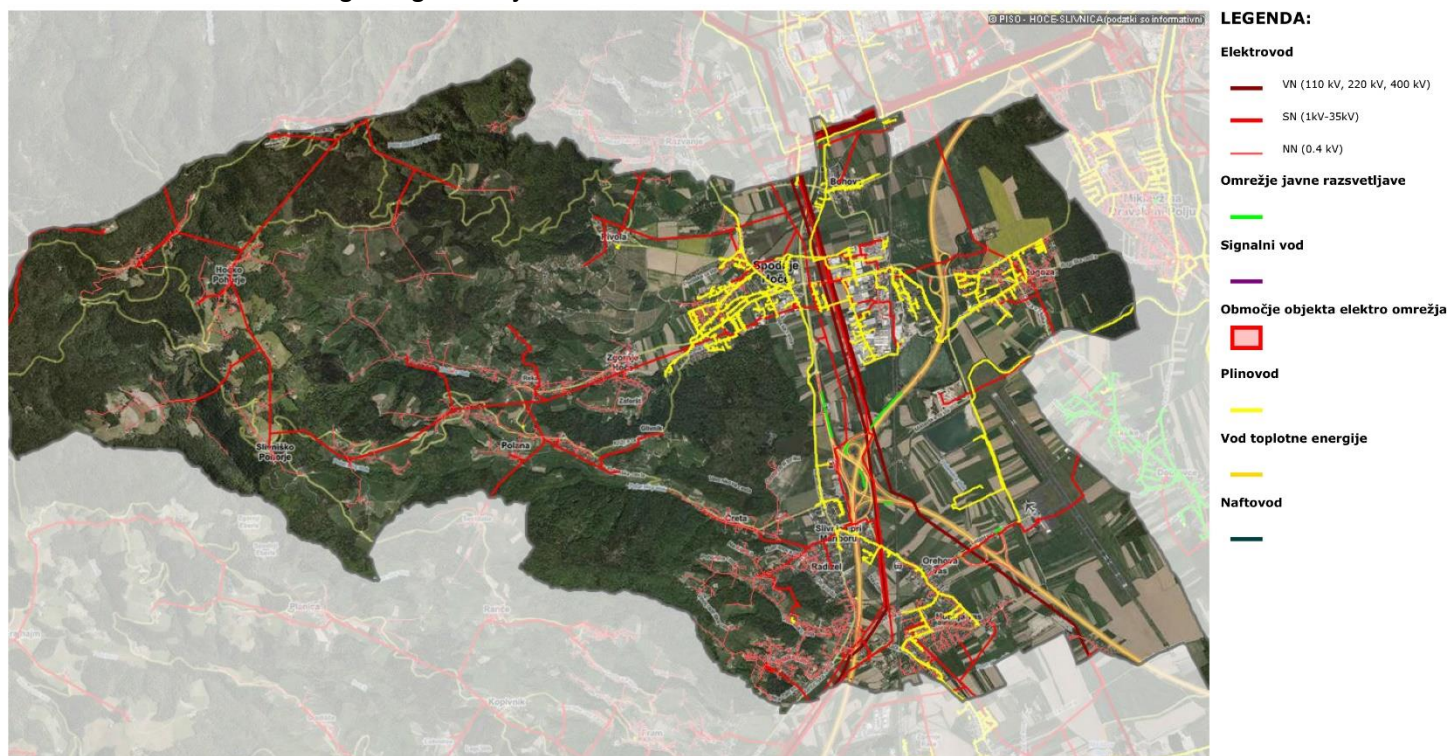
- MRP Maribor,
- PE Maribor
- MRP Ruše,
- Vzporedni PE MRP Maribor – MRP Ruše (DN 160 do 225),
- Plinovodno omrežje v Spodnjih Hočah in delu naselja Rogoza.

S telekomunikacijskim omrežjem v občini so opremljena vsa naselja, zmogljivosti omrežnih priključnih točk pa so naslednje:

OBČINA	ŠT. GOSP.	ŠT. PODJETIJ	ŠT. OPT 0<ZMOGLJ<30	ŠT. OPT 30≤ZMOGLJ<100	ŠT. OPT 100≤ZMOGLJ
Hoče-Slivnica	5.034	1.140	1.881	2.575	769

Omrežje je potrebno razviti z gradnjo odprtih širokopasovnih omrežij elektronskih komunikacij, ki bodo omogočala visoke hitrosti ter povezala vsa naselja in zaselke ter območje Pohorja s širokopasovnimi hrbtničnimi omrežji.

