

Gradivo za sejo Občinskega sveta Občine Črnomelj v juliju 2017

Zadeva: NAČRT RAZVOJA ODPRTEGA ŠIROKOPASOVNEGA OMREŽJA ELEKTRONSKIH KOMUNIKACIJ NASLEDNJE GENERACIJE V OBČINI ČRNOMELJ

UVOD, OBRAZLOŽITEV:

Načrt razvoja odprtega širokopasovnega omrežja elektronskih komunikacij naslednje generacije v občini Črnomelj (v nadaljevanju Načrt razvoja) je dokument dolgoročnega razvojnega načrtovanja, s katerim želi občina oceniti stanje pokritosti in dejansko potrebo po širokopasovnem omrežju, da lahko na osnovi te analize sprejme ustrezne odločitve o morebitnem potrebnem javnem sofinanciranju širokopasovne komunikacijske infrastrukture.

Občina Črnomelj želi svojim občanom zagotoviti možnost širokopasovnih priključkov in jim s tem omogočiti dostop do raznovrstnih digitalnih vsebin in storitev. Širokopasovna infrastruktura elektronskih komunikacij danes postaja prav tako nepogrešljiva kot vodovodna ali električna infrastruktura, še posebej če želimo ohraniti oziroma spodbuditi razvoj na podeželskih območjih. Eden od načinov, kako pozitivno prispevati k razvoju občine, je brez dvoma tudi izgradnja širokopasovne infrastrukture, s čimer bi zagotovili odpiranje novih delovnih mest z vzpostavitvijo novih storitev, ki jih omogoča dostopnost do širokopasovnega interneta. Ustrezna širokopasovna infrastruktura omogoča uporabo novih storitev, ki niso samo tržno usmerjene, temveč so tudi v javnem interesu.

Na Evropskem in državnem nivoju so sprejeti posamezni strateški dokumenti. Najbolj natančno cilje s področja razvoja širokopasovnih omrežij naslednje generacije opredeljuje dokument Načrt razvoja širokopasovnih omrežij naslednje generacije do leta 2020. V njem je Republika Slovenija opredelila ključni strateški cilj: zagotoviti širokopasovni dostop do interneta vsaj hitrosti 100 Mb/s do 96% gospodinjstev do leta 2020, preostalim gospodinjstvom pa hitrost vsaj 30 Mb/s oz. v primeru razpoložljivosti javnih sredstev, zaradi velikega tržnega interesa gradnje infrastrukture na geografskem segmentu goste poseljenosti in s tem manjšega števila belih lis, ali zaradi zagotovitve dodatnih javnih sredstev, bo cilj 100 % gospodinjstvom na belih lisah zagotoviti povezavo vsaj 100 Mb/s.

Načrt razvoja sledi vsebini državnega Načrta razvoja in je kot tak tudi osnovni programski dokument o razvoju širokopasovnih komunikacijskih infrastruktur v občini in kot tak osnova in pomoč zasebnim vlagateljem pri odločanju o investicijah. Del načrta je namenjen identifikaciji belih list ter posledično možnih načinov pridobivanja javnih sredstev za izvedbo projekta gradnje širokopasovnih omrežij na belih lisah. Bele lise so definirane kot območja, kjer ni obstoječih širokopasovnih priključkov naslednje generacije, oziroma ni tržnega interesa za njihovo gradnjo s strani komercialnih ponudnikov. To pomeni, da v naslednjih treh letih operaterji elektronskih komunikacije ne načrtujejo gradnje omrežij, ki bi omogočila dostop do interneta s hitrostjo 100 MB/s. V njem so tudi identificirani možni načini pridobivanja sredstev za izvajanje projekta gradnje širokopasovnega omrežja.

Načrt razvoja, ki je v prilogi, sta na osnovi naročila Občine Črnomelj izdelala podjetji Eurocon, d.o.o., Ljubljana in Razvojni center Novo mesto, d.o.o.

PREDLOG SKLEPA:

1. Občinski svet Občine Črnomelj sprejme dokument Načrt razvoja odprtega širokopasovnega omrežja elektronskih komunikacij naslednje generacije v Občini Črnomelj.
2. Občinski svet Občine Črnomelj pooblasti županjo Občine Črnomelj, da morebitne spremembe oziroma novelacije dokumenta Načrt razvoja odprtega širokopasovnega omrežja elektronskih komunikacij naslednje generacije v Občini Črnomelj sprejme v imenu Občinskega sveta.

Obrazložitev pripravila:
Greta Auguštin, OU

Predlagateljica:
Županja
Mojca Čemas Stjepanovič, univ. dipl. ekon.

Priloga:

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

MNENJE ODBORA ZA GOSPODARSTVO IN KOMUNALNO INFRASTRUKTURO:

Odbor za gospodarstvo in komunalno infrastrukturo je na svoji 19. redni seji, dne 26.06.2017 obravnaval gradivo »Načrt razvoja odprtega širokopasovnega omrežja elektronskih komunikacij naslednje generacije v Občini Črnomelj«. Odbor na gradivo ni imel pripomb, zato Občinskemu svetu občine Črnomelj predlaga, da gradivo obravnava in v kolikor nanj ne bo imel bistvenih pripomb, sprejme naslednja sklepa:

1. Občinski svet občine Črnomelj sprejme dokument Načrt razvoja odprtega širokopasovnega omrežja elektronskih komunikacij naslednje generacije v Občini Črnomelj.
2. Občinski svet občine Črnomelj pooblasti županjo Občine Črnomelj, da morebitne spremembe oziroma novelacije dokumenta Načrt razvoja odprtega širokopasovnega omrežja elektronskih komunikacij naslednje generacije v Občini Črnomelj, sprejme v imenu Občinskega sveta.


Predsednica Odbora za gospodarstvo in
komunalno infrastrukturo
Nataša Hudelja, l.r.



NAČRT RAZVOJA ODPRTEGA ŠIROKOPASOVNEGA OMREŽJA ELEKTRONSKIH KOMUNIKACIJ NASLEDNJE GENERACIJE V OBČINI ČRNOMELJ



Naziv dokumenta:	Načrt razvoja odprtega širokopasovnega omrežja elektronskih komunikacij naslednje generacije v občini Črnomelj
-------------------------	---

Naročnik:	OBČINA ČRNOMELJ TRG SVOBODE 3 8340 ČRNOMELJ	
------------------	--	---

Izdela:	Eurocon d. o. o. Dunajska cesta 159 1000 Ljubljana	Razvojni center Novo mesto, Svetovanje in razvoj, d. o. o. Ljubljanska cesta 26 8000 Novo mesto
		
Avtorji:	Nina Sega Darja Goršek Petra Pate Stanko Šalamon	Mag. Tatjana Hutar Aleksandra Pavlič

Datum:	31. 5. 2017
---------------	--------------------

KAZALO

1	NAMEN DOKUMENTA	6
1.1	Uvod	6
1.2	Izhodišča	6
1.3	Namen izdelave načrta	9
1.4	Referenčni dokumenti	10
1.5	Cilji načrta	11
1.5.1	Strateški cilji in kazalniki	11
1.5.2	Projektne cilji	12
1.6	Izvajanje projekta	13
2	TELEKOMUNIKACIJSKE STORITVE IN POMEN ŠIROKOPASOVNEGA OMREŽJA	16
2.1	Širokopasovno omrežje	16
2.2	Družbeno ekonomske koristi širokopasovnega omrežja	18
3	SPLOŠNI OPIS OBČINE	20
3.1	Geografske značilnosti	20
3.2	Naselja in prebivalstvo	20
3.3	Gospodarstvo	25
4	RAZVOJ ŠIROKOPASOVNEGA OMREŽJA V OBČINI ČRNOMELJ	30
4.1	Obstoječe stanje javne infrastrukture	33
4.2	Načrtovane investicije v javno infrastrukturo	43
4.3	Analiza potreb končnih uporabnikov v občini Črnomelj	46
4.4	Rezultati mapiranja (bele lise)	51
4.5	Izhodišča za razvoj odprtega širokopasovnega omrežja v občini Črnomelj	52
4.5.1	Zahtevana pokritost in zmogljivosti	52
4.5.2	Poslovni modeli	52
5	ZAHTEVE PROJEKTA GRADNJE	54
5.1	Tehnične karakteristike	54
5.2	Merila za izbor zasebnega izvajalca	61
5.2.1	Merila v primeru izvedbe projekta, sofinanciranega z javnimi sredstvi	61
5.2.2	Merila v primeru izvedbe z zasebno investicijo	62
5.3	Pogoji upravljanja	62
5.3.1	Omrežje sofinancirano z javnimi sredstvi	62
5.3.2	Omrežje grajeno kot zasebna investicija	62
6	NAČRT IZVEDBE PROJEKTA	63
6.1	Nosilec projekta	63

6.1.1	Omrežje sofinancirano z javnimi sredstvi.....	63
6.1.2	Omrežje sofinancirano z zasebnimi sredstvi	63
6.2	Organizacijski načrt	63
6.3	Okvirni finančni načrt	64
6.3.1	Omrežje sofinancirano z javnimi sredstvi.....	64
6.3.2	Omrežje sofinancirano z zasebnimi sredstvi	65
6.4	Okvirni terminski načrt.....	66
7	ZAKLJUČEK.....	67
8	KRATICE.....	68
9	VIRI IN LITERATURA	70

SEZNAM TABEL

Tabela 1: Ukrepi in indikatorji	12
Tabela 2: Prebivalci občine Črnomelj po starostnih razredih, 2015.....	21
Tabela 3: Število prebivalstva in število gospodinjstev po naseljih v občini Črnomelj, 2015	22
Tabela 4: Gibanje števila mikro, majhnih in srednjih podjetij v občini Črnomelj po pravnoorganizacijski obliki v obdobju 2008 do 2015	26
Tabela 5: Gibanje števila podjetij po področjih SKD2008 v občini Črnomelj v obdobju 2008-2015.....	27
Tabela 6: Splošni podatki o kmetijstvu v občini Črnomelj v letu 2010.....	28
Tabela 7: Število nosilcev dopolnilne dejavnosti po posamezni krajevni skupnosti v občini Črnomelj	29
Tabela 8: Dolžina cest po posamezni kategoriji v občini Črnomelj	40
Tabela 9: Načrtovane investicije v infrastrukturo v občini Črnomelj	43
Tabela 10: Katere vsebine širokopasovnih storitev bi želeli koristiti v prihodnosti, če bi imeli možnost?	50
Tabela 11: Tehnične rešitve, ki omogočajo ultra visoke hitrosti	55
Tabela 11: Organizacijski načrt izvedbe projekta glede na način financiranja.....	63

SEZNAM SLIK

Slika 1: Gibanje skupnega prirasta prebivalstva v občini Črnomelj (2003-2015)	21
Slika 2: Razporeditev poslovnih subjektov v občini Črnomelj	26
Slika 3: Mreža kanalizacijskih sistemov v občini Črnomelj	34
Slika 4: Karta izvedene fekalne kanalizacije v naselju Dragatuš	34
Slika 5: Pregledna karta fekalnih kanalizacijskih vodov v naselju Vinica	34
Slika 6: Mreža vodovodnega sistema v občini Črnomelj	36
Slika 7: Pregledna karta novo-zgrajenega vodovodnega omrežja Belčji Vrh – Bojanci	36
Slika 8: Pregledna karta novo-zgrajenega vodovodnega omrežja Stražnji Vrh, Rodine, Sela pri Otovcu	36
Slika 9: Pregledna karta novo-zgrajenega vodovodnega omrežja v naselju Tanča Gora - Finki	37
Slika 10: Predviden razvoj 110 kV omrežja na območju Dolenjske, Bele krajine in Posavja do leta 2020	38
Slika 11: Elektro omrežje v občini Črnomelj	39
Slika 12: Cestno in železniško omrežje v občini Črnomelj	41
Slika 13: Mreža elektronskih komunikacij in lokacije objektov mobilnega omrežja v občini Črnomelj	42

SEZNAM GRAFIKONOV

Grafikon 1: Na katere telekomunikacijske storitve ste trenutno naročeni?	48
Grafikon 2: Kakšno hitrost dostopa do interneta imate trenutno na voljo?	48
Grafikon 3: S katerimi izmed naštetih težav v koriščenju telekomunikacijskih storitev se srečujete?	49
Grafikon 4: Katerih storitev trenutno ne morete uporabljati (ker jih operaterji ne ponujajo ali jih ne ponujajo na vašem naslovu), pa bi si jih želeli (možnih več odgovorov)?	51

1 NAMEN DOKUMENTA

1.1 Uvod

Sodobni globalni razvojni trendi pred nas postavljajo izziv razvoja družbe znanja, ki bo med drugim temeljila na zmogljivi omrežni infrastrukturi elektronskih komunikacij, kot eni izmed ključnih infrastruktur digitalne družbe, ki mora omogočati kvaliteten dostop do interneta za vse. Internet kot vseprisotno komunikacijsko omrežje informacijskih virov omogoča enostavno dostopnost do raznovrstnih vsebin in storitev in s tem v temeljih spreminja načine delovanja sodobne družbe. Tako vse bolj oblikuje priložnosti posameznikov na vseh področjih zasebnega in javnega življenja; od učenja, zaposlitve, dostopa do informacij in javnih storitev, svobodnega izražanja, do sodelovanja v javnem življenju in odnosov s prijatelji in v družini. Enake daljnosežne vplive ima v gospodarstvu, javnem sektorju in civilni družbi. Dostopna širokopasovna infrastruktura na celotnem ozemlju države omogoča enakomeren razvoj, zmanjšuje digitalno ločnico in povečuje vključenost vsakega posameznika v sodobne družbene tokove. Z vidika usmerjanja razvoja je internet strateški instrument za povečanje produktivnosti, za oblikovanje inovativnih poslovnih modelov, izdelkov in storitev, za bolj učinkovito komunikacijo in za večjo splošno učinkovitost družbe. Razvoj in uporaba interneta sta odvisna od širokopasovne infrastrukture, zato je pri usmerjanju razvojnih aktivnosti treba upoštevati dejstvo, da sta gospodarski in splošni razvoj v sodobni digitalni družbi neposredno povezana z razvojem visokokvalitetne širokopasovne infrastrukture.¹

1.2 Izhodišča

Evropski strateški dokumenti izpostavljajo pomen širokopasovne infrastrukture kot pomemben dejavnik pri spodbujanju gospodarskega razvoja. Evropska komisija je marca 2010 sprejela strategijo **Evropa 2020**², da bi zajela krizo in dvignila gospodarsko rast v Evropski uniji. Glavni cilj te strategije je zagotavljati pametno, trajnostno in vključujočo rast, kar se bo doseglo z učinkovitejšim vlaganjem v izobraževanje, raziskave in inovacije, s prehodom na nizkoogljično gospodarstvo, z zagotavljanjem novih delovnih mest in zmanjšanjem revščine.

Ena od sedmih pobud strategije Evropa 2020 je **Evropska digitalna agenda**³, katere splošni cilj je poskrbeti, da bo enotni digitalni trg, ki se opira na hitre in ultra hitre internetne povezave ter interoperabilne aplikacije, dal trajne gospodarske in družbene koristi. Evropska unija si bo zato prizadevala do leta 2020 omogočiti dostop do internetne povezave hitrosti nad 30 Mb/s vsem prebivalcem Evrope in stalno povezanost v splet vsaj polovice gospodinjstev s hitrostjo nad 100 Mb/s.

¹ Operativni program za izvajanje Evropske kohezijske politike v obdobju 2014-2020, 2014.

² Evropa 2020 – Strategija za pametno, trajnostno in vključujočo rast – COM(2010)2020.

³ Evropska digitalna agenda (2010).

Še bolj ambiciozne cilje pa si je Evropska komisija zadala z novo iniciativo **Povezljivost za konkurenčen enotni digitalni trg - evropski gigabitni družbi naproti**⁴, ki postavlja vizijo evropske gigabitne družbe, v kateri razpoložljivost in uporaba zelo visokozmogljivih omrežij omogočata široko rabo izdelkov, storitev in aplikacij na enotnem digitalnem trgu. Ta vizija naj bi se uresničila prek treh strateških ciljev za leto 2025: za rast in delovna mesta v Evropi: gigabitna povezljivost za kraje, ki spodbujajo socialno-ekonomski razvoj; za konkurenčnost Evrope: pokritost z omrežji 5G na vseh mestnih območjih in vseh večjih prizemnih prometnih poteh; za evropsko kohezijo: dostop vseh evropskih gospodinjestev do internetne povezljivosti s hitrostjo vsaj 100Mb/s.

Za doseg zastavljenih ciljev so morale države članice pripraviti strateške dokumente na nacionalni ravni. Slovenija tako v vseh pomembnih nacionalnih strateških in izvedbenih dokumentih poudarja tudi pomen IKT in dostopa do širokopasovne infrastrukture.

Partnerski sporazum med Slovenijo in Evropsko komisijo za obdobje 2014-2020⁵, ki predstavlja pogodbo med Evropsko komisijo in Republiko Slovenijo glede izvajanja kohezijske politike v obdobju 2014–2020 v tematskem cilju 2 (TC 2) identificira potrebo po povečanju dostopnosti do informacijsko-komunikacijskih tehnologij in predpostavlja naložbe v razvoj širokopasovne infrastrukture na območjih, kjer ta še ni zgrajena in kjer hkrati ni tržnega interesa za njeno gradnjo. V sporazumu je navedeno, da »Slovenija potrebuje široko dostopen hitri in ultrahitri dostop do interneta po konkurenčnih cenah na celotnem območju. Tako je do leta 2020 cilj vsem gospodinjestvom v državi zagotoviti širokopasovni dostop do interneta hitrosti vsaj 100 Mb/s«.

Glede na postavljeni strateški cilj je v **Operativnem programu za izvajanje Evropske kohezijske politike v obdobju 2014-2020**⁶, ki je podlaga za črpanje sredstev vseh treh strukturnih skladov Evropske Kohezijske politike (Evropski sklad za regionalni razvoj, Evropski socialni sklad, Kohezijski sklad), v okviru prednostne osi 2 *Povečanje dostopnosti do informacijsko komunikacijskih tehnologij ter njihove uporabe in kakovosti* predvidenih 68 milijonov EUR za sofinanciranje širitev širokopasovnih storitev in uvajanje visokohitrostnih omrežij ter podporo uporabi nastajajočih tehnologij in omrežij za digitalno ekonomijo. Kot predhodna pogojenost je predvidena priprava nacionalnega načrta za omrežja naslednje generacije, ki mora predvideti ukrepe za doseg ciljev glede visokohitrostnega internetnega dostopa, s poudarkom na območjih, na katerih trg ne zagotavlja kakovostne odprte infrastrukture po sprejemljivih cenah v skladu s pravili o konkurenci in državni pomoči.

Tudi v **Programu razvoja podeželja 2014-2020**⁷, ki predstavlja programsko osnovo za črpanje finančnih sredstev iz Evropskega kmetijskega sklada za razvoj podeželja (EKSR) je v prednostnem področju 6C predvideno *Spodbujanje dostopa do informacijskih in komunikacijskih tehnologij (IKT) na podeželskih območjih ter njihove uporabe in kakovosti*. Cilj ukrepa, za katerega je zagotovljenih 10 milijonov EUR, je s podporo naložbam v širokopasovno omrežje elektronskih komunikacij omogočiti možnost dostopa do informacij in storitev, ki jih ponuja to omrežje, podeželskim prebivalcem in gospodarstvom. Podprtih naj bi bilo 10 operacij v izgradnjo širokopasovnega omrežja, s čimer bi dostop do interneta dobilo 35.000 prebivalcev.

⁴ Povezljivost za konkurenčen enotni digitalni trg - evropski gigabitni družbi naproti⁴, Evropska Komisija, 2016.

⁵ Partnerski sporazum med Slovenijo in Evropsko komisijo za obdobje 2014-2020, 2014.

⁶ Operativni program za izvajanje Evropske kohezijske politike v obdobju 2014-2020, 2014.

⁷ Program razvoja podeželja RS za obdobje 2014-2020; 2015.

Najbolj natančno cilje s področja razvoja širokopasovnih omrežij naslednje generacije opredeljuje dokument **Načrt razvoja širokopasovnih omrežij naslednje generacije do leta 2020**, ki je strateški dokument, namenjen določitvi strateških smernic razvoja širokopasovne infrastrukture. Z njim Republika Slovenija naslavlja enega od strateških ciljev pobude **DIGITALNA SLOVENIJA 2020** oz. njene krovne **Strategije razvoja informacijske družbe do leta 2020**: do leta 2020 96 % gospodinjstvom zagotoviti vsaj 100 Mb/s, ostalim pa dostop z najmanj 30 Mb/s, oz. v primeru razpoložljivosti javnih sredstev, zaradi velikega tržnega interesa gradnje infrastrukture na geografskem segmentu goste poseljenosti in s tem manjšega števila belih lis, ali zaradi zagotovitve dodatnih javnih sredstev, bo cilj **100 % gospodinjstvom na belih lisah zagotoviti povezavo vsaj 100 Mb/s**.

Poleg tega je cilj vsem **javnim vzgojno-izobraževalnim in raziskovalnim zavodom** zagotoviti dostop do interneta hitrosti najmanj **1 Gb/s**.

Razvoj širokopasovne infrastrukture zahteva visoka vlaganja, ki jih ne bo mogoče izvesti brez zasebnega kapitala. Da bi zasebnim investitorjem olajšala pridobivanje sredstev, je Evropska komisija konec leta 2014 objavila **Naložbeni načrt za Evropo**, ki temelji na treh sklopih ukrepov:

1. mobilizacija dodatnih sredstev za naložbe v višini najmanj 315 milijard EUR do konca leta 2017 za povečanje učinka javnih sredstev in spodbudo zasebnih naložb,
2. ciljno usmerjene pobude, da te dodatne naložbe resnično zadovoljijo potrebe realnega gospodarstva ter
3. ukrepe za izboljšanje regulativne predvidljivosti in odpravljanje ovir za naložbe, da bi Evropa postala privlačnejša za vlagatelje in bi se s tem učinek naložbenega načrta še povečal.

