

2015

Koper – pametno mesto



Strategija

Mestna občina Koper

Naročnik:

Mestna občina Koper
Verdijeva 10
6000 Koper
T: +386 (0)5 664 61 00
F: +386 (0)5 627 16 02
E: obcina@koper.si

Predmet:

Strategija Koper-pametno mesto

Izvajalec:

Harpha sea, d.o.o. Koper
Čevljarska 8
6000 Koper
T: +386 (0)5 663 89 20
F: +386 (0)5 663 89 29
E: cale@harphasea.si

Delovna skupina:

Aljoša Žerjal, vodja projekta
dr. Maja Berden Zimec
Petra Činč Gregorič
Aleš Grlj
dr. Nataša Kolega
Boštjan Krapež
Erik Lovrič
Tanja Novak
Emina Pivač
Mojca Poklar
dr. Rok Soczka Mandac

Avtor fotografije na naslovnici:

Sergio Gobbo (Arhiv MOK)

Datum:

Koper, april 2015.

Kazalo

1 UVOD	1
2 KOPER - PAMETNO MESTO: VIZIJA	3
3 CILJI	4
3.1 Prijetno in zdravo bivanje (SO 1)	4
3.2 Mesto priložnosti (SO 2)	4
3.3 Učinkovitost (SO 3)	4
4 PREGLED OBSTOJEČE ZAKONODAJE IN DOKUMENTOV, KI OPREDELJUJEJO PAMETNO MESTO	9
5 KONCEPTUALNI MODEL KOPRA - PAMETNEGA MESTA	16
6 STRATEGIJA VODENJA IN UPRAVLJANJA PAMETNEGA MESTA PO PODROČJIH	19
6.1 Upravljanje in nadzor	19
6.1.1 Vsebina	19
6.1.2 Ocena stanja	27
6.1.3 Cilji	35
6.1.4 Ukrepi	36
6.1.5 Monitoring	41
6.2 Mobilnost in transport	42
6.2.1 Vsebina	42
6.2.2 Ocena stanja	43
6.2.3 Cilji	51
6.2.4 Ukrepi	52
6.2.5 Monitoring	65
6.3 Gospodarstvo in vključena družba	67
6.3.1 Vsebina	67
6.3.2 Ocena stanja	67
6.3.3 Cilji	69
6.3.4 Ukrepi	70
6.3.5 Monitoring	82
6.4 Stavbe	83
6.4.1 Vsebina	83
6.4.2 Ocena stanja	84
6.4.3 Cilji	87
6.4.4 Ukrepi	88
6.4.5 Monitoring	92

6.5 Okolje	93
6.5.1 Vsebina	93
6.5.2 Ocena stanja	93
6.5.3 Cilji	96
6.5.4 Ukrepi	99
6.5.5 Monitoring	109
6.6 Uprava	111
6.6.1 Vsebina	111
6.6.2 Ocena stanja	111
6.6.3 Cilji	116
6.6.4 Ukrepi	116
6.6.5 Monitoring	121
6.7 Energetika	122
6.7.1 Vsebina	124
6.7.2 Ocena stanja	132
6.7.3 Cilji	136
6.7.4 Ukrepi	137
6.7.5 Monitoring	141
6.8 Živeti v mestu	142
6.8.1 Vsebina	142
6.8.2 Ocena stanja	143
6.8.3 Cilji	144
6.8.4 Ukrepi	145
6.8.5 Monitoring	153
7 LITERATURA	155

SEZNAM KRATIC

ang. - angleško

CIVITAS - (ang. City, Vitality, Sustainability); Mesto, vitalnost in trajnost

CPS - Celostna prometna strategija

EERA - (ang. European Educational Research Association'); Evropska zveza za energetske raziskave

EIB - Evropski inštalacijski Bus

EIF - (ang. European Interoperability Frame); Evropski okvir interoperabilnosti

EIS - (ang. European Interoperability Strategy); Evropska strategija interoperabilnosti

EPOMM - (ang. European Platform on Mobility Management); Evropska platforma za upravljanje mobilnosti

ERRIN - (ang. European Regions Research and Innovation Network); dinamična mreža regij, aktivnih na področju raziskav in inovacij

GIS - Geografsko informacijski sistem

IKT - Informacijsko - komunikacijska tehnologija

LEK - Lokalni energetski koncept

NALAS - (ang. Network of Associations of Local Authorities of South-East Europe); Mreža združenj lokalnih oblasti Jugo-vzhodne Evrope

NIO - Nacionalni interoperabilnostni okvir

OGDP - (ang. Open Government Data Principle); načelo odprtih podatkov javnega značaja

OPVO - Občinski program varstva okolja

PIC - Prometno - informacijski center

PPP - (ang. Public Private Partnership); Javno-zasebno partnerstvo

PPO - podjetniške podporne organizacije

REKACE - Regijski karierni center

RRP - Regionalni razvojni program

SCADA - (ang. Supervisory Control And Data Acquisition); Sistem, ki omogoča kontrolo nad upravljanjem tehnoloških in industrijskih procesov

SIP - (ang. Strategic Implementation Plan); Strateški izvedbeni načrt

SNJPP - Sistem za nadzor javnega potniškega prometa

SPS - Strategija pametne specializacije Republike Slovenije

SPTE - Sočasno pretvarjanje energije toplotno in električno energijo

TRIP - (ang. Transport Research & Innovation Portal); Portal za vse prometne raziskave

TUS - Trajnostna urbana strategija

ZEZ - (ang. Zero - emission zone); Območje z "nič hrupa in nič emisijami"

ZVKDS - Zavod za ohranjanje kulturne dediščine

1 UVOD

Mestna občina Koper gradi svojo razvojno strategijo na osnovi načel delovanja pametnih mest, skladno s strateškimi usmeritvami Evropskega partnerstva za inovacije pametnih mest in skupnosti (*ang. European Innovation Partnership on Smart Cities and Communities*). Strategija je namenjena spodbujanju inovativnosti trajnostnega razvoja urbanega okolja.

V pametnih mestih se digitalne tehnologije uporabijo za izboljšanje javnih storitev za državljane, boljšo uporabo virov in zmanjšanje negativnih vplivov na okolje. Pametno mesto je mesto, kjer tradicionalna omrežja in storitve postanejo učinkovitejše z uporabo digitalnih in telekomunikacijskih tehnologij (IKT), v korist svojih prebivalcev in podjetij (Evropska komisija 2015b).

Koncept pametnega mesta sega dlje od uporabe IKT za boljšo uporabo virov in manj emisij. Pomeni tudi inteligentnejša omrežja mestnega prometa, nadgrajeno oskrbo z vodo in sistem zbiranje odpadkov ter bolj učinkovite načine za osvetljevanje in ogrevanje stavb. To vključuje tudi bolj interaktivno in odzivno mestno upravo, varnejše javne prostore in zadovoljevanje potreb starajočega se prebivalstva (Evropska komisija 2015b).

Koncept pametnega mesta bistveno presega klasičen poslovni odnos med prebivalci in ponudniki storitev, saj gre predvsem za omogočanje in spodbujanje prebivalcev, da dejavno sodelujejo v svoji skupnosti, na primer s podajanjem povratnih informacij o kakovosti storitev, stanju cest, okolja ali objektov, sprejemanjem bolj trajnostnega in zdravega načina življenja, prostovoljno podporo manjšinskim skupnostim in podobno. Poleg tega prebivalci potrebujejo zaposlitev in prav "pametna mesta" so pogosto privlačne lokacije za življenje, delo in obisk (Department for Business Innovation and Skills 2013).

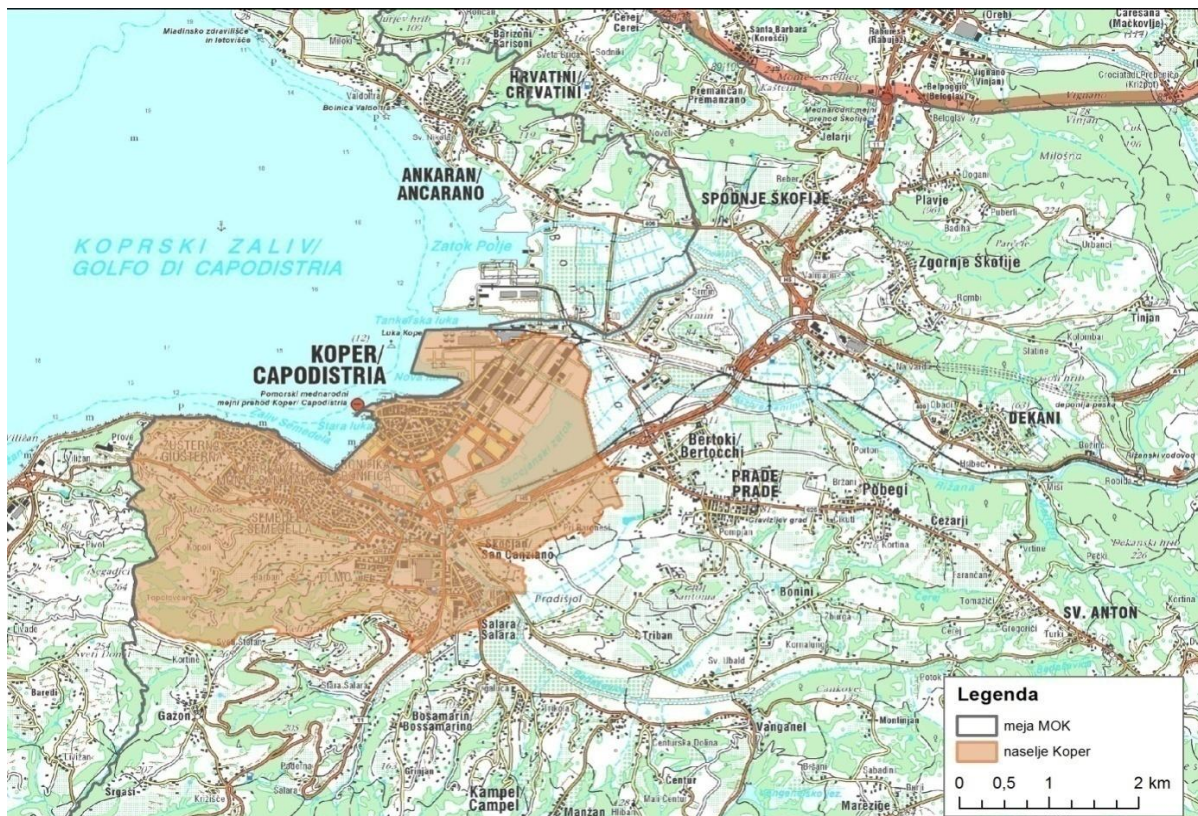
Evropsko partnerstvo za inovacije na področju pametnih mest in skupnosti v strateškem načrtu izvajanja pametna mesta opredeljuje kot *"sisteme ljudi, ki so v interakciji z in uporabljajo tokove energije, materialov, storitev in financiranja za spodbujanje trajnostnega gospodarskega razvoja, prožnosti in visoke kakovosti življenja. Ti tokovi in interakcije postanejo pametni z vzpostavitvijo strateške uporabe informacijske in komunikacijske infrastrukture ter storitev v procesu preglednega urbanističnega načrtovanja."* (European Innovation Partnership... 2014b 5).

Mestna občina Koper že dlje časa razvija koncept pametne občine. Zelo dobro je razvit GIS s potrebnimi geografskimi podatki o infrastrukturi ter drugih elementih, ki so osnova za razvoj pametnega mesta. Vzpostavljen je tudi daljinski nadzor nad porabo vode, elektrike, položajem mestnih avtobusov, prometa v križiščih (krožiščih), stanjem zraka ter vode.

Sistemi nadzora ter upravljanja so trenutno še nepovezani med seboj, še posebej to velja za področje energetike in prometa ter varovanja okolja. Za potrebe pametnega načrtovanja razvoja urbanega dela bo pričujoča celovita strategija omogočila priključitev Kopra združenju pametnih mest (SmartCities).

Območje za izvajanje pričujoče strategije zajema urbano območje Kopra, ki sovпада z mejami naselja Koper (prikazano na Slika 1) in zajema okoli 1300 ha.

V naselju Koper, kjer po podatkih SURS (stanje na dan 31. 12. 2013) živi približno 50 % prebivalstva MOK, se odvija večji del industrije in prometa (SURS 2015). V nadaljevanju dokumenta, v primerih, ko podatkov za naselje Koper ni, podajamo podatke za območje Mestne občine Koper (v nadaljevanju MOK).



Slika 1: Prikaz urbanega območja Kopra za izvajanje strategije pametnega mesta (Geodetska uprava RS. 2015d)

2 KOPER - PAMETNO MESTO: VIZIJA

Koper želi z jasnimi strateškimi usmeritvami ustvariti mesto prijetno za bivanje, ki ohranja svojo sredozemsko kulturo bivanja in hkrati uvaja najnovejšo tehnologijo za pametno upravljanje in nadzor mesta.

Pametno mesto Koper je mesto, ki nudi pogoje za trajnostni razvoj posameznikom, podjetjem ter inštitucijam znanja in s tem postane center razvoja v regiji ter širše, ena od osi razvoja v državi, regiji severnega Jadrana ter EU. S pomočjo najnovejših tehnologij za upravljanje mesta, preko celovitih inovacij, nudi optimalno kakovost bivanja za vse prebivalce.

Zagotavlja prijetno in zdravo bivanje (strateška os 1), je mesto priložnosti (strateška os 2) in učinkovito mesto (strateška os 3). Pametno mesto Koper je mesto prijazno ljudem, mesto po meri ljudi.

3 CILJI

Strategija pametnega mesta Koper poteka po treh osnovnih strateških oseh (v nadaljevanju SO), ki zajemajo prijetno in zdravo bivanje, mesto priložnosti ter učinkovitost. Vsaka izmed njih doprinaša k skupni definiciji smeri razvoja mesta Koper v pametno mesto in je dodatno utemeljena s strateškimi cilji (v nadaljevanju SC).

3.1 Prijetno in zdravo bivanje (SO 1)

Strateški cilji:

1. Vzpostavitev zdravega okolja (SC 1.1);
2. Omogočiti kakovost bivanja za vse ciljne socialne skupine, vključno s skupinami s posebnimi potrebami (SC 1.2);
3. Vključiti prebivalce v upravljanje mesta (SC 1.3).

Obravnava strateških ciljev s področja prijetnega in zdravega bivanja (kakovosti bivanja) zahteva v prvi vrsti upoštevanje družbeno-gospodarske in kulturne razsežnosti. SO 1 stremi k zagotavljanju družbenih dobrin, kulturnih, izobraževalnih in zdravstvenih storitev, zagotavljanju ravnovesja med gostoto in strnjenostjo prebivalstva na eni ter kakovostjo življenja v zdravem urbanem okolju na drugi strani za vse ciljne skupine ter ne nazadnje k vzpostavitvi okolja, v katerem so omogočene povezave med prebivalci zgradb in naravnim okoljem.

3.2 Mesto priložnosti (SO 2)

Strateški cilji:

1. Nuditi poslovne prilike lokalnim podjetjem ter institucijam znanja za razvoj in implementacijo pametnih rešitev v mestno okolje, ki so osnova za njihovo agresivno svetovno trženje (SC 2.1);
2. Vzpostaviti prijazno okolje za inovacije in razvoj novih tehnologij (SC 2.2);
3. Preko izobraževanja in kvalifikacij razviti vrhunskost kot osnovi pogoj za pametno mesto (SC 2.3).

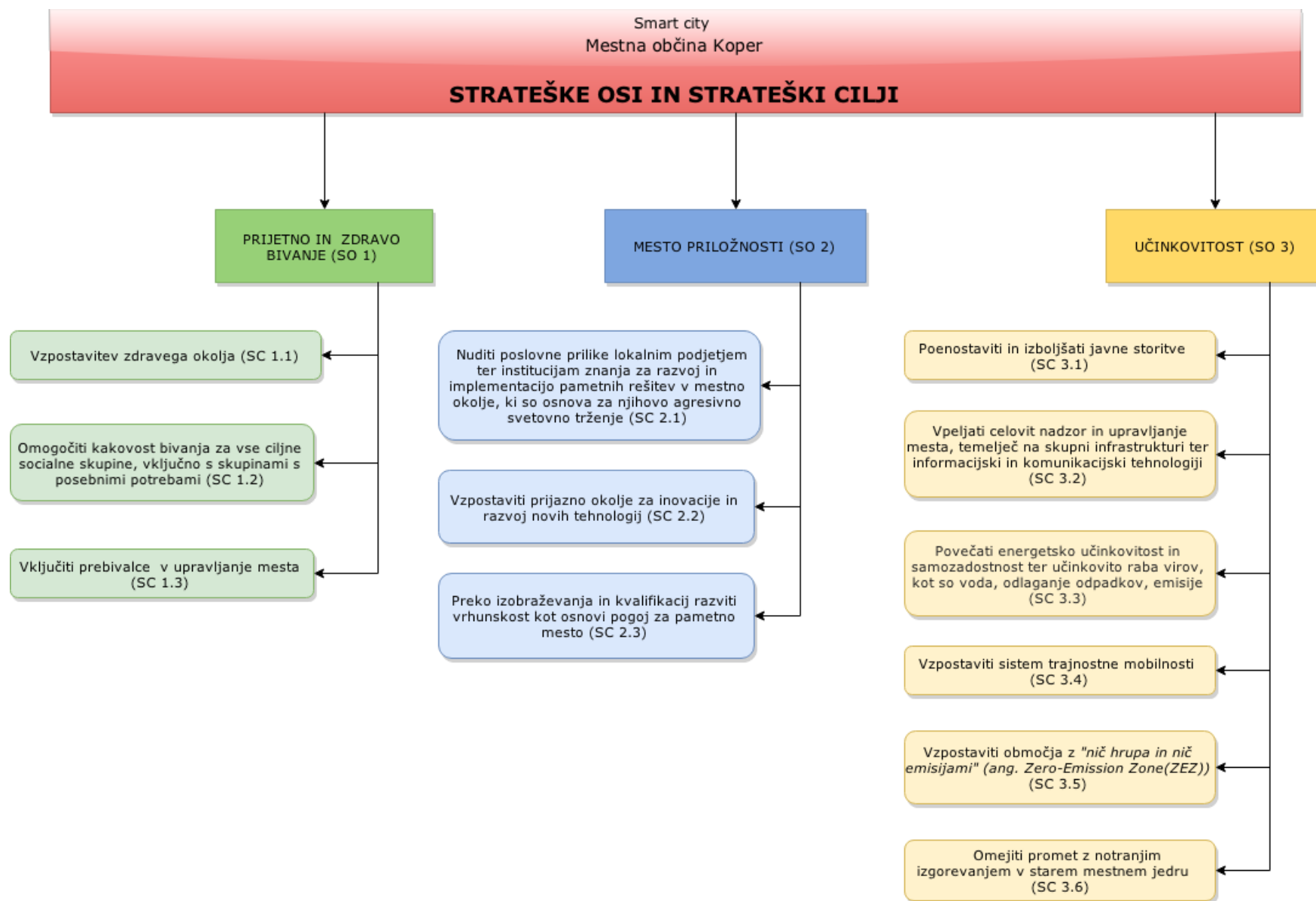
3.3 Učinkovitost (SO 3)

Strateški cilji:

1. Vpeljati celovit nadzor in upravljanje mesta temelječa na skupni infrastrukturi ter informacijski in komunikacijski tehnologiji (SC 3.1);
2. Poenostaviti in izboljšati javne storitve (SC 3.2);
3. Zagotoviti energetske učinkovitost in samozadostnost, zmanjšanje emisij toplogrednih plinov, rabo obnovljivih virov energije, učinkovito rabo virov, kot so voda, odlaganje odpadkov, emisije ter trajnostno rabo zemljišč, morja, vode ter ostalih naravnih virov (SC 3.3);
4. Vzpostaviti sistem trajnostne mobilnosti (SC 3.4);

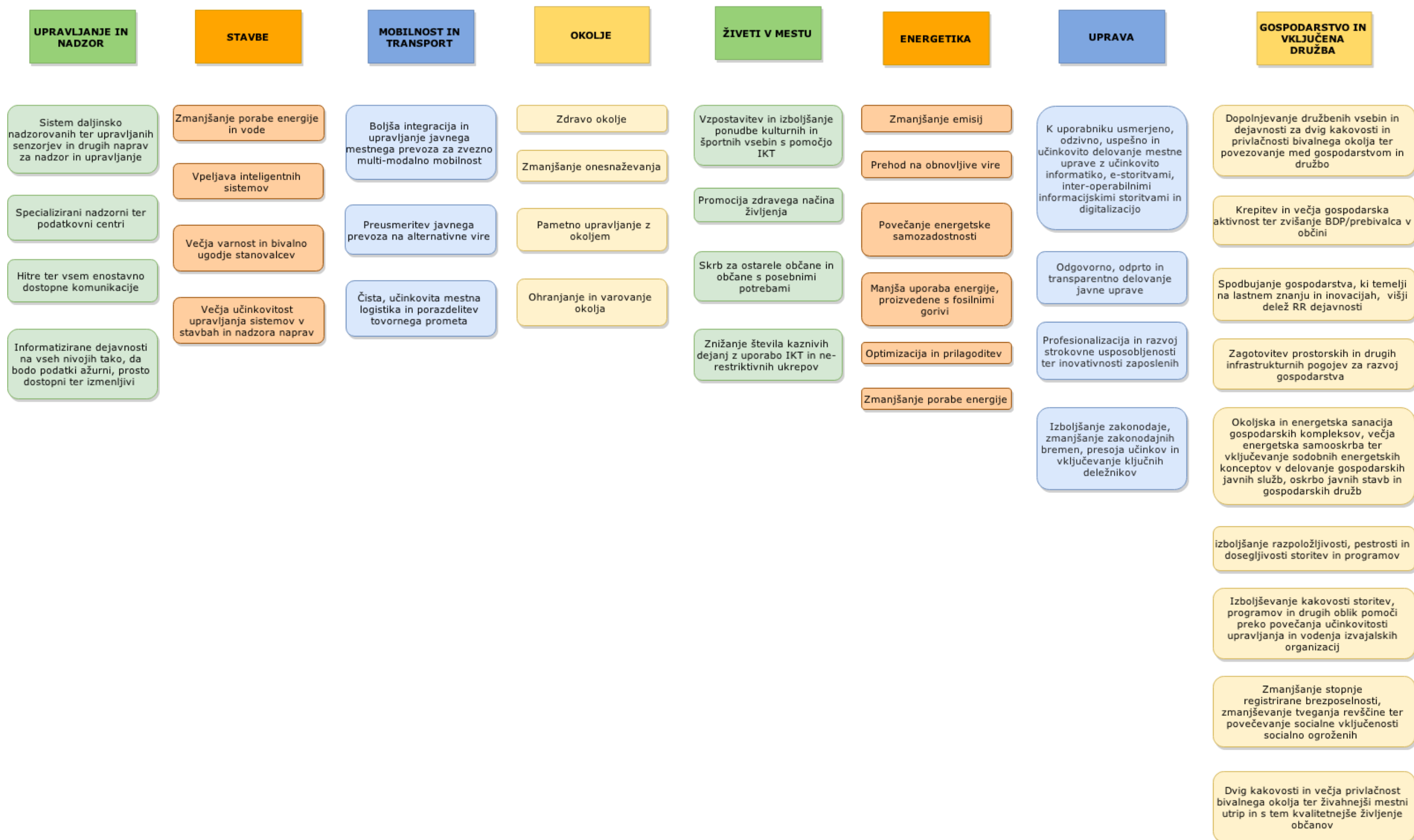
5. Vzpostaviti območja z *"nič hrupa in nič emisijami"* (ang. *Zero-Emission Zone (ZEZ)*) (SC 3.5);
6. Omejiti promet z notranjim izgorevanjem v starem mestnem jedru (SC 3.6).

Poleg strateških osi, na katere so vezani strateški cilji (Slika 2), so tudi ožje definirani cilji znotraj posameznih vsebinskih področij (Slika 3) (upravljanje in nadzor, mobilnost in transport, gospodarstvo in vključena družba, stavbe, okolje, uprava, energetika ter živeti v mestu).



Slika 2: Shematski prikaz strateških ciljev

Smart city
Mestna občina Koper
CILJI PO PODROČJIH



Slika 3: Shematski prikaz ciljev po vsebinskih področjih

4 PREGLED OBSTOJEČE ZAKONODAJE IN DOKUMENTOV, KI OPREDELJUJEJO PAMETNO MESTO

Evropska unija:

Krovna dokumenta, ki opredeljujeta implementacijo strategij pametnih mest na evropski ravni sta pripravljena v okviru Evropskega partnerstva za inovacije pametnih mest in skupnosti, in sicer Evropsko partnerstvo za inovacije pametnih mest in skupnosti. Strateški načrt izvajanja (*ang. European Innovation Partnership on Smart Cities and Communities. Strategic Implementation Plan*)¹ ter operativna priloga Operativni načrt izvajanja: Prvi javni Osnutek (*ang. Operational Implementation Plan: First Public Draft*)². Evropsko partnerstvo za inovacije na področju pametnih mest in skupnosti se osredotoča na področja, kjer se prekrivajo komunikacijska tehnologija, energija ter mobilnost, in opredeljuje najučinkovitejše skupne pristope in rešitve (Evropska komisija 2015).

Omenjene vsebine upravljajo Generalni direktorat Evropske komisije za komunikacijska omrežja, vsebine in tehnologijo-DG Connect³, Generalni direktorat za energetiko-DG Energy⁴ in Generalni direktorat za mobilnost in promet-DG Move⁵ (European Commission 2015d).

Za vse aktivne (podjetja, mesta, posamezniki...) na tem zahtevnem področju pametnih mest je vzpostavljena tudi t.i. tržnica Evropskega partnerstva za inovacije na področju pametnih mest in skupnosti⁶ (*ang. Market Place of the European Innovation Partnership on Smart Cities and Communities*), informacijsko središče, ki omogoča iskanje informacij o novicah, dogodkih in dokumentih, potencialnih partnerjih, ki delajo na sorodnih področjih ali imajo specifična znanja, projektih ter priložnostih za financiranje, poleg tega pa omogoča tudi promocijo projektov, dogodkov in publikacij ter diskusije (European Commission 2014a).

Pomembno evropsko gibanje, ki vključuje lokalne in regionalne oblasti je tudi Konvencija županov (The Covenant of Mayors⁷). Sodelujoče oblasti so se prostovoljno zavezale k povečanju energetske učinkovitosti in uporabe obnovljivih virov energije na njihovem ozemlju, s ciljem izpolniti in preseči cilj EU (t.i. cilj 20-20-20) za zmanjšanje emisij CO₂ za 20 % v primerjavi z letom 1990, do leta 2020, in sicer z 20 % povečanjem energetske učinkovitosti, 20 % povečanjem deleža obnovljivih virov in 20 % znižanjem emisij toplogrednih plinov (The Covenant of Mayors... 2015).

Poleg omenjenih je moč najti številne iniciative, mreže in programe:

¹ http://ec.europa.eu/eip/smartcities/files/sip_final_en.pdf

² http://ec.europa.eu/eip/smartcities/files/operational-implementation-plan-oip-v2_en.pdf

³ <https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/about-smart-cities>

⁴ <http://ec.europa.eu/energy/en>

⁵ http://ec.europa.eu/transport/index_en.htm

⁶ <https://eu-smartcities.eu/>

⁷ http://www.eumayors.eu/index_en.html

- *CIVITAS NETWORK*: CIVITAS je skovanka iz treh ključnih sestavin sodobne evropske družbe, in sicer mesta, vitalnosti in trajnosti (City, Vitality, Sustainability). Program omogoča mestom izmenjavo znanj, izkušenj in idej, preko različnih omrežij, CIVITAS omrežja forumov, državnih mrež in tematskih skupin. Osredotočajo se na izbrane vsebine trajnostne mobilnosti v mestih (CIVITAS 2015). Povezava: <http://www.civitas-initiative.org/>
- *The Clean Vehicle Portal*: Portal, ki deluje kot spletna baza podatkov, skuša zagotoviti raven povpraševanja po čistih vozilih in energetsko učinkovitem cestnem prometu ter spodbuditi proizvajalce, da vlagajo v razvoj vozil z nizko porabo energije, nizkimi emisijami CO₂ in onesnaževali (European Commission 2015). Povezava: <http://www.cleanvehicle.eu/>
- *CONCERTO/Smart Cities Information System*: CONCERTO je pobuda Evropske komisije v okviru evropskega okvirnega programa za raziskave (FP6 in FP7). Njegov namen je dokazati, da je energetska optimizacija okrožij in skupnosti kot celote stroškovno učinkovitejša kot optimizacija posameznih stavb, če pri tem sodelujejo vse zainteresirane strani in povežejo različne tehnologije na pameten način. Projekt se nadaljuje kot Informacijski sistem pametnih mest (ang. Smart Cities Information System), ki bo podal celovite informacije o trajnostnih energetskih rešitvah za stavbe, mesta in skupnosti iz sofinanciranih demonstracijskih projektov EU, potrjene podatke o tehničnih lastnostih, stroškovni učinkovitosti in povračilnih dobah za že obstoječe primere ter ne nazadnje priporočila za lokalne in nacionalne oblikovalce politik (CONCERTO Premium 2014). Povezava: <http://concerto.eu/concerto/>
- *The Green Digital Charter*: gre za deklaracijo, ki je mesta zavezala k skupnemu prizadevanju za uresničitev podnebnih ciljev EU z uporabo informacijskih in komunikacijskih tehnologij (IKT) (Green Digital Charter 2015). Povezava: <http://www.greendigitalcharter.eu/greendigitalcharter>
- *Joint Programming Initiative Urban Europe*: pobuda za skupno načrtovanje. Prizadevajo si za usklajenost evropskih raziskav in učinkovitejšo uporabo evropskih javnih sredstev z namenom preoblikovanja urbanih območij v centre za inovacije in tehnologijo; realizacije ekološko-prijaznega in pametnega notranjega in medmestnega prometa in logističnih sistemov; zagotovitve socialne kohezije in vključevanja ter zmanjševanja obremenjevanja okolja (Urban Europe 2015). Povezava: <http://jpi-urbaneurope.eu/>
- *European Association of local authorities in energy transition*: Gre za evropsko združenje lokalnih oblasti, ki spodbuja lokalno politiko podpiranja energetske trajnosti (European Association of local authorities... 2015). Povezava: <http://www.energy-cities.eu/>
- *EUROcities*: združuje evropska mesta, s ciljem, da bi okrepili vlogo lokalnih skupnosti v več nivojskem sistemu upravljanja (EUROcities 2015). Povezava: <http://www.eurocities.eu/>
- *Agile Cities*: pobuda za povezovanje mest, državljanov in inovatorjev z dobrimi praksami pri uvajanju inovativnih rešitev v mestih ter za oblikovanje orodij in odprtih standardov, ki bodo omogočili učinkovitejšo, bolj povezano in preglednejše tržišče inovativnih rešitev in tako pospešili širjenje učinkovitih in preizkušenih inovacij (Agile Cities 2015). Povezava: <http://agilecities.org/>

- URBACT - European exchange and learning programme promoting sustainable urban development: evropski program za izmenjavo in učenje, ki podpira trajnostni razvoj mest. Mestom omogoča sodelovanje pri razvoju rešitev za pomembnejše urbane probleme ter utrjuje njihovo osrednjo vlogo pri soočanju z vse bolj kompleksnimi družbenimi spremembami. URBACT pomaga mestom pri razvoju pragmatičnih rešitev, ki so nove in trajnostne ter vključujejo gospodarsko, družbeno in okoljsko razsežnost. Mestom omogoča izmenjavo dobrih praks in izkušenj z vsemi strokovnjaki, ki so vključeni v urbane politike v Evropi (URBACT 2015).
Povezava: <http://urbact.eu/>
- European Green Capital: Zelena prestolnica Evrope je pobuda Evropske komisije. Naziv vsako leto prejme mesto z visokimi okoljskimi standardi in z zavezo k ambicioznim ciljem za nadaljnje okoljske izboljšave in trajnostni razvoj. Cilj te pobude je izreči priznanje in nagraditi lokalna prizadevanja za izboljšanje okolja, gospodarstva in kakovosti življenja v mestih (European Commission 2015b).
Povezava: <http://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/index.html>
- Energy Efficient Buildings Public Private Partnership: Javno-zasebno partnerstvo (PPP) za energetske učinkovite gradnje je nastalo v okviru evropskega načrta za oživitve gospodarstva. Na podlagi okvirnega programa EU, Obzorje 2020, si bodo prizadevali za razvoj cenovno dostopnih revolucionarnih tehnologij in rešitev na nivoju stavb in okolišij za olajšanje poti do bodočih pametnih mest (Energy Efficient Buildings Public... 2015).
Povezava: http://ec.europa.eu/research/industrial_technologies/energy-efficient-buildings_en.html
- European Green Vehicles Initiative: Evropska pobuda za zelena vozila je pogodbeno javno-zasebno partnerstvo, namenjeno zagotavljanju zelenih vozil in sistemskih rešitev za mobilnost, ki se ujemajo s prihodnjimi družbenimi, okoljskimi in gospodarskimi izzivi. Njihov cilj je pospešitev raziskav, razvoja in predstavitve tehnologij, ki omogočajo učinkovito rabo čistih virov energije v cestnem prometu (EGVIA 2015). Povezava: <http://www.egvi.eu/>
- Evropska zveza za energetske raziskave (EERA): zveza evropskih javnih raziskovalnih središč in univerz. To je eno od temeljnih izhodišč strateškega načrta za energetske tehnologije Evropske unije (načrt SET), ki je tehnološki steber energetske in podnebne politike EU (EERA 2014). Povezavi: <http://www.eera-set.eu/>,
<http://ec.europa.eu/energy/en/topics/technology-and-innovation/strategic-energy-technology-plan>
- European EIT Knowledge and Innovation Communities: Svoje poslanstvo dosega s celostnim vključevanjem vseh treh strani "trikotnika znanja", visokega šolstva, raziskav in podjetij, v skupnosti inovacij in znanja. Združevanje vodilnih akterjev iz vseh treh razsežnosti omogoča spodbujanje inovacij v Evropi. Prve tri skupnosti (EIT) so pričele delovati v letu 2010, in sicer Podnebje, IKT in InnoEnergy (obravnavanje trajnostne energije), dve pa sta pričeli delovati leta 2014, zdravje in surovine (European Institute of Innovation... 2015). Povezava: <http://eit.europa.eu/activities/innovation-communities>
- TRIP (Transport Research & Innovation Portal): portal za vse prometne raziskave na nacionalni in evropski ravni ter držav v okviru sheme ERA. Z zagotavljanjem ažurnih

informacij o projektih, programih in aktivnostih na temo prometa, želijo povečati zavedanje razumevanje in rabo rezultatov raziskav o prometu (European Commission. 2015a). Povezava: <http://www.transport-research.info/web/>

- DG RTD European Innovation Partnerships: Koncept evropskega partnerstva za inovacije je bil uveden v okviru vodilne pobude Unija inovacij v strategiji Evropa 2020, s ciljem odpraviti šibke točke, ozka grla in ovire v evropskem sistemu raziskav in inovacij, ki preprečujejo ali upočasnjujejo razvoj dobrih zamisli in njihov vstop na trg. To vključuje pomanjkanje investicij, zastarelo zakonodajo, pomanjkanje standardov in razdrobljenost trgov. Vsako partnerstvo vodi usmerjevalna skupina, ki ji predsedujejo evropski komisarji, pristojni za zadevna področja politike. Z njimi sodelujejo predstavniki držav članic (ministri), poslanci v Parlamentu, voditelji iz industrije, raziskovalci, civilna družba in druge ključne zainteresirane strani. Evropska partnerstva za inovacije določijo, kaj je treba storiti za odpravo ozkih grl (od nadaljnega razvoja tehnologij do pravičnega oblikovanja tržnih okvirov in spodbujanja povpraševanja), ter spodbudijo ukrepanje v celotnem javnem in zasebnem sektorju. Njihova naloga je torej zagotavljanje skupne platforme za sodelovanje (Evropska komisija 2015a).

Povezava: http://ec.europa.eu/research/innovation-union/index_en.cfm?pg=eip

- ERRIN-European Regions Research and Innovation Network: dinamična mreža, ki trenutno združuje več kot 90 EU regij, aktivnih na področju raziskav in inovacij. Podpira izmenjavo znanj, skupne ukrepe in projektna partnerstva z namenom, da okrepi raziskave v njihovi regiji in inovacijske zmogljivosti ter izboljša njihovo uspešnost v programih EU. ERRIN si tudi prizadeva vplivati na politiko EU, da bi se bolje odzivala na potrebe evropskih regij in v ta namen sodeluje v razpravi z institucijami EU in sodeluje v posvetovanjih o politiki EU (European Regions Research and... 2015).

Povezava: <http://www.errin.eu/>

Slovenija:

Med dokumenti, ki se vežejo na to tematiko na državnem nivoju je "**Strategija pametne specializacije Republike Slovenije**⁸" (v nadaljevanju: SPS), katere strateška cilja sta naslednja:

"I. Slovenijo razviti in pozicionirati kot privlačno ekološko deželo inovacij, usmerjeno v razvoj srednje in visoko tehnoloških in celovitih rešitev na jasno in strateško opredeljenih nišnih področjih, kjer ima Slovenija kapacitete in kompetence za pozicioniranje na globalnem trgu. II. Vzpostavitev vrhunskega, odzivnega, dinamičnega, strateško vodenega, vključujočega in s svetom povezanega raziskovalnega, inovacijskega in podjetniškega ekosistema."

Za uresničitev strateški ciljev se bo v naslednjem srednjeročnem obdobju potrebno osredotočiti na prenos in uporabo znanja, podjetnost, ustvarjalnost in nadarjenost ter internacionalizacijo.

SPS v drugem stebru kot prednostna področja opredeljuje:

1. SI_industrija 4.0: pametne tovarne

⁸http://www.svrk.gov.si/fileadmin/svrk.gov.si/pageuploads/Dokumenti_za_objavo_na_vstopni_strani/SPS_javna_razprava_140829.pdf

2. Pametne zgradbe in dom
3. Pametna mesta in skupnosti
4. Pametna raba virov
5. Zdravje

(Služba vlade za Republike Slovenije za razvoj in kohezijsko politiko 2014).

V letu 2014 pa je Ministrstvo za javno upravo pripravilo osnutek enovitega krovnega strateškega dokumenta, "**Strategije razvoja javne uprave 2015-2020⁹**", z namenom doseči fleksibilno in odzivno javno upravo, ki bo delovala transparentno, strokovno, odgovorno ter skladno z načeli dobrega upravljanja in omogočila opraviti obveznosti na enem mestu in na daljavo (Republika Slovenija Ministrstvo za javno upravo 2014).

Krovni državni strateški dokument je Strategija razvoja Slovenije, ki opredeljuje razvojno vizijo in prioritete razvoja Slovenije. Služba Vlade Republike Slovenije za razvoj in evropsko kohezijsko politiko je pripravila osnutek krovnega strateškega dokumenta "**Strategija razvoja Slovenije 2014-2020¹⁰**", ki opredeljuje štiri prioritetna področja, in sicer:

- konkurenčno gospodarstvo;
- znanje in zaposlovanje;
- zeleno življenjsko okolje;
- vključujoča družba.

V okviru opredeljenih prioritet so identificirani naslednje tri horizontalne razvojne vsebine za katere bo namenjeno 50 % razvojnih sredstev, ki bodo razpoložljiva do leta 2020:

- raziskave in razvoj ter inovacije;
- zagon, rast in razvoj malih in srednjih podjetij,
- zaposlovanje, izobraževanje, usposabljanje, znanje in kompetence (mladi in starejši) (Republika Slovenija Ministrstvo za gospodarstvo 2013).

Strateški izvedbeni dokument, ki bo podlaga za črpanje razpoložljivih sredstev iz Evropskega sklada za regionalni razvoj (ESRR), Evropskega socialnega sklada (ESS) in Kohezijskega sklada (KS) v obdobju 2014-2020 je "**Operativni program za izvajanje evropske kohezijske politike v obdobju 2014-2020¹¹**". V dokumentu so opredeljena prednostna področja, v katera bo Slovenija vlagala sredstva v tem obdobju. Je skladen s Partnerskim sporazumom med Slovenijo in Evropsko komisijo za obdobje 2014-2020, sledi strategiji EU 2020 ter ustreza zahtevam posameznega sklada EU, tako da bo zagotovljena ekonomska, socialna in teritorialna kohezija.

Večina sredstev, s katerimi Slovenija v obdobju 2014-2020 razpolaga (z okvirno 3,255 milijarde evrov sredstev iz evropskih strukturnih skladov in Kohezijskega sklada), v največji meri upošteva Strategijo EU 2020 (ostali del 159,8 milijona evrov je sicer namenjenih Instrumentom za povezovanje Evrope (za področje prometa) in 64 milijonov evrov za programe Evropskega

⁹http://www.mju.gov.si/fileadmin/mju.gov.si/pageuploads/SOJ/2014/Strategija_razvoja_javne_uprave_2020/Strategija_razvoja_javne_uprave_2014_-_2014_-_krovni_dokument.pdf

¹⁰ <http://www.eu-skladi.si/ostalo/operativni-programi/strategija-razvoja-slovenije>

¹¹ http://www.energetika-portal.si/fileadmin/dokumenti/publikacije/op_sfc/op_sfc_2014-2020.pdf

teritorialnega sodelovanja) in je prednostno usmerjena v štiri ključna področja za gospodarsko rast ter ustvarjanje delovnih mest:

- raziskave in inovacije;
- informacijske in komunikacijske tehnologije;
- povečanje konkurenčnosti malih in srednje velikih podjetij;
- podpora za prehod na gospodarstvo z nizkimi emisijami ogljika.

Med tematskimi cilji, znotraj katerih lahko države članice financirajo ukrepe evropske kohezijske politike in s tem prispevajo k skupnemu doseganju ciljev Strategije EU 2020, ki jih je opredelila Evropa, je tudi "trajnostna raba, proizvodnja energije in pametna omrežja". Slednja podpira naslednje prednostne naložbe:

- podpora energetske učinkovitosti in uporabi obnovljivih virov energije v javni infrastrukturi vključno v javnih stavbah in stanovanjskem sektorju,
- spodbujanje proizvodnje in distribucije energije, ki izvira iz obnovljivih virov,
- razvoj in uporaba pametnih distribucijskih sistemov, ki delujejo pri nizkih in srednjih napetostih,
- spodbujanje nizkoogljičnih strategij za vse vrste območij, zlasti za mestna območja, vključno s spodbujanjem trajnostne multimodalne urbane mobilnosti in ustreznimi omilitvenimi prilagoditvenimi ukrepi.

V okviru tematskega cilja bo največ sredstev namenjeno spodbujanju naložb v energetske sanacije stavb, ki predstavlja velik potencial za zmanjšanje rabe energije. Pomembno vlogo pri tem bo odigral javni sektor, predvsem del osrednje oz. ožje vlade, ki naj bi služil kot zgled za obnove v smeri večje energetske učinkovitosti v zasebnem sektorju (Operativni program za izvajanje... 2014).

Regija

Na regionalni ravni predstavlja krovni dokument, s katerim je Strategija pametnega mesta Koper tudi usklajena, "*Regionalni razvojni program za Južno Primorsko regijo 2014-2020*" (Delovno gradivo – verzija 4.12.2014). Strateški razvojni cilji programa težijo h konkurenčni regiji, ustvarjalnosti in inovativnosti regije, ljudem prijazni in vključujoči regiji, regiji z razvitim podeželjem in trajnostnim gospodarjenjem z naravnimi dobrinami ter regiji s trajnostnim gospodarjenjem z energijo, okoljem, prostorom.

Ključna področja razvoja regije v programskem obdobju 2014-2020 so naslednja:

Področje 1: Krepitev konkurenčnosti gospodarstva in zaposlovanje;

Področje 2: Krepitev kvalitete življenja in vključujoča družba;

Področje 3: Razvoj podeželja in trajnostno gospodarjenje z naravnimi dobrinami;

Področje 4: Infrastruktura, okolje in trajnosten prostorski razvoj.

(RRP 2014).

Lokalni nivo

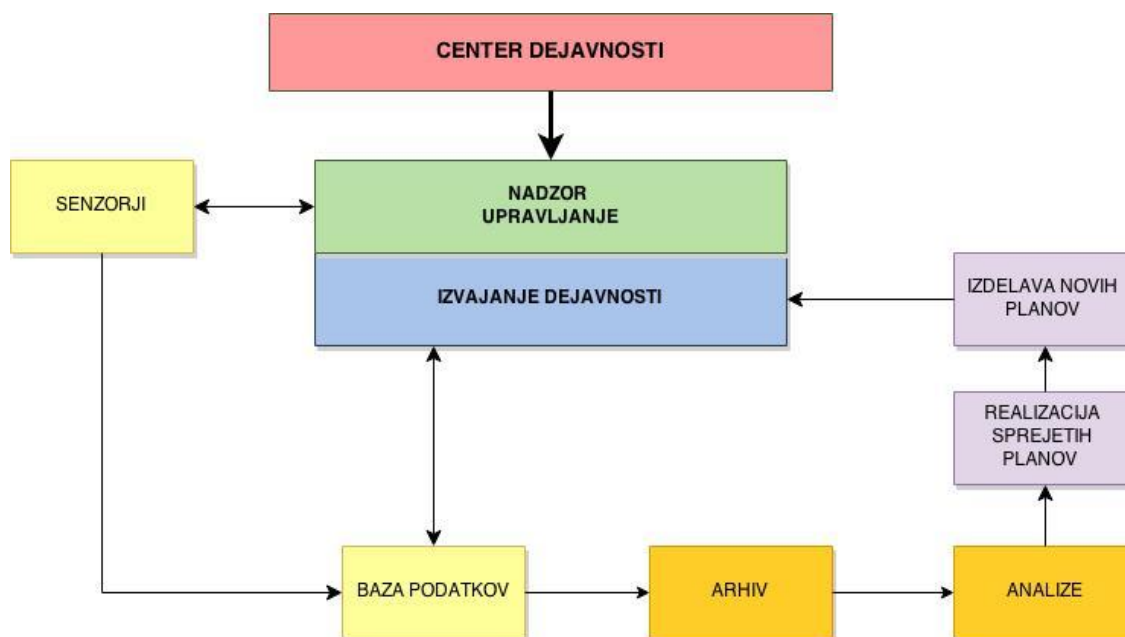
- Lokalni energetski koncept Mestne občine Koper (LEK MOK), 2013;
- Kazalniki trajnostnega razvoja v okviru programa "Adriatic Action Plan 2020" za mestno občino Koper;
- TUS, MOK. 2014. *Trajnostna urbana strategija urbanega območja Koper*. Osnutek, junij 2014;
- Koncept trajnostne mobilnosti v Mestni občini Koper. 2015;
- Kolesarska politika Mestne občine Koper, Strateški dokument za razvoj kolesarjenja, predlog 2012;
- OPVO, MOK. 2014. *Občinski program varstva okolja MOK (2015 – 2020)*. Dopolnjen osnutek, oktober 2014;
- Mestna občina Koper 2006. *Program varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami 2006-2010*. Občinski svet, julij 2006;
- Univerza na Primorskem. 2014. Srednjeročna razvojna strategija Univerze na Primorskem za obdobje 2014 - 2020. Univerza na Primorskem, Koper;
- Energetska politika Luke Koper, Luka Koper, 2013;
- Politika varnega in zdravega pristaniškega okolja, Luka Koper, 2014.

