

Temeljem članka 35. stavak 1. točka 2. Zakona o lokalnoj i područnoj (regionalnoj) samoupravi ("Narodne novine", broj: 33/01, 129/05, 109/07, 125/08, 36/09, 150/11, 144/12, 19/13 – pročišćeni tekst, 123/17 i 98/19), te članka 42. stavak 1. točka 5. i članka 100. stavak 1. Statuta Grada Belog Manastira ("Službeni glasnik Grada Belog Manastira", broj: 1/20), Gradsko vijeće Grada Belog Manastira **na 35. sjednici** održanoj **dana 2. prosinca 2020. godine**, donijelo je

O D L U K U
o donošenju Planskog dokumenta
"Beli Manastir Smart City 2020. – 2024."

Članak 1.

Donosi se Planski dokument "Beli Manastir Smart City 2020. – 2024.".

Članak 2.

Planski dokument "Beli Manastir Smart City 2020. – 2024." sastavni je dio ove Odluke.

Članak 3.

Ova Odluka stupa na snagu osmog dana od dana objave u "Službenom glasniku Grada Belog Manastira".

KLASA: 302-02/20-01/02
URBROJ: 2100/01-01-01-20-5
Beli Manastir, 2. prosinca 2020. godine

P R E D S J E D N I K
GRADSKOG VIJEĆA

Igor Franjić, v.r.

Dostavljeno:

- Upravni odjel za graditeljstvi i stambeno-komunalne poslove, ovdje
- Upravni odjel za gospodarstvo, proračun, financije i društvene djelatnosti, ovdje
- Dosje, ovdje
- Arhiva



Beli Manastir Smart City 2020. – 2024.

Grad Beli Manastir

Listopad 2020.



Radna skupina za razvoj i implementaciju projekata pametnog Grada Belog Manastira:

1. Grad Beli Manastir

- Služba gradonačelnika i gradskog vijeća
- Upravni odjel za graditeljstvo i stambeno-komunalne poslove
- Upravni odjel za gospodarstvo, proračun, financije i društvene djelatnosti
- Pododjel za nominiranje i upravljanje projektima

2. Poduzetnički centar Beli Manastir d.o.o.

3. Baranjska razvojna agencija Grada Belog Manastira

4. Lag Baranja

5. Centar za kulturu Grada Belog Manastira

6. Turistička zajednica Baranje

7. Baranjski vodovod d.o.o.

8. Baranjska čistoća d.o.o.

9. Stanouprava d.o.o.



Sadržaj

Sažetak.....	4
Pametni Grad Beli Manastir	5
Strategija – načini izrade i ciljevi.....	6
Strateški okviri na međunarodnoj i nacionalnoj razini	7
Analiza stanja i mogućnosti	11
Vizija Beli Manastir Smart City do 2024 godine.....	14
Strateško područje i mjere 1 – Digitalna infrastruktura	16
Strateško područje i mjere 2 - Učinkovita, transparentna i pametna gradska uprava	17
Strateško područje i mjere 3 - Pametno upravljanje energijom i komunalnim uslugama	18
Strateško područje i mjere 4 - Obrazovanje	19
Strateško područje i mjere 5 – Gospodarstvo	20
Strateško područje i mjere 6 – Održiva mobilnost	21
Ublažavanje i prilagodba na negativne utjecaje klimatskih promjena.....	22
Mogućnosti za financiranje provedbe mjera i aktivnosti	23
Zaključak i preporuke	26



Sažetak

Beli Manastir Smart City je planski dokument koji na temelju pregleda trenutnog stanja postavlja ciljeve i određuje strateška područja budućeg razvoja Grada Belog Manastira u smjeru koncepta pametnog grada te za svako strateško područje definira prioritetne mjere i aktivnosti koje je potrebno provesti u svrhu ostvarenja ciljeva. U skladu s preporukama i smjernicama u postojećim strateškim dokumentima vezanim uz razvoj pametnih gradova na međunarodnoj i nacionalnoj razini, u prvom redu kroz inicijativu Europske unije pod nazivom Europsko inovativno partnerstvo za pametne gradove i zajednice (EIP-SCC - European Innovation Partnership on Smart cities and Communities), ovaj dokument usmjeren je na sljedeća strateška područja:

1. Digitalna infrastruktura;
2. Učinkovita, transparentna i pametna gradska uprava;
3. Pametno upravljanje energijom i komunalnim uslugama;
4. Obrazovanje;
5. Gospodarstvo;
6. Održiva mobilnost.

Prva dva razvojna područja predstavljaju temelje odnosno nužne preduvjete za razvoj i nadogradnju pametnih rješenja, aplikacija i tehnologija u ostalim područjima. Ostvarenje ciljeva i potpuno iskorištavanje mogućnosti koje pružaju pametna rješenja i tehnologije moguće je jedino uz aktivno sudjelovanje svih ključnih grupa odnosno dionika: građana, poduzetnika i tvrtki odnosno industrije, znanstvene zajednice te medija uz uspostavu međusobne komunikacije. Dokument također uzima u obzir horizontalna područja kao što su finansijski mehanizmi i instrumenti za financiranje provedbe mjera te ublažavanje i prilagodba na negativne utjecaje klimatskih promjena.

Najvažniji i u tekstuallnom smislu najopsežniji dio dokumenta predstavljaju konkretne mjere odnosno aktivnosti koje je potrebno provesti za ostvarenje vizije i postavljenih ciljeva po strateškim područjima. Ukupno je predviđeno 15 prioritetnih mjera koje su grupirane po strateškim područjima.

Dokument predstavlja polaznu točku i daje smjernice odnosno okvir budućeg razvoja Pametnog Grada Belog Manastira na otvoren, fleksibilan i dovoljno jasan način da podrži konkretna projektna rješenja na terenu. U svrhu provedbe mjera i projekata za svako strateško područje potrebno je izraditi zaseban akcijski plan ili drugi provedbeni dokument koji će sadržavati potrebne informacije u vidu specifičnih tehnoloških rješenja i opseg odnosno obuhvata primjene. Na temelju takvih detaljnijih informacija moguće je dati i procjenu iznosa i izvora finansijskih sredstava potrebnih za realizaciju, a što u konačnici treba biti uskladeno s Proračunom Grada Belog Manastira za svaku godinu provedbe. Za potrebe koordinacije i praćenja provedbe svih mjera i aktivnosti predviđenih u Strategiji, u Gradu Belom Manastiru odgovoran je Pododjel za nominiranje i upravljanje projektima kao posebna ustrojstvena jedinica Upravnog odjela za graditeljstvo i stambeno-komunalne poslove.

Ovaj dokument usmjeren je prvenstveno na primjenu IKT i digitalizaciju te poticanje razvoja koncepta pametnog grada te stoga predstavlja komplementaran dokument ostalim strateškim, planskim i provedbenim dokumentima Grada Belog Manastira kao što su Intervencijski plan Grada Belog Manastira i Općine Darda, Prostorni plan uređenja Grada Belog Manastira, Urbanistički plan uređenja Belog Manastira, Akcijski plan energetski održivog razvoja Grada Belog Manastira – Sustainable Energy



Action Plan (SEAP) te Dokument upravljanja imovinom Grada Belog Manastira za razdoblje 2020. - 2026. u izradi. Na ovaj način Dokument pametnog Grada Belog Manastira predstavlja poveznicu za specijalizirane sektorske planove i programe, od onih koji su u provedbi do onih koje tek treba izraditi.

Pametni Grad Beli Manastir

Pametni gradovi (eng. Smart Cities) su gradovi po mjeri čovjeka, odnosno razvijena urbana područja koja omogućavaju učinkovito korištenje prirodnih resursa i postojeće gradske infrastrukture, održiv gospodarski rast, podržavaju jačanje kapaciteta za istraživanje, razvoj i inovacije te osiguravaju visoku kvalitetu života i dostupnost javnih digitalnih usluga svim svojim građanima. Također, pametni gradovi integriraju sve funkcije javnih usluga poput rasvjete, prometa ili opskrbe energijom te na taj način povećavaju njihovu učinkovitost, smanjuju troškove energije, ubrzavaju komunikaciju među spomenutim podsustavima i znatno smanjuju emisije stakleničkih plinova.

Najveći potencijali u osmišljavanju rješenja koja mogu odgovoriti na ove izazove nude se kroz kontinuirano razvijanje i korištenje novih inovativnih i tehnoloških postignuća i ubrzani razvoj informacijskih i komunikacijskih tehnologija (u nastavku teksta: IKT), čime se otvara mogućnost za neposrednu i kontinuiranu komunikaciju građana s gradskom upravom, gradskim institucijama i pružateljima usluga u stvarnom vremenu, uz stalno podizanje svijesti građana o procesima planiranja razvoja grada i infrastrukture. Ubrzan razvoj naprednih tehnologija, inovativnih aplikacija i njihovo korištenje u svakodnevnom životu rezultirali su idejom razvoja pametnog grada koja postaje stvarnost u naprednim gradovima svijeta.

Starenje stanovništva Grada Belog Manastira, potreba za mobilnošću, potrošnja energije i vode, potražnja za poslom te rast životnih troškova nameću potrebu za pronalaženjem rješenja koja će odgovoriti na potrebe građana i omogućiti održivi razvoj Grada. Postojeća gradsku infrastrukturu koja ima ograničene kapacitete i vijek trajanja postavlja nove izazove za temeljno funkcioniranje gradskog života kao i područje urbanističkog planiranja, prometne infrastrukture, opskrbe vodom i energijom, zaštite okoliša, prilagodbe klimatskim promjenama, održivog gospodarenja otpadom te područje dostave roba. Sve ovo nameće potrebu razvoja pametnih rješenja za Grad Beli Manastir, pri čemu nije moguće multiplicirati postojeća rješenja drugih gradova, već treba tražiti rješenja prilagođena Gradu Belom Manastiru i potrebama njegovih građana.

Ključna svrha pametnih gradova je pružiti optimalnu kvalitetu života za sve građane u kombinaciji s najvišim mogućim nivoom očuvanja resursa, a to je ono čemu i Grad Beli Manastir teži. Navedeno se može postići samo inovativnim urbanim upravljanjem odnosno razvojem korisnih rješenja na osnovu realnih podataka i informacija iz gradskog života koristeći pritom komunikacijske tehnologije, i to na način da one:

- Povezuju različite izvore informacija omogućavajući na taj način sinergijske učinke
- Postignu značajnu razinu efikasnosti i očuvanje resursa kroz integrirane pristupe i
- Pri tome uključuju i građane i investitore u razvoj grada kako bi ga učinile što atraktivnijim, održivijim, otpornim na brojne izazove i posvećenom povećanju kvalitete života.

Pametni Grad Beli Manastir stoga podrazumijeva mjesto visoke kvalitete života i konkurentno sposobnog gospodarstva što se može postići jedino kontinuiranim razvojem novih inovativnih rješenja na svim područjima bitnim za razvoj grada pri čemu ključnu ulogu imaju napredne integrirane digitalne i komunikacijske tehnologije.



Načini izrade i ciljevi

Ovaj dokument izrađen je od strane Radne skupine za razvoj i implementaciju projekata pametnog grada Belog Manastira – Beli Manastir Smart City osnovane u listopadu 2020. godine temeljem Odluke gradonačelnika Grada Belog Manastira, čiji su članovi predstavnici svih relevantnih gradskih ureda, zavoda, ustanova i tvrtki. U izradi dokumenta također je sudjelovao i niz vanjskih suradnika u smislu autora pojedinih dijelova teksta za specifična područja.