V okviru naložbenega načrta se bodo države članice zavezale k znatnemu povečanju uporabe inovativnih finančnih instrumentov na ključnih področjih naložb, kot so podpora MSP, energijska učinkovitost, informacijske in komunikacijske tehnologije, promet ter podpora raziskavam in razvoju. S tem se bo najmanj podvojila uporaba finančnih instrumentov v okviru evropskih strukturnih in investicijskih skladov v programskem obdobju 2014–2020. 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.

Po podatkih Agencije za komunikacijska omrežja in storitve Republike Slovenije (v nadaljevanju AKOS) je imelo v tretjem četrtletju leta 2015 v Sloveniji fiksni širokopasovni dostop do interneta 28,3 % prebivalcev oziroma 72,6 % gospodinjstev, kar je oboje pod povprečjem EU. Tržni deleži operaterjev fiksne širokopasovnega dostopa do interneta po številu priključkov so bili v tem obdobju naslednji: Telekom Slovenije 34,4-odstotni, Telemach 20,2-odstotni, T-2 18,6-odstotni, Amis 11,4-odstotni, vsi preostali manjši operaterji pa so imeli skupaj 15,4-odstotni tržni delež. Med tehnologijami je v tem obdobju xDSL dosegala 42,8-odstotni delež, sledili so ji kabelski modemi z 31,4-odstotnim, FTTH z 23,4-odstotnim in druge tehnologije z 2,4-odstotnim tržnim deležem. V zadnjih letih je opazna rast števila fiksnih širokopasovnih dostopov naslednje generacije: tako kabelskih modemov kot tudi optičnih priključkov do doma (FTTH). Glede na hitrost dostopa do interneta ima 3,8 % uporabnikov hitrost dostopa manjšo od 2 Mb/s, 28,6 % uporabnikov med 2 Mb/s in 10 Mb/s, 44,9 % uporabnikov

ima hitrost dostopa med 10 Mb/s in 30 Mb/s, 22,7 % uporabnikov pa ima hitrost dostopa do interneta večjo od 30 Mb/s⁸.

1.3 Namen izdelave načrta

Načrt razvoja odprtega širokopasovnega omrežja elektronskih komunikacij naslednje generacije v občini Črnomelj (v nadaljevanju Načrt razvoja) je dokument dolgoročnega razvojnega načrtovanja, s katerim želi občina oceniti stanje pokritosti, dejansko potrebo po širokopasovnem omrežju in vrednost potrebnih investicij na njenem geografskem območju, da lahko na osnovi te analize sprejme ustrezne odločitve o morebitnem potrebnem javnem sofinanciranju širokopasovne komunikacijske infrastrukture.

Občina Črnomelj želi svojim občanom zagotoviti možnost širokopasovnih priključkov in jim s tem omogočiti dostop do raznovrstnih digitalnih vsebin in storitev. Širokopasovna infrastruktura elektronskih komunikacij danes postaja prav tako nepogrešljiva kot vodovodna ali električna infrastruktura, še posebej če želimo občane zadržati na podeželskih območjih.

Namen Načrta razvoja je tako ugotoviti dejansko stanje in potrebe po širokopasovni infrastrukturi v občini Črnomelj. Del načrta je namenjen tudi identifikaciji belih lis ter posledično možnih načinov pridobivanja javnih sredstev za izvedbo projekta gradnje širokopasovnih omrežij na belih lisah. Bele lise so definirane kot območja, kjer ni obstoječih širokopasovnih priključkov naslednje generacije, oziroma ni tržnega interesa za njihovo gradnjo s strani komercialnih ponudnikov. To pomeni, da v naslednjih treh letih operaterji elektronskih komunikacij ne načrtujejo gradnje omrežij, ki bi omogočila dostop do interneta s hitrostjo 100 Mb/s.

Načrt je tudi osnovni programski dokument o razvoju širokopasovnih komunikacijskih infrastruktur v občini in kot tak osnova in pomoč zasebnim vlagateljem pri odločanju o investicijah.

⁸ Načrt razvoja širokopasovnih omrežij naslednje generacije do leta 2020, 2016.

1.4 Referenčni dokumenti

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

- Analiza testiranja tržnega interesa za gradnjo širokopasovnih omrežij na področju Republike Slovenije v naslednjih treh letih skladno z Načrtom razvoja širokopasovnih omrežij naslednje generacije do leta 2020 – zbirni seznam belih lis v geografskem segmentu goste in redke poseljenosti, Ministrstvo za javno upravo, 8.12.2016;
- Digitalna agenda 2020 - Strategija razvoja informacijske družbe do leta 2020, 2016;
- Direktiva 2014/61/EU Evropskega parlamenta in sveta o ukrepih za znižanje stroškov za postavitve elektronskih komunikacijskih omrežij visokih hitrosti, 2014;
- Evropska digitalna agenda-EDA;
- Guide to High-Speed Broadband Investment, Evropska Komisija, 2014;
- Načrt razvoja širokopasovnih omrežij naslednje generacije do leta 2020, 2016;
- Odlok o Občinskem prostorskem načrtu občine Črnomelj;
- Operativni program za izvajanje Evropske kohezijske politike v obdobju 2014-2020, 2014;
- Partnerski sporazum med Slovenijo in Evropsko komisijo za obdobje 2014-2020, 2014;
- Program razvoja podeželja RS za obdobje 2014-2020, 2015;
- Regionalni razvojni program za obdobje 2014-2020 v razvojni regiji Jugovzhodna Slovenija, 2015;
- Smernice Evropske unije za uporabo pravil o državni pomoči v zvezi s hitro postavitvijo širokopasovnih omrežij (2013/C 25/01);
- Spisek območij, ki so bele lise v geografskem segmentu goste poseljenosti, nadaljnje aktivnosti na področju testiranja tržnega interesa v geografskem segmentu redke poseljenosti, ter izvajanje in sofinanciranje investicij iz Načrta razvoja širokopasovnih omrežij naslednje generacije do leta 2020, Ministrstvo za javno upravo, 7.12.2016
- The broadband State aid rules explained – An eGuide for Decision Makers, 2013;
- Uredba Komisije (EU) št. 651/2014 o razglasitvi nekaterih vrst pomoči za združljive z notranjim trgom pri uporabi členov 107 in 108 Pogodbe, 2014;
- Zakon o elektronskih komunikacijah (ZEKom-1), Uradni list RS, št. 109/2012;
- Zakon o javnem naročanju – ZJN-2, Uradni list RS, št. 128/06 z vsemi spremembami in dopolnitvami;
- Zakon o javno-zasebnem partnerstvu, Uradni list RS, št. 127/2006.

1.5 Cilji načrta

1.5.1 Strateški cilji in kazalniki

V Strategiji razvoja informacijske družbe do leta 2020 je zapisana vizija Slovenije, da »s pospešenim razvojem digitalne družbe izkoristi razvojne priložnosti IKT in interneta, da postane napredna digitalna družba in referenčno okolje za uvajanje inovativnih pristopov pri uporabi digitalnih tehnologij.«

Strateški cilji s področja širokopasovne infrastrukture elektronskih komunikacij so:

- Zagotoviti stabilno in predvidljivo zakonodajno – regulatorno okolje, v katerem delujejo operaterji elektronskih komunikacij;
- Do leta 2020 čim več gospodinjstvom v državi zagotoviti širokopasovni dostop do interneta hitrosti vsaj 100 Mb/s, ostalim gospodinjstvom pa vsaj 30 Mb/s;
- Za 98 % gospodinjstev zagotoviti pokritje z mobilnimi komunikacijskimi omrežji, v vlogi komplementarnega dopolnila fiksnemu širokopasovnemu dostopu do interneta;
- Zagotovitev in dodelitev dodatnega radijskega spektra za mobilne komunikacije;
- Vsem javnim vzgojno-izobraževalnim in raziskovalnim zavodom zagotoviti dostop do interneta hitrosti najmanj 1 Gb/s;
- Spodbujanje razvoja televizijske prizemne digitalne radiodifuzije (DVB-T2);
- Uvajanje naprednih storitev s povezovanjem zmogljivosti digitalne radiodifuzije, IP TV in interneta;
- Spodbujanje uvajanja radijske prizemne digitalne radiodifuzije (DAB+);
- Spodbujanje uporabe LTE v frekvenčnem pasu 700 MHz tudi za potrebe javne varnosti in služb za zaščito in reševanje.

Za doseg strateških ciljev so v Strategiji razvoja informacijske družbe predvideni naslednji ukrepi:

Tabela 1: Ukrepi in indikatorji

Ukrep/projekt	Višina sredstev	Obdobje	Indikator/kazalnik ciljni
Gradnja, upravljanje in vzdrževanje odprtih širokopasovnih omrežij elektronskih komunikacij	62,5 mio EUR	2016-2020	Število novo priključenih gospodinjstev na novo zgrajenih širokopasovnih omrežjih z najmanj 100 Mb/s. 60.000 priključkov
Spodbujanje dostopa do informacijskih in komunikacijskih tehnologij (IKT) na podeželskih območjih ter njihove uporabe in kakovosti	10 mio EUR	2016-2020	Število novo priključenih gospodinjstev na novo zgrajenih širokopasovnih omrežjih z najmanj 30 Mb/s. 30.000 priključkov
Nadgradnja informacijskega sistema kartiranja infrastrukture	1 mio EUR	2016-2020	Nadgrajen sistem za analitiko, spremljanje uporabe javnih sredstev, uresničevanja tržnega interesa za izvajanje ukrepov za znižanje stroškov gradnje širokopasovne infrastrukture.
Spodbujevalni ukrepi za uvajanje novih tehnologij prizemne slikovne in zvokovne radiodifuzije in uporabo LTE tehnologije za dostavo digitalnih vsebin	0,7 mio EUR	2016-2020	Uvedena tehnologija HDTV in UHD TV Uvedena tehnologija DAB+ Ponudba storitev Hbb TV in tematskih radijskih programov Ponudba digitalnih medijskih vsebin v LTE omrežjih

Vir: Digitalna Slovenija 2020 - Strategija razvoja informacijske družbe do leta 2020, 2016.

1.5.2 Projektni cilji

Z gradnjo odprtega širokopasovnega omrežja želi občina Črnomelj 100 % uporabnikom na belih lisah zagotoviti dostop do interneta s hitrostjo vsaj 100 Mb/s.

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.

1.6 Izvajanje projekta

Skladno z Načrtom NGN 2020 je pristojno ministrstvo dne 20. 5. 2016 objavilo javni poziv za izkaz tržnega interesa za gradnjo širokopasovnih omrežij na področju Republike Slovenije. Javni poziv je bil namenjen vsem zainteresiranim operaterjem in lastnikom omrežij elektronskih komunikacij ter drugim investitorjem, da izkažejo:

- tržni interes za gradnjo širokopasovnih omrežij z omrežnimi priključnimi točkami s pasovno širino vsaj 100 Mb/s v geografskem segmentu goste poseljenosti za 216.892 gospodinjstev in
- tržni interes za gradnjo širokopasovnih omrežij z omrežnimi priključnimi točkami s pasovno širino vsaj 30 Mb/s v geografskem segmentu redke poseljenosti za 25.410 gospodinjstev.

Z vidika javnega interesa zagotovitve napredne širokopasovne infrastrukture za vsa gospodinjstva v Republiki Sloveniji in skladno z 9. poglavjem Načrta NGN 2020, v katerem je bil predviden premik meje med geografskima segmentoma goste in redke poseljenosti v pozivu za izkaz tržnega interesa, je pristojno ministrstvo v geografskem segmentu redke poseljenosti za 25.410 gospodinjstev dne 21. 10. 2016 ponovilo oziroma izvedlo drugi krog testiranja tržnega interesa za gradnjo omrežnih priključnih točk, tokrat za hitrosti vsaj 100 Mb/s. Pristojno ministrstvo je javno objavilo poziv za izkaz tržnega interesa (drugi krog). Zainteresirane investitorje, ki so v prvem krogu izrazili tržni interes v geografskem segmentu redke poseljenosti za pasovno širino 30 Mb/s pa je dodatno obvestilo, da bo izvedlo drugi krog testiranja tržnega interesa v geografskem segmentu redke poseljenosti za gradnjo omrežnih priključnih točk s pasovno širino vsaj 100 Mb/s.

V obeh geografskih segmentih (v gosto in redko poseljenem geografskem segmentu) je bilo testiranje tržnega interesa tako izvedeno za hitrosti 100 Mb/s.

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

Pokritje **belih lis** na območjih, na katerih **ni tržnega interesa** za izgradnjo širokopasovnega omrežja, pa od občine terja, da k reševanju vprašanja pokritosti območja belih lis s tovrstnim omrežjem pristopi na inovativen način, ki premošča oviro, ki jo predstavlja pomanjkanje tržnega interesa.

Kot primeren se je pokazal pristop javno-zasebnega partnerstva, ki predstavlja razmerje zasebnega vlaganja v javne projekte in/ali javnega sofinanciranja zasebnih projektov, ki so v javnem interesu.

Odnos javno-zasebnega partnerstva se nanaša na dolgoročno pogodbeno urejeno sodelovanje med javnim in zasebnim sektorjem za učinkovito izvajanje javnih nalog, pri čemer partnerji združijo potrebne vire (na primer znanja, operativna sredstva, kapital, človeške vire) in si delijo tveganja, povezana s projektom, glede na njihove sposobnosti obvladovanja tveganja. Eden od glavnih ciljev javno-zasebnega partnerstva je prenesti naloge in odgovornosti za zagotavljanje infrastrukture na zasebni sektor, da bi se povečale učinkovitost, stroškovna zanesljivost in finančna varnost projekta.

Občina bo v postopku pridobivanja sredstev za gradnjo omrežja sledila modelu javno-zasebnega partnerstva, ki bo skladen z občinskimi interesi in pogoji pridobitve sredstev iz Evropskega sklada za regionalni razvoj, Evropskega kmetijskega sklada za razvoj podeželja ali sredstev Naložbenega načrta za Evropo.

V primeru, da se bo pokazala potreba po pridobivanju javnih sredstev za pokritje belih lis in bodo projekti izvedljivi in dolgoročno vzdržni v obliki javno-zasebnih joint-venture projektov se bo občina prijavila na enega od javnih razpisov za sofinanciranje gradnje širokopasovnih omrežij naslednje generacije z javnimi sredstvi (javni razpis za sredstva iz OP ESRR – GOŠO 3 ali javni razpis za sredstva iz PRP – GOŠO – M07 MKGP), ki bosta objavljena za bele lise, ugotovljene v prvem in drugem krogu testiranja tržnega interesa.

V primeru, da se bo pokazala potreba po pridobivanju javnih sredstev za pokritje belih lis in projekti ne bodo izvedljivi in dolgoročno vzdržni v obliki javno-zasebnih joint-venture projektov, je primerna oblika izvajanja javno-zasebnega partnerstva 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.

Izraz javno-zasebno partnerstvo je v kontekstu gradnje odprtega širokopasovnega omrežja elektronskih komunikacij treba razumeti širše kot ga predvideva slovenska zakonodaja, saj lahko občina vstopi v razmerje, ki ni skladno s pojmovanjem javno-zasebnega partnerstva po slovenski zakonodaji, je pa skladno s pojmovanjem koncepta javno-zasebnega partnerstva po metodologiji Evropskega centra za javno-zasebno partnerstvo.⁹ Pri navedenem gre omeniti, da javno-zasebno partnerstvo pomeni tako vlaganje javnih finančnih sredstev, kot tudi drugih oblik vlaganja, saj je že dopustitev uporabe javnih površin in javne infrastrukture možno opredeliti kot dejanski javni vložek.

Podrobneje so možni modeli javno-zasebnega partnerstva opisani v točki 4.5.2. Poslovni modeli.

⁹ EPEC – European PPP Expertise Centre oz. Evropski center za javno-zasebno partnerstvo, ki je nastal na pobudo Evropske investicijske banke, Evropske komisije in držav članic ter držav kandidatk.

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 hrbtenična omrežja, geografsko omejena omrežja krajevnega značaja in dostopovna omrežja.

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

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

Na trenutni stopnji tržnega in tehnološkega razvoja¹⁰ so dostopovna omrežja naslednje generacije dostopovna omrežja, ki jih v celoti ali delno sestavljajo optični elementi¹¹ in lahko zagotavljajo storitve širokopasovnega dostopa z izboljšanimi lastnostmi v primerjavi z obstoječimi osnovnimi širokopasovnimi omrežji.¹²

Dostopovna omrežja naj bi imela vsaj naslednje lastnosti:

- zanesljivo zagotavljanje zelo hitrih storitev na naročnika prek optičnih zalednih omrežij (ali omrežij, ki temeljijo na enakovredni tehnologiji),
- dovolj blizu prostorov uporabnikov za dejansko zagotovitev zelo hitre povezave,
- podpora različnim naprednim digitalnim storitvam, vključno s konvergiranimi storitvami, ki temeljijo izključno na internetnem protokolu, ter

¹⁰ Zaradi hitrega tehnološkega razvoja bi lahko v prihodnosti tudi druge tehnologije zagotavljale storitve dostopovnih omrežij naslednje generacije.

¹¹ 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.

¹² Zadnji del povezave s končnim uporabnikom se lahko zagotovi z žično ali brezžično tehnologijo. Glede na hiter razvoj naprednih brezžičnih tehnologij, kot so razvoj LTE-Advanced in vse intenzivnejše uvajanje tehnologij LTE ali Wi-Fi, bi lahko fiksni brezžični dostop naslednje generacije (npr. na podlagi morebiti prilagojenih širokopasovnih mobilnih tehnologij) uspešno nadomestil nekatera žična dostopovna omrežja naslednje generacije (na primer omrežja FTTCab – „optika do omarice“), če bodo izpolnjeni nekateri pogoji. Ker uporabniki souporabljajo brezžični medij (hitrost na uporabnika je odvisna od števila povezanih uporabnikov na območju, ki ga medij pokriva), nanj pa vpliva tudi spremenljivo okolje, bi morala biti dostopovna fiksna omrežja naslednje generacije nameščena dovolj gosto in/ali z napredno konfiguracijo (npr. usmerjene antene in/ali več anten), da bi se zagotovila zanesljiva minimalna hitrost prenosa na uporabnika, ki jo je mogoče pričakovati od dostopovnih omrežij naslednje generacije. Brezžični dostop naslednje generacije, ki temelji na prilagojenih širokopasovnih mobilnih tehnologijah, mora zagotoviti tudi zahtevano kakovost storitev za uporabnike na fiksni lokaciji ob hkratnem opravljanju storitev za vse druge mobilne naročnike na zadevnem področju.

- znatno višje hitrosti nalaganja (v primerjavi z osnovnimi širokopasovnimi omrežji).

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

- optična dostopovna omrežja (FTTx),¹³
- napredna nadgrajena kabelska omrežja,¹⁴
- nekatera napredna brezžična dostopovna omrežja, ki omogočajo zanesljivo zagotavljanje zelo hitrih storitev naročnika.¹⁵

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

¹³ Izraz FTTx se nanaša na FFTC, FTTN, FTTP, FTTH in FTTB.

¹⁴ Z uporabo standarda za kabelske modeme „DOCSIS 3.0“ ali naprednejšega.

¹⁵ Smernice Evropske Unije za uporabo pravil o državni pomoči v zvezi s hitro vzpostavitvijo širokopasovnih omrežij (2013/C 25/01).

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
- 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 govorijo o pozitivnem učinku vlaganj v širokopasovno infrastrukturo na BDP. Tako Koutrompis v študiji OECD iz leta 2009 navaja, da naj bi 10 % dvig širokopasovne penetracije povzročil 0,25 % ekonomsko rast, druga OECD študija iz leta 2009 pa govori o 1.9 do 2,5 % dvigu BDP-ja, povzročenim z uvedbo oz. dvigom širokopasovne povezljivosti.¹⁶

Podobno korelacijo ugotavljajo druge študije, tako na makroekonomski (državni ravni), kakor tudi na mikroekonomski ravni, to je na ravni gospodinjstev. Rezultate študij je mogoče združiti v naslednje ključne ugotovitve:

Podvojitve širokopasovne hitrosti lahko poveča rast BDP za 0,3 odstotne točke.

¹⁶ Socio-economic benefits of high-speed broadband, Evropska Komisija, 2015.

Gospodarske koristi:

- pogoj za digitalizacijo gospodarstva in podjetništva,
- osnova za razvoj interneta stvari,
- dvig BDP v kratkoročnem obdobju zaradi graditve širokopasovnih omrežij,
- ustvarjena nova delovna mesta za gradnjo novih infrastruktur,
- povečana produktivnost v srednjeročnem obdobju zaradi prihranjenega časa in povečanja mobilnosti,
- povečanje inovativnosti in omogočeni novi načini poslovanja zaradi povečane hitrosti širokopasovnega interneta, kar vodi do:
 - bolj naprednih spletnih storitev,
 - novih javnih storitev,
 - omogočanja dela na daljavo.

Družbene koristi:

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

Okoljske koristi:

- 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,
- nove vrste računalniških in omrežnih storitev, kot so:
 - pametna omrežja,
 - pametni dom,
 - izboljšani sistemi za upravljanje prezasedenosti.