5 KONCEPTUALNI MODEL KOPRA - PAMETNEGA MESTA

ZAPRT KROG MED PLANIRANJEM IN IZVAJANJEM

Nadzor in upravljanje izvajamo na podlagi planov in tekočih podatkov. Podatki se hranijo v arhivih in se na njih izvajajo analize ter preverjajo realizacije planov. Na podlagi analiz podatkov ter predlogov z javnih predstavitev se izdelajo novi plani, ki postanejo osnova za izvajanje v bodočnosti.

Osnovni model delovanja centra dejavnosti je prikazan tudi na sliki 4 (Slika 4). Nadzor in upravljanje dejavnosti pridobiva in posreduje podatke senzorjem. Podatki iz senzorjev se nato shranjujejo v baze podatkov, kamor prihajajo tudi podatki o izvajanju dejavnosti. Podatki se arhivirajo, na njih se izvajajo analize uspešnosti izvajanja dejavnosti. Tako lahko izvajamo pregled realizacije že sprejetih planov in na podlagi ugotovitev izdelamo nove plane, ki s potrditvijo zaključijo krog v novem izvajanju dejavnosti.



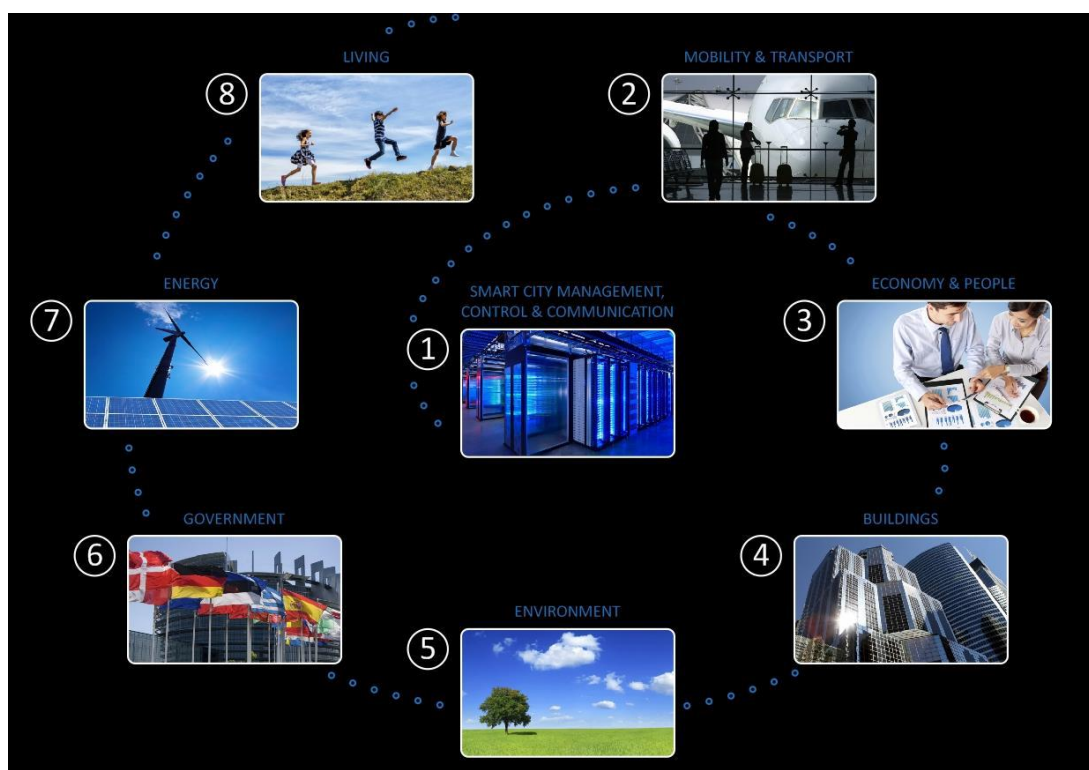
Slika 4: Model nadzora in upravljanja

VSE REŠITVE OB VSEH ČASIH NA POLJUBNEM NIVOJU KOMPLEKSNOSTI–ENAKO ZGRAJENE

Posamezna področja dejavnosti v mestu so organizirana v svoje centre (Slika 5). Ti so vsi enako organizirani ter povezani med seboj. Povezani so tudi s svojimi podrejenimi centri ter z nadrejenimi centri v regiji, državi in EU. Centri za:

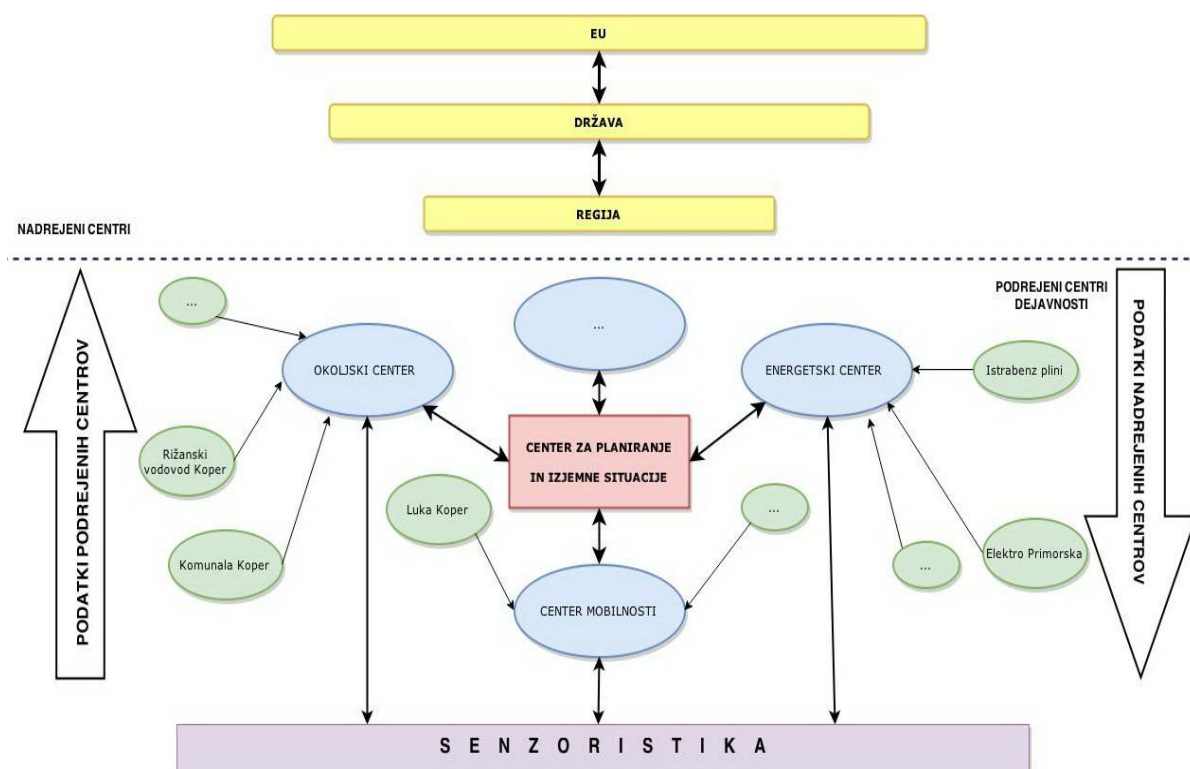
- celovito vodenje;
- mobilnost in transport;
- gospodarstvo in družbo;
- stavbe;
- okolje;

- upravo;
- energetiko;
- življenje v mestu.



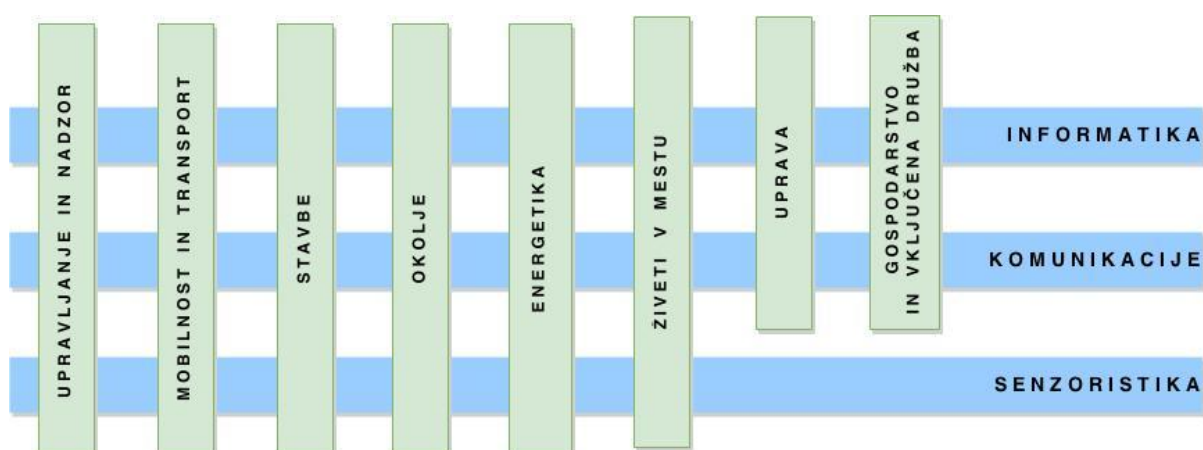
Slika 5: Shema področij dejavnosti (Robotina d.o.o. 2014)

Upravljanje mesta poteka po strukturi, kot prikazuje Slika 6. Mestna uprava organizira delo preko centrov dejavnosti, ki jih povezuje center za planiranje in izjemne situacije. Tako center mobilnosti pridobiva podatke od avtobusnih prevoznikov, taksi služb, transportnih logističnih centrov, Luke Koper,...; Okoljski center pridobiva podatke od Kumunale Koper, Rižanskega vodovoda, ARSO,...; Energetski center pa pridobiva podatke od Elektro Primorske, Istrabenz plini,... Sami centri ter vsi podrejeni centri so tesno povezani s senzoristiko. Nad centri dejavnosti so nadrejeni centri, ki delujejo na različnih nivojih - regija, država, EU.



Slika 6: Shema organiziranosti upravljanja mesta na primeru treh centrov dejavnosti (okolje, mobilnost, energija)

Matriko identificiranih ključnih prioritet strategije (Slika 7) gradijo informatika, komunikacije in senzoristika ter horizontalne povezave na ključne prioritete glede na področja izdelave strategije (upravljanje in nadzor, mobilnost in transport, gospodarstvo in vključena družba, stavbe, okolje, uprava, energetika ter živeti v mestu).



Slika 7: Matrika identificiranih ključnih prioritet strategije

6 STRATEGIJA VODENJA IN UPRAVLJANJA PAMETNEGA MESTA PO PODROČJIH

Glede na zastavljeni konceptualni model pametnega mesta Koper strategija vodenja in upravljanja združuje osem področij, in sicer:

- Upravljanje in nadzor;
- Mobilnost in transport,
- Gospodarstvo in vključena družba;
- Stavbe;
- Okolje;
- Uprava;
- Energetika;
- Živeti v mestu.

Cilji, ukrepi in akcije strategije Koper pametno mesto so razdeljeni po področjih in navezani na strateške osi in strateške cilje.

6.1 Upravljanje in nadzor

6.1.1 Vsebina

Področje upravljanja in nadzora je vitalnega pomena za pametno delovanje mesta. Vsebuje IKT (informacijsko-komunikacijske tehnologije) platformo, ki omogoča delovanje in razvoj vsem ostalim področjem (mobilnost in transport, gospodarstvo in vključena družba, stavbe, okolje, uprava, energetika ter živeti v mestu).

Za delovanje platforme so potrebne tri razvite komponente:

1. **Senzoristika:** postavljeni senzorji, ki nam sporočajo podatke o stanju okolja, naprav, bivalnih prostorov ipd. Lahko jih upravljamo in nadzorujemo na daljavo preko SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition) sistemov.
2. **Komunikacije:** omogočajo prenos informacij med uporabniki.
3. **Informatika:** zbira podatke, jih hrani, obdeluje ter prikazuje v oblikah, primernih za uporabnike.

Mesto vzpostavlja nadzorno krmilni centralni sistem, ki združuje podatke z vseh področij in ima: prikaz v realnem času, podatkovno bazo za podatke v realnem času in tudi za dokumentacijo, 3D GIS, "big data", analitična orodja..., vključujoč servise za uporabnike, ki omogočajo delovanje sistema za boljše in poenostavljeno delo. Predvsem pa se na podlagi analiz spremljajo izvedbe planov ter podajajo osnove za planske spremembe. Sistem je zelo pomemben tudi za potrebe izjemnih situacij (potresi, poplave...), saj bodo na enem mestu dostopni vsi vitalni podatki za mesto in prebivalce.

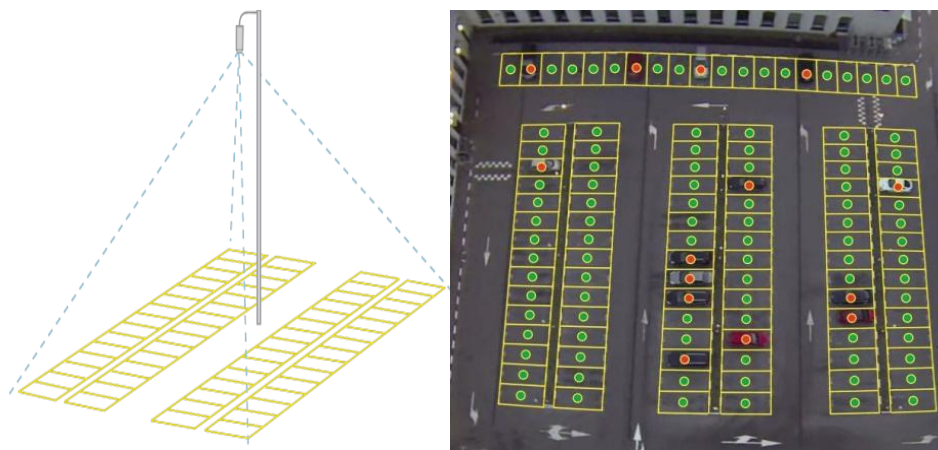
Komunikacije so vsem dostopne in hitre, podatki odprti ter standardizirani za možne izdelave aplikacij in za izmenjave z drugimi centri.

Izkorišča se skupna infrastruktura (jaški, stebri, vodi...) za znižanje stroškov izvedbe ter za cenejše vzdrževanje.

V nadaljevanju sledi opis po vseh treh komponentah.

1. Senzoristika: senzoristika za nadzor in upravljanje je vpeljana ali nadgrajena za naslednja področja:

- **promet:** mobilni promet je nadzorovan preko tokovnih zank, kamer, senzorjev pomika..., stoječi pa s števci na vseh parkirišč, kamerami (Slika 8) , talnimi ter drugimi bližinskimi senzorji).

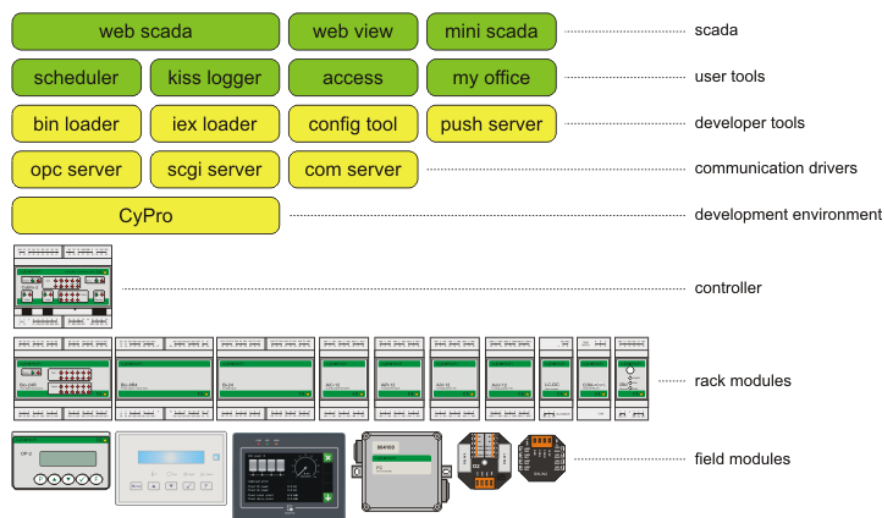


Slika 8: Video nadzor zasedenosti parkirišč (Robotina d.o.o. 2014).

Vpeljani ali nadgrajeni so sistemi za daljinsko sledenje vozil (avtobusi, taxi, enote za intervencije, vozila za izposojanje, plovila...) ter usmerjevalne in info table.

- **energija** (elektrika v gospodinjstvu in gospodarstvu, stavbe, ogrevanje, razsvetljava...):

Vpeljani ali nadgrajeni so sistemi za daljinski nadzor porabe in distribucije energije. V javnih stavbah je poraba upravljana daljinsko, kot tudi javna razsvetljava, ki je optimizirana glede na potrebe. Prikazan je model nadzora stavbe s postavitvijo avtomatiziranih senzorjev, števec, ventilov ipd. Ti so povezani v nadzorni sistem stavbe (Slika 9), ki komunicira s SCADA centrom.



Slika 9: Shema energetskega nadzornega sistema (Robotina d.o.o. 2014).

- **okolje** (voda, komunala, zrak, hrup...):

Meritve stanja okolja se izvajajo preko stalnih ter mobilnih postaj. Stalne postaje spremljajo stanje zraka, vode in hrupa neprekinjeno, mobilne pa občasno glede na posebne potrebe. Pokritost s postajami mora biti takšna, da se dajo izdelati analize stanja ter izpeljati ustrezni ukrepi. Postaje so vezane na center, kjer se podatki zbirajo, obdelujejo in razpošiljajo.

2. Komunikacije: so osnova za delovanje sistema. Omogočati morajo hitre povezave ter prenose podatkov, kot je uporaba tehnologije 4G LTE in biti zgrajene tako, da povezujejo med seboj tudi naprave/stvari (ang. internet of things). Komunikacijsko infrastrukturo za nadzor in upravljanje ter za splošno uporabo sestavljajo:

- **hitro širokopasovno omrežje** (ang. broad band), ki je hrbtenica digitalnega razvoja in po EU planih prispeva k rasti in zaposlovanju tako, da 10 % povečanje razširjenosti mreže poveča BDP rast za 0.9-1.5 odstotnih točk (ITU 2012). Do 2020 bodo imeli vsi Evropejci dostop do širokopasovnega omrežja z najmanj 30 Mbps in 50 % ali več s 100 Mbps.
- **omrežje mobilnih operaterjev** omogoča brezžičen dostop do spleta uporabnikom in uporablja najnovejše tehnologije (LTE/4G...).
- povsod **javno dostopne brezžične (WiFi) vstopne točke** za WEB.

Mreža WiFi vstopnih točk omogoča prost dostop v splet prebivalcem in obiskovalcem mesta. Mreža pokriva celotno staro mestno jedro in funkcionalne centre v okolju (trgovski centri, avtobusna/železniška postaja, središča v okolici...). Razvoj mreže je planiran tako, da hkrati omogoča poceni povezave z javno senzoristiko in prikazovalniki (info table, števc...).

Preko sistema za upravljanje in vzdrževanje javnega WiFi omrežja mesto omogoča različnim uporabnikom brezžični dostop do spleta. Primer takega sistema v izvedbi Telekom Slovenije deluje po naslednjem principu:

Potrebe mest po izgradnji brezžičnih lokalnih omrežij, poimenovanih tudi omrežja WiFi (angl. Wireless Fidelity) oziroma WLAN (angl. Wireless Local Area Network) so v zadnjih letih vse večje, saj se na eni strani nahajamo v času hitre rasti uporabe interneta na raznih uporabniških napravah, ki jih imajo uporabniki neprestano pri sebi in potrebujejo za njihovo funkcionalno uporabo kvalitetno in zanesljivo brezžično povezavo, hkrati je uvedba metro WiFi omrežij osnova za ponujanje najrazličnejših aplikacij za olajšanje vsakdanjega življenja v mestu (turistične informacije, informacije o prostih parkirnih mestih in o zastojih v prometu, hiter dostop do storitev e-uprave ipd.), omogoča pa nam tudi vpeljavo najrazličnejših lokacijskih storitev in storitev avtomatizacije kot so ciljno lokacijsko oglaševanje, avtomatizacija semaforizacije glede na gostoto prometa, avtomatsko odčitavanje stanja porabe energentov s pomočjo merilnikov z WiFi vmesniki, zaračunavanje parkirnin glede na dejansko porabljen čas parkiranja ipd.

Navedene storitve je mogoče zagotoviti z brezžičnim širokopasovnim dostopom do interneta (WiFi dostop), pri tem pa je najbolj primerna tehnologija za zagotovitev brezžičnega širokopasovnega dostopa do interneta omrežje po standardu 802.11 oziroma WiFi in z vključeno inačico standarda 802.11n, saj nudi razmeroma velike prenosne hitrosti, omogoča enostavno uporabo in hiter prehod uporabnikov na novo omrežje. Terminalne naprave, ki so v uporabi oziroma na voljo na trgu (predvsem prenosni računalniki in pametni telefoni oziroma dlančniki), imajo že vgrajene vmesnike za tovrstna omrežja. Imetnik terminalne naprave, ki bi se želel povezati v omrežje WiFi, bi to naredil z vključitvijo omrežnega vmesnika na terminalni napravi in na razmeroma enostaven način uporabljal elektronske storitve javne uprave (Telekom Slovenije 2015).

3. Informatika: zajemanje, hranjenje, obdelava in prikaz podatkov v okviru mestne informacijske platforme. Razvoj mestne informatike poteka po naslednjih načelih :

- **Odprti standardi za podatkovne strukture** omogočajo izmenljivost podatkov na vseh nivojih in s tem dajo osnovo za uspešno, na posredovanju podatkov slonečo, ekonomijo (razvoj storitev...).

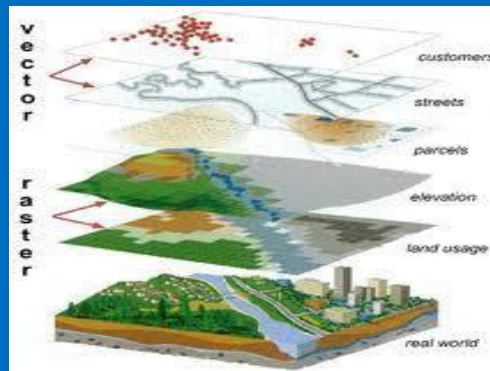
Standardi omogočajo industrializacijo informacijskih rešitev, ki postanejo precej širše uporabne in prenosljive tudi v druga okolja. V tako pestrem okolju kot je informatika mesta, je osnovni pogoj za razvoj pametnih rešitev (energijske mreže, nadzor prometa, poraba virov, nove gradnje...) prav celovit pregled nad podatki (o prostoru, stanju porabe, planih...). Vpeljava standardov je zaradi velike količine vpletenih izvajalcev zelo zahtevna operacija in se mora izvajati sistematično in odločno. Zagotoviti mora medsebojno uporabnost podatkovnih baz, upoštevati državne ter mednarodne standarde, dosedanje razvitost posameznih izvajalcev ter časovne možnosti njihovega razvoja. Sledimo navodilom CEN-CENELEC-ETSI Smart Cities koordinacijski skupini¹² ter Smart Grid koordinacijski skupini ter vgrajujemo izkušnje drugih mest pri razvoju standardov za potrebe mestne informatike.

- **Odprte podatkovne baze ter GIS za informiranje in enoten digitalni trg.**

¹² <http://www.cencenelec.eu/standards/Sectors/SmartLiving/smartcities/Pages/default.aspx>

Integrirani podatki v GIS:

Prostorski + tehnični + dinamični



Slika 10: Struktura GISa (geografski informacijski sistem).

Upravljanje z odprtimi podatki je izziv za mesto. **Open Government Data Principle (OGDP)** ali **načelo odprtih podatkov javnega značaja** zapoveduje, da se vsi podatki, za katere skrbijo državne ustanove, lahko na internetu svobodno in pod enakimi pogoji uporabljajo, redistribuirajo in analizirajo. OGDP je v današnjem času še relativna novost, vendar v zadnjih dveh letih prodira kot pomemben del demokratizacije podatkov in se na primer v ZDA, Veliki Britaniji, Nemčiji uporablja v pomembnem deležu vladnih in državnih ustanov. V Sloveniji je Portal NIO¹³ spletišče, ki je namenjeno objavi odprtih podatkov javnega sektorja. Portal NIO na enem mestu povezuje katalog elektronskih storitev in vzpostavlja centralno točko za objavo odprtih podatkov javnega sektorja tako, da s tem spodbuja dobre prakse in ponovno uporabo, ki bo uvedena v mesto (Nacionalni interoperabilnostni okvir 2015). Skladnost z EU strategijami bo mesto doseglo upoštevajoč določila Strategije razvoja elektronskega poslovanja ter izmenjave podatkov iz uradnih evidenc SREP (Ministrstvo za javno upravo RS 2009). Razvoj elektronskega poslovanja javne uprave v RS je opredeljen v skladu z direktivami in politikami EU, s čimer se dosega tudi primerljivost in interoperabilnost med državami. Poudarki usmeritev EU na področju elektronskega poslovanja izhajajo iz strateških dokumentov¹⁴: Manchestrska ministrska deklaracija, Lizbonska ministrska deklaracija, i2010 Strategija informacijske družbe EU, i2010 Akcijski načrt e-uprave, Evropski okvir interoperabilnosti – EIF 1.0 in EIF 2.0, Evropska strategija interoperabilnosti – EIS, ISA.

Razvoj bo kot lokalni interoperabilnostni okvir omogočil:

- Vključitev podatkov in storitev vseh sektorjev;
- Vključitev podatkov zasebnega sektorja - borza storitev;
- Vključitev podatkov javnosti - "wisdom of the crowds";
- Izdelava novih storitev za hitro pregledovanje podatkov;

¹³ data.gov.si/nio/ alias nio.gov.si/nio/

¹⁴ <http://nio.gov.si/nio/asset/strategija+razvoja+elektronskega+poslovanja+ter+izmenjave+podatkov+iz+uradni+h+evidenc+srep-524?lang=en>

- Federacija portalov;
- Inštrument za spodbujanje start-upov;
- Spodbujevalnik zaposlovanja mladih - "digitalnih domorodcev";
- Spodbuditev vsaj nekaj novih storitev vsako leto;
- Analitika/merjenje transakcij in predvidevanje kapitalizacije podatkov;
- Svetovalna točka za nove storitve – borza prototipnih idej;
- Spodbujevalnik novih e-tehnologij.

(Nacionalni interoperabilnostni okvir 2015).

Mesto ima na razpolago velike količine podatkov, ki so lahko osnova za storitve in s tem zagon razvoja in podjetništva. Vpeljati mora tudi novo miselnost, da so podatki načeloma odprti in s tem osnova za razvoj vseh.

- **odprti delno obdelani podatki in enostaven dostop do njih (API...):** Lep primer tako pripravljenih podatkov je na Komuniciraj-EU¹⁵:

"Z uvedbo takšnega načina posredovanja podatkov (že obdelanih in pripravljenih za uporabo) se lahko zgodi več pozitivnih učinkov. Na eni strani se ponudnik podatkov razbremeni potrebe po tem, da mora sam skrbeti za vse storitve, ki jih ti podatki omogočajo, hkrati pa se na storitvenem nivoju začne oblikovati konkurenca.

Ponudniku ni potrebno samostojno skrbeti za osveščanje trga, saj to nalogo opravijo razvijalci storitev sami. Na koncu so zaradi visoke dodane vrednosti informacij na boljšem ravno uporabniki, ki prek plačevanja davkov tudi financirajo pridobivanje podatkov.

Ko omogočimo uporabo podatkov strokovnim medijem ali skupnosti v resnici spodbujamo inovativnost in nove načine uporabe, ki jih AKOS kot ponudnik morda niti ni predvidel, nedvomno pa zanje ne bi mogel skrbeti oziroma jim namenjati ustrezna sredstva. Razvijalci se lahko ukvarjajo z vsako težavo uporabnikov posebej in jim lahko podatke ponudijo kot informacije na njim najbolj primeren in učinkovit način.

Dodaten pozitiven rezultat je, da se lahko naše podatke združuje s podatki drugih producentov, kar bi omogočilo še izboljššan storitveni nivo (npr. cenovna učinkovitost v povezavi z lokacijo bivanja).

OGDP na internetu danes konkretno pomeni, da so podatki na voljo v strukturirani obliki, ki je jasno dokumentirana in na voljo prek standardnih vmesnikov (API-jev). To ne pomeni nujno, da bi si uporabniki lahko vse podatke enostavno naložili na svoje strežnike, pomeni pa, da imajo predvidljivo pot do njih vsakič, ko jih potrebujejo; npr. ko uporabnik želi primerjati cene mobilnih operaterjev.

Podatki o cenah telekomunikacijskih storitev so lahko odličen zgled za uspešno vzpostavitev OGD v Sloveniji" (Komuniciraj-EU 2015).

- **Vzpostavitev big data centra,** ki omogoča hranjenje velikih količin podatkov, njihove hitre obdelave ter delo v oblaku in **centra za skladiščenje podatkov za potrebe neprekinjenega poslovanja in obnovitve po nesrečah** (disaster recovery).

¹⁵ <http://www.komuniciraj.eu/odprti-podatki>

Količine podatkov, ki se bodo ustvarjali v senzorski mreži, bodo izredno narasle. Potreben bo poseben center za njihovo hranjenje ter za hitre obdelave, ki bodo omogočile v realnem času pregled nad to množico podatkov. Delo s 3D GIS orodji in podobne aplikacije zahtevajo izredno hitre ter zmogljive računalnike. Zaradi varnosti delovanja ter zagotovitve tekočega nadzora tudi v primeru večjih nesreč, je nujen tudi center za skladiščenje podatkov, ki je ločen od centra za hitre obdelave. Vzpostavljen mora biti na območju, ki ni potresno, podvrženo poplavam ali drugim nesrečam.

- **Vzpostavitev specializiranih centrov za posamezna področja (energetika, promet, družbene dejavnosti, okolje... z ustrežno programsko opremo), ki so vezani na skupen center za planiranje in izjemne situacije:**

- **okolje:** združuje vse dosegljive podatke o okolju ter o dejavnostih vezanih nanj. Osnova delovanju bo 3D/2D GIS s prostorsko bazo podatkov. Vezan je na lokalne centre za distribucijo vode, komunalne storitve (kanalizacija, odvoz smeti...) ter senzorske mreže za podatke o okolju.
- **promet:** ima nadzor nad podatki o mirujočem ter mobilnem prometu, stanju na cestah, legah vozil javnega prometa ipd. Omogoča analize prometnih dogajanj (prometne študije) ter planiranje razvoja na tem področju. Je okno za izmenjavo podatkov med uporabniki prometnih storitev in tako osnova za razvoj trajnostne urbane mobilnosti.

Center bo imel dolžnost zbiranja vseh podatkov in informacij v zvezi s krajevnim prevoznim sistemom, bodisi na javni kot na zasebni ravni, ter razdeljevanja le-teh subjektom.

Center mobilnosti bo imel naslednje funkcije:

- zbirati koristne podatke, ki jih bodo uporabljali javne uprave in krajevne ustanove, podjetja za načrtovanje ter zasebna podjetja pri načrtovanju prevozov, specifičnih študijih o mobilnosti, načrtovanju infrastruktur, itd.

V zvezi s tem bo Center mobilnosti zbiral podatke o omrežju javnega prevoza, podatke o povpraševanju po javnem prevozu, informacije o pretoku motornih vozil in težkih tovornih vozilih, ki bodo registrirane preko senzorjev (npr. za usmerjanje modelov), podatki v zvezi s cestninskimi postajami (npr. za oblikovanje matrikov "kraj odhoda/smer" na avtocestah) itd.

- nuditi informacije ter pomoč uporabnikom v zvezi z informacijami o javnem prevozu (linije, urniki, oblikovanje multimodalnih vodnikov za uporabnike/turiste), turističnimi informacijami (turistični in enogastronomski vodniki, zemljevidi s kolesarskimi stezami, koristne informacije v zvezi z gostinstvom itd.), stanje na cestah in avtocestah (prisotnost delovišč, zagostitev prometa, nesreče itd.).

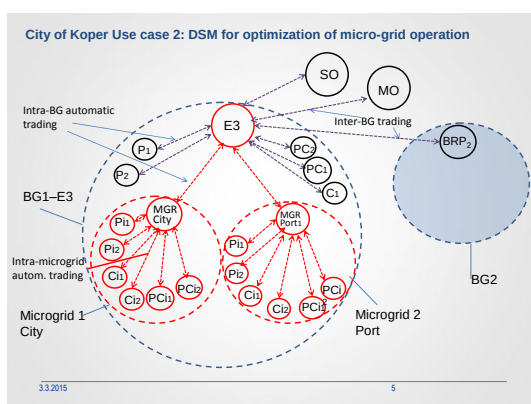
Center mobilnosti bo lahko pridobil tudi koordinacijsko funkcijo na področju mobilnosti, s posebnim poudarkom na souporabi avtomobilov (ang. car sharing), delitvi koles (ang. bike sharing), storitvah naročenih preko telefonskih klicev ter drugih prostovoljnih storitvah (npr. prevoz invalidnih oseb).

Glavni cilj je ne samo spodbujati načrtovanje prevoznega sistema, oziroma organizacijo teritorialnega razvoja v smislu trajnostne mobilnosti, ampak tudi

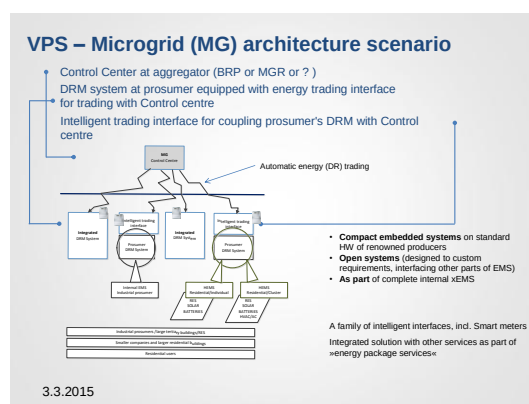
prispevati k povečanju informacij, ki pripomorejo k zmanjšanju uporabe zasebnega prevoza.

Zbrani podatki bodo na razpolago preko različnih kanalov (primerno zbranih glede na uporabnike in vrsto informacij): za javne uprave in krajevne ustanove - intranet; za končne uporabnike (državljeni, turisti) - internet, tematski portali, radio, televideo, telefonska sporočila, dlančniki, mobilne naprave, klicni center, informacijske table ter točke.

- **energija:** center bo omogočil nadzor nad povpraševanjem ter ponudbo z energijo, njeno porabo ter planirane aktivnosti. Mesto bo delovalo kot mikro mreža (ang. micro-grid) (Slika 11 in Slika 12). Taka mreža mora biti energetsko samozadostna, kar bo mesto doseglo z izrabo alternativnih virov energije (sonce, morje, geotermalna, kogeneracija, rekuperacija).



Slika 11: Odnosi med akterji (Robotina d.o.o. 2014).

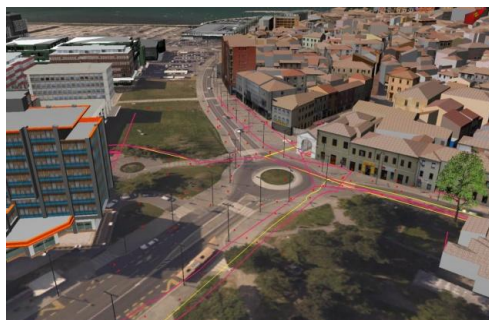


Slika 12: Model delovanja centra (Robotina d.o.o. 2014).

- **planiranje in izjemne situacije**

Ta center združuje vse ostale v osrednji del. Omogoča tekoč nadzor nad vsemi parametri delovanja mesta, ki so prikazani v zgoščeni obliki. Opozarjajo tudi, kje so problemi in nepravilna delovanja. Ostale centre usmerja, da se problemi mesta lahko učinkovito odpravljajo.

V centru se analizirajo zbrani podatki iz vseh ostalih centrov in izdelujejo pregledi izvajanja planov. Na podlagi analiz, ki so osnova, se pripravijo novele planov, ki postanejo s sprejetji v ustreznih telesih izvedbeni dokumenti.



Slika 13: Fiksna podpora v centru (Harpha Sea, d.o.o. Koper 2015).



Slika 14: Mobilna podpora na intervencijah (Harpha Sea, d.o.o. Koper 2015).

- **Vzpostavitev informacijskih servisov za zaposlene v upravi in nadzoru ter za občane in podjetja**

Zaposleni v upravi:

Za obvladovanje vseh tekočih situacij in za sprotno delo zaposleni v upravi potrebujejo dobro razvite informacijske servise (aplikacije izdelane za potrebe njihovega dela).

Skupni servisi (GIS podatki, dokumenti, analize, specifični tekoči podatki..) omogočajo hitro in strokovno delo. Dostop do zunanjih servisov (državna uprava, policija, zemljiška knjiga..) bo omogočil integriranje podatkov v lokalno delovno okolje in pospešil izvedbo del.

Občani in poslovni subjekti:

Preko specializiranih servisov lahko dostopajo do vseh podatkov vezanih na njihove interakcije z upravo mesta. Vsak center dejavnosti skrbi za specializirane servise v okviru svojih kompetenc, center za plan in izjemne situacije pa za tiste, ki so skupnega značaja.

Vse postopke lahko izvedejo preko spletnih aplikacij, obveščanja o stanju in napredovanju postopka so avtomatična in preko ustreznih servisov dostopna na stacionarnih in mobilnih napravah.

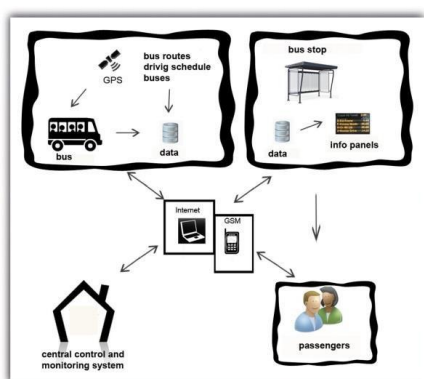
6.1.2 Ocena stanja

1. Senzoristika: postavljeni senzori, ki nam sporočajo podatke o stanju okolja, naprav, bivalnih prostorov... Lahko jih upravljamo in nadzorujemo na daljavo.

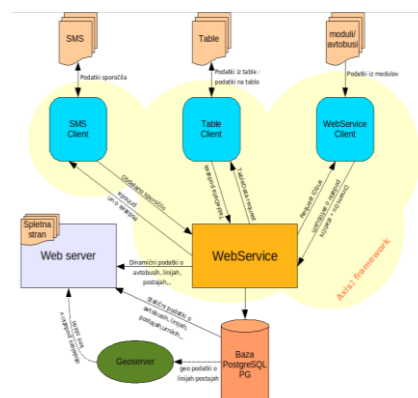
- **Promet:** V okviru PIC (prometno-informacijski center) občine je vzpostavljen sistem za nadzor javnega potniškega prometa (SNJPP) (Slika 15 in Slika 16) .

Sistem sestavljajo:

- nadzorni center, kjer se vnašajo podatki o progah, urnikih, avtobusih, modulih za sledenje..., hranijo podatki ter obdelujejo za različne prikaze. Center komunicira z avtobusi, tablami, generira SMS sporočila, pripravlja podatke za mobilne aplikacije;
- moduli za sledenje v avtobusih;
- table na postajališčih za prikaze časov prihodov;
- spletna stran za prikaz prog, urnikov ter trenutnih položajev avtobusov ter časov prihodov na posamezno postajališče;
- mobilna aplikacija za pametne telefone z enakimi prikazi kot so na spletni strani.



Slika 15: Shema komponent sistema (Harpha Sea, d.o.o. Koper 2015).



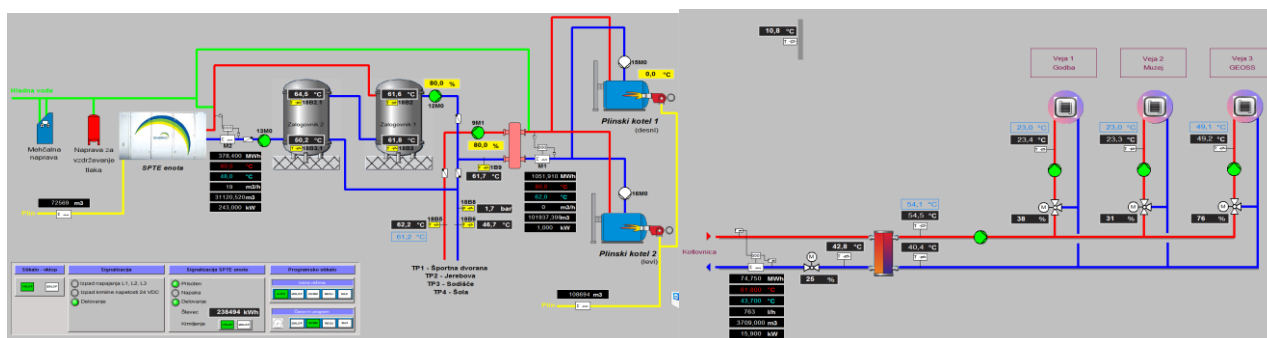
Slika 16: Shema IKT organiziranosti sistem (Harpha Sea, d.o.o. Koper 2015).

- **Energija:**

- Električna energija: Elektro primorska d.d. distribucijska enota Koper skrbi za omrežje in distribucijo v mestu. Sistem je nadzorovan tako, da se na visoko in srednje napetostnem omrežju stalno izvajajo meritve stanj (kakovosti). Podobno so pod stalnim daljinskim nadzorom tudi transformatorske postaje. V mestnem jedru so daljinsko nadzorovani vsi števcji porabe, v ostalem delu pa 40 %. Porabo lahko vsak spremlja preko spleta ali mobilne aplikacije. Možni so komulativni pregledi za izbrana obdobja.

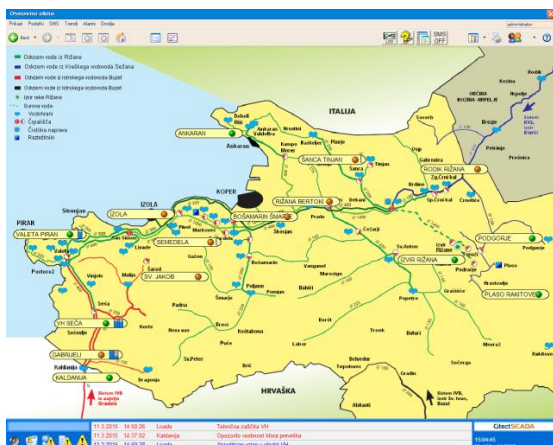
Vsa mestna razsvetljava je daljinsko nadzorovana preko prižigalnih mest. Vklaplja/izklaplja se avtomatsko glede na osvetljenost. Svetila so vsa varčna ter po zahtevanih standardih. Porabo bi lahko zmanjšali le s postavitvijo senzorjev na posamezna svetila, ki bi se vklopljala glede na potrebo (pešci, vozila...).

- Plin: Koncesionar za distribucijo (Istrabenz plini) daljinsko (Slika 17) nadzoruje celotno omrežje in posamična odjemna mesta:

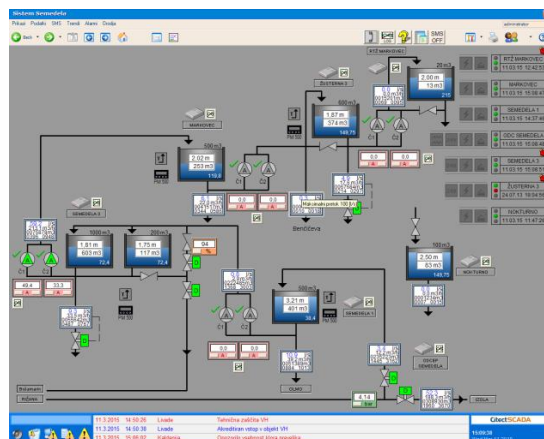


Slika 17: Daljinsko nadzorovano omrežje in posamične odjemne postaje (Istrabenz plini 2015a).

- Toplarne: Kotlovnica Markovec (upravnik Istrabenz plini).
- **Okolje:**
 - Vodovodno omrežje: Vpeljan je daljinski nadzor nad porabo in je možno preusmerjanje preko glavnih vodov (Slika 18). Sistem je pod SCADA nadzorom (Slika 19).



Slika 18: glavni vodovodni vodi (Rižanski vodovod Koper 2015)

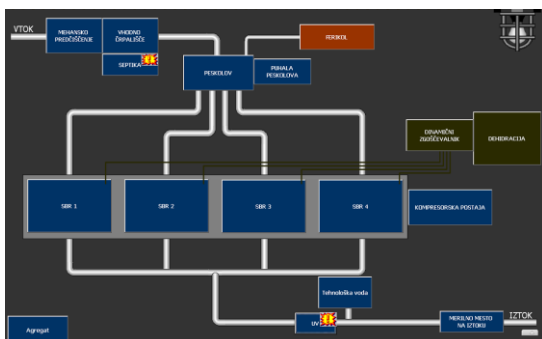


Slika 19: SCADA nadzor (Rižanski vodovod Koper 2015).

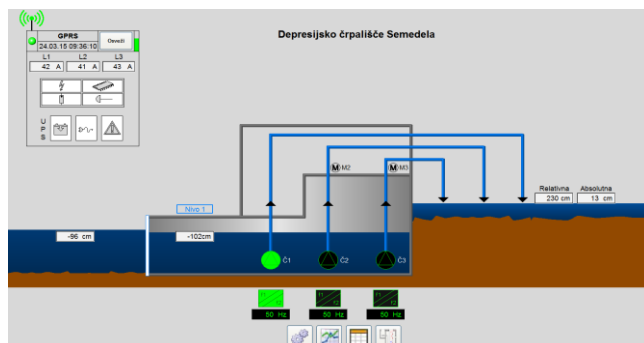


Slika 20: Testno območje za vpeljavo nadzora za kontrolo porabe po stavbah (Rižanski vodovod Koper 2015).

- Kanalizacija: Voden je kataster celotne infrastrukture v Komunali Koper, kjer se daljinsko vodijo objekti kanalizacije in centralne čistilne naprave (CČN) – SCADA nadzor (Slika 21 in Slika 22).