Početkom listopada 2020. godine izrađena je radna verzija ovog dokumenta na koju su dobiveni komentari svih relevantnih gradskih ureda, zavoda, ustanova i tvrtki. Nakon dorade u skladu s dobivenim komentarima izrađena je konačna verzija istog.

Dokumentom se određuje smjer razvoja svih sektora uz direktnu povezanost s naprednim integriranim digitalnim i komunikacijskim tehnologijama te se po uzoru na napredne europske gradove, nastoji usmjeriti Grad Beli Manastir prema inovativnim načinima korištenja resursa i novih tehnologija, boljom koordinacijom gradske uprave te aktivnom uključivanju građana u razvoj Grada, u svrhu postizanja optimalne kvalitete života građana, razvoja gospodarstva i zaštite okoliša. Budući da se specifični ciljevi međusobno preklapaju, neophodan je cijelovit pristup mogućim rješenjima kako bi se postigla veća učinkovitost uz minimalne troškove te osigurala konstruktivna razmjena znanja i iskustava u okviru izrade i provedbe Strategije.

Na temelju navedenog, planira se dugoročno omogućiti:

- Povezanost i suradnju svih gradskih sustava i sustava ključnih dionika za razvoj i pružanje usluga (javne uprave, privatnog sektora, civilnog sektora, i građana te općenito društva u cjelini) s ciljem poticanja inovacija, gospodarske aktivnosti te dugoročne održivosti i zaštite okoliša na području Grada Belog Manastira
- Analiza stvarnih potreba ključnih dionika, poglavito građana kroz njihovu aktivnu suradnju u aktivnostima grada, s ciljem poboljšanja kvalitete života i zadovoljstva dionika;
- Priključivanje i analiza podataka vezanih za usluge grada i aktivnosti u gradu i povratno djelovanje po osnovi prikupljenih podataka.

Pri izradi ovog razvojnog dokumenta posebno je vođeno računa o usklađenosti s Intervencijskim planom Grada Belog Manastira i Općine Darda, koji predstavlja temeljni planski dokument za razvoj Grada Belog Manastira. U odnosu na Intervencijski plan Grada Belog Manastira i Općine Darda koji daje smjernice za sveukupni razvoj lokalne zajednice te uzimajući u obzir sve njegove specifičnosti, ovaj je dokument usmjerjen prvenstveno na razvoj, implementaciju i korištenje pametnih rješenja. Također je vođeno računa o usklađenosti sa strateškim dokumentima izrađenim u okviru inicijative Europske komisije pod nazivom Europsko partnerstvo za inovacije u području pametnih gradova i zajednica (engl. European Innovation Partnership on Smart Cities and Communities) te sa strategijom Europa 2020. Konkretnе aktivnosti planirati će se detaljnim akcijskim planovima i u proračunu Grada Belog Manastira. Pri tome će se također voditi računa o usklađenosti s višegodišnjim finansijskim okvirom za EU 2021.-2027. godine, posebice s prioritetima iz buduće finansijske perspektive pogotovo zato jer je inovacija i razvoj digitalnog društva jedan od ključnih prioriteta koji će se u segmentu javnog sektora provoditi kroz Digital Europe program 2021-2027 te druge politike i programe nove finansijske perspektive 2021.-2027. godine.



Strateški okviri na međunarodnoj i nacionalnoj razini

Europska unija potiče razvoj pametnih gradova Strategijom Europa 2020 i Europskim inovativnim partnerstvom za pametne gradove i zajednice (EIP-SCC - European Innovation Partnership on Smart cities and Communities). Posebice se potiče inovativnost na polju energetike, prijevoza i informacijsko-komunikacijskih tehnologija usmjerenih na podizanje kvalitete urbanog života kroz investiranje u istraživanje i razvoj novih tehnologija te integrirana rješenja pametnih gradova. U okviru navedene inicijative izrađen je strateški i provedbeni okvir za pametne gradove koji je dan kroz dva dokumenta: Strategic Implementation Plan (SIP) te Operational Implementation Plan (OIP). Navedeni dokumenti sadrže cijeli niz smjernica i preporuka koje su uzete u obzir pri izradi ove Strategije.

Pri izradi Strategije pametnog Grada Belog Manastira, s obzirom na zajedničku tematiku, u obzir su uzeti postojeći strateški dokumenti:

- Urban Agenda for the EU: Pact of Amsterdam, usuglašena na neformalnom sastanku ministara država članica Europske unije odgovornih za urbana pitanja 30. svibnja 2016. kao podloga za izradu Urbane agende za Europsku uniju. Amsterdamskim paktom obrazlažu se povod, razlozi i važnost izrade i donošenja ovakvog dokumenta za europska urbana područja, kao glavne pokretače budućeg sveobuhvatnog razvoja EU;

S obzirom na koncentraciju stanovništva (više od 70% stanovništva Europe živi u urbanim područjima), bolje mogućnosti zaposlenja i višeg stupnja obrazovanja stanovništva, ali i probleme poput visoke koncentracije nezaposlenosti i siromaštva, urbana područja imaju ključnu ulogu u ostvarenju strateških ciljeva Europske unije, pri čemu je gradska uprava dionik s najznačajnijom ulogom, odnosno utjecajem. Gradsku upravu potrebno je usmjeriti prema tri ključna poboljšanja:

- Bolje zakonodavstvo (usvajanje europskog zakonodavstva na učinkovit i razumljiv način, uz što manje troškove i teret administracije),
- Bolje financiranje (povlačenje sredstava EU i korištenje drugih inovativnih modela financiranja), i
- Bolja razmjena znanja temeljena na otvorenom pristupu podacima i gradskoj infrastrukturi

Također, nužno je poboljšati suradnju gradske uprave s ostalim jedinicama lokalne samouprave, udrugama građana te tvrtkama i institucijama. Važna je i suradnja s županijama koje okružuju određeno urbano područje. Naglasak održivog razvoja je na sektorima gospodarstva, zaštite okoliša te društva i kulture, pri čemu su odabrani sljedeći prioriteti za gradove na području EU: kvaliteta zraka, urbano siromaštvo, stanovanje, kružna ekonomija, zaposlenost na lokalnoj razini, prilagodba klimatskim promjenama, energetska tranzicija, održivo korištenje zemlje i rješenja iz prirode, urbana mobilnost, digitalna tranzicija, inovativna i odgovorna javna nabava te upravljanje imovinom.

- Establishing an Infrastructure for Spatial Information in the European Community (INSPIRE) Directive (2007/2/EC) (INSPIRE direktiva) je direktiva Europskoga parlamenta i Vijeća Europske unije od 14. ožujka 2007. koja se odnosi na prostorne podatke i podržava kreiranje politike vezane uz okoliš te tvori budući okvir za Nacionalnu infrastrukturu prostornih podataka unutar država članica EU;

Direktiva INSPIRE sadrži obavezne okvirne smjernice za sve aktivnosti država članica EU vezanih uz Nacionalnu infrastrukturu prostornih podataka (NIPP) dok se detaljnije tehničke odredbe definiraju



provedbenim pravilima i tehničkim specifikacijama. Zasniva se na unaprjeđenju i usklađivanju postojećih infrastruktura prostornih podataka koje bi uključivale sve podatke koji su direktno ili indirektno vezani uz zaštitu okoliša. INSPIRE direktiva nalaže pohranjivanje prostornih podataka, njihovu raspoloživost bez bezrazložnog ograničavanja šire uporabe kao i uvjete njihove uporabe, lako pronađenje prostornih podataka uz ocjenu prikladnosti i svrhovitosti za pojedinog pretražitelja te optimalno održavanje prostornih podataka. Također, omogućuje dosljedno kombiniranje prostornih podataka iz različitih izvora diljem EU i njihovo zajedničko korištenje među različitim korisnicima i aplikacijama te uvid u prostorne podatke svih državnih tijela, neovisno o razini državne vlasti koja ih je prikupila. Osnovne su komponente INSPIRE direktive baza metapodataka, interoperabilnost i zajedničko korištenje prostornih podataka i usluga, mrežne usluge (otkrivanje, pregledavanje, preuzimanje, transformacija i pristupanje), koordinacija te mjere nadzora i izvještavanja. Direktiva INSPIRE obuhvaća 34 teme prostornih podataka potrebne za uspješnu izgradnju Nacionalne infrastrukture prostornih podataka vezane uz zaštitu okoliša, u posjedu državnih tijela ili drugih institucija. INSPIRE direktiva prenijeta je u hrvatsko zakonodavstvo kroz Zakon o nacionalnoj infrastrukturi prostornih podataka (NN 56/13, 52/18), usvojen 26. travnja 2013. godine te izmijenjen 6. lipnja 2018. godine. Daljnja implementacija biti će u skladu s INSPIRE planom razvoja, što je u nadležnosti Državne geodetske uprave – Službe za Nacionalnu infrastrukturu prostornih podataka.

- A Digital Agenda for Europe (Digitalna agenda za Europu), pokrenuta u svibnju 2010., čiji je cilj omogućiti građanima i poslovnim subjektima optimalno korištenje digitalne tehnologije te se nastoji potaknuti europsko gospodarstvo osiguranjem održivih gospodarskih i socijalnih pogodnosti jedinstvenog digitalnog tržišta;

Digitalna agenda za Europu ukazuje na sve veće obavljanje svakodnevnih poslova putem interneta što uvjetuje bolje digitalne vještine svih građana za potpunu uključenost u društvo. Digitalno gospodarstvo raste sedam puta brže od ostalih sektora gospodarstva, što je uglavnom omogućeno razvojem širokopojasnog interneta. Razvoj mreža velike brzine danas ima isti učinak kakav je nekad imao razvoj energetskog sustava i prometnih mreža. Europska komisija potiče širenje brze širokopojasne mreže donošenjem novih pravila o smanjenju troškova, preporukom o sljedećoj generaciji pristupnih mreža, revidiranim Smjernicama o državnoj pomoći za širokopojasne mreže i prijedlogom za dovršenje jedinstvenog tržišta telekomunikacijskih usluga i izradu paketa #ConnectedContinent. Jedinstveno telekomunikacijsko tržište značit će razmjerni razvoj telekomunikacijskog sektora na području EU, veću produktivnost u drugim gospodarskim sektorima zahvaljujući učinkovitijoj prekograničnoj povezanosti, povoljne prekogranične cijene, veću inovativnost i ponudu proizvoda i usluga. Glavni elementi prijedloga #ConnectedContinent su otvoreni internet, veća prava potrošača te nenaplaćivanje dodatnih naknada za roaming u zemljama članica Europske unije, pri čemu je zadnji element već ostvaren. Postizanje ciljeva Digitalne agende otvorilo bi put inovativnim uslugama usko vezanim uz pametne gradove, kao što su korištenje pametnih sustava u svrhu povećanja energetske učinkovitosti i postizanja energetskih ušteda, e-zdravstvo, e-uprava i slično. Svrha Digitalne agende nije samo omogućavanje pristupa internetu, već i pomoći u snalaženju u digitalnom svijetu. Računala, mobilni telefoni i digitalne tehnologije neizostavni su dio naše svakodnevnice te ih se može iskoristiti pri rješavanju mnogih izazova s kojima se suočavamo, od sigurnosti na cestama i zdravijeg starenja do boljih javnih usluga i održivog okoliša. Prema Digitalnoj agenci, pametan grad mjesto je u kojem su tradicionalne mreže i usluge postale učinkovitije primjenom digitalnih i telekomunikacijskih tehnologija, za dobrobit njihovih stanovnika i poslovnih subjekata.