Slika 5: Zasnova energetskega omrežja v občini Hoče – Slivnica



Vir: Prostorski informacijski sistem občin, 2018

4.2 Načrtovane investicije v javno infrastrukturo in lokacije razvojnih projektov

Tabela 9: Načrtovane investicije v javno infrastrukturo in lokacije razvojnih projektov

Načrtovane investicije	Predvideno leto izvedbe
Investicije v cestni promet in infrastrukturo	
JP 880091 – odcep Rečnik – Kop – Grašič - Cveček	2023
JP Slivnica – Cesta ob Ribniku (2 fazi)	2022 – 2023
JP Ledina – H.koča; odcep Bunc do Gradišnik	2023
JP Slivniško Pohorje – vikendi Kapla	2022
JP - 880011 C. Bukva Štern 1. faza Štern-F.potok	2021
Odcep Predan-Štruc Pivola	2022
Cesta Potočnik Razvanje	2023
Cesta Orehova vas - Hotinja vas	2021
Kolesarska steza Rogoza - Miklavž	2020
JP-880061 odcep Korošec	2022
Pešpot ob drevoredu Pivola	2020 - 2021
Na klancu	2020
Ureditev krožišča na Gmajno ob ribniku	2020
Postavitev varnostnih ograj	2021
Ureditev JP 880701	2021
Prehod za pešče Zg. Hoče	2020
JP 880093 Hočko Pohorje - odcep Kapun	2020
JP882081 Odcep Gselman Pivola	2022
JP 880166 Hočka koča Karlovčec Bedenik	2021 - 2023
JP880101 Odcep Kop Kačičnik	2022

JP 88019 Vešnik H.Pohorje	2023
Pločnik šola Reka-Rečnik	2020
LC380031 - Knaflič- Bunc	2023
JP880241 Odcep Krajnc-Grajfoner	2022
JP880252 - Odcep Brljak	2022
Rekonstrukcija Povharske ceste	2020
Izgradnja javne razsvetljave	2020 - 2023
Investicije na področju družbenih dejavnosti	
Obnova Zdravstvenega doma v Hočah	2020
Dom krajanov Rogoza	2020 – 2021
Ureditev fitnesa na prostem -Slivnica	2020
Ureditev fitnesa na prostem – Hoče	2020
Športni park Slivnica	2020 – 2022
Šolski športni park	2020
Ureditev igrišč pri vrtcu Hoče	2020
Igrala Reka - Pohorje	2021
Ureditev fitnesa na prostem – Na Trebeže	2020
Košarkaško igrišče Rogoza	2020
Nogometno igrišče Hoče	2020
Igrala Hoče (Pohorski dvor, Flisova)	2020 – 2021
Igrala ob Gozdni ulici	2021
Investicije v komunalno infrastrukturo	
Vilenska cesta od Kratke do konca zazidave	2021 – 2022
Odvajanje in čiščenje v porečju Drave	2020 – 2022
Ureditev postajališč za avtodome	2021 - 2022
Investicije vodovodna omrežja	2020
Sanacija kanalizacijskih jaškov Orehova – Hotinja vas	2020

Vir: Proračun Občine Hoče - Slivnica za leto 2019, Načrt razvojnih programov.

4.3 Analiza potreb končnih uporabnikov v občini Hoče - Slivnica

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.