Slika 21: daljinsko vodenje objektov kanalizacije (Komunala Koper 2015).



Slika 22: daljinski nadzor črpalnišč (Komunala Koper 2015).

- Odvoz smeti: Vzpostavljen kataster v Komunali Koper



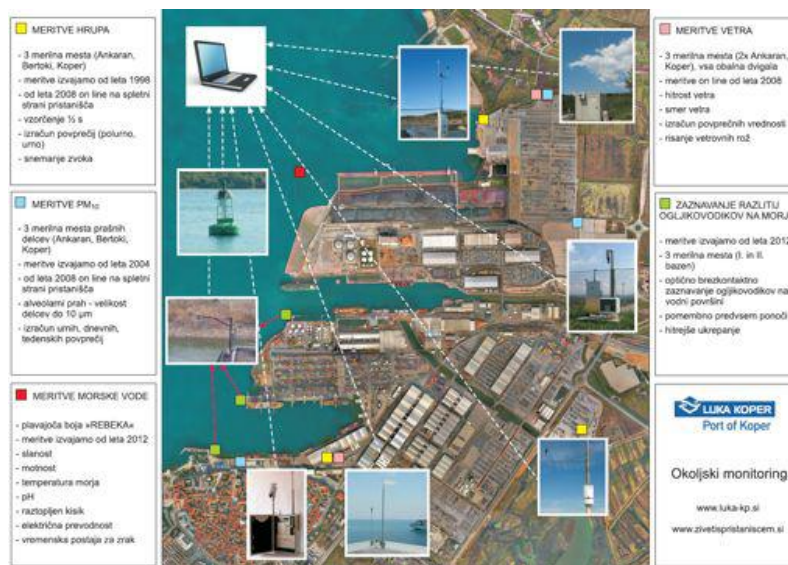
Slika 23: odjemna mesta v naselju Koper (Komunala Koper 2015).

- Okoljski parametri:

Samodejne merilne postaje uporabne za mesto:

- oceanografska boja v Luki Koper;
- zaznavanje naftnih madežev v Luki Koper;
- merilni postaji pred Marino Koper (TUS);
- merilne postaje projekta Safeport v Markovcih, Ankaranu in Kopru merijo PM_{10} , na koprski postaji pa še $PM_{2,5}$, PM_1 , število delcev in črni ogljik (<http://taru.iam.upr.si/safeport/live/air>);
- meteorološki parametri se merijo v Luki Koper in Koprski Kapitaniji (ARSO: http://www.arso.gov.si/vreme/napovedi%20in%20podatki/vreme_avt.html);
- zrak Koper - koncentracije PM_{10} , ozona in NO_2 (ARSO: http://www.arso.gov.si/zrak/kakovost%20zraka/podatki/dnevne_koncentracije.html);
- Samodejne hidrološke postaje (<http://www.arso.gov.si/vode/podatki/amp/>):
postaje Jadransko morje: Tržaški zaliv (Zarja), Debeli rtič (Zora), OB Piran (NIB): T vode, višina in smer valov, vrednost periode valovanja, hitrost in smer morskega toka, maksimalna in/ali značilna višina valov;
Vodostaj, pretok in temperaturo merijo dnevno v Rižani (Dekani), Badaševici (Šalara), v morju pa razen pretoka v Koprski Kapitaniji;
(ARSO: http://www.arso.gov.si/vode/podatki/stanje_voda_samodejne.html)
- Samodejne ekološke-meteorološke postaje: boja Piran, Koper (ARSO: http://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/image/sl/by_station_type/automatic/slovenia-map_automatic-eco-meteo-measurements_2011.png);

- Samodejna hidrološko-meteorološka postaja Luka Koper (ARSO: http://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/image/sl/by_station_type/automatic/slovenia-map_automatic-hydro-meteo-measurements_2011.png).



Slika 24: Mreža merilnih postaj v Luki Koper (Luka Koper 2015).



Slika 25: Nekaj mobilnih aplikacij delujočih na podatkih iz merilnih postaj (Luka Koper 2015).

2. Komunikacije: omogočajo prenos informacij med uporabniki

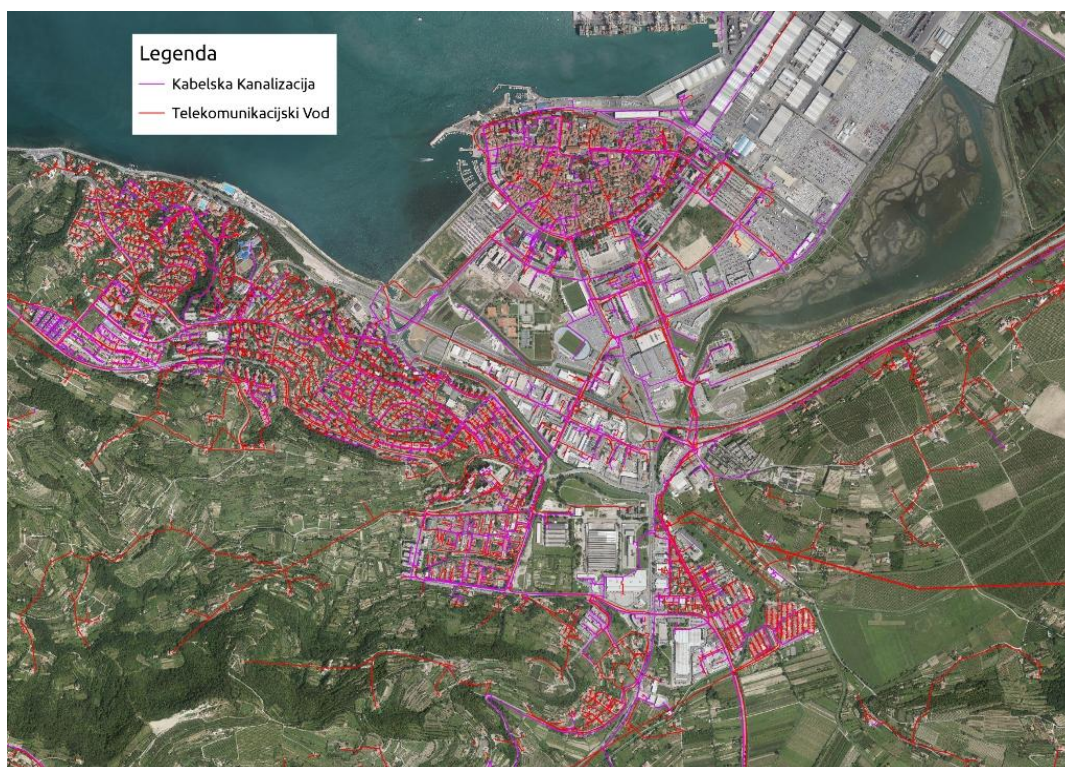
• Širokopasovna žična mreža:

Telekom Slovenije d.d. svojo dejavnost na območju Mestne občine Koper pokriva z več funkcijskih lokacij v katerih je nameščena komutacijska oprema, ki omogoča telefonske priključke in oprema - širokopasovna dostopovna vozlišča DSLM-i ki omogočajo ADSL, ADSL2+, VDSL2 in FTTH (točka – točka) širokopasovne priključke.

Vse funkcijske lokacije imajo instalirano opremo za širokopasovne priključke. Širokopasovna vozlišča so priklopljena na nadrejena stikala preko optike in omogočajo vse najnovejše storitve. Kabelsko omrežje je izvedeno v zvezda povezavah, kar omogoča usmerjeno uporabo za širokopasovne storitev.

V naselju Koper je število vseh priključkov znotraj naselja 14.093, število bakrenih tk priključkov, ki omogočajo širokopasovne storitve 9941 in število optičnih priključkov ki omogočajo širokopasovne storitve 1.272.

Telekomovo omrežje se deli na krajevno kabelsko omrežje in razvodno kabelsko omrežje. Zgrajeno je s kablji različnih kapacitet (sukane bakrene parice, v zadnjem času pa pretežno gradimo kable z optičnimi vlakni). Kable so večinoma v zemeljski in delno v zračni izvedbi. Bakreni kablji, ki izhajajo iz funkcijske lokacije, so povezani na kabelske delilce po območju. Skupaj tvorijo krajevno kabelsko omrežje (KKO). Iz kabelskih delilcev pa izhajajo naročniški kablji do posameznih naročnikov, kar tvori razvodno naročniško omrežje (RNO). Običajno je število parov v kabelskih delilcih večje od števila naročnikov v naselju. Ti pari so potencial za izgradnjo novih širokopasovnih priključkov. Lahko pa se zgodi, da je KKO omrežje s pari poddimenzionirano. V takšnih primerih so se telefonski priključki reševali preko večkanalnih multipleksnih naprav (PCM), kjer lahko nekaj naročnikov koristi isto parico za dostop do telefonskega omrežja TS. Naročniki vključeni preko PCM ne morejo dobiti širokopasovnega priključka ali pa lahko dobijo širokopasovnost z nižjimi prenosnimi hitrostmi (do 1Mbit/s). Pogoji so na funkcijski lokaciji instalirane naprave, ki to omogočajo (Telekom Slovenije 2015).



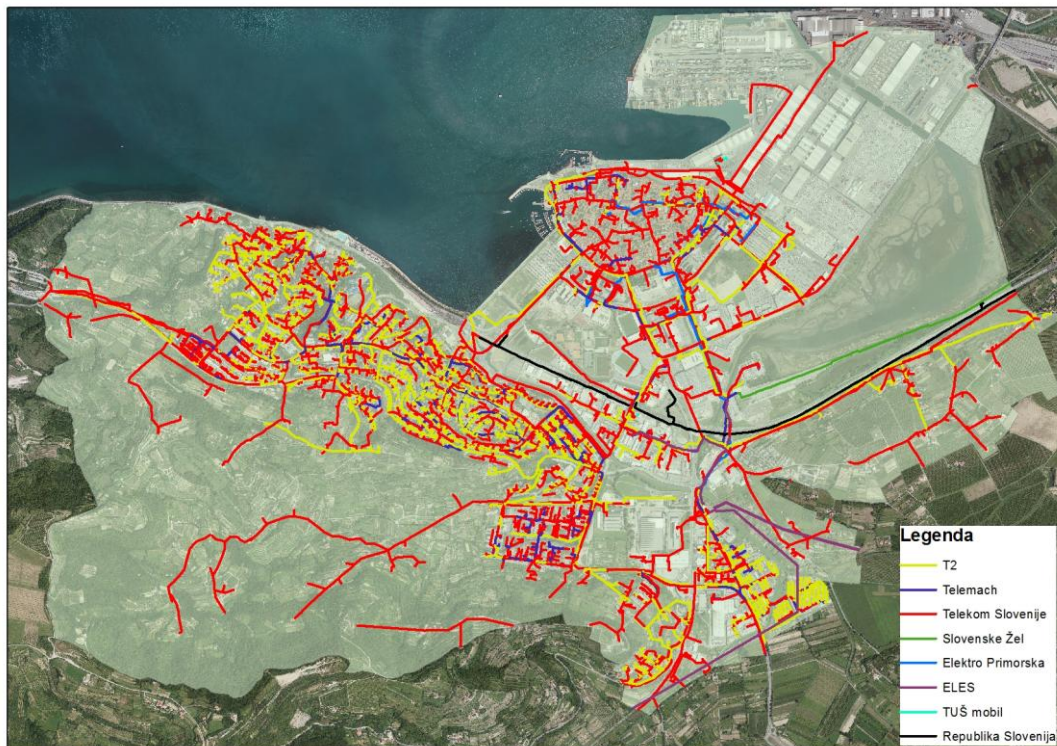
Slika 26: Kabelski in telekomunikacijski vodi (Geodetska uprava RS 2015c).

Pokritost je dokaj dobra, a je nujna nadgradnja do vseh možnih uporabnikov.

Seznam in dolžine omrežja po lastnikih (Geodetska uprava RS 2015c):

- T2 dolžina: 82.897 m/zadnji vpis v GJI: 18. 9. 2009;
- Telemach dolžina: 28.123 m/zadnji vpis v GJI: 26. 3. 2013;
- Telekom dolžina: 118.538 m/zadnji vpis v GJI: 05. 09. 2014;
- Slovenske železnice dolžina: 1.646 m/zadnji vpis v GJI: 06. 08. 2008;

- Elektro primorska dolžina: 4.549 m/zadnji vpis v GJI: 09. 03. 2010;
- ELES dolžina: 5.870 m/zadnji vpis v GJI: 27. 6. 2011;
- TUŠ MOBIL dolžina 83 m/zadnji vpis v GJI: 20. 2. 2009;
- Republika Slovenija dolžina 7.154 m/zadnji vpis v GJI: 08. 07. 2013.



Slika 27: Telekomunikacijski vodi glede na lastništvo (Geodetska uprava RS 2015c).

- **Brezžično mobilno omrežje:**

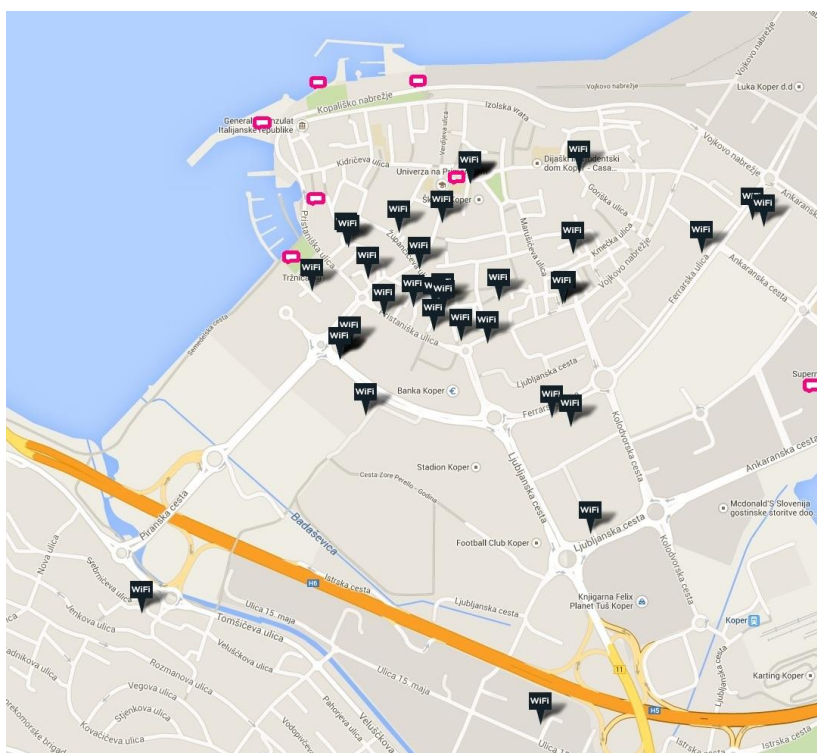
Poglavitna prednost mobilnega omrežja LTE/4G Telekoma Slovenije je v doseganju visokih hitrosti, ki teoretično znašajo do 150 Mb/s v smeri proti uporabniku in do 50 Mb/s v smeri od uporabnika k omrežju. Dejansko dosežene hitrosti so manjše od teoretičnih, odvisne pa so od kakovosti radijskega signala, povezav in naprave.

Visoka hitrost in odzivnost (majhna latenca oziroma ping) omogočata prenos videoposnetkov visoke ločljivosti in 3D-vsebin ter izjemno zmogljivo mobilno širokopasovno povezljivost, ki je ključna za storitve v oblaku, M2M (Machine to Machine), *"On Line Gaming"* in *"Internet of Things"* (Telekom Slovenije 2015).



Slika 28: Pokritost območja z LTE/4G signalom (Telekom Slovenije 2015).

- **WiFi javne prosto dostopne vstopne točke:** V Kopru je več WIFI prosto dostopnih vstopnih točk za dostop do interneta:
 - omrežje Alternet (Avision d.o.o. Portorož), ki pokriva lokacije potniškega terminala, kopališča Koper, glavnega pomola, Taverne, okrog kopske tržnice in okolico nakupovalnega centra Supernova ter Titov trg (Alternet d.o.o. 2015);
 - omrežje UNIFI (Telemach d.o.o.) s 34 vstopnimi točkami v naselju (Telemach d.o.o. 2015);
 - omrežje Telemach WiFi (Telemach d.o.o.) z 41 vstopnimi točkami v naselju (Telemach d.o.o. 2015);
 - ostale WIFI vstopne točke, ki jih ponujajo posamezni ponudniki svojim strankam.



Slika 29: vstopne točke omrežja Alternet (vijola) in TelemachWiFi (črna barva) (Telemach d.o.o. 2015; Alternet d.o.o. 2015).

3. Informatika: zbira podatke, jih hrani, obdeluje ter prikazuje v oblikah primernih za uporabnike.

Informatika je v okviru Mestne občine Koper dobro razvita za slovenske razmere. Dobro je razvit občinski GIS za dostop do prostorskih podatkov ter izdelan e-portal za občane in podjetja, na katerem se lahko prične večina postopkov. Uporabniki so preko elektronske pošte ali SMS sporočil sproti obveščani o poteku postopka.

Razvita je bila v skladu s *"Strategijo razvoja elektronskega poslovanja ter izmenjave podatkov iz uradnih evidenc – SREP"* Ministrstva za javno upravo RS iz leta 2009 ter usklajevana v okviru Skupnosti občin Slovenija.

Postopki v okviru uprave so informatizirani ter enovito vodeni.

Še vedno pa se podatki mesta vodijo v različnih uradih, podjetjih in institucijah (glej tudi poglavje 6.6 Uprava). Kljub težnji po njihovi enovitosti ter celovitosti, so podatkovne baze med seboj nepovezane in nezdružljive.

Občina je lokalni interoperabilnostni center in omogoča:

- Vključitev podatkov in storitev vseh sektorjev;
- Povezavo med izvornimi podatki o prostoru (komunala, vodovod...), dejavnostmi (prireditve...) ter prostorskimi in drugimi bazami podatkov na nivoju države, kot sta gospodarska javna infrastruktura, turizem ipd.;
- Vključitev podatkov javnosti – aplikacije za divja odlagališča;
- Storitve za hitro pregledovanje podatkov – prostorski podatki, stanje zadev v postopkih, sledenje avtobusom...;
- Federacija portalov – vključuje portale za javni transport, turizem ipd.;
- Spodbuditev vsaj nekaj novih storitev vsako leto;
- Spodbujevalnik novih e-tehnologij – e-obrazci, 3D GIS ter pregledovalnik, 3D tisk, mobilne aplikacije ipd.

6.1.3 Cilji

1. Vzpostaviti oz. nadgraditi sistem daljinsko nadzorovanih ter upravljanih senzorjev in drugih naprav za nadzor in upravljanje.

Za potrebe učinkovitega nadzora ter ustreznega odziva na trenutne situacije so sistemi daljinskega nadzora osnovni element. Vsaka dejavnost bo vzpostavila svojo mrežo senzoristike.

2. Vzpostaviti oz. nadgraditi specializirane nadzorne ter podatkovne centre.

Posamezne mreže senzorjev bodo povezane v specializirane centre (promet, energija, okolje...). Ti bodo združeni na nivoju mesta v centru za planiranje ter izjemne situacije. Poleg centrov za nadzor ter upravljanje bo deloval podatkovni center, ki bo omogočal delo v obliki zelo velikega obsega podatkov (BigData), oblakov (clouds), avtomatiziranega interneta stvari. Deloval bo tudi center za neprekinjeno delo in obnovitev stanj po nesrečah.

3. Vzpostaviti oz. nadgraditi hitro ter vsem enostavno dostopno komunikacijo.

Vsak občan bo do leta 2020 priključen na svetovni splet s hitrostjo prenosov vsaj 20Mb/s ter polovica s hitrostjo 100Mb/s. Mesto bo aktivno participiralo v planiranju postavitve mreže ter ukrepalo na območjih, kjer ni komercialnih interesov ponudnikov storitev. Javno omrežje bo grajeno tako, da bo čim bolj racionalno pokrivalo ostale javne dejavnosti (mobilnost, energetika...).

4. Informatizirati dejavnosti na vseh nivojih tako, da bodo podatki ažurni, prosto dostopni ter izmenljivi.

Vzpostavljena mestna informacijska platforma, ki določa standarde za podatke, strukture ter postopke. To bo omogočilo povezljivost posameznih sektorjev dejavnosti in racionalno upravljanje. Občanom ter podjetjem bo omogočeno preko vstopnih točk (virtualnih ali fizičnih) pregledovati ter delati s podatki (postopki) na enem mestu.

6.1.4 Ukrepi

Tabela 1: Predlagani ukrepi za doseganje cilja 1: " Vzpostaviti sistem daljinsko nadzorovanih ter upravljanih senzorjev in drugih naprav za nadzor in upravljanje".

#	Ukrep	Opis	Navezava na strateško os
1	Standardizacij a opreme	Izdelati standarde tako, da bo vsa nova oprema standardizirana in delujoča po zahtevah mesta. Omogočiti mora vse predvidene funkcije v okviru bodočega razvoja (n.pr. uporaba mestnih kartic, izmenljivi podatki..).	SO 3: SC 3.1, 3.2
2	Skupna uporaba pasivne infrastrukture	Izkoristiti obstoječo ter skupaj načrtovati novo pasivno infrastrukturo (jaški, stebri...). Uporabiti vire napajanja iz javne infrastrukture (razsvetljava..).	SO 3: SC 3.1
3	Skupna uporaba pasivne infrastrukture	Izkoristiti kamere in podobne naprave za več namenov (javna varnost, mobilnost..).	SO 3: SC 3.1, 3.2
4	Vzpostavitev mrež senzorjev povezanih v centre	Nadgraditi obstoječe mreže senzorjev za posamezne centre dejavnosti.	SO 3: SC 3.1

Tabela 2: Predlagane akcije v MOK za implementacijo ukrepov.

#	Predlagana akcija v MOK	Opis	Navezava na ukrep
1	Zbiranje informacij o stanju infrastrukture	Dopolnitev GIS centra s točnimi in ažurnimi podatki o infrastrukturi za potrebe skupnega izkoriščanja ter načrtovanja novih investicij, povezava s centri primarnih podatkov.	2, 1
2	Izdelati podroben plan postavitve mrež	Izdelan usklajen skupen plan vseh vzpostavitev ali nadgradenj mrež, kjer se optimizirajo obstoječe ali nove skupne infrastrukture.	2, 1
3	Obveščanje uporabnikov o stanju infrastrukture	Vzpostavitev portala za uporabnike, ki omogoča spremljanje trenutnega stanja infrastrukture v prostoru ter delovanja skupne senzorske opreme. Izdelava mobilnih aplikacij za ogled.	2, 1

4	Vzpostavitev senzorske mreže za promet	Vzpostaviti mrežo za nadzor mobilnega in mirujočega prometa. Monitoring razmer na morju oziroma v pristanišču: valovanje, veter, plima/oseka, onesnaženost,... v povezavi z bazo podatkov (kontakt uporabnikov pristanišč). V primeru prekoračitve varnih razmer nastopi avtomatsko obveščanje uporabnikov (preventivno, opozorilno).	4
5	Vzpostavitev senzorske mreže za distribucijo vode	Vzpostavitev pilotskega območja z daljinsko krmiljeno porabo vode: z vgradnjo merilnih jaškov in daljinskega nadzora v območju bi nadzirali pretoke in tlake ter lažje obvladovali vodne izgube. Na območju se oskrbuje 150 objektov preko 212 izvedenih odjemnih mest. Odjemna mesta so sedaj opremljena z oddajnikom za daljinsko odčitavanje ter zajem podatkov z ročnimi terminali. Višji nivo opremljenosti in s tem možnost upravljanja z odjemnimi mesti je nadgradnja odjemnih mest z izdelavo fiksne mreže in s tem on-line pridobivanje podatkov o porabi vode, z vgradnjo EM zasuna bi imeli možnost avtomatske zapore v primeru prekomerne porabe - puščanja oziroma zapadlega plačila obveznosti.	3, 4
6	Vzpostavitev senzorske mreže za komunalne storitve	Nadgradnja katastra kanalizacije s prikazom priključitve posameznega objekta in postavitvijo števcov za izvajanje meritve pretoka na posamezni veji kanalizacijskega omrežja. Vzpostavitev sistema obveščanja o poplavljenosti podhodov in parkirišč. Nadgradnja katastra odvoza smeti s prikazom odjemnih mest posameznega objekta in ekoloških otokov. Sledenje oziroma lociranje tovornih vozil za odvoz odpadkov in izbira optimalne poti praznjenja zabojnikov opremljenih s senzoristiko in podatki o napolnjenosti z odpadki.	3, 4
7	Vzpostavitev senzorske mreže za energetiko	Vpeljava EMS sistemov za nadzor porabe in vključevanje alternativnih virov elektrike. Vpeljava senzorske sisteme za daljinski nadzor delovanja naprav za ogrevanje, hlajenje ipd. Nadgradnja sistema nadzora javne razsvetljave z možnostjo daljinskega ali avtomatskega vklopa/izklopa posameznega svetila.	3, 4
8	Vzpostavitev senzorske mreže za okolje	Nadgradnja obstoječega sistema z dodatnimi stacionarnimi in mobilnimi merilnimi mesti. Povezava vseh merilnih mest v podatkovni center.	3, 4

Tabela 3: Predlagani ukrepi za doseganje cilja 2: "Vzpostaviti specializirane nadzorne ter podatkovne centre".

#	Ukrep	Opis	Navezava na strateško os
1	Zagotoviti dovolj zmogljivo računalniško opremo	Vzpostavitev big data centra.	SO 2: SC 2.1 SO 3: SC 3.1, 3.2
2	Zagotoviti neprekinjeno delovanje računalniških sistemov	Vzpostavitev centra za potrebe neprekinjenega delovanja.	SO 2: SC 2.1 SO 3: SC 3.1, 3.2
3	Delovanje skupnega centra za planiranje in izjemne situacije	Vzpostavitev centra z ustrezno programsko opremo in izučeni uporabniki.	SO 2: SC 2.1 SO 3: SC 3.1, 3.2
4	Delovanje specializiranih centrov	Vzpostavitev centrov z ustrezno programsko opremo in izučeni uporabniki, povezave centrov med seboj in z nadrejenimi ter podrejenimi centri.	SO 2: SC 2.1 SO 3: SC 3.1, 3.2

Tabela 4: Predlagane akcije v MOK za implementacijo ukrepov.

#	Predlagana akcija v MOK	Opis	Navezava na ukrep
1	Računalniška infrastruktura za delovanje ostalih centrov	Vzpostavitev "big data" centra in centra za potrebe neprekinjenega delovanja. Povezava vseh centrov s tema dvema.	1, 2
2	Vzpostavitev centra za planiranje in izjemne situacije	Nadgradnja obstoječih celovitih rešitev ter GIS centra v enovit center za pokrivanje skupnih tekočih dejavnosti uradov, prostorskih podatkov, dokumentov ipd. Usposobiti delavce v centru in jih opremiti z ustrezno opremo. Izdelati servise za vse uporabnike. Povezati center s podrejenimi.	3
3	Vzpostavitev centrov dejavnosti	Vzpostavitev centrov z ustrezno programsko opremo in izučeni uporabniki, povezave centrov med seboj in z nadrejenimi ter podrejenimi centri. Povezati center s senzoristiko. Izdelati servise za uporabnike za specifične dejavnosti.	4

Tabela 5: Predlagani ukrepi za doseganje cilja 3: "Vzpostaviti hitro ter vsem enostavno dostopno komunikacijo".

#	Ukrep	Opis	Navezava na strateško os
1	Dostopnost vseh do širokopasovnega omrežja	Omogočiti vsem možnim uporabnikom dostop do širokopasovnega omrežja.	SO 2: SC 2.1 SO 3: SC 3.1, 3.2
2	Javno dostopne WiFi vstopne točke v omrežje	Postavitev WiFi brezplačnih vstopnih točk v omrežje tako, da bo pokrita večina urbanega dela.	SO 3: SC 3.1, 3.2
3	Izkoristiti WiFi povezave za senzorsko omrežje	Postavitve odprtih vstopnih mest planirati tako, da bodo preko njih pokrite povezave večine senzorskih mrež na odprtem s centralami.	SO 2: SC 2.1 SO 3: SC 3.1, 3.2

Tabela 6: Predlagane akcije v MOK za implementacijo ukrepov.

#	Predlagana akcija v MOK	Opis	Navezava na ukrep
1	Razširitev širokopasovnega omrežja	Popisati obstoječe stanje in izdelati plan. Dokončanje ter nadgradnja širokopasovne mreže: optični in bakreni vodi ter brezžične povezave. Zakupiti ali nadgraditi omrežje za potrebe mesta.	1
2	Postavitev WiFi vstopnih točk	Obstoječo mrežo nadgraditi glede na plan postavitve senzoristike in potreb uporabnikov.	2
3	Vzpostavitev storitev diferenciacije brezžičnih dostopov DBD	Vzpostavitev sistema za upravljanje in vzdrževanje javnega WiFi omrežja omogoča široko uporabo te vrste komunikacije. Predvsem zagotovi varnost prenosov za potrebe podatkovnih centrov. V okviru storitev diferenciacije brezžičnih dostopov bodo implementirani mehanizmi, ki na omrežnem nivoju omogočajo diferenciacijo uporabnikov in prometnih tokov, kar se odraža v različnih nivojih "kvalitete" prenosa podatkov (QoS, angl. Quality of Service) in profilih uporabe. Osnova za implementacijo storitve DBD so postopki avtentikacije, avtorizacije in zaračunavanja (AAA). Postopki AAA definirajo logiko delovanja, za udejanjanje pa skrbi centralna kontrolna enota v kombinaciji s spletnim portalom, ki v povezavi z zagotavljanjem storitve DBD omogoča t.i. spletno avtentikacijo uporabnikov (v nadaljevanju: WiFi storitvena platforma).	5

4	Obveščanje uporabnikov o možnosti uporabe	Vzpostavitev portala za uporabnike, ki omogoča spremljanje trenutnega stanja infrastrukture ter delovanja skupne opreme.	2, 4
---	---	--	------

Tabela 7: Predlagani ukrepi za doseganje cilja 4: "Informatizirati dejavnosti na vseh nivojih tako, da bodo podatki ažurni, prosto dostopni ter izmenljivi".

#	Ukrep	Opis	Navezava na strateško os
1	Standardizacija podatkov ter postopkov	Vsi postopki vezani na mesto se standardizirajo. Podobno so izdelani standardi za podatke, ki se izmenjujejo med uporabniki.	SO 2: SC 2.2 SO 3: SC 3.1, 3.2
2	Standardizacija podatkov ter postopkov	Ukrep vodi k postopnem uvajanju opdrtih podatkovnih baz, ki bodo postale referenčna osnova za enoten digitalni trg prostorskih in ostalih javnih podatkov v mestu.	SO 2: SC 2.1 SO 3: SC 3.2
3	Odperte podatkovne baze ter GIS za informiranje in enoten digitalni trg	Izpeljati povezave med vsemi izvajalci, za omogočanje izvedbe točk "vse na enem mestu" tako v virtualnem kot realnem okolju.	SO 2: SC 2.1 SO 3: SC 3.2
4	Podpreti postopke na vseh nivojih z enovitimi računalniškimi rešitvami	Poenotiti informacijske rešitve ter jih izdelati/dodelati tako, da so med seboj kompatibilne.	SO 2: SC 2.1 SO 3: SC 3.2

Tabela 8: Predlagane akcije v MOK za implementacijo ukrepov.

#	Predlagana akcija v MOK	Opis	Navezava na ukrep
1	Zbiranje informacij o stanju v prostoru	Vzpostavitev GIS centra s podatki o infrastrukturi za potrebe skupnega izkoriščanja ter načrtovanja novih investicij	2
2	Zbiranje informacij o stanju v prostoru	Postavitev oziroma izdelava standarda za zbiranje, hranjenje, izmenjavo in posredovanje informacij GIS centra. Zagotavljanje brezplačnosti in izmenljivosti podatkov.	2, 4
3	Obveščanje uporabnikov o stanju v prostoru	Vzpostavitev portala za uporabnike, ki omogoča spremljanje trenutnega stanja infrastrukture v prostoru ter delovanja skupne opreme. Izdelava mobilnih aplikacij za ogled.	2, 4

4	Vzpostavitev senzorskih mrež	Vzpostavitev mreže za nadzor mobilnega in mirujočega prometa. Vzpostavitev mreže za energetski nadzor javnih stavb ter izbranih mestnih predelov. Vzpostavitev mreže za nadzor okoljskih parametrov.	1
5	Vzpostavitev servisov	Vzpostavitev servisov za vse podatke v javni lasti tako, da so enostavno dosegljivi in prenosljivi. Pregledovalniki omogočajo hitre preglede v 2D in 3D virtualnem okolju. Razvoj vmesnikov za enostavno uporabo vseh javnih podatkov za potrebe razvojnih podjetij, ki bodo tako lahko tržila ustrezne aplikacije.	2

6.1.5 Monitoring

- Vzpostavljena senzoristika po posameznih področjih (% glede na plane);
- Vzpostavljena hitra mreža za dostop do spleta (do 2020: 100% uporabnikov ima 30Mbps, 50% 100 Mbps);
- Število vstopnih točk preko WiFi ter % pokritosti;
- Število vzpostavljenih centrov;
- Število delujočih operacij v centrih in število izvajalcev v njih;
- Število izdelanih standardov za interoperabilnost;
- Število izvedenih interoperabilnih povezav;
- Število mobilnih ter ostalih mrežnih aplikacij za uporabnike – mestnih in drugih ponudnikov;
- Število uporabnikov teh aplikacij.

6.2 Mobilnost in transport

Strateški izvedbeni načrt (ang. *Strategic Implementation Plan* (SIP)) poudarja potrebo po korenitih spremembah evropskih transportnih sistemov ter mobilnostnih navad prebivalstva in podjetij v urbanih okoljih. Rešitve se nanašajo na osnivanje učinkovitega, integriranega mobilnostnega sistema, ki omogoča organizacijo in nadzor zveznega transporta preko različnih načinov slednjega; povečevanje uporabe okolju prijaznih goriv in ustvarjanje novih priložnosti za skupinsko mobilnost. Predlagane rešitve vodijo k zmanjšanju (negativnih) učinkov prometana okolje (European Innovation Partnership ... 2014a).

6.2.1 Vsečina

Mobilnost znotraj mesta je ključnega pomena za stanovalce, podjetja in obiskovalce mesta. Kljub temu mestno mobilnost najpogosteje izkušamo kot preveč razdrobljeno in nezanesljivo. Mnogo mest se srečuje s problemi prometnih zgostitev in zamaškov (tu velja posebej izpostaviti nekašno posebnost mesta Koper – obremenitev javnih cest s tovornjaki namenjenimi v Luko Koper), onesnaževanja zraka, emisij toplogrednih plinov ter sorodnimi socialno-ekonomskimi obremenitvami. Privlačen, dosegljiv ter integriran javni prevoz nudi alternativno možnost transporta, po drugi strani pa lahko deluje tudi kot privlačen dejavnik za podjetja. Večja uporaba javnega prevoza pomaga pri zmanjševanju porabe energije in posledično zmanjševanju emisij toplogrednih plinov in hrupa ter omogoča lažjo uporabo nizko ogljičnih prevoznih sredstev in boljše upravljanje prometa. Mesta bi morala izkoristiti ogromen potencial integriranih, na IKT temelječih rešitvah za realno časovno in ciljno spremljanje in upravljanje transporta in prometa. Z uvajanjem priročne multi-modalne in realno časovne mestne mobilnosti, mesta pridobivajo na privlačnosti in ugledu.

Privlačen, lahko dostopen in uporaben, celovit javni prevoz zagotavlja pri izbiri prevoza alternativo zasebnim načinom prevoza za posameznike. Poleg tega pa v mesto privablja delodajalce. Večja raba javnih prevozov ima velik vpliv na omejevanje in zmanjševanje onesnaževanja, olajša oziroma omogoča uporabo nizko ogljičnih prevoznih sredstev ter olajša upravljanje s prometom. Premiki k celoviti, čistejši tehnologiji v sistemu javnega prevoza ponujajo mestnim oblastem in načrtovalcem raznolike možnosti v razvoju mesta. Premiki se nanašajo na elektrifikacijo in energetske učinkovitost (European Innovation Partnership ... 2014a). Skladno z Akcijskim načrtom za energetske učinkovitost za obdobje 2011-2016 (AN-URE 2020) je zastavljen cilj 9-odstotni prihranek končne energije. Del k temu bo prispeval tudi sektor prometa s predvidoma 4 % prihrankom energije med leti 2011 in 2016. Nižanje rabe energije je predvideno tudi po predlogu Akcijskega načrta za energetske učinkovitost za obdobje 2014-2020 (AN-URE 2020 2014). Z izvajanjem ukrepov trajnostne mobilnosti se pripomore med drugim tudi k doseganju prihrankov energije v sektorju prometa.

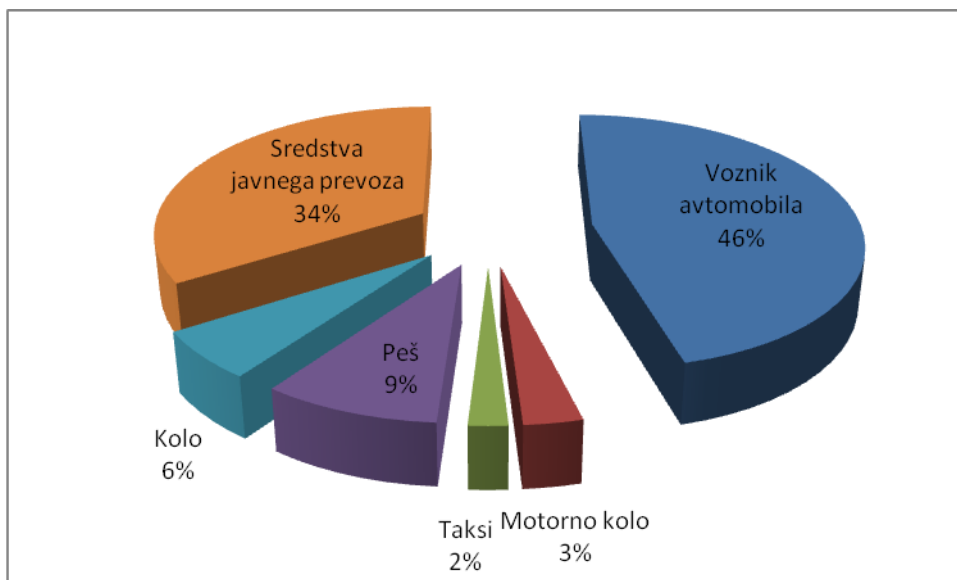
Mestna logistika in dostava tovora sta pomembni sestavini vsakodnevnega življenja v mestih. Z njima se zagotavlja zaloge dobrin v trgovinah in podjetjih, popravila opreme, dostavo na dom in odvoz odpadkov. Čeprav obravnavani del prometa predstavlja le skromen delež celotnega, ima lahko pomanjkljivo načrtovanje mestne logistike in prevoza tovora poglobljen vpliv na zgostitve prometa, zastoje, emisije hrupa in toplogrednih plinov ter onesnaževanje zraka. Zamude v

transportu tovora so lahko vzrok za gospodarsko škodo, neprivlačnost ter nekonkurenčnost mest. Izboljšanje oziroma nadgradnja sistema dostave "prvi in zadnji kilometer" je posebnega pomena za rast in konkurenčnost mest. To še posebej velja v času, ko povečanje internetne prodaje vodi k večjemu številu dostav na dom istočasno pa trgovine zahtevajo večje število dostav zaradi manjših zalog v skladiščih, bolj "svežih" artiklov in daljših odpiralnih časov. Novi poslovni modeli, izdelki in storitve vstopajo na trg z uporabo čistejših in tišjih dostavnih vozil. Z njimi se spoprijemajo z "zadnjim kilometrom" dostave. Elektrifikacija "zadnjega kilometra" odpira nove možnosti. Nudenje parkirnih senzorjev in druge infrastrukturne inteligence omogoča racionalizacijo mestne logistike. Nekateri ukrepi so preprosti, drugi zahtevajo predhodne investicije (nova vozila) ali spremembe v urbanih strukturah (logističnih centrih). Za slednje je potrebno tudi podrobnejše načrtovanje in izvedba (European Innovation Partnership ... 2014a).

6.2.2 Ocena stanja

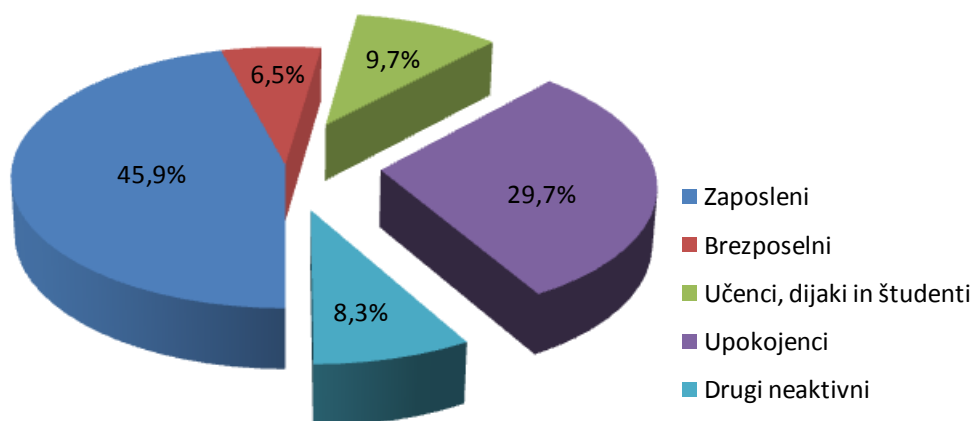
V poglavju smo poskušali na podlagi poznanih podatkov opisati stanje mobilnosti v Kopru, pri čemer smo težili h kvantificiranim opisom stanja. Čas, ki ga povprečni prebivalec Kopra ali okolice na dan porabi za mobilnosti, nikdar ni bil eksplicitno merjen ali ugotavljan. Poznani pa so podatki za porabljenem čas za potovanja na delo. Leta 2002 je 68 % prebivalcev mestne občine za potovanja na delo potrebovalo do 15 minut. 16-30 minut je potrebovalo 26 % delovno aktivnih oseb, več kot pol ure se je v službo vozilo 6 % zaposlenih (Statistični urad RS 2002). Po podatkih za leto 2010 so zaposleni v MOK za pot na delo potrebovali povprečno 4,1 ure na teden oziroma 0,82 ure na dan, upoštevajoč petdnevni delavnik (Statistični urad RS 2010). Velika večina (93 %) zaposlenih se na delo vozi dnevno, 2% tedensko, 2% manj kot tedensko, 3 % delavno aktivnega prebivalstva pa dela doma (Statistični urad RS 2002).

Izbor sredstva potovanj (ang. *modalsplit*) je najbolj pogosto uporabljan pokazatelj stanja mobilnosti na splošno. Po raziskavi SURS (Statistični urad RS 2002) večina (78 %) delavcev na delo potuje z avtom kot voznik, 11% se na delo vozi s kolesom ali pešachi, 6 % potuje kot sopotnik v avtomobilu, 4 % potuje z avtobusom, 1% pa z motornim kolesom ali drugim prevoznim sredstvom. Manj kot en odstotek se na delo vozi z vlakom. Najnovejše podatke o *modalsplit*-u poseduje Evropska platforma za upravljanje mobilnosti (ang. *European Platform on Mobility Management* (EPOMM)). Podatke prikazuje spodnja slika (Slika 30), v katerem se podatki razlikujejo glede na podatke iz leta 2002 (TEMS 2008). Največje razlike se pojavljajo v kategoriji "z avtom kot voznik" in "javni prevoz" oziroma "vlak" in "avtobus". Dejansko je malo verjetno, da bi se situacija v načinu prevoza na delo za Koper v šestih letih tako izboljšala. Razlike so najverjetneje posledica razlik v metodologiji opravljanja raziskave.



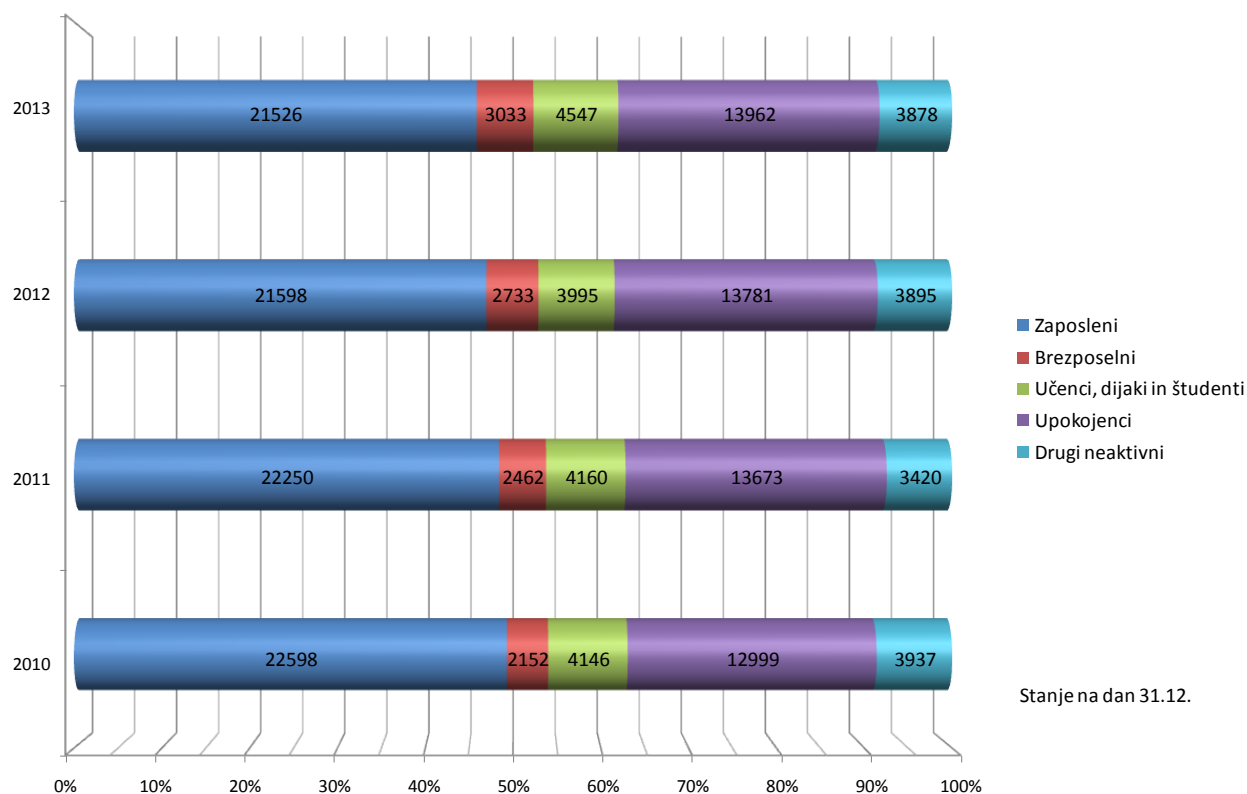
Slika 30: *Modalsplit* za MOK v letu 2008. Vir: TEMS 2008.