- Connectivity for a European Gigabit Society (Povezivost za europsko gigabitno društvo)



Dokument je izrađen u okviru inicijative Jedinstveno digitalno tržište (eng. Digital Single Market – DSM), te nastavlja put započet Digitalnom agendom za Europu i definira ciljeve Europske unije za 2025. godinu, prvenstveno na području:

- Europskog elektroničkog komunikacijskog koda (eng. European Electronic Communications Code)
- Zajedničkih EU širokopojasnih ciljeva za 2025. godinu
- 5G akcijskog plana
- WiFi4EU inicijative
- Europe 2020: A European Strategy for Smart, Sustainable and Inclusive Growth (Europa 2020: Dokument za pametan, održiv i uključiv rast), desetogodišnja Dokument Europske unije za rast i zapošljavanje. Pokrenuta je 2010. kako bi se stvorili uvjeti za pametan, održiv i uključiv rast. Dogovoreno je pet glavnih ciljeva za EU do kraja 2020. za zapošljavanje, istraživanje i inovacije, klimatske promjene i energetiku, obrazovanje te borbu protiv siromaštva;

Dokument Europa 2020 donosi viziju europske socijalne tržišne ekonomije za 21. stoljeće i predlaže tri prioriteta koji se međusobno nadopunjaju, a to su pametan i uključiv rast te održiv razvoj. S ciljem definicije željenog stanja za 2020. godinu, Europska komisija predlaže ciljeve kao što su zaposlenost 75% populacije u dobi između 20 i 64 godina starosti, investiranje 3% BDP-a EU u istraživanje i razvoj, ispunjavanje klimatsko-energetskih ciljeva 20/20/20 (uključujući i povećanje do 30% smanjenja emisije ukoliko okolnosti to dozvoljavaju), postotak osoba koje rano napuste školovanje ispod 10%, završen tercijarni stupanj obrazovanja od strane najmanje 40% mlađe generacije te 20 milijuna manje ljudi u opasnosti od siromaštva. Navedeni ciljevi preporučuju se usvojiti na nacionalnoj razini svih država članica EU. U svrhu ubrzanja ostvarenja zadanih ciljeva, EU predlaže sedam inicijativa među kojima je Digitalni program za Europu.

- Tallinn Declaration on eGovernment (Talinska deklaracija o e-Upravi);

Talinska deklaracija o e-Upravi potpisana je u listopadu 2017. godine, nadovezuje se na prethodne inicijative institucija EU-a, Deklaraciju iz Malmöa 2009. godine, Akcijski plan za e-upravu 2016. – 2020. i Europski okvir za interoperabilnost. Okvirna vizija Deklaracije i dalje je težiti, na svim razinama javne uprave: otvorenosti, učinkovitosti i uključivosti, osiguravajući cjelovite javne usluge za sve građane i poslovne subjekte koje su bezgranične, interoperabilne, personalizirane i prilagođene korisnicima.

- Bijela knjiga Plan puta prema uspostavi Jedinstvenog europskog prometnog područja

Bijela knjiga je temelj za primjenu strukturnih reformi u svrhu uspostave konkurentnog i učinkovitog prometnog sustava, koji će omogućiti mobilnost unutar cijele Europske unije. Cilj reformi je stvoriti jedinstveno unutarnje prometno tržište, kao jedan od preduvjeta za omogućavanje rasta i povećanja zaposlenosti, kao i konkurentnosti EU tvrtki. Dodatno, cilj je snažno smanjiti europsku ovisnost o uvozu nafte i omogućiti postizanje smanjenja emisija stakleničkih plinova za 60 % do 2050.

Strateški dokumenti na nacionalnoj razini:

- Dokument pametne specijalizacije Republike Hrvatske za razdoblje od 2016. do 2020. godine i Akcijski plan za provedbu Strategije pametne specijalizacije Republike Hrvatske za razdoblje od 2016. do 2017. godine čiji su krajnji ciljevi poticanje gospodarskog rasta, povećana ulaganja poslovnog sektora u istraživanje i razvoj, odgovori na trenutačne društvene izazove koji su pred Europom i svijetom te otvaranje novih radnih mesta, pogotovo onih visoko kvalificiranih. Poseban se fokus stavlja na učinkovitu suradnju



gospodarskog i znanstveno-istraživačkog sektora unutar područja gdje Republika Hrvatska ima najveći potencijal za pametan, uključiv i održiv rast temeljen na njenim prednostima i potencijalima za napredak i izvrsnost;

- Dokument prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2030. godine , koju je u kolovozu 2017. godine donijela Vlada Republike Hrvatske . Ova Dokument predstavlja okvir za razvoj prometnog sektora te predviđa 16 općih ciljeva, 37 specifičnih ciljeva i 118 mjera za 6 prometnih sektora: željeznički, cestovni, zračni, pomorski i unutarnju plovidbu, javni gradski, prigradski te regionalni prijevoz. Također, Dokument predstavlja i jedan od temeljnih dokumenata za korištenje EU fondova za sektor prometa.
- Nacionalni program za razvoj i uvođenje inteligentnih transportnih sustava u cestovnom prometu od 2014. do 2018. godine , koji ima za temeljni cilj prikazati postojeće stanje te plan budućih aktivnosti razvoja i uvođenja inteligentnih transportnih sustava (ITS) u Republici Hrvatskoj. Usvajanje Nacionalnog programa u skladu je s obvezama proisteklim iz Direktive 2010/40/EU Europskog parlamenta i Vijeća, a primjenjenih u domaćem zakonodavstvu, Zakon o cestama (NN 81/11, 22/13, 54/13, 148/19, 92/14). Nacionalni program na pregledan način daje osrt na opću važnost korištenja ITS-a i stanje ITS-a u Europskoj uniji i Republici Hrvatskoj.
- Dokument e-Hrvatska 2020 donesena je 2017. godine i postavlja okvir daljnog razvoja informatizacije i e-usluga u javnom sektoru. Glavni cilj ove strategije jest povezivanje informacijskih sustava tijela javne uprave iz svih sektora na način da se građanima pruži što veći broj kompleksnih e-usluga i smanji opterećenje građana u interakciji s javnom upravom. Dokument postavlja ciljeve za razvoj središnjeg sustava interoperabilnosti, uz digitalizaciju i međusektorsku integraciju pojednostavljenih poslovnih procesa na središnjem, regionalnom i lokalnom nivou. Centar dijeljenih usluga omogućiti će infrastrukturu, tehničke platforme i e-usluge u državnom „oblaku“, daljnji razvoj platformi e-Građani i e-Poslovanje, uz osiguranje jedinstvene točku komunikacije javne uprave s građanima i poslovnim subjektima sukladno tzv. once only principu.

Strateški dokumenti na razini županije i Grada Belog Manastira:

- Županijska razvojna Dokument Osječko-baranjske županije do 2020. godine; Strateški okvir Županijske razvojne strategije Osječko-baranjske županije do 2020. godine temelji se na četiri strateška cilja i devet razvojnih prioriteta: 1. strateški cilj: Unaprjeđenje kvalitete života, Prioritet 1.1.Unaprjeđenje i razvoj sustava zdravstva i socijalne skrbi i Prioritet 1.2.Unaprjeđenje i razvoj u području odgoja i obrazovanja, kulture, športa, tehničke kulture te Prioritet 1.3.Razvoj ljudskih potencijala; 2. strateški cilj: Unaprjeđenje kvalitete životnog prostora, Prioritet 2.1.Podrška mjerama prostornog planiranja, zaštite okoliša i prirode i Prioritet 2.2.Razvoj komunalnih i drugih infrastrukturnih sustava; 3. strateški cilj: Povećanje konkurentnosti gospodarstva i zaposlenosti, Prioritet 3.1.Razvoj i jačanje konkurenčnosti gospodarskih subjekata, Prioritet 3.2.Unaprjeđenje poslovnog okruženja za razvoj i jačanje gospodarstva i Prioritet 3.3.Jačanje dionika tržišta rada u skladu s potrebama gospodarstva; 4. strateški cilj: Učinkovito upravljanje lokalnim i regionalnim razvojem, Prioritet 4.1.Povećanje učinkovitosti dionika i institucija u sustavu upravljanja razvojem, a s kojima je ovaj dokument usklađen
- Intervencijski plan Grada Belog Manastira i Općine Darda; integriran (međusektorski), teritorijalni i participativni dokument čiji je cilj identificirati razvojne potrebe i definirati ciljeve i razvojne prioritete te akcijski plan za provedbu intervencija fizičke, gospodarske i socijalne regeneracije malih gradova na ratom pogodjenim područjima. Ciljevi su definirani



u skladu s tri ključna čimbenika razvoja neke sredine: prostorom, društvom i gospodarstvom; Prostorni ciljevi: obnova vizure grada i Općine, očuvanje identiteta i razvoj turizma (primarno se odnosi na intervencije vezane uz turističke, sportske i kulturne infrastrukturne promjene), osiguranje potrebne infrastrukture javnim funkcijama područja (primarno se odnosi na intervencije vezane uz prostorno i prometno uređenje područja); Društveni cilj: grad i Općina u funkciji zaštite i stvaranja novih mogućnosti za sve osjetljive skupine (Primarno se odnosi na direktnu zaštitu i pomoći osjetljivim skupinama) i mobiliziranje socijalne, društvene i obrazovne kapacitete za potrebe svih građana (Primarno se odnosi na intervencije koje će omogućiti dugoročni razvoj i napredak osjetljivih skupina kroz npr. ulaganje u obrazovanje i cjeloživotno učenje te stvaranje preduvjeta za zapošljavanje) te Gospodarski cilj: stvaranje uvjeta za razvoj industrije, poduzetništva i poljoprivrede (Primarno se odnosi na i infrastrukturne intervencije kao potporu razvoju gospodarstva) te omogućavanje održivog rasta i razvoja novim i postojećim poduzetnicima (Primarno intervencije vezane za umrežavanje poduzetnika, rast temeljen na znanju i istraživanju). Intervencijski plan Grada Belog Manastira ima sljedeće razvojne prioritete: RP1. Uređenje naselja Branjin Vrh, RP2. Javne funkcije BM Darda, RP3. Uređenje naselja Šećerana, RP 4. Obrazovanje i RP 5. Socijalna uključenost. Ovaj dokument usklađen je s gore navedenim prioritetima.

- Prostorni plan uređenja Grada Belog Manastira
- Urbanistički plan uređenja Belog Manastira
- Akcijski plan energetski održivog razvoja Grada Belog Manastira – Sustainable Energy Action Plan (SEAP)
- Dokument upravljanja imovinom Grada Belog Manastira za razdoblje 2020. -2026 – u postupku javnog savjetovanja.

Analiza stanja i mogućnosti

Grad Beli Manastir ima značajan potencijal za ostvarenje svih aspekata pametnog grada. Novoobnovljena gradska infrastruktura, okoliš i udio zelenih površina u ukupnoj površini grada, rekreacijske zone te stupanj integriranosti IKT u svim sektorima daju dobru polaznu osnovu za daljnji napredak u smislu razvoja i provedbe pametnih rješenja.

Grad Beli Manastir najveći je urbani centar Baranje, mikro-regije krajnjeg sjeveroistoka Hrvatske na istoku omeđene Dunavom i državnom granicom s Republikom Srbijom, na sjeveru i zapadu Republikom Mađarskom, a na jugu rijekom Dravom. Baranja je ravničarski, poljoprivredni kraj u kojem prevladava prirodni i kultivirani krajolik plodnih polja i rijetkih, konsolidiranih naselja izrazito ruralnog karaktera, s izuzetkom centralnog naselja Belog Manastira.