Študija o družbeno ekonomskih koristih širokopasovnih omrežij tudi na mikroekonomski ravni ugotavlja pozitivne vplive na gospodinjstva. Letni prihodki gospodinjstva se povišajo z višjimi hitrostmi dostopa do interneta.⁸

3 SPLOŠNI OPIS OBČINE

3.1 Geografske značilnosti

Občina Črnomelj se razprostira na kraškem ravniku, obsega predvsem osrednji del Bele krajine in leži na skrajnem JV Slovenije. Površina občine Črnomelj je 340 km², povprečna nadmorska višina območja pa znaša 154 metrov. V okolici Dragatuša in Gribelj najdemo ravninski predel občine predvsem zaradi manjših nanosov in naplavin reke Podturnščice in reke Kolpe. Za hribovje je značilno kraško površje s številnimi žlebovi, doli in suhimi dolinami. Če bi upoštevali pedološke in reliefne značilnosti lahko rečemo, da območje občine Črnomelj ni enovito, zato ga razdelimo v več manjših območij (kraško območje, nižinski del in hribovito obrobje).¹⁷

Pokrajino gradijo pretežno kredni apnenci in dolomiti, ki se na višje ležečih območjih, kot so Kočevski rog in Poljanska gora izmenjujejo s starejšimi triasnimi in jurskimi apnenci. Geološka zgodovina je poskrbela za dviganje ob tektonskih prelomnicah (robovi Bele krajine, Gorjanci, Rog, Poljanska gora), hkrati pa se je nižinski svet začel pogrezati. Stikanje višje kraških planot z nizkimi kraškimi ravniki je oblikovalo površje, ki sestavlja pokrajinski pejzaž. Razgiban relief je posledica številnih vrtač, suhih dolin in pogoste skalnatosti.¹⁷

Podnebje občine Črnomelj uvrščamo v zmerno celinsko ali subpanonsko podnebje JV Slovenije, za katerega je značilno, da je povprečna aprilaska temperatura enaka oktobrski, povprečno pa na leto pade 1200 mm – 1300 mm padavin. Hribovito območje je bolj namočeno od osrednje pokrajine v občini Črnomelj.¹⁸ Maksimalne temperature nad 30 stopinjami Celzija v poletnih mesecih niso nič nenavadnega, najnižje izmerjene temperature pa so segale do -24 stopinj Celzija. Temperaturni viški so posledica močnih vplivov s panonske strani. Črnomaljski ravniki se poleti precej segreje, zato za osvežitev poskrbijo popoldanske nevihte in nalivi, kar vpliva na visoko količino padavin tudi poleti. Povprečna debelina snežne odeje v letu je 36,4 centimetrov.¹⁹

3.2 Naselja in prebivalstvo

V občini Črnomelj je po statističnih podatkih prve polovice leta 2015 Statističnega urada Republike Slovenije 14.591 prebivalcev. Število prebivalcev se glede na obdobje 2011 – 2015 niža, v štirih letih se je število prebivalcev namreč znižalo za 159 občanov. Gostota naseljenosti je v občini Črnomelj manjša od povprečja v celotni državi, saj je leta 2015 na kvadratnem kilometru v občini Črnomelj živelo povprečno 43 prebivalcev, povprečje v državi pa je 101 prebivalec na območju kvadratnega kilometra.²⁰

Upadanje rodnosti ter hkrati čedalje daljša pričakovana življenjska doba prebivalstva vpliva na starostno strukturo. Sodeč po podatkih iz obdobja 2012- 2015, lahko sklepamo, da se prebivalstvo v občini stara. Leta 2011 je bilo v občini Črnomelj 2.163 prebivalcev starejših od 65 let, do leta 2015 pa

¹⁷ Kajtezović, A. (2007). Geografija občine Črnomelj- Diplomsko delo, str. 12-14.

¹⁸ Kajtezović, A. (2007). Geografija občine Črnomelj- Diplomsko delo, str. 15.

¹⁹ Kajtezović, A. (2007). Geografija občine Črnomelj- Diplomsko delo, str. 16.

²⁰ Statistični urad Republike Slovenije – podatkovni portal SI-STAT, 2015.

se je ta številka povečala na 2.650 prebivalcev. Povprečna starost občanov Črnomlja je leta 2011 znašala 42 let, do leta 2015 se je povprečna starost občanov zvišala na 43,3 let.

Tabela 2: Prebivalci občine Črnomelj po starostnih razredih, 2015

Starostna skupina	Število prebivalcev	Delež
0 do 4 let	730	5 %
5 do 14 let	1374	9,4 %
15 do 24 let	1244	8,5 %
25 do 34 let	2094	14,4 %
35 do 44 let	2038	14 %
45 do 54 let	2149	14,7 %
55 do 64 let	2312	15,8 %
65 in več let	2650	18,2 %
SKUPAJ	14.591	100 %

Vir: Statistični urad Republike Slovenije, 2015.

Naravni prirast občine Črnomelj je v obdobju 1995 – 2015 variiral od negativnih vrednosti do pozitivnih. V zadnjih petih letih je bil vseskozi negativen. V letu 2003 je bil izmerjen najnižji naravni prirast in sicer -54. Naravni prirast je bil pozitiven v letih 1995, 2008, 2009 in 2010, najvišja vrednost je bila v letu 1995, ko je le-ta znašal 38. Gibanje skupnega prirasta je v obdobju 1995 – 2015 prav tako variiralo, kar prikazuje Slika 1.

Slika 1: Gibanje skupnega prirasta prebivalstva v občini Črnomelj (2003-2015)



Vir: Statistični urad Republike Slovenije, 2015.

Izobrazbena raven delovno aktivnega prebivalstva je pomemben indikator kvalitete človeškega kapitala. Izobrazbena struktura prebivalstva v občini Črnomelj se izboljšuje, saj se število občanov brez izobrazbe oziroma z nepopolno osnovnošolsko izobrazbo v obdobju 2011 - 2015 zmanjšuje (242 oseb manj v tem obdobju). Največ delovno aktivnega prebivalstva ima srednješolsko izobrazbo. Število prebivalcev občine z osnovnošolsko izobrazbo ali manj se je od leta 2011 do leta 2015

zmanjšalo za 580 prebivalcev. V letu 2015 je imelo osnovnošolsko izobrazbo ali manj 27% prebivalstva v občini Črnomelj. V istem obdobju se je povišalo število prebivalcev z visokošolsko oz. višješolsko izobrazbo, v primerjavi z letom 2011 jo ima kar 346 prebivalcev več. V letu 2015 je imelo srednješolsko izobrazbo 44% prebivalstva, višješolsko oz. visokošolsko pa 13%.

Selitveni medobčinski prirast občine v obdobju od 1995 – 2015 variira, pozitiven je bil v letih 1995, 1998, 1999, 2002, 2003, 2005 in 2014, v ostalih letih je bil selitveni prirast negativen.

V začetku leta 2015 je imela občina Črnomelj 3.883 delovno aktivnega prebivalstva, kar predstavlja 26 % stopnjo delovne aktivnosti v občini. V občini narašča stopnja registrirane brezposelnosti. Od leta 2010 do leta 2015 je le-ta narasla od 12 % stopnje brezposelnosti na 20,1 % stopnjo brezposelnosti, ki pa je kar dvakrat višja od povprečja v Sloveniji, ki je v aprilu 2015 znašala 9,3 %. Leta 2015 je bilo 1.432 registriranih brezposelnih občanov. Občina Črnomelj ima 122 naselij, seznam naselij s številom prebivalstva in gospodinjstev po naseljih je prikazan v Tabeli 3.

Tabela 3: Število prebivalstva in število gospodinjstev po naseljih v občini Črnomelj, 2015

Št.	Naselje	Število gospodinjstev	Število prebivalcev
	OBČINA ČRNOMELJ	5.555	14.591
1.	Adlešiči	39	107
2.	Balkovci	14	50
3.	Bedenj	27	58
4.	Belčji Vrh	31	83
5.	Bistrica	1	2
6.	Blatnik pri Črnomlju	57	151
7.	Bojanci	35	93
8.	Brdarci	14	41
9.	Breg pri Sinjem Vrh	1	2
10.	Breznik	12	23
11.	Butoraj	38	116
12.	Cerkvišče	30	73
13.	Črešnjevca pri Dragatušu	4	5
14.	Črnomelj	2233	5694
15.	Čudno selo	32	89
16.	Dalnje Njive	9	23
17.	Damelj	12	35
18.	Dečina	2	3
19.	Desinec	19	62
20.	Deskova vas	10	27
21.	Dobliče	70	183
22.	Doblička Gora	33	66
23.	Dolenja Podgora	4	8
24.	Dolenja vas pri Črnomlju	21	59
25.	Dolenjci	37	95

Se nadaljuje

Nadaljevanje

Št.	Naselje	Število gospodinjstev	Število prebivalcev
26.	Dolenji Radenci	11	26
27.	Dolenji Suhor pri Vinici	16	46
28.	Dolnja Paka	11	38
29.	Draga pri Sinjem Vrhu	7	16
30.	Dragatuš	82	243
31.	Dragoši	7	20
32.	Dragovanja vas	34	99
33.	Drenovec	54	139
34.	Drežnik	14	39
35.	Fučkovci	17	46
36.	Golek	15	46
37.	Golek pri Vinici	18	62
38.	Gorenja Podgora	11	23
39.	Gorenjci pri Adlešičih	17	52
40.	Gorenji Radenci	14	28
41.	Gorica	5	9
42.	Gornja Paka	14	33
43.	Gornji Suhor pri Vinici	15	41
44.	Griblje	116	350
45.	Grič pri Dobličah	28	78
46.	Hrast pri Vinici	57	148
47.	Jankoviči	15	43
48.	Jelševnik	40	129
49.	Jerneja vas	22	70
50.	Kanižarica	218	606
51.	Knežina	15	25
52.	Kot ob Kolpi	1	1
53.	Kovača vas	6	13
54.	Kovačji Grad	6	12
55.	Kvasica	19	55
56.	Lokve	164	534
57.	Mala Lahinja	10	23
58.	Mala sela	5	11
59.	Mali Nerajec	18	51
60.	Marindol	39	102
61.	Mavrlen	30	58
62.	Mihelja vas	15	42
63.	Miklarji	0	0
64.	Miliči	10	18
65.	Močile	6	13
66.	Naklo	15	35

Se nadaljuje

Nadaljevanje

Št.	Naselje	Število gospodinjstev	Število prebivalcev
67.	Nova Lipa	34	94
68.	Obrh pri Dragatušu	39	98
69.	Ogulin	15	45
70.	Otovec	20	48
71.	Paunoviči	13	31
72.	Perudina	22	53
73.	Petrova vas	35	108
74.	Pobrežje	4	10
75.	Podklanec	32	83
76.	Podlog	22	66
77.	Prelesje	9	22
78.	Preloka	50	115
79.	Pribinci	24	51
80.	Purga	10	24
81.	Pusti Gradec	11	31
82.	Rodine	51	116
83.	Rožanec	19	57
84.	Rožič Vrh	18	53
85.	Ručetna vas	57	148
86.	Sečje selo	37	109
87.	Sela pri Dragatušu	25	74
88.	Sela pri Otovcu	27	75
89.	Sinji Vrh	33	68
90.	Sodevci	19	45
91.	Srednji Radenci	9	28
92.	Stara Lipa	29	82
93.	Stari trg ob Kolpi	52	98
94.	Stražnji Vrh	78	179
95.	Svibnik	41	106
96.	Šipek	9	21
97.	Špeharji	8	14
98.	Talčji Vrh	9	26
99.	Tanča Gora	79	217
100.	Tribučje	110	303
101.	Tušev Dol	30	78
102.	Učakovci	42	115
103.	Velika Lahinja	21	47
104.	Velika sela	13	25
105.	Veliki Nerajec	21	71
106.	Vinica	81	235
107.	Vojna vas	48	119

Se nadaljuje

Nadaljevanje

Št.	Naselje	Število gospodinjstev	Število prebivalcev
108.	Vranoviči	38	116
109.	Vrhovci	23	56
110.	Vukovci	15	33
111.	Zagozdac	10	24
112.	Zajčji Vrh	4	16
113.	Zapudje	34	75
114.	Zastava	7	14
115.	Zilje	50	132
116.	Zorenci	9	29
117.	Žuniči	21	44
118.	Kot pri Damlju	3	11
119.	Selce pri Špeharjih	1	2
120.	Hrib	12	32
121.	Rim	10	26
122.	Pavičiči	10	22

Vir: Statistični urad Republike Slovenije, 2015.

3.3 Gospodarstvo

Leta 2015 je bilo v občini Črnomelj 257 gospodarskih družb in 378 podjetnikov. Družbe so zaposlovale 1.366 zaposlenih, kar znaša 35 % vseh zaposlenih v občini in 5,4 % zaposlenih v regiji Jugovzhodna Slovenija (25.084). Podjetniki so zaposlovali 287 zaposlenih, kar predstavlja 7 % vseh zaposlenih v občini in 9,2 % vseh zaposlenih v regiji (3.090).²¹ Število podjetij v zadnjih letih narašča, prav tako število mikro, majhnih in srednjih podjetij. Po podatkih AJPESA je bilo leta 2015 v poslovni register vpisanih 1.079 poslovnih subjektov.²² Razporeditev poslovnih subjektov v občini Črnomelj prikazuje Slika 2, gibanje števila mikro, majhnih in srednjih podjetij v občini Škocjan po pravnoorganizacijski obliki v obdobju 2008 do 2015 pa prikazuje Tabela 4.

²¹ Informacija o poslovanju gospodarskih družb, samostojnih podjetnikov in zadrug v Jugovzhodni Sloveniji v letu 2014. AJPES, 2015

²² Poslovni subjekti v Poslovnem registru Slovenije po občinah in po skupinah, stanje na dan 30. 9. 2015. Dostopno prek http://www.ajpes.si/doc/Registri/PRS/Porocila/posl_subj_obc_skup_30092015.pdf (november 2015).

Slika 2: Razporeditev poslovnih subjektov v občini Črnomelj



Vir: Prostorski informacijski sistem občin, 2015

Tabela 4: Gibanje števila mikro, majhnih in srednjih podjetij v občini Črnomelj po pravnoorganizacijski obliki v obdobju 2008 do 2015

		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Gospodarske družbe	Mikro podjetje	191	202	201	209	217	227	220	215
	Majhno podjetje	24	22	24	24	25	21	26	28
	Srednje podjetje	5	3	5	5	3	3	4	4
Druge pravne osebe*	Mikro podjetje	181	183	177	177	186	196	186	198
	Majhno podjetje	11	11	11	11	11	11	11	10
	Srednje podjetje	6	6	6	6	6	6	6	6
Fizične osebe	Mikro podjetje	454	477	469	461	467	506	548	549
	Majhno podjetje	3	4	4	3	3	6	6	6
	Srednje podjetje	0	0	0	0	0	0	0	0
SKUPAJ		875	908	897	896	918	976	1007	1016

Vir: Statistični urad Republike Slovenije, 2015.

Občina Črnomelj ima sledeče poslovne cone:

Poslovno cono (PC) TRIS – Kanižarica, ki je namenjena novim domačim in tujim vlagateljem in predstavlja nadgradnjo obstoječe industrijske cone na območju rudnika Kanižarica v zapiranju, v kateri delujejo številna uspešna podjetja, PC Otovec, PC Adlešiči, PC Stari trg ob Kolpi – Ana d.o.o., PC Stari trg ob Kolpi – Unior, PC Vinica, GC Danfoss in Belt, Industrijska cona pri Vražjemu kamnu, PC ob Belokranjski cesti, PC Ručetna vas in PC Majer. Skupno je v občini Črnomelj 11 poslovnih con.

V občini Črnomelj med dejavnostmi po standardni klasifikaciji prevladuje dejavnost predelovalne dejavnosti. Gibanje števila podjetij po področjih SKD2008 v občini Črnomelj v obdobju 2008-2015 prikazuje Tabela 5.

Tabela 5: Gibanje števila podjetij po področjih SKD2008 v občini Črnomelj v obdobju 2008-2015

DEJAVNOST	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
A KMETIJSTVO IN LOV, GOZDARSTVO, RIBIŠTVO	17	21	18	21	22	25	34	35
B RUDARSTVO	2	2	2	2	2	2	2	3
C PREDLOVALNE DEJAVNOSTI	150	157	152	148	151	165	168	165
D OSKRBA Z ELEKTRIČNO ENERGIJO, PLINOM IN PARO	1	1	1	5	7	9	10	9
E OSKRBA Z VODO, RAVNANJE Z ODPLAKAMI IN ODPADKI, SANIRANJE OKOLJA	4	5	4	3	2	3	4	3
F GRADBENIŠTVO	114	117	118	112	109	113	108	113
G TRGOVINA, VZDRŽEVANJE IN POPRAVILA MOTORNIH VOZIL	110	122	117	123	123	128	134	129
H PROMET IN SKLADIŠČENJE	57	54	53	52	56	56	55	50
I GOSTINSTVO	61	63	60	56	60	70	72	69
J INFORMACIJSKE IN KOMUNIKACIJSKE DEJAVNOSTI	15	15	14	16	16	16	22	25
K FINANČNE IN ZAVAROVALNIŠKE DEJAVNOSTI	8	8	8	8	9	9	8	8
L POSLOVANJE Z NEPREMIČNINAMI	1	2	2	2	2	2	3	3
M STROKOVNE, ZNANSTVENE IN TEHNIČNE DEJAVNOSTI	63	62	72	77	79	85	99	96
N DRUGE RAZNOVRSTNE POSLOVNE DEJAVNOSTI	17	19	17	15	19	23	24	25
O DEJAVNOST JAVNE UPRAVE IN OBRAMBE, DEJAVNOST OBVEZNE SOCIALNE VARNOSTI	35	33	33	31	31	32	31	31
P IZOBRAŽEVANJE	19	20	20	24	23	26	26	26
Q ZDRAVSTVO IN SOCIALNO VARSTVO	18	17	17	17	20	19	18	20
R KULTURNE, RAZVEDRILNE IN REKREACIJSKE DEJAVNOSTI	48	53	56	50	47	50	47	48
S DRUGE DEJAVNOSTI	136	138	134	135	141	144	142	158

Vir: Statistični urad Republike Slovenije, 2015.

TURIZEM

Naravne lepote in zanimivosti, ljudski običaji in gostoljubnost so pomembne sestavine turistične ponudbe v občini Črnomelj. Turizem v občini lahko opredelimo z naravnimi znamenitostmi, kulturnimi znamenitostmi, belokranjsko kulinariko, ponudbo vin in rekreativnimi dejavnostmi.

Med naravne prvine štejemo reko Kolpo, ki se lahko kiti z laskavim naslovom »najdaljša slovenska riviera«, uradni naziv »Evropska destinacija odličnosti« pa je prejela leta 2010. Na območju občine Črnomelj sta kot širše območje zavarovana Krajinski park Lahinja (1982), leta 1998 pa je bil z občinskim odlokom zavarovan tudi Krajinski park Kolpa. Leta 2006 je Vlada RS zaradi nacionalnega pomena Krajinski park Kolpa zavarovala z Uredbo. Ob reki Lahinji najdemo 6 posebej varovanih naravnih spomenikov, 2 naravna rezervata in 5 kulturnih spomenikov. Svojestven turistični izziv predstavljajo belokranjski steljniki, ki so pokrajinska posebnost Bele krajine. Najlepši steljniki se

nahajajo pri naselju Marindol, ob naselju Hrast pa si turisti lahko pogledajo najlepše nahajališče boksita v Sloveniji. Zelo zanimiva je tudi kraška jama Zjot z majhnim podzemnim jezerom in zasigano dvorano.

Med kulturnozgodovinske znamenitosti lahko uvrstimo staro mestno jedro Črnomelj, Mitrej nad Rožancem, Vinico, ki je rojstni kraj pesnika Otona Župančiča. Značilen kmečki dom predstavlja Šokčev dvor v Žuničih, v okolici Adlešičev pa je nekaj vasic, ki so znane po tradicionalni domači obrti.²³

Skupne kapacitete hotelov, gostišč, turističnih kmetij, apartmajev in ponudnikov sob so v občini Črnomelj v letu 2015 znašale 869 ležišč: 20 ležišč je v hotelih in podobnih nastanitvenih objektov, 333 ležišč pa lahko turisti najdejo v ostalih nastanitvenih objektih in 516 ležišč v kampih. Na območju občine Črnomelj obratuje 8 kampov in šotorišč, od tega imajo le trije status kampa. Pri šotoriščih gre zgolj za območje rekreacije, kjer je možno organizirati taborne prostore. V letu 2015 je imela občina Črnomelj 9.925 prihodov turistov ter 24.588 prenočitev turistov. Pri večdnevni obiskih so prevladovali domači turisti, le-teh je bilo 17.315, tujih pa je bilo 7.273, največ prenočitev med tujimi državljani so opravili turisti iz Nemčije. Za prihod oziroma dnevni obisk v občino Črnomelj se je odločilo 7.351 domačih turistov ter 2.574 tujih, ki so prav tako večinoma prihajali iz Nemčije.²⁰

KMETIJSTVO

Pri zadnjem statističnem popisu kmetijstva v letu 2010 je imela občina Črnomelj v uporabi 5.773 ha zemljišč. Kmetijsko gospodarstvo je imelo v povprečju 5,4 ha kmetijskih zemljišč v uporabi, kar je bilo pod slovenskim povprečjem. Število kmetijskih gospodarstev se je od leta 2000 do leta 2010 zmanjšalo iz 1.290 na 1.060. Velika večina družinskih kmetij je v letu 2010 opravljala kmetijsko dejavnost z namenom lastne uporabe, blizu 20 % kmetij pa se je ukvarjalo s kmetijsko pridelavo z namenom prodaje pridelka.²⁰ Nekatere podatke o področju kmetijstva v občini Črnomelj za leto 2010 prikazuje Tabela 7.

Tabela 6: Splošni podatki o kmetijstvu v občini Črnomelj v letu 2010

	Število kmetijskih gospodarstev	Število glav velike živine na kmetijsko gospodarstvo	Pretežni namen kmetijske pridelave družinskih kmetij: za lastno porabo*	Pretežni namen kmetijske pridelave družinskih kmetij: za prodajo*	Površina kmetijskih zemljišč v uporabi na kmetijsko gospodarstvo (v ha)
SLOVENIJA	74.646	5,6	44.426	29.999	6,4
Občina Črnomelj	1.060	3,5	826	233	4,7

Vir: Statistični urad Republike Slovenije, 2015.

*Zaradi zaokroževanja se določeni seštevki ne ujemajo.

²³ Kajtezović, Anita. 2007. Geografija občine Črnomelj, str. 68-69. Dostopno prek: http://geo.ff.uni-lj.si/pisnadel/pdfs/dipl_200705_anita_kajtezovic.pdf (dne 15. december 2015).

Po podatkih ARSKTRP²⁴ je v občini Črnomelj v letu 2015 vložilo subvencijsko vlogo 781 kmetij, ki skupaj obdelujejo 5.189 ha obdelovalnih kmetijskih zemljišč.