Med 46.946 prebivalci, starih 15 ali več let, je bilo 31.12.2013 v občini 24.559 oziroma 52,3 % aktivnih (21.526 zaposlenih in samozaposlenih oseb ter 3.033 registriranih brezposelnih oseb) in 22.387 oziroma 47,7 % neaktivnih prebivalcev (4.547 učencev, dijakov in študentov, 13.962 upokojencev in 3.878 drugih neaktivnih). Na sliki Slika 31 so po skupinah prebivalstva glede na aktivnost prikazani deleži v prebivalstvu od 15 let naprej.



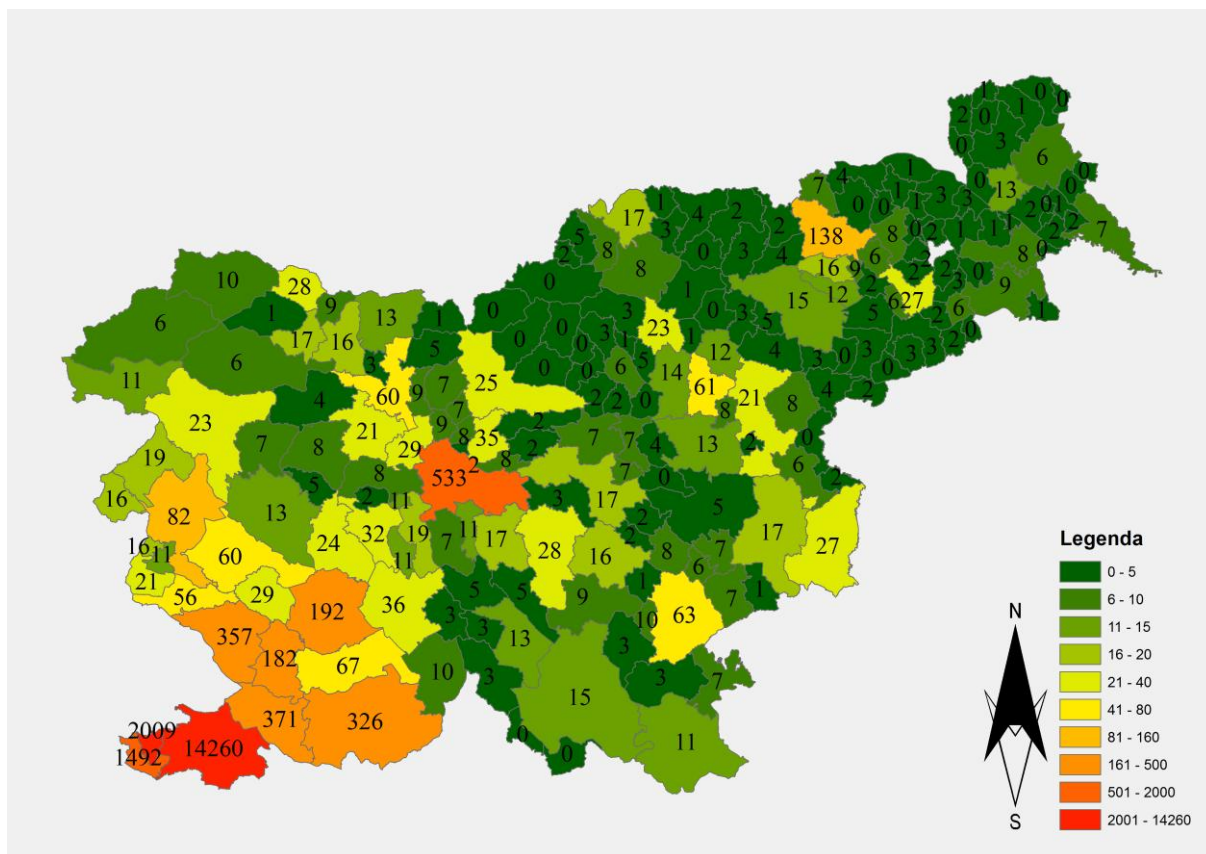
Slika 31: Deleži skupin prebivalcev glede na status aktivnosti v prebivalstvu s starostjo od 15 let naprej v MO Koper na dan 31.12.2013. Vir: Juričič 2014.

Na sliki Slika 32 je prikazano število prebivalcev glede na status aktivnosti od konca leta 2010 do konca leta 2013 in po posameznih letih podana grafična primerjava, koliko odstotkov prispeva vsaka skupina glede na status aktivnosti k celotni skupini prebivalstva od 15 let naprej.



Slika 32: Prebivalci glede na status aktivnosti v MO Koper v obdobju 2010 – 2013. Vir: Juričič 2014.

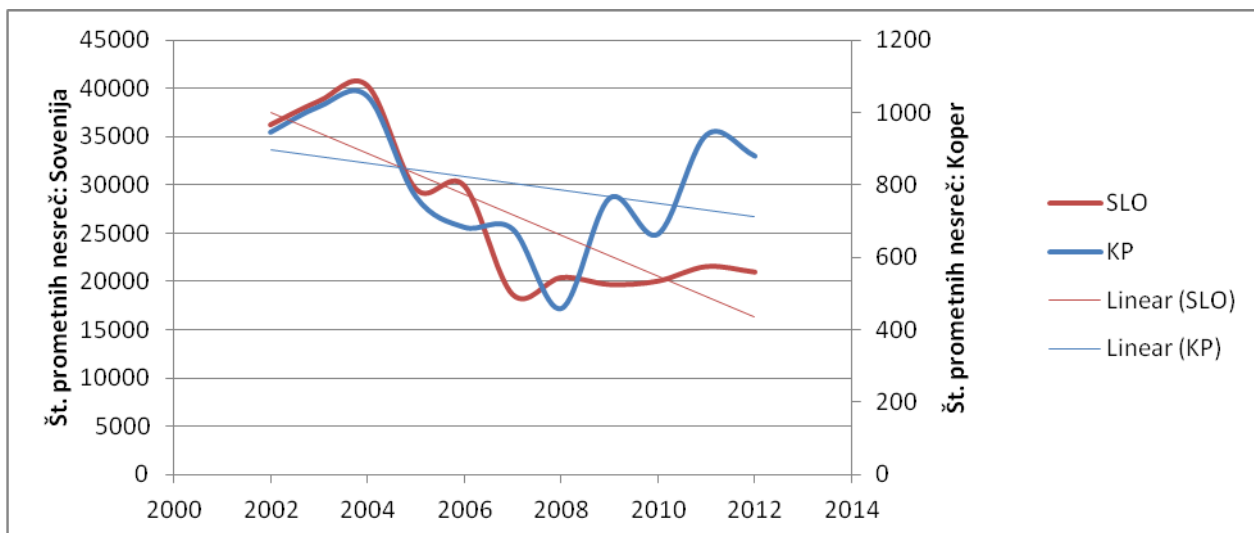
Delež registriranih brezposelnih oseb med aktivnim prebivalstvom (stopnja brezposelnosti) je konec leta 2013 znašal 12,3 %, kar je manj od povprečja v Sloveniji (13,6 %). Od leta 2010, ko je stopnja brezposelnosti v občini znašala 8,7 %, se je ta vsako leto povečala za približno 1,2 odstotne točke. Največ zaposlenih se na delo v MOK vozi iz občin, ki neposredno mejijo na MOK, v drugi skupino so občine, ki mejijo na slednje, v tretji pa ostale občine. Izjemi sta Mestna občina Ljubljana in Mestna občina Maribor, saj ne mejita neposredno na MOK, imata pa nekoliko večji delež zaposlenih v MOK (Slika 33) (Statistični urad RS 2014).



Slika 33: Število zaposlenih iz Slovenskih občin, ki so se na delo vozili v MOK v letu 2013. (Vir podatkov: GURS 2015a; Statistični urad RS 2014).

Glede deleža proračuna gospodinjstva namenjenega transportu, kot edini uporaben vir na voljo uradni podatki SURS, ki pa so le za celotno Slovenijo. Po teh podatkih za leto 2012 povprečno Slovensko gospodinjstvo nameni za transport 16,83 % proračuna letno. Od tega je 5,46 % proračuna namenjenega nakupom novih vozil, 10,82 % vzdrževanju osebne transportne opreme le 0,54 % pa transportnim storitvam, ki vključujejo vrste javnega potniškega prometa (ceste, železnice), zračni potniški promet, pomorski in rečni potniški promet, kombiniran potniški promet ter druge plačane transportne storitve (Statistični urad RS 2013a).

Število prometnih nesreč je z vidika kakovosti življenja v mestih pokazatelj varnosti v prometu. Vpliva lahko na število otrok, mladostnikov, starejših občanov in oseb s posebnimi potrebami, ki samostojno opravljajo svoje obvezne poti, po drugi strani pa je lahko tudi odraz slednjega. Med letoma 2002 in 2012 v MOK opazimo (Slika 34) upadanje števila prometnih nesreč. To je bilo izrazito do leta 2008, po tem letu pa se število spet nekoliko povečuje. Podobno velja za podatke o prometnih nesrečah v Sloveniji s to razliko, da slednje število po letu 2008 stagnira (AVP 2015).



Slika 34: Število prometnih nesreč v MOK in Sloveniji 2002-2012. Vir: AVP 2015.

Mestni prometni sistem je pomemben nosilec mobilnosti. Prometni sistem v mestu Koper je sestavljen iz naslednjih elementov (Jezeršek 2015):

- motorni promet,
- javni potniški promet,
- kolesarski promet,
- peš promet in
- mirujoči promet.

Poleg naštetih elementov prometnega sistema na odvijanje v mestnem prometu vplivata tudi železniški in pomorski potniški promet, ki prispevata predvsem k povečanju deleža dnevnih migrantov v mestu (Jezeršek 2015).

Na regionalni železniški povezavi med Ljubljano in Koprom so na ozemlju MOK štiri železniške postaje. Mednarodna povezava Ljubljana–Pulj ima v MOK postaji v Podgorju in Rakitovcu. Dnevnih migrantov, ki izstopijo v Kopru je malo, saj k nekonkurenčnosti železniškega potniškega prometa poleg slabe pokritosti prispevata tudi majhna pogostost vlakov in dolgi potovalni časi. Iz Kopra potniški vlak odpelje štirikrat na dan (Jezeršek 2015).

Center mesta Kopra ima tri mestne vpadnice: Piransko cesto, Ljubljansko cesto in Ankaransko cesto. Cestni motorni promet po mestnih cestah in ulicah poteka relativno tekoče. Do večjih zgostitev prihaja v jutranjih in popoldanskih konicah, saj dnevno iz območja Južno Primorske regije v Koper na delo in izobraževanje pride preko 10.000 ljudi (Analiza obstoječega stanja zasnove cestne infrastrukture v MOK 2005). Velik izvor in cilj cestnega prometa, ki poteka čez mesto Koper skozi vse leto je tudi Luka Koper. Nekoč zelo obremenjeno južno obvoznico je danes s težkimi tovornjaki zamenjala še posebej obremenjena vzhodna obvoznica (Jezeršek 2015).

Nosilec javnega potniškega prometa v MOK je avtobus. Koncesijo za avtobusne prevoze ima podjetje Arriva, ki je v zadnjih letih precej vlagalo v novejšo, sodobnejšo in predvsem varčnejšo in bolj ekološko avtobuse ter prilagajanje poteka linij in urnikov dejanskim potrebam. V MOK od leta 2002 trend števila potnikov v javnem mestnem prometu narašča. V letu 2002 je bilo prepeljanih približno 289 000, leta 2007 pa 530. 000, leta 2014 pa 674. 000, število pa se še večja. Po mnenju Mestne občine Koper, gredo zasluge za takšen trend predvsem sistematični ureditvi

področja javnega avtobusnega prometa to je voznega parka in avtobusnih postajališč, vpeljavi novih linij in pogostejših odhodov avtobusov, subvencioniranju prevozov, ki so tako bistveno dostopnejši, pozitivni učinki pa so vezani tudi na ureditev javne cestne infrastrukture. Januarja 2014 je Mestna občina Koper z družbo Arriva d.o.o. Dolenjska in Primorska podpisala tudi novo koncesijsko pogodbo, v okviru katere je v celoti zamenjala vozni park. Koper je s tem pridobil nove, moderne, varčne, predvsem pa uporabnikom prijazne avtobuse, nova pogodba pa je prinesla tudi nove, pogostejše vozne rede in spremembe pri voznih linijah, uvedla pa je tudi posebno elektronsko vozovnico ter številne druge novosti. Vse to je prineslo še dodaten plus javnemu mestnemu prevozu, s katerim se je v letu 2014 po Kopru prevažalo kar 740 tisoč potnikov (e-Koper 2015).

V mestu Koper javni mestni linijski promet z osmimi progami povezuje staro mestno jedro z bližnjimi naselji. Analiza javnega mestnega potniškega prometa v naselju Koper iz leta 2009 (Jezeršek, 2012) je podala naslednje ocene. Gostota mreže prog je dobra, prav tako je dobra tudi pokritost s postajališči. Prostorska analiza s pomočjo GIS orodij je pokazala, da ima 94 % prebivalstva avtobusno postajališče oddaljeno manj kot 250 metrov od bivališča. Frekvence javnega mestnega prometa v MOK so dovolj pogoste. Iz opravljene analize je razvidno, da je mestni promet dobro organiziran, njegova uporaba pa narašča. Seveda bi bila višja frekventnost še toliko boljši dejavnik za povečanje uporabe javnega prevoza (Jezeršek 2015). Povprečna hitrost avtobusa javnega potniškega prometa je bila v letu 2007 19,9 km/h. Z izgradnjo krožišč se je hitrost povečala na 23,1 km/h v letu 2015, torej za 3,2 km/h, kar je precej v primerjavi z Ljubljano (15 km/h) (Pavlin 2011). Povprečna hitrost avtobusov je bila izračunana na podlagi primerjave urnikov avtobusne linije 1 (Koper-Šalara) za leti 2007 in 2015. Pomembno je poudariti, da se podatki tega odstavka nanašajo na območje primestja in mesta Koper in ne celotno občino ter ne odražajo stanja v celotni občini.

Omrežje kolesarskih stez v ravninskem delu mesta Koper je v splošnem gosto. Osnovna kolesarska infrastruktura je večinoma urejena in se ustrezno dograjuje. Občina je namreč v zadnjih letih precej investirala v nove kolesarske poti in spremljajočo infrastrukturo. Kolesarske steze so speljane na ravninskih delih Bonifike, med starim mestnim jedrom in Semedelo, na območju Olma, Šalare ter na delu opuščene ozkotirne železnice Parencane med Koprom in Izolo. Leta 2005 je bilo po podatkih Investbiroja (Idejna zasnova mestne kolesarske infrastrukture v MOK) obstoječih kolesarskih poti slabih 9 kilometrov, danes jih je 18 kilometrov (Investbiro 2005). V 8 letih so se kolesarske poti sicer podvojile, vendar v naselju Koper na določenih odsekih še vedno ostaja velik problem nepovezanost kolesarskega omrežja (Jezeršek 2015).

Mestno kolesarsko omrežje je v glavnem sestavljeno iz enostranskih dvosmernih kolesarskih stez, ki se denivelirano vodijo ob vozišču namenjeno motornemu prometu. V središču starega mestnega jedra kolesarski promet poteka bodisi v mešanem profilu po cestah, kjer je hitrost omejena na 30 km/h, bodisi po mestnih ulicah, kjer je promet motornih vozil prepovedan. Rešitev vodenja kolesarskega prometa po kolesarskem pasu na cestišču ni nikjer izvedena (Maršič 2011; Jezeršek 2015).

Pomembna pridobitev na področju kolesarskega prometa v mestu Koper je bil marca 2012 vzpostavljen sistem za avtomatizirano izposajo koles, ki pa je po dobrih dveh letih delovanja propadel. Mreža šestih postaj s kolesi je omogočala izposajo na poljubni postaji in vračilo na katerikoli od postaj 24 ur na dan, 7 dni v tednu. Kolesarki promet je s tem v širšem mestnem

središču dopolnjeval sistem javnega prevoza, hkrati pa je omogočal najhitrejšo in okolju prijazno obliko prevoza v samem mestnem jedru (Jezeršek 2015).

Mirujoči promet v mestu Koper je urejen s plačljivimi in brezplačnimi območji. Javne parkirne površine v MOK upravlja Komunala Koper. V upravljanju Komunale Koper je 51 parkirišč s 4893 parkirnimi mesti. Parkirišča v starem mestnem jedru so razdeljena v 7 abonmajskih območij z 78 parkirišči. Med parkirišči, ki jih upravlja Komunala je tudi 5 takih, ki so opremljena z električnimi polnilnicami za električne avtomobile. Parkirišče *"Tržnica znotraj zapornic"* ima dve polnilni mesti, *"Severna obvoznica 1"* ima dve polnilni mesti, *"Severna obvoznica 2"* ima tri polnilna mesta, parkirišče *"Semedela"* jih ima šest ter *"Ob stadionu"* dve polnilni mesti (Komunala Koper 2015).

Zasebnih parkirišč je v mestu 38 (Tabela 9). Na njih je prostora za 4.723 vozil.

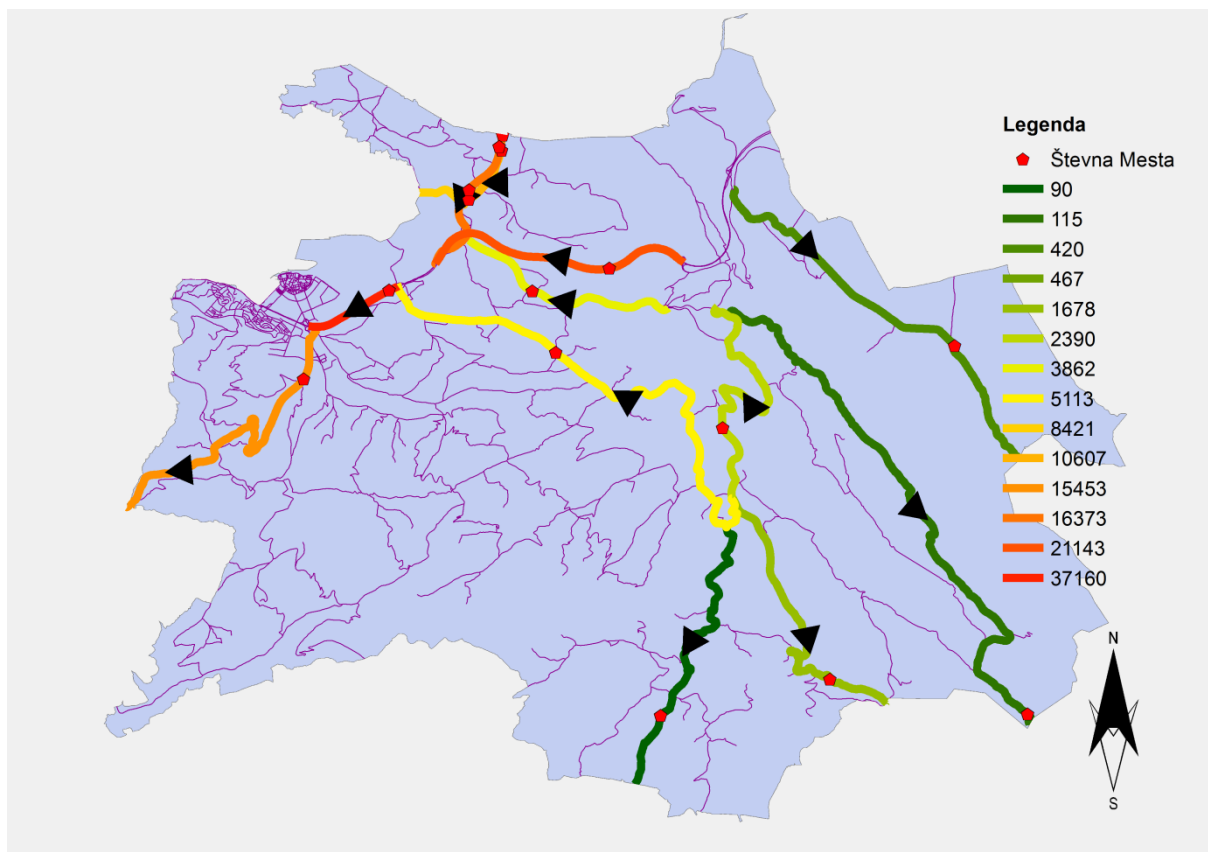
Tabela 9: Števila parkirnih mest na zasebnih parkiriščih (Harpha Sea, d.o.o Koper 2015).

	Ime	Število mest	Število mest invalidi	Skupaj
1	OMV 6	4	0	4
2	Mercator center	500	0	500
3	Ulica 15.maja 4	47	3	50
4	DM (Ulica 15.maja)	30	3	33
5	Spar (Ulica 15. maja)	94	6	100
6	Rižanski vodovod	7	2	9
7	Mercator center II	170	8	178
8	Tuš Planet (garažna hiša)	880	46	926
9	Tuš Planet	172	3	175
10	Supernova II 1	143	9	152
11	Supernova II 2	27	0	27
12	Hofer	112	3	115
13	Harvey Norman	156	4	160
14	Lidl	132	10	142
15	Dipo	122	3	125
16	Eurospin	79	3	82
17	Petrol (Kolodvorska)	12	1	13
18	Spar (Ferrarska ulica)	87	1	88
19	Vina Koper	44	2	46
20	Merkur 1	41	2	43
21	Agraria 1	58	2	60
22	Supernova 1	980	7	987
23	Bolnica Izola 2	58	0	58
24	Bolnica Izola 3	40	4	44
25	Bolnica Izola 1	58	0	58
26	Bolnica Izola 4	70	0	70
27	Supernova 2	264	0	264
28	Tuš (Ul.15.maja)	103	2	105
29	Agraria 2	35	1	36

30	Vojkovo nabrežje	11	0	11
31	Lesnina	7	0	7
32	Merkur 2	8	1	9
33	Sodišče	14	0	14
34	OMV 1	8	0	8
35	OMV 2	5	0	5
36	OMV 3	7	2	9
37	OMV 4	7	0	7
38	OMV 5	3	0	3
Skupaj		4595	128	4723

Območja mirujočega prometa v starem mestnem jedru Kopra določa Odlok o prometni ureditvi v starem mestnem jedru ter jih deli na območje za parkiranje ob plačilu parkirnine in območja za parkiranje z dovolilnico. Območje za parkiranje z dovolilnico je javna površina na kateri je možno parkirati na način, da niso ovirani ali ogroženi ostali udeleženci v prometu, da ni ovirana vožnja intervencijskih vozil ter vozil dostave (Jezeršek 2015).

Območja namenjena pešcem v starem mestnem jedru Kopra določa Odlok o prometni ureditvi v starem mestnem jedru (Odlok o prometni ureditvi v starem mestnem jedru mesta koper 2007) ter jih deli na območje za pešce s popolno prepovedjo motornega prometa in območje za pešce z omejenim lokalnim prometom. Slednja so območja, na katerih je dovoljen le omejen motorni promet. Prepovedano je parkiranje, lahko pa se na njih motorna vozila ustavljajo zaradi manipulacije ali jih prevozijo do površin, na katerih je parkiranje dovoljeno. V dolžini 1,8 km so v mestnem središču le tri ceste namenjene izključno pešcem (Čevljarska, ...). Ostale ceste so ozke, potekajo med stavbami in nimajo možnosti širitve ne ločenega pasu za pešce. Izven mestnega jedra promet pešcev poteka po pločnikih. Velika pridobitev za pešce in kolesarje je bila v letu 2009 izgradnja nadvoda - Pasarele, ki povezuje mestno jedro s Semedelo (Jezeršek 2015).



Slika 35: Cestna mreža ter povprečni dnevni letni promet na cestah v upravljanju Direkcije za infrastrukturo RS. Vir podatkov: GURS2015a, GURS 2015b; DRSC 2015a; DRSC 2015b.

Ključne predlagane strategije, ki jih predlagajo deležniki vključujejo tako dejavnosti za boljše obravnavanje povpraševanja po prevozu, kot dejavnosti za spodbujanje bolj učinkovitih, stroškovno ugodnejših in kvalitetnejših oblik transporta. V tem smislu inovacije Smartcity ustvarjajo pomembne priložnosti.

Poraba energije v prometu temelji skoraj izključno na fosilnih gorivih, kar neposredno obremenjuje okolje z izpusti toplogrednih plinov. V Sloveniji dobrih 20 % emisij toplogrednih plinov povzroča promet. Glavnina teh emisij odpade na cestni promet in skoraj 40 % emisij CO₂, ki nastajajo zaradi prometa, povzroča raba avtomobilov v mestih. EU podpira biogoriva (biodizel, bioetanol, rastlinsko olje, bioplin) ter uporabo električnih vozil s ciljem zmanjšanja toplogrednih plinov. S sprejetjem Direktive 2009/28/ES tako velja določilo, da je potrebno umestiti v pogonska goriva 10 - odstotni delež OVE v prometu do leta 2020. Cilj direktive je bil prenesen v nacionalni Akcijski načrt za obnovljive vire energije za obdobje 2010-2020 (AN OVE).

6.2.3 Cilji

1. Celostne prometne rešitve s poudarkom na hoji in kolesarjem ter boljši integraciji in upravljanju javnega mestnega prevoza za zvezno multi-modalno mobilnost

Multi-modalna mobilnost vključuje prevoz ljudi in transporta z dvema ali več načini prevoza. Pri multi-modalni mobilnosti oziroma načrtovanju le-te upoštevamo/preučimo vse načine prevoza in načine njihove medsebojne interakcije, za dostop ljudi do služb, dobrin, storitev in rekreacije. Gre za ustvarjanje bolj privlačnih in učinkovitih načinov potovanja, primarno znotraj mesta, lahko pa tudi regionalno ali globalno. Pomembna je zato, ker z rastjo mest, cestni promet postaja vse

bolj zgoščen dodajanje alternativnih možnosti potovanja pa povečuje kapacitete prometnega sistema, njegovo učinkovitost ter tudi družbeno enakost. Če lahko prebivalci lahko dostopajo do vsaj dela njihovih destinacij peš ali s kolesom oziroma s tema dvema načinoma opravijo vsaj del poti, zmanjšamo potrebo po uporabi osebnih avtomobilov, zmanjšamo zgostitve in zastoje ter zmanjšamo investicije v širjenje prometne infrastrukture, ki je namenjena motornemu prometu. S tem pripomoremo k zmanjšanju emisij onesnažil in hrupa. V strategiji želimo izpostaviti cilje, s katerimi bomo izboljšali in bolje povezali javni prevoz in "mehke" načine mobilnosti (še posebej hojo in kolesarjenje). Cilj je povezava več načinov mobilnosti z uporabo pametnih mestnih oziroma urbanih tehnologij in ponudbe, za spremembo uporabnikove izkušnje.

2. Preusmeritev javnega prevoza na alternativne vire

Cilj je podpreti in okrepiti konkurenčnost evropskih podjetij preko rastočih trgov za trajnostne mobilnostne rešitve, tako v Evropi kot globalno. Preko prehoda na elektriko kot energent je cilj doseči pozitivne okoljske učinke, izboljšati kakovost življenja prebivalcev, spodbujati zdrav način življenja ipd. Elektrifikacija je in bo močno odvisna od učinkovitega sodelovanja oziroma vzajemnosti transportne infrastrukture, operaterjev transporta, energijske infrastrukture in IKT. Ta vzajemnost vpliva na možnosti pametnega upravljanja z energijo. Elektrifikacija in integracija javnega prevoza na osnovi več načinskega pristopa predstavlja zadostno alternativo individualnemu in zasebnemu prevozu. Predstavlja tudi učinkovit način za zmanjšanje emisij toplogrednih plinov, omejevanje okoljskih učinkov, izboljšanje kvalitete bivanja, zmanjševanja prometnih zgostitev in zastojev ter izboljšanje energetske učinkovitosti (European Innovation Partnership ... 2014a).

3. Čista, učinkovita mestna logistika in porazdelitev tovarnega prometa

Cilj dejavnosti je prehod na učinkovito, zvezno in nizko emisijsko mestno dostavo tovora z uporabo pametnih tehnologij in storitev znotraj celotne Mestne občine Koper, vendar pa ne sme ogroziti delovanja Luke Koper. S temi lahko bistveno pripomoremo k zmanjšanju porabe energije. Mešanica alternativnih goriv in elektrifikacije, boljše analize z IKT aplikacijami, načrtovanje, organizacija, inovacije na področju vozil in transporta ter inovacije v načrtovanju in upravljanju so nujno potrebni (European Innovation Partnership ... 2014a).

6.2.4 Ukrepi

Ukrepi za izboljšanje stanja mobilnosti in prometa ter preprečevanje potencialnih težav, ki bi se lahko pojavile v prihodnosti smo razdelili v dva sklopa. Prvi sklop se nanaša na zagotavljanje primernih (tehnoloških) možnosti oziroma rešitev, drugi pa na vzpostavljanje spodbud in podpornih dejavnosti, s katerimi se udeležencem v prometu olajša smotrna raba prometne infrastrukture in prevoznih sredstev.

Tabela 10: Predlagani ukrepi za doseganje cilja 1: "Boljša integracija in upravljanje javnega mestnega prevoza za zvezno multi-modalno mobilnost".

#	Ukrep	Opis	Navezava na strateško os
1	Zagotavljanje primernih (tehnoloških) možnosti	Spodbujanje rešitev, kot so multimodalnamobilnostna vozlišča in postaje v urbanih delih za boljšo povezanost in prehodnost med načini prevoza, vozlišči in ponudbo.	SO 3: SC 3.2, 3.4, 3.5
2	Zagotavljanje primernih (tehnoloških) možnosti	Nadgradnja in vgradnja sistemov nadzora in obveščanja (npr. senzorji, skupinske ITS rešitve) v infrastrukturo in vozila javnega prevoza; spodbujanje konceptov avtomatizacije, razvoj integriranih, realno-časovnih informacijskih platform za operaterje transporta; razvoj novih orodij za poslovno analizo: povezovanje mestnih transportnih sistemov s socialnimi omrežji (za uporabo in odziv).	SO 3: SC 3.1, 3.2, 3.4
3	Zagotavljanje primernih (tehnoloških) možnosti	Vzpostavitev primernih sistemov vstopanja in plačila (npr.mobilnostnih kartic), omogočanje integriranega izdajanja vozovnic in orodij za osebno načrtovanja prevoza.	SO 3: SC 3.1, 3.2, 3.4
4	Vzpostavljanje spodbud in podpornih dejavnosti	Identifikacija modelov in standardov za optimalne povezave in rabo različnih načinov prevoza (primeren sistem poravnave (ang. <i>settlementsystem</i>), kriteriji za izbiro lokacij npr. mobilnostnih postaj, metod upravljanja mobilnosti, integracija e-mobilnosti, kjer je to mogoče).	SO 3: SC 3.1, 3.2, 3.4
5	Vzpostavljanje spodbud in podpornih dejavnosti	Vključevanje multi-modalnih meril v lokalno načrtovanje in politiko rabe tal: načrtovanje in prenova načrtov trajnostne mobilnosti v mestih.	SO 1: SC 1.3 SO 3: SC 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5
6	Vzpostavljanje spodbud in podpornih dejavnosti	Organizacija dogodkov za informiranje, ki omogočajo izmenjavo informacij in izobražujejo javnost glede možnosti trajnostne in multi-modalne mobilnosti.	SO 1: SC 1.2, 1.3 SO 2: SC 2.3 SO 3: SC 3.1, 3.2, 3.4
7	Vzpostavljanje spodbud in podpornih dejavnosti	Podpora sodelovanju in spodbujanje skupne uporabe vozil (car sharing in car pooling).	SO 3: SC 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6
8	Vzpostavljanje spodbud in podpornih dejavnosti	Ustvarjanje finančnih spodbud ter shem za javnost in podjetja za olajšave pri nakupih inovativnih tehnologij in ponudbe.	SO 1: SC 1.3 SO 2: SC 2.1, 2.2, 2.3 SO 3: SC 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5

Vir: European Innovation Partnership ... 2014a.

Tabela 11: Predlagane akcije v MOK za implementacijo ukrepov.

#	Predlagana akcija v MOK	Opis	Navezava na ukrep
1	Razširitev ponudbe JPP	Dvigalo, žičnica ali lahka železnica do Semedele in Markovca. S tem bi ta dva na hribu ležeča predela postala veliko bolj dostopna kar bi imelo za posledico, da bi ljudje v teh dveh, mestu zelo blizu ležečih predelih, manj uporabljali osebne avtomobile in več ostale oblike (javni promet, vlakec, peš hoja) saj bi se le-te lahko kombiniralo z dvigalom na koncu.	1, 4, 5
2	Razširitev ponudbe JPP	Boljše javno prometne povezave s primestjem ter Izolo in Piranom bi omogočale povečanje uporabe sredstev javnega potniškega prometa in prispevale k zmanjšanju uporabe osebnih avtomobilov.	1, 5
3	Multimodalna vozlišča	Vzpostavitev multimodalnih vozlišč, ki bi omogočalo kombiniranje prevoza - osebnih avtomobilov, avtobusov, električnega vlakca, žičnice ter električnih koles. Multimodalna vozlišča omogočajo hitro prehajanje med sredstvi mobilnosti, predvsem pa trajnostno ter hitrejšo doseganje ciljev v mestu, s sredstvi, ki manj onesnažujejo okolje. Del multimodalnih vozlišč so tudi P&R parkirišča, ki bi se stem razširila tudi na druge dele mesta oz. druge vpadnice v mesto.	1, 4, 5, 8
4	Alternativni načini prevoza med mesti	Hitra ladijska linija med Trstom, Koprom, Izolo in Piranom, ki bi omogočala dobro povezanost Kopra z okoliškimi mesti. Možna je tudi razširitev povezav na več italijanskih mest (Gradež, Benetke) ter hrvaška mesta (Umag, Rovinj, Pulj...) Prispevala bi k manjši obremenjenosti cest, parkirišč in prometa v celoti, z vidika gneče, pa tudi z ekološkega vidika.	1, 4, 5
5	Ureditev potniškega terminala za ladje in potnike	Z ureditvijo infrastrukture na potniškem terminalu se na prvem mestu izboljša prvi vtis potnikov/turistov ob prihodu v mesto. Potniki danes z ladje stopijo praktično na cesto. Nujna je ureditev sprejemnega poslopja, ki omogoča potnikom normalen prihod v mesto. V stavbo se lahko prestavi turistično informacijski center ter vzpostavi pripadajoča turistična ponudba. Na tem mestu mora biti umeščeno tudi multimodalno vozlišče z ponudbo več načinov prevoza skozi mesto (parkirišče za taksije, postaja za električni vlakec, avtobuse in kolesarnica).	1, 4,

6	Avtomatiziran nadzor parkirišč	Boljši nadzor parkirišč s pomočjo kamer, senzorjev in mobilne aplikacije, s katerim bi natančneje in avtomatiziramo nadzirali vstopanje, izstopanje iz stoječega prometa ter stanje na parkiriščih. S posredovanjem teh informacij voznikom se izboljša način izbiranja lokacije za parkiranje, zmanjšajo časi, ki se porabljajo z iskanje parkirnega prostora ter prometni zamaški, ki ob tem nastajajo. Vse naštetu prispeva k manjšim emisijam onesnažil in hrupa ter manjši gneči v prometu.	2, 4
7	Avtomatiziran nadzor marine in privezov	Vzpostavitev sistema za IKT nadzor obstoječih marin s pomočjo kamer, senzorjev in mobilne aplikacije. Omogoči se sistem kratkoročnega najema priveza. Uporabniki v primeru daljše odsotnosti plovila v marini, odsotnost objavijo. S tem omogočajo privez drugim lastnikom plovil ter delitev plačila priveza. Aplikacija poleg tega omogoča: - monitoring razmer na morju oz. v pristanišču: valovanje, veter, plima/oseka, onesnaženost,... v povezavi z bazo podatkov (kontakt uporabnikov pristanišč). V primeru prekoračitve varnih razmer nastopi avtomatsko obveščanje uporabnikov (preventivno, opozorilno). - obveščanje o ulovu – prodaja na pomolu z ribiškimi bark, - kataster plovil (dostopno vsem službam, ki to potrebujejo), - podatki o upravljavcu, urnik, kontakti, - turistična ponudba na morju (prevozi, zabava,...), - dnevni (tedenski vezi) – označeni prosti vezi glede na velikost in ceno, obiskovalec izvrši "rezervacijo" (označi privezno mesto) (Komunala Koper 2015).	2, 4
8	Izboljšanje metod dela redarske službe	Povezava nadzora parkirišč z redarsko službo za učinkovitejše delo le te. Preko tega ukrepa se dodatno izboljša nadzor parkirnih mest, delo redarjev ter spoštovanje pravil na področju mirujočega prometa.	2
9	Vzpostavitev tranzitnih privezov za plovila	Akcija omogoča individualnim plovilom dostop do priveza in oskrbe za krajše obdobje. Privezi se umestijo ob pešpoti Koper-Žusterna, ob njej pa se omogoči najem koles za lažji dostop do mesta. Akcija razširja možnosti dostopa v Koper za turiste ter lokalne lastnike plovil. Na privezih se vzpostavi podoben sistem nadzora kot v obstoječi marini in na parkiriščih ter aplikacija za obveščanje o prostih mestih.	1, 2, 4
10	Zbiranje informacij o stanju v prometu	Vzpostavitev centra za prometne informacije, ki zbira informacije o prometu iz različnih virov (števcev prometa, merilnikih emisij onesnaževalcev in hrupa, podatkih o prepeljanih potnikih, spremembah na cestah...)	2, 4

11	Zbiranje informacij o stanju v prometu	Postavitev oziroma izdelava standarda za zbiranje, hranjenje, izmenjavo in posredovanje informacij centra za prometne informacije. Zagotavljanje brezplačnosti podatkov.	2, 4
12	Zbiranje informacij o potrebah prebivalstva glede prometa	Organizacija in izvedba projektov preko katerih se zbira podatke o stanju in potrebah v prometu. Predvsem gre za zbiranje podatkov o kolesarjenju in pešačenju, podatki pa se uporabijo za razvoj površin za pešce in kolesarje. Podoben projekt je že bil izveden v Mestni občini Ljubljana in se je izkazal za zelo uspešnega (Goličnik in sodelavci 2010).	2, 4
12	Obveščanje uporabnikov o stanju v prometu	Vzpostavitev enotnega portala za uporabnike, ki omogoča spremljanje trenutnega stanja v prometu, kombiniranje različnih tipov prometa, kupovanje vozovnic, delitev prevoznih sredstev z drugimi na posameznih odsekih poti, ipd. za boljšo informiranost o stanju v prometu in učinkovitejši način izbire poti in prevoznih sredstev potovanj.	2, 4
13	Nadgradnja sistema za obveščanje uporabnikov	Informacijske table o stanju prometa v mestu in primestju na glavnih vpadnicah in na večji oddaljenosti od mesta npr. na Srminu. Preko tabel se voznike usmerja ob mogočih prometnih nesrečah, zamaških, zaprtih cest in ostalih nepredvidljivih dogodkih na alternativne poti, stran od zasedenih parkirišč in proti multimodlanim vozliščem.	2, 4
14	Nadgradnja sistema za obveščanje uporabnikov	Usmerjanje prometa preko informacijskih tabel in mobilnih aplikacij, glede na trenutno stanje, gneče, možnosti obvozov ipd. za boljšo informiranost o stanju v prometu in učinkovitejši način izbire poti in prevoznih sredstev potovanj.	2, 4
15	Nadgradnja sistema za obveščanje uporabnikov	Omogočiti uporabo enotnega portala iz prejšnje točke kot mobilno aplikacijo za pametne telefone s funkcijo načrtovanja poti za boljšo informiranost o stanju v prometu in učinkovitejši način izbire poti in prevoznih sredstev potovanj.	2, 4
16	Učinkovitejši nadzor nad javnim potniškim prometom	Omogočiti povezavo med vsemi načini javne mobilnosti ter realno časovno prilagajanje urnikov za zvezne prehode med načini; posamezni odhodi avtobusov se po potrebi prilagajajo morebitnim zamudam vlaka. S tem se učinkoviteje nadzira stanje v javnem potniškem prometu ter posameznih prevoznih sredstvih. Nadzor na tem področju omogoča učinkovitejšo porabo sredstev namenjenih JPP ter zagotavlja boljšo ponudbo.	2, 4

17	Spremljanje povpraševanja po prevozu	Realno časovno spremljanje povpraševanja po prevozu (konice) in prilagajanje ponudbe; dodajanje oz. odvzemanje avtobusov iz obtoka po potrebi. S tem se zmanjša poraba energije in sredstev namenjenih JPP ter zagotavlja boljšo ponudbo.	2, 4
18	Enoten (negotovinski) način plačevanja storitev JPP	Nadgradnja že obstoječega načina plačevanja v enoten način plačevanja uporabe vseh sredstev javnega prevoza (od koles do avtobusov) in parkirnine (npr. podobno kot Urbana v Ljubljani). Z ukrepom se povečuje privlačnost uporabe JPP zaradi zmanjšanja števila plačilnih načinov in negotovinskega plačevanja storitev.	4
19	"Car pooling"	Uvedba "car pooling" parkirišč v zalednem delu občine. S tem ukrepom se zmanjša število osebnih avtomobilov v prometu, kar vodi k zmanjšanju emisij, gneče oziroma zamaškov ter potrebe po parkirnih mestih.	7
20	"Car sharing".	"Car sharing" se nanaša na vzpostavitev oziroma spodbujanje organiziranja storitev najemanja avtomobilov na krajši rok ali skupnega lastništva avtomobilov.	7
21	Borza povpraševanja in ponudbe	Vzpostavitev enotnega portala in nadzornega centra in v okviru tega borze povpraševanja in ponudbe prevozov, kjer lahko prebivalci objavijo ponudbo za prevoz podobno kot je to urejeno na portalu Prevozi.org. Poleg tega lahko iskalci prevoza objavljajo povpraševanje po prevozu.	2, 4
22	Postavitev neprekinjene mreže kolesarskih poti	Postavitev neprekinjene mreže kolesarskih poti zagotavlja varno in učinkovito uporabo koles v prometu. Spodbuja se sama raba koles kot trajnostnega načina mobilnosti.	5
23	Postavitev neprekinjene mreže površin za pešce/hojo	Postavitev neprekinjene mreže površin za pešce/hojo zagotavlja varno in učinkovito pešačenje v službo in po opravkih. Spodbuja se hoja kot način trajnostne mobilnosti, ki je zdrava za posameznika in okolju prijazna.	1, 6
24	Promocija kolesarjenja in hoje	Promocija kolesarjenja preko družabnih dogodkov, kot so dnevi kolesa in neprofesionalne kolesarske dirke. Pri prvih se v mestu za dan ali več dni zapre promet za motorna vozila, z izjemo javnega potniškega prometa ter promovira uporabo koles. Z drugim načinom se promovira raba koles preko tekmovanja vsako dnevno kolesarjenje pa kot priprava na tekmovanje, ki je lahko dogodek na letni ravni. Isti dogodki se izkoriščajo za promocijo hoje, s tem, da je tekmovalni dogodek v smislu maratona ali tekmovanja v hitri hoji.	1, 6

25	Omejevanje uporabe osebnih vozil v starem mestnem jedru	Omejevanje uporabe osebnih vozil v starem mestnem jedru5 izboljša kakovost zraka, estetski izgled mesta "brez pločevine" ter dvigne kvaliteto bivanja v mestu. Olajšave se lahko podeljujejo le lastnikom električnih vozil oziroma vozil na fosilnim gorivom alternativni in čistejši pogon.	
26	Izgradnja parkirnih hiš na obrobju mestnega jedra	Omejevanje prometa v starem mestnem jedru lahko brez1, 2, 3, 4, 5 primerne ureditve parkirnih mest doživi negativen odziv občanov. Zato je nujna ureditev oziroma izgradnja garažnih hiš, ki bodo nadomestile parkirne prostore v mestnem jedru. Garažne hiše lahko postanejo dodatna multi modalna vozlišča saj vsebujejo tudi kolesarnico ter so povezane z mrežo kolesarskih poti, ob njih je postajališče JPP in nadtalnega električnega vlakca.	
27	Skrb za starejše in gibalno ovirane osebe	Omogočanje nemotene trajnostne mobilnosti gibalno oviranim5 osebam ter starejšim občanom z ureditvijo površin za pešce, površin za prečkanje vozišč, postaj JPP in dostopa do njih na način, ki je prijazen obravnavanim skupinam ljudi. Z ukrepom se spodbuja raba JPP ter pešačenja kot načina trajnostne mobilnosti ter poveča občutek varnosti v prometu.	
28	Čezmejni center mobilnosti	Čezmejni Center Mobilnosti, na podlagi tehnologij ITS, ki bo2 omogočil zbiranje vseh podatkov o prometnem sistemu tako na italijanski kot na slovenski strani, vzpostavitev sistema posredovanja zbranih podatkov subjektom, kot so krajevni prebivalci, podjetja in prometnimi operaterji, javne oblasti in krajevne ustanove; Priprave pilotne prometne študije s pomočjo podatkov, zbranih preko Centra mobilnosti, kot temeljne strokovne podlage za novo serijo prostorskih načrtov in podlage za upravljanje prometa na čezmejni, regionalni in lokalni ravni.	
29	Regionalna in globalna povezanost	Lahka železnica iz Trsta preko Kopra do Izole in Pirana z1, 5 mogočimi podaljški na Hrvaško. Novogradnja tramvajske proge od železniške postaje Koper skozi mesto Koper do potniškega terminala in meje z Občino Izola ter omejitev prometa na obstoječi obmorski cesti Koper - Izola Ukrep izboljšuje trajnostne regionalno povezanost mesta s katero se zmanjšuje količina osebnih vozil v prometu.	
30	Regionalna in globalna povezanost	Izgradnja nove avtobusne postaje in postaje lahke železnice, ki1, 2, 3, 4, 5 nadomesti obstoječo avtobusno postajo. Na novo avtobusno postajo se, preko postajališča Koper-potniški terminal, naveže tudi trasa lahke železnice	

31	Pametno načrtovanje razvoja mesta	Pomembna izboljšava v mestnem prometu je tudi racionalizacija javnih storitev tako da lahko prebivalci opravijo čim več opravkov na enem mestu npr. urejanje dokumentov. Ker se je conirano planiranje mest, v primerih drugih mest, izkazalo kot neučinkovito, je smiselno mesto planirati kot skupek manjših, bolj ali manj samozadostnih in z upravnim centrom povezanih entitet.	2, 4
32	Izdelava Celostne prometne strategije	Celostna prometna strategija (v nadaljevanju CPS) je ključno orodje novega pristopa k načrtovanju prometa. Prizadeva si rešiti izzive občine, ki so povezani s prometom, s čimer ji pomaga uresničiti njene ključne razvojne potenciale. S pripravo in uresničenjem Celostne prometne strategije lahko občina pričakuje učinke, kot so: - Manjši zasebni izdatki za prevoz – ljudje v občinah s Strategijo potrošijo manj denarja za potovanja do določenega cilja. - Manj izgubljenega časa zaradi prometa – občine s Strategijo imajo manj prometnih zastojev. - Dvig kazalcev zdravja – zaradi zmanjšanja onesnaženosti zraka in večjih možnosti za aktivno potovanje so prebivalci bolj zdravi. - Večja dostopnost za vse prebivalce, vključno s starejšimi in mlajšimi ljudmi ter tistimi s funkcionalnimi težavami. - Učinkovitejše izpolnjevanje zakonskih obveznosti in reševanje težav z onesnaževanjem zraka. - Boljši dostop do nepovratnih sredstev Evropske unije. - Smotrnejša poraba občinskega proračuna – boljše upravljanje prometnega sistema pomeni znižanje stroškov vzdrževanja in razvoja infrastrukture. Izdelan omenjeni CPS je podlaga za kandidiranje občine na namenske razpise za gradnjo kolesarskih stez v naseljih, pločnikov, ureditev mestnih jeder z vidika prometne ureditve, postavitve polnilnih mest za električna vozila, itd.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

33	Mobilna aplikacija "Tržnica"	Aplikacija preko katere uporabnik spremlja zasedenost prodajnih mest ter že na vhodu na tržnico (info. točka) ali preko svetovnega spleta spremlja podatke o prodajalcih in prodajnih artiklih na mestni tržnici. Aplikacija je povezana z drugimi dejavnostmi podjetja in občine (parkirišča, avtobusni in ostali mestni prevozi, obiski križark in turistov itd.), da bi lahko občane in obiskovalce usmerjala k obisku mestne tržnice (Komunala Koper 2015).	2
34	Osveščanje prebivalcev	Dogodki (seminarji, delavnice, itd.) organizirani v sodelovanju z Univerzo na Primorskem in lokalnim gospodarstvom	6

Tabela 12: Predlagani ukrepi za doseganje cilja 2: "Preusmeritev javnega prevoza na alternativne vire".