Na području Baranje administrativno je ustrojeno ukupno 9 jedinica lokalne samouprave koje uz ostale čine svih 42 JLS Osječko baranjske županije (OBŽ). Prema Zakonu o regionalnom razvoju Republike Hrvatske, grad Beli Manastir pripada u kategoriju malih gradova, od 10.000 do 35.000 stanovnika. Na



području cijele Baranje živi oko 40.000 stanovnika, ili 13% stanovnika OBŽ. U sustavu središnjih naselja OBŽ, kategorizaciji koja odražava gravitacijske polove i urbane funkcije, Beli Manastir uz Našice i Valpovo ima ulogu manjeg regionalnog središta .

Geoprometno ističe se sjeverno – južni prometni pravac putem kojeg grad Beli ima dobru povezanost s bližim i širim okruženjem (koridor Vc - Budimpešta – Osijek - Sarajevo – Ploče, državna cesta E73 koja prolazi kroz Beli Manastir). Cestovnim prometom Beli Manastir je na tek 30-ak minuta udaljenosti od regionalnog centra Osijeka (35 km). Kroz grad Beli Manastir prolazi i glavna međunarodna željeznička pruga koridora Vc, a na području grada su i međunarodni cestovni i željeznički prijelazi Kneževo, odnosno prijelaz Beli Manastir. Blizina Osijeka osigurava dobru povezanost i zračnim te vodenim putem (osječka zračna luka i luka Tranzit na Dravi). Posljednjih godina Baranja privlači sve veći broj turista, pa je za razvoj regije značajno i putničko pristanište na Dunavu u Batini, kao i Park prirode Kopački rit koji je glavna turistička atrakcija.

Grad Beli Manastir svojom površinom od 62,73 km² čini 1,51 % ukupne površine Osječko-baranjske županije i broji 10.068 stanovnika po Popisu stanovništva iz 2011. Prosječna gustoća naseljenosti iznosi 160 stan/km², što je znatno više od prosjeka OBŽ (73 stan/km²) i RH (75.1 stan./km²).

Kao manje regionalno središte, naselje Beli Manastir je nositelj centralnih funkcija za cijelo područje Baranje. Normativno, prema sustavu prostornog uređenja, to podrazumijeva zadovoljenje (minimalno) sljedećih funkcija: ispostave organa državne uprave, županijska izvršna tijela, gradska izvršna tijela, srednje škole, osnovne škole, kinematograf, muzej baranjske baštine, radio, knjižnice, Dom zdravlja, ljekarne, veterinarska ambulanta, Centar za socijalnu skrb, dječji vrtići i jaslice, Dom za djecu – izdvojeni pogon, diskonti, trgovački centar, specijalne trgovine i financijsko posredovanje.

Prirodni resursi Belog Manastira su prvenstveno vrijedna poljoprivredna tla pogodna za obrađivanje i intenzivnu i ekološku poljoprivredu.

U jugoistočnom dijelu Grada Belog Manastira prostire se površinom najveća šumska površina - šuma Haljevo kojom upravljaju Hrvatske šume. Ostala područja Grada Belog Manastira su pod niskom vegetacijom ili agrarnim krajobrazom. Na području grada nema zaštićenih dijelova prirode, a glavni prirodni resursi su šumska i veoma dobra poljoprivredna zemljišta, pogodna i za gajenje vinove loze. Prirodni potencijal postoji za lov i lovno gospodarstvo (na području Belog Manastira su dijelovi jednog državnog lovišta i četiri zajednička lovišta. Prema recentnom Izvješću o stanju okoliša OBŽ, nisu se provodile posebne mjere za poticanje očuvanja bioraznolikosti i krajobrazne raznolikosti, ali se opće stanje očuvanosti prirode ocjenjuje kao dobro .

U pogledu onečišćenja okoliša, stanje pojedinih sastavnica okoliša prati se sustavno na nacionalnom i županijskom nivou, što znači na točkama od interesa za državu ili županiju. Uzorkovanje površinskih voda na području Belog Manastira vrši se na potoku Baranjska Karašica u Branjinom Vrhu, u kojeg se nakon mehaničko-biološkog pročišćavanja ispuštaju otpadne vode Belog Manastira.

Organizirano prikupljanje i odvoz otpada za cijelo područje Baranje vrši Baranjska čistoća d.o.o.

U pogledu klimatskih promjena, Grad Beli Manastir potpisnik je Sporazuma gradonačelnika pri Europskoj komisiji u sklopu provedbe plana za borbu protiv klimatskih promjena i ovisnosti Europe o uvozu sve skupljih fosilnih goriva (Covenant of Mayors Committed to local sustainable energy), te kao takav provodi Akcijski plan energetski održivog razvoja Grada Belog Manastira (Sustainable Energy Action Plan (SEAP)) izrađen u listopadu 2013. Plan ustanavljuje situaciju s potrošnjom energije prema sektorima i izvorima energetskih resursa, emisije CO₂, ciljeve smanjenja do 2020. i prikladne mjeru, a njegova provedba odvija se kroz godišnje proračune.



Što se tiče javnog prijevoza, Beli Manastir je povezan s Osijekom putem prigradske željeznice (5 linija dnevno), te jednom dnevnom autobusnom linijom. Oko grada izgrađen je i prsten biciklističkih staza koji se veže na rute Eurovelo 6 i 13.

U modernom društvu i ekonomiji uz pojam mobilnosti ljudi, kapitala, poduzetničkih pothvata i ideja te javnih usluga nužno se veže pitanje elektronskih komunikacijskih mreža. Infrastruktura povezana s elektroničkom komunikacijskom mrežom/uslugom obuhvaća kabelsku kanalizaciju, antenske stupove, zgrade i druge pripadajuće građevine i opremu, a širokopojasni internet danas je imperativ osiguranja učinkovitijeg zdravstva, obrazovanja, znanosti, kulture i gospodarstva u cijelini. Telekomunikacijski promet na području Baranje osiguran je putem pokretne i nepokretne mreže, i pokrivenost područja fiksnim telefonskim linijama i mobilnom telefonijom je dobra.

Analiza korištenja širokopojasnog pristupa internetu (brzina 2 Mbit/s i više) pokazuje kako na nivou OBŽ 48% kućanstava ima širokopojasni pristup dok je taj postotak kućanstava na području grada Belog Manastira 40%.

Po drugom važnom pokazatelju – učestalosti korištenja interneta među stanovništvom dolazi se anketnim ispitivanjem među statističkim uzorkom populacije, prema pravilima krovne europske statističke organizacije Eurostat, te podaci na razini JLS ne postoje. Trend je, međutim, itekako vidljiv iz podataka na nacionalnom nivou - u Hrvatskoj je 2007. g. 29% stanovništva imalo pristup širokopojasnom internetu, a 2013. njih 62%. Broj dnevnih korisnika interneta povećao se sa 21% populacije u 2008. na čak 60% u 2015. godini. Treba napomenuti da se ovi udjeli odnose na odraslu populaciju (16-74 godine), dakle ne obuhvaćaju mlade korisnike interneta.

S obzirom da se područje Baranje smatra tzv. bijelim i sivim područjem mreža sljedeće generacije (bez dovoljnog tržišnog interesa za ulaganja od strane operatora. U tu svrhu pokrenut je projekt za područje cijele Baranje kojeg vodi grad Beli Manastir uz potporu vanjskih suradnika, izrađena je studija izvedivosti i Plan razvoja širokopojasne infrastrukture, no on nažalost nije proveden jer se oko njega nisu mogle usuglasiti sve baranjske općine.

Opskrba električnom energijom potrošača na području Grada i Općine ostvaruje se isključivo iz elektroenergetske mreže Republike Hrvatske. Na području Baranje ne postoje postrojenja za proizvodnju električne energije, a prijenosna i distribucijska mreža na području grada i općine zadovoljavaju potrebe stanovništva i gospodarstva. Obuhvaćenost stanovništva električnom energijom je 100%-tina.

Plinifikacija Baranje počela je oko 2008. godine, a distribucijskom plinoopskrbnom mrežom su uz grad Beli Manastir obuhvaćene sve baranjske JLS.

Konkretni podaci o korištenju obnovljivih izvora energije nisu dostupni, a generalna ocjena je da je najzastupljenije korištenje ogrjevnog drva, drvnog otpada, biljnog otpada i biomase, dok je korištenje solarne energije i energije vjetra zanemarivo. Svakako nezanemariv, a trenutno gotovo potpuno neiskorišteni potencijal jest eksploatacija bioplina koji nastaje iz stočnih ekskremenata, poljoprivrednih otpadaka, ostataka hrane, šumske biomase i otpada mesne industrije. Generalni zaključak koji se nameće u području energetike jest da opskrba kao takva nije ograničavajući faktor razvoja. Ipak, potrebe u ovom sektoru postoje i radi se o sveobuhvatnim i financijski zahtjevnim preinakama nužnim za pomak od konvencionalnih izvora i ka većoj energetskoj učinkovitosti. Akcijski plan energetski održivog razvoja Grada Belog Manastira dobro definira moguće mjere (administrativne, tehničke, financijske, informativno-obrazovne) i njihovu prioritizaciju, a provedba istog ugrađena je u lokalni proračun.



Vodoopskrba stanovnika i ostalih korisnika vode na prostoru Grada riješena je iz javnog vodoopskrbnog sustava Beli Manastir kojim su pokrivena sva naselja (Beli Manastir, Branjin Vrh, Šećerana, Šumarina). Mreža koja je u nadležnosti distributera Baranjski vodovod d.o.o. proteže se i na još 5 jedinica lokalne uprave. Grad ima djelomično izgrađen kanalizacijski sustav.

Trendovi depopulacije uslijed negativnog prirasta i migracijskog salda bilježe se u različitom intenzitetu na području cijele Hrvatske, a posljedice posebno snažno pogađaju male gradove u kojima demografske značajke postaju jedan od ključnih ograničavajućih faktora razvoja. Dobna struktura stanovništva u usporedbi s nacionalnim i županijskim prosjekom, te indeks starenja i koeficijent starosti ukazuju da je područje grada ušlo u proces starenja.

Gospodarstvo Baranje tradicionalno je bazirano na poljoprivrednoj proizvodnji i s njom povezanim industrijalizacijom koncentriranoj u Belom Manastiru. Restrukturiranje gospodarstva uslijed privatizacije (posebice Poljoprivredno industrijskog kombinata Belje) kao i materijalni i nematerijalni troškovi poslijeratne obnove, te ekonomska kriza 2008. ostavile su trag na sveukupnoj gospodarsko-socijalnoj slici područja, koja sve JSL s područja Baranje svrstava u II skupinu po indeksu razvijenosti. Grad Beli Manastir ima i izgrađenu poslovnu zonu (proizvodno-prerađivačku), ukupne površine 179.866 m² koja je popunjena oko 34%, a dijeli se na tri zone: zapad, sjever i jug.

Uključenost građana u donošenje svih važnih odluka vezanih uz njihov grad također je nužan preduvjet kako bi se ostvario puni potencijal pametnog grada. U administrativnom smislu, Grad Beli Manastir podijeljen je na mjesne odbore u kojima građani putem svojih izravno izabralih predstavnika sudjeluju u odlukama koje utječu na njihov svakodnevni život i rad u lokalnoj zajednici. U svrhu dodatno uključenja svih građana, Gradska uprava Grada Belog Manastira provodi niz projekata koji koriste IKT te predstavljaju primjere već provedenih pametnih rješenja (primjerice prijava na naknadu grada za novorođenčad putem e-novorođenče, postavljanje sustava Wifi4Euna više točki u gradu za besplatno korištenje svim građanima, nabava električnih bicikala i sl.).