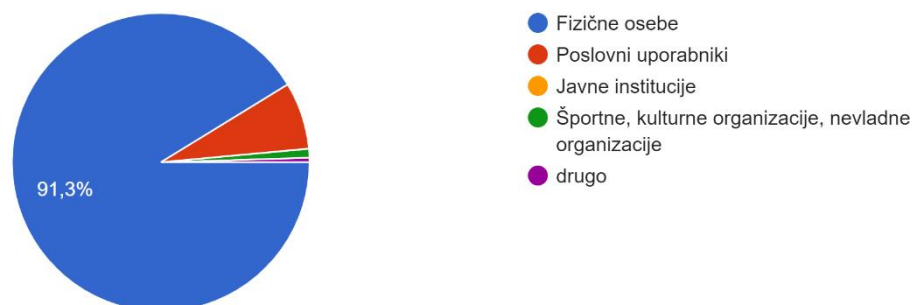
V poplavi vedno večje množice podatkov in storitev je ključnega pomena opredelitev potreb končnih uporabnikov, saj lahko le z analizo njihovih potreb ugotovimo, v kakšnem obsegu se bodo storitve uporabljale in temu primerno kakšno širokopasovno infrastrukturo je potrebno zgraditi na določenem območju. 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.¹²

V ta namen je bila v občini Hoče - Slivnica 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 in spletni strani RIC Slovenska Bistrica. Skupaj je bilo izpolnjenih 206 anketnih vprašalnikov, od tega 188 s strani fizičnih oseb, 15 s strani poslovnih uporabnikov in 2 s strani javnih institucij.

V katero skupino uporabnikov sodite?

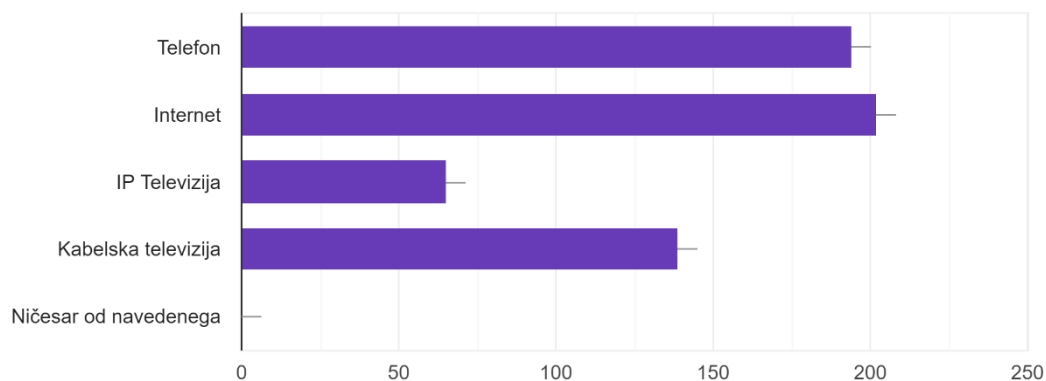
206 odgovorov



¹² Guide to High-Speed Broadband Investment, European Commission, 2014.

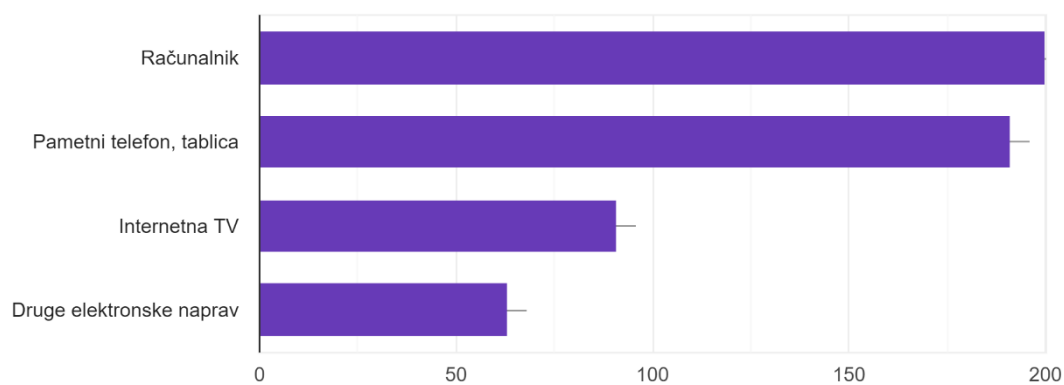
Na katere telekomunikacijske storitve ste trenutno naročeni?