#	Ukrep	Opis	Navezava na strateško os
1	Zagotavljanje primernih (tehnoloških) možnosti	Zaveza mest strategiji, ki bo zagotavljala zagon in razvoj elektrificiranih načinov prevoza (avtobusi, tramvaji, rešitve "car sharing" in "car pooling" ipd.) s pristopom k celovitemu transportu ter uporabi infrastrukture za izmenjavo energetskega presežka znotraj sistema. Vse to z uporabo IKT.	SO 1: SC 1.1 SO 3: SC 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5
2	Zagotavljanje primernih (tehnoloških) možnosti	Načrt mesta s katerim se okrepi zmogljivosti transportnega omrežja ter podpira pametno zamenjavo in integracijo vozil javnega prevoza.	SO 3: SC 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6
3	Zagotavljanje primernih (tehnoloških) možnosti	Osredotočene dejavnosti v tem okvirju bi lahko tudi pospešile razvoj specifičnih pogonskih tehnologij ali goriv.	SO 2: SC 2.1, 2.2
4	Vzpostavljanje spodbud in podpornih dejavnosti	Subvencije in davčne olajšave za operaterje nizko ogljičnih sistemov javnega transporta.	SO 1: SC 1.1 SO 3: SC 3.2, 3.4, 3.5, 3.6
5	Vzpostavljanje spodbud in podpornih dejavnosti	Ustvarjanje novih finančnih instrumentov za investicije v trajnostne načine transporta in vozila, skupaj s potrebno infrastrukturo.	SO 1: SC 1.1 SO 2: SC 2.1, 2.2 SO 3: SC 3.4, 3.5
6	Vzpostavljanje spodbud in podpornih dejavnosti	Uporaba obstoječih evidenc in novih vzvodov ugodnosti za nabavo vozil na alternativna goriva-zamenjava vozil javnega prevoza.	SO 1: SC 1.1 SO 3: SC 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5

Vir: European Innovation Partnership ... 2014a.

Tabela 13: Predlagane akcije v MOK za implementacijo ukrepov

#	Predlagana akcija v MOK	Opis	Navezava na ukrep
1	Električni vlakec nad tlemi	Električni vlakec nad tlemi, ki bi vozil po najbolj prometnih oz. najpogostejše obiskanih delih mesta, npr. od parkirišč do upravnih središč, trgovin, izobraževalnih ustanov za boljšo in trajnostno povezanost mesta.	1, 2, 4, 5, 6
2	Uvedba električnih koles	Električna kolesa za izposajo v multimodalnih vozliščih omogočajo trajnosten način potovanja v mestu. Poleg tega je uvedba električnih koles v mestu kot je Koper zelo primerna, kjer rabo tega prevoznega sredstva omejuje reliefna razgibanost.	1, 2, 4, 5
3	Obveščanje o kakovosti zraka	Vzpostavitev sistema zbiranja podatkov o emisijah (toplogredni plini, hrup) in preseganju mejnih vrednosti ter obveščanje javnosti o tem problemu na vsem vidnih mestih povečuje ozaveščenost javnosti glede emisij, ki so posamezniku težko zaznavne kot problem. Vzpostavitev informiranja javnosti o emisijah (toplogredni plini, hrup) preko elektronskih informacijskih tabel ter na ta način spodbujati javnost k bolj zelenim oblikam mobilnosti.	2, 3, 6
4	Infrastruktura za alternativne vire energije v prometu	Vzpostavitev infrastrukture, ki omogoča uporabo električnih (vtičnice na parkiriščih) in hibridnih avtomobilov (bencinske postaje v ponudbo vključijo tudi plin, biogoriva...). Nedostopnost omenjenih goriv predstavlja veliko omejitev pri prehodu na slednja zato jo je nujno odpraviti.	1, 3, 6
5	Promocija elektrifikacije osebnih avtomobilov	Promocija elektrifikacije osebnih avtomobilov oziroma prehoda na trajnejša goriva s promocijskimi akcijami, dogodki, forumi pa tudi finančnimi olajšavami in spodbudami za interese.	1, 3

Tabela 14: Predlagani ukrepi za doseganje cilja 3: "Čista, učinkovita mestna logistika in porazdelitev tovarnega prometa" (European Innovation Partnership ... 2014a).

#	Ukrep	Opis	Navezava na strateško os
1	Zagotavljanje primernih (tehnoloških) možnosti	Iniciative s strani mesta za izboljšanje dejavnikov obremenitve ter načrtovanja dostavnih in storitvenih potovanj. Za ustvarjanje novih distribucijskih shem ter dostavnega prostora. Za prehod na poslovne modele z dostavo izven prometnih konic. Za povečanje deleža ne cestnih načinov dostave, vključujoč kolesa, železnico in mogoče vodne poti. Spodbujanje zgodnje nabave in rabe modernih vozil ipd.	SO 1: SC 1.1 SO 2: SC 2.1, 2.2 SO 3: SC 3.1, 3.3, 3.4, 3.5
2	Zagotavljanje primernih (tehnoloških) možnosti	Prostorsko planiranje v mestih, usmerjeno k elektrifikaciji "zadnjega kilometra" z vključevanjem logističnih centrov in preходом na električna vozila za zadnji kilometer dostave.	SO 1: SC 1.1 SO 2: SC 2.1 SO 3: SC 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6
3	Zagotavljanje primernih (tehnoloških) možnosti	Celovito načrtovanje mest za boljše upravljanje urbane logistike in potreb, na primer ustanovitev konsolidacijskih in distribucijskih centrov v mestnih okoljih. S tem se omogočajo novi distribucijski in storitveni vzorci. Ustanavljanje nizko emisijskih con s preprečevanjem dostopa težkim tovornjakom ali posebnih koridorjev za čistejša dostavna vozila, vključno z novejšimi težkimi tovornjaki.	SO 1: SC 1.1 SO 2: SC 2.1 SO 3: SC 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6
4	Zagotavljanje primernih (tehnoloških) možnosti	Vzpostavitev platform in orodij za prenos izkušenj z obsežnih pilotnih programov, skupaj z delom na aplikacijah za urbano logistiko, programski opremi za inovativno upravljanje logistike, lokalni politiki, pa tudi na potrebah za čezmejno usklajevanje razvojov trgov.	SO 2: SC 2.1, 2.2 SO 3: SC 3.1, 3.2
5	Zagotavljanje primernih (tehnoloških) možnosti	Razvoj IKT orodij za mestne uprave, ki omogočajo boljše razumevanje, koordinacijo in optimizacijo tovarnega prometa v mestih.	SO 2: SC 2.1, 2.3 SO 3: SC 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6
6	Vzpostavljanje spodbud in podpornih dejavnosti	Identifikacija modelov in standardov za trajnostno mestno logistiko.	SO 1: SC 1.3 SO 2: SC 2.3 SO 3: SC 3.4

7	Vzpostavljanje spodbud in podpornih dejavnosti	Pregled in prilagoditev dostopa središčem mest (časovna okna, elektronski nadzor dostopa, okoljske cone...)	SO 1: SC 1.1 SO 2: SC 2.1 SO 3: SC 3.1, 3.4, 3.5, 3.6
8	Vzpostavljanje spodbud in podpornih dejavnosti	Sheme finančnih spodbud za prevoznike z namenom spodbujanja prehoda na električna vozila in hibride oziroma k prehodu na brez emisijsko logistiko.	SO 1: SC 1.1 SO 2: SC 2.1, 2.2, 2.3 SO 3: SC 3.4, 3.5, 3.6
9	Vzpostavljanje spodbud in podpornih dejavnosti	Vključevanje tovarnega prometa v lokalne planerske politike in politike rabe tal: načrtovanje in prilagoditev načrtov mestne trajnostne mobilnosti.	SO 1: SC 1.3 SO 2: SC 2.1, 2.2 SO 3: SC 3.4
10	Vzpostavljanje spodbud in podpornih dejavnosti	Podpora partnerstvom v tovarnem prometu za spodbujanje delitve vozil (" <i>pooling</i> " in " <i>sharing</i> ").	SO 1: SC 1.1 SO 2: SC 2.1, 2.2 SO 3: SC 3.1, 3.2, 3.4, 3.5

Tabela 15: Predlagane akcije v MOK za implementacijo ukrepov

#	Predlagana akcija v MOK	Opis	Navezava na ukrep
1	Usklajevanje tovarnega prometa z Luko Koper	Usklajevanje tovarnega prometa z Luko Koper – vnaprejšnja identifikacija tovarnjakov, ki prihajajo v Luko s pomočjo mobilne aplikacije. Mobilna aplikacija bi šoferje obveščala in usmerjala glede na stanje – gneče pred vhodom v Luko. Npr. v primeru gneče bi jih opozarjala naj določen čas počakajo na nekem počivališču ob poti ter pridejo pred Luko šele čez nekaj ur. V primeru neupoštevanja bi sledile sankcije (kazni). S tem bi se del mesta ob vhodu v Luko nekoliko sprostil, saj bi tovarnjaki pripeljali tja šele " <i>ko so na vrsti</i> ".	3, 4, 5, 6, 7, 9
2	Partnerstvo v prometu	Delitev distribucijskih sredstev in stroškov med podjetji. Partnerstva med več podjetji s podobnimi dejavnostmi, ki skupaj organizirajo dostavo materiala in dobrin, ki jih potrebujejo za obratovanje.	1, 5, 6, 10
3	Elektrifikacija distribucijske mreže podjetij	Elektrifikacija distribucijske mreže podjetij oziroma dostava z mehkejšimi oblikami mobilnosti oziroma vsaj " <i>first and last mile</i> ".	1, 2, 6, 7

4	Regijski logistični center	Ustanovitev regijskega logističnega centra za mobilnost, ki zbira, ureja in posreduje občinske podatke na regionalno raven. Z ukrepom se dosega boljša regionalna povezanost, informiranost in usklajenost na področju mobilnosti.	1, 3, 4, 5, 6
5	Dodatna železniška povezava	Izgradnja drugega tira (tretjega tira) za boljšo pretočnost tovarnega prometa v in iz Luke Koper. Ob tem se sprostijo obremenitev zdajšnjega tira in omogoči pogostejši potniški železniški promet. Možna je tudi izgradnja predora do Trsta in navezava na železniško povezavo s Sežano.	2, 9
6	Prestavitev vhoda v Luko Koper	Prestavitev vhoda v Luko Koper za tovornjake in neposredna povezava s hitro cesto bi odpravila gnečo in zastoje, ki jih povzročajo tovorna vozila v mestu ob zdajšnjem sistemu. Vhod se prestavi na cesto, ki v bližino Luke Koper pripelje iz naselja Bertoki. Cesta se preuredi v štiri pasovnice s podvozom pod t.i. ankaransko vpadnico. S tem se bo mesto izognilo kakršnemu koli vključevanju tovarnega prometa Luke Koper v lokalni promet.	2, 9
7	Prehod na bolj zelena pogonska goriva v ladijskem prometu Luke Koper	Osnovna ideja se nanaša na upeljavo ladijskih vlačilcev na plinski pogon oziroma energent, ki manj onesnažuje okolje, predvsem zrak. V nekoliko bolj oddaljeni prihodnosti se predvideva uvedba plinskega pogona v ladijskem prometu v celoti. Akcija se nanaša predvsem na zmanjševanje emisij trdih delcev v zrak, ki imajo vir v prometu Luke Koper.	8
8	Prehod na bolj zelena pogonska goriva v internem tovarnem prometu Luke Koper	Akcija predvideva uvedbo plinskih pogonov v internem tovarnem prometu Luke Koper oziroma na naprevalnikih, ki imajo danes pogon na konvencionalna goriva. Z akcijo se zmanjša delež emisij, predvsem trdih delcev, ki jih povzroča Luka Koper.	8
9	Napredna in hitra povezava Luke Koper s tovarnim terminalom v Sežani	Napredna tehnologija že omogoča izgradnjo povezav, ki temeljijo na magnetni levitaciji (ang. <i>maglev</i>). Izgradnja vakumskega tunela do tovarnega terminala v Sežani bi potovalni čas kontejnerjev skrajšala na nekaj minut do nekaj sekund. Omenjena tehnologija je danes še zelo draga vendar se še razvija zato je pomembno, da že danes razmišljamo o možnostih takšnih povezav ter jih eventualno tudi vzpostavimo.	8

6.2.5 Monitoring

1. Celostne prometne rešitve s poudarkom na hoji in kolesarjem ter boljši integraciji in upravljanju javnega mestnega prevoza za zvezno multi-modalno mobilnost

Napredek lahko nadziramo z več kazalniki:

- Število uporabnikov javnih načinov prevoza oziroma število prepeljanih potnikov;
- Časovne zamude sredstev javnega prevoza pri prihodih na postajališča (minute);
- Število naprednih načinov zaračunavanja prevoznin;
- Število celovitih infrastruktur/vozlišč;
- Število objektov prometne infrastrukture, nadgrajenih z IKT;
- Količina izpustov toplogrednih plinov iz prometa (tone);
- Količina emisij hrupa iz prometa (glasnost v decibelih);
- Število prebivalcev z izboljšanim dostopom do javnega prevoza (anketiranje), (European Innovation Partnership ... 2014a);
- Skupna dolžina kolesarskih poti (km);
- Skupna dolžina in površina površin namenjenih pešcem (m, m²);
- Potovalni časi različnih prometnih podsistemov (km/h);
- število uporabnikov mobilnih aplikacij;

Število osebnih vozil v prometu;

- Urejen potniški terminal;
- Razvit in vpeljan sistem za IKT nadzor marine;
- Število tranzitnih privezov v marini;
- Neprekinjena mreža površin za pešce/hojo;
- Število dogodkov za promocijo trajnostne mobilnosti;
- Število parkirnih hiš in parkirnih mest v njih na obrobju mestnega jedra;
- Izgradnja nove avtobusne postaje in postaje lahke železnice;
- Izvajanje avtomatiziranega nadzora delovanja mestnega pristanišča;
- Izvajanje avtomatiziranega nadzora delovanja mestne tržnice;
- Izdelana celostna prometna strategija.

2. Preusmeritev javnega prevoza na alternativne vire

Napredek lahko nadziramo z več kazalniki:

- Število vozil na pogon z alternativnimi gorivi v uporabi;
- Izgrajena infrastruktura za električni vlakec;
- Število potnikov prepeljanih z električnim vlakcem;
- Število električnih koles v uporabi;
- Število polnilnic za električna kolesa;
- Število polnilnic za električne avtomobile;
- Število mest za polnjenje alternativnih goriv;
- Razvit in vpeljan sistem za obveščanje o kakovosti zraka (število merilnih mest in število elektronskih informativnih tabel);
- Število dogodkov za promocijo prehoda na vozila na alternativna goriva;
- Količina finančnih sredstev namenjenih subvencioniranju prehoda na alternativna goriva oziroma elektrifikacijo (EUR);

- Količina izpustov toplogrednih plinov iz prometa (tone).

3. Čista, učinkovita mestna logistika in porazdelitev tovarnega prometa

Napredek lahko nadziramo z več kazalniki:

- Povečana zanesljivost dostave (poročanje o povprečnih zamudah (minute));
- Število novih aplikacij, ki omogočajo boljšo analizo, planiranje in organizacijo;
- Število vozil za dostavo tovora, ki uporabljajo alternativna goriva ali električnih vozil;
- Število mestnih distribucijskih centrov;
- Število okoljskih/ekoloških con v mestu;
- Količina emisij toplogrednih plinov iz tovarnega prometa (tone);
- Stroški transportne logistike (EUR);
- Količina emisij hrupa iz prometa (glasnost v decibelih);
- Stroški za vzdrževanje in obnovo cest (European Innovation Partnership ... 2014a);
- Uporaba novega vhoda v Luko Koper;
- Število vozil v Luko Koper na plinski, električni ali drugi alternativen vir energije;
- Število podjetij, ki se povezujejo v prometna partnerstva;
- Število uporabnikov aplikacije za usklajevanje tovarnega prometa z Luko Koper.

6.3 Gospodarstvo in vključena družba

6.3.1 Vsebina

Gospodarstvo predstavlja enega od treh ključnih področij za trajnostni razvoj okolja, ki spodbuja kreativnost, inovativnost in sodelovanje za nastanek novih delovnih mest. Ko razpolagamo s presežkom omenjenega lahko pričakujemo nove priložnosti tako na lokalnem kot na regionalnem in globalnem nivoju. Ključen doprinos k razvoju predstavlja vključevanje gospodarskih subjektov na lokalnem nivoju, ki morajo stremeti k internacionalizaciji kot ključnemu razvojnemu potencialu. Gospodarski steber pametnega mesta je povezan s privlačnostjo in konkurenčnostjo mesta glede na kazalnike, ki stimulirajo inovacije, podjetništvo, produktivnost in odprtost za mednarodno povezovanje (European Innovation Partnership ... 2014a).

Vitalni del gospodarstva predstavlja tudi družba, ki išče sodelovanje in nove načine pridobivanja znanja in izkušenj. Ideja pametne družbe predvideva odprte prostore sodelovanja, kjer imajo ljudje možnost izmenjave kreativnih idej ne glede na stopnjo izobrazbe ali socialni status. Taka družba spodbuja večanje tehnoloških kompetenc ljudi, ki živijo v mestu, lažji dostop do interneta ter izobraževanje s pomočjo digitalnih tehnologij. Je vključujoča družba, odprta do svojih članov in prišlekov na način, da ponuja različne storitve ne glede na spol, jezik ali etnično pripadnost. Cilji koncepta pametne družbe stremijo k socialnemu in kulturnemu združevanju, ki spodbuja posameznika k soustvarjanju prostorov kreativnosti in sodelovanja. Iz socialnega vidika pametna družba pomeni družbo sodelovanja in sprejemanja različnosti, medkulturnega dialoga in družbo brez predsodkov (European Innovation Partnership ... 2014a).

6.3.2 Ocena stanja

Gospodarstvo v Mestni občini Koper ima po številu gospodarskih družb, številu delovnih mest, finančnem obsegu in strukturi gospodarskih dejavnosti prevladujoč vpliv na gospodarske razmere v celotni Obalno-kraški regiji. Najpomembnejše dejavnosti za urbano območje Kopra so transport in logistika, predelovalne dejavnosti ter turizem. Navedene dejavnosti izstopajo po ustvarjeni bruto dodani vrednosti in po številu zaposlenih v dejavnostih.

V preteklih letih je bil opazen padec gospodarske moči in aktivnosti. Opazno se je skrčil sektor gradbeništva, kar lahko pripisujemo splošni gospodarski in družbeni krizi in zmanjšanemu obsegu novih gradbenih investicij. Na ravni regije je bil največji padec gospodarske rasti zabeležen v letih 2009 in 2012 (približno - 6% na letni ravni) (TUS 2014).

V letu 2013 je v občini delovalo 5.177 gospodarskih družb, kar je več kot polovica vseh gospodarskih družb v regiji. Število delovnih mest se je v istem obdobju gibalo okoli 22.122 (Zlati kamen 2015)

Podatki za poslovanje družb za leto 2012 izkazujejo skupni negativni končni izid poslovanja predvsem zaradi izgub v finančnem poslovanju. Trend poslovanja družbe je bil v letu 2011 usmerjen pozitivno, v letu 2012 pa negativno. (TUS 2014).

Občina Koper je ena izmed enajstih mestnih občin v Sloveniji. Naravne danosti ji omogočajo razvoj turizma, prometa (Luka Koper) in gojenje posebnih kultur v kmetijstvu. Meri 303,2 km². Po površini se med slovenskimi občinami uvršča na 7. mesto. Po številu prebivalcev se je med slovenskimi občinami uvrstila na 4. mesto. Vsak 24. prebivalec občine je bil prejemnik vsaj ene denarne socialne pomoči. Za celotno Slovenijo je veljalo enako, vsak 24. prebivalec države je bil prejemnik vsaj ene denarne socialne pomoči (Mestna občina Koper 2015b; Mestna občina Koper MOK 2014)

Mestna občina Koper je del Obalno-kraške regije kjer je stopnja brezposelnosti v slovenskem povprečju, vendar imamo določena območja, kjer je stopnja brezposelnosti večja in se še povečuje. Prav tako se povečuje število dalj časa brezposelnih in pa velik delež starejših. Zaradi naraščanja materialne stiske so v porastu tudi težave v duševnem zdravju, povečuje se tudi število obravnavanih primerov nasilja v družini.

Za regijo je v primerjavi s slovenskim povprečjem značilna nižja stopnja brezposelnosti. Januarja 2015 je bila stopnja registrirane brezposelnosti v regiji 12,4 %, v Sloveniji pa 13,5 %. Med brezposelnimi osebami izstopajo osebe brez izobrazbe in starejše od 50 let. Na zaposlitev najdlje čakajo invalidi in osebe stare nad 50 let (Mestna občina Koper 2015b; Mestna občina Koper 2014; Statistični urad RS 2015b).

Obmorska in obmejna lega ter pestra gospodarska struktura dajejo regiji sicer prednost pred ostalimi regijami v državi, vendar pa se je v času od januarja 2012 do januarja 2013 število brezposelnih oseb povečalo za 12,3 %. Od januarja 2013 do januara 2015 pa se je število brezposlenih povečalo še za 4 %. Tri četrtine vseh delovno aktivnih v regiji je zaposlenih v storitvenih dejavnostih. Znotraj tega sektorja je največ zaposlenih v trgovini, poslovnih storitvah in prometu ter gostinstvu in turizmu. Pristanišče in vse z njim povezane dejavnosti pomembno vplivajo na razvoj in zaposlovanje v regiji, kakor tudi razvita cestna infrastruktura. (Mestna občina Koper 2015b, Mestna občina Koper 2014; Statistični urad RS 2015b)

Tabela 16: Splošni kazalniki za oceno stanja v Mestni občini Koper

Kazalnik	Vrednost	Vir
Število hitro in srednje rastočih podjetij glede na prihodke	311	SURS
Število gospodarski družb (2013)	5.177	(Zlati kamen, 2015)
Celotni prihodek podjetij (2013) v €	3.578.369.000	SURS
Investicije v osnovna sredstva po skupinah osnovnih sredstev in občinah (2013)	111.366.000	SURS
Delovna mesta (2014)	22.122	(Zlati kamen, 2015)
Delovno aktivno prebivalstvo (December, 2014)	22.780	SURS
Brezposelni (Januar, 2014)	3.079	SURS
Stopnja registrirane brezposelnosti v starosti med 25 in 29 letom (v % za december 2014)	16,5	SURS

Stopnja registrirane brezposelnosti v starosti med 55 in 59 letom (v % za december 2014)	16,5	SURS
Stopnja registrirane brezposelnosti v starosti 60 in več (v % za december 2014)	19,2	SURS
Prejemniki socialnih denarnih pomoči na 1000 preb. (2012)	41	SURS
Koeficient starostne odvisnosti (koliko otrok in starejših prebivalcev je odvisnih od 100 delovno sposobnih) I. pol. 2014	45,8	SURS
Koeficient starostne odvisnosti mladih (koliko otrok je odvisnih od 100 delovno sposobnih) I. pol. 2014	20	SURS
Koeficient starostne odvisnosti starih (koliko starejših prebivalcev je odvisnih od 100 delovno sposobnih) I. pol. 2014	25,7	SURS
Število študentov - glede na občino stalnega prebivališča (januar, 2014)	1.503	SURS
Število vpisanih študentov Univerze na Primorskem (dodiplom. in podiplom.; štud. let. 2013/2014)	6.168	UP
Povprečni bruto letni prejemek na prebivalca v € (2012)	10.064	SURS
Povprečna bruto plača v € (2014)	1.540,78	SURS
Povprečna neto plača v € (2014)	1.004,60	SURS
Prihodi turistov (2013)	97.195	SURS
Prenočitve (2013)	333.694	SURS
Število potniških ladij (2014)	48	TIC Koper
Število potnikov potniških ladij (2014)	59.843	TIC Koper

6.3.3 Cilji

Strateški cilji na področju razvoja družbenih in gospodarskih dejavnosti urbanega območja Kopra so naslednji (RRP 2014, Mestna občina Koper 2015b, Mestna občina Koper 2014):

1. Dopolnjevanje družbenih vsebin in dejavnosti za dvig kakovosti in večjo privlačnost bivalnega okolja ter živahnejši mestni utrip ter povezovanje in sinergije med gospodarstvom in družbenimi dejavnostmi;

2. Krepitev in večja gospodarska aktivnost ter zvišanje BDP/prebivalca v občini (17.550 EUR, SLO: I.2012, vir: SURS);
3. Spodbujanje gospodarskih dejavnosti, ki temeljijo na lastnem znanju in inovacijah, zelenih gospodarskih projektov in zeleni investicij ter višji delež RR dejavnosti (strokovne, znanstvene in tehnične dejavnosti) v strukturi dodane vrednosti;
4. Zagotovitev prostorskih in drugih infrastrukturnih pogojev za razvoj gospodarskih dejavnosti (gradnja in urejanje gospodarskih con, reurbanizacija obstoječih proizvodnih con);
5. Okoljska in energetska sanacija in posodobitve gospodarskih kompleksov za manjše okoljske izpuste in obremenitve, boljšo energetske učinkovitost in večjo energetsko samooskrbo ter vključevanje sodobnih energetskih konceptov v delovanje gospodarskih javnih služb, oskrbo javnih stavb in gospodarskih družb;
6. Izboljšanje razpoložljivosti in pestrosti ter zagotavljanje dostopnosti in dosegljivosti storitev in programov (Mestna občina Koper 2015b, Mestna občina Koper 2014; RRP 2014);
7. Izboljševanje kakovosti storitev in programov ter drugih oblik pomoči preko povečanja učinkovitosti upravljanja in vodenja izvajalskih organizacij, povečanja njihove avtonomije ter upravljanja s kakovostjo in zagotavljanja večjega vpliva uporabnikov in predstavnikov uporabnikov na načrtovanje in izvajanje storitev (Mestna občina Koper 2015b, Mestna občina Koper 2014; RRP 2014);
8. Zmanjšanje stopnje registrirane brezposlenosti, povečanje deleža zaposlenih v aktivni dobi. Zmanjševanje tveganja revščine in povečevanje socialne vključenosti socialno ogroženih in ranljivih skupin prebivalstva (Mestna občina Koper 2015b, Mestna občina Koper 2014; RRP 2014);
9. Dvig kakovosti in večja privlačnost bivalnega okolja ter živahnejši mestni utrip in s tem kvalitetnejše življenje občanov.

6.3.4 Ukrepi

Tabela 17: Predlagani ukrepi za doseganje cilja 1: "Dopolnjevanje družbenih vsebin in dejavnosti za dvig kakovosti..." in cilja 9: "Dvig kakovosti in večja privlačnost bivalnega okolja ter živahnejši mestni utrip in s tem kvalitetnejše življenje občanov" (RRP 2014)

#	Ukrep	Opis	Navezava na strateško os
---	-------	------	--------------------------

1	Krepitev institucionalnih in ljubiteljskih kulturnih dejavnosti	Vzpostavitev kulture kot enega ključnih dejavnikov razvoja posameznika in družbe. Vzpostavili bomo gospodarski potencial ustvarjalnega sektorja s poudarkom na prepoznavanju pomena in razvoja različnih vrst ustvarjalnih procesov (oblikovanje prostora, industrijsko oblikovanje, oblikovanje procesov, oblikovanje prihodnosti, oglaševanje, komuniciranje. Obnovili in zagotovili bomo prostore namenjene kulturnim dejavnostim. Vzpostavili bomo medsebojno in čezmejno sodelovanje med kulturnimi institucijami. Zagotovili bomo celostno ohranjanje in varstvo kulturne dediščine ter njeno promocijo. Spodbujali bomo ljubiteljske kulturne dejavnosti. Izboljšali bomo trženje kulturnih prireditev tudi v povezavi s turizmom.	SO 1: SC 1.2 SO 2: SC 2.1, 2.2, 2.3 SO 3: SC 3.2
----------	---	---	--

Tabela 18: Predlagane akcije v MOK za implementacijo ukrepov (RRP 2014).

#	Predlagana akcija v MOK	Opis	Navezava na ukrep
1	Ustvarjalno središče Slovenske Istre	Namen Ustvarjalnega središča slovenske Istre je nuditi strokovno in razvojno podporo usklajeni kulturni politiki občin slovenske Istre. Središče bo referenčna institucija za sistematični razvoj kulturnih industrij regije in implementacijo ukrepov, zapisanih v Nacionalnem programu za kulturo 2014-2017 in programu Ustvarjalna Evropa Evropske unije.	1

Tabela 19: Predlagani ukrepi za doseganje cilja 2: "krepitev in večja gospodarska aktivnost ter zvišanje BDP/prebivalca v občini".

#	Ukrep	Opis	Navezava na strateško os
---	-------	------	--------------------------

1	Podpora nastajanju in rasti podjetij (RRP 2014)	Ukrep podpora nastajanju in rasti podjetij obsega promocijo podjetništva in inovativnosti, pospeševanje zagona in rasti inovativnih podjetij, krepitev aktivnosti predinkubiranja ter inkubiranja z novimi storitvami, podporo pri internacionalizaciji MSP, spodbujanje samozaposlovanja in razvoja obrti, mentorstvo, spodbujanje socialnega podjetništva in kreativnih industrij, vzpostavitev regijskega razvojnega sklada, ki obsega okrepitev regionalne garancijske sheme, razvoj novih finančnih instrumentov za start-upe in sofinanciranje EU projektov. Vzpostavljena bo mreža in tesnejše sodelovanje med vsemi subjekti podjetniškega podpornega okolja.	SO 2: SC 2.1, 2.2, 2.3
2	Razvoj novih turističnih storitev/produktov (RRP 2014)	Z razvojem novih turističnih storitev, organizacijskih modelov, trženjskih orodij in pristopov ter sodelovanja pri strateškem načrtovanju, se bo oblikovala tržno privlačna in celovita turistična ponudba, s čimer se bo okrepila odličnost turistične destinacije. Razvoj in tržno pozicioniranje turističnih storitev/produktov, bo izhajalo iz že uveljavljenih turističnih storitev/produktov ter novih priložnosti.	SO 2: SC 2.1 SO 3: SC 3.1
3	Regionalna destinacijska organizacija (RRP 2014)	Mestna občina Koper je del regije, ki še kot edina ni uspela vzpostaviti regijske destinacijske organizacije. Zato bomo vzpostavili RDO, v njenem okviru povezali ključne akterje turizma (javne, zasebne, nevladne) in vzpostavili njene ključne funkcije, kot so strateško in operativno načrtovanje turistične ponudbe destinacije, izvajanje monitoringa, usposabljanje turističnih kadrov, predvsem pa vzpostavitev in tržno pozicioniranje destinacije, blagovnih znamk in integralnih turističnih proizvodov, njihova promocija (promocijski materiali, spletna orodja, promocijske akcije na ciljnih trgih, obiski sejmov itd.). Ukrep bo spodbujal k vertikalnem in horizontalnem mreženju deležnikov turistične destinacije.	SO 2: SC 2.1 SO 3: SC 3.1
4	Vključevanje rešitev lokalnih podjetij	Vključevanja razvojnih rešitev lokalnih podjetij v izvedbo projektov financiranih iz javnih sredstev.	SO 2: SC 2.1, 2.2

Tabela 20: Predlagane akcije v MOK za implementacijo ukrepov (RRP 2014).

#	Predlagana akcija v MOK	Opis	Navezava na ukrep
---	-------------------------	------	-------------------

1	Regionalni razvojni sklad južna primorska	Namen vzpostavitve sklada je povečanje gospodarske aktivnosti v regiji in povečanje sodelovanja na evropskih projektih. Razvojni sklad bi zajemal povratna sredstva (kreditni za podjetja in krediti za financiranje EU projektov) in nepovratna sredstva (subvencije za start-up podjetja, subvencije za nova delovna mesta). Ojačanje in preoblikovanje Regijske garancijske sheme; s tem ukrepom želimo poenotiti delovanje obstoječe RGS, povečati njeno učinkovitost, dodati nove produkte ter okrepiti finančno moč.	1
2	Pomorski potniški terminal Koper (Cruise Slovenia)	Projekt se nanaša na pospeševanje potniškega prometa in pomorskega potovanja v potniškem pristanišču Koper, ki zajema promet vkrcanih potnikov, izkrcanih potnikov in tranzitnih potnikov. Glede na izkazan tržni potencial in dosedanje izkušnje je ocenjeno, da je potrebno za ustrezen razvoj storitve <i>"potniški promet pristanišča Koper"</i> zagotoviti temu ustrezno infrastrukturo. Potniško pristanišče Koper že danes nudi vsem vrstam in velikostim potniških ladij privezno mesto in naročen servis. V bodoče je nujno, za spodbujanje rasti prometa in sprejemanje večjega števila potnikov ter temu prilagojenih servisov, zagotoviti tudi objekt na kopnem ter prilagoditi infrastrukturo ob privezih.	2,3
3	Mestni marketing - Grozd ponudnikov za oživitev starih mestnih jeder	Mestna jedra in manjša središča programskega območja izgubljajo trgovske, storitvene, pa tudi upravno-administrativne, kulturne in druge funkcije, kar zmanjšuje njihovo privlačnost za bivanje, poslovanje in razvoj turizma. Podprli bomo pobude akterjev (ponudnikov) za večjo privlačnost in razpoznavnost središč kot središč ponudbe trgovine in drugih storitev, spodbudili bomo akterje k aktivnejši vlogi v teh prizadevanjih ter tako vzpostaviti pogoje za učinkovitejše upravljanje mestnih središč. Vzpostavili bomo mreže sodelovanja na ravni mest, somestja, pa tudi na čezmejni ravni. Podprli bomo izvedbo skupnih akcij/projektov, kot so promocija, usposabljanja in svetovanja, nadgradili celostne podobe središč in jih povezali v enoten identitetni sistem, vzpostavili orodja za učinkovito trženje, kot so kartice zvestobe, spletne strani in promocijsko gradivo ter pilotno vzpostavili podporne projekte (kot npr. monitoring pretoka pešcev v okviru upravljanja z mestnimi središči (TCM)).	1,2

4	Center Mediteranskih kultur	Povezali bomo vse ključne akterje kmetijstva, spodbudili medsebojno sodelovanje in strokovno podprli aktivnosti na področju pridelave (oljkarstvo, vinarstvo, sadjarstvo, zelenjadarstvo), trženja, predelave. Povezali bomo akterje raziskovalno razvojnih aktivnosti (lokalne, nacionalne, čezmejne) z uporabniki, z namenom usmerjanja raziskav v probleme kmetijske prakse, predvsem v povezavi večje prilagojenosti v razmerah klimatskih sprememb.	1
---	-----------------------------	--	---

Tabela 21: Predlagani ukrepi za doseganje cilja 3: "spodbujanje gospodarskih dejavnosti, ki temeljijo na lastnem znanju..."

#	Ukrep	Opis	Navezava na strateško os
1	Raziskave, razvoj in inovativnost za rast konkurenčnosti (RRP 2014)	Ukrep je usmerjen v krepitev vloge znanja v ključnih gospodarskih dejavnostih, z aktiviranjem in povezovanjem vseh znanstveno raziskovalnih kapacitet v regiji in v širšem prostoru (na nivoju države, čezmejnega prostora, globalno).	SO 2: SC 2.1, 2.2, 2.3
2	Spodbujanje razvoja novih poslovnih modelov z inovativnimi povezovanji na lokalnem območju. (European Innovation Partnership ... 2014a)	Namen ukrepa je ustvarjanje lokalnih ekosistemov: sodelovanja med industrijo, lokalno upravo in prebivalci z namenom doseganja specifičnih ciljev in s podporo novih poslovnih modelov.	SO 1: SC 1.2, 1.3 SO 2: SC 2.1, 2.2 SO 3: SC 3.2
3	Vzpostavitev evropskega trga za razvoj inovacij z namenom spodbujanja investicij. (European Innovation Partnership ... 2014a)	Vzpostavitev inovacijske platforme, ki bi lokalnim ekosistemom omogočala boljšo prepoznavnost, hkrati pa bi lahko ta platforma služila kot izmenjevalnica dobrih praks/inovacij. Predvideno je, da inovacije za odpravljanje specifičnih izzivov pametnih mest pripomorejo k širši dodani vrednosti saj so si problemi evropskih mest sorodni. Na podlagi ene rešitve ima lahko korist več mest. To bo privedlo k nižanju stroškov in izboljšanju gospodarske klime, ki bo privabljala investitorje.	SO 2: SC 2.1, 2.2 SO 3: SC 3.1

4	Krepitev sodelovanj med Univerzo na Primorskem in lokalnim gospodarstvom	Izboljšati sprejemanje ter uporabo temeljnih in aplikativnih raziskav v industriji. Štipendije, itd.	SO 2: SC 2.1, 2.2 SO 3: SC 3.1
----------	--	--	-----------------------------------

Tabela 22: Predlagane akcije v MOK za implementacijo ukrepov.

#	Predlagana akcija v MOK	Opis	Navezava na ukrep
1	Integrirane storitve za mala in srednja podjetja (MSP) (RRP 2014)	Projekt je usmerjen k povezovanju dejavnosti in koordiniranemu sodelovanju podjetniških podpornih organizacij (PPO), z namenom ponuditi specializirane podpirne storitve podjetjem JP regije na področju internacionalizacije (širjenja poslovanja), inoviranja in mednarodnega razvojno-tehnološkega sodelovanja s tujimi podjetji in raziskovalno-razvojnimi organizacijami.	1,2
2	Sofinanciranje razvojnih projektov za nastajanje novih start-up podjetij in inovativnih proizvodov ter spodbujanje njihove globalne rasti. (RRP 2014)	Namen vzpostavitve sklada je povečanje gospodarske aktivnosti v regiji in povečanje sodelovanja na evropskih projektih. Razvojni sklad bi zajemal povratna sredstva (kreditni za podjetja in kreditni za financiranje EU projektov) in nepovratna sredstva (subvencije za start-up podjetja, subvencije za nova delovna mesta). Ojačanje in preoblikovanje Regijske garancijske sheme; s tem ukrepom želimo poenotiti delovanje obstoječe RGS, povečati njeno učinkovitost, dodati nove produkte ter okrepiti finančno moč.	2,3
3	Center Mediteranskih kultur (RRP 2014)	Povezali bomo vse ključne akterje kmetijstva, spodbudili medsebojno sodelovanje in strokovno podprli aktivnosti na področju pridelave (oljkarstvo, vinarstvo, sadjarstvo, zelenjadarstvo), trženja, predelave. Povezali bomo akterje raziskovalno razvojnih aktivnosti (lokalne, nacionalne, čezmejne) z uporabniki, z namenom usmerjanja raziskav v probleme kmetijske prakse, predvsem v povezavi večje prilagojenosti v razmerah klimatskih sprememb.	1,4

4	Tehnološki inštitut	Ustanovitev tehnološkega inštituta katerega naloga je povezovanje inštitucij znanja, malih, srednjih in velikih podjetjih namenom načrtovanja skupnih razvojnih nalog. Naloga inštituta je tudi ustanavljanje novih visoko tehnoloških podjetji, ki izdelujejo izdelke za potrebe skupnosti. Inštitut bi združeval tri glavne osi gospodarskih dejavnosti v lokalnem okolju: - mehatronika - rešitve za pametna mesta/vodenje in upravljanje - logistika	1,4
---	---------------------	--	-----

Tabela 23: Predlagani ukrepi za doseganje cilja 4: "zagotovitev prostorskih in drugih infrastrukturnih pogojev..." (RRP 2014)

#	Ukrep	Opis	Navezava na strateško os
1	Zagotovitev infrastrukturnih pogojev za nove gospodarske dejavnosti	Ukrep zagotovitev infrastrukturnih pogojev za nove gospodarske dejavnosti je usmerjen v izgradnjo oz. aktivacijo cenovno dostopnih in trajnostno opremljenih poslovnih con za umestitev domačih podjetniških pobud in privabljanje tujih investorjev (pilotna eko-poslovna cona) poslovna cona v Kopru, skladno z usmeritvami Strategije prostorskega razvoja Slovenije. Del aktivnosti bo usmerjenih v evidentiranje in oživljanje neaktivnih proizvodnih območij/objektov, širitev in nadgradnja prostorov za inkubiranje za potrebe novih dejavnosti – socialno podjetništvo, co-working, kreativne industrije.	SO 1: SC 2.2 SO 2: SC 2.1, 2.2, 2.3
2	Razvoj turistične infrastrukture	Območje je v preteklih obdobjih vlagalo znatna sredstva v razvoj turističnih zmogljivosti (hoteli, druge turistične prenočitvene zmogljivosti). Ukrep bo zato podprl predvsem gradnjo komplementarne turistične infrastrukture, ki bo prispevala h privlačnosti območja in razvoju specifičnih turističnih storitev. Pomemben projekt je <i>"Slovenska obalna promenada"</i> ki bo dolgoročno uredil privlačno sprehajalno os z bogato ponudbo spremljajočih vsebin ob njej (kopališč, rekreacijskih območij, zelenih površin, gostinske ponudbe itd.).	SO 2: SC 2.1 SO 3: SC 3.1

Tabela 24: Predlagane akcije v MOK za implementacijo ukrepov (RRP 2014).

#	Predlagana akcija v MOK	Opis	Navezava na ukrep
---	-------------------------	------	-------------------

1	Ureditev obale Koper-Izola	Vzpostavili bomo celostno upravljanje z ožjim obalnim pasom, na katerega se vežejo po eni strani ključne dobrine in potenciali regije: narava in biodiverzitet, krajina, kulturna dediščina, gospodarski, turistični, rekreacijski potenciali. Na osnovi usklajene Trajnostne urbane strategije bomo pripravili zasnovo rabe prostora in prostorskih ureditev, ki bodo podrejeni: a/ohranjanju ključnih dobrin/potencialov, b/podpori trajnostnega razvoja, predvsem v povezavi s turizmom, rekreacijo, tradicionalnimi gospodarskimi aktivnostmi (ribištvo, kmetijstvo) c/odpravi ključnih pritiskov in sanaciji degradiranih območij.	1,2
----------	----------------------------	---	-----

Tabela 25: Predlagani ukrepi za doseganje cilja 5: "okoljska in energetska sanacija in posodobitve gospodarskih kompleksov"

#	Ukrep	Opis	Navezava na strateško os
1	Podpora gospodarskim subjektom pri izpolnjevanju politike energetske in okoljske sanacije	Ukrep predvideva povezovanje z lokalnimi podjetji ter načrtovanje energetske sanacije in okoljske sanacije, kot jih predvidevajo zaveze v strategiji Koper -pametno mesto	SO 2: SC 2.1 SO 3: SC 3.3

Tabela 26: Predlagane akcije v MOK za implementacijo ukrepov.

#	Predlagana akcija v MOK	Opis	Navezava na ukrep
1	Energetska svetovalnica	Vzpostaviti svetovalno točko, kjer lahko podjetja pridobijo strokovne nasvete glede aktualnih politik energetske in okoljske sanacije. Svetovalnica nudi tudi pomoč pri prijavi na sredstva regijske, državne in evropske pomoči pri energetski in okoljski sanaciji.	1

Tabela 27: Predlagani ukrepi za doseganje cilja 6: "izboljšanje razpoložljivosti in pestrosti ter zagotavljanje dostopnosti in dosegljivosti storitev in programov" in cilja 7: "izboljševanje kakovosti storitev in programov ter drugih oblik pomoči preko povečanja učinkovitosti upravljanja in vodenja izvajalskih organizacij..." (RRP 2014).