Građanima je omogućeno i korištenje sustava e-građani za pristup svim dokumentima bitnijih institucija kao i HEP i HEP plin aplikacije. Isto tako, grad je pokriven videonadzorom te se radi na njegovom poboljšanju i proširenju.

Vizija Beli Manastir Smart City do 2024 godine.

Tri su ključna cilja čijem ostvarenju pametni Grad Beli Manastir treba težiti:

- Održiv razvoj
- Poboljšanje kvalitete života lokalne zajednice
- Unaprijediti učinkovitost gradskih sustava – postojeća i buduća infrastruktura, poboljšanje usluga)

Održivost, učinkovitost i visoka kvaliteta života ostvaruju se kroz šest dimenzija (polja djelovanja) odnosno specifičnih aspekata grada kroz koje pametne inicijative utječu na ostvarivanje ciljeva pametnih gradova. Pametna inicijativa ili pametni projekt postaje pametniji kako raste broj polja djelovanja, od kojih je šest ključnih: pametno upravljanje, gospodarstvo, mobilnost, okoliš, život i ljudi.

Daljnji razvoj i održivost Grada Belog Manastira bit će plod pametne kombinacije novih tehnologija, prvenstveno IKT, moderne infrastrukture, digitalnih usluga, na osnovi potreba građana i



gospodarstvenika te povezivanja pametnih električnih mreža, interneta, pokretnih mreža i umreženih (pametnih) uređaja.

Vizija Grada Belog Manastira za 2024. godinu je digitaliziran Beli Manastir koji svojoj lokalnoj zajednici i građanima osigurava visoku kvalitetu života i brojne uštede, kao i potpuno nove modele poslovanja i gospodarskog rasta koji osiguravaju visoki životni standard. Provedbom mjera i aktivnosti iz ove Strategije Grad Beli Manastir težiti će ostvariti dostupnost visokoobrazovanih kadrova, pozitivnu investicijsku klimu i uređenu infrastrukturu, visoku razinu poslovne kulture, razvojne platforme koje stvaraju prostor za inovacije i razvoj te dostupnost podataka mehanizma za njihovu sigurnost i zaštitu.

Svaki građanin i poslovni subjekt imat će vlastiti digitalni identitet potpuno integriran sa Europskim sustavom pružanja usluga odnosno sa sustavom e-Građani. Uključenost građana i njihovo sudjelovanje na svim razinama donošenja odluka (od dugoročnih strateških do dnevnih operativnih) jedna je od osnovnih karakteristika pametnog grada. Dostupnost podataka o svim važnim područjima života u Gradu Belom Manastiru uz pregledan prikaz i jednostavne mogućnosti pretraživanja te uvažavanje zahtjeva za otvorenost i transparentnost predstavljaju nužan preduvjet za aktivno uključenje građana. Osim toga, time se omogućava i potiče razvoj pametnih aplikacija (u prvom redu namijenjenih pametnim mobilnim uređajima) od strane tvrtki i poduzetnika.

Transformacija Belog Manastira u Beli Manastir Smart City utjecat će na tehnološke inovacije, pametan promet, energetsku učinkovitost odnosno smanjenje korištenja resursa, život građana i radnika te na tvrtke putem brojnih promjena u vezi s, primjerice, radom na daljinu, e-demokracijom i povećanom transparentnošću te će omogućiti aktivnije sudjelovanje u postupku donošenja odluka.

U svrhu ostvarenja vizije u sklopu ove Strategije definirano je sljedećih šest strateških područja:

1. Digitalna infrastruktura
2. Učinkovita, transparentna i pametna gradska uprava;
3. Pametno upravljanje energijom i komunalnim uslugama;
4. Obrazovanje;
5. Gospodarstvo;
6. Održiva mobilnost.

1. Digitalna infrastruktura - za uspješnu realizaciju koncepta pametnog grada nužan preduvjet je dostupna i dugoročno osigurana digitalna infrastruktura koja predstavlja temelj na kojem se grade sve napredne pametne usluge današnjice i u budućnosti. Izgradnja kvalitetne gradske širokopojasne infrastrukture nužan je preduvjet za ostvarenje usluga i provedbu rješenja pametnog grada i povećanje kvalitete života. Uz izgradnju širokopojasne infrastrukture planiran je i učinkovit sustav videonadzora grada i prigradskih naselja kao i uspostava platforme Beli Manastir Smart City za razmjenu podataka u stvarnom vremenu kao temelj za praćenje i analizu stanja cijelog niza infrastrukturnih sustava, odnosno za definiranje i pružanje cijelog niza usluga.

2. Učinkovita, transparentna i pametna gradska uprava - uključenost građana u donošenje važnih odluka na razini grada i svih prigradskih naselja uz pružanje svih relevantnih informacija i ključnih pokazatelja za odlučivanje putem raznih medija i oblika informiranja. Planirane su politike i mjere koje jačaju inicijative pametnog grada na različitim razinama, platforme između različitih usluga, mjere koje osiguravaju programe za jačanje inicijativa pametnog grada na nacionalnoj razini kao što su alati za transparentnost (GIS karte grada i sl.) i participacijski alati (e-demokracija, e-participacija).

3. Pametno upravljanje energijom i komunalnim uslugama - više mreža koje zajednički čine osnovnu infrastrukturu za opskrbu energijom, vodom i ostalim životno važnim dobrima i uslugama kao što su



na primjer ugradnja pametnih odnosno mjernih i upravljačkih uređaja na razini visokog, srednjeg i niskog napona elektroenergetske mreže, sustav pametne javne rasvjete, pametni sustavi grijanja i hlađenja te bolja integracija obnovljivih izvora energije.

4. Obrazovanje - digitalno obrazovanje, korištenje tehnologije za poboljšanje metoda učenja i unapređenje ljudskih vještina za tehnologiju, poboljšanje svih razina obrazovanja i osposobljavanja kao što je uvođenje suvremenih IKT, pametnih uređaja i rješenja u sve osnovne i srednje škole, a tako i predškolske ustanove na području Grada Belog Manastira te poticanje obrazovnih programa i tečaja za sustave e-učenja.

5. Gospodarstvo - stvaranje poticajnog okruženja koje omogućuje i potiče inovacije i stvaranje novih poslovnih modela kao što su razvijanje poduzetničkih vještina i poduzetničke inicijative, preusmjeravanje na inovacije te inovativno poduzetništvo i poslovanje.

6. Održiva mobilnost - ekološki prihvatljiv i učinkovit prometni sustava, zasnovan na suvremenim tehnologijama kao što su unaprjeđenje biciklističkog i pješačkog prometa, nabava električnih vozila, modeli bike share, električne punionice vozila, multimodalni prijevoz i slično.

Strateško područje i mjere 1 – Digitalna infrastruktura

Za uspješnu realizaciju koncepta pametnog grada nužan preduvjet je dostupna i dugoročno osigurana digitalna infrastruktura koja predstavlja temelj na kojem se grade sve napredne pametne usluge današnjice i u budućnosti. Izgradnja kvalitetne gradske širokopojasne infrastrukture nužan je preduvjet za ostvarenje usluga i provedbu rješenja pametnog grada i povećanje kvalitete života.

Širokopojasne mreže okosnica su vizije informacijskog društva koje proizlaze iz Digitalnog programa za Europu (Digital agenda for Europe – DAE). DAE predstavlja strateški okvir za razvoj digitalnih tehnologija sa ciljem ubrzanja ekonomskog rasta u zemljama Europske unije. DAE je sastavni dio krovne europske strategije Europe 2020 za razdoblje do kraja 2020. godine, a čija svrha je promicanje reformi i modernizacija gospodarstava zemalja članica, povećanje kapaciteta postojećih i stvaranje novih institucija, poboljšanje globalne konkurentnosti i stvaranje uvjeta za provedbu aktivnosti vezanih uz specifičan položaj zemlje. Unutar DAE određeni su strateški ciljevi i prateće mjere usmjerene k povećanju dostupnosti napredne širokopojasne infrastrukture. Važnost širokopojasne mreže danas je usporediva s važnošću cestovne infrastrukture, željezničke i električne mreže i ključna je komponenta svakodnevnom životu i razvoju suvremenog društva.

Elektronička komunikacijska infrastruktura (EKI) - njen razvoj, gradnja održavanje i korištenje (prema čl. 3 Zakona o elektroničkim komunikacijama – ZEK) od interesa je za Republiku Hrvatsku i treba je planirati sa svrhom napretka gospodarstva i povećanja kvalitete života stanovništva, zaštite okoliša i zdravlja ljudi ne stvarajući zapreke razvoju elektroničkih komunikacija i tržišnom natjecanju. Telekomunikacije i elektroničke komunikacije predstavljaju temelj razvoja današnjeg društva, a kvalitetno planiranje omogućuje realizaciju konačnog cilja – širokopojasni pristup svakog korisnika. EKI se treba smatrati komunalnom infrastrukturom, te se mogu primjenjivati isti propisi osobito u svrhu poticanja integriranog planiranja i gradnje.

Grad Beli Manastir započeo je ulaganje u proširenje kapaciteta bežičnog pristupa širokopojasnom internetu putem besplatnih pristupnih točaka s ciljem proširenja mreže besplatnog pristupa



širokopojasnom bežičnom internetu (WiFi) provođenjem WiFi4Eu projekta. Trenutno je sustav implementiran u na frekventnim gradskim točkama, a u planu je daljnje širenje.

Pokrenut je i projekt pristupa širokopojasnom internetu za cijelu Baranju na čelu s nositeljem Gradom Belim Manastirom. Izrađena je studija izvedivosti i Plan razvoja širokopojasne infrastrukture, no on nažalost nije proveden jer se oko njega nisu mogle usuglasiti sve baranske općine, no za budućnost njegova realizacija i dalje je među prioritetima razvoja digitalne infrastrukture.

Uz izgradnju širokopojasne infrastrukture planiran je i učinkovit sustav videonadzora grada i prigradskih naselja. Sustav videonadzora podrška je učinkovitom upravljanju komunalnom infrastrukturom te je jedna od ključnih aktivnosti u pružanju usluga građanima ili poslovnim subjektima. Komunalna infrastruktura ima izravan utjecaj na kvalitetu života građana svakog naselja.

Planirana je i uspostava platforme Beli Manastir Smart City za razmjenu podataka u stvarnom vremenu kao temelj za praćenje i analizu stanja cijelog niza infrastrukturnih sustava, odnosno za definiranje i pružanje cijelog niza usluga.

Mjere provedbe ovog cilja:

1. Projekti i aktivnosti namijenjeni izgradnji širokopojasne infrastrukture i strukture bežičnih sustava (WiFi)
2. Izgradnja učinkovitog sustava videonadzora
3. Uspostava platforme Beli Manastir Smart City

Ključni dionici ovog cilja su: Grad Beli Manastir, privatne tvrtke i tvrtke u kojoj grad ima udjele, građani, ustanove.

Mogući izvori financiranja su: Proračun Grada Belog Manastira, nacionalna ministarstva i fondovi, strukturni i investicijski fondovi Europske unije, Programi Europske komisije i sl.