Svojo dejavnost v občini izvaja 50 nosilcev dopolnilnih dejavnosti na kmetiji. Pretežne dejavnosti na kmetiji so: turistična kmetija s sobami, storitve za rastlinsko pridelavo, turistična kmetija brez sob in sečnja, med bolj pogostejšimi dejavnostmi pa so tudi čiščenje cest in drugo čiščenje, žaganje, skobljanje in impregnacija lesa, proizvodnja mesnih izdelkov, mlekarstvo in sirarstvo ter storitve za gozdarstvo.²⁵

Tabela 7: Število nosilcev dopolnilne dejavnosti po posamezni krajevni skupnosti v občini Črnomelj

Št.	KRAJEVNA SKUPNOST	Število nosilcev dopolnilne dejavnosti
1.	Adlešiči	6
2.	Butoraj	2
3.	Črnomelj	4
4.	Dobliče	1
5.	Dragatuš	10
6.	Griblje	4
7.	Kanižarica	0
8.	Petrova vas	2
9.	Sinji Vrh	3
10.	Stari trg ob Kolpi	4
11.	Talčji Vrh	2
12.	Tribuče	2
13.	Vinica	10

Vir: AJPES: ePRS –Poslovni register Slovenije, 2015.

²⁴ ARSKTRP- Agencija Republike Slovenije za kmetijske trge in razvoj podeželja.

²⁵ AJPES: ePRS –Poslovni register Slovenije, 2015. Dostopno prek <http://www.ajpes.si/prs/>.

4 RAZVOJ ŠIROKOPASOVNEGA OMREŽJA V OBČINI ČRNOMELJ

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.

V ta namen sta Evropski parlament in Svet leta 2014 sprejela **Direktivo o ukrepih za znižanje stroškov za postavitve elektronskih komunikacijskih omrežij visokih hitrosti**²⁶, v kateri 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

²⁶ Direktiva 2014/61/EU Evropskega parlamenta in Sveta o ukrepih za znižanje stroškov za postavitve elektronskih komunikacijskih omrežij visokih hitrosti, 2014.

potrebno pri gradnji predvideti in postaviti dostopovno 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.
- Lokalne skupnosti v okviru svojih pristojnosti pospešujejo gradnjo elektronskih komunikacijskih omrežij.
- Dostop do gradbeniške 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.
- AKOS je na svoji spletni strani vzpostavil tematsko rubriko »pozivi investitorjem«, kjer so objavljene namere investitorjev o načrtovani gradnji s pozivom soinvestitorjem v elektronska komunikacijska omrežja k skupni gradnji.
- 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.

Eden pomembnih potencialov za znižanje stroškov gradnje širokopasovne infrastrukture je tudi medsebojno dopolnjevanje z zmogljivostmi in investicijami v druge gospodarske javne infrastrukture, na primer v elektroenergetsko omrežje. Elektroenergetsko oziroma pametno omrežje lahko stroškovno učinkovito vključuje vse proizvodne vire, odjemalce in tiste, ki so oboje, s ciljem ekonomsko učinkovitega trajnostnega sistema z nizkimi izgubami ter visokim nivojem zanesljivosti, kakovosti in varnosti dobave električne energije. To omrežje vključujejo vse več naprav, ki proizvajajo

električno energijo iz obnovljivih virov, vse to pa – skupaj z električnimi avtomobili in novimi tehnologijami za shranjevanje električne energije – zahteva veliko boljše upravljanje rabe energije. Distributerji električne energije so zato začeli izvajati sistem naprednega merjenja porabe električne energije, ki bo omogočal upravljanje in redno daljinsko odčitavanje števecov ter zajem preostalih podatkov o porabi, ponekod bo možno tudi daljinsko odčitavanje porabe plina, vode in energije za toplovodno ogrevanje. V praksi pomeni to gradnjo optične komunikacijske infrastrukture do vseh transformatorskih postaj v naseljih, ki pa niso oddaljene več kot 500 m od najbolj oddaljenega končnega uporabnika.⁸

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

LŠ

Kanalizacija

Dolžina kanalizacijskega omrežja v Občini Črnomelj znaša 50 km, na njem pa je izvedenih 1.390 priključkov. JP Komunala Črnomelj ima v občini Črnomelj v upravljanju CČN Vojna vas (9600 PE), ČN Dragatuš (700PE), ČN Stari trg (250 PE), ČN Griblje (2x250 PE), ČN Kanižarica (1000 PE) in ČN Radenci (150 PE).²⁷ V letu 2014 je zgrajena in v obratovanju tudi čistilna naprava sistema Vinica (4 x 400 PE).

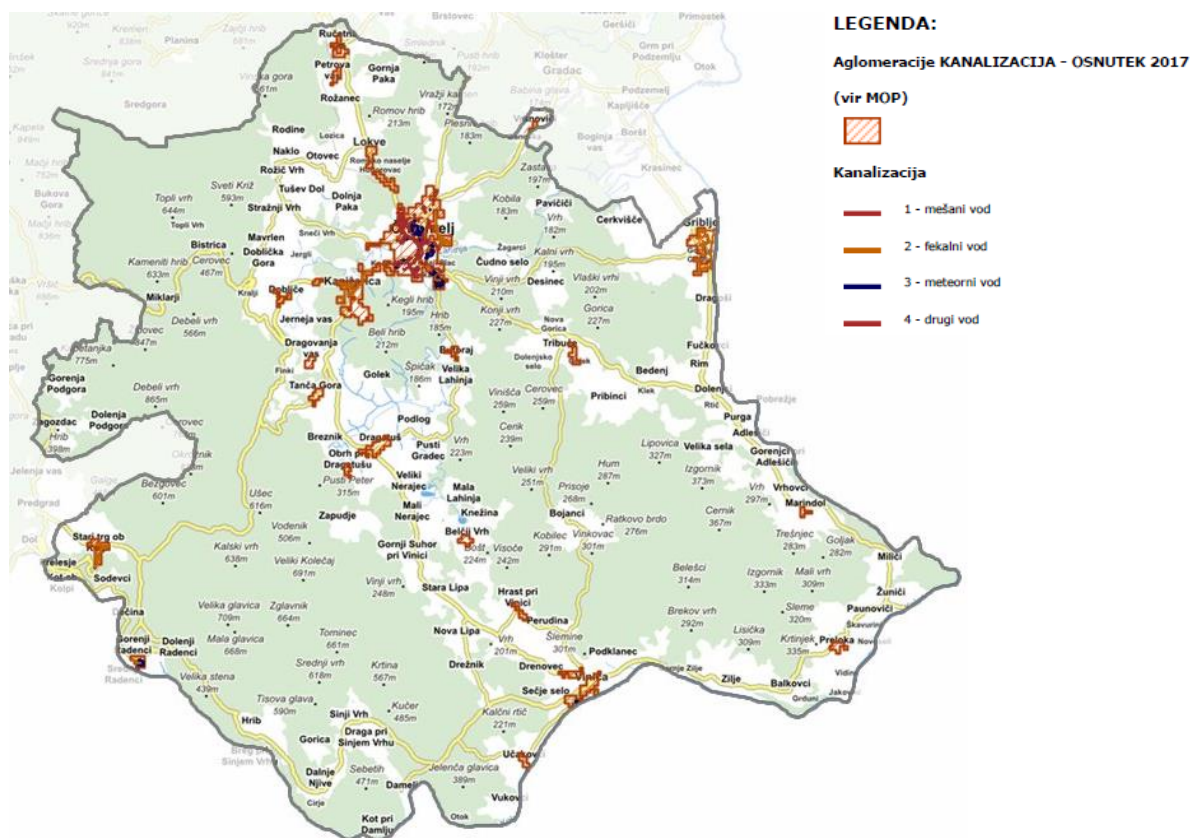
Aglomeracije za katere se izvaja javna služba v občini Črnomelj so sledeče: Črnomelj, Kanižarica, Dragatuš, Griblje, Vinica (del), Golek pri Vinici in Podklanec, odvajanje in čiščenje odpadnih vod pa se izvaja tudi v naseljih Stari trg ob Kolpi, Močile in Srednji Radenci.

Po Odloku o občinskem prostorskem načrtu Občine Črnomelj se prioriteto s kanalizacijskim omrežjem rešujejo območja, ki so opredeljena v Operativnem programu odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode ter območja, ki poleg prebivalcev oskrbujejo tudi družbene in gospodarske dejavnosti. Na območjih, kjer kanalizacijsko omrežje ne obstaja, se predvidi odvajanje in čiščenje odpadne vode v individualnih sistemih za čiščenje odpadne vode.²⁸ Mrežo kanalizacijskih sistemov v občini Črnomelj prikazuje Slika 3, dopolnjujeta pa jo Sliki 4 in 5.

²⁷ Komunala Črnomelj – odvajanje in čiščenje odpadnih voda. Dostopno prek http://www.komunala-crnomelj.si/clanek1.asp?nm_tbl_cate.id=26&id=16&n=Odvajanje%20in%20%E8i%9A%E8enje%20odpadnih%20voda.

²⁸ Odlok o Občinskem prostorskem načrtu Občine Črnomelj (Ur. l. RS, št. 82/2011).

Slika 3: Mreža kanalizacijskih sistemov v občini Črnomelj



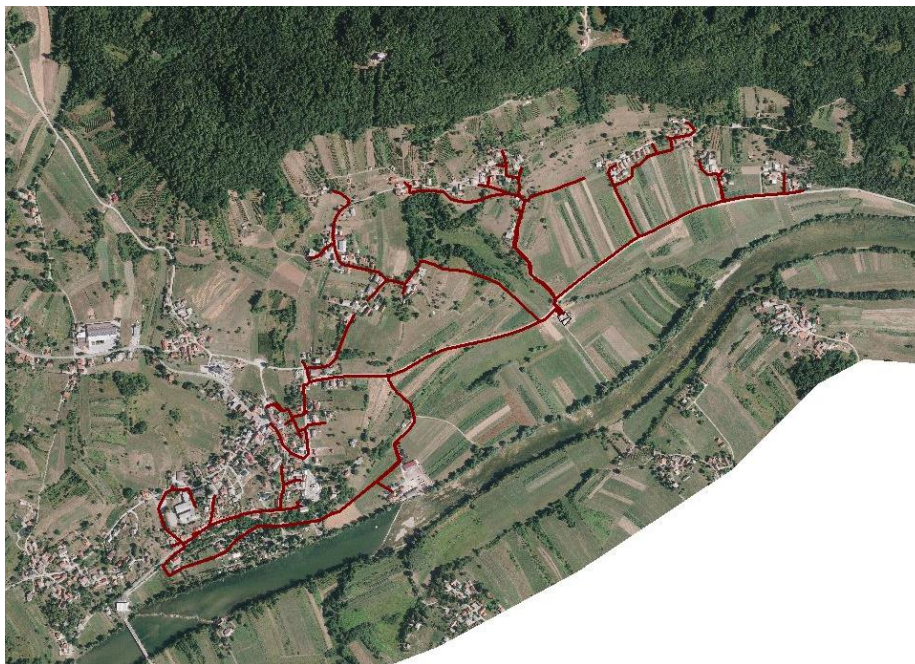
Vir: Prostorski informacijski sistem občin, 2017.

Slika 4: Karta izvedene fekalne kanalizacije v naselju Dragatuš



Vir: Občina Črnomelj, 2016.

Slika 5: Pregledna karta fekalnih kanalizacijskih vodov v naselju Vinica



Vir: Občina Črnomelj, 2016.

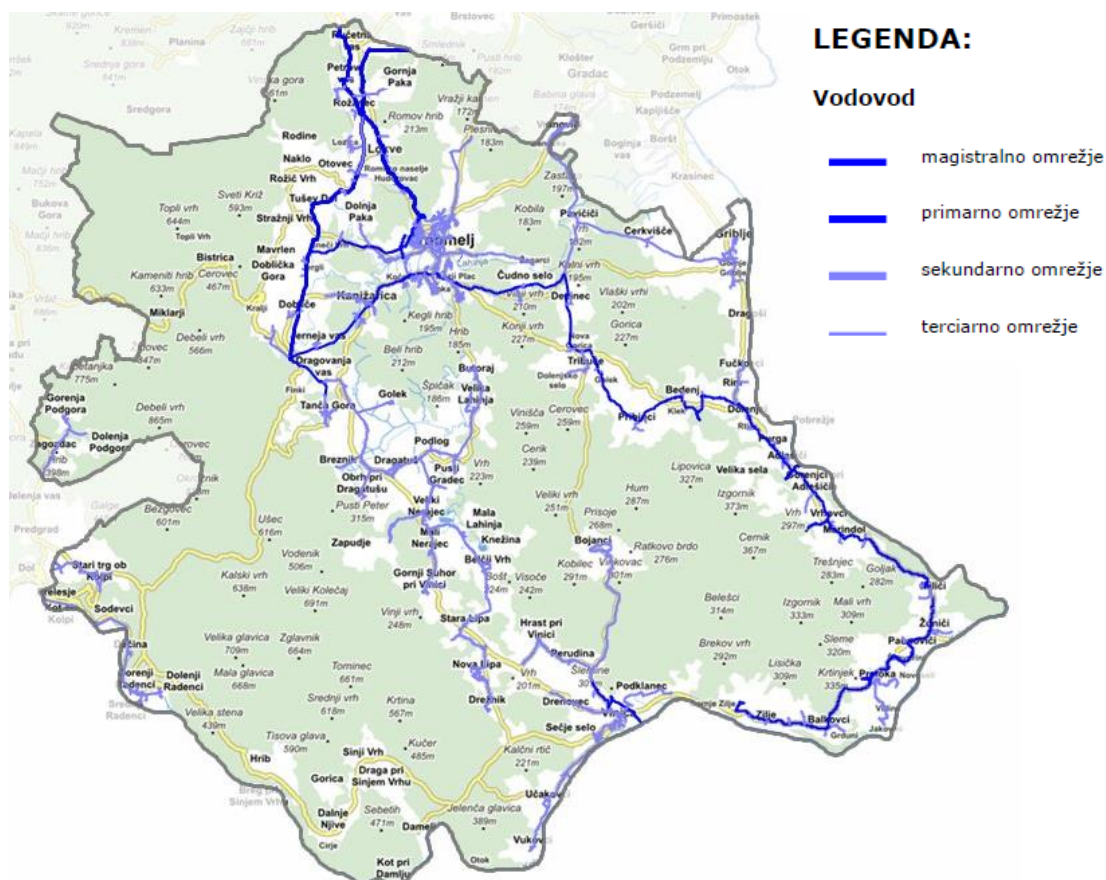
Vodovod

Občani občine Črnomelj se oskrbujejo iz virov, ki so na območju občine: Dobljče, Adlešiči (rezervni vodni vir) in Damlj. Vodna vira Dobljče in Adlešiči spadata med kraške izvire, v Damlju pa se voda črpa iz vrtine.²⁹ Vodovodno omrežje meri približno 270 km. S sistemom oskrbe s pitno vodo v občini upravlja Javno podjetje Komunala Črnomelj, d. o. o.. Vodovodno omrežje občine Črnomelj prikazuje Slika 6, dopolnjujejo pa jo Slike 7, 8 in 9. Dolgoročno varno oskrbo s pitno vodo je občina Črnomelj dosegla tudi s projektom »Trajnostna oskrba prebivalstva s pitno vodo in varovanje vodnih virov Bele krajine«, ki se je zaključil v letu 2015. V okviru kohezijskega projekta so bili rekonstruirani ali zgrajeni vodi vodovodi na vodooskrbnih območjih: Dobljče– Nestoplja vas; VH Grič– Stražnji vrh–Rodine (nov vodovod od Griča pri Dobljčah naprej do Rodin); mesto Črnomelj; Dobljče– Zilje (nov vodovod Mala in Velika Sela); Dobljče– Vinica (nov vodovod za zaselek Finki, Knežina in Zapudje).³⁰

²⁹ Komunala Črnomelj – Oddelek vodooskrbe. Dostopno prek: http://www.komunala-crnomelj.si/clanek1.asp?nm_tbl_cate.id=20&id=8&n=Oddelek%20vodooskrbe.

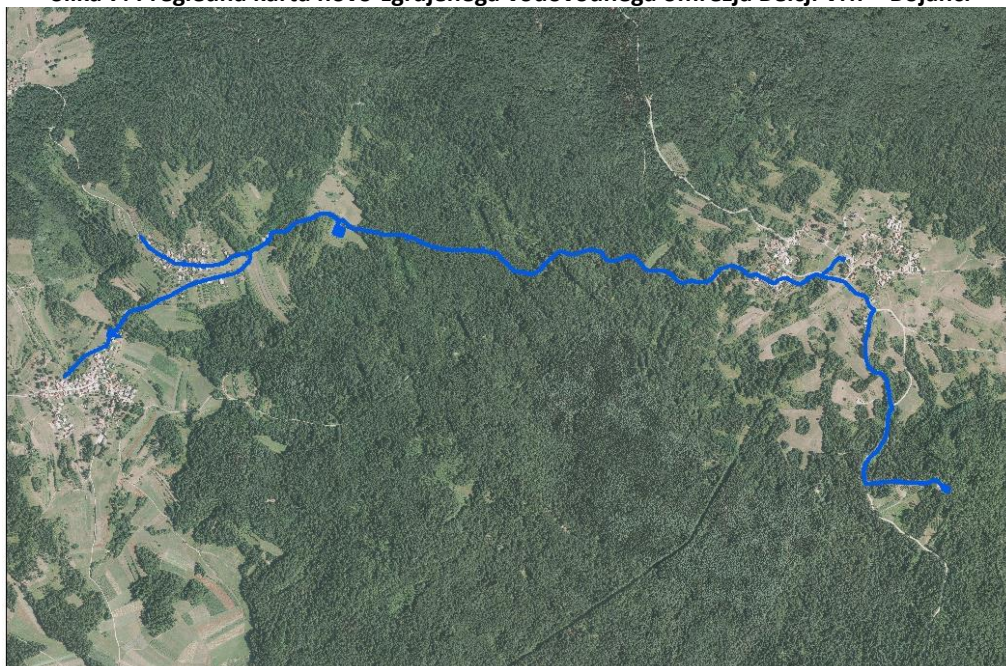
³⁰ Projekt trajnostne oskrbe prebivalstva s pitno vodo in varovanje vodnih virov Bele krajine. Dostopno prek: http://www.belokranjski-vodovod.si/brosura_splet.pdf (december 2015).

Slika 6: Mreža vodovodnega sistema v občini Črnomelj



Vir: Prostorski informacijski sistem občin, 2017.

Slika 7: Pregledna karta novo-zgrajenega vodovodnega omrežja Belčji Vrh – Bojanci



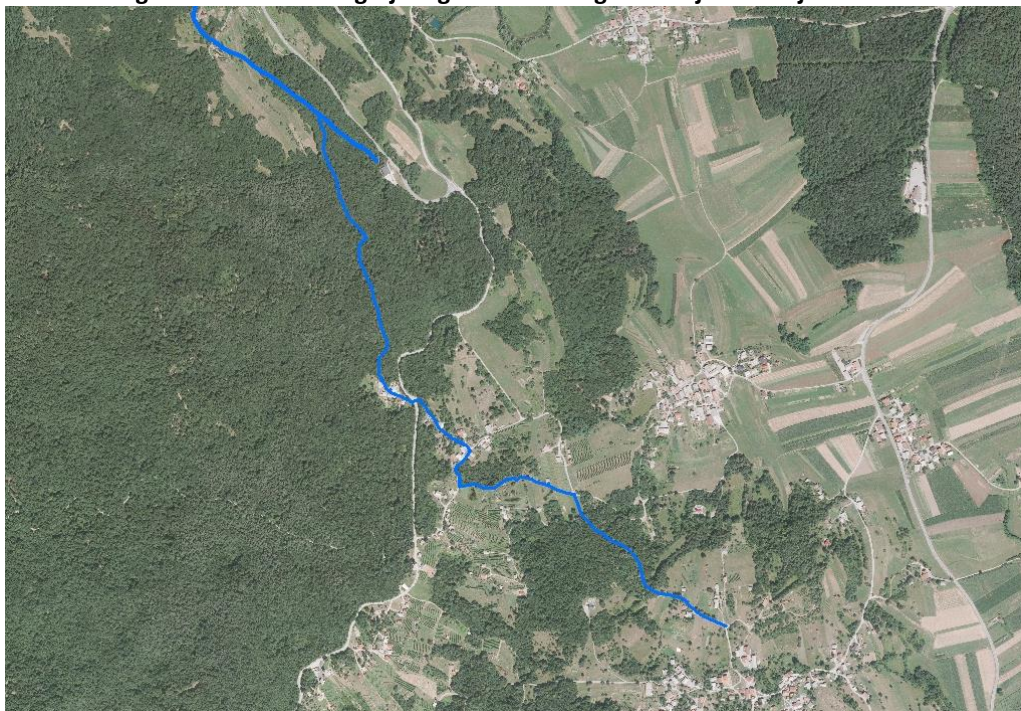
Vir: Občina Črnomelj, 2016.

Slika 8: Pregledna karta novo-zgrajenega vodovodnega omrežja Stražnji Vrh, Rodine, Sela pri Otovcu



Vir: Občina Črnomelj, 2016.

Slika 9: Pregledna karta novo-zgrajenega vodovodnega omrežja v naselju Tanča Gora - Finki



Vir: Občina Črnomelj, 2016.