#	Ukrep	Opis	Navezava na strateško os
1	Krepitev kvalitete življenja in vključujoča družba	Ukrepi in aktivnosti znotraj te prioritete so usmerjeni v izboljšanje pogojev za življenje različnih kategorij prebivalstva regije in sicer tako najmlajših, vključenih v vrtce in osnovne šole, mladine, kot tudi ostarelega prebivalstva in ranljivih ciljnih skupin. Prav tako so aktivnosti usmerjene v krepitev zdravja in aktivnega načina življenja celotnega prebivalstva. Znotraj te prioritete so tudi aktivnosti zagotavljanja ustrežnejših stanovanjskih pogojev prebivalstva regije. Zaradi pomembnih socialnih učinkov, vključno z zaposlitveimi možnostmi (kreativne industrije) ki jih ima kultura, so v tej prioriteti zajeti tudi ukrepi in aktivnosti, ki stremijo k trajnejšem zadovoljevanju kulturnih potreb in dostopnosti kulture nasploh. Z aktivnostmi na različnih področjih družbenega življenja (otroško varstvo, šolstvo, zdravje, kultura in šport) in z izvajanjem programov za različne ciljne skupine (starejši, invalidi, mladi, ranljive skupine, osebe s težavami v duševnem zdravju) bomo izboljšali pogoje za življenje prebivalstva regije.	SO 1: SC 1.1, 1.2 SO 3: SC 3.2
2	Izboljšanje pogojev za varstvo in šolanje otrok, mladine	Cilj ukrepa je izboljšati prostorske pogoje za varstvo in šolanje ter zagotoviti kakovostno vzgojo otrok in mladine. Ukrep je usmerjen v izboljšanje prostorskih pogojev za varstvo in šolanje mladine ter izrabi kakovostnega preživljanja prostega časa otrok in mladih v popoldanskih urah in času počitnic. Vzpostavili bomo centre namenjene mladim za izvajanje različnih dejavnosti v različnih občinah, vzpostavili bomo privatno varstvo v obstoječih prostorih (vrtci, šole) v popoldanskem, večernem času. Izboljšali bomo prostorske pogoje za izvajanje srednješolskih programov in programov v italijanskem učnem jeziku. Možnost vključitve NVO za nadgradnjo vsebin.	SO 1: SC 1.2 SO 2: SC 2.3 SO 3: SC 3.2
3	Ukrepi proti revščini in socialni izključenosti	Ukrep je usmerjen v vzpostavitev in podporo programom družinskih centrov, ki bodo približali programe otrokom in mladostnikom. Vzpostavili bomo mrežo medgeneracijskih centrov z dnevnimi centri, storitvami in aktivnostmi v lokalni skupnosti. Kjer bodo za to pogoji, bomo družinske centre in medgeneracijske centre združili. Izboljšali bomo pogoje za izobraževanje odraslih.	SO 1: SC 1.2 SO 2: SC 2.3 SO 3: SC 3.2

Tabela 28: Predlagane akcije v MOK za implementacijo ukrepov (RRP 2014).

#	Predlagana akcija v MOK	Opis	Navezava na ukrep
1	Sredozemski življenski slog -Vzvod zdravja	Vzvod za oblikovanje projekta so nekatere spremembe katerim smo v sodobni družbi priča v zadnjem obdobju in katerih posledice z eksponentno rastjo trajnostno spreminjajo številne dejavnike zdravja in kakovosti življenja posameznika in sodobne družbe v celoti. Ob nespornem dejstvu vse bolj starajoče se slovenske (in EU) populacije pa postajajo posledice nezdravega življenja vzvod pospeševanja kroničnih nenalezljivih bolezni in kot take eden večjih problemov, ki se odseva v nizki kakovosti življenja, splošnem nezadovoljstvu in neracionalni porabi javnih sredstev. Pomen in vloga gibalne/funkcionalne učinkovitosti, in s tem ohranjanja neodvisnosti v starosti, ustrezna prehrana, kakovost bivanjskega okolja in dvig osveščenosti za ustrezne spodbude življenjskega sloga lahko učinkovito zavrejo omenjene dejavnike. Projekt bo vzpostavil na različnih ravneh potrebno infrastrukturo za promocijo zdravega življenjskega sloga.	1
2	Mreža storitev za starejše in invalide- Medgeneracijsko skupnostno središče	Za področje skrbi za stare in invalide v regiji je značilna pestra ponudba in veliko različnih programov pomoči in podpore pred odhodom v institucionalno varstvo (Domove upokojencev). Prav tako je delež starostnikov med populacijo višji od povprečja Slovenije, predvsem zaradi ugodnejše klime. Programi, podpora in službe med seboj niso sistematično povezane, prav tako ni pretočnosti med storitvami. V regiji primanjkuje medgeneracijskih centrov ter povezava in pretočnost med programi, kar bi omogočalo starejšim čim daljše bivanje v domačem okolju, razbremenilo svojce ter obenem tudi finančno manj obremenilo občine, saj je bivanje v institucionalnem varstvu najdražja oblika skrbi za starejše.	1, 2
3	Družinski center-programi za otroke, mladostnike in starše	V Obalno-kraški regiji se pojavlja več izzivov na področju dela z družinami, povečanje storitev kaznivih dejanj s strani mladoletnih oseb. Ugotavljamo potrebe za vzpostavitev programov oz. nadgradnje že obstoječih programov, ki jih izvajajo NVO na področju socialnega varstva. Programi zagotavljajo celostni pristop pri obravnavi uporabnikov (preventive in kurative). Potreba je po vzpostavitvi "DRUŽINSKEGA CENTRA" kot zagotavljanje dnevnega prostora za druženje uporabnikov, vključevanja v različne prostočasne in izobraževalne aktivnosti, informiranja o možnih oblikah pomoči in programov v okolju.	2,3

Tabela 29: Predlagani ukrepi za doseganje cilja 8: "Zmanjšanje stopnje registrirane brezposlenosti , povečanje deleža zaposlenih v aktivni dobi..." (RRP 2014).

#	Ukrep	Opis	Navezava na strateško os
1	Krepitev zaposlitvenih možnosti (RRP 2014)	Ukrep obsega različne aktivnosti in projekte, katerih končni cilj je aktivacija nezaposlenih, vključno s tistimi iz ranljivih ciljnih skupin. Ključen je celovit pristop in sodelovanje institucij na občinski ravni, ki so aktivne na tem področju. Zato bomo v okviru ukrepa vzpostavili mrežo institucij, ki delujejo na področju podpore zaposlovanju, izobraževanja, podpore podjetništvu, inkubatorjev in občin (Zavod RS za zaposlovanje, Ljudska univerza Koper, Univerzitetni inkubator Primorske, UP - Karierni center – Služba za VKO, RRC Koper, Medpodjetniški izobraževalni center MIC v Kopru, Rotunda, Pina in druge nevladne organizacije).	SO 1: SC 1.2 SO 2: SC 2.3 SO 3: SC 3.3
2	Socialno podjetništvo	Ukrep s katerim se povečuje priložnosti za nova delovna mesta. V okviru ukrepa bomo zato razvili različne programe, ki bodo po eni strani ponudili možnosti za zaposlovanje, po drugi strani pa prispevali k družbeni blaginji in izboljšanju kvalitete življenja v regiji (s področja sociale in promocije zdravega življenjskega sloga, izobraževanja, kulture, športa in rekreacije, ekološki razvoj in izvajanje programov socialnega podjetništva).	SO 1: SC 1.2 SO 2: SC 2.1, 2.3 SO 3: SC 3.3

3	Znanje in kompetence za delo	V okviru ukrepa "<i>Znanje in kompetence za delo</i>" je predvideno nadaljevanje z dobro utečenimi programi vseživljenjskega učenja ter pridobivanja znanj in kompetenc za delo, ki jih izvajajo Ljudski univerzi v Kopru. Program izobraževanj in pridobivanja kompetenc za delo bo usklajen s specifičnimi kadrovskimi potrebami. Okrepilo se bo poklicno svetovanje in karierno usmerjanje ter svetovanje za izobraževanje. Vzpostavil se bo sistem ugotavljanja, vrednotenja in priznavanja neformalno pridobljenih znanj, ki bo olajšal dostop do dela tudi tistim brez formalno priznane izobrazbe. Z inovativnimi oblikami se bo doseglo tudi segmente manj motiviranih brezposelnih. Sodelovanje akterjev v mreži bo omogočilo učinkovitejše načrtovanje programov vseživljenjskega učenja. V okviru tega ukrepa se bo med šolajočimi promoviralo popularnost deficitarnih, predvsem tehniških poklicev. Izboljšalo se bo pogoje izobraževanja za deficitarne strokovne smeri in poklice (medpodjetniški izobraževalni centri - prostori, oprema, podpora projektom). Vzpostavilo se bo tesnejše sodelovanje med svetom gospodarstva in izobraževanja (podjetja, univerze, srednje šole ter ustanove za izobraževanje odraslih) z namenom, da se potencial izobraževalnih ustanov bolje uporabi v praksi. To bo mogoče doseči s sodelovanjem dijakov, študentov in profesorjev s podjetji v okviru študijskih nalog (seminarske naloge, diplomske, magistrske, doktorske naloge), ki bodo tako bolj usmerjene v reševanje praktičnih problemov gospodarstva. Podprlo se bo opravljanje poletne prakse študentov v podjetjih. Poseben program bo namenjen podpori pripravnštva mladih diplomantov po koncu študija. Na ta način bomo olajšali prehod diplomantom v svet dela: imeli bodo priložnost, da se med pripravnštvom izkažejo (in se po izteku pripravnštva zaposlijo) oz. da si pridobijo ustrezno prakso/nove kompetence za delo.	SO 1: SC 1.2 SO 2: SC 2.3 SO 3: SC 3.3
---	------------------------------	---	--

Tabela 30: Predlagane akcije v MOK za implementacijo ukrepov (RRP 2014).

#	Predlagana akcija v MOK	Opis	Navezava na ukrep
1	MIC - medpodjetniški izobraževalni center	IZOBRAŽEVANJE ODRASLIH IN MLADINE - nacionalne poklicne kvalifikacije (priprave na preverjanje in potrjevanje), - pridobivanje certifikatov o poklicni usposobljenosti odraslih, - seminarji, tečaji, praktična usposabljanja, delavnice, projektno delo, - skupni projekti, izvedeni z gospodarskimi subjekti, - pridobivanje potrdil o določenih praktičnih znanjih (za mladino)	1,2,3
2	REKACE- Regijski karierni center	Regijski karierni center (v nadaljevanju REKACE) bo predstavljal vez med izobraževanjem, raziskovanjem in družbenim okoljem. Namen projekta je vzpostavitev mreže institucij (iz regije in širše), ki bodo nudile celovito in medsebojno povezano ponudbo informacijsko-svetovalnih storitev za vseživljenjsko karierno orientacijo, osebni razvoj in vseživljenjsko učenje. Preko promocijskih aktivnosti, informiranja in svetovanja ter z organizacijo delavnic in drugih aktivnosti, bo mreža prebivalcem regije v vseh starostnih obdobjih in na katerikoli točki njihovega življenja, omogočala identifikacijo njihovih sposobnosti, kompetenc in interesov za sprejemanje odločitev na področju izobraževanja, usposabljanja in izbire poklica ter osebnega razvoja.	1,2,3

6.3.5 Monitoring

Ugotavljanje učinka ukrepov in potencialnih akcij bomo spremljali s pomočjo splošnih kazalnikov navedenih v oceni stanja ter kazalnikov prirejenih za spremljanje učinkov predlaganih ukrepov.

- število registriranih podjetij preko e-VEM;
- število podjetij vključenih v programe za podporo MSP;
- Razpoložljive komunalno opremljene površine v poslovnih conah;
- Število socialnih podjetji;
- Število zaposlenih v socialnih podjetjih;
- Urejena rekreacijsko/turistična obala med Koprom in Izolo;
- Delujoča regijska destinacijska organizacija;
- Število starejših prebivalcev, vključenih v organizirane oblike varstva;
- Število neprofitnih stanovanj ter potreb po neprofitnih stanovanjih;
- Število družinskih pomočnikov;
- Število zaposlenih v NVO;
- Sprejetje strategije na področju kulture;
- Nova vzpostavljena sodelovanja med organizacijami različnih sektorjev (podjetja, institucije, NVO) ter vzpostavljena čezmejna sodelovanja.

6.4 Stavbe

6.4.1 Vsebina

Za izboljšanje kakovosti bivanja v mestih moramo poleg ostalih področij poseči tudi v same stavbe. Pod besedno zvezo inteligentne stavbe danes razumemo skupek rešitev, ki povečujejo kakovost bivanja, hkrati pa zmanjšujejo pritiske na okolje. Kar 40 % emisij v mestih izvira iz stavb, zato se v mestih spodbuja ukrepe za povečanje energetske učinkovitosti stavbnega fonda (Smart cities and communities 2014).

Skladno z direktivo 2012/27/EU je potrebno do leta 2020 doseči cilj 20 % izboljšanja energetske učinkovitosti. Stavbe predstavljajo veliko obremenitev za okolje, zato so pomemben dejavnik pri izboljšanju stanja okolja. Direktiva tudi nalaga letno energetska obnovo 3 % skupne tlorisne površine stavb, ki so v lasti in uporabi javnega sektorja (Evropski parlament 2012).

Skladno z Direktivo 2010/31/EU morajo biti vse nove stavbe v lasti in uporabi javnega sektorja od leta 2018 skoraj nič-energijske, v drugih sektorjih pa od leta 2020 (Evropski parlament 2010).

Direktiva 2009/28/EU državam nalaga, da do leta 2020 dosežejo najmanj 25 % delež obnovljivih virov energije v rabi bruto končne energije (Evropski parlament 2009a).

Tehnologija nam ponuja veliko možnosti, s katerimi lahko nadziramo, optimiziramo, avtomatiziramo in upravljamo porabo energije, vode, spremljamo kvaliteto zraka itd.

Področje, ki veliko obeta in predstavlja samo jedro tehnoloških sprememb so inteligentne instalacije - EIB (Evropski Inštalacijski Bus). Osnova so senzorji, ki zaznavajo spremembe veličin - svetlobe, temperature, vlage, vetra, gibanja itd. Preko senzorjev in nadzornega sistema nato izvajamo ukrepe, ki se odvijajo v odvisnosti od naravnih pogojev (osvetlitev, vreme, gibanje oseb,...) ali vsiljenih pogojev (urniki, ročni ali daljinski vklop, prednastavljene scene,...). Vse skupaj deluje preko centralnega mesta v objektu z ekranom na dotik in/ali preko aplikacije za pametni telefon ali tablični računalnik (Pametne instalacije 2015).

Velik pomen je na centralizaciji vsega, t.j., da imamo na enem mestu nadzor nad vso porabo, na ta način lahko izvajamo analize in predvidimo stanje v prihodnosti.

Cenejša in naprednejša tehnologija se uveljavlja tudi na področju toplotnih črpalk in geotermalne energije. K energetske učinkovitosti in manjšemu onesnaženju lahko pripomorejo zelene strehe, ki se manj segrevajo, zadrževalniki deževnice, ki jo lahko uporabimo bodisi za zalivanje ali uporabo v nepitne namene (gospodinjski aparati, splakovanje stranišč), vedno bolj pomembna je reciklaža vode, kjer odpadno vodo, ki ni fekalna, prečistimo in jo ponovno uporabimo v nepitne namene (gospodinjski aparati, splakovanje stranišč).

Preko energetskega knjigovodstva, kjer beležimo vso porabo in nato izvajamo dodatne analize, dosežemo velike prihranke energije, saj imamo na ta način vpogled v porabo v vsakem trenutku, lahko spremljamo posledice izboljšav in nagrajujemo tiste, ki sledijo trendu manjše porabe.

6.4.2 Ocena stanja

Največja šibka točka na strani oskrbe z energijo na območju mestne občine Koper je ta, da pretežen del oskrbe temelji na individualnem konceptu (glej tabelo Tabela 31). Skupinskih načinov oskrbe je glede na velikost občine relativno malo. Le 8,15 % stanovanj se ogreva preko skupnih kotlovnice, 5,97 % preko daljinskega ogrevanja. Neogrevanih je 4 % stanovanj. Podatkov za naselje Koper ni, vendar se večina stanovanj, ki se daljinsko ogrevajo, ali se ogrevajo iz centralnih kotlovnice, nahaja v naselju Koper (EcoConsulting d.o.o. 2008).

Tabela 31: Način ogrevanja stanovanj v MOK (Statistični urad RS 2002a)

	Slovenija (% vseh stanovanj)	MO Koper (% vseh stanovanj)
Individualno ogrevana stanovanja	77,1 %	81,88 %
Daljinsko ogrevana stanovanja	13,6 %	5,97 %
Stanovanja, ogrevana iz centralnih kotlovnice	6,4 %	8,15 %
Neogrevana stanovanja	2,9 %	4,00 %

Največji delež stanovanj v MOK je bil zgrajen v sedemdesetih in osemdesetih letih, v starem mesnem jedru mesta Koper pa pred 1900. Po posodobitvi predpisov s področja učinkovite rabe energije - leta 2008, je bilo zgrajenih le 2,6 % vseh stanovanj v občini (Mestna občina Koper 2013).

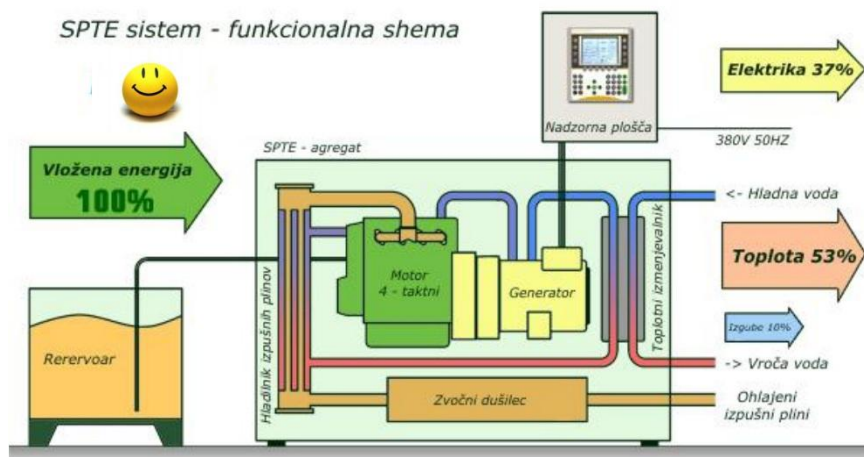
Glede na podatke statističnega urada Republike Slovenije, so leta 2011 gospodinjstva porabila okoli 23 % vse končne porabljene energije v Sloveniji (Statistični urad RS 2013). Glede na namen uporabe se je:

- 61 % energije porabilo za ogrevanje prostorov;
- 20 % za ogrevanje sanitarne vode;
- 14 % za razsvetljavo in električne naprave;
- 5 % za kuhanje.

Gospodinjstva v MOK so v letu 2010 med vsemi energenti porabila največ električne energije, sledi kurilno olje, les in lesni ostanki, utekočinjen plin in sončna energija. Poraba električne energije je v upadu, prav tako se zmanjšujejo emisije CO₂, trend velja tudi za naselje Koper (Mestna občina Koper 2013).

Rižanski vodovod Koper pridobiva podatke o porabi vode tudi z odčitavanjem preko daljinsko odčitanih M-bus central. V Mestni občini Koper je bilo do konca leta 2013 z daljinskim odčitavanjem opremljenih 6.839 vodomero (Rižanski vodovod 2013).

Istrabenz plini že imajo sistem kogeneracije na plin - to je sočasno pretvarjanje energije goriva v toplotno in električno energijo (kratica SPTE). Na ta način lahko pri porabi primarne energije prihranimo do 40 %, hkrati pa lahko zmanjšamo stroške energetske oskrbe. Na sliki Slika 36 je funkcionalna shema sistema SPTE, kjer z gorivom (v tem primeru plinom) z generatorjem proizvajamo elektriko (37 % izkoristek), toploto, ki jo pri tem proizvajamo pa uporabimo za ogrevanje (53 % izkoristek). SPTE sistem je primeren predvsem za večstanovanjske, industrijske in poslovne objekte, športne, gostinske in turistične objekte, vzgojno izobraževalne ustanove,... (Istrabenz plini 2015a).



Slika 36: SPTE sistem - funkcionalna shema (Istrabenz plini 2015a).

Javne stavbe so pomemben sektor pri analizi rabe energije, saj obstaja na tem področju velik potencial prihrankov, še pomembneje pa je, da te stavbe služijo za zgled ostalim porabnikom energije.

Bivalno okolje ključno vpliva na način življenja in zdravje uporabnika. Pri zasnovi sistema gradnje moramo upoštevati vse parametre ugodja, ki jih v svojem bivalnem okolju potrebuje človek.

Za gradnjo morajo biti izbrani materiali, za katere je znano, da ne škodujejo človekovemu zdravju, hkrati pa povečujejo občutek udobja bivanja. Les je v Sloveniji količinsko pomembni vir obnovljivega materiala in s tem primerna izbira za trajnostno gradnjo, saj za njegovo pridobivanje in predelavo porabimo malo energije, v času uporabe skladišči vase vezan CO₂, po izteku življenjske dobe zgradbe ga lahko ponovno uporabimo, ostanke predelave in/ali ne recikrirani del po izteku življenjske dobe pa porabimo za pridobivanje energije iz obnovljivega vira.

ZVKDS - Zavod za ohranjanje kulturne dediščine je izdal smernice za posege v stavbno dediščino, ki določajo stroge pogoje za obnovo stavb v starem mestnem jedru. Če želimo stavbo energetske sanirati, moramo pri tem upoštevati smernice ZVKDS-ja, kar pa je lahko zelo drago, večkrat pa tudi tehnično zelo težko izvedljivo. Smernice narekujejo sondažne raziskave pred vsako prenovo fasade, izdelavo barvne študije in uporabo tradicionalnih materialov. Fasadni okras je sestavni del fasade in ga je glede na smernice potrebno ohraniti in prenavljati v skladu z restavratorskimi principi, rekonstrukcija mora biti čista replika originalnega okrasa. Okna in vrata so pomemben element fasade, zato jih je potrebno varovati in prenavljati v originalnih oblikah, dimenzijah, materialih in barvah, določenih na podlagi sondažnih raziskav. V primeru menjave, mora biti novo stavbno pohištvo natančna replika originalnega, narejena v enakih dimenzijah, obliki, detajlih, materialih in barvah. Še posebej za okna velja, da ni dovoljeno spreminjati načina odpiranja okenskih kril in tudi ne menjavati tradicionalne zasteklitve z novo, ki bi zahtevala kakršnokoli spremembo oblike, velikosti in debeline okenskih okvirov. Zasteklitve balkonov na ulični strani v nobenem primeru niso sprejemljive, ker spreminjajo karakter stavbe. Pokriti nadstreški so pri historičnih objektih izrazit in dominantni element fasade, zato jih nikakor ni dovoljeno zapreti s steklom ali kakšnim drugim materialom oziroma jih odstraniti. Pri prenovi streh je potrebno uporabljati materiale, ki se po velikosti, obliki in barvi ujemajo s prvotno kritino (ZVKDS 2015).

Stavbe je potrebno očistiti tudi vseh "dodatkov" - napisne table ne smejo biti pritrjene neposredno na fasado, pač pa na za ta namen izdelane nosilce, klimatske naprave morajo biti izvedene brez zunanje enote, oziroma tako, da zunanja enota v nobenem primeru ne posega v ulično fasado stavbe. Odstraniti je potrebno tudi električne in telefonske kable (ZVKDS 2015).

Splošne šibke točke v javnih stavbah so naslednje: dotrajane kurilne naprave, slaba izolacija, dotrajanost oken, stare strešne kritine, slaba regulacija ogrevanja, pomanjkanje senzorjev prisotnosti, uporaba klasičnih žarnic namesto varčnih,...

OD: 1.1.2014 DO: 31.12.2015 Prikazi Poročilo Izvoz v Excel

Graf Tabela Podatki o objektih

Month	Osnovna šola Antona Umkarja/OŠ AU - Električna (kWh)	Osnovna šola Antona Umkarja/VVZS - Električna (kWh)
01-2014	7,000,00	21,000,00
02-2014	6,000,00	13,000,00
03-2014	7,000,00	12,000,00
04-2014	7,000,00	9,000,00
05-2014	7,000,00	9,500,00
06-2014	6,000,00	7,500,00
07-2014	4,000,00	3,000,00
08-2014	4,000,00	4,500,00
09-2014	5,500,00	10,000,00
10-2014	5,000,00	10,500,00
11-2014	4,500,00	13,500,00
12-2014	4,500,00	17,500,00
01-2015	4,500,00	20,500,00
02-2015	4,000,00	16,500,00
03-2015	0,00	0,00

Legenda

- Osnovna šola Antona Umkarja/OŠ AU - Električna - 7-008547
- Osnovna šola Antona Umkarja/VVZS - Električna - 7-008548

Na sliki Slika 38 je podan primer prikaza dejanske porabe in stroškov za Osnovno šolo Oskarja Kovačiča Škofije in vrtec Škofije, kjer vidimo površino objekta, vsoto stroškov za posamezno področje (ogrevanje, električna energija, voda in odpadki), skupno količino porabljene energije (za leto 2013 99 kWh/m², za leto 2014 31 kWh/m²) in količino emisij CO₂ (za leto 2014 90 kg CO₂/m²) (Mestna občina Koper 2015).



Slika 38: Energetsko knjigovodstvo za OŠ Oskarja Kovačiča Škofije in Vrtec Škofije (Mestna občina Koper 2015).

Da bi se tudi strokovni delavci v šolah navadili na tak sistem, je potrebno poudarjanje prednosti daljinskega odčitavanja porabe in energetskega knjigovodstva ter izobraževanje kadrov za delo z modernimi tehnologijami.

Za zagotovitev prihrankov energije je ključnega pomena upravljanje z energijo, vendar bi bilo v številnih javnih stavbah že z manjšimi ukrepi možno doseči prihranke. Stalno spremljanje rabe energije omogoča hitro ugotavljanje odstopanja v rabi energije in odkrivanje napak ter morebitnih prihrankov.

6.4.3 Cilji

Evropska unija si je zastavila visok cilj - do leta 2020 zmanjšati porabo energije za 20 %. Glede na to, da visok, 40 % delež porabe energije v mestih povzročajo stavbe, je to področje, kjer lahko z vpeljavo inteligentnih rešitev pomembno pripomoremo k zmanjšanju porabe energije in vode. S senzoristiko lahko izboljšamo kakovost bivanja in varnost ljudi, z izobraževanjem in ozaveščanjem pa spremenimo njihovo mišljenje in vsakodnevne navade.

Stavbe lahko razdelimo na stanovanjske, poslovne in industrijske ter stavbe v javnem interesu. Po porabi energije in vode so si zelo različne, vendar pa so ukrepi za znižanje porabe podobni. Med stavbami v javnem interesu so največji porabniki energije športni objekti, šole in vrtci. Ukrepi učinkovite rabe energije in uvajanje obnovljivih virov energije v te objekte imajo lahko tudi velik izobraževalni učinek, poleg tega gre tu za občinske javne stavbe, na katere ima občina neposreden vpliv.

Varčna raba energije ne znižuje bivalnega ugodja, zahteva le bolj učinkovito rabo omejenih virov energije, uporabo sodobnih aparatov, energijo lahko prihranimo tudi z zelo enostavnimi ukrepi v vsakdanjem življenju. Cilji so:

1. Zmanjšanje porabe energije in vode;
2. Vpeljava inteligentnih sistemov;
3. Večja varnost in bivalno ugodje stanovalcev;
4. Večja učinkovitost upravljanja sistemov v stavbah in nadzor naprav.

6.4.4 Ukrepi

Ukrepe na področju uveljavljanja inteligentnih stavb je veliko. Na ta način lahko veliko prihranimo, pri tem nam lahko pomaga tudi tehnologija ter ozaveščanje in izobraževanje ljudi.

1. zmanjšanje porabe energije in vode

Tabela 32: Predlagani ukrepi za doseganje cilja 1: "Zmanjšanje porabe energije in vode"

#	Ukrep	Opis	Navezava na strateško os
1	Izgradnja inteligentnih stavb in okrožij	Gradnja inteligentnih okrožij, kjer bi imele inteligentne stavbe centraliziran sistem ogrevanja, gospodarske javne infrastrukture, svojo elektrarno, čistilno napravo, zadrževalnike deževnice,...	SO 2: SC 2.1, 2.2
2	Izobraževanje in ozaveščanje občanov	Z ozaveščanjem in izobraževanjem občanov lahko znižamo porabo energije in vode.	SO 2: SC 2.3
3	Promocija	Preko pilotnih projektov je potrebno občanom približati inteligentne stavbe ter trajnostno gradbeništvo.	SO 1: SC 1.3

Tabela 33: Predlagane akcije v MOK za implementacijo ukrepov

#	Predlagana akcija v MOK	Opis	Navezava na ukrep
1	Pilotni projekti 1 - Inteligentno okrožje v starem mestnem jedru	Inteligentno okrožje v starem mestnem jedru Kopra bo zajemalo energetske učinkovite stavbe, ki bodo vsebovale vse elemente inteligentne stavbe - inteligentne instalacije in senzoristiko, proizvodnjo lastne energije s pomočjo geotermalne energije, hranilnike električne energije, poraba se prilagaja potrebam porabnikov in njihovim navadam. Pomemben element je samopreskrba z vodo z zbiranjem deževnice in reciklažo vode, reciklažo in ločevanjem odpadkov.	1, 3
2	Pilotni projekti 2 - stavba v javnem interesu	Za pilotni projekt 2 smo izbrali območje osnovna šola Koper in športne dvorane Bonifika, ki sta že sedaj energetske učinkoviti stavbi ter še nedokončano stavbo bazena, ki pa je projektirana po najnovejših smernicah, kar se tiče energetske učinkovitosti (SPT, geotermalna energija,...). Te stavbe bodo služile kot zgled za ostale stavbe v javnem interesu, hkrati pa tudi za stanovanjske in poslovne stavbe, saj spodbujajo ostale občane in podjetja, da pristopijo k reševanju tega problema. Preko javno objavljenih podatkov imajo občani vpogled v trenutno porabo in prihranke.	1, 2
3	Bivalni laboratorij (Living lab)	Prenova izbrane večstanovanske stavbe v starem mestnem jedru v sodelovanju s centrom InnoRenew CoE in lokalnim gospodarstvom po načelih trajnostne gradnje. Stavba bo	1, 2, 3

		namenjena v sodelovanju in za gostujoče raziskovalce Univerze na Primorskem.	
4	Izobraževanja	Organizacija okroglih miz, delavnic in predstavitev na temo varčne rabe energije in vode, promocija dobrih praks. Osveščanje družbe (tudi posebnih ciljnih skupin) preko družabnih omrežij.	2, 3
5	Konzorcij	V konzorcij povežemo podjetja, ki projektirajo in izvajajo energetske sanacije, razvijalce rešitev, finančne subjekte, javno upravo na nivoju države, regije in občine,...	1
6	Promocija trajnostnega gradbeništva	V sodelovanju z Univerzo na Primorskem se izvaja promocije preko strokovnih člankov, konferenc, sejmov, okroglih miz, medijskih dogodkov, itd. s področja grajenega okolja, trajnostne gradnje, obnovljivih virov, vrednotenja okoljskih vplivov.	3

2. vpeljava inteligentnih sistemov

Tabela 34: Predlagani ukrepi za doseganje cilja 2: "Vpeljava inteligentnih sistemov "

#	Ukrep	Opis	Navezava na strateško os
1	EIB	Inteligentne instalacije - EIB uporabljamo za nadzor: • senčenja - samodejno krmiljenje glede na položaj sonca in vremenske razmere, ročno krmiljenje, centralno krmiljenje vseh porabnikov z eno tipko,...; • razsvetljave - krmiljenje in regulacija glede na prisotnost in zunanjo osvetljenost, prednastavljene scene, zatemnjevanje,...; • HVAC (Heating, Ventilation and Air Conditioning) - prilagoditev sistema glede na trenutno temperaturo in vlago, prisotnost oseb v prostoru, izklop ob odprtju oken,...; • kroženja toplote - toploto iz osončenih prostorov dovajamo v hladnejše prostore, enako lahko delamo tudi med objekti - tisti na sončni strani prejmejo več sončne toplote od tistih v senci; • protivlomnega varovanja in videonadzora - prenos alarma na dežurno službo, javljanje na osebni mobilni telefon, spremljanje videonadzora na daljavo...; • kakovosti zraka - prisotnost dima ali nivo CO, ki v povezavi s centralnim sistemom sproži alarm ob odstopanju od mejnih vrednosti; • gospodinjskih aparatov - krmiljenje in regulacija glede na navade uporabnikov, nastavitve časa delovanja, enotni nadzor nad vsemi aparati hkrati, prilagajanje glede na trenutno porabo energije, daljinski zagon aparatov; • multimedije - vklop in izklop naprav glede na gibanje, vklop določenih funkcij glede na prepoznavo obraza, pametne naprave, ki se samodejno ugasnejo, preidejo v	SO 3: SC 3.1

		stanje varčevanja,...; • izgub - senzorji pri distributerju in senzorji pri uporabniku, na ta način lahko ugotavljamo ali prihaja do izgub; preko senzorjev vlage, lahko ugotavljamo puščanje vode; • okolice - senzorji gibanja za luči in videonadzor, avtomatizacija zalivanja glede na nivo vlage v tleh, zaznavanje prihoda avtomobila - odpiranje vrat,...; • porabe - izvajanje daljinskega merjenja po dejanski porabi z dvosmerno digitalno komunikacijo med dobaviteljem in potrošnikom,...;	
2	Pametno gospodinjstvo	Pametno gospodinjstvo, ki se prilagaja potrebam in navadam uporabnikov.	SO 3: SC 3.3
3	Manjša poraba vode in energije	Preko pametnih sistemov lahko znižamo porabo energije in vode, obstajajo tudi načini za dodatno varčevanje - zadrževalniki deževnice, reciklaža odpadne vode, varčna svetila in naprave, pametne naprave, ki upoštevajo navade uporabnikov.	SO 3: SC 3.3
4	Izobraževanja	Potrebno je izobraziti kader, ki bo inteligentne sisteme razvijal, nameščal, upravljal,...	SO 2: SC 2.1, 2.2
5	Pametni števc	Skladno z direktivo 2009/72/ES morajo v državah članicah, kjer je to ekonomsko upravičeno, do leta 2020 zamenjati 80 % vseh električnih števc s pametnimi merilnimi sistemi.	SO 2: SC 2.2 SO 3: SC 3.1, 3.3

Tabela 35: Predlagane akcije v MOK za implementacijo ukrepov.

#	Predlagana akcija v MOK	Opis	Navezava na ukrep
1	Oprema stavb z EIB in senzorji	Čim več stavb je potrebno opremiti z EIB - nadzor porabe, prilagajanje navadam uporabnikov, vklop gospodinskih in drugih aparatov na daljavo ali glede na prednastavljen čas, senzorji zaznavanja gibanja, za razsvetljavo, ... V sistemu pametnih stavb se integrira sisteme ogrevanja, hlajenja, prezračevanja, protivlomnega in protipožarnega varovanja, razsvetljave, avdio in video sisteme itd.	1, 2, 3, 5
3	Prihranki zaradi izmenjevanja toplote	Stavbe se opremiti s sistemom za izmenjevanje toplote med stavbami ali med prostori v stavbah.	1, 3
4	Inkubator, razvojni center	V sklopu tehnološkega inkubatorja je potrebno vzpostaviti pogoje za razvoj podjetij iz področja raziskav in razvoja inteligentnih sistemov. Slednji so podlaga za učinkovito izvajanje ukrepov upravljanja stavb vključno z upravljanjem z energijo. Vzpostavitev trajnostnega raziskovalno-razvojnega centra v sodelovanju z Univerzo na Primorskem, z gospodarstvom in drugimi uporabniki znanja v regiji.	1, 2, 3, 4
5	Izobraževanje	Programi in predmeti v sklopu Srednje tehnične šole Koper ter Univerze na Primorskem za razvoj in namestitve EIB,	1, 4

	trajnega gradbeništva,...	
--	---------------------------	--

3. večja varnost in bivalno ugodje stanovalcev

Tabela 36: Predlagani ukrepi za doseganje cilja 3: "Večja varnost in bivalno ugodje stanovalcev"

#	Ukrep	Opis	Navezava na strateško os
1	Energetska sanacija stavb	Energetska sanacija stavb ne pomeni znižanje bivalnega ugodja. S postopnim uvajanjem inteligentnih sistemov lahko zvišamo kakovost bivanja v povezavi z izboljšano mobilnostjo, čistejšim okoljem, močnejšim gospodarstvom,...	SO 1: SC 1.1 SO 3: SC 3.3
2	Odprava škodljivih snovi	Ljudi je potrebno ozavestiti o pomenu izbire okolju prijaznih materialov, tako v vsakodnevnem življenju kot pri gradnji in obnovi stavb in o pametnem potrošništvu. Stremeti je potrebno k čim večjemu ločevanju odpadkov, predvsem pa k čim manjšemu proizvodnji odpadkov (manj embalaže, ponovna uporaba).	SO 1: SC 1.1
3	Ohranitev kulturne dediščine in hkratna energetska sanacija stavb	Fasade stavb v starem mestnem jedru je potrebno očistiti vseh "dodatkov", s poudarkom na ohranjanju kulturne dediščine ob hkratni energetske sanaciji stavb v starem mestnem jedru.	SO 3: SC 3.3

Tabela 37: Predlagane akcije v MOK za implementacijo ukrepov.

#	Predlagana akcija v MOK	Opis	Navezava na ukrep
1	Energetska pisarna v okviru javne uprave	Občani in podjetja, ki želijo inteligentne stavbe in/ali energetske bolj učinkovite stavbe, morajo s strani občine dobiti podporo v birokratskem in finančnem smislu. To pomeni čim manj ovir pri pridobivanju soglasij in dovoljenj ter finančne spodbude in sofinanciranja gradnje/obnove. Energetska pisarna nudi vse informacije v zvezi s potrebno dokumentacijo, možnostih sofinanciranja, prijavah na projekte, razpisih itd.	1, 3
2	Izobraževanje in ozaveščanje občanov	Z ozaveščanjem in izobraževanjem občane seznanimo s pomenom uporabe zelenih materialov, recikliranja, ponovne uporabe itd. Potrebno je spodbujati uporabo čim bolj naravnih materialov, uporabo zelene infrastrukture (npr. zelenih streh, zidov), s katerimi se bodo dosegale tudi druge koristi (zmanjšanje hrupa, izboljšanje kakovosti zraka itd.)	1, 2
3	Odstranitev "dodatkov" na fasadah	S fasad v starem mestnem jedru je potrebno odstrani vse "dodatke" na fasadah - zunanje enote klima naprav se nadomesti s centralno klimatsko napravo na strehi, električne, telefonske in ostale kable se spelje namesto po zraku v tla, odstrani se nepotrebne antene na strehah, poenoti se barve oken, zasteklitve balkonov,...	3
4	Energetska	Stavbe v starem mestnem jedru je potrebno energetske	3

	sanacija stavb glede na zahteve ZVKDS	sanirati glede na stroge zahteve ZVKDS, ki narekuje ohranitev barve fasade, velikost in barvo oken ter okenskih polic, ohranitev ornamentov, grbov, fresk, mozaikov, napisov itd. Ta akcija predstavlja velik finančni zalogaj za investitorje hkrati pa tudi velik izziv za tehnologijo.	
--	---------------------------------------	--	--

4. večja učinkovitost upravljanja sistemov v stavbah in nadzor naprav

Tabela 38: Predlagani ukrepi za doseganje cilja 4: "Večja učinkovitost upravljanja sistemov v stavbah in nadzor naprav"

#	Ukrep	Opis	Navezava na strateško os
1	Centraliziran obračun stroškov	Preko senzorjev lahko zaznavamo porabo na daljavo, vse stroške obračunavamo hkrati.	SO 2: SC 2.3 SO 3: SC 3.3
2	Energetsko knjigovodstvo	Uveljavlja se energetsko knjigovodstvo, ki služi za vnos ter pregledovanje mesečne porabe in stroškov elektrike, vode in odpadkov. Preko tega lahko ustvarjamo baze podatkov, ki jih lahko analiziramo in nato optimiziramo porabo.	SO 1: SC 1.3 SO 2: SC 2.1
3	Pametno gospodinjstvo	Nadzor in vklop gospodinjskih aparatov na daljavo, spremljanje porabe, prilagajanje navadam uporabnikov.	SO 3: SC 3.3

Tabela 39: Predlagane akcije v MOK za implementacijo ukrepov

#	Predlagana akcija v MOK	Opis	Navezava na ukrep
1	Analiza stanja	Preko energetskega knjigovodstva in energetskih izkaznic je potrebna analiza trenutnega stanja in izdelava plana nadaljnjih akcij na področju večje energetske učinkovitosti celotnega naselja Koper.	1, 2
2	Razvoj aplikacij	Z aplikacijami za energetsko računovodstvo dobijo uporabniki vpogled v dejansko in preteklo porabo, spremljajo prihranke in načrtujejo porabo. Z aplikacijami za nadzor gospodinjskih aparatov lahko na daljavo vklopljajo in izklopljajo aparate.	1, 2, 3
3	Izobraževanje	Občane in zaposlene v javnem sektorju je potrebno preko tečajev in delavnic izobraziti, da bodo večji uporabe novih tehnologij.	1, 2, 3

6.4.5 Monitoring

- Povprečni letni prihranki končne energije v stavbah javnega sektorja;
- Povprečni letni prihranki končne energije v sektorju gospodinjstev;
- Nadziranje energetskih izkaznic in iskanje možnih prihrankov;
- Povečanje števila stavb, ki vodijo energetsko knjigovodstvo;

- Povečanje števila števecov, ki omogočajo daljinsko odčitavanje dejanske porabe (80 % do 2020);
- Večje število energetske učinkovitih stavb (20 % do 202);
- Vse nove stavbe skoraj nič energijske (od leta 2018 za stavbe v lasti javnega sektorja in 2020 za stavbe iz ostalih sektorjev);
- Nižja stopnja onesnaženja (izpusti CO₂).

6.5 Okolje

6.5.1 Vseбина

Temelj pametnega mesta (smart city) je pridobitev pravih informacij v pravem času, da lahko služijo za hitrejše odzive in odločanja oblasti ter občanov za povečanje kakovosti bivanja in splošnega trajnostnega razvoja v urbanih okoljih (Mostashari et al. 2011). Zato je tudi za pametno upravljanje okolja ključnega pomena integracija vseh obstoječih naprav, ki merijo okoljske parametre, v skupni sistem za spremljanje stanja okolja. Na podlagi analiz teh parametrov se lahko stanje sproti preverja in pravočasno ukrepa. V MOK že deluje nekaj samodejnih merilni postaj, ki bi se lahko uporabile za pametno upravljanje skupaj z dodatnimi, strateško postavljenimi in uporabljenimi postajami, senzorji in nadzornimi sistemi. Podatki, pridobljeni s teh naprav, ter dodajanje novih tehnologij (avtomatskih plovil, senzorjev, numeričnih modelov itd.) za določanje prisotnosti in dinamike transporta onesnažil, nudi možnost celovitega spremljanja obremenjenosti okolja (Ramšak et al. 2013).

Cilj pametnega mesta je tudi zdravo življenje in okolje, povezano z zelenimi predeli, ki delujejo večnamensko – zdravstveno (rekreacijsko), družabno, medgeneracijsko, ekološko in okoljevarstveno ter zagotavljajo prijetno bivanje. Povezana infrastruktura, ki s pomočjo senzorjev omogoča pametno upravljanje, bistveno zmanjša izgube pomembnih virov (npr. pitne vode) in onesnaževanje (npr. preko nadzora obremenitve kanalizacijskega sistema) ter s tem omogoči zmanjšanje stroškov delovanja in vzdrževanja. Senzorske mreže za spremljanje okoljskih parametrov omogočajo hitro ukrepanje in zmanjšanje posledic nevarnih pojavov, s čimer spet bistveno povečajo prihranki mesta in države. Pametna strategija okolja mesta Koper je usklajena z občinskimi dokumenti OPVO, LEK, TUS, RRP in usmeritvami občinskih služb (Rižanski vodovod Koper, Komunala Koper) ter temelji na stanju, opisanem v teh dokumentih.

6.5.2 Ocena stanja

V dokumentih Mestne občine Koper (OPVO, TUS) so bili izpostavljeni naslednji ključni okoljski problemi:

- Onesnaženost zraka z ozonom (presežene mejne vrednosti). Koncentracije so med najvišjimi v primerjavo z ostalimi mesti v Sloveniji;
- Onesnaženost zraka s prašnimi delci - PM₁₀;
- Onesnaženost zraka zaradi prometa;
- Na onesnaženost zraka v Kopru najbolj vplivajo lahkohlapne organske snovi, dušikovi oksidi in prašni delci, ki so zlasti rezultat industrije, luških dejavnosti (pretovora in

skladiščenja), prometa in pridobivanja energije (kurišča, kotlovnice...). Onesnaženost zraka je največja pozimi in najmanjša poleti, razen ozona, ki doseže svoj maksimum poleti (TUS);

- Nezadostna preskrba s pitno vodo v sušnih obdobjih, ki sovpadajo s turistično sezono, sooča s pomanjkanjem pitne vode (RRP);
- Zmerno ekološko stanje površinskih voda: Glavni onesnaževalci površinskih voda so industrijski obrati in kmetijstvo (TUS, RRP);
- Zmerna onesnaženost morja: Največjo obremenitev predstavlja koprsko pristanišče, dodatne obremenitve so z izlivom vodotokov, prečiščenih vod s čistilnih naprav in črpališč. Problem širšega Tržaškega zaliva je pomanjkanje raztopljenega kisika in posledični pojav anoksij ter eutrofikacija. Srednje dobro trofično stanje, dobro ekološko stanje in slabo kemijsko stanje zaradi prisotnosti TBT in aromatskih ogljikovodikov v vodi (TUS);
- Obremenjenost prebivalstva s hrupom: Glavni vir hrupa v okolju predstavlja promet (tudi vpliv aktivnosti Luke Koper) (TUS);
- Obremenjevanje okolja z odpadki;
- Pomanjkanje aktivnega varstva narave;
- Velika ranljivost prebivalstva za podnebne spremembe (vročinski valovi, ozon);
- Mikroklima v mestu: Problem neugodne mikroklimе v mestnem okolju se pokaže zlasti v poletnem času, ko se grajeno okolje in utrjene ter nezasenčene površine izjemno pregreva in izsušijo. K neugodni mikroklimi prispevajo še visoke koncentracije ozona, visoka zračna vlaga, šibka cirkulacija zračnih tokov (TUS);
- Svetlobno onesnaženje in obremenitve okolja: Svetlobno onesnaževanje okolja je prisotno na urbanem območju in na območju Luke Koper;
- Narava in biotska pestrost v mestu;
- Onesnaženost tal s težkimi kovinami in pesticidi: Tla so z vidika onesnaženosti v koprski občini najmanj obremenjen in problematičen segment okolja. Obremenitve na tla so največje zaradi urbanizacije in kmetijstva (TUS).

Ocena trendov je bila v OPVO naslednja:

- Nadaljeval se bo trend rasti prebivalstva in sub-urbanizacije (krepitev naselij v neposredni okolici Kopra);
- Nadaljnja krepitev turizma in storitvenega sektorja;
- Upočasnitev zaraščanja kmetijskih zemljišč, povečanje oljčnikov in ostalega primorskega sadja. Naraščanje ekološkega kmetijstva;
- Nadaljnje naraščanje cestnega, železniškega in pomorskega prometa predvsem na račun mednarodnih prometnih tokov. Pričakovano delno umirjanje lokalnega individualnega motoriziranega prometa na račun povečanja števila prepeljanih potnikov v mestnem potniškem prometu;
- Naraščanje porabe električne energije. Naraščanje porabe trdih goriv na podeželju in zmanjšanje rabe ekstra lahkega kurilnega olja. Počasno naraščanje porabe tekočih goriv v prometu;
- Upočasnjeno naraščanje pozidanosti prostora. Stabilizacija oz. počasno naraščanje rabe pitne vode (povečevanje št. prebivalstva in turistov);

- Porast emisij v vode zaradi rasti prebivalstva in v zrak zaradi rasti prometa;
- Postopno zmanjšanje količine zbranih in odloženih odpadkov;
- Naraščanje koncentracij ozona zaradi povečanja prometa;
- Postopno izboljšanje kakovosti vode zaradi izgradnje male čistilne naprave (MČN) ter dograditve kanalizacijskega sistema;
- Vir onesnaženja tal ni jasno določen. Ni možno predvideti trenda;
- Ohranjanje obstoječega stanja narave. Nevarnost širitve invazivnih vrst;
- Ni možno podati ocene glede zdravja ljudi, problem pa pljučne in dihalne bolezni.