Strateško područje i mjere 2 - Učinkovita, transparentna i pametna gradska uprava

Pametni gradovi zahtijevaju pametnu gradsku upravu – učinkovitu i upravu koja uz intenzivno korištenje naprednih informacijsko-komunikacijskih tehnologija potiče maksimalnu uključenost građana u donošenje važnih odluka na razini grada i mjesnih odbora u gradu i prigradskim naseljima, uz pružanje svih relevantnih informacija i ključnih pokazatelja za odlučivanje putem raznih medija i oblika informiranja. Osim građana, aktivnosti pametne gradske uprave trebaju biti usmjerene i na razvoj poticajnog okruženja za poslovanje privatnih tvrtki – od malih i srednjih poduzetnika pa sve do velikih multinacionalnih korporacija – kroz razne oblike javno-privatnog partnerstva, ali također uz korištenje naprednih tehnologija kako bi se umanjile administrativne zapreke za poslovanje te kroz stavljanje na raspolaganje podataka (koji smiju biti javno dostupni, uvezvi u obzir propise o zaštiti tajnosti podataka) koji mogu poslužiti za razvoj inovativnih aplikacija i rješenja za građane i poduzetnike.

U procesu stvaranja pametnog grada nužno je postaviti nove administrativne strukture i načine suradnje i komunikacije između raznih gradskih ureda, ustanova i tvrtki, ali također i prema građanima. Navedeno se odnosi na sve aspekte povezane s administracijom, a to konkretno znači da pametna gradska uprava pruža usluge građanima prvenstveno on line (mrežno). Moderna se uprava više ne



može ni zamisliti bez upotrebe modernih informacijskih i komunikacijskih tehnologija koje ubrzavaju i pojednostavnjuju administrativne procese, a takva je usluga i transparentnija i jednostavnija za građane. Procesi na taj način postaju jednostavniji i brži, i, ne manje bitno štede vrijeme i novac.

Dostupnost velike količine podataka u kombinaciji s naprednim analitičkim tehnikama značajno povećava mogućnosti i iskoristivost rezultata analiza u praktičnom smislu zbog velike količine dostupnih podataka i povećanja transparentnosti u kombinaciji s novim vrstama digitalne demokracije i aktivne uključenosti. Rezultat takvog procesa su učinkovitije javne politike prije svega zbog relevantnosti povratnih informacija i dostupnih alternativa u ranim fazama procesa donošenja politika.

Planira se poboljšati sustav planiranja i praćenja učinkovitosti rada uprave, na principu ključnih pokazatelja učinkovitosti, planirati i pokretati inicijative za poboljšanje poslovnih procesa i usluga, omogućiti pravovremenu i činjenično baziranu informaciju najvišim upravnim strukturama u cilju podizanja efikasnosti procesa donošenja odluka, podići razinu transparentnosti i ciljane komunikacije prema svim dionicima, izraditi katalog usluga u skladu s zakonski određenima i onima određenim u sektorski strateškim planskim dokumentima te kontinuirano provoditi edukacije zaposlenika kao prilagodbu na razvoj sustava, bazirana ne isključivo na stručnosti, već i na upravljanju promjenama. Isto tako planira se i povećati interes građana kroz aplikacije kao što su e-demokracija i e-participacija te edukacije namijenjene povećavanju digitalne pismenosti.

Mjere provedbe ovog cilja su:

1. Uspostava kataloga usluga i alata za transparentnost (GIS karte grada)
2. Uspostava participacijskih alata (e-demokracija, e-participacija)

Ključni dionici ovog cilja su: Grad Beli Manastir, privatne tvrtke i tvrtke u kojoj grad ima udjele, građani, ustanove.

Mogući izvori financiranja su: Proračun Grada Belog Manastira, nacionalna ministarstva i fondovi, strukturni i investicijski fondovi Europske unije, Programi Europske komisije i sl.

Strateško područje i mjere 3 - Pametno upravljanje energijom i komunalnim uslugama

Područje energetike obuhvaća vrlo širok spektar djelatnosti: proizvodnja i opskrba energijom i energentima, energetska učinkovitost, korištenje obnovljivih izvora energije te konvencionalnih odnosno fosilnih goriva. Za ostvarenje ambicioznih ciljeva vezanih uz energetsku učinkovitost i korištenje obnovljivih izvora energije na razini cjelokupne EU, ali i Republike Hrvatske, bit će potrebna izuzetno velika finansijska ulaganja, no i pametna rješenja za čim bolju interakciju mjera energetske učinkovitosti i instalacija obnovljivih izvora. Uz takva je pametna rješenja moguće postići optimalan učinak finansijskih ulaganja.

Pametni energetski sustav sve se više pojavljuje kao cijelovito energetsko rješenje za pametne gradove i regije s velikim postotkom urbanog stanovništva te velikom zastupljenosću informacijsko-komunikacijskih tehnologija (IKT). Pametni energetski sustav integrira sve mreže u zajedničku cjelinu pomoći IKT-a te koordinira njihov rad kako bi se ostvarila optimalna rješenja za pojedini sektor i korisnike, kao i za sustav u cjelini.



Cilj u okviru ovog područja je stvoriti podlogu za razvoj pametnog energetskog sustava, u prvom redu ugradnjom pametne opreme u pojedine mreže, uz izgradnju temelja buduće informacijsko-komunikacijske platforme za prikupljanje, obradu i razmjenu podataka, kao i proračun i prikaz potrebnih indikatora. Izgradnja centralne komunikacijske platforme velik je izazov zbog cijelog niza propisa i zakonske regulative koja je prepreka mnogim inicijativama na različitim razinama. Pri planiranju navedenog moguća je integracija mjera po sektorima radi ostvarivanja sinergijskih učinaka između pametnih električnih, rasvjetnih, toplinskih, plinskih, vodovodnih i drugih sustava, a što također predstavlja cilj odnosno željeni učinak.

Ostvarivanje ovog cilja očituje se kroz uvođenje pametnih odnosno mjernih i upravljačkih uređaja na razini visokog, srednjeg i niskog napona elektroenergetske mreže, sustav pametne javne rasvjete, pametni sustavi grijanja i hlađenja te bolja integracija obnovljivih izvora energije.

Mjere provedbe ovog cilja:

1. Uvođenje pametnih odnosno mjernih i upravljačkih uređaja na razini visokog, srednjeg i niskog napona elektroenergetske mreže
2. Uvođenje sustava pametne javne rasvjete
3. Uvođenje sustava pametnog grijanja i hlađenja

Ključni dionici ovog cilja su: Grad Beli Manastir, privatne tvrtke i tvrtke u kojoj grad ima udjele, građani, ustanove.

Mogući izvori financiranja su: Proračun Grada Belog Manastira, nacionalna ministarstva i fondovi, strukturni i investicijski fondovi Europske unije, Programi Europske komisije i sl.

Strateško područje i mjere 4 - Obrazovanje

Ključni element i nužan preduvjet za uspješno ostvarenje ciljeva i koncepta pametnog grada je maksimalna uključenost građana – informiranih, obrazovanih i sposobnih iskoristiti sve mogućnosti i prednosti koje pružaju pametne tehnologije i rješenja. Obrazovanje – formalno kroz sustav školstva te cjeloživotno učenje – stvara uvjete za aktivno uključivanje građana, ali i omogućava razvoj inovacije i kreativnosti nužnih kako bi se grad odnosno općenito društvo moglo okarakterizirati kao pametno. Kompetencije građana potrebne za uspostavu pametnog grada stječu se kroz adekvatno obrazovanje za otvoreno tržište rada.

Pametno učenje je sustav učenja koji savjetuje i upućuje korisnike u učenju u realnom svijetu. Uključivanje građana kroz obrazovanje za sve uzraste je apsolutno nužno za sustavni razvoj odnosno raširenu primjenu pametnih rješenja na području Grada Belog Manastira, odnosno bez provođenja aktivnosti iz područja obrazovanja isti neće u potpunosti zaživjeti. Kvalitetno i na otvorenom tržištu rada kompetitivno obrazovanje kroz sustav školstva te cjeloživotno učenje stvaraju uvjete za razvoj kreativnosti i inovacija potrebnih u razvoju koncepta pametnog grada.

Ovaj cilj ostvarit će kroz digitalno obrazovanje, korištenjem tehnologije za poboljšanje metoda učenja i unapređenje ljudskih vještina za tehnologiju, poboljšanjem svih razina obrazovanja i osposobljavanja kao što je uvođenje suvremenih IKT, pametnih uređaja i rješenja u sve osnovne i srednje škole, a tako i predškolske ustanove na području Grada Belog Manastira te poticanjem obrazovnih programa i tečaja za sustave e-učenja.



Mjere provedbe ovog cilja:

1. Uvođenje pametnih uređaja i rješenja u predškolske ustanove
2. Stvaranje pozitivnog okruženja za uvođenje pametnih uređaja i rješenja u školske ustanove kojima je županija osnivač
3. Poticanje obrazovnih programa i tečaja za sustave e-učenja

Ključni dionici ovog cilja su: Grad Beli Manastir, predškolske i školske ustanove, privatne tvrtke i tvrtke u kojoj grad ima udjele, građani, ustanove.

Mogući izvori financiranja su: Proračun Grada Belog Manastira, nacionalna ministarstva i fondovi, strukturni i investicijski fondovi Europske unije, Programi Europske komisije i sl.

Strateško područje i mjere 5 – Gospodarstvo

Gradovi su ključni pokretači socijalnog i gospodarskog razvoja svake države i društva. Dinamični, učinkoviti i inovativni gradovi snažno utječu na razvoj gospodarstva u svojoj regiji te posljedično na porast kvalitete života u zajednici. Održivi rast gradova moguć je samo kroz učinkovit model inovacija u institucionalnom, poslovnom i obrazovnom segmentu, a inovacije predstavljaju ključni faktor koji vodi ekonomskom rastu. Razvoj gospodarstva pametnih gradova temelji se na stvaranju cjelokupnog i sveobuhvatnog okruženja koje omogućuje i potiče inovacije i stvaranje novih poslovnih modela.

Grad Beli Manastir ima značajne potencijale u smislu razvoja inovativnih rješenja koja bi dovela do snažnijeg razvoja gospodarske aktivnosti temeljene na znanju i suvremenim poslovnim modelima. U gradu postoji institucionalna potpora razvoju poduzetništva poput baranske razvojne agencije Grada Belog Manastira i Poduzetničkog centra Beli Manastir d.o.o. koji pružaju podršku u početnim fazama poduzetničkih inicijativa, međutim još uvijek nemaju sve alate koji su potrebni za snažniji razvoj poduzetničke aktivnosti. Ovo se, između ostalog, odnosi na nedostatak finansijskih instrumenata koji bi podržali inovativne poslovne modele, a bez kojih takvi projekti ne mogu zaživjeti.

Poduzetnicima u gradu osigurana je infrastruktura – Poslovna zona Grada Belog Manastira, poduzetnički inkubator u sklopu PEER centra, a planirana je i izgradnja skladišnih kapaciteta za poduzetnike.

Veliki potencijal za Grad Beli Manastir odnosi se i na razvoj društvenog poduzetništva i društvenih inovacija. Društveno poduzetništvo temelji se na konceptu i ima karakteristike tradicionalnog poduzetništva, ali se od njega razlikuje po tome što društveni poduzetnici ne teže samo ostvarivanju profita već i rješavanju određenih društvenih problema, problema zajednice u kojoj djeluju. Dodatni poticaj za razvoj društvenog poduzetništva u Hrvatskoj dale su nažalost i neke specifične situacije - rat, tranzicija i veliki broj nezaposlenih, posebice teško zapošljivih skupina, a u zadnjih nekoliko godina javlja se problem migranata i sve većeg broja tražitelja azila. Upravo ove navedene kategorije stanovnika jednu od rijetkih prilika za zapošljavanje mogu dobiti društveno poduzetništvo. Nove modele društvenog poduzetništva Grad Beli Manastir već je počeo primjenjivati u novoizgrađenom PEER centru (stambena zajednica Sunčica za udomljenu djecu, hostel na bazi društvenog poduzetništva, kuglana), a sve u partnerstvu s organizacijama civilnog društva i lokalnim potpornim institucijama. Tako je planirano nastaviti prijavljivati projekte i aktivnosti koji teže razvoju društvenog poduzetništva.