206 odgovorov



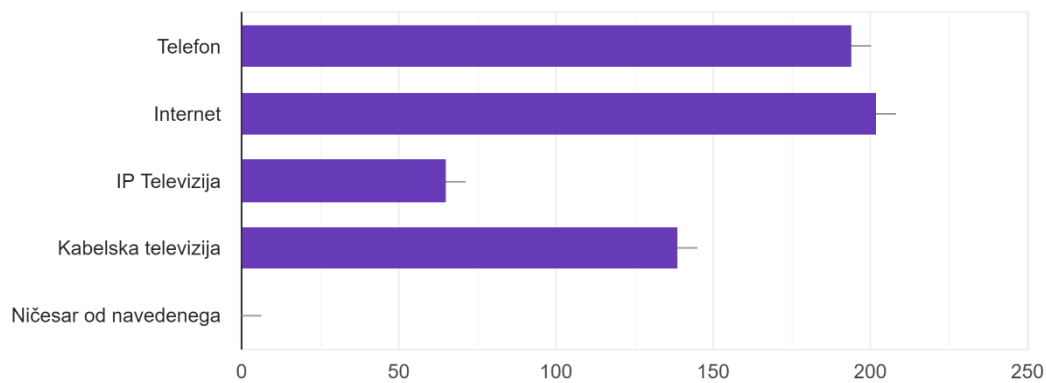
Kaj uporabljate za vsakodnevno elektronsko komuniciranje?

206 odgovorov



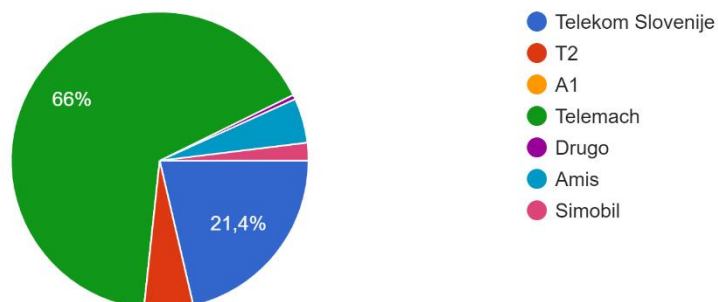
Na katere telekomunikacijske storitve ste trenutno naročeni?

206 odgovorov



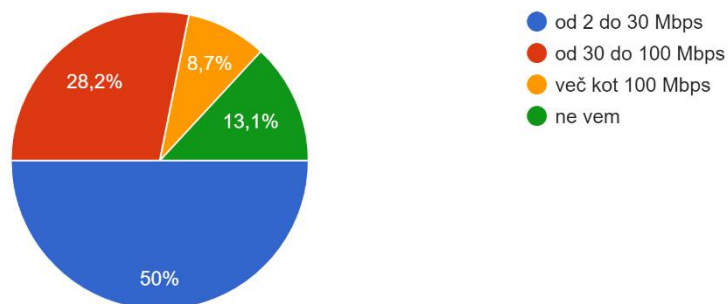
Kdo je vaš trenutni ponudnik telekomunikacijskih storitev?

206 odgovorov



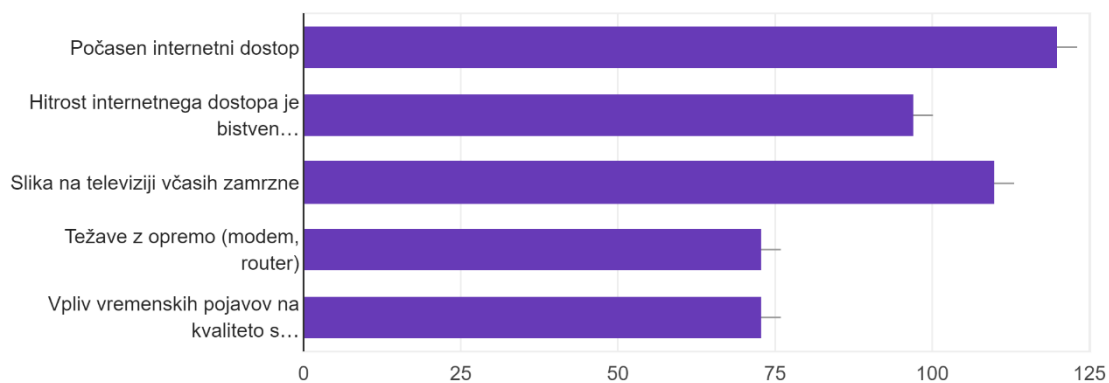
Kakšno hitrost dostopa do interneta imate trenutno na voljo?