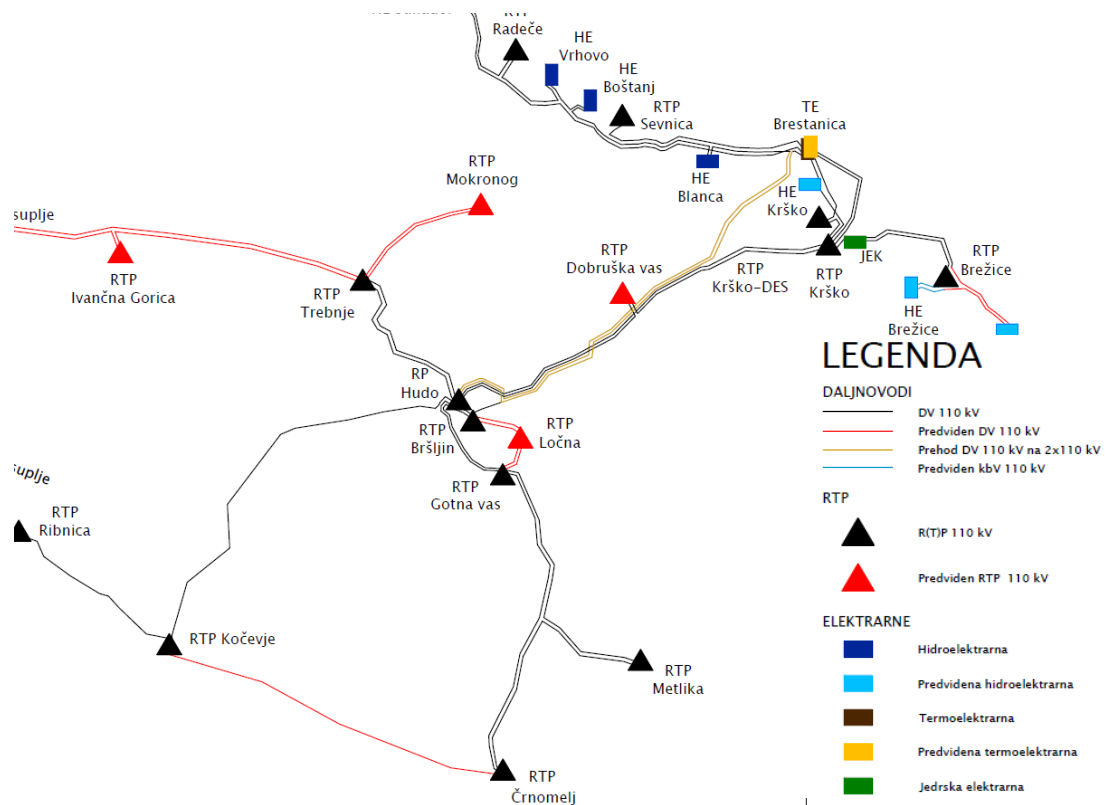
ELEKTRIČNO OMREŽJE IN PLINOVOD

Električna energija:

Občina Črnomelj želi na celotnem območju občine zagotoviti stalno, zadostno in ekonomsko sprejemljivo oskrbo z energijo, pri čemer imajo pri načrtovanju energetskih sistemov prednost sistemi, ki omogočajo hkratno proizvodnjo več vrst energije, zlasti toplotne in električne energije ter izrabo obnovljivih virov energije.³¹

Območje Bele krajine se napaja z RTP Metlika in RTP Črnomelj, ki sta radialno napajani iz RP Hudo. Za dvostransko napajanje je v letu 2020 predvidena povezava Kočevje-Črnomelj. Zaradi okoljsko problematične trase se kaže alternativa v obliki povezave s sosednjo Hrvaško, in sicer na relaciji Metlika-Ozalj, za kar pa je potrebno še najti ustrezno soglasje s sistemskim operaterjem hrvaškega prenosnega omrežja.³² Predviden razvoj 110 kV omrežja na območju Dolenjske, Bele krajine in Posavja do leta 2020 prikazuje Slika 10.

Slika 10: Predviden razvoj 110 kV omrežja na območju Dolenjske, Bele krajine in Posavja do leta 2020



Vir: Elektro – Slovenija, d.o.o. (2011). Strategija razvoja elektroenergetskega sistema Republike Slovenije, str. 68.

Zemeljski plin:

V občini ni obstoječega plinovodnega omrežja ali skladišča plina za oskrbo gospodinjstev, proizvodnih ter ostalih objektov, v Odloku o občinskem prostorskem načrtu Občine Črnomelj³³ pa je predvidena

³¹ Odlok o Občinskem prostorskem načrtu Občine Črnomelj (Uradni list RS, št. 82/2011, 105/2011).

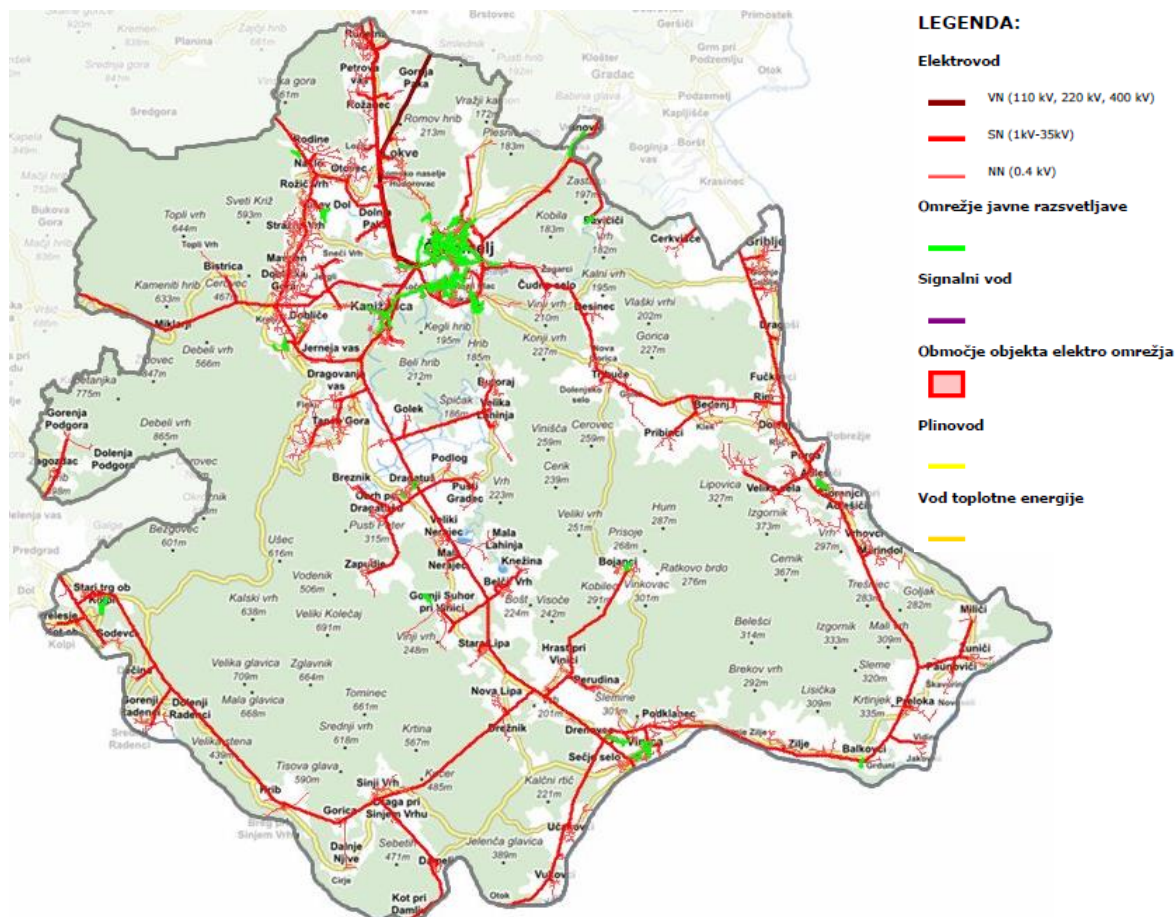
³² Elektro Slovenija, d. o. o. (2011), Strategija razvoja elektroenergetskega sistema Republike Slovenije – Načrt razvoja prenosnega omrežja Republike Slovenije od leta 2011 do leta 2020, str. 68.

³³ Odlok o Občinskem prostorskem načrtu Občine Črnomelj (Uradni list RS, št. 82/2011, 105/2011).

izgradnja prenosnega plinovoda Novo mesto–Bela krajina, s čimer se v občini omogoči oskrbo industrije in široko potrošnjo z zemeljskim plinom.

Elektro omrežje v občini Črnomelj prikazuje Slika 11.

Slika 11: Elektro omrežje v občini Črnomelj



Vir: Prostorski informacijski sistem občin, 2017.

PROMET

V občini Črnomelj poteka 359,7 km javnih cest, od tega 120,1 km državnih cest in 239,6 km občinskih cest. Med državnimi cestami so primarnega pomena regionalne ceste I. reda: Črmošnjice - Črnomelj, Podzemelj – Črnomelj, Črnomelj – Kanižarica – Vinica in Brezovica – Kanižarica. Med pomembnejšimi so tudi regionalne ceste III. reda: Dobliče – Sveta Ana – Stari trg in Črnomelj – Dolenjci. Slednja se navezuje tudi na regionalno turistično cesto Podzemelj – Dolenjci – Adlešiči – Vinica – Stari trg. Dolžino cest po posamezni kategoriji prikazuje Tabela 9.

Tabela 8: Dolžina cest po posamezni kategoriji v občini Črnomelj

Kategorija ceste	Dolžina ceste (v km)
Javne ceste - SKUPAJ	359,7
Državne ceste*	120,1
..regionalne ceste I - R1	45,3
..regionalne ceste II - R2	0,5
..regionalne ceste III - R3	37,5
..regionalne turist. ceste - RT	36,8
Občinske ceste**	239,6
..lokalne ceste - LC	67,8
..zbirne mestne ceste - LZ	2,3
..mestne (krajevne) ceste - LK	7,2
..javne poti - JP	162,3

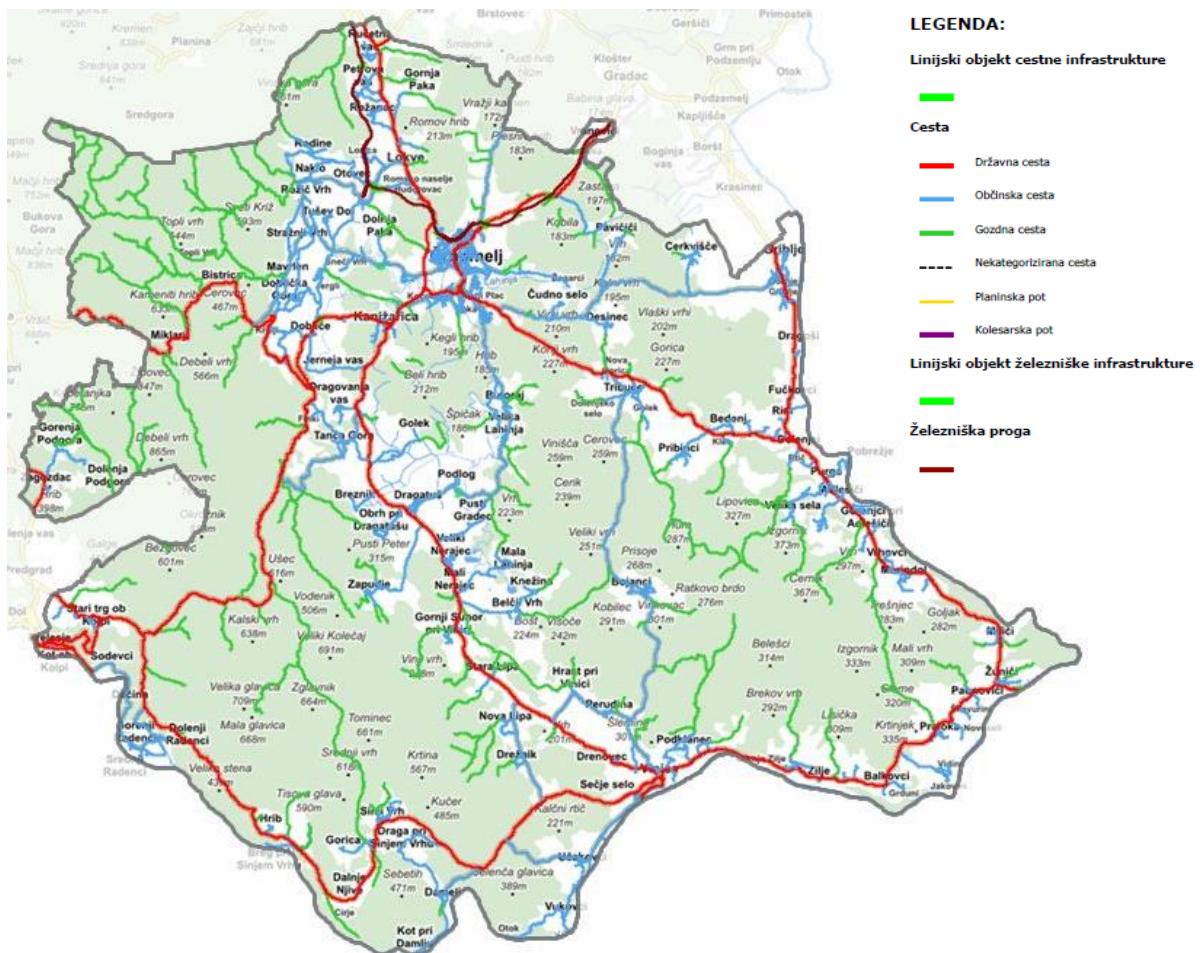
* Vir: Statistični urad Republike Slovenije, 2012.

**Vir: Odlok o kategorizaciji občinskih cest v Občini Črnomelj³⁴.

Preko občine poteka tudi regionalna enotirna proga Ljubljana–Novo mesto–Metlika–državna meja, na le-to pa se navezuje tudi proga Novo mesto – Straža in dva industrijska tira na Otovcu in v Črnomlju. Cestno in železniško omrežje v občini Črnomelj prikazuje Slika 12.

³⁴ Odlok o kategorizaciji občinskih cest v Občini Črnomelj (Ur. l. RS, št. 8/2016)

Slika 12: Cestno in železniško omrežje v občini Črnomelj



Vir: Prostorski informacijski sistem občin, 2017.

TELEKOMUNIKACIJE

Občina Črnomelj želi zagotoviti povečano mobilnost in povezanost s sistemom komunikacij. Prizadeva si omogočiti več internetnih priključkov za gospodinjstva in vzpostaviti notranje lokalne optične kabelske povezave, ki bodo tvorile hrbenitico za vzpostavitev novih tehnologij ter vplivale tudi na način in prostorsko prazporeditev dela.³⁵

Trenutno veljavni Odlok Občinskem prostorskem načrtu Občine Črnomelj³⁶ usmerja v preno in dogradnjo telekomunikacijskega omrežja v skladu s potrebami in razvojem poselitve. V strnjenih naseljih se skladno z Odlokom »...spodbuja izgradnja lokalnih kabelskih sistemov ter sistemov brezžičnih komunikacijskih povezav. Predvidi se izgradnjo komunikacijskega omrežja s pripadajočimi kabli najsodobnejših tehnologij in ustrezno kabelsko kanalizacijo na področju kompleksnih novogradenj, širitev in zapolnitev, pa tudi posodabljanje komunikacijskih omrežij v sklopu prenov naselij. Zagotovi se izgradnja komunikacijskega omrežja tudi do vseh obstoječih objektov oziroma zgradb v smislu posodobitve omrežja z novimi kapacitetami in novimi tehnologijami.«

³⁵ Odlok o Občinskem prostorskem načrtu Občine Črnomelj (Uradni list RS, št. 82/2011, 105/2011).

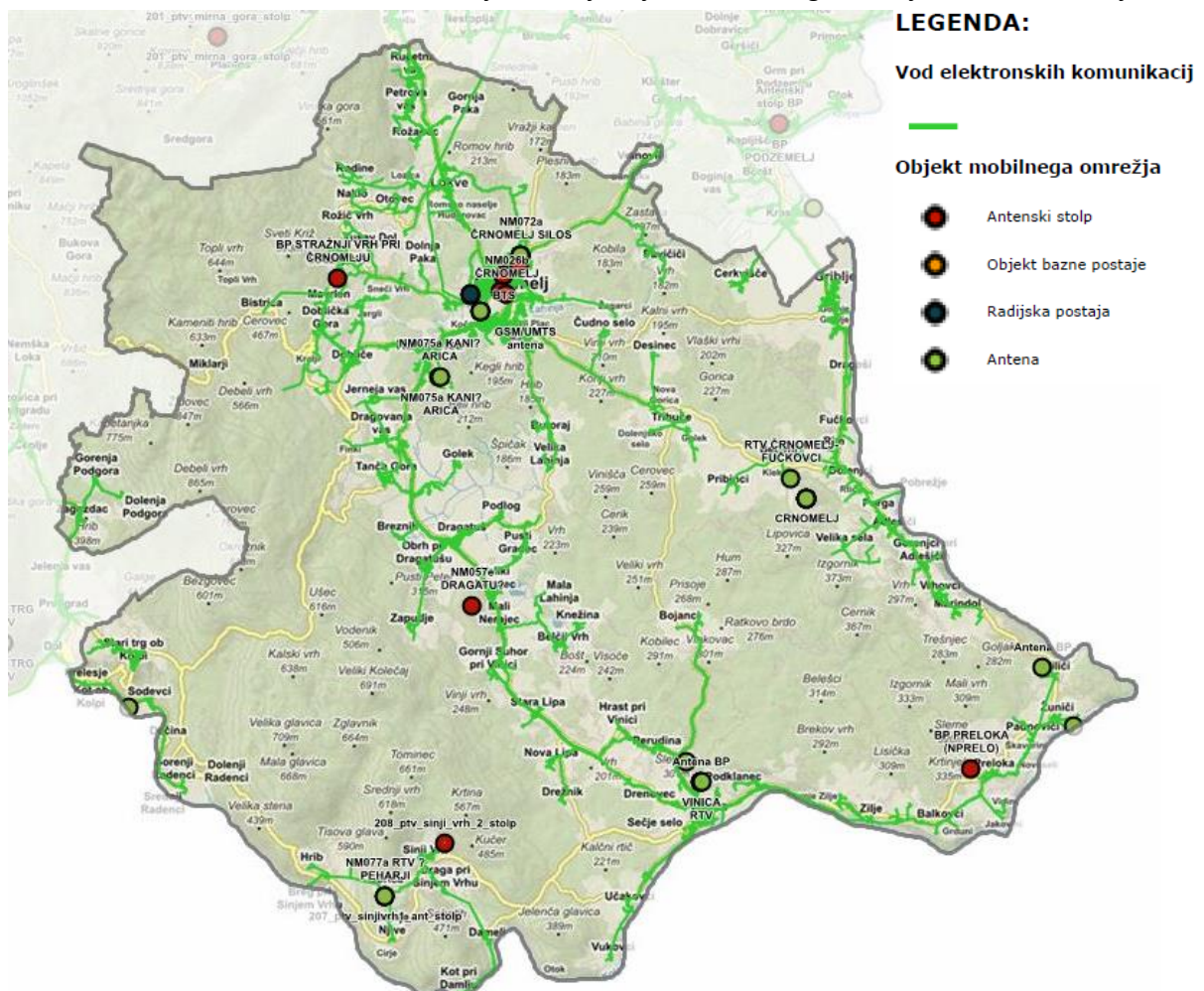
³⁶ Odlok o Občinskem prostorskem načrtu Občine Črnomelj (Uradni list RS, št. 82/2011, 105/2011).

Pokritost s signalom brezžičnih komunikacijskih povezav zagotavljajo bazne postaje na območju Črnomlja, Stražnjega Vrha, Kanižarice, Dragatuša, Vinice, Preloke, Sinjega Vrha ter Velike Plešivice nad Adlešiči.³⁷

Podatki o pokritosti občine Črnomelj s telekomunikacijskim omrežjem, omogočenih hitrostih na obstoječih omrežjih in potrebah končnih uporabnikov telekomunikacijskih storitev so zbrani v poglavju 4.3 in 4.4.

Mrežo elektronskih komunikacij in lokacije objektov mobilnega omrežja v občini Črnomelj prikazuje Slika 13.

Slika 13: Mreža elektronskih komunikacij in lokacije objektov mobilnega omrežja v občini Črnomelj



Vir: Prostorski informacijski sistem občin, 2015.

³⁷ Odlok o Občinskem prostorskem načrtu Občine Črnomelj (Uradni list RS, št. 82/2011, 105/2011) in Prostorski informacijski sistem občin, 2015.

4.2 Načrtovane investicije v javno infrastrukturo

Seznam načrtovanih investicij v infrastrukturo v občini Črnomelj je prikazan v Tabeli 10 skladno z:

- Načrtom razvojnih programov 2017 – 2020, kot delom Rebalansa proračuna občine Črnomelj za leto 2017, potrjenim v januarju 2017;
- Regionalnim Razvojnim Programom za obdobje 2014-2020 v razvojni regiji Jugovzhodna Slovenija;
- ostalimi predvidenimi investicijami občine.

Izvedba načrtovanih investicij je odvisna od razpoložljivih finančnih sredstev, zato spodaj navedeni seznam v nobenem smislu ni zavezujoč.