Na področju varstva okolja sta bila v osnutku Trajnostne urbane strategije (TUS 2014) zastavljena dva strateška cilja, in sicer celokupno zmanjšanje neugodnih učinkov na okolje (emisije, izraba virov, degradacije v okolju...) ter energetska varčnost in učinkovitost.

Operativni cilji izpostavljeni v TUS v okviru nadzora in zmanjševanja okoljskih obremenitev so:

- zmanjševanje emisij onesnaževal v okolje zaradi prometa, gospodarskih dejavnosti in kurišč;
- izboljšati kakovost zraka (zlasti prašni delci in ozon);
- izboljšati kakovost površinskih voda in morja;
- zmanjševanje obremenjenosti okolja zaradi hrupa (pasivni in aktivni ukrepi);
- zmanjševanje svetlobnega onesnaževanja okolja.

Poleg tega so operativni cilji TUS (2014), ki pomenijo neposredne prostorske ukrepe, posege in učinke v urbanem območju Kopra, in so povezani z okoljem, še naslednji:

- prenove javnih odprtih prostorov in ureditev v mestnem središču in stanovanjskih soseskah, urejanje javnih mestnih zelenih površin in površin za šport in rekreacijo;
- celovita zasnova obale z ohranjanjem zelenih delov obale, zagotavljanjem javne dostopnosti in prehodnosti vzdolž obale ter vzpostavitev povezav z obalnim zaledjem;
- ozelenjevanje in urbano opremljanje glavnih osi in koridorjev pešcev in kolesarjev;
- zagotovitev poplavne varnosti depresijskih območij in odvodnih razmer;
- zagotavljanje varnosti morskih obal in obalnega morja pred škodljivim in nevarnim delovanjem morja (valovanje in morski tokovi, erozija ipd.);
- ozelenjevanje javnih mestnih parkirišč.

Za varovanje pred nesrečami je stanje naslednje:

Požarno so ogroženi predvsem staro mestno jedro in neprimerno grajena naselja (oziroma deli naselij) ter naravno okolje – predvsem ob železniški progi na relaciji Črnotiče-Rižana. V naravnem okolju velja velika in zelo velika požarna ogroženost. Pred nesrečami z nevarnimi snovmi (predvsem pri prevozu) so ogroženi kopno in vodotoki ter industrija (zlasti Instalacija, Istrabenz plini, Luka Koper, Lama Dekani), morje in ožji priobalni pas ter ozračje. Pred poplavami so ogrožena območja ob hudourniških vodah (predvsem področja ob rekah Rižana in Badaševica) ter nižje ležeča priobalna območja. Možnost nastanka potresa intenzitete VII po EMS se ocenjuje s povratno dobo 475 let.

V skladu z zgoraj naštetimi cilji in problematiko ter EU smernicami za Smart Cities and Communities je zastavljena tudi Smart City strategija Kopra na področju okolja.

6.5.3 Cilji

1. Zdravo okolje

Odprti prostori, podeželje, naravne lepote in ohranjanje ogroženih okoljskih območij pozitivno vplivajo na zdravje skupnosti in vzdrževanje naravnih danosti. Priobalna mesta, kot je Koper, imajo velik potencial za pozitivne učinke na zdravje njenih prebivalcev in da postanejo ZDRAVO MESTO (TUS 2014). K tem bi bistveno prispevalo povečanje zelenih območij v mestu, na primer v obliki manjših ali večjih med seboj povezanih parkov. Ozelenitve površin, revitalizacije degradiranega okolja, vegetacijske bariere okoli Luke, ob prometnicah in parkiriščih na obali lahko zmanjšajo vpliv onesnaževal na okolje in ljudi. Vegetacijske bariere okoli zavarovanih območij, kot je na primer Škocjanski zatok, zmanjšajo tudi hrup, svetlobno onesnaženje in pritok onesnaževal v zavarovano okolje ter s tem omogočijo nemoteno razmnoževanje in vzgajanje zdravih potomcev številnim vrstam ter posledično ohranjajo biodiverziteto. Ozelenitvena povezava Škocjanskega zatoka s centrom mesta bi obogatila turistično in rekreativno ponudbo mesta kot tudi ugodno vplivala na zdravje ljudi.

Zelene površine lahko izpolnjujeji širok spekter družbenih, okoljskih, ekoloških, prostorskih in infrastrukturnih funkcij in potencialov (večnamenske zelene površine), s katerimi bi lahko izjemno veliko pripomogle h kakovosti in uporabnosti urbanega okolja (TUS 2014). K temu bi prispevala tudi Mestna vodna mreža, v TUS (2014) sicer namenjena predvsem uravnavanju poplavne nevarnosti in odvodnih razmer, vodnih površin in koridorjev kot del zelenega sistema mesta. Sestavine mestnega odprtega prostora Kopra so tudi vodni koridorji - struga reke Badaševce s pritoki, hudourniške grape, odvodni kanali in morska obala, ki že po svoji primarni logiki tvorijo sistem, vendar pa ta njihova lastnost v zelenem sistemu mesta ni izrabljena v polni meri oziroma večplastno (TUS 2014). Preko celotnega obravnavanega območja bi se lahko vzpostavila mreža peš in kolesarskih poti, ki omogočajo notranjo dostopnost in povezave s sosednjimi območji, kot je predlagano v TUS (2014). Odprti zeleni prostori v mestih predstavljajo "ponor" urbanih emisij in so pomembne za zdravje celotne populacije: za vzgojo mlajših generacij, rekreacijo aktivne populacije in razvoj profesionalnega športa ter aktivno staranje (TUS 2014).

Strateški cilji tega dokumenta so usklajeni s prostorskimi izzivi TUS, ki že obravnava precejšen del okoljske problematike urbanega prostora:

- CELOVITA URBANA PRENOVA - reurbanizacija degradiranih urbanih območij- prenova oziroma nadaljnji razvoj nekdanjih industrijskih kompleksov, starejših stanovanjskih sosesk;
- celoviti razvoj obalnega pasu (Žusterna);
- ZELENNA MESTNA MREŽA in vzpostavljanje navezav na krajinski sistem v zaledju;
- MESTNA VODNA MREŽA (poplavna nevarnost in odvodne razmere, vodne površine in vodni koridorji kot del zelenega sistema mesta);
- ureditev kontaktnega območja med mestom in pristaniščem;
- celovita programska in prostorska ureditev mestne obale.

Pomemben aspekt zdravega življenja je tudi zagotavljanje zadostne količine kvalitetne pitne vode. V mestu je veliko število starih vodnjakov, ki bi lahko, ob njihovi revitalizaciji, zmanjšali porabo iz mestnega vodovodnega omrežja. Podoben vpliv bi imela tudi desalinizacija morske

vode. Zaloge samega vodnega zaledja za črpanje pitne vode pa bi se lahko povečale z nekaj različnimi ukrepi, med drugim tudi z načrtovano povezavo treh vodovodnih sistemov (rižanski, kraški in ilirsko-bistriški) z izgradnjo povezave Klariči-Rodik, ki pa zaenkrat ostaja nerealizirana (RRP).

2. Zmanjšanje onesnaževanja

Dobro stanje okolja je pomembno za ohranjanje naravnega ravnovesja in delovanja okolja kot kompleksnega sistema, omogoča kakovostno in zdravo življenje ter ustvarja pogoje za delovanje in razvoj. Trajnostna raba naravnih virov, zmanjševanje negativnih učinkov na razmere v okolju in okoljske sanacije so splošne razvojne paradigme trajnostnega razvoja sodobne družbe. Na urbanem območju Koper je glede okoljske problematike treba aktivno pristopiti k zmanjševanju obremenitev okolja s hrupom in svetlobnim onesnaženjem ter izboljšanju kakovosti zraka (zlasti zmanjšanje prisotnosti prašnih delcev in ozona). Izzivi na področju varstva okolja so kompleksno povezani, prepleteni in v soodvisnosti z drugimi razvojnimi vidiki in dejavniki. (TUS 2014)

Evropska unija si je zadala do leta 2020 ambiciozne cilje na področju klimatskih sprememb in energije, tako imenovane 20 – 20 – 20 tarče, med drugim 20% zmanjšanje emisij toplogrednih plinov v primerjavi z letom 1990. V MOK je problematično onesnaženje zraka s prašnimi delci in ozonom, poleg tega pa še zmerina kakovost površinskih voda in morja (kjer analize ne pokrivajo celotnega območja), zadostna preskrba s pitno vodo, svetlobno onesnaženje in hrup.

Poleg samih ukrepov za zmanjšanje onesnaževanja je za učinkovitost nujen tudi sistematičen monitoring stanja okolja, ki omogoča tako spremljanje učinkovitosti ukrepov kot razkriva ostalo problematiko, ki potrebuje reševanje.

Trenutno stanje okolja je opisano v dokumentih TUS, OPVO, LEK in RRP. Ukrepi, navedeni v teh dokumentih, bodo bistveno prispevali k zmanjšanju onesnaženja predvsem preko omejitve prometa v mestnem središču, povečanja deleža nemotoriziranega prometa in zmanjšanja emisij onesnaževal in hrupa zaradi prometa, uporabe varčnih sijalk in reguliranja periodike osvetlitev ter prehoda na druge vire energije.

3. Pametno upravljanje z okoljem

Integracija vseh obstoječih naprav, ki merijo okoljske parametre v skupni sistem za spremljanje okoljskega stanja, je ključnega pomena za povečanje kakovosti bivanja in splošnega trajnostnega razvoja v urbanih okoljih. Senzorska mreža, ki zajema območje celega mesta, podaja pomembne in sprotne informacije o prebivalcih, hrupu in drugih okoljskih onesnaževalih, kot tudi o meteoroloških podatkih in prometu (Kamel Boulos in Al-Shorbaji 2014). S pomočjo sprotne analize teh parametrov se lahko preverja stanje okolja in načrtuje morebitne posege. Seveda pa morajo biti zbiranje podatkov in njihove analize nujno standardizirane tako, da iz njih dobimo smiselne in uporabne podatke, iz katerih sledijo smiselni in standardizirani ukrepi. S pomočjo pametnega upravljanja in IoT (Internet of Things) so nekatera mesta že uspela ogromno prihraniti – Barcelona je na področju *"pametna voda"* prihranila € 42.5 milijonov letno, z upravljanjem parkirišč in javne osvetlitve pa 33% stroškov, hkrati pa ustvarila ogromno novih delovnih mest na področju razvoja pametnega mesta (47.000) (Kamel Boulos in Al-Shorbaji 2014).

Agencija Republike Slovenije za Okolje (ARSO) in Luka Koper sta v zadnjih letih v Koprskem zalivu postavili oceanografske boje (ARSO 2014 in Luka Koper, d.d. 2013) in v zaledju na reki Rižani

avtomatsko vodomerno postajo (ARSO) (Primorske novice 2014). Meritve na merilni postaji pred Marino Koper redno zaznavajo prisotnost težkih kovin, nekaterih preko mejnih vrednosti (TUS). Merilne postaje na Markovcu, Ankaranu in Kopru merijo PM_{10} , na koprski postaji pa še $PM_{2,5}$, PM_1 , število delcev in črni ogljik. ARSO v Kopru spremlja tudi koncentracije ozona in NO_2 . Vodostaj, pretok in temperaturo merijo dnevno v Rižani (Dekani), Badaševici (Šalara), v morju pa razen pretoka v Koprski Kapitaniji (ARSO). Meteorološki parametri se merijo v Luki Koper in Koprski Kapitaniji (ARSO).

Na Rižanskem vodovodu Koper (RVK) že razvijajo daljinski nadzor in upravljanje sistema za distribucijo vode ter katodne zaščite cevovodov, ki bodo omogočili nadzor nad porabo vode ter hitro ugotavljanje in odpravljanje napak v vodovodu. Skupaj z geoinformacijskim sistemom in daljinskim odčitavanjem vodomeroev bodo vključeni v integrirani sistem vodenja (Rižanski vodovod Koper 2014).

Podatki pridobljeni iz obstoječih naprav in razvoj tehnologije za skupno rabo ter pridobivanje sprotne informacije o okolju, bodo služili za preverjanje trenutnega stanja in hitro odločanje oblasti ter obveščanje lokalnih skupnosti.

Sistemi nadzora ter upravljanja so trenutno še nepovezani med seboj, kar velja predvsem za sisteme v mestu ter v Luki Koper – razvit je že GIS s potrebnimi geografskimi podatki o infrastrukturi ter drugih elementih, ki so osnova za razvoj pametnega mesta.

4. Ohranjanje in varovanje okolja

Za ohranjanje in varovanje okolja je poleg sprotne spremljanja parametrov okolja (onesnaževanja), ki je bistveno za pravilno in pravočasno ukrepanje, nujno izobraževanje in pridobivanje novih znanj, ki bodo okolje in njegovo problematiko približala prebivalcem. Za zavarovana in zelena območja so primerna oblike izobraževanja na primer tematski parki, učne poti in odprti laboratoriji, ki na zabaven in raziskovalen način razkrivajo principe delovanja okolja. Pri tem ne smemo pozabiti na naravne danosti in značilnosti primorskega ozemlja. V okviru mesta Koper je potrebno vzpostaviti enostavno in prijetno povezavo s Škocjanskim zatokom, ki lahko bistveno prispeva k naklonjenosti in razumevanju narave in naravnih procesov. Prav tako lahko okolje prebivalcem približamo preko aplikacij, ki na primer omogočajo spremljanje biodiverzitete v njihovem okolju.

6.5.4 Ukrepi

Tabela 40: Predlagani ukrepi za doseganje cilja 1: "Zdravo okolje"

#	Ukrep	Opis	Navezava na strateško os
1	Ozelenitve – večnamenska zelena mestna področja	Večnamenska zelena področja imajo lahko v mestih več vlog: v MOK bi bil njihov namen zmanjševanje onesnaženja zraka, zmanjševanje svetlobnega onesnaženja in hrupa, hkrati pa bodo namenjeni rekreaciji, družbeno-socialnim aktivnostim, medgeneracijskem druženju, uravnavanju mikroklima v mestu ter turizmu. V okviru teh področij bodo ponekod vključene tudi izobraževalne točke.	SO 1: SC 1.1 SO 3: SC 3.5
2	Revitalizacija degradiranih površin okrog vodotokov in morja	Revitalizacija in vzpostavitev dostopnosti do vodnih površin, npr. območje Smedelskega zaliva, izlivi rek (v povezavi s TUS - ZELENO MESTNO MREŽO in vzpostavljanje navezav na krajinski sistem v zaledju ter MESTNO VODNO MREŽO ter Celovito programsko in prostorsko ureditvijo mestne obale). Revitalizacija bo prispevala tudi k poplavnemu varstvu urbanega območja ter zmanjšanju škodljivih vplivov morja in erozije.	SO 1: SC 1.1 SO 3: SC 3.5
3	Ugodna mikroklima	Mreža dreves in traviških površin z namenom zmanjšanja vpliva vročine oz. hlajenja mesta, ki bodo posledično omogočala dolgotrajnejše zadrževanje občanov in turistov na prostem.	SO 1: SC 1.1 SO 3: SC 3.5
4	Zagotavljanje zadostne količine kvalitetne pitne vode	Pitne vode primanjkuje predvsem v sušnih mesecih in v turistični sezoni, ko se potrebe povečajo. Zato je potrebno zagotoviti dodatne vire, ki bodo zmanjšali pritisk na obstoječe vodonosnike in povečati količino vode v vodonosnika.	SO 1: SC 1.1
5	Ohranjanje obstoječega okolja	Ohranjanje že vzpostavljenih zelenih površin mesta in naselij.	SO 1: SC 1.1 SO 3: SC 3.5
6	Zmanjšanje količine odloženih odpadkov in povečanje deleža ločeno zbranih frakcij	Z zmanjšanjem količine odloženih odpadkov in ločevanjem odpadkov bi izboljšali kakovost bivalnega okolja v MOK.	SO 1: SC 1.1 SO 3: SC 3.3, 3.5
7	Varstvo pred nesrečami in posledicami	Ukrepi v zvezi s tremi sklopi smernic za zmanjšanje tveganja za nesreče so podane v programu varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami Mestne občine Koper (2006): smernice za zmanjšanje nevarnosti za nesreče, smernice za zmanjšanje ranljivosti pred nesrečami in smernice za povečanje pripravljenosti na nesreče.	SO 1: SC 1.1 SO 3: SC 3.1

Tabela 41: Predlagane akcije v MOK za implementacijo ukrepov.

#	Predlagana akcija v MOK	Opis	Navezava na ukrep
1	Pregled stanja zelenih površin v	Kartiranje že obstoječih zelenih površin in območij, primernih za ozelenitev v mestu in naseljih	1, 2, 3, 5
2	Določitev najboljše prostorske rešitve za ozelenitev	Razpis za projekte ozelenjevanja. Pri tem se upoštevajo možnosti: • Odprti javni zeleni prostori - urbani parki, bregovi rek in obala morja (za rekreacijske in družabne namene) • Manjši javni zeleni prostori • Vrtovi – javni in zasebni za lepši izgled • Zelena območja na privatni zemlji podjetij in institucij (industrijski parki, šole, trgovski centri, ...) • Povezani zeleni prostori – povezava tudi s Škocjanskim zatokom (TUS - vzpostavitev ekoloških koridorjev v smeri Škocjanskega zatoka, zaledja Badaševce, Markovca in proti obali).	1, 2, 3
3	Revitalizacija degradiranih površin okrog vodotokov in morja	Izbor (študija) območij za revitalizacijo, ki bo prispevala tudi k poplavni varnosti (ozelenitve bodo hkrati predstavljale retenzijske površine). Razpis za projekte revitalizacije. Izvedba na izbranih območjih.	1, 2, 3
4	Ozelenitev parkirišč in ostalih asfaltnih/betonskih	Nasaditev dreves ob/na asfaltnih, betonskih območjih	1, 2, 3
5	Revitalizacija vodnjakov v starem mestnem jedru	Popis vodnjakov v starem mestnem jedru. Meritve relevantnih parametrov kakovosti vode. Priprava načrta revitalizacije vodnjakov s kakovostno vodo.	4
6	Desalinizacija morske vode	Študija možnosti uporabe desalinizacije morske vode kot alternativnega vira, ki bi zmanjšal porabo pitne vode vodovodnega sistema. Demonstracijski projekt desalinizacije.	4
7	Zadrževalniki v vodnem zaledju vodonosnikov	Študija vpliva povečanja razpoložljive količine pitne vode v vodonosnikih s pomočjo zadrževalnikov in primerjava z ostalimi rešitvami. Postavitev pilotnega zadrževalnika.	4

8	Ohranjanje obstoječega naravnega okolja	Skrb za vzdrževanje obstoječega naravnega okolja (morje, površinske vode, zelene površine, zemlja, biodiverziteteta). Monitoring relevantnih parametrov za spremljanje stanja okolja in opozarjanja na negativne vplive z namenom ukrepanja.	1, 5
9	Spodbujanje rabe deževnice	Demonstracijski prikaz uporaba deževnice v javnih objektih za splakovanje WC-jev in za zalivanje zelenih površin (1 javni objekt) (OPVO).	4
10	Ozaveščanje prebivalstva o zdravem prehranjevanju	Ozaveščanje prebivalstva o nakupovanju lokalne hrane (2 x letno članek v lokalnem glasilu) (OPVO).	6
11	Center za zbiranje in recikliranje odpadkov	Postavitev in zagon zbirnega centra za zbiranje in recikliranje ločenih odpadkov, s posebnim poudarkom na predelavi gradbenih odpadkov. Uskladitev ločevanja in zbiranja smeti s kapacitetami zbirnega centra.	6
12	Ozaveščanje o ločevanju	Ozaveščanje prebivalstva o pomenu ločevanja odpadkov (2 x letno članek v lokalnem glasilu)	6
13	Ozaveščanje prebivalstva in spodbujanje pitja vode iz javnega vodovoda – zmanjšanje porabe vode iz plastenk	Ozaveščanje prebivalstva o pomenu pitja vodovodne vode in s tem zmanjševanja plastičnih odpadkov ter cenovno ugodnejši izbiri (2 x letno članek v lokalnem glasilu)	6
14	Ureditev dostopnih poti v starem mestnem jedru	V starem mestnem jedru ozke ulice onemogočajo optimalen dostop intervencijskih gasilskih vozil v primeru intervencij. Dostopne poti je zato potrebno ustrezno označiti ter kjer je mogoče tudi na novo urediti z upoštevanjem veljavnih standardov (Slovenski standard SIST DIN 14090 z junija 1999). Staro mestno jedro ogrožajo predvsem požari ter bi bilo ogroženo tudi v primeru potresa.	7
15	Obveščanje prebivalcev ob nesreči	Takoj po dogodku zagotoviti obveščanje prebivalcev o nesreči ter dajanje napotkov za ravnanje. Podatki za obveščanje se pridobijo iz ocene ogroženosti ter podatkov iz monitoringov (meteorološki podatki in okoljski parametri).	7

16	Zagotovitev poplavne varnosti depresijskih območij in odvodnih razmer	Obstoječo morsko obalo v celotni dolžini preveriti z vidika poplavne varnosti ter sanirati kritične točke. Na depresijskih območjih urediti ustrezne retenzijske površine (parki, sprehajalne poti, igrišča, itd.). Obstoječe črpalnice na Semedelski bonifiki prenoviti ter ga opremiti z rezervnimi črpalkami (da je možnost izpadov čim manjša) ter z električnimi agregati (za nepretrgano delovanje tudi v primeru izpada električne energije).	7
17	Sprememba ocene ogroženosti zaradi dviga gladine morja	Zaradi globalnega segrevanja se gladina morja dviguje. Po International Panel on Climate Change (IPCC) se bo gladina morja do leta 2100 dvignila za cca. 70 cm. V zvezi s tem je potrebno pravočasno pristopiti k izdelavi ocene ogroženosti ter izvedbi potrebnih ukrepov.	7

Tabela 42: Predlagani ukrepi za doseganje cilja 2: "Zmanjšanje onesnaževanja"

#	Ukrep	Opis	Navezava na strateško os
1	Monitoring relevantnih okoljskih parametrov	Redni monitoring fizikalno-kemijskih in (mikro)bioloških parametrov v vodi, morju, zemlji, sedimentu in zraku, vključno s hrupom in svetlobnim onesnaženjem bistveno prispeva k zdravju ljudi in okolja, saj omogoča pravilno in pravočasno ukrepanje.	SO 1: SC 1.1
2	Vegetacijske bariere	Vegetacijske bariere, postavljene na ključnih mestih, za namen zmanjšanja onesnaženja mestnega zraka s trdimi delci, zmanjšanje koncentracije CO ₂ , ozona, svetlobnega onesnaženja in hrupa zaradi avtocest, regionalnih cest in mestnih ulic, Luke Koper, ulične osvetlitve, prireditev.	SO 1: SC 1.1 SO 3: SC 3.5
3	Revitalizacije površinskih vodotokov	Revitalizacije površinskih rek bodo bistveno zmanjšale organsko onesnaženje voda, nevarnost poplavljanja ter vtok organskih snovi in delcev v morje ter s tem zmanjšale obremenitve na okolje, eutrofikacijo, povečale biodiverziteto, itd.	SO 1: SC 1.1 SO 3: SC 3.5
4	Meteorne vode	Vegetacijske bariere bodo preprečile spiranje meteornih vod v morje – tako iz parkirišč kot drugih onesnaženih površin.	SO 1: SC 1.1 SO 3: SC 3.5
5	Zmanjšanje obremenitve morja	V morje se poleg odtoka čistilne naprave izlivajo še drugi iztoki komunalnih odpadkov, organske snovi in delci z vodotoki in meteorno vodo, ki vplivajo na onesnaženje morja, eutrofikacijo, zmanjševanje biodiverzitete in občasna pomanjkanja kisika pri dnu.	SO 1: SC 1.1 SO 3: SC 3.5

Tabela 43: Predlagane akcije v MOK za implementacijo ukrepov.

#	Predlagana akcija v MOK	Opis	Navezava na ukrep
1	Reden monitoring okoljskih parametrov	Nadaljevanje obstoječega in postavitve manjkajočega monitoringa stanja zraka, površinske in pitne vode, morja, sedimentov in zemlje na strateško izbranih vzorčnih mestih. Monitoring bo potekal z relevantnimi fizikalno-kemijskimi, mikrobiološkimi in biološkimi parametri, tudi spremljanje sprememb habitatov.	1
2	Vegetacijske bariere	Predlog postavitve vegetacijskih barier za zmanjšanje hrupa, svetlobnega onesnaženja in zaustavljanje prašnih delcev.	2
3	Revitalizacije	Izbor primernih mest za revitalizacijo voda, sedimentov in zemlje. Postavitev revitalizacijskih sistemov.	3, 4, 5
4	Zadrževanje meteornih voda	Izbor primernih mest za vegetacijske prepreke. Postavitev vegetacijskih preprek. Študija možnosti zbiranja in ponovne uporabe zbrane meteorne vode.	4, 5
5	Zmanjšanje obremenitve morja s komunalnimi	Prestavitev odtoka mestne čistilne naprave v odprti del Koprskega zaliva. Nadzor (monitoring) in iskanje rešitev za preostale iztoke v morje.	3, 5
6	Zmanjšanje obremenitev morja z iztoki površinskih	Načrt ekoremediacij in revitalizacij spodnjih tokov rek, ki se izlivajo v morje, za zmanjšanje organskega onesnaženja in usedanja delcev. Postavitev ekoremediacij in revitalizacij.	3, 4, 5
7	Možnosti ponovne uporabe odpadnih voda	Študija možnosti ponovne uporabe prečiščene odpadne vode ter uporabe toplote glavnih kanalizacijskih cevi za segrevanje ali hlajenje po principu toplotne črpalke.	5

Tabela 44: Predlagani ukrepi za doseganje cilja 3: "Pametno upravljanje z okoljem"

#	Ukrep	Opis	Navezava na strateško os
1	Pametno upravljanje	Vzpostavitev okoljskega centra, ki bo upravljal daljinski nadzor in upravljanje voda (pitne, površinske, odpadne, morja). Center bi omogočal izvajanje dejavnosti, programiranje, uravnavanje in napovedovanje stanja na podlagi baze podatkov, ki bi jih zbiral (kot navedeno v Poglavju 5 tega dokumenta). Podatki se bodo zbirali iz vzpostavljene senzorske mreže za nadzor okoljskih parametrov.	SO 1: SC 1.1 SO 3: SC 3.1, 3.3, 3.5
2	Postavitev senzorskih mrež za upravljanje in nadzor	Senzorske mreže bodo vključevale merilne postaje za spremljanje okoljskih parametrov, nadzor in upravljanje s količino pitne vode, nadzor nad stanjem odpadnih voda ter upravljanje odvoza komunalnih odpadkov.	SO 1: SC 1.1 SO 3: SC 3.1, 3.3, 3.5
3	Vzpostavitev standardnega sistema upravljanja s podatki	Vzpostavitev standardiziranega sistema za zbiranje podatkov, njihovo obdelavo in prikaz (odprti podatki - Open Data) ter iz tega sledeči ukrepi bodo omogočili smiselno in učinkovito upravljanje ter planiranje trajnostnega ravnanja z okoljem.	SO 1: SC 1.1 SO 3: SC 3.1, 3.3, 3.5

Tabela 45: Predlagane akcije v MOK za implementacijo ukrepov.

#	Predlagana akcija v MOK	Opis	Navezava na ukrep
1	Senzorska mreža in merilne postaje za okoljske parametre	Pregled stanja na področju senzorjev in merilnih postaj v MOK. Študija za postavitev dopolnilnih merilnih postaj in senzorjev za smiselno nadzorno mrežo okoljskih parametrov. Postavitev senzorske mreže iz novih in že obstoječih merilnih postaj za okoljske parametre.	1, 2, 3

2	Vzpostavitev okoljskega centra za pametno upravljanje	Vzpostavitev okoljskega centra skupaj z načrtom za upravljanje in nadzor, ki sta v skladu z veljavnimi standardi. Vzpostavitev službe za nadzor in upravljanje ter povezava s senzorsko mrežo. Priprava računalniškega programa za zbiranje, obdelavo in prikaz dobljenih podatkov. Povezava s službami za ukrepanje pri nevarnih in nepredvidenih dogodkih (npr. poplave, požari). Vzpostavitev standardiziranega avtomatskega monitoringa in načrta za izvajanje. Postavitev postaj za prikaz podatkov na prostem ter na internetu (Open Data).	1, 2, 3
3	Avtomatski monitoring okoljskih parametrov	Vzpostaviti monitoring onesnaževanja zraka, površinski vod in morja s protokoli za ukrepanje. Monitoring spremlja podatke vezane tudi na primere industrijskih nesreč (požari, izpusti nevarnih snovi, itd.), kateri so na razpolago enotam zaščite in reševanje ter so tudi podlaga za dajanje navodil ogroženim prebivalcem. Preuči se možnost vzpostavitve avtomatskega opazovalnega sistema za zgodnje odkrivanje požarov (uporaba termokamer in ustrezne programske opreme).	
4	Upravljanje in nadzor porabe in infrastrukture pitne vode	Razvoj daljinskega nadzora in upravljanje sistema za distribucijo vode, katodne zaščite cevovodov, geoinformacijskega sistema (GIS) in daljinskega odčitavanja vodomero, povezanih z integriranim sistemom vodenja. Razvoj sistema za nadzorovano zalivanje zelenih površin. Sistem (merilni jaški in daljinski nadzor pretokov in tlaka) bo omogočil kakovosten nadzor nad porabo vode, poškodbami infrastrukture (in s tem takojšnje popravilo), ki vplivajo na izgube in onesnaženje vode iz okolice, ter upravljanje za preprečevanje prekomerne porabe pitne vode v sušnih mesecih.- števec na daljavo (npr. za porabo vode, elektrike – usklajeno s strategijo energetike). Postavitev senzorske mreže za spremljanje nivoja pitne vode in njene razpoložljivosti v zaledju, predvsem v turistični sezoni (povezano tudi z vodnimi zadrževalniki) ter vzpostavitev nadzora, ki bo omogočil učinkovito upravljanje skupaj z drugimi ukrepi.	1, 2, 3

5	Senzorska mreža za nadzor in upravljanje infrastrukture kanalizacije	Vzpostavitev senzorske nadzorne mreže v kanalizacijski infrastrukturi, ki bo spremljala nivo vode/pretok na posamezni veji kanalizacijskega omrežja in v primeru preobremenitve (npr. v daljših padavinskih obdobjih, ko je dotok vode močno povečan in onemogoča učinkovito prečiščenje vode v čistilnih napravah) s pomočjo npr. pametnih ventilov ali z daljinskim upravljanjem preusmerila del vode v kanalizacijske prostore z zadostno kapaciteto. Namen je razbremeniti vpliv odpadne vode na vodotoke v primerih večjega dotoka vode v sistem.	1, 2, 3
6	Senzorska mreža za spremljanje stanja odpadnih voda	Vzpostavitev senzorne nadzorne mreže za nadzor in upravljanje odpadnih voda in učinkovitosti čiščenja oz. izpustov odpadne vode v okolje. Standardiziran načrt upravljanja, ki bo bistveno zmanjšal negativne vplive nezadovoljivo prečiščenih odpadnih voda na okolje.	1, 2, 3
7	Senzorika za spremljanje meteoroloških podatkov	Vzpostavitev senzorske mreže za spremljanje in napovedovanje izrednih vremenskih razmer (visoka plima, močan veter, intenzivne padavine, itd.). Senzorske mreže bodo povezane z nadzornim sistemom, ki bo obdeloval podatke in jih pripravljajal za prikaz občanom in javnim službam, ki bodo lahko na njihovi podlagi izvajale primerne zaščitne ukrepe in posredovale opozorila.	1, 2, 3
8	Senzorska mreža za upravljanje odvoza komunalnih odpadkov	Študija možnosti nadzora upravljanja odvoza odpadkov s pomočjo senzoristike – namen je sledenje oz. lociranje tovornih vozil za odvoz odpadkov in izbira optimalne poti praznjenja zabojnikov opremljenih s senzoristiko o dejanski zasedenosti (in s tem zmanjšanje onesnaževanja okolja ter porabe energije). Senzorji lahko zaznajo tudi prisotnost nevarnih odpadkov (primer Barcelona - Kamel Boulos in Al-Shorbaji 2014).	1, 2, 3
9	Senzorska mreža za upravljanje z javno razsvetljavo	Študija možnosti nadzora in upravljanja z javno razsvetljavo, ki bi zmanjšala energetske stroške mesta in zmanjšala svetlobno onesnaževanje zaradi prilagojenega načina osvetljevanja (primer Barcelona - Kamel Boulos in Al-Shorbaji 2014)	1, 2, 3
10	Senzorska mreža za spremljanje hrupa	Študija smiselne razporeditve senzorjev za spremljanje hrupa. Vzpostavitev senzorske merilne mreže in obstoječih in na novo postavljenih senzorjev hrupa.	1, 2, 3

11	Digitalizacija kart nevarnosti	Obstoječe karte nevarnosti pojavov nesreč se digitalizira in vključi v celovit informacijski sistem. Prebivalcem so tako na razpolago podatki o nevarnosti ter o ukrepih pred, med in po nesreči. Informacijski sistem mora zajemati vse ocenjene nevarnosti (ocena ogroženosti) ter predvidene ukrepe v primeru nesreče, tako glede aktiviranja enot zaščite in reševanje kot napotkov prebivalcem za ravnanje ob posamezni nesreči. V karte se vključi tudi podatke o virih tveganja za nesreče z nevarnimi snovmi (industrijske nesreče), kjer se zajame vplivna območja ob posamezni nesreči.	3
12	Avtomatizacija aktiviranja enot zaščite in reševanja ob posamezni nesreči	Takoj po dogodku zagotoviti aktiviranja enot zaščite in reševanja ob posamezni nesreči. Podatki za obveščanje se pridobijo iz ocene ogroženosti in načrtov zaščite in reševanja) ter podatkov iz monitoringov (meteorološki podatki in okoljski parametri).	3
13	Sistem obveščanja poplavljenosti	Vzpostavitev sistema obveščanja o poplavljenosti podhodov in parkirišč.	1, 2, 3

Tabela 46: Predlagani ukrepi za doseganje cilja 4: "Ohranjanje in varovanje okolja"

#	Ukrep	Opis	Navezava na strateško os
1	Večnamenski zeleni prostori	Učne poti in parki, izobraževanje, odprti laboratoriji z namenom ozaveščanja ljudi o pomenu zdravega okolja, približanje narave ljudem, hkrati privabljanje turistov tudi izven viška sezone.	SO 1: SC 1.1 SO 2: SC 2.3 SO 3: SC 3.5
2	Povezava zavarovanih območij z zelenimi območji mesta	Povezovanje zavarovanih območij za lahek dostop iz mesta z načrtovanimi zelenimi koridorji bo pomagal k promociji ohranjanja narave, ohranjanju biodiverzitete in zavarovanega okolja.	SO 1: SC 1.1 SO 3: SC 3.5
3	Povečan nadzor oz. aktivno varstvo narave	Varovanje okolja in zavarovanih območij je pogosto oteženo zaradi pomanjkanja nadzora. S pomočjo senzorjev za onesnaženje in drugih senzorjev bo ta nadzor in s tem samo varovanje narave bistveno izboljšano.	SO 1: SC 1.1 SO 3: SC 3.1, 3.5
4	Zmanjšanje vpliva okolice na zavarovana območja	Revitalizacije vtokov v zaščitena območja ter vegetacijske bariere za varovanje pred zunanjimi vplivi.	SO 1: SC 1.1 SO 3: SC 3.5

5	Študija, zavarovanje in vrednotenje ogroženih habitatov	S študijo bo izveden pregled nad trenutnim stanjem, predlagani ukrepi, monitoring in predlogi novih zavarovanih območij. Na primer sanacija estuarijev rek lahko prispeva k reševanju okoljske degradacije estuarijev, ki neposredno vpliva tudi na obalno morje. Neugodni vplivi nekaterih programov in posegov lahko vplivajo na občutljivo biološko stanje obalnega morja, morskih obrežij in površinskih voda ter drugega okolja, zato je potreben nadzor.	SO 1: SC 1.1 SO 3: SC 3.5
6	Ohranjanje in monitoring biodiverzitete	Za ohranjanje stanja in biodiverzitete je potrebno vključiti ozaveščanje in aktivno sodelovanje občanov preko poznavanja stanja (informacijske table, merilne postaje) in zbiranja njihovih opažanj preko mobilnih aplikacija.	SO 1: SC 1.1 SO 3: SC 3.5

Tabela 47: Predlagane akcije v MOK za implementacijo ukrepov.

#	Predlagana akcija v MOK	Opis	Navezava na ukrep
1	Večnamenski zeleni prostori	V večnamenskih zelenih prostorih bomo na strateških mestih postavili učne poti in parki, izobraževanje, eksperimentalne postaje, kjer se bo lahko javnost lahko učila z izvajanjem in spremljanjem poskusov. Pregled in študija možnosti. Idejna zasnova. Izbor primernega načrta. Postavitev.	1, 2, 3, 5, 6
2	Ureditev "užitnih" vrtov ob vrtcih in šolah	Z ureditvijo ekovrtov« bomo otrokom ponudili možnost za neposreden stik z ekološko pridelavo hrane in s tem spodbujali varovanje narave. Pregled in študija možnosti. Idejna zasnova. Izbor primernega načrta. Postavitev.	1
3	Odperti morski laboratorij	Zaradi kompleksnosti obalnega ekosistema je Koprski zaliv vključno z rekama Rižana in Badaševica primerno območje za postavitev "odprtega laboratorija" za pridobivanje novih znanj o vplivih na ekosistem s strani antropogenih dejavnikov, ki so pereča problematika tudi v MOK. Pregled stanja in predlog območij za vzpostavitev odprtega laboratorija (morski park za spremljanje revitalizacije z morskotravo; mikro soline) Načrt in idejna zasnova. Postavitev odprtega laboratorija.	1, 3, 5, 6

4	Povezava zavarovanih območij s centrom mesta	Povezava Škocjanskega zatoka z načrtovanimi zelenimi koridorji, vodno mrežo in parkom Bonifika (TUS) ter Semedelo. Pregled in študija možnosti. Idejna zasnova. Izbor primernega načrta. Postavitvev.	1, 2, 3, 5, 6
5	Popis in monitoring habitatov	Popis trenutnega stanja habitatov (kopno in morje). Predlogi monitoringa in ukrepov ohranjanja. Izvajanje monitoringa in ukrepov za ohranjanje habitatov ter izboljšanje stanja, kjer je potrebno (na primer Sanacija estuarijev rek Badaševica in Rižana).	1, 2, 3, 4, 5, 6

6.5.5 Monitoring

Kazalci okolja:

- zmanjšanje emisij CO₂ za 20%;
- 50% zelenih površin v mestu in naseljih;
- postavljeni 3 večnamenski parki;
- revitalizirane 3 obvodne površine in estuarij Badaševice;
- posajena drevesa za ugodno mikroklimo na najmanj 5 betonskih/asfaltnih površinah;
- zagotovljena zadostna količina pitne vode čez celo leto, zlasti med poletnim sušnim obdobjem in turistično sezono;
- revitalizirani vodnjaki v mestnem jedru z ustrezno kakovostjo;
- pilotna desalinizacija morske vode;
- že obstoječe zelene površine ostajajo ohranjene oziroma dodatno urejene;
- vzpostavljen protokol za uspešno ohranjanje obstoječega naravnega okolja;
- vzpostavljen potreben(manjkajoč) monitoring onesnaževal zraka, površinskih vod in morja z protokoli za ukrepanje;
- zmanjšanje hrupa in svetlobnega onesnaženja z vegetacijskimi barierami;
- postavljen zbirni center za recikliranje in usklajeno zbiranje in odvoz odpadkov;
- zmanjšano onesnaževanje morja z meteornimi vodami, komunalnimi odpalokami in površinskimi vodotoki pod mejne vrednosti;
- vzpostavljen center za okolje;
- postavljeni standardizirani nadzorni in upravljalški sistemi s senzorji in integracijo podatkov za ugotavljanje stanja in ukrepanje (pitna voda, kanalizacija (odpadne vode), površinske vode, okoljski parametri, hrup, svetloba in meteorologija);
- postavljeni sistemi za avtomatski monitoring okoljskih parametrov, njihovo obdelavo in prikaz občanom;
- postavljana učna pot skozi mesto;
- vzpostavljena zelena povezava med mestom in Škocjanskim zatokom;
- zmanjšan vpliv okolice na zavarovano območje Škocjanskega zatoka s pomočjo revitalizacij in vegetacijskih barier;

- vzpostavitev odprtega morskega laboratorija;
- izvedena študija za zavarovanje in ohranjanje ogroženih habitatov;
- pregled habitatov in vzpostavljen protokol monitoringa sprememb;
- številčnost obiska izobraževanih točk/koridorjev;
- vzpostavljen monitoring za spremljanje meteoroloških podatkov in opozorili o pojavu izrednih vremenskih razmer.

6.6 Uprava

6.6.1 Vsebina

Šesti steber pametnega mesta je vezan neposredno na mestno upravo, z namenom vzpostavitve občanom prijaznih in daljinsko dostopnih storitev, vzpostavitve posredništva med občanom in državo ter ne nazadnje, zagotovitve zaposlenim v upravi učinkovita orodja za upravljanje in načrtovanje dejavnosti ter področij upravljanja. Prihodnost javnih storitev vidimo v večji učinkovitosti, mobilnem delu in stalnem izboljševanju preko inovacij.

Pametna uprava združuje vidike, kot so politična vključenost, storitve za prebivalce ter ne nazadnje delovanje administracije. Dejavniki pametne uprave (glej poglavje 6.6.5) so, po zgledu projekta Evropska pametna mesta (Centre of Regional Science... 2007), sodelovanje pri sprejemanju odločitev, javne in socialne storitve, transparentno upravljanje, politične strategije in perspektive. Pri tem mora kakovost storitev ostajati na visoki ravni, načini zagotavljanja storitev pa se morajo neprestano razvijati ter pri tem v največji možni meri upoštevati različne potrebe uporabnikov.

Implementacija pametne uprave v pametnem mestu poteka na dveh ravneh politični in operativni. Po eni strani torej zadeva možnost določanja političnih prednostnih nalog, snovanje (stroškovno učinkovitih) politik, po drugi strani pa poziva predvsem k še tesnejšemu sodelovanju znotraj in zunaj občinske uprave (Vienna City Administration 2014).

6.6.2 Ocena stanja

Mestna občina Koper z vidika upravljanja že razpolaga z določenimi vzorčnimi primeri racionalnega upravljanja, ki bi potrebovali natančno revizijo in načrt razvoja za pametno in usklajeno poslovanje. Naloge občinske uprave opravljajo njeni organi, določeni z Odlokom o organizaciji in delovnem področju občinske uprave Mestne občine Koper (UL, št. 30/01 in 29/03). Strnjeno delovanje uradov in smernice:

Urad za finance in računovodstvo:

Vodenje tega področja preko IKT tehnologije je zahtevno, saj ni ustrezne celovite rešitve izdelane za vse občine v Sloveniji. MOK je vključena v Skupnost občin Slovenije, v okviru katere bi lahko reševali tovrstno problematiko. V okviru asociacije NALAS (Mreže združenj lokalnih oblasti Jugo-vzhodne Evrope), v katero je aktivno vključena vodja urada, je bil izdelan priročnik "IKT za lokalne skupnosti – standardi, načela in dobre prakse", ki predstavlja prav študijo vodenja, temelječo na primerih dobrih praks vzpostavitve lokalnih e-vladnih storitev (Trajkovnik 2011).

Razvoj skupnih rešitev za vse občine v Sloveniji (pa tudi v regiji) bi močno znižal stroške uvajanja IKT tehnologije v mesto.

Poleg osrednjega programskega paketa za finance, so nanj vezani tudi drugi dopolnilni programi, ki lajšajo tekoče delo (pregled pogodb, spremljanje plana, dokumentacije ipd.).

Urad lahko izdela prikaz kazalnikov (statistike) za občane, ki ga lahko primerja z drugimi občinami v RS, saj so osnovni elementi dorečeni v projektu izvedenem na celotnem teritoriju Republike Slovenije. Za primerjavo se lahko uporabljajo tudi kazalniki na portalu Zlati kamen (<http://www.zlatikamen.si/>), sistemu za spodbujanje in spremljanje razvoja na ravni lokalne

samouprave. Zlati kamen meri na tisto, čemur so lokalne skupnosti namenjene: zagotavljanju pogojev za dobro življenje in vključuje bazo podatkov z vsemi ključnimi razvojnimi kazalniki za slovenske občine in jo nadgrajuje z vrsto analitičnih orodij (Zlati kamen 2015).

Urad za okolje in prostor:

Skrbi predvsem za okoljske in prostorske podatke ter občinski GIS. Usklajuje dokumente vezane na prostor s stanjem v prostoru in omogoča pregled nad prostorskimi podatki ter dokumenti preko GIS pregledovalnika. Izdelane so avtomatizirane aplikacije za izdajo lokacijske informacije ter obračun komunalnega prispevka. Urad koordinira delo zunanjih izvajalcev storitev na področju GIS. Spletni pregledovalnik - prostor je dostopen na povezavi http://www.koper.si/index.php?page=staticplus&item=2001207&tree_root=104

Urad za gospodarske javne službe in promet:

Nadzoruje in skrbi za delovanje gospodarskih javnih služb ter izvajalcev javnega potniškega prometa in drugih koncesionarjev. Vzdržuje podatke za gospodarsko javno infrastrukturo ter dejavnosti koncesionarjev (ceste, razsvetljava, vodovod, kanalizacija, odvoz smeti, prometna signalizacija, javni prevozi itd.). Izvaja redne popise stanja na terenu in vzdržuje GIS sloje občine za te dejavnosti. Ima vpogled v stanja koncesionarjev. Preko sistema za sledenje avtobusov nadzoruje javni potniški promet ter obvešča uporabnike o položaju avtobusov ter prihodih na postajališča preko SMS sporočil, spletne strani in info tabel.