206 odgovorov



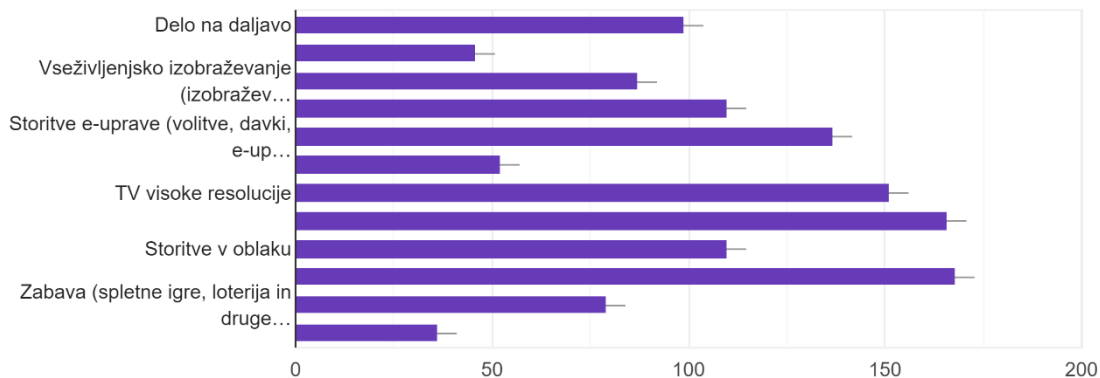
S katerimi od naštetih težav v koriščenju telekomunikacijskih storitev se srečujete?

206 odgovorov



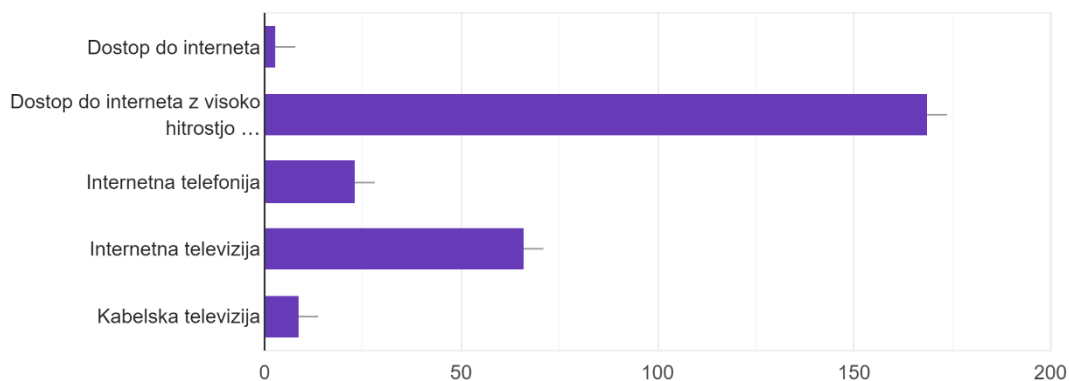
Katere vsebine širokopasovnih storitev bi želeli koristiti v prihodnosti, če bi imeli možnost?

206 odgovorov



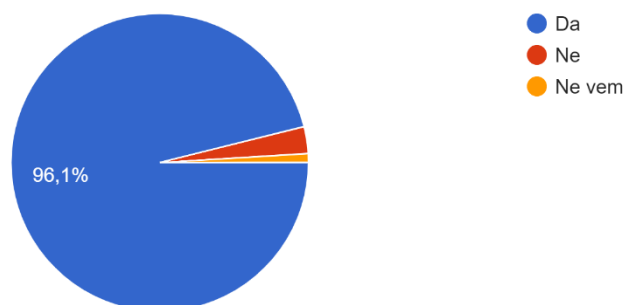
Katerih storitev trenutno ne morete uporabljati (ker jih operaterji ne ponujajo ali jih ne ponujajo na vašem naslovu), pa bi si jih želeli?