Isto tako, značajna potencijal imaju i mjere za poticanje inovativnih rješenja i poduzetničko okruženje koje se odnose na prikupljanje podataka o životnim navikama građana i stanja na području Grada (npr. korištenje energenata, kretanje u prometu, zagađenosti zraka itd.) putem pametnih senzora i uređaja uz podršku javnih službi te nadalje pohrana i analiza takvih podataka koji će biti dostupni uz znanstveno-istraživačke svrhe.

Ovaj cilj ostvarit će se stvaranjem poticajnog okruženja koje omogućuje i potiče inovacije i stvaranje novih poslovnih modela kao što su razvijanje poduzetničkih vještina i poduzetničke inicijative, preusmjeravanje na inovacije te inovativno poduzetništvo i poslovanje.

Mjere provedbe ovog cilja:

1. Poticanje inovacija i stvaranje novih poslovnih modela (društveno poduzetništvo)
2. Stvaranje pozitivnog okruženja za razvijanje poduzetničkih vještina i inicijative

Ključni dionici ovog cilja su: Grad Beli Manastir, poduzetnici, privatne tvrtke i tvrtke u kojoj grad ima udjele, građani, ustanove.

Mogući izvori financiranja su: Proračun Grada Belog Manastira, nacionalna ministarstva i fondovi, strukturni i investicijski fondovi Europske unije, Programi Europske komisije i sl.

Strateško područje i mjere 6 – Održiva mobilnost

Učinkovit prometni sustav za građane, ali i za poslovni sektor, povećava atraktivnost i konkurentnost gradova, a mobilnost je jedan od preduvjeta socijalne uključenosti. Na svakodnevni život izrazito veliki utjecaj ima mogućnost odvijanja putovanja s čim manje prekida, kako u poslovnom, tako i u privatnom životu. Postoji nekoliko glavnih odrednica kojima se treba voditi u ovom strateškom području, a koje su izravno ili neizravno vezane uz promet, pri čemu uporište imaju u europskim i nacionalnim strateškim dokumentima. Glavni cilj svih tih mjera jest postizanje sigurnog, ekološki prihvatljivog i učinkovitog prometnog sustava, zasnovanog na suvremenim tehnologijama.

Mobilnost je u funkciji pojedinaca i zajednice te gospodarskih aktivnosti. Ljudima mora biti omogućeno kretanje kako bi zadovoljili svoje osnovne potrebe, ali i dodatne potrebe koje uključuju i odmor i rekreatiju. U gradovima je visoka kvaliteta mobilnosti nužna za uspješno funkcioniranje raznih sektora i stvaranje novih radnih mjeseta, a igra i ključnu ulogu u stvaranju atraktivnog okruženja za građane i poslovnu zajednicu. Istovremeno, učinkovita mobilnost jedan je od glavnih izazova s kojima se gradovi suočavaju u smislu povećanih zahtjeva, nerijetko u kontekstu postojeće (neadekvatne) infrastrukture, uz povećanje svijesti građana o novo dostupnim tehnologijama koje su okolišno prihvatljivije i učinkovitije.

Mobilnost se tradicionalno percipira kao sustav koji uključuje vozila, fizičku infrastrukturu i energiju u svrhu prijevoza putnika. Sve više se svijest o mobilnosti pomicaju u shvaćanju prema usluzi, i to tipu usluge koji izravno i značajno ovise o upotrebi moderne tehnologije. U postupnom prijelazu ka održivom urbanom transportu potražnja će biti adresirana kao dio dugoročne strategije s ciljem eliminiranja negativnih aspekata mobilnosti na ljudsko zdravlje i okoliš.

Sustav pametne mobilnosti zahtjeva dostupnost infrastrukture, uključujući fizičku infrastrukturu, komunikacijsku i informacijsku infrastrukturu. Sustav pametne mobilnosti ostvarit će se na ekološki



prihvatljiv i učinkovit način, zasnovan na suvremenim tehnologijama kao što su unaprjeđenje biciklističkog i pješačkog prometa, nabava električnih vozila, modeli bike share, električne punionice vozila i multimodalni prijevoz.

Ključni dionici ovog cilja su: Grad Beli Manastir, privatne tvrtke i tvrtke u kojoj grad ima udjele, građani, ustanove.

Mjere provedbe ovog cilja:

1. Unaprjeđenje biciklističkog i pješačkog prometa
2. Uvođenje bike share modela i drugih multimodalnih ekološki prihvatljivih načina prijevoza (električna vozila i punionice)

Mogući izvori financiranja su: Proračun Grada Belog Manastira, nacionalna ministarstva i fondovi, strukturni i investicijski fondovi Europske unije, Programi Europske komisije i sl.

Ublažavanje i prilagodba na negativne utjecaje klimatskih promjena

Gradovi se već suočavaju s nizom izazova, a to će tijekom narednih desetljeća postati još izraženije i utjecati će na prirodu urbanog rasta i razvoja. Klimatske promjene među tim izazovima su svakako među najvažnijima i imati će izravne implikacije za urbane procese kroz promjene temperature i intenziteta oborina. Adaptacija na klimatske promjene odnosi se na reagiranje na rizike i potencijalne prilike povezane s promjenom klime.

Ključni procesi koje u ovom kontekstu treba sagledavati s aspekta gradova su smanjenje utjecaja na proces klimatskih promjena (mitigation) i adaptacija na klimatske promjene (adaptation). Smanjenje učinka se u većini gradova, pa tako i u gradu Belom Manastiru direktno očituje kroz mјere za smanjenje emisija CO₂ koje se provode primarno u sektorima prometa i zgradarstva i podložne su zadovoljenju nacionalnih i europskih zakonskih zahtjeva. Adaptacija zapravo predstavlja prilagodbu sustava kao odgovor na trenutne ili očekivane učinke klimatskih promjena koji ublažavaju štetu i iskorištavaju potencijalne koristi. Aktivnosti lokalne samouprave trebat će usmjeriti ka aktivnostima koje smanjuju utjecaj na proces klimatskih promjena kroz pojedine sektore, te umanjuju učinke klimatskih promjena i iskorištavaju potencijale kroz izradu, komunikaciju i primjenu proaktivnih rješenja i stvaranje mreže dionika gdje se misli na povezivanje s poslovnim i civilnim sektorom te građanima. U tom je kontekstu glavni mehanizam koji je u rukama grada proces prostornog planiranja sa svim njegovim elementima uz nužnu jaču integraciju energetskog i klimatsko adaptacijskog planiranja. U nekim slučajevima procesi smanjenja učinka i adaptacije mogu imati sinergijski učinak dok su u nekim slučajevima teško spojivi.

U jasnom određivanju izazova na lokalnoj razini vrlo je važna baza podataka o parametrima koje izaziva promjena klime i koji utječu direktno na nju. Ovdje se ne govori samo o fizikalnim parametrima kao što su temperatura, vjetar, padaline već i o podacima o učincima promjena koji se odnose na socijalnu ranjivost i na gospodarstvo, te na zdravstvene učinke. Podaci nisu jednaki informacijama i potrebno ih je interpretirati kako bi dobili informacije o utjecajima klimatskih promjena i potrebnim akcijama prilagodbe. Gradovi se trebaju pripremiti za sve klimatske utjecaje koji se mogu pojaviti na određenom mjestu, a ne samo onima koji su se do sada događali. U kontekstu Strategije korištenje Geografskih informacijskih sustava (GIS) i drugih oblika IKT omogućava sveobuhvatnu analizu ekoloških, društvenih i ekonomskih čimbenika. Učinkovito modeliranje i vizualizacija podataka snažan je alat za



komuniciranje rizika i uključivanje dionika i lokalne zajednice. Ona također može pomoći pri osiguranju političkog priznanja prezentiranjem opsega područja ili zajednica koje su potencijalno ugrožene.

Projekcije klimatskih promjena ukazuju na povišenje temperature, sezonske razlike u količini oborina, smanjenje kišnih dana u svim sezonama, smanjenje broja hladnih dana u svim sezonama te značajan porast vrućih dana u ljeto i u jesen. Općenito bi se mogli definirati slijedeći potencijalni utjecaji:

- Pojava toplinskih valova
- Pojava suše
- Pojava poplava

S obzirom na veliku međuvisnost brojnih klimatoloških, ekoloških, gospodarskih, socijalnih i drugih čimbenika, navedeni utjecaji dakako imaju i svoj daljnji tijek te mogu rezultirati onečišćenjem zraka i voda, erozijom tla, pojmom nekih bolesti, poteškoćama u opskrbi vodom, poteškoćama u proizvodnji električne energije, promjenama ponašanja građana, utjecajem na zdravlje ljudi i slično.

Primjeri konkretnih aktivnosti koje se mogu primijeniti (uz već navedene prioritetne mjere):

- Stvaranje baza podataka (informacija) o klimatskim promjenama koje će doprinijeti procesu donošenja odluka. Ova je aktivnost zahtjevna, no jedini je način sustavne procjene situacije i baza za odabir odgovarajućih adaptivnih mjera; Uključuje analize kritičnih temperatura, padalina i drugih fizičkih parametara koji su visokorizični u smislu uzrokovavanja negativnih učinaka;
- Korištenje GIS alata za obradu podataka i informacija o razini rizika, kao i za komunikaciju s dionicima i političarima;
- Uključivanje u projekte na EU razini s ciljem provedbe pilot projekata koji bi mogli osigurati podizanje svijesti i primjere za aktivnosti većih i sveobuhvatnijih dimenzija;
- Integracija podataka Državnog hidrometeorološkog zavoda (DHMZ) o stanju okoliša u platforme i komunikacijske kanale Grada Belog Manastira usmjerene na građane;
- Korištenje naprednih tehnologija za modeliranje mikroklima i za simulaciju učinaka za Grad Beli Manastir za buduća razdoblja te izradu protokola o postupanju u slučaju ekstremnih događaja;
- Promoviranje i implementacija zelenih tehnologija u svim sektorima;

Mogućnosti za financiranje provedbe mjera i aktivnosti

Provedba mjera iz Strategije pametnog Grada Belog Manastira zahtijeva cijelovit i sustavan pristup kojim će se dugoročno podupirati najprikladniji mehanizmi financiranja za ostvarenje ciljeva. Prilikom provedbe mjera iz strategije potrebno je voditi računa o modelima nabave projekata te o mogućim i raspoloživim izvorima financiranja vodeći pritom računa da se odabere ona kombinacija modela i izvora koja će osigurati najveću vrijednost za novac poreznih obveznika. Uloga grada, osim osiguranja finansijskih izvora za provedbu mjera, sastoji se i od stvaranja preduvjeta za unapređenje poslovnog okruženja kojima bi se potaknuo veći angažman privatnih investitora i snažnija suradnja s javnim tijelima grada. Svojom fiskalnom politikom, koja se sastoji od poreza, doprinosa i javnih rashoda grad mora djelotvorno usmjeriti proračunska sredstva u razvojno važna područja koja će potaknuti inovacije i tehnološki napredak.



Projekti pametnog razvoja u pravilu rezultiraju višom učinkovitosti korištenja resursa grada zbog čega posjeduju i značajan tržišni potencijal, a samim time i karakteristike brže finansijske isplativosti. U tom je smislu važno razgraničiti projekte koji imaju visoke društvene koristi, uz niske finansijske prinose od onih komercijalnih te sukladno tome prilagoditi izvore finansijske potpore. Međutim, većina infrastrukturnih investicija ipak zahtijevaju i značajne kapitalne izdatke, a postojeći nacionalni izvori financiranja trenutno ne posjeduju dovoljnu finansijsku snagu kako bi iznijeli cijelokupne ciljeve predviđene ovom Strategijom. Ovo posebno vrijedi za ograničena proračunska sredstva grada koja je novim i inovativnim mehanizmima financiranja nužno rasteretiti.