Občinski inšpektorat

Pri delu uporablja aplikacije za divja odlagališča, inšpekcijska služba uporablja UOPI, redarji POREZ (povezan v VOPI), dovolilnice (potrebna povezava z MNZ). V razvoju so mobilne aplikacije za kontrolo stoječega prometa ter divjih odlagališč odpadkov.

Samostojna investicijska služba

Izvaja pripravo na investicije ter njihove izvedbe. Naroča geodetske posnetke stanja v prostoru in uporablja občinski GIS za planiranje izvedbe. Je najbolj zahteven uporabnik tekočih (realnih) podatkov o stanju v prostoru, saj so za racionalno izvajanje del (gradenj) potrebne natančne informacije o vodih, jaških ipd. V ta namen bi bilo potrebno standardizirati geodetske podatke in jih vključiti v GIS za potrebe tekočega nadzora nad stanjem v prostoru. Razvoj centralne baze o podatkih javne infrastrukture v RS, ki bi omogočala realen vpogled v stanje v prostoru, bi olajšala delo investitorjem v vseh fazah del.

Urad za nepremičnine

Nadzoruje in upravlja mestne nepremičnine. Uporablja samostojne aplikacije evidence REON v 3MAP (lastništvo po tipih), ki bi jih bilo potrebno povezati neposredno na Zemljiško knjigo, NUSZ, ki bi ga bilo potrebno povezati z državnimi evidencami, register nepremičnin, Poslovne prostore in Zakupnine. Potrebne so še direktne povezave za elektronske izmenjave dokumentov z Upravno enoto ter davčno upravo.

Urad za družbene dejavnosti in razvoj

Na področju šolstva in predšolske vzgoje: izvedena je bila racionalizacija vpisov v vrtce in šole ter preudarna organizacija prevozov v šole s prilagoditvijo urnikov, ki slonita na zbiranju in analizi podatkov ter izdelanemu in realiziranemu načrtu. So dober primer možnosti delovanja pametnega mesta, saj z integracijo podatkov iz različnih virov poenostavijo staršem vpise ter racionalizirajo skupne resurse (šole, vrtce, prevoze). Z "mehkimi" rešitvami in pametnim načrtovanjem so bile zmanjšane potrebe po gradnjah ter širitvi voznih parkov.

Podobno so bile izvedene racionalizacije pri uporabi energije v teh ustanovah, in sicer z uvajanjem daljinskega nadzora porabe, energetskega knjigovodstva ter senzorjev za toploto ter temperaturo.

Vezani so na podatke Urada za statistiko (prebivalstvo), Upravne enote, Centra za socialno delo Koper in uporabljajo specializirane rešitve (SOKOL, SIMTRO). Možnosti razvoja vidijo v še boljši izmenjavi podatkov in spletnih povezavah.

Urad za splošne zadeve

Skrbi za informatiko občine s specialisti za posamezna področja ter z nadzorom in usmerjanjem zunanjih izvajalcev informacijskih rešitev. Za delovanje uprave je izdelan intranet, občanom in podjetjem pa so na voljo aplikacije za e-upravo. Za spremljanje del in postopkov deluje celovit sistem VOPI, ki je povezan s kopico dodatnih aplikacij, ki povezujejo celoto (npr. evidenca poslane pošte, dokumentalistika). Razvija mrežo WiFi vstopnih točk z namenom pokritosti celotnega mesta. Za najbolj izpostavljene dele mesta je izdelan sistem kontrolnih kamer in ustrezna povezava preko optičnih vodov s centralo.

Zaradi naraščajočih količin podatkov ter obdelav se kažejo potrebe po novem podatkovnem centru. Poleg tega, bi bilo potrebno standardizirati informatiko v delovanju uprave ter izvesti povezave navzven do uporabnikov informacij ter ostalih podatkovnih baz.

Kabinet župana

Razvija in vzdržuje spletni portal občine. Vanj so vključene vse spletne aplikacije mesta (e-obrazci, vpogled v prostorske podatke, turizem, javni transport...).

Turistična organizacija Koper

Za uporabnika so na voljo različne ponudbe in storitve, npr. storitev za načrtovanje poti v Sloveniji, E_TURIST, brezplačna aplikacija enjoyKoper, Sladka Istra - mednarodni festival sladice in sladkih izdelkov, WEB strani, turistični info monitorji. Podatke bi bilo potrebno centralizirati ter zagotoviti stalno posodabljanje ter razširiti WIFI omrežje na celo mesto za prost dostop do informacij za turiste.

(Mestna občina Koper 2015; Mestna občina Koper 2015a).

Podporne aplikacije oziroma storitve, ki jih uporablja MOK, so del skupne podatkovne infrastrukture skupine aplikacij OIS in jih v grobem lahko strnemo v šest sklopov:

- **Splošna podpora postopkom.** V ta sklop je vključena podpora za zagotavljanje delovanja aplikacij, ki so za podporo pisarniškega poslovanju in upravljanju z dokumenti. Nudena je enotna podpora vodenju upravnih in neupravnih postopkov na občini. Te aplikacije uporabljajo skupno podatkovno bazo dokumentacijskega sistema.
 - Osnovni registri (Stranke, Naslovi, CRP, RPS ...): WEB okolje;
 - eVOPI – Vodenje postopkov in pisarniško poslovanje (Glavna pisarna, Referent s podporo postopkom); WEB okolje;
 - VIP – Vodenje izhodne pošte (za glavno pisarno, tajništva, referenta): WEB okolje;
 - VVP – Vodenje vhodne pošte (za glavno pisarno, referenta in za tajništvo): WEB okolje;
 - RFIN – Rezervacija finančnih sredstev in vodenje reg. pogodb (JANA-javna naročila, NARO-naročilnice, POGO-vodenje pogodb (občinski dohodki): Forms;
 - TEME – Temeljnice: Forms;

- DBDS – Database Document System (Hramba vseh občinskih dokumentov): WEB okolje.
- **Namenske aplikacije.** V ta sklop je vključena informacijska podpora za aplikacije, ki so namenjene reševanju postopkov, ki zahtevajo vodenje in obdelave dodatnih podatkov. Te aplikacije poleg svojih podatkov uporabljajo tudi podatke skupne občinske podatkovne baze in tudi geokodirane podatke.
 - NUSZ – Nadomestilo za uporabo stavbnih zemljišč (Forms)
 - KOPR – Komunalni prispevek: KOPR/Obračun KOPR po starem odloku (Forms), eKOPR – Območja KOPR po programih opremljanja (WEB)
 - REON - Registre občinskih nepremičnin (WEB)
 - POSL – Gospodarjenje s poslovnimi prostori (Forms)
 - ZAST – Zakupnine stavbnih zemljišč (Forms)
 - Vodenje zunanjih registrov in katastrov GURS (eKATA – Zemljiški kataster, eKATS – Kataster stavb, eREN – Register nepremičnin (WEB))
 - LOKI – Lokacijska informacija (Izdelava LOKI na podlagi VOPI vzorca in GIS podatkov, iLOKI/Parcelacija – Informacija o namenski rabi zemljišč, iLOKI/Gradnja – Lokacijska informacija za gradnjo objekta (WEB))
 - REPR – Register pravnih režimov (WEB)
 - iQPlus/NSTZ – Najemnine stavbnih zemljišč (WEB)
 - REPO – Register pobud za spremembo stavbnih zemljišč (WEB)
 - DAPA – Digitalni arhiv prostorskih aktov (WEB)
- **Podpora e-Poslovanju.** V tem sklopu je vključena podpora za zagotavljanje delovanja spletnih servisov in aplikacij, ki omogočajo elektronsko poslovanje občine z občani.
 - OBVO - Obveščanje občanov o njihovih vlogah:
 - Obveščanje občanov po elektronski pošti
 - Obveščanje občanov po SMS
 - eVloge – Sistem sprejemanja elektronskih vlog(WEB)
 - eVloge na občinskem portalu
 - eVloge preko državnega sistema eSJU
 - Obveščanje po eMailu administratorja o ključnih dogodkih
 - eEVA – Sistem sprejema elektronskih vlog v eVOPI
 - Obveščanje referentov po e-mailu(WEB)
 - Statistika stanja zadev - predstojnik (mesec, teden)
 - Statistika stanja zadev - referent (mesec, teden)
 - Obveščanje o prispelih zadevah na parceli
- **Upravljanje z GIS vsebinami - sistem 3MAP.** Ta sklop vključuje informacijsko podpora za hranjenje in prikazovanje GIS vsebin v povezavi z atributnimi podatki na MO Koper.
 - 3MAP/I - Interni (dostop do prostorskih podatkov znotraj občine - intranet):
 - Vzdrževanje podatkovne baze 3MAP/PB/I
 - Pregledovalnik prostorskih podatkov 3MAP - intranet
 - Obnavljanje GIS podatkov dostopnih znotraj občine (Obnova osnovnih katastrov in slojev, Obnavljanje slojev javnih državnih evidenc (40 slojev))

- Samodejno generiranje slojev na podlagi vlog v sistemu VOPI
 - Dovoljenja UE za poseg v prostor (gradbeno, lokacijsko...)
 - Soglasja koncesionarjev (Komunala, Rižanski vodovod...)
 - Lokacijska informacija
 - Komunalni prispevek
 - Zakupnine stavbnih zemljišč
 - Najemnine stavbnih zemljišč
 - Pobude za spremembo namenske rabe zemljišč
 - Izdana soglasja k gradnji - UGJSP
 - Izdana soglasja za prometne zadeve - UGJSP
- 3MAP/Z - Zunanji (javni dostop do prostor. podatkov - občinski portal)
 - Vzdrževanje podatkovne baze 3MAP/PB/Z
 - Pregledovalnik prostorskih podatkov 3MAP - občinski portal
 - Obnavljanje javno dostopnih GIS podatkov
- **Strežniška infrastruktura za spletne servise in aplikacije - sistem 3iOS.** Upravljanje strežniške infrastrukture za spletne aplikacije je storitev, ki vključuje vse potrebne elemente za delovanje spletnega strežnika namenjenega podpori spletnim aplikacijam sistema OIS. Vključena je strojna oprema in vsa potrebna sistemska programska oprema skupaj s potrebnimi licencami.
 - Strojna oprema in operacijski sistem (Oracle Linux, Java strežniško izvajalno okolje, Ciklični servisi na nivoju sistema Linux)
 - Spletne funkcionalnosti (Spletni strežnik (Jetty WEB server), 3iOS - 3 PORT Internet Operating System, Datotečni sistem pod nadzorom 3iOS)
 - Podpora za GIS (GIS spletni strežnik (Apache WEB server , MapServer), Podatkovna baza PostgreSQL s PostGIS modulom)
- **Enotna podpora nadzoru in administriranju celotnega sistema OIS.** Vse aplikacije sistema OIS delujejo nad skupno atributno podatkovno bazo in skupno podatkovno bazo GIS vsebin. V tem sklopu so vključene aplikacije in orodja, ki omogočajo občinskemu administratorju sistema, da nadzira in dodeljuje pravice uporabnikom za uporabo posameznih aplikacij in za dostop do posameznih podatkov.
 - ADAM – Nastavljanje pravic dostopov do aplikacij in podatkov (WEB)
 - 3iOS/AD – Pripomočki za pregled menijev in uporabnikov sistema 3iOS (WEB)
 - 3iGIS/AD – Pregled stanja GIS vsebin, pravice dostopa...(WEB)
 - iQplus/DBDS – Nadzor nad dokumentacijskim sistemom (WEB)
 - OBVO/Nadzor – Obveščanje občanov o njihovih vlogah (WEB)
 - Vloge za elektronsko poslovanje
 - Vloge za elektronsko obveščane
 - Upravljanje digitalnega certifikata za SMS poštar
 - Upravljanje s strankami tipa ePoslovanje in eObveščanje
 - Sistem za testiranje obveščanja

(3port d.o.o. 2015).

Na spletni strani MOK so trenutno za občana na voljo naslednje storitve:

- E-občina, ki nudi elektronske storitve in informacije kot so izdelava informativnih izračunov (izdelava informacije o namenski rabi zemljišča ter informativni izračun nadomestila za uporabo stavbnega zemljišča v občini Koper skladno z veljavnim odlokom), vloge (za katere ni nujno potreben certifikat ter za katere je nujno potreben certifikat) ter e-poslovanje in obveščanje;
- Pregledovanje prostorskih podatkov - MOK GIS: pregledovalnika PROSTOR (pregledovalnik prostorskih podatkov MOK) in NUSZ (pregledovalnik podatkov o nadomestilu za uporabo stavbnih zemljišč).
- MOK - anketa o zadovoljstvu občana;
- E- uprava: za občane, pravne osebe in uslužbenke javne uprave.

(Mestna občina Koper 2015a).

6.6.3 Cilji

Zastavljeni cilji so skladni s cilji osnutka Strategije razvoja javne uprave 2015 - 2020 RS (Republika Slovenija Ministrstvo za javno upravo, 2015), upoštevajo pa tudi smernice dokumenta Evropsko partnerstvo za inovacije – pametna mesta in skupnosti - strateški načrt izvajanja (European Innovation Partnership... 2014b):

1. K uporabniku usmerjeno, odzivno, uspešno in učinkovito delovanje mestne uprave z učinkovito informatiko, e-storitvami, inter-operabilnimi informacijskimi storitvami in digitalizacijo;
2. Odgovorno, odprto in transparentno delovanje javne uprave;
3. Profesionalizacija in razvoj strokovne usposobljenosti ter inovativnosti zaposlenih;
4. Izboljšanje zakonodaje, zmanjšanje zakonodajnih bremen, presoja učinkov in vključevanje ključnih deležnikov.

(Republika Slovenija Ministrstvo za javno upravo 2014).

6.6.4 Ukrepi

Tabela 48: Predlagani ukrepi za doseganje cilja 1: "K uporabniku usmerjeno, odzivno, uspešno in učinkovito delovanje mestne uprave z učinkovito informatiko, e-storitvami, inter-operabilnimi informacijskimi storitvami in digitalizacijo" ter cilja 2: "Odgovorno, odprto in transparentno delovanje javne uprave"

#	Ukrep	Opis	Navezava na strateško os
1	Zagotavljanje učinkovitega in občanu prijaznega delovanja mestne uprave.	Razvoj enotne platforme (fizične in digitalne) z namenom optimizacije storitev za občane in službe. Zagotavljanje informacij in storitev po sistemu "vse na enem mestu".	SO 1: SC 1.3 SO 3: SC 3.1, 3.2

2	Zagotavljanje inter-operabilnosti in optimalnega procesnega delovanja	Povezava na a) lokalnem nivoju z b) sistemom državne uprave in c) povezanih služb (npr. sociala...). Z namenom povezave, združevanja in lažjega upravljanja podatkov, zagotavljanja inter-operabilnosti, standardizacije ter s tem optimalnega procesnega delovanja. Predstavlja osnovo za izboljšanje operativnega delovanja in sprejemanja odločitev.	SO 3: SC 3.1, 3.2
3	Neželeni dogodki	Povezava ključnih virov informacij s sistemi za spremljanje mesta (senzorji, ljudje); z mestno ("life-line") infrastrukturo (promet, energija, voda, komunikacije) vzpostaviti prožnost mesta pri soočanju z incidenti in kriznimi situacijami.	SO 1: SC 1.3 SO 3: SC 3.1, 3.2
4	Prosti dostop do podatkov	Spletna objava baz podatkov v strojno-berljivih in odprtih formatih na portalu odprtih podatkov, skladno z direktivo INSPIRE, Zakonom o infrastrukturi za prostorske informacije (Uradni list RS, št. 8/2010) in osnutkom Strategije razvoja javne uprave 2015 - 2012 (Gradivo za javno razpravo in medresorsko usklajevanje – 22. 12. 2014).	SO 3: SC 3.2
5	Standardizacija (Metric standards)	Razviti in uskladiti podatkovne in metapodatkovne standarde (energetika, mobilnost, IKT) ter tako omogočiti primerljivost podatkov tako na lokalnem, kot tudi na državnem in naddržavnem nivoju (znotraj MOK, med mesti).	SO 3: SC 3.2
6	Pretok virov v mestu/ordja	Implementacija analize pretoka virov in materialov v mestu; zajem podatkov, povezanih z mestom, kot niz integriranih sistemov; razvoj pristopov in orodij za optimizacijo sistemov.	SO 3: SC 3.1, 3.2
7	Analiza časovnega spektra podatkov	Evalvacija časovne primernosti podatkov o mestu (ang. Evaluate "What Time" City Data) – kakšne relativne hitrosti podatkov "v realnem času" so primerne za različne storitve. Ocena časovnih okvirov za optimalno uporabo in vrednost.	SO 3: SC 3.1, 3.2
8	Civilno udejstvovanje in komunikacija	Razvoj platforme (fizične in digitalne) z namenom civilnega udejstvovanja: civilne pobude, povratne informacije o počutju in poročanje o napakah ("bug reporting"), povratne informacije o politikah, vključevanje javnosti v načrtovanje mesta.	SO 1: SC 1.2, 1.3 SO 3: SC 3.2

(European Innovation Partnership... 2014b)

Tabela 49: Predlagane akcije v MOK za implementacijo ukrepov

#	Predlagana akcija v MOK	Opis	Navezava na ukrep
1	Enoten informacijski sistem/platforma	Razvoj enotnega informacijskega sistema/platforme, ki zagotavlja povezavo in dostop do vseh podatkov in informacij različnih služb različnim službam (povezava na lokalnem nivoju) ter povezavo s sistemom na državnem nivoju, z namenom optimizacije učinkovitosti storitev. Akcija temelji na analizi obstoječega stanja, nadgradnji in povezavi obstoječih aplikacij ter implementaciji analize pretoka virov v mestu ter časovnega spektra podatkov.	1, 2, 3, 5, 6, 7
2	Posnetek dejanskega stanja (celovita analiza - organizacijska, funkcijska, procesna in kadrovska vseh organov javne uprave na centralni in teritorialni ravni)	Akcija v okviru načrtovanega ukrepa na državni ravni, v okviru Strategije razvoja javne uprave 2015 - 2020 bi doprinesla k funkcionalni in horizontalno povezani javna upravi na lokalnem nivoju. stroškovni učinkovitosti delovnih procesov, zniževanju stroškov poslovanja organov javne uprave, večjemu obsegu in kakovosti izvedenih storitev ter optimizaciji delovnih procesov (Republika Slovenija Ministrstvo za javno upravo 2014).	1, 2, 3, 5, 6, 7
3	Spremljanje ključnih ciljev in kazalnikov od vrha navzdol	Krepitev sistema vodenja kakovosti z uvedbo enotne aplikacije za podporo merjenju ključnih ciljev in kazalnikov z uvedbo enotne aplikacije za podporo merjenju ključnih ciljev in kazalnikov. Akcija v okviru načrtovanega ukrepa na državni ravni, v okviru Strategije razvoja javne uprave 2015 - 2020.	1, 2
4	Vzpostavitev občinskega WiFi	Mreža točk, ki omogočajo dostop do javnega WiFi, prednostno področja z ocenjeno največjo porabo, z namenom povečanja uporabe, dostopa in nastajanja novih aplikacij. Storitve WiFi na javnih mestih, v mestnem parku, igrišču, mestnem avtobusu in postajah..	1

5	Projekt iKoper	Novi modeli sodelovanja in sodelovanja mest z mesti vključujejo implementacijo tako imenovane mestne platforme, kjer sodelujejo interesne skupine vseh vrst. Akcija vključuje: - Informacijski sistem/platforma iKoper za občana in lokalne deležnike. - Vzpostavitev info točke v digitalni in fizični obliki, po zgledu in v povezavi s projektom VEM-Vse na enem mestu . - Objava predlogov zakonov in drugih predpisov na spletu, civilne pobude, poročanje o napakah: s ciljem sprostitve ustvarjalnih potencialov mest pri izpolnjevanju družbenih izzivov. Slednje lahko doprinese k soustvarjanju, potrjevanju konceptov, uporabnosti ter ne nazadnje zahtevam po novih "funkcionalnostih". Storitve: virtualne: eAdministracija, svetovanje občanom, dostop do podatkov. Fizične: administracija "Vse na enem mestu", svetovanje .	1, 2, 3, 4, 8
6	Spletna objava baz podatkov v strojno-berljivih in odprtih formatih na portalu odprtih podatkov	Akcija v povezavi s projektom iKoper. Spletna objava baz podatkov in metapodatkov v odprtih formatih, tako, da je omogočena nadaljnja ponovna uporaba (analize, obdelave) s strani državljanov, nevladnih organizacij, medijev idr. "Dobre prakse ponovne uporabe podatkov javnega sektorja kažejo, da je mogoče na osnovi surovih javnih podatkov ustvariti aplikacije s precejšnjo dodano vrednostjo. Zato je potrebno zagotoviti, da bodo organi odprli svoje podatke za ponovno uporabo, predvsem preko slovenskega portala odprtih podatkov. V skladu s potrebno implementacijo sprememb Direktive EU o ponovni uporabi informacij javnega sektorja iz 2013, so predvidene dodatne aktivnosti tudi na tem področju." (Republika Slovenija Ministrstvo za javno upravo 2014, 14).	1, 4, 5

Tabela 50: Predlagani ukrepi za doseganje cilja "Profesionalizacija in razvoj strokovne usposobljenosti ter inovativnosti zaposlenih"

#	Ukrep	Opis	Navezava na strateško os
1	Študijski obiski; Medsebojni strokovni pregledi; Usposabljanja; Mentorstvo.	Usposabljanje javnih uslužbencev, povečanje izmenjave izkušenj med mesti s pomočjo študijskih obiskov, medsebojnih strokovnih pregledov in mentorskih shem z namenom prenosa znanja, diseminacije rezultatov "lighthouse" projektov, s poudarkom na zanesljivosti in prenosljivosti.	SO 2: SC 2.3 SO 3: SC 3.2

(European Innovation Partnership... 2014b)

Tabela 51: Predlagane akcije v MOK za implementacijo ukrepa.

#	Predlagana akcija v MOK	Opis	Navezava na ukrep
1	Nadgradnja kompetenc	Predlagana akcija je usklajena s predlogom ukrepa na državni ravni: a) <i>"Povečanje števila usposabljanj javnih uslužbencev in funkcionarjev s področja integritete in preprečevanje korupcijskih tveganj, s poudarkom na dejavnostih, kjer gre za povečana korupcijska tveganja, kot so na primer postopki javnih naročil."</i> (Republika Slovenija Ministrstvo za javno upravo 2014, 18). b) <i>"Oblikovanje metodologije za ugotavljanje potreb po usposabljanju in pripravi načrtov usposabljanja v organih na podlagi analize kompetenc zaposlenih"</i> (Republika Slovenija Ministrstvo za javno upravo 2014, 27).	1

Tabela 52: Predlagani ukrepi za doseganje cilja "Izboljšanje zakonodaje, zmanjšanje zakonodajnih bremen, presoja učinkov in vključevanje ključnih deležnikov"

#	Ukrep	Opis	Navezava na strateško os
1	Pregled ustreznosti	Sistematična evalvacija obstoječega uredbenega/političnega okvirja: ugotovitev, kateri deli spodbujajo ali ovirajo inovacije za pametna mesta in skupnosti (ang. SCC) in bi potrebovali ustrezne ukrepe, bodisi na ravni EU, nacionalni ali lokalni ravni (odvisno od pristojnosti).	SO 1: SC 1.1 SO 2: SC 2.2

(European Innovation Partnership... 2014b)

Tabela 53: Predlagane akcije v MOK za implementacijo ukrepa

#	Predlagana akcija v MOK	Opis	Navezava na ukrep
1	Izboljšanje zakonodajnega okolja MOK	Primerjalna analiza na lokalnem in širšem nivoju, uskladitev specifičnih predpisov, politik in tehničnih standardov. (Republika Slovenija Ministrstvo za javno upravo 2014, 36).	1

6.6.5 Monitoring

Predlagani kazalniki Pametne uprave so skladni s kazalniki, pripravljenimi s strani projekta Smart cities (Centre of Regional Science, Vienna UT 2007), upoštevajo pa tudi smernice dokumenta Evropsko partnerstvo za inovacije – pametna mesta in skupnosti - strateški načrt izvajanja (European Innovation Partnership... 2014b).

Sodelovanje pri odločanju:

- Predstavniki mesta/prebivalca;
- Politično udejstvovanje prebivalcev;
- Pomen politike za prebivalce;
- Delež pobud s strani prebivalcev v okviru načrtovanja v pametnem mestu;
- Število pobud s strani prebivalcev s povratnimi informacijami o operativnih podatkih in informacijah v načrtovalsko-upravljalnem procesu;
- Delež ženskih predstavnic mesta.

Javne in socialne storitve:

- Občinski izdatki/prebivalca;
- Upoštevanje rednih posodobitev podatkov;
- Kvaliteta podatkov (format, metapodatki);
- Zadovoljstvo s preglednostjo birokracije.

Transparentno upravljanje:

- Dokazi storitev informiranja zainteresiranih strani (državljanov, akterjev iz zasebnega sektorja) o izvajanju mestnih politik, napredku projektov in uspešnosti mesta;
- Delež sprejetih predpisov, ki so bili v fazi javne razprave objavljeni na spletu;
- Število letnih izmenjav osebja.

Izmenjava znanj:

- Število identificiranih dobrih praks;
- Povratne informacije udeležencev o programih izmenjav;
- Število zaposlenih, ki so se udeležili programov usposabljanja in njihov odziv.

(Centre of Regional Science, Vienna UT 2007).

6.7 Energetika

Nepogrešljiv del pametnega mesta predstavlja področje energetike, v najširšem pomenu besede, kjer pod pojmom razumemo vse v zvezi s porabo energije, bodisi električne, bodisi toplotne. Pri tem stremimo k rešitvam, ki bi hkrati omogočale manjšo in cenejšo uporabo energije ter manjši vnos toplogrednih plinov v ozračje.

Pregled obravnavanih tematik v sklopu energetike smo na kratko povzeli v spodnji tabeli (Tabela 54).

Tabela 54: Kratek pregled obravnavanih tematik v sklopu energetike.

NASLOV	PRIMERI	PODROBNI OPIS
Pridobivanje energije	Sončne elektrarne	Sončne elektrarne izkoristiti kot zeleni vir električne energije. Tako pridobljeno energijo bomo uporabili za shranjevanje energije v energijskih zbiralnikih.
	Sprejemniki sončne energije	Inovativna kombinacija tehnologij ogrevanja, priprave sanitarne vode ter hlajenja je optimalna rešitev. Uporaba energije sonca za dogrevanje pozimi ter hlajenje poleti izrablja potencial sonca skozi celo leto.
	Geotermalna elektrarna	Geotermalne izvore bomo izkoristili za pridobivanje električne energije.
	Gorivne celice	Gorivne celice nudijo dodaten, zeleni vir električne energije. Uporablja se jih kot pomožni vir energije v industriji, stavbah in odmaknjenih področjih. Predvidena uporaba v avtomobilih, viličarjih, motorjih, čolnih, letalih, itd.
	Kogeneracija s plinom	Uporaba peči na plin za soproizvodnjo toplote in električne energije.
Shranjevanje	Energijski zbiralniki	V obliki hranilnic električne energije in akumulatorskih blokov bomo uporabili za shranjevanje višek neizkoriščene električne energije (primer: pilotni projekt 3 - poslovne stavbe).

	Vodni zbiralniki	Rezervoarji za shranjevanje meteorne vode in pitne vode za obdobja suše.
	Toplotni zbiralniki	Ustrezno toplotno izolirani rezervoarji za shranjevanje tople vode.
Energetski potencial	Energetski potencial sonca	Analiza energetskega potenciala sonca in morebitne postavitve sončnih sistemov v Mestni Občini Koper (MOK).
	Geotermalni energetski potencial	Analiza geotermalnega potenciala v MOK za postavitev geotermalne elektrarne ali izkoriščanja geotermalne energije v namene ogrevanja. Prav tako se preuči potencial temperature morja za ogrevanje stavb.
	Potencial morja	Na kratko bo predstavljen potencial morja kot vir hlajenja poleti in dogrevanja pozimi.
Optimizacija	Električnega omrežja in napeljave	Optimizirana električna napeljava s priklopnimi močmi glede na potrebe uporabnika.
	Uporabe vode in tople vode	Optimiziranje uporabe vode in tople vode glede na potrebe uporabnikov.
	Uporabe električne energije in toplote	Optimizacija uporabe energije in toplote glede na potrebe uporabnikov.
	Vodovodnega in prezračevalnega cevovoda	Optimalno prilagajanje vodovoda in cevovoda, koncentrirano v stanovanjskih stavbah.
	Pametno krmiljenje in senzorika	V sistemu pametnih stavb so integrirani sistemi ogrevanja, hlajenja, prezračevanja, protivlomnega in protipožarnega varovanja, razsvetljave, avdio in video sistemi, itd. Inteligentni sistemi omogočijo boljše upravljanje stavb in večji nadzor nad rabo virov.
Druge dejavnosti	Prilagajanje na potrebe uporabnika	Raznоразna prilagajanja na potrebe uporabnika, npr. ogrevanje vode, kadar se uporabnik želi oprhati.

	Izobraževanje o metodah varčevanja	Izobraževanje uporabnikov, kako privarčevati električno energijo, toplo vodo, ipd.
	Sprotna meritev / ocenjevanje	Razvoj sistema za sprotno meritev porabe električne energije, tople vode, vode in poročanje o prihranjeni energiji pri vsakem dejanju (kuhanje, strojno pranje, prhanje...).
	Zbiranje podatkov	Vzpostavitev sistema zbiranja podatkov po porabnikih in skupinah porabnikov za potrebe ponovnega načrtovanja rabe in oskrbe z energijo. Prav tako je smiselna nova aktivnost. Zbiranje podatkov pred zaključkom projekta za preveritev doseženih učinkov ter priprava nove strategije na področju rabe in oskrbe z energijo.

Podrobneje si bomo ogledali vsakega izmed navedenih naslovov in izpostavili prednosti in slabosti pri vsakem posebej. V obravnavi bomo navedli cilje, ki jih želimo doseči in nato podali potrebne ukrepe za doseg zadanih ciljev. Na koncu bomo opisali še, kakšne vrste monitoringa bomo izvajali tekom izvajanja ukrepov, da bomo lahko sproti ocenjevali stopnjo uspešnosti in dokončnosti posameznega posega.

6.7.1 Vsebina

Pridobivanje energije

Sončne elektrarne

Sončni paneli (Slika 39) služijo kot sodobno sredstvo za izkoriščanje sonca kot obnovljivega vira energije. Sestavljeni so iz sončnih fotocelic, ki vpadno svetlobno energijo pretvorijo v elektriko.



Slika 39: Tipičen primer sodobnega sistema sončnih panelov. Slika prevzeta iz spletnega vira (Burnham Nationwide, Inc. 2015).

Ker je sonce konstanten in trajen vir energije, je kot tak zelo primeren za pridobivanje električne energije. Ker med samim obratovanjem ni nobenega izpusta toplogrednih plinov, lahko sončne panele dejansko štejemo kot zelen in obnovljiv vir energije z nično emisijo.

Seveda tudi sončni paneli niso idealni in imajo nekaj pomanjkljivosti. Zagotovo največja pomanjkljivost sončnih panelov je relativno nizek izkoristek pri pretvorbi sončne svetlobne energije v električno energijo. Za sodobne komercialne sončne celice se ta izkoristek giblje nekje pod 25 %, tipično med 15 in 21 %. Druga pomanjkljivost je, da morajo biti sončni paneli redno čiščeni, da ohranjajo čim večjo absorptivnost – umazani ali zaprašeni paneli imajo še dodatno znižan izkoristek. Nadalje je lahko težava tudi relativno visoka cena sončnih panelov, ki kljub poceni osnovnim surovinam, je posledica relativno majhne razširjenosti in dragega tehnološkega procesa izdelave kakovostnih sončnih celic.

Nazadnje je treba upoštevati tudi, da sama izdelava sončnega panela ni tako zelena kot je sama uporaba, saj je potrebno relativno veliko energije za gojenje silicijevih monokristalov iz kremenca.

Sprejemniki sončne energije

Sprejemniki sončne energije, izkoriščajo prav tako sonce, vendar svetlobno energijo sonca ne pretvarjajo v električno energijo, temveč jo pretvarjajo v toplotno energijo, ki jo izkoristimo za segrevanje vode v namen ogrevanja prostorov ali sanitarne vode. Inovativna kombinacija tehnologij ogrevanja, priprave sanitarne vode ter hlajenja je optimalna rešitev. Uporaba energije sonca za dogrevanje pozimi ter hlajenje poleti izrablja potencial sonca skozi celo leto.

Ker ne proizvajajo elektrike, in torej ne izkoriščajo fotoefekta, absorbirajo širši del svetlobnega spektra kot sončne celice in imajo zato boljši izkoristek. Boljši izkoristek gre tudi na račun dejstva da niso usmerjene ravne površine kot sončni kolektorji in zato v povprečju absorbirajo več sončne svetlobe. Tipični izkoristki pretvorbe sončne energije v toploto znašajo okoli 50 %.

Tudi sončne vakuumске cevi (Slika 40) imajo nekaj slabosti, glavna je, podobno kot pri panelih, potreba po čiščenju, sicer je izkoristek manjši. Za razliko od sončnih panelov, so cene sončnih vakuumskih cevi bistveno bolj ugodne. Tudi sam izkoristek je občutno večji. Emisije so tudi v tem primeru, podobno kot pri sončnih panelih, dejansko nične.



Slika 40: Primer sončne vakuumске cevi, za ogrevanje vode. Slika prevzeta iz spletnega vira (Centrometal d.o.o., 2015).

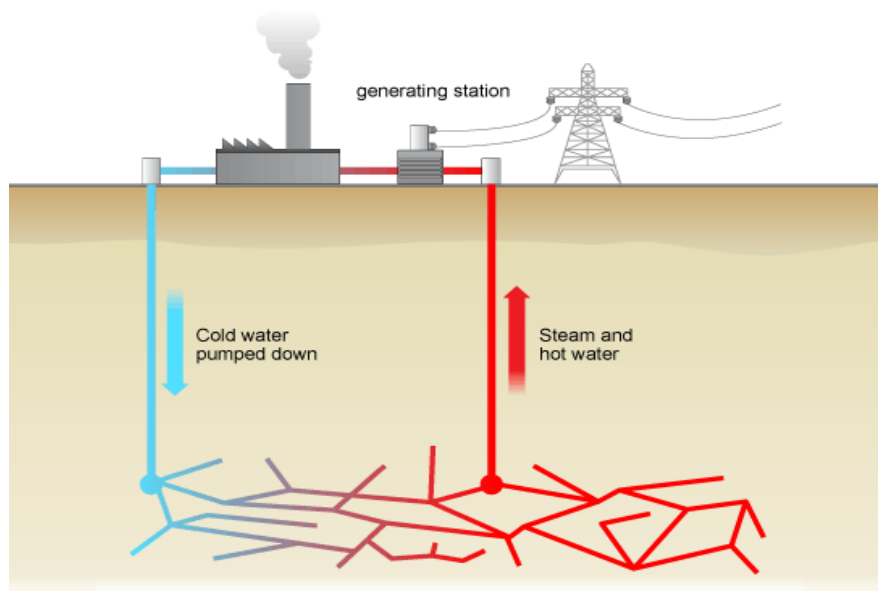
Geotermalna elektrarna

Geotermalna elektrarna (Slika 41) proizvaja električno energijo tako, da izkorišča toploto v zemeljski sredici.

V vrtinah, ki segajo relativno globoko v zemljo (odvisno od geotermalnega potenciala ozemlja) napeljejo cevovod, po katerem kroži tekočina, tipično voda. Tekočina se tako segreje in prispe do obrata, kjer se jo izkorišča za pripravo pare (spet gre lahko za vodo ali za druge tekočine, z nižjim temperaturnim vreliščem). Para poganja parne turbine, ki proizvajajo elektriko. Odvečno toploto iz turbin se lahko izkoristi za ogrevanje vode pri ogrevanju prostorov ali za pripravo tople sanitarne vode.

Slabost geotermalne energije je relativno velik finančni vložek v infrastrukturo. Za potrebe proizvodnje električne energije je po sodobnih rešitvah potrebna temperatura vsaj 57 °C, za kar je na našem območju potrebna vrtina globine reda 2 km. Seveda je taka vrtina lahko zelo draga.

Za ogrevanje prostora in sanitarne vode ni potrebna tako visoka temperatura in je lahko vložek bistveno bolj ekonomičen (Slika 42).



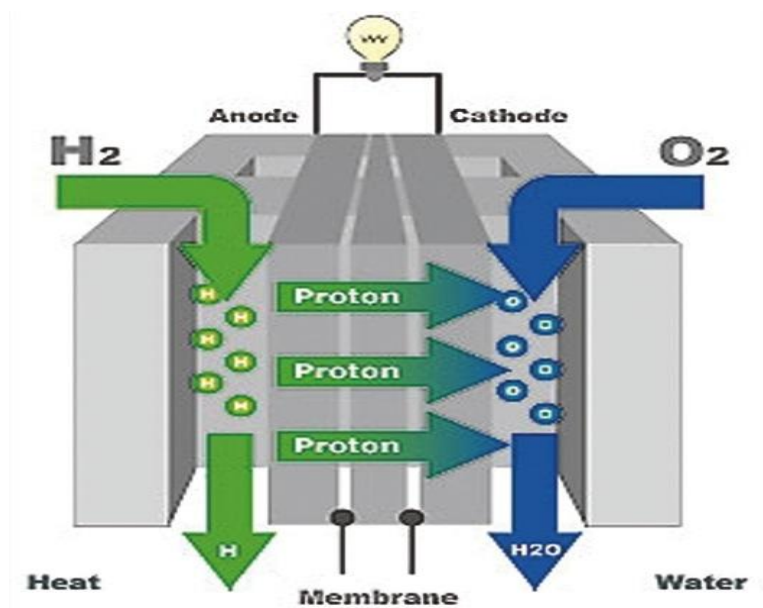
Slika 41: Shematski prikaz delovanja geotermalne elektrarne - slika prevzeta iz vira (BBC, 2015).



Slika 42: Shematski prikaz izkoriščanja geotermalne energije za ogrevanje stanovanjskega kompleksa. Slika prevzeta iz vira (Rajver, 2014).

Gorivne celice

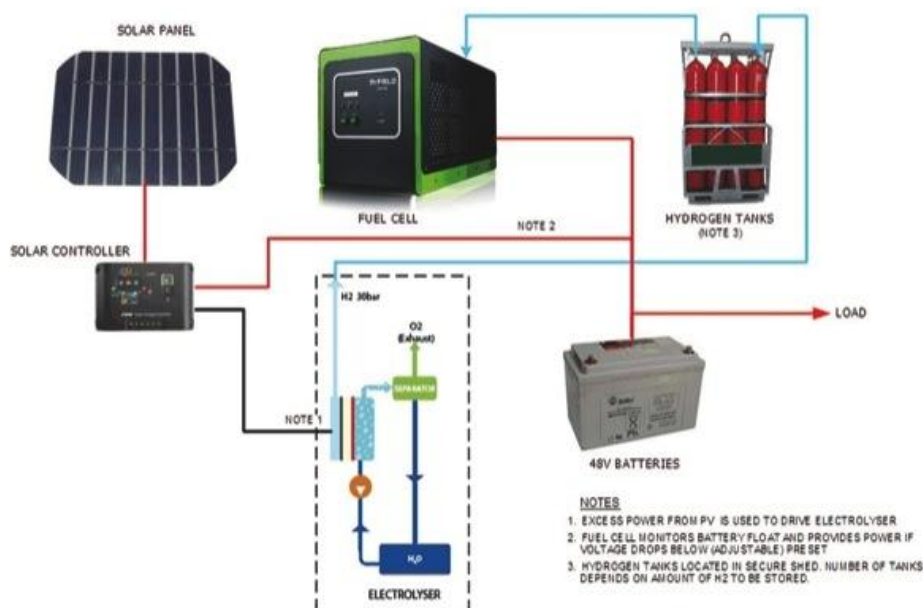
Gorivne celice (Slika 43) izkoriščajo kemijsko energijo, ki nastane pri tvorbi molekule vode (reakcijska entalpija), začeni z osnovnimi gradniki, tj. z molekulo vodika in molekulo kisika. V osnovi je delovanje dokaj podobno klasični bateriji oziroma voltaičnemu členu, le da je potek reakcije v gorivni celici reverzibilen. Iz izvora vodika in kisika torej pridobivamo neposredno električno energijo in kot stranski produkt nastaja čista voda.



Slika 43: Poenostavljen shematski prikaz delovanja in sestavnih delov gorivne celice. Slika prevzeta iz vira (Ecogeneration, 2015).

Same po sebi so gorivne celice relativno drage, vendar v kombinaciji s kakšnim drugim virom energije, zlasti s sončnimi paneli ali geotermalno energijo je mogoče ustvariti instalacijo, ki omogoča pridobivanje električne energije iz sončnih panelov podnevi in skladiščenje te energije v obliki vodika, ki ga lahko kasneje (ponoči ali kadar je manj sončne svetlobe) uporabimo. Tudi gorivne celice veljajo za zelen in okolju prijazen sistem proizvodnje energije brez emisij.

Slabost gorivnih celic je v visoki ceni za postavitev celostnega sistema (Slika 44). Tudi sam proizvodni proces gorivnih celic, zaradi polprepustnih protonskih membran iz posebnih materialov je drag in okolju neprijazen.



Slika 44: Instalacija, ki s sončno svetlobo omogoča boljši izkoristek uporabe gorivnih celic. Slika prevzeta iz vira (Ecogeneration, 2015).

Kogeneracija s plinom

Kogeneracija ali soproizvodnja toplote in električne energije (SPTE) s pomočjo zemeljskega plina (Slika 45) je aktualna rešitev, pri kateri poteka sočasno pretvarjanje energije goriva v toplotno in električno energijo. Kot pri proizvodnji električne energije s konvencionalnimi elektrarnami, tudi pri SPTE, električni generator poganja mehanska energija vrtečih se delov motorjev oziroma turbin. Pri pretvorbi notranje energije zemeljskega plina v mehansko energijo se sprosti velika količina toplote. Ključna značilnost SPTE je, da lahko to toploto koristno uporabimo za ogrevanje prostorov ali vode. Ker toplotna in električna energija nastaneta tam, kjer se uporabita, ni izgub pri njuni distribuciji. Prednosti, ki jih nudi kogeneracija toplote in energije s plinom, so boljši izkoristki in manjše emisije CO₂ v primerjavi z napravami na ekstra lahko kurilno olje.



Slika 45: Primer sistema za kogeneracijo toplote in energije na plin. Na sliki so prikazane tudi toplotne črpalke. Slika prevzeta iz vira (Zemeljski Plin, 2015).

Shranjevanje energije in vode

Shranjevanje energije in vode sta pomembni pri načrtovanju učinkovitega sistema za električno in toplotno porabo v pametnem mestu. Prebitek električne in toplotne energije, ki jo pridobimo podnevi ali ponoči lahko shranimo in tako uporabimo, kadar je potrebno. Podobno lahko storimo

tudi z vodo, zlasti z meteorno vodo za uporabo v namene splakovanja. V ta namen je potrebno predvideti sistem rezervoarjev za shranjevanje prebitne meteorne vode, sistem rezervoarjev za pitno vodo in sistem toplotno izoliranih rezervoarjev za shranjevanje tople sanitarne vode. Podobno je koristno predvideti sistem baterij in akumulatorjev električne energije, za shranjevanje neuporabljene sončne ali geotermalne energije.

Energijo v prebitku je mogoče pametno koristiti tudi tako, da opravljamo elektrolizo vode in s tem pridobivamo vodik, za uporabo v gorivnih celicah.

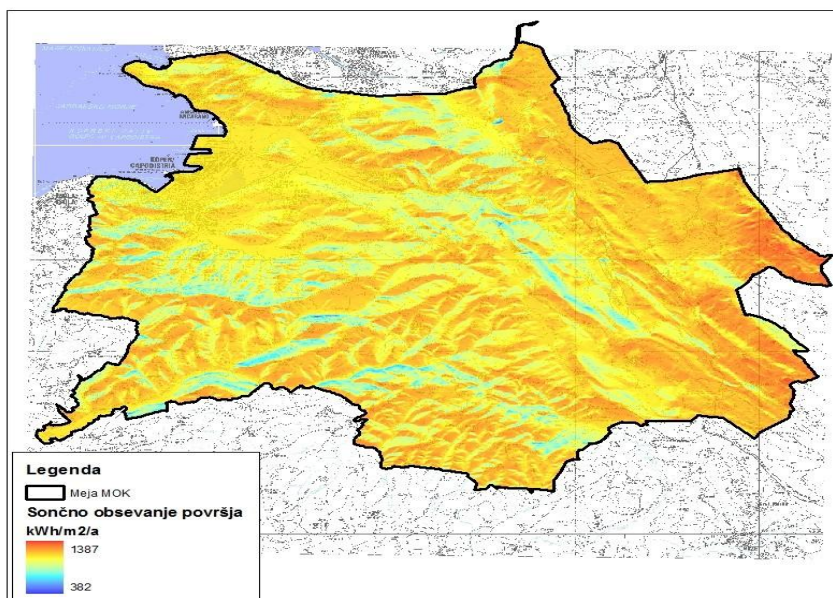
Energetski potencial v Mestni občini Koper

Energetski potencial sonca

Energetski potencial v MOK je, zlasti z vidika sončne energije velik. V povprečju je na območju MOK nad 2300 ur sonca letno (Statistični urad RS 2010). Energija sončnega obsevanja je odvisna od atmosferskih faktorjev, meteoroloških razmer in vpliva reliefa. Glede na te faktorje določimo lokalno odvisno sončno obsevanje v MOK.

Analiza je izdelana z rastrsko analizo natančnosti 25 x 25 m s pomočjo GIS računalniških orodij. Določitev sončnega obsevanja zajema izračun vidnega polja, sončne karte in karte neba za območje preučevanja.

S prekrivanjem rastrskih podatkov o vidnem polju in rastrskih podatkov o sončni karti se oceni direktno sončno obsevanje. S prekrivanjem rastrskih podatkov o vidnem polju in rastrskih podatkov o razpršitvi sevanja zaradi atmosferskih značilnosti se oceni difuzno sončno obsevanje. Rezultat analize je rastrska karta (Slika 46), na kateri je za posamezno celico določen letni potencial sončnega obsevanja v kWh/m²/leto (BOSON 2013).



Slika 46: Letno sončno obsevanje na območju MOK. Slika prevzeta iz vira (BOSON, 2013).

Zaradi različnih omejitev pri umeščanju sistemov za izkoriščanje sončne energije v prostor smo izdelali ocene potenciala izključno za površine streh stavb. Na ta način so iz računa izključene vodne, gozdne, kmetijske in druge površine, na katerih je postavitve sistemov sicer možna vendar lahko vprašljiva iz vidika upravnih postopkov in samega trajnostnega prostorskega