206 odgovorov



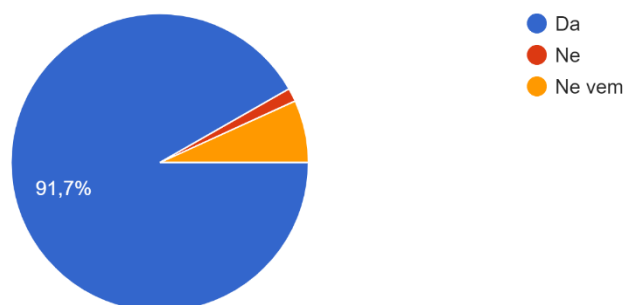
Ali vam je pomembno, da lahko sami izberete ponudnika telekomunikacijskih storitev in ga po potrebi na enostaven način zamenjate?

206 odgovorov



Če bi imeli možnost priključiti se na širokopasovno infrastrukturo s hitrostjo 100 Mb/s, ali bi se priključili?

206 odgovorov



Koliko ste pripravljeni mesečno plačati za širokopasovno storitev (povprečna cena trojčka - internet, televizija, telefonija - je po uradnih podatkih AKOS 44 €)?

206 odgovorov

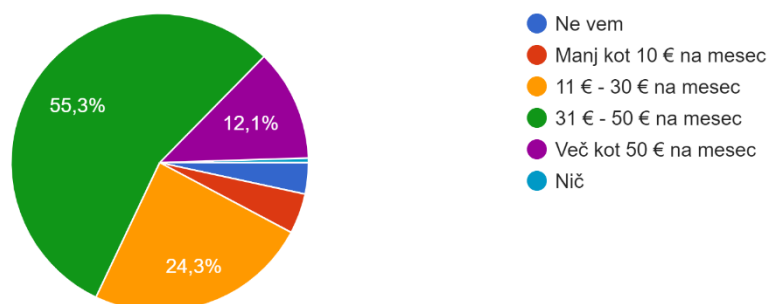


Tabela 10: Katere vsebine širokopasovnih storitev bi želeli koristiti v prihodnosti, če bi imeli možnost?

Odgovori	možnih je bilo več odgovorov	Št. odgovorov v %	Št. odgovorov
Delo na daljavo		48,1 %	99
Telemedicina (diagnostika na daljavo)		22,3 %	46
Vseživljenjsko izobraževanje (izobraževanje na daljavo)		42,2 %	87
Storitve pametnega doma/pisarne (daljinski nadzor nad napravami)		53,4 %	110
Storitve e-uprave (volitve, davki, e-banka...)		66,5 %	137
Videokonference z več udeleženci v visoki resoluciji		25,2 %	52
TV visoke resolucije		73,3 %	151
Internetna televizija (časovni zamik, video storitve na zahtevo,...)		80,6 %	166
Storitve v oblaku		53,4 %	110
Predvajanje vsebin neposredno z interneta (glasba, video, filmi, ...)		81,6 %	168
Zabava (spletne igre, loterija in druge igre na srečo)		38,3 %	79

Vir: Avtor, Obdelava anketnih vprašalnikov.

Rezultati ankete kažejo, da 97 % anketirancev za vsakodnevno elektronsko komunikacijo uporablja računalnik, pametni telefon in tablico uporablja 92,7 % anketirancev, internetno televizijo 44,2 %, 30,6 % vprašanih pa uporablja tudi druge elektronske naprave. Glavne storitve, na katere so občani naročeni, so internet (98,1 %) in telefon (94,2 %), sledita kabelska televizija (67,5 %) in IP televizija (31,6 %).

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 polovica anketirancev na voljo internetno hitrost od 2 do 30 Mb/s, 28,2 % anketirancev ima na voljo hitrosti med 30 in 100 Mb/s, 8,7 % anketirancev ima hitrost nad 100 Mb/s, 13,1 % vprašanih pa tega odgovora ne ve.

Več kot polovica anketirancev se pri koriščenju telekomunikacijskih storitev srečuje s počasnim internetnim dostopom (58,3%), slaba polovica odgovorov pa navaja, da je hitrost internetnega dostopa bistveno nižja od obljubljenega (47,1 %). Več kot polovica vprašanih (53,4 %) navaja, da slika velikokrat zamrzne, dobra tretjina pa jih ima težave z opremo (router, modem). Kot zanimivost lahko navedemo, da nekateri navajajo, da imajo večje težave 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 80,6 % anketirancev, predvajanje vsebin neposredno z interneta, ki bi jo uporabljalo 81,6 % anketirancev, storitve e-uprave bi želelo koristiti 66,5 % anketirancev in televizijo visoke resolucije, ki bi jo koristilo 73,3 % 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 206 prejetih odgovorov jih 66 % navaja, da kot trenutnega ponudnika telekomunikacijskih storitev uporabljajo storitve podjetja Telemach, sledi Telekom Slovenije (21,4 %), T2 (5,3 %) in Amis (4,9 %).