Tabela 9: Načrtovane investicije v infrastrukturo v občini Črnomelj

INVESTICIJE V CESTNO INFRASTRUKTURO	Predvideno leto izvedbe	Opis
1. Obvoznica Črnomelj (Kajuhova, ul.21.Okt.)	2017-2018	Po potrjeni preverbi križišč na Ul. 21. oktobra se izdeluje projektna dokumentacija za preusmeritev regionalne ceste R1-218 Metlika – Črnomelj – Vinica tako, da več ne bi potekala skozi staro mestno jedro. Poleg prometnih ureditev na cestah bo urejena tudi javna razsvetljava od ul. 21. Oktobra do kotlovnice Čardak, avtobusni postajališči in kolesarski stezi.
2. Izgradnja hodnika za pešce »Lokve«	2017	Izgradnja hodnika za pešce od železniškega nadvoza do križišča z severno Črnomaljsko obvoznico.
3. Rekonstrukcija ceste R1-218/1178 in ureditev pločnikov Lokve - obvoznica	2017 - 2019	Sofinanciranje izgradnje pločnika in javne razsvetljave od priključka LC Otovec do obvoznice Črnomelj (1,7 km). Investitor DRSI.
4. Rekonstrukcija Kidričeve ulice	2017	Rekonstrukcije ulice z vsemi instalacijami v njej.
5. Izgradnja hodnika za pešce na delu Grajske ulice	2018	Izgradnja hodnika za pešce za zagotovitev varne šolske poti.
6. Obnova hodnika od začetka Viniške ceste do hišne št. Kanižarica 15a	2018	Obnova obstoječega hodnika.
7. Izgradnja hodnika za pešce od h. št Vinica 80 do Vinica 56	2019	Izgradnja hodnika za pešce
8. Cesta in GJI Vojna vas	2017	Prometna in komunalna ureditev v Vojni vasi od križišča do kmetije Sever.
INVESTICIJE V KOMUNALNO INFRASTRUKTURO		
1. Kanalizacija mesta Črnomelj	2017-2020	Dograditev manjših sekundarnih kanalov za dele naselja, kjer kanalizacije še ni (Ul. Kočevje, Ul. od gozdom, Ul. na bregu, Ločka cesta – Majer, ipd.)
2. Kanalizacija Kanižarica (Blatnik, Kočevje-Vrlinič)	2019-2020	Do-gradnja kanalizacije v Kanižarici in deloma Blatniku ter Ulici Kočevje.
3. Kanalizacija in ČN Dobljče	2019-2020 in po l. 2020	Izgradnja sistema kanalizacij za Grič pri Dobljčah, Dobljče, Jernejo vas in del Blatnika.
4. Kanalizacija Lokve	2019-2020 in po l. 2020	Izgradnja kanalizacije na Lokvah.
5. Kanalizacija Črnomelj - 2. del	2017-2018	Dograjevanje kanalizacije mesta, da se čim bolj

		obremenjena obnovljena in razširjena centrala ČN pod Vojno vasjo. Najprej je v letu 2017 predvidena izdelava projektne dokumentacije za kanalizacijo pod Ulico Na utrdbah, v naslednjem letu pa izvedba te kanalizacije.
6. Vodovod Dragoši in Pobrežje	2017 - 2018	Izgradnja 560 m vodovoda za naselje Dragoši (od državne turistične ceste) in 1.040 m vodovoda od Purge do Pobrežja
7. Dograditev sekundarnih vodovodov na višinskem vodovodu Doblička gora – Stražnji Vrh – Rodine	2017-2020	Izgradnja še okoli 5 km sekundarnih vodovodov na višinskem območju naselij Doblička gora, Mavrlen, Stražnji Vrh, Naklo, Rožič Vrh in Rodine.
8. Vodovod Špeharska dolina	2018-2020	Projektiranje in izvedba vodovoda za naselja Špeharji, Hrib in Selce pri Špeharjih tako, da se iz Gorice podaljša lokalni vodovod območja Sinji Vrh do navedenih naselij.
9. Meteorna kanalizacija Kvasica	2019-2020	Projektiranje in izvedba meteorne kanalizacije.
10. Kanalizacija Vinica – romsko naselje Drenovec	2018	Izgradnja kanalizacije v romskem naselju Drenovec.
11. Kanalizacija Vinica (ostali del)	2019-2020	Projektiranje in izvedba kanalizacije.
OPREMLJANJE POSLOVNIH CON		
1. TRIS Kanižarica	2017	Infrastruktura TRIS Kanižarica – ceste F, B in D2 v dolžini 576 m, meteorna kanalizacija, fekalna kanalizacija, vodovod, javna razsvetljava in hodnik za pešce
2. Prenova ekonomske – poslovne infrastrukture v PC Majer	2017	V sklopu projekta je predvidena investicija v prenovi dotrajanih in ponekod že uničenih cestišč, skupaj s prenovo komunalne in druge javne infrastrukture. Začetek in zaključek investicijskih del je predviden v letu 2017.
NOVO GRADNJE, ŠIRITEV STANOVANJSKIH NASELIJ		
1. Gradnja vrtca Črnomelj -2. faza	2018-2020	V letu 2018/20 se načrtuje gradnja vrtca Loka, s katerim naj bi pridobi nove prostore za izvajanje predšolske vzgoje.
2. Nadomestna gradnja OŠ Loka	2017-2020	Zaradi dotrajanosti starega dela OŠ se izvede nadomestna gradnja.
3. Obnova in dograditev OŠ Dragatuš	2017-2019	Dograditev potrebnih prostorov za izvajanje osnovnošolskega izobraževanja.
4. Center vseživljenjskega učenja	2017-2019	Za ureditev »Centra vseživljenjskega učenja« je v letu 2017 predvidena izdelava projektne dokumentacije in začetek izvajanja investicije, kar zajema energetske pregled stavbe in izvedbo energetske prenove stavbe, hkrati pa bo potrebno zagotavljati tudi sredstva za strokovni nadzor. V letih 2018 in 2019 je predvideno nadaljevanje obnove in zaključek.
5. Izvedba povezovalnega hodnika pri Osnovni šoli Milke Šobar-Nataše	2018	Občina bo zgradila povezovalni hodnik v letu 2018 in s tem omogočila učencem in zaposlenim OŠ Milke Šobar Nataše, da bodo enostavnejše, predvsem pa varnejše, prehajali iz šole v novo pridobljene prostore bivšega Dijaškega doma Črnomelj.
RAZVOJNI PROJEKTI		

1.	3. razvojna os	2017-2020	Priprava prostorske in projektne dokumentacije.
2.	Ureditve v mestnem jedru	2017-2018	Obnova zgodovinskih ulic in sakralne dediščine v mestnem jedru.
ENERGETSKE SANACIJE			
1.	Energetska sanacija Črnomaljskega Gradu	2017	Občina je energetske sanacije stavbe Črnomaljskega gradu prijavila na Javni razpis za sofinanciranje energetske prenove stavb v lasti in rabi občin v okviru »Operativnega programa Evropske kohezijske politike za obdobje 2014 - 2020«. Stavba se bo sanirala v manjši meri: predvidena je celovita zamenjava starega stavbnega pohištva, ki se nadomesti z novim – lesenim, vgradnja potrebnih termostatskih ventilov ter celovita prenova plinskih kotlov, ki se nadomestijo s skupno kotlovnico na lesno biomaso za vse uporabnike v stavbi.
2.	Energetska sanacija stavbe bivšega Dijaškega doma Črnomelj s Knjižnico Črnomelj	2017	Občina je energetske sanacije stavbe Bivšega Dijaškega doma Črnomelj s Knjižnico Črnomelj prijavila na Javni razpis za sofinanciranje energetske prenove stavb v lasti in rabi občin v okviru »Operativnega programa Evropske kohezijske politike za obdobje 2014 - 2020«. Energetska sanacija bo zajemala toplotno sanacijo sten in sicer delno iz notranje in delno iz zunanje strani, zamenjavo stavbnega pohištva, toplotno izolacijo strehe, zamenjavo konstrukcije ostrešja in celovito prenavo kotlovnice s prehodom iz ELKO na lesno biomaso.
3.	Energetska sanacija Osnovne šole Dragatuš	2017	Občina je energetske sanacije stavbe Osnovne šole Dragatuš prijavila na Javni razpis za sofinanciranje energetske prenove stavb v lasti in rabi občin v okviru »Operativnega programa Evropske kohezijske politike za obdobje 2014 - 2020«. Na novešem delu stavbe OŠ Dragatuš je predvidena toplotna izolacija strehe na šoli in telovadnici, toplotna izolacija ovoja stavbe, zamenjava stavbnega pohištva, vgradnja potrebnih termostatskih ventilov ter vgradnja toplotnih črpalk.
4.	Energetska sanacija Podružnične šole Adlešiči	2017	Občina je energetske sanacije stavbe Podružnične šole Adlešiči prijavila na Javni razpis za sofinanciranje energetske prenove stavb v lasti in rabi občin v okviru »Operativnega programa Evropske kohezijske politike za obdobje 2014 - 2020«. V Podružnični šoli Adlešiči bo toplotno izoliran strop proti podstrešju, izvedena toplotna izolacija ovoja stavbe, zamenjava starega stavbnega pohištva, zamenjava konstrukcije ostrešja s pripadajočo kritino, vgradnja potrebnih termostatskih ventilov ter celovita prenova dotrajane kotlovnice.
5.	Energetska sanacija Zdravstvene postaje Vinica	2017	Občina je energetske sanacije stavbe Zdravstvene postaje Vinica prijavila na Javni razpis za sofinanciranje energetske prenove stavb v lasti in rabi občin v okviru »Operativnega programa Evropske kohezijske politike za obdobje 2014 - 2020«. Predvidena je toplotna izolacija strehe, toplotna izolacija ovoja stavbe, vgradnja potrebnih termostatskih ventilov ter celovita prenova dotrajane kotlovnice.
6.	Energetska sanacija Osnovne šole Milke Šobar-Nataše in Osnovne šole Mirana Jarca Črnomelj (zgolj priključitev na daljinsko ogrevanje iz stavbe Bivšega DD Črnomelj	2017	Občina je energetske sanacije stavb OŠ Milke Šobar-Nataše in OŠ Mirana Jarca Črnomelj prijavila na Javni razpis za sofinanciranje energetske prenove stavb v lasti in rabi občin v okviru »Operativnega programa Evropske kohezijske politike za obdobje 2014 - 2020«. Občina namerava obe šole v manjši meri energetske sanirati, saj prijavljena investicija zajema izgradnjo potrebnega toplovoda, vgradnjo toplotne postaje in priklop na

		kotlovnico iz stavbe bivšega Dijaškega doma Črnomelj.
7. Energetska sanacija Vrtca Čardak	2018 - 2019	Občina Črnomelj načrtuje v letu 2018 pričeti s postopki izbire izvajalca za energetska sanacija Vrtca Čardak, v okviru katere bo zajeta izvedba toplotnega ovoja stavbe, sanacija strehe, zamenjava preostalih dotrajanih oken.

Vir: Načrt razvojnih programov 2017 – 2020, Regionalni razvojni program za obdobje 2014-2020 v razvojni regiji Jugovzhodna Slovenija; CPS občine Črnomelj³⁸

4.3 Analiza potreb končnih uporabnikov v občini Črnomelj

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.

³⁸ http://www.crnomelj.si/doc/dokumenti/2016/Anita_CPS_zavihek/10-CPS%C4%8Crnomelj-Knjiga-V2-FINAL.pdf

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.³⁹

V ta namen je bila v občini Črnomelj 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.

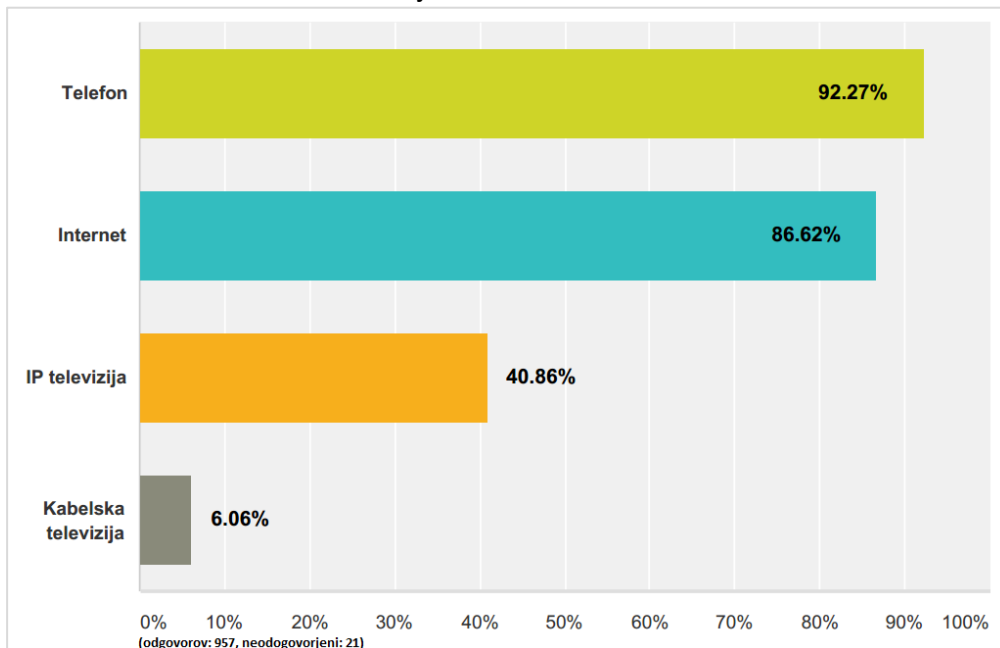
Občani so imeli dostop do anketnega vprašalnika na spletni strani občine, anketni vprašalniki so bili razdeljeni v gospodinjstva preko krajevnih skupnosti, povezava na spletno anketo pa je bila posredovana tudi podjetnikom v občini. Anketo je izpolnil po en član vsakega gospodinjstva oz. en predstavnik podjetja oz. organizacije. Skupaj je bilo izpolnjenih 978 anket, od tega 492 v elektronski in 486 v fizični obliki. Največ odgovorov je bilo prejetih s strani fizičnih oseb (89,72 %), 8,02 % s strani poslovnih uporabnikov, 1,44 % s strani javnih institucij ter 0,82 % s strani športnih, kulturnih in nevladnih organizacij.

Od števila vseh gospodinjstev in pravnih subjektov v občini je na vprašalnik odgovorilo 15,71 % gospodinjstev, 10,22 % poslovnih uporabnikov in 10,32 % drugih pravnih oseb (kamor sodijo športne, kulturne in nevladne organizacije ter javne institucije).

Za vsakodnevno elektronsko komunikacijo 95,83 % anketirancev uporablja računalnik, 86 % jih uporablja tudi pametni telefon, tablico 54,7 % in internetno TV 55,23 %. 18,59 % vprašanih uporablja tudi druge elektronske naprave. Glavne storitve, na katere so občani naročeni, so telefon (92,27 %) in internet (86,62 %), sledita IP televizija (40,86 %) in kabelska televizija (6,06 %).

³⁹ Guide to High-Speed Broadband Investment, European Commission, 2014.

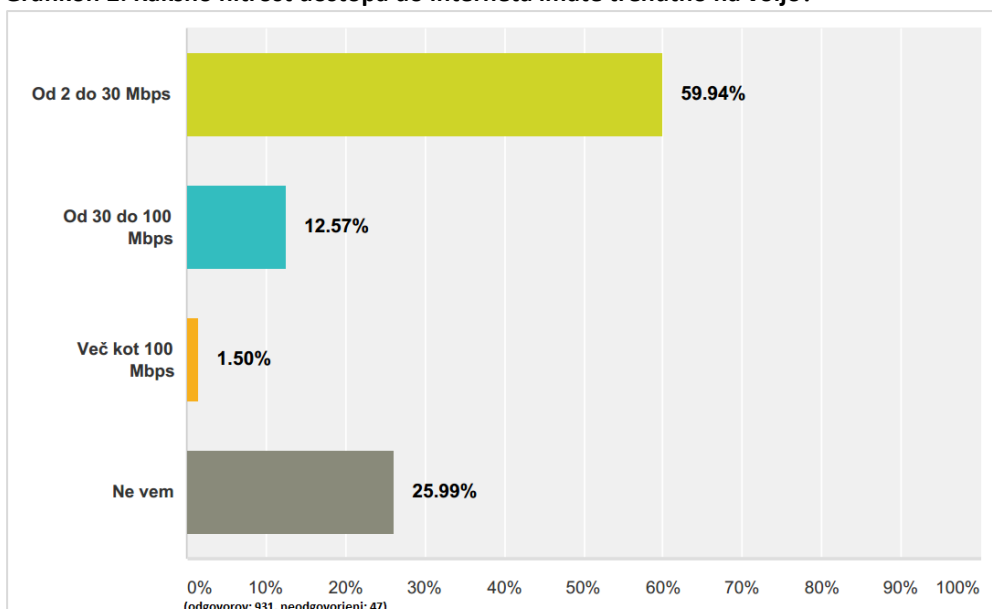
Grafikon 1: Na katere telekomunikacijske storitve ste trenutno naročeni?



Vir: Eurocon, Obdelava anketnih vprašalnikov.

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 polovice gospodinjstev s hitrostjo nad 100 Mb/s. Iz odgovorov občanov je razvidno, da ima zgolj 12,57 % anketiranih občanov Črnomlja internetno povezavo med 30 in 100 Mb/s, medtem ko jih ima več kot 100 Mb/s zgolj 1,5 %.

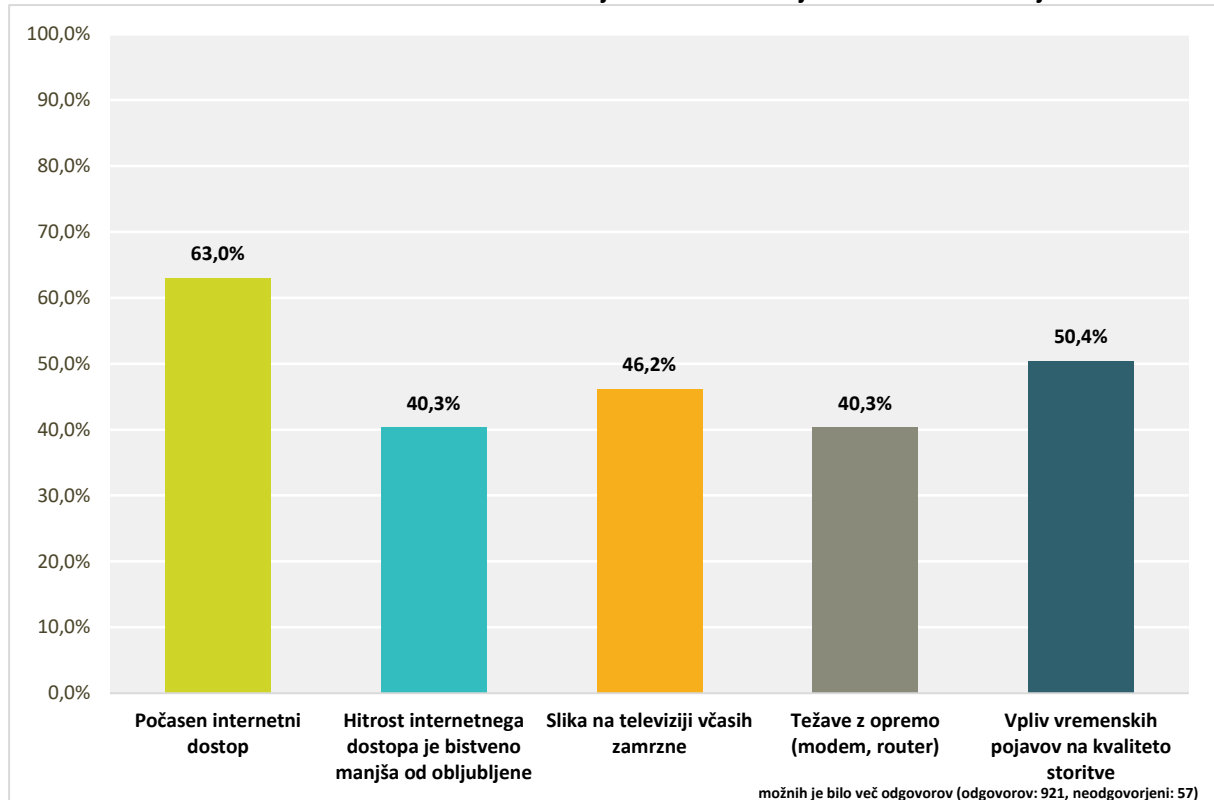
Grafikon 2: Kakšno hitrost dostopa do interneta imate trenutno na voljo?



Vir: Eurocon, Obdelava anketnih vprašalnikov.

Zgovorno je tudi dejstvo, da več kot četrtnina vprašanih ne ve, kakšno hitrost dostopa ima, kar 75,14 % pa jih kot največjo težavo, s katero se kot uporabniki soočajo, navaja počasen internetni dostop. Kot drugo oviro navajajo občasno zamrzovanje slike na televiziji (53,09 %), ter vpliv vremenskih pojavov na kvaliteto storitve (44,84 %). Če se težave, s katerimi se uporabniki srečujejo, ne bodo začele reševati, bodo zaradi vse bolj obsežnih vsebin na internetu te vse pogostejše, nezadovoljstvo fizičnih in pravnih oseb pa vse večje.

Grafikon 3: S katerimi izmed naštetih težav v koriščenju telekomunikacijskih storitev se srečujete?



Vir: Eurocon, Obdelava anketnih vprašalnikov.

Dostop do širokopasovne infrastrukture in s tem nemoten dostop do interneta je izrednega pomena tudi za **uporabo storitev**, kot npr. internetno televizijo, ki bi jo uporabljalo 59,52 % anketirancev. 56,99 % anketirancev bi si želelo predvajati vsebine neposredno iz interneta. 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.

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

Odgovori	možnih je bilo več odgovorov (odgovorov: 909, neodgovorjeni: 69)	Št. odgovorov v %	Št. odgovorov
Delo na daljavo		52,1%	474
Telemedicina (diagnostika na daljavo)		15,5%	141
Vseživljenjsko izobraževanje (izobraževanje na daljavo)		43,7%	397
Storitve pametnega doma/pisarne (daljinski nadzor nad napravami)		44,1%	401
Storitve e-uprave (volitve, davki, e-banka...)		54,6%	496
Videokonference z več udeleženci v visoki resoluciji		26,0%	236
TV visoke resolucije		55,2%	502
Internetna televizija (časovni zamik, video storitve na zahtevo,...)		59,5%	541
Storitve v oblaku		35,2%	320
Predvajanje vsebin neposredno z interneta (glasba, video, filmi, ...)		57,0%	518
Zabava (spletne igre, loterija in druge igre na srečo)		31,2%	284
Drugo			5

Vir: Avtor, Obdelava anketnih vprašalnikov.