Europska unija je prepoznala ovaj problem te je u krovnoj Strategiji Europa 2020 istaknula ulogu pametnog i održivog ekonomskog rasta za prevladavanje strukturnih slabosti europskog gospodarstva i poboljšanja njegove konkurentnosti i produktivnosti. Europski strukturni i investicijski (ESI) fondovi s trenutnom alokacijom od 6,881 milijardi eura za projekte zaštite okoliša, istraživanje i inovacije, obrazovanje, jačanje kapaciteta javne uprave, IKT te razvoj malih i srednjih poduzeća predstavljaju primarni izvor financiranja provedbe pametnog razvoja za sve gradove u Republici Hrvatskoj. Pored bespovratnih sredstava ESI fondova koja se dodjeljuju tradicionalnim mehanizmima Europska unija je uspostavila i nekoliko inovativnih programa kojima se potiče razvoj pametnih gradova:

- Obzor 2020 – glavni program Europske unije za istraživanje i inovacije unutar kojeg djeluje i posebna inicijativa pod nazivom „Pametni gradovi i zajednice“ kojom se finansijski podupire demonstracija naprednih informacijsko-komunikacijskih rješenja u urbanim sredinama.
- Urbane inovativne akcije (UIA) – inicijativa Europske komisije koja gradovima u cijeloj Europi pruža resurse za testiranje novih rješenja za suočavanje s održivim urbanim razvojem koji su od značaja na razini Unije.
- Europski instrument za pomoć lokalnom energetskom razvitku (ELENA) – program tehničke pomoći Europske investicijske banke i Europske komisije za pripremu investicijskih projekata iz sektora energetske učinkovitosti, distribuiranih obnovljivih izvora energije te gradskog prijevoza.
- Zajednička pomoć za potporu projektima u europskim regijama (JASPERS) – instrument tehničke pomoći Europske komisije, Europske investicijske banke i Europske banke za obnovu i razvoj kojim se potpomaže priprema velikih infrastrukturnih projekata povezanih s prometom, vodom, otpadom, energijom i gradskim prijevozom.
- CIVITAS Activity Fund – program za pružanje potpore aktivnostima s područja održive urbane mobilnosti.
- Europski (INTERREG) programi prekogranične, transnacionalne i međuregionalne suradnje – omogućavaju provedbu projekata koji promoviraju pametan i održiv razvoj, istraživanje i demonstraciju pilot projekata te razmjenu znanja između europskih gradova i regija.

Razvojne banke već dulji niz godina predstavljaju jedan od najznačajnijih izvora financiranja komunalne infrastrukture i razvoja poduzetničkog sektora, prvenstveno zahvaljujući tržišno povoljnijim uvjetima kreditiranja u odnosu na komercijalne banke. Najznačajnije razvojne banke su:

- Hrvatska banka za obnovu i razvitak (HBOR) – nudi širok program kreditnih linija i garancija za projekte komunalne infrastrukture, energetsku obnovu te razvoj malog i srednjeg poduzetništva.
- Europska investicijska banka (EIB) – središnja finansijska institucija Europske unije finansijski direktno podupire velike infrastrukturne projekte te surađuje s nacionalnom razvojnom bankom (HBOR-om) na plasmanu kreditnih linija za manje razvojne projekte.



- Europska banka za obnovu i razvoj (EBRD) – glavna međunarodna banka za financiranje zemalja u ekonomskoj tranziciji kreditira dugoročne razvojne projekte u javnom i privatnom sektoru.
- Svjetska banka (WB) – usmjerena na poticanje ključnih reformi javne uprave i fiskalne prilagodbe, sektor prometa i poduzetništva te kreditiranje putem programa podružnica: Međunarodne banke za obnovu i razvoj (IBRD) i Međunarodne finansijske korporacije (IFC)

Na razini Europske unije dodatno je razvijen niz finansijskih instrumenata pod vodstvom europskih razvojnih banaka namijenjen pametnim gradovima:

- Europski fond za strateška ulaganja (EFSI) – osigurava jamstva Europske unije za mobilizaciju privatnih ulaganja za kapitalne projekte više stope rizika.
- InnovFin – sustav jamstava i kreditnih linija namijenjen poduzetnicima i gradovima za olakšanje pristupa kapitalu za projekte istraživanja i razvoja koji se provodi u suradnji s HBOR-om.
- Instrument za povezivanje Europe (CEF) – pruža garancije i financiranje kroz obveznice za ulaganja u izgradnju nove te unaprjeđenje postojeće prometne, energetske i telekomunikacijske infrastrukture na europskoj razini.
- Europski fond za energetsku učinkovitost (EEEF) – povezuje dugoročno kreditno financiranje projekata i besplatnu tehničku pomoć investitorima za projekte održive energije i urbane mobilnosti.
- Instrument za privatno financiranje energetske učinkovitosti (PF4EE) – pruža kreditna sredstva za ulaganje u projekte energetske učinkovitosti sukladno prioritetima iz nacionalnih akcijskih planova energetske učinkovitosti.
- Linija za financiranje prirodnog kapitala (NCFF) – pruža kreditna ili vlasnička ulaganja za pilot projekte prilagodbe klimatskim promjenama.

Zbog prirode investicija pametnog razvoja grada, ali i zakonskih ograničenja za proračunsko zaduživanje neophodno je osigurati veću uključenost privatnog sektora i tržišnih mehanizama u financiranju projekata. Model javno-privatnog partnerstva ili koncesije može biti optimalan za isporuku određenih javnih investicija ako je provedbom projekata moguće osigurati povećanje postojeće kvalitete javnih usluga, smanjenje proračunskih rashoda te rizika raspoloživosti usluge za građane.

Ostali, alternativni finansijski mehanizmi za potporu razvoja pametnog grada koje je potrebno poticati imaju za cilj omogućiti građanima da preuzmu aktivniju ulogu u financiranju projekata pametnog razvoja na tržištu kapitala i to putem:

- Grupnog financiranja (engl. crowdfunding) za manje gradske projekte visokog društvenog značaja te inovativne poduzetničke projekte.

Razvoj digitalne infrastrukture na razini grada nužno mora pratiti i izgradnja platforme kojom bi se građanima i poduzetnicima pružile informacije o dostupnim izvorima financiranja i na taj način omogućilo kvalitetnije stvaranje javno-privatne strukturne suradnje.



Zaključak i preporuke

Osnovna svrha ovog dokumenta je na temelju pregleda trenutnog stanja odrediti viziju i strateške ciljeve budućeg razvoja pametnih projekata, rješenja, tehnologija i aplikacija na području Grada Belog Manastira, a nakon toga definirati konkretnе mjere i aktivnosti koje je potrebno provesti za ostvarenje vizije i ciljeva.

Primjena i razvoj pametnih rješenja općenito je moguća u praktički svim područjima ljudske djelatnosti te u tom smislu u ovoj Strategiji nisu obuhvaćene apsolutno sva moguća područja primjene. Pri odabiru strateških područja uzete su u obzir preporuke i smjernice u postojećim strateškim dokumentima o razvoju pametnih gradova na međunarodnoj i nacionalnoj razini, uz uvažavanje specifičnosti i potencijala za primjenu na području Grada Belog Manastira.

Ovaj dokument, iako sadrži konkretnе mjere i aktivnosti, nije provedbeni dokument te je u svrhu provedbe mjera i aktivnosti u pojedinim specifičnim situacijama i potrebna moguće izraditi akcijske planove za pojedina strateška područja koji će sadržavati znatno više provedbenih detalja (tehnološka rješenja, opseg primjene, procjene troškova i iznosa financiranja, i dr.). Na temelju tako izrađenih akcijskih planova moguće je predvidjeti potrebna proračunska sredstva i ostale izvore financiranja, a što predstavlja nužan element za uspješnu provedbu navedenih aktivnosti.

Za potrebe koordinacije i praćenja provedbe konkretnih projekata, u Gradu Belom Manastiru pri Upravnem odjelu za graditeljstvo i stambeno-komunalne poslove je ustrojen Pododjel za nominiranje i upravljanje projektima, koji između ostalog izrađuje akcijske planove, provodi i prati provedbu i uspješnost prioritetnih mjer, prikuplja i analizira potrebne podatke i stvara potrebne baze podataka, promovira projekt Beli Manastir Smart City, potiče primjenu pametnih rješenja i kreiranja inovacija, provodi interaktivnu komunikaciju između građana, gradske uprave, trgovачkih društava i ustanova, usko surađuje s drugim gradskim upravnim tijelima, središnjim tijelima državne uprave, Baranjskom razvojnom agencijom Grada Belog Manastira, Poduzetničkim centrom Beli Manastir d.o.o. i svim srodnim i uključenim institucijama i tvrtkama relevantnim za provedbu ove Strategije.

U provedbu aktivnosti i mjera nužno je potrebno uključiti širok skup dionika – gradsku upravu i gradske tvrtke i ustanove, stručnjake, gospodarstvenike i privatne tvrtke te građane Grada Belog Manastira koji predstavljaju najvažniju skupinu dionika. Građani su uz gradske službe u konačnici najznačajniji korisnici pametnih rješenja i tehnologija te takva rješenja trebaju biti razvijena na korist njima radi poboljšanja kvalitete života u Gradu Belom Manastiru.

Sve aktivnosti potrebno je koordinirati uvezši u obzir relevantne strategije i pravni okvir na nacionalnoj i europskoj razini.

Uključenost građana u donošenje svih važnih odluka vezanih uz njihov grad nužan je preduvjet kako bi se ostvario puni potencijal pametnog grada. Dostupnost podataka o svim važnim područjima života u uz pregledan prikaz i jednostavne mogućnosti pretraživanja te uvažavanje zahtjeva za otvorenost i transparentnost stvaraju poticajno okruženje za aktivno uključenje građana. Također, nužno je i stalno informiranje i obrazovanje raznih skupina građana te promocija i vidljivost aktivnosti koje se provode.

Iako su građani najznačajniji korisnici, sve se mjere unutar svih područja aktivnosti izravno ili neizravno odnose i na moguće. Razvoj tehnologija i provođenje aktivnosti pametnoga Grada Belog Manastira utjecat će kako na poboljšanje posjeta i boravka turista, a tako i na razvoj ponude gospodarskih subjekata u turizmu.



Za financiranje provedbe mjera potrebno je koristiti razne dostupne izvore i modele vodeći pritom računa da se odabere ona kombinacija modela i izvora koja će osigurati najveću vrijednost za novac poreznih obveznika. Izvjesno je da vlastita finansijska sredstva u vidu gradskog proračuna Grada Belog Manastira nisu dovoljna za provedbu svih mjera i aktivnosti ove Strategije te je stoga potrebno osmisliti dodatne i inovativne modele. Iako je u okviru postojećeg Operativnog programa Konkurentnost i kohezija 2014-2020 predviđeno sufinanciranje obnove i izgradnje različite infrastrukture i opskrbnih sustava, nije predviđeno uvođenje pametnih rješenja i sustava koji bi integrirali i omogućili međusobnu tehnološki prihvatljivu komunikaciju. Također, financiranje ovakvih javnih investicija, kao i alternativni modeli nabave trebaju biti temeljeni na intenzivnijoj suradnji javnog i privatnog sektora.