Uporabnikom internetnih storitev je izrednega pomena prosta izbira ponudnika telekomunikacijskih storitev, saj jih kar 96,1 % 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 (91,7 %) priključiti na širokopasovno infrastrukturo s hitrostjo 100 Mb/s.

4.4 Izhodišča za razvoj odprtega širokopasovnega omrežja v občini Hoče - Slivnica

4.4.1 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.

4.4.2 Poslovni modeli

Glede na vire in pogoje financiranja¹³ 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 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.

¹³ Mnenje o skladnosti sheme državne pomoči »Gradnja odprte širokopasovne infrastrukture naslednje generacije v Republiki Sloveniji«, Ministrstvo za finance, 4.10.2017

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 11: 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 Hoče - Slivnica.
- Ponudnik mora zainteresiranim končnim uporabnikom (gospodinjstvom, podjetjem in institucijam) zagotoviti prenosne kapacitete v skladu z Načrtom razvoja širokopasovnega omrežja naslednje generacije v občini Hoče - Slivnica.
- Ponudnik mora transportne povezave med naselji in do hrbteničnega omrežja zagotoviti v skladu z Načrtom razvoja širokopasovnega omrežja naslednje generacije v občini Hoče – Slivnica.
- 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 dostopnem 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 le teh 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 možnost 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^{1/2}.
- Uporabijo se lahko tudi optična vlakna višjih kakovosti, kar mora ponudnik obrazložiti z ustrezno 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 zaščiteni 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 cevni 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, elektrika, 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 (upravljavec 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 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 12: Organizacijski načrt

Aktivnost	Opis
Faza načrtovanja	
Načrt razvoja odprtega širokopasovnega omrežja elektronskih komunikacij naslednje generacije	<p>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.</p> <p>Namen Načrta razvoja je ugotoviti dejansko stanje in potrebe po širokopasovni infrastrukturi za izvedbo projekta gradnje širokopasovnih omrežij.</p>
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	<p>Javni partner objavi javni razpis za izbiro izvajalca gradnje odprtega širokopasovnega omrežja.</p> <p>V primeru izvedbe z zasebno investicijo javni partner ne izbira zasebnega partnerja.</p>
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.
Faza gradnje omrežja	
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.
Strokovni nadzor	V skladu z ZGO-1 je potrebno izvajati strokovni nadzor izvajanja projekta.
Vpis izgrajene infrastrukture v javne evidence	V skladu z določili ZEKom-1 je potrebno vpisati infrastrukturo v kataster gospodarske javne infrastrukture.
Faza vzdrževanja in upravljanja omrežja	
Vzdrževanje in upravljanje omrežja	Vzdrževanje in upravljanje omrežja poteka v skladu z dogovorjenimi pogoji.

6.2 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.

6.3 Okvirni terminski načrt

Na podlagi izraženega tržnega interesa investitorjev in ponudnikov elektronskih komunikacij se bo gradnja širokopasovnega omrežja v občini Hoče - Slivnica 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 Hoče – Slivnica je osnovni razvojni in strateški dokument, s katerim **občina izraža javni interes za izgradnjo odprtega širokopasovnega omrežja do leta 2020 na območjih občine, 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 Hoče - Slivnica kažejo trend naraščanja števila mladega prebivalstva, opaziti pa je tudi trend naraščanja števila gospodarskih subjektov ter števila oseb, ki delajo. Veliko večino gospodarskih subjektov predstavljajo mikro podjetja. Vse to bo v prihodnje le še povečevalo potrebo po uporabi širokopasovnih storitev visokih hitrosti. **Da bi občina obdržala 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 $\frac{3}{4}$ ljudi v naši občini srečuje z zelo počasnim internetnim dostopom in kar 91,7 % 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 Hoče - Slivnica 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.**