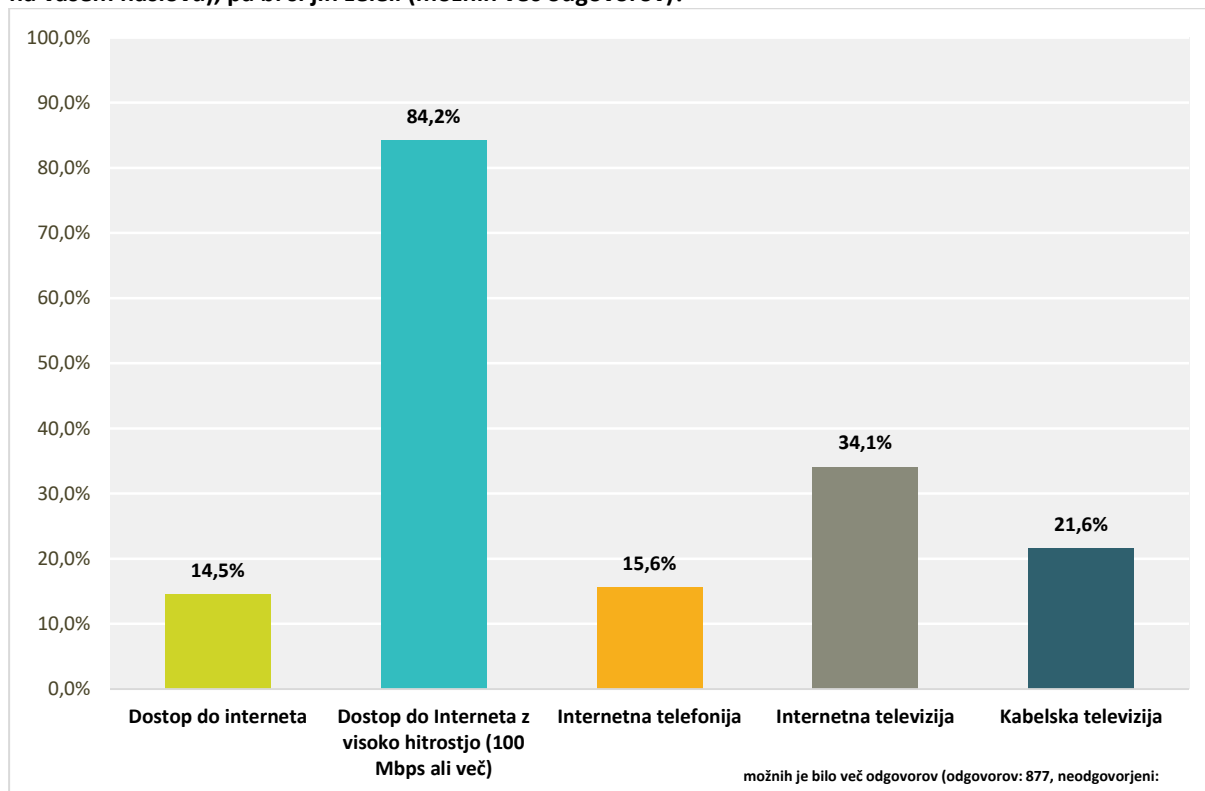
Anketni vprašalnik je vseboval vprašanje o izbiri trenutnega ponudnika telekomunikacijskih storitev. Vprašanje se navezuje na storitve, ki jih telekomunikacijski operaterji ponujajo preko lastnih, tržnih omrežij. Pri takih omrežjih, še posebej na ruralnih območjih, imajo občani praviloma omejeno izbiro 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 954 prejetih odgovorov na vprašanje »Kdo je vaš trenutni ponudnik telekomunikacijskih storitev?« jih 53,77 % navaja, da uporabljajo Telekom Slovenije, sledijo Amis (18,66 %), T2 (13,52 %), Simobil (11,53 %) in Telemach (2,52 %).

Uporabnikom internetnih storitev v občini Črnomelj je izrednega pomena prosta **izbira ponudnika telekomunikacijskih storitev**, saj jih kar 89,22 % navaja, da želi sama izbrati ponudnika telekomunikacijskih storitev in ga po potrebi na enostaven način zamenjati (zgolj 4,52 % si tega ne želi).

Analiza ankete je pokazala, da se želijo anketirani občani v veliki večini (91,61 %) **priključiti na širokopasovno infrastrukturo** s hitrostjo 100 Mb/s (zgolj 0,61 % si tega ne želi). Iz spodnjega grafikona je razvidno, da si poleg dostopa do interneta s hitrostjo 100 Mb/s občani želijo tudi internetno televizijo, kar je povezano s hitrostjo interneta, saj v nasprotnem primeru obstaja velika verjetnost, da se bodo srečevali s težavami pri koriščenju storitev. 14,48 % anketiranih občanov pa dostopa do interneta še vedno nima.

Grafikon 4: Katerih storitev trenutno ne morete uporabljati (ker jih operaterji ne ponujajo ali jih ne ponujajo na vašem naslovu), pa bi si jih želeli (možnih več odgovorov)?



Vir: Eurocon, Obdelava anketnih vprašalnikov.

4.4 Rezultati mapiranja (bele lise)

8.12.2016⁴⁰ je Ministrstvo za javno upravo objavilo zbirni seznam belih lis v geografskih segmentih goste in redke poseljenosti. Pri obdelavi podatkov so bila upoštevana naslednja metodološka izhodišča:

- Iz obravnave so izločene vse občine, ki so že prejele sredstva za gradnjo širokopasovnih omrežij iz javnih virov;
- Iz testiranja tržnega interesa in obravnave so izločena urbana območja z gostoto poseljenosti nad 500 prebivalcev na km².

V občini Črnomelj so bila v testiranje tržnega interesa vključena vsa naselja, razen naselja Vinica, ki je bilo izvzeto zaradi goste poselitve. Rezultat testiranja je pokazal, da je v občini **1252 gospodinjstev, ki so bila identificirana kot bela lisa.**

⁴⁰ Analiza testiranja tržnega interesa za gradnjo širokopasovnih omrežij na področju Republike Slovenije v naslednjih treh letih skladno z Načrtom razvoja širokopasovnih omrežij naslednje generacije do leta 2020 – zbirni seznam belih lis v geografskem segmentu goste in redke poseljenosti, (http://www.mju.gov.si/fileadmin/mju.gov.si/pageuploads/DID/Informacijska_druzba/NGN_2020/1_Obvestilo_splet_bl_NGN2020_081220_P.pdf).

4.5 Izhodišča za razvoj odprtega širokopasovnega omrežja v občini Črnomelj

4.5.1 Zahtevana pokritost in zmogljivosti

Če bo projekt 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, in sicer 100 % gospodinjstvom na belih lisah zagotoviti vsaj 100 Mb/s ali več na vsaki priključni točki.

Če se bo širokopasovno omrežje gradilo z zasebnimi sredstvi, občina pričakuje, da se bodo upoštevali isti kriteriji glede pokritosti in zmogljivosti omrežja kot pri financiranju z javnimi sredstvi.

4.5.2 Poslovni modeli

Glede na vire in pogoje financiranja so za izvedbo projekta možni štiri modeli javno-zasebnega partnerstva:

- A. Model **skupnega vlaganja v javno-zasebnem partnerstvu**⁴¹ je vsak dogovor, pri katerem se lastništvo nad omrežjem deli med javnim in zasebnim sektorjem. V slovenskem pravnem redu oblike delitve lastništva med javnim in zasebnim partnerjem niso predvidene, pač pa velja načelo pogodbene svobode, kar pomeni, da se partnerja o pravnih in tehničnih vidikih delitve dogovorita.

V okviru modela skupnega vlaganja v javno-zasebnem partnerstvu na področju širokopasovnih omrežij javni partner deluje kot upravni organ in aktivni deležnik v projektu ne glede na to, ali gre samo za skupno naložbo ali novo podjetje. V tem procesu je lahko javni partner udeležen pri dobičku in si zagotavlja širšo politično sprejemljivost za svoja prizadevanja. Zasebni partner prevzame naloge gradnje in obratovanja ter sprotnega vodenja poslovanja.

- B. Pri **modelu skupnega vlaganja javnega in zasebnega sektorja na področju javne gradnje širokopasovne infrastrukture in zasebnega upravljanja in vzdrževanja** le te, imenovanem tudi **GOCO model**⁴² (government-owned-contractor-operated), javni partner nastopa kot lastnik, pogodbenik - zasebni partner pa omrežje upravlja. Po tem modelu je naročilo oddano organizaciji zasebnega sektorja, ki zajema vse vidike - zasnovno ali izgradnjo omrežja. Glavna značilnost je, da gradi in upravlja omrežje zasebni partner, javni partner pa obdrži lastništvo in nadzor nad omrežjem.

- C. **Model zasebnega financiranja načrtovanja, izgradnje in upravljanja širokopasovne infrastrukture (zasebni DBO)**⁴³ vključuje zasebnega partnerja, ki prejme določeno raven

⁴¹ Model skupnega vlaganja javnega in zasebnega sektorja na področju financiranja, gradnje, upravljanja in vzdrževanja širokopasovne infrastrukture, ekspertna skupina PPP4Broadband in Eudace d.o.o., 2014.

⁴² Model skupne javne gradnje in zasebnega upravljanja in vzdrževanja širokopasovne infrastrukture, ekspertna skupina PPP4Broadband in Eudace d.o.o., 2014.

⁴³ Model zasebnega financiranja načrtovanja, izgradnje in upravljanja širokopasovne infrastrukture, ekspertna skupina PPP4Broadband in Eudace d.o.o., 2014.

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.

- D. O modelu javnega financiranja načrtovanja, izgradnje in upravljanja širokopasovne infrastrukture (javni DBO)⁴⁴ lahko govorimo, ko v projektu sodeluje samo javni partner. Ta deluje brez vključevanja zasebnega partnerja, razen na ravni nudenja storitev. Vse vidike uvajanja in delovanja omrežja upravlja javni partner.

Zaradi navedenega bi tak model težko opredelili kot razmerje javno-zasebnega partnerstva kot ga določa ZJZP, ki opredeljuje, da javno-zasebno partnerstvo predstavlja razmerje zasebnega vlaganja v javne projekte in/ali javnega sofinanciranja zasebnih projektov, ki so v javnem interesu, ter je sklenjeno med javnim in zasebnim partnerjem v zvezi z izgradnjo, vzdrževanjem in upravljanjem javne infrastrukture ali drugimi projekti, ki so v javnem interesu, in s tem povezanim izvajanjem gospodarskih in drugih javnih služb ali dejavnosti, ki se zagotavljajo na način in pod pogoji, ki veljajo za gospodarske javne službe, oziroma drugih dejavnosti, katerih izvajanje je v javnem interesu, oziroma drugo vlaganje zasebnih ali zasebnih in javnih sredstev v zgraditev objektov in naprav, ki so deloma ali v celoti v javnem interesu, oziroma v dejavnosti, katerih izvajanje je v javnem interesu.

Kljub temu velja poudariti, da je model »javni DBO« potrebno obravnavati z vidika nedovoljene državne pomoči kljub dejstvu, da ta pomoč pri gradnji in upravljanju ni neposredno vključena. Smernice Evropske unije za uporabo pravil o državni pomoči v zvezi s hitro postavitvijo širokopasovnih omrežij (2013/C 25/01) namreč v točki 3 priloge 1 opredeljujejo **Širokopasovno omrežje, ki ga upravlja država, ali njegov del**: velja, da je državna pomoč lahko prav tako vključena, če država namesto zagotovitve pomoči vlagateljem v širokopasovna omrežja postavi (dele) širokopasovnega omrežja, ki ga tudi neposredno upravlja prek podružnice javne uprave ali podjetja v njeni lasti. Ta model posredovanja običajno zajema izgradnjo pasivne omrežne infrastrukture v javni lasti z namenom, da bo z zagotovitvijo grosističnega dostopa do omrežja pod nediskriminatornimi pogoji dana na voljo operaterjem širokopasovnih omrežij. Upravljanje omrežja in zagotavljanje grosističnega dostopa proti plačilu sta gospodarski dejavnosti v smislu člena 107(1) PDEU. Izgradnja širokopasovnega omrežja za komercialno uporabo je v skladu s sodno prakso gospodarska dejavnost, torej je državna pomoč v smislu člena 107(1) PDEU ob postavitvi širokopasovnega omrežja lahko že prisotna. Upravičenci do pomoči so tudi ponudniki elektronskih komunikacijskih storitev, ki želijo dobiti grosistični dostop do omrežja.

⁴⁴ Model javnega financiranja načrtovanja, izgradnje in upravljanja širokopasovne infrastrukture, ekspertna skupina PPP4Broadband in Eudace d.o.o., 2014.

5 ZAHTEVE PROJEKTA GRADNJE

5.1 Tehnične karakteristike

Po priporočilih EK se lahko z javnimi sredstvi sofinancira projekte, ki zagotovijo znaten razvojni preskok in območjem 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: Tehnične rešitve, ki omogočajo ultra visoke hitrosti

Tehnologija (tržno ime)	Standard	Povprečne hitrosti (smer proti uporabniku, downstream)	Povprečne hitrosti (smer od uporabnika, upstream)	Osnovni	Hitri NGA	Ultra hitri NGA
ADSL (DSL)	ITU-T G.992	2-20 Mb/s	256-768 kb/s	*		
VDSL (FTTC)	ITU-T G.993	40-80 Mb/s ⁴⁵	16-40 Mb/s		*	
VDSL-2 (FTTC) z vectoringom ⁴⁶	ITU-T G.993.5	100 Mb/s	40 Mb/s			*
GPON (FTTH P2MP) ⁴⁷	ITU-T G.984	2488 Mb/s deljeno (do 64 uporabnikov)	1244 Mb/s deljeno (do 64 uporabnikov)			*
10G-PON (XG-PON) ⁴⁷	ITU-T G.987	9953 Mb/s deljeno (do 128 uporabnikov)	2488 Mb/s deljeno (do 128 uporabnikov)			*
FTTH P2P ⁴⁵	IEEE 802.3 ah	1000 Mb/s ⁴⁵	1000 Mb/s			*
Kabelski dostop (DOCSIS, HFC) ⁴⁸	DOCSIS 2.0 (ITU-T J.122)	56-445 Mb/s deljeno (100-200 uporabnikov)	31-123 Mb/s deljeno (100-200 uporabnikov)		*	
Kabelski dostop (DOCSIS, HFC) ⁴⁸	DOCSIS 3.0 (ITU-T J.222)	1.029 Mb/s deljeno (100-200 uporabnikov)	31-246 Mb/s deljeno (100-200 uporabnikov)			*
UMTS/HSPA (3G)	IMT-2000	14-21 Mb/s deljeno (po bazni postaji)	1,4-5,7 Mb/s deljeno (po bazni postaji)	*		
LTE (4G) ⁴⁹	IMT Advanced	300 Mb/s deljeno (po bazni postaji)	75 Mb/s deljeno (po bazni postaji)		*	
LTE Advanced (4G) ⁴⁹	3GPP LTE Advanced	3Gbit/s deljeno (po bazni postaji)	1,5 Gb/s deljeno (po bazni postaji)			*
WiMAX	IEEE 802.16	21 Mb/s deljeno (po bazni postaji)	7 Mb/s deljeno (po bazni postaji)	*		
Satelitski dostop ⁵⁰	S-DOCSIS, privatni standardi proizvajalca	1-40 Mb/s deljeno (100-4.000 uporabnikov)	1-6 Mb/s deljeno (100-4.000 uporabnikov)	*		

V tabeli so navedene bruto hitrosti (raw speed).

Opomba: Domet/doseg vseh tehnologij je omejen z razdaljo. Ta omejitev je še posebej pomembna pri tehnologijah prenosa po bakrenih paricah in pri brezžičnih tehnologijah (na manj kot 1 kilometer od oddajnega mesta). Pri brezžičnih tehnologijah je dejanska zmogljivost dodatno omejena še s širino razpoložljivega frekvenčnega spektra (v tabeli navedena teoretična hitrost je dosegljiva s sočasno uporabo petih 20MHz spektralnih pasov).

Vir: Avtor.

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

⁴⁵ Wikipedia, Gigabit Ethernet, (http://en.wikipedia.org/wiki/Gigabit_Ethernet).

⁴⁶ Wikipedia, VDSL2-Vectoring, (<http://de.wikipedia.org/wiki/VDSL2-Vectoring>).

⁴⁷ Current and next-generation PONs: A technical overview of present and future PON technology, (http://www.ericsson.com/news/080527_er_current_next_generation_634817832_c).

⁴⁸ Wikipedia, DOCSIS, (<http://en.wikipedia.org/wiki/DOCSIS>).

⁴⁹ LTE Advanced, (<http://www.3gpp.org/technologies/keywords-acronyms/97-lte-advanced>).

⁵⁰ Astra, (<http://www.ses-broadband.com/10338323/about-astra-connect>), Dish, (<http://www.dish.com/entertainment/internet-phone/satellite-internet/>).

- Ponudnik mora zagotoviti 100 % pokritost vseh predvidenih končnih uporabnikov na določenem območju, v skladu z Načrtom razvoja odprtega širokopasovnega omrežja elektronskih komunikacij naslednje generacije v občini Črnomelj.
- Ponudnik mora zainteresiranim končnim uporabnikom (gospodinjstvom, podjetjem in institucijam) zagotoviti prenosne kapacitete v skladu z Načrtom razvoja odprtega širokopasovnega omrežja elektronskih komunikacij naslednje generacije v občini Črnomelj.
- Ponudnik mora transportne povezave med naselji in do hrbtениčnega omrežja zagotoviti v skladu z Načrtom razvoja odprtega širokopasovnega omrežja elektronskih komunikacij naslednje generacije v občini Črnomelj.
- 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.

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 zmogljivost 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 zmogljivost 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 hrbtениčnim omrežjem mora radijska povezava točka-točka zagotavljati vsaj pasovno širino, ki je produkt števila končnih uporabnikov, ki se jih preko te povezave pokriva, in zmogljivosti, ki se jih s projektom zagotavlja vsakemu od teh uporabnikov; in mora biti nadgradljiva.
- V primeru gradnje brezžičnih odprtih širokopasovnih omrežij je potrebno predvideti lokacije baznih postaj (infrastruktura, napajanje, umeščanje v okolje ipd.) ter način povezovanja letih s hrbtениčnim 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 in 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): $<3.5/ <18$ ps/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 ustrežno dokumentacijo.
- Optična vlakna, ki se uporabijo za posamezne končne uporabnike, naj bodo na vsaki končni točki in v centralni točki zaključena v optičnem delilniku. Presežna vlakna naj bodo 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 vstavitve 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 hrbteničnim 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 dostopne 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 dostopnih 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 dostopnega 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:
 - Prostorji morajo biti dovolj veliki za postavitve omare za komunikacijsko opremo dimenzij vsaj 600x750x2000 mm (šxgxv).
 - 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.
 - Prostorji 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 Merila za izbor zasebnega izvajalca

5.2.1 Merila v primeru izvedbe projekta, sofinanciranega z javnimi sredstvi

Če bo občina v postopku izbire zasebnega partnerja uporabila model javno-zasebnega partnerstva joint-venture, bo uporabila naslednje kriterije, ki bodo v razpisni dokumentaciji ustrezno obteženi:

- Pokritost neustrezno pokritih omrežnih priključnih točk z novo infrastrukturo;
- Višina javnih sredstev na omogočeno priključno točko;
- Skupna višina vseh stroškov omrežja (stroški investicije, stroški upravljanja in vzdrževanja) v celotnem življenjskem obdobju infrastrukture (najmanj v 20 letnem obdobju).

Prednost pri izbiri bodo imeli projekti javno-zasebnih partnerstev, ki bodo:

- temeljili na čim višjih zasebnih vložkih (najmanj 50 % celotne vrednosti investicije),
- stroškovno učinkoviti ob doseganju vsaj postavljenih ciljev: na enoto vloženih sredstev dosegali največji delež pokritosti gospodinjestev na upravičenih območjih znotraj zaključene celote (občine ali konzorcija občin) z infrastrukturo ciljne hitrosti, na obeh geografskih segmentih,
- uporabili obstoječo kanalsko in drugo infrastrukturo oz. izkoriščali učinke zakonskih ukrepov za spodbujanje naložb, zniževanje stroškov gradnje in iskanje sinergijskih učinkov v povezavi z investicijami v drugo javno komunalno infrastrukturo (npr. pametna omrežja, vodovodna omrežja) ter tako zagotavljali najnižji skupni strošek za gradnjo in upravljanje infrastrukture v celotnem obdobju trajanja operacije oziroma v vsaj 20-letnem obdobju.

Javno-zasebno partnerstvo mora v vsaki centralni točki omogočiti eno javno dostopno Wi-Fi točko, z brezplačnim, vendar časovno primerno omejenim dostopom.

Javno-zasebna partnerstva bodo z vidika tehnološke nevtralnosti po lastni presoji in izbiri lahko uporabila tehnologije in topologije omrežij, s katerimi bodo zadostili zahtevam, pogojem in ciljem tega ukrepa.

Do javnih sredstev bodo upravičeni projekti javno-zasebnih partnerstev, ki bodo s ciljnim hitrostmi pokrili vse bele lise na območju lokalnih skupnosti, ki jih projekt namerava pokriti, vključenih v partnerstvo, vključno z realizacijo morebitnih zavez na sivih lisah oz. področjih, ki so izključena iz testiranja tržnega interesa.

Gradnjo dostopovnega omrežja do poslovnih subjektov financira zasebni partner v okviru javno-zasebnega partnerstva izključno z zasebnimi sredstvi; tudi v tem primeru velja cilj vsaj 100 Mb/s.

V primeru, da se bo pri postopku izbire zasebnega partnerja pokazala potreba po uporabi drugega modela javno-zasebnega partnerstva, bo občina upoštevala navodila in kriterije, predpisane s strani javnega organa, ki bo javni sofinancer projekta.

5.2.2 Merila v primeru izvedbe z zasebno investicijo

V primeru izvedbe z zasebno investicijo javni partner ne izbira zasebnega partnerja, vendar mora zasebni partner vseeno spoštovati določila tega dokumenta.

5.3 Pogoji upravljanja

5.3.1 Omrežje sofinancirano z javnimi sredstvi

V primeru gradnje odprtega širokopasovnega omrežja oziroma dela omrežja, ki bo neposredno sofinancirano z javnimi sredstvi, bo izbrani soinvestitor omrežje upravljal in vzdrževal tako, da bo omogočil dostop v omrežje vsem ponudnikom storitev in drugim operaterjem pod pogoji, ki so skladni z nacionalno in evropsko zakonodajo.

Vrsta tehnologije, ki jo bo upravljalec omrežja predvidel v projektu, mora ustrezati zahtevam iz Načrta razvoja odprtega širokopasovnega omrežja elektronskih komunikacij. Izvedba načrtovanih omrežij je tehnološko nevtralna. Glede na obstoječe stanje infrastrukture, predstavljene potrebe in konfiguracijo terena območja gradnje, mora ponudnik izbrati optimalne tehnologije.

V primeru uporabe modela javno-zasebnega partnerstva joint venture bo občina v kakršnem koli primeru, ko upravljaivec ne opravlja ali ni zmožen ustrezno opravljati dejavnosti upravljanja omrežja, prekinila pogodbo o upravljanju. V takem primeru bo v pogodbi določeno, da se ob prekinitvi iz prej navedenih razlogov lastništvo celotnega omrežja prenese v javno last takoj ob prekinitvi, če bo to skladno z izbranim modelom izvedbe.

Pogoji upravljanja so opredeljeni za najverjetnejši model izvedbe projekta (model skupnega vlaganja v javno-zasebnem partnerstvu). V primeru izbire drugega modela izvedbe projekta se bodo pogoji smiselno prilagodili.

5.3.2 Omrežje grajeno kot zasebna investicija

V primeru gradnje odprtega širokopasovnega omrežja z zasebnimi sredstvi lokalna skupnost pričakuje, da bo izbrani soinvestitor 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 ponudnik 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, izbrani ponudnik (upravljaivec in vzdrževalec) mesečno (obdobno) ne bo smel zaračunavati drugih stroškov operaterjem omrežij in ponudnikom storitev ter končnim uporabnikom.

Vrsta tehnologije, ki jo bo ponudnik predvidel v projektu, mora ustrezati zahtevam iz Načrta razvoja odprtega širokopasovnega omrežja elektronskih komunikacij naslednje generacije.

6 NAČRT IZVEDBE PROJEKTA

6.1 Nosilec projekta

6.1.1 Omrežje sofinancirano z javnimi sredstvi

Nosilec projekta je lahko:

- Občina Črnomelj;
- Vodilni partner konzorcija, v katerega je občina vključena;
- Izbrani zasebni partner.

Pri določitvi nosilca projekta bo upoštevano določilo organa, ki bo zagotavljal javna sredstva za izvedbo projekta.

6.1.2 Omrežje sofinancirano z zasebnimi sredstvi

V primeru gradnje omrežja z zasebnimi sredstvi je nosilec projekta zasebni investitor.

6.2 Organizacijski načrt

Občina Črnomelj bo v okviru svojih pristojnosti pospeševala gradnjo elektronskih komunikacijskih omrežij. Za celovito rešitev dostopa do širokopasovnih storitev na območju občine bo iskala tako javna kot tudi zasebna sredstva v okviru javno-zasebnih partnerstev, skladno z navedenim pa bo osnovan tudi organizacijski načrt. Organizacijski načrt izvedbe projekta glede na način financiranja je prikazan v Tabeli 11.

Tabela 12: Organizacijski načrt izvedbe projekta glede na način financiranja

Faza projekta	Organizacija dela	
	Omrežje sofinancirano z javnimi sredstvi	Omrežje, grajeno kot zasebna investicija
Faza I – Izkaz javnega interesa	Izdelava in potrditev Načrta razvoja OŠO	Izdelava in potrditev Načrta razvoja OŠO
Faza II – Priprava projekta	Izdelava investicijske dokumentacije: Izdelava DIIP, PIZ in IP. Občina kot investitor naroči izdelavo te dokumentacije	DIIP, PIZ, IP ni potrebno izdelati, ker gre za zasebnega investitorja. Zasebni partner kot investitor sam izdelava vso potrebno projektno dokumentacijo.
	Izvedba postopka JZP: Celovit projekt lahko pripravi občina samostojno ali v povezavi z ostalimi občinami v konzorciju, lahko pa ga pripravi tudi zasebni partner. Projekt se izvede po modelu javno – zasebnega partnerstva, skladno z Zakonom o javno-zasebnem partnerstvu. Za oblikovanje javno – zasebnega partnerstva bo občina/konzorcij po ustreznem postopku izbrala zasebnega partnerja in s projektom	Postopek se ne izvaja, ker v projektu ne gre za JZP.

	iskala sredstva za sofinanciranje gradnje omrežja, katerih viri so navedeni v poglavju 6.3.	
	<p>Prijava na javni razpis:</p> <p>Zasebni partner izdelava potrebno projektno dokumentacijo skladno s tem dokumentom in zahtevami javnega partnerja, s katerim se skupaj prijavi na ustrezen javni razpis za sofinanciranje gradnje omrežja.</p> <p>Na javni razpis se prijavi bodisi občina, vodilni partner konzorcija, bodisi zasebni partner. Upošteva se razpisne pogoje predmetnega javnega razpisa.</p>	Občina se ne prijavlja na javni razpis.
Izvedba projekta	<p>Za izvedbo projekta sta odgovorna tako javni, kot tudi zasebni partner.</p> <p>Izbrani zasebni partner izvede investicijski del projekta. Občina sodeluje z dovoljenjem uporabe javnih površin in javne infrastrukture za ta namen.</p>	<p>Zasebni vlagatelj prevzame celotno izvedbo projekta.</p> <p>Občina sodeluje z dovoljenjem uporabe javnih površin in javne infrastrukture za ta namen. Občina sodeluje tudi v promociji projekta v smislu obveščanja uporabnikov o projektu in možnostih, ki jih ta prinaša.</p>
Upravljanje in vzdrževanje omrežja	Zgrajeno odprto omrežje bo upravljal in vzdrževal izbrani zasebni partner po izbranem modelu javno – zasebnega partnerstva. Lastništvo omrežja in obveznosti posameznega partnerja bodo določena v pogodbi o javno – zasebnem partnerstvu.	Zgrajeno odprto omrežje bo upravljal in vzdrževal izbrani zasebni vlagatelj, ki je tudi lastnik omrežja.

Vir: Razvojni center Novo mesto in Eurocon.

6.3 Okvirni finančni načrt

Projekt bo financiran s pomočjo javnih in zasebnih sredstev.

Možni viri financiranja:

- javna sredstva
 - finančna sredstva evropske kohezijske politike,
 - finančna sredstva evropskega sklada za razvoj podeželja,
 - integralni proračun,
- zasebna sredstva, vključno s sredstvi Evropskega sklada za strateške naložbe (EFSI).

6.3.1 Omrežje sofinancirano z javnimi sredstvi

Sofinanciranje z javnimi sredstvi bo omogočilo oblikovanje ekonomsko vzdržnih projektov zasebnih investorjev v okviru javno-zasebnih partnerstev. Uporaba javnih sredstev bo spodbudila zasebne investicije v gradnjo širokopasovne infrastrukture prek izraženega tržnega interesa in na ugotovljenih belih lisah v okviru javno-zasebnih partnerstev.

Do sofinanciranja projektov gradnje širokopasovne infrastrukture bodo upravičena javno-zasebna partnerstva med občino ali skupino občin in zasebnim partnerjem – operaterjem, ustanovljena skladno z Zakonom o javno-zasebnem partnerstvu. Projekti za sofinanciranje bodo izbrani na javnem razpisu, na katerega se bodo lahko enakopravno prijavila vsa javno-zasebna partnerstva s projekti za pokritje belih lis s širokopasovno infrastrukturo. Do javnih sredstev bodo upravičeni projekti javno-zasebnih partnerstev, ki bodo s ciljnim hitrostmi pokrili vse bele lise na območju lokalnih skupnosti vključenih v partnerstvo, vključno z realizacijo morebitnih zavez na sivih lisah oz. področjih, ki so izključena iz testiranja tržnega interesa.

Vloga javnega partnerja je v zagotavljanju brezplačnih služnosti na javnih občinskih zemljiščih, v lastni razpoložljivi pasivni kanalski in drugi komunalni infrastrukturi, poznavanju lokalnega okolja ter v izkušnjah administrativnega vodenja infrastrukturnih komunalnih razvojnih projektov, kar vse lahko znatno pripomore k uspešnosti investicije.

Poleg vloška zasebnih investicijskih sredstev je vloga zasebnega partnerja v strokovnem znanju, izkušnjah vodenja projektov, v jasnem poslovnem interesu za uspešno izvedbo projekta ter kasneje pri vzdrževanju in upravljanju zgrajenih odprtih širokopasovnih omrežij. Vložek zasebnega partnerja mora dosegati vsaj 50 % vrednosti celotne investicije.

Ob upoštevanju ukrepov za znižanje stroškov gradnje širokopasovne infrastrukture je povprečna ocena stroškov gradnje optičnih povezav na kilometer približno 11.000 EUR⁵¹. Po podatkih Ministrstva za javno upravo z dne 8. 12. 2016 je v občini Črnomelj na območju belih lis skupaj 1413 gospodinjstev.

UPRAVIČENOST STROŠKOV

Pod pogoji določitve belih lis v obeh geografskih segmentih, upravičeni stroški zajemajo medkrajevne povezave, razvod v dostopovnem delu v naseljih do končnega uporabnika in fiksne žične komunikacijske povezave do baznih postaj mobilnih komunikacijskih omrežij. Javna sredstva za sofinanciranje širokopasovne infrastrukture na belih lisah do posameznega naslova, na katerem so priključki 100 Mb/s ali 30 Mb/s, bodo omejena.

6.3.2 Omrežje sofinancirano z zasebnimi sredstvi

V primeru gradnje omrežja z zasebnimi sredstvi je vloga občine predvsem v promociji projekta v smislu obveščanja uporabnikov o projektu in možnostih, ki jih ta prinaša. Izvedbo celotnega projekta finančno prevzame zasebni partner, tudi s pomočjo sredstev Evropskega sklada za strateške naložbe (EFSI). Povprečni ocenjen strošek gradnje optičnih povezav na kilometer znaša prav tako približno 11.000 EUR.

⁵¹ Načrt razvoja širokopasovnih omrežij naslednje generacije do leta 2020

6.4 Okvirni terminski načrt

Terminski načrt izvedbe gradnje odprtega širokopasovnega omrežja je odvisen od izkazanega tržnega interesa za gradnjo omrežja na območju občine Črnomelj in od razpoložljivih sredstev za sofinanciranje projekta.

Gradnja širokopasovnega omrežja na območju *sivih in črnih lis* se bo izvajala skladno z izraženim tržnim interesom zasebnih investitorjev oziroma najkasneje v treh letih po izkazanem tržnem interesu posameznega zasebnega investitorja, kakor določa 4. odstavek 10. člena Zakona o elektronskih komunikacijah (v nadaljevanju ZEKom-1)⁵². V primeru, da bo projekt grajen z zasebnimi sredstvi, natančen terminski plan gradnje omrežja določi zasebni vlagatelj.

Gradnja širokopasovnega omrežja na območju *belih lis* se bo izvajala skladno z 10. členom ZEKom-1 in skladno z možnostjo sofinanciranja naložbe.

⁵² Ur. l. RS, št. 109/12, 110/13, 40/14 - ZIN-B in 54/14 - odl. US.

7 ZAKLJUČEK

Načrt razvoja odprtega širokopasovnega omrežja elektronskih komunikacij naslednje generacije v občini Črnomelj je osnovni razvojni in strateški dokument, s katerim želi občina ugotoviti stanje in potrebe po širokopasovni infrastrukturi. V njem so zajeti in identificirani možni načini pridobivanja sredstev za izvedbo projekta gradnje širokopasovnega omrežja.

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 Črnomelj izkazujejo negativen naravni in selitveni prirast. Število prebivalcev se od leta 2012 znižuje, zaradi upadanja rodnosti in daljše življenjske dobe se prebivalstvo stara. Da bi občina zaustavila negativne trende in pospešila gospodarski in socialni razvoj bo morala najti ustrezne mehanizme. Eden od načinov, kako pozitivno prispevati k razvoju občine, je brez dvoma tudi izgradnja širokopasovne infrastrukture, s čimer bi zagotovili odpiranje novih delovnih mest z vzpostavitvijo novih storitev, ki jih omogoča dostopnost do širokopasovnega interneta.

Podatki o pokritosti širokopasovne infrastrukture v občini Črnomelj kažejo, da obstajajo v večini naselij uporabniki, ki danes nimajo možnosti pridobitve širokopasovnega priključka niti z zmogljivostjo 30 Mb/s, 14,5 % anketiranih občanov pa dostopa do interneta sploh nima. Zgovorno je tudi dejstvo, da končni uporabniki v veliki meri niso zadovoljni s trenutno kakovostjo storitev oz. bi si želeli kakovost še izboljšati.

Odziv občanov na anketni vprašalnik je bil velik, saj je nanj odgovorilo kar 15,71 % gospodinjstev, 10,22 % poslovnih uporabnikov in 10,32 % drugih pravnih oseb (kamor sodijo športne, kulturne in nevladne organizacije ter javne institucije), kar kaže na ogromno potrebo in zanimanje občanov za širokopasovno infrastrukturo.

Analiza ankete je pokazala, da se želijo anketirani občani v veliki večini (91,61 %) priključiti na širokopasovno infrastrukturo 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 optimalna izkoriščenost širokopasovnega omrežja.

Vzpostavitev širokopasovne infrastrukture bi pripomogla k večji konkurenčnosti obstoječih in k razvoju novih inovativnih gospodarskih subjektov, ki bi nudili nova delovna mesta. Pripomogla bi lahko tudi k obrnitvi negativnega naravnega in selitvenega prirasta, z možnostjo dostopa do elektronskih storitev pa bi se povečala kakovost življenja vseh občanov.

8 KRATICE

ADSL	Nesimetrični digitalni naročniški vod (angl. Asymmetric Digital Subscriber Line)
AJPES	Agencija RS za javnopravne evidence in storitve
AKOS	Agencija za komunikacijska omrežja in storitve Republike Slovenije
BDP	Bruto družbeni proizvod
CAPEX	Stroški naložbe v osnovna sredstva (angl. Capital Expenditure)
DAE	Evropska digitalna agenda (angl. Digital agenda for Europe)
DBO	Načrtovanje, izgradnja in upravljanje (angl. design, build and operate)
DOCSIS	Standard prenosa podatkov v kabelskih dostopovnih omrežjih (angl. Data Over Cable Service Interface Specification)
DSL	Digitalni naročniški priključek (angl. Digital Subscriber Line)
EDGE	Radijski vmesnik v sistemu GSM (angl. Enhanced Data for GSM Evolution)
EK	Evropska komisija
EKSR	Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja
EPEC	Evropski center za javno-zasebno partnerstvo (angl. European PPP expertise Centre)
ESRR	Evropski sklad za regionalni razvoj (angl. European Regional Development Fund – ERDF)
EU	Evropska Unija
FTTB	Optično vlakno do stavbe (angl. Fiber-to-the-Building)
FTTC	Optično vlakno do omarice (angl. Fiber-to-the-Curb)
FTTH	Optično vlakno do doma (angl. Fiber-to-the-Home)
FTTN	Optično vlakno do vozlišča (angl. Fiber-to-the-network)
FTTX	Optično vlakno od poljubne točke (angl. FTT-fiber to the x)
FWA	Fiksni brezžični dostop (angl. Fixed Wireless Access)
GVŽ	Glav velike družine
GOCO	Skupno vlaganje javnega in zasebnega sektorja ter zasebno upravljanje in vzdrževanje (angl. Government owned, contractor operated)
GPON	Pasivno optično omrežje (angl. Gigabit Passive Optical Network)
GPRS	Paketni prenos podatkov v sistemu GSM (angl. General Packet Radio Service)
GSM	Globalni sistem mobilnih komunikacij (angl. Global System for Mobile Communications)
GURS	Geodetska uprava Republike Slovenije
HFC	Hibridno omrežje iz optičnih vlaken in koaksialnih kablov (angl. Hybrid Fiber-Coaxial)
HRP	Hitro rastoča podjetja
HSPA	Je protokol 3G, ki pomeni nadgradnjo omrežja UMTS in omogoča večje prenosne hitrosti in kapacitete podatkov od omrežja proti uporabniku (angl. High Speed Packet Access)
IKT	Informacijsko komunikacijske tehnologije
JZP	Javno-zasebno partnerstvo (angl. <i>Public-Private Partnership – PPP</i>)
LAN	Lokalno omrežje
LTE	Mobilno omrežje 4. generacije (angl. Long Term Evolution)
MIZŠ	Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport
MSP	Mikro, mala in srednje velika podjetja
NGA	Dostopovno omrežje nove generacije (angl. Next Generation Access Network)
NGN	Širokopasovno omrežje nove generacije (angl. Next Generation Network)
OECD	Organizacija za gospodarsko sodelovanje in razvoj (angl. Organization for Economic Cooperation and Development)
OP	Operativni program
OPEX	Operativni stroški (angl. Operational Expenditure)
OPT	Omrežna priključna točka
PISO	Prostorski informacijski sistem občin
P2MP	Povezava Točka-več točk (angl. Point To Multi- point)
P2P	Povezava Točka-točka (angl. Point To Point)
SKD	Standardna klasifikacija dejavnosti
SURS	Statistični urad Republike Slovenije

UMTS	Univerzalni mobilni telekomunikacijski sistem (3G) tretje generacije (angl. Universal Mobile Telecommunications System)
VDSL	DSL standard velikih hitrosti (angl. Very high bit rate DSL)
VPN	Virtualno zasebno omrežje je elektronska komunikacijska storitev, ki nudi naročnikom na videz zasebno omrežje, realizirano z viri javnega omrežja. (angl. Virtual Private Network)
WiFi	Brezžična vernost, standard IEEE za brezžične lokalne komunikacije (angl. Wireless Fidelity)
WiMAX	Svetovna medsebojna obratovalnost mikrovalovnega dostopa, brezžično mestno omrežje po standardu IEEE 802.16 (angl. Worldwide Interoperability for Microwave Access)
WLAN	Brezžično lokalno omrežje (angl. Wireless Local Area Network)
XDSL	Digitalna naročniška linija
ZEKom	Zakon o elektronskih komunikacijah
ZGO	Zakon o graditvi objektov
ZJN	Zakon o javnem naročanju
ZJZP	Zakon o javno-zasebnem partnerstvu
5G	Naslednja generacija omrežnih tehnologij, ki ponujajo možnosti za nove digitalne ekonomske in poslovne modele.

9 VIRI IN LITERATURA

1. Agencija RS za okolje, Atlas okolja:
(http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/profile.aspx?id=Atlas_Okolja_AXL@Arso).
2. AJPES (2015). Informacija o poslovanju gospodarskih družb, samostojnih podjetnikov in zadrug v Jugovzhodni Sloveniji v letu 2014. Novo mesto: AJPES.
3. AJPES: ePRS –Poslovni register Slovenije, 2015. Dostopno prek <http://www.ajpes.si/prs/>.
4. Astra, (<http://www.ses-broadband.com/10338323/about-astra-connect/>).
5. Current and next-generation PONs: A technical overview of present and future PON technology
(http://www.ericsson.com/news/080527_er_current_next_generation_634817832_c).
6. Direktiva 2014/61/EU Evropskega parlamenta in Sveta o ukrepih za znižanje stroškov za postavitve elektronskih komunikacijskih omrežij visokih hitrosti, 2014.
7. Dish, (<http://www.dish.com/entertainment/internet-phone/satellite-internet/>).
8. Elektro – Slovenija, d. o. o. (2011). Strategija razvoja elektroenergetskega sistema Republike Slovenije – Načrt razvoja prenosnega omrežja Republike Slovenije od leta 2011 do leta 2020. Ljubljana: Elektro – Slovenija, d. o. o..
9. Evropa 2020 – Strategija za pametno, trajnostno in vključujočo rast – COM(2010)2020.
10. Evropska digitalna agenda (2010).
11. Guide to High-Speed Broadband Investment, Evropska Komisija, 2014.
12. JP Komunala Črnomelj (2014). Gospodarsko finančni načrt 2015. Črnomelj: Komunala Črnomelj.
13. Kajtezović, A. (2007). Geografija občine Črnomelj- Diplomsko delo. Ljubljana: Filozofska fakulteta – Oddelek za geografijo.
14. LTE Advanced (<http://www.3gpp.org/technologies/keywords-acronyms/97-lte-advanced>).
15. Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport, Infrastruktura elektronskih komunikacij, (http://www.mizs.gov.si/si/delovna_podrocja/direktorat_za_informacijsko_druzbo/infrastruktura_elektronskih_komunikacij/).
16. Načrt razvoja širokopasovnih omrežij naslednje generacije do leta 2020, 2016.
17. Operativni program za izvajanje Evropske kohezijske politike v obdobju 2014-2020, 2014.
18. Partnerski sporazum med Slovenijo in Evropsko komisijo za obdobje 2014-2020, 2014.
19. PISO, Prostorski informacijski sistem. Najdeno v decembru 2015 na spletnem naslovu: (<http://www.geoprostor.net/piso/ewmap.asp?obcina=CRNOMELJ>).
20. Poslovni subjekti v Poslovnem registru Slovenije po občinah in po skupinah, stanje na dan 30. 9. 2015: http://www.ajpes.si/doc/Registri/PRS/Porocila/posl_subj_obc_skup_30092015.pdf.
21. Program razvoja podeželja RS za obdobje 2014-2020, potrjen 13.2.2015.
22. SL CONSULT d. o. o. (2015). Hidravlična izboljšava vodovodnega sistema na območju osrednje Dolenjske – Investicijski program.
23. Smernice Evropske unije za uporabo pravil o državni pomoči v zvezi s hitro postavitvijo širokopasovnih omrežij (2013/C 25/01).
24. Socio-economic benefits of high-speed broadband, Evropska Komisija, 2015.
25. Statistični urad Republike Slovenije – podatkovni portal SI-STAT, 2015. Dostopno prek <http://pxweb.stat.si/pxweb/dialog/statfile2.asp>.
26. Statistični urad Republike Slovenije, 2013.
27. Strategija razvoja informacijske družbe do leta 2020, marec 2016.
28. The broadband State aid rules explained – An eGuide for Decision Makers, 2013.

29. Uredba Komisije (EU) št. 651/2014 o razglasitvi nekaterih vrst pomoči za združljive z notranjim trgom pri uporabi členov 107 in 108 Pogodbe, 2014.
30. Wikipedia, DOCSIS (<http://en.wikipedia.org/wiki/DOCSIS>).
31. Wikipedia, Gigabit Ethernet (http://en.wikipedia.org/wiki/Gigabit_Ethernet).
32. Wikipedia, VDSL2-Vectoring (<http://de.wikipedia.org/wiki/VDSL2-Vectoring>).
33. Zakon o elektronskih komunikacijah (ZEKom-1), Uradni list RS, št. 109/2012.
34. Zakon o javnem naročanju – ZJN-2, Uradni list RS, št. 128/06 z vsemi spremembami in Dopolnitvami.
35. Zakon o javno-zasebnem partnerstvu, Uradni list RS, št. 127/2006.
36. Zavod RS za zaposlovanje (2015). Mladi in trg dela. Ljubljana: Zavod RS za zaposlovanje.

Fotografija na naslovni strani dokumenta: <http://crnomelj.info-wifi.eu/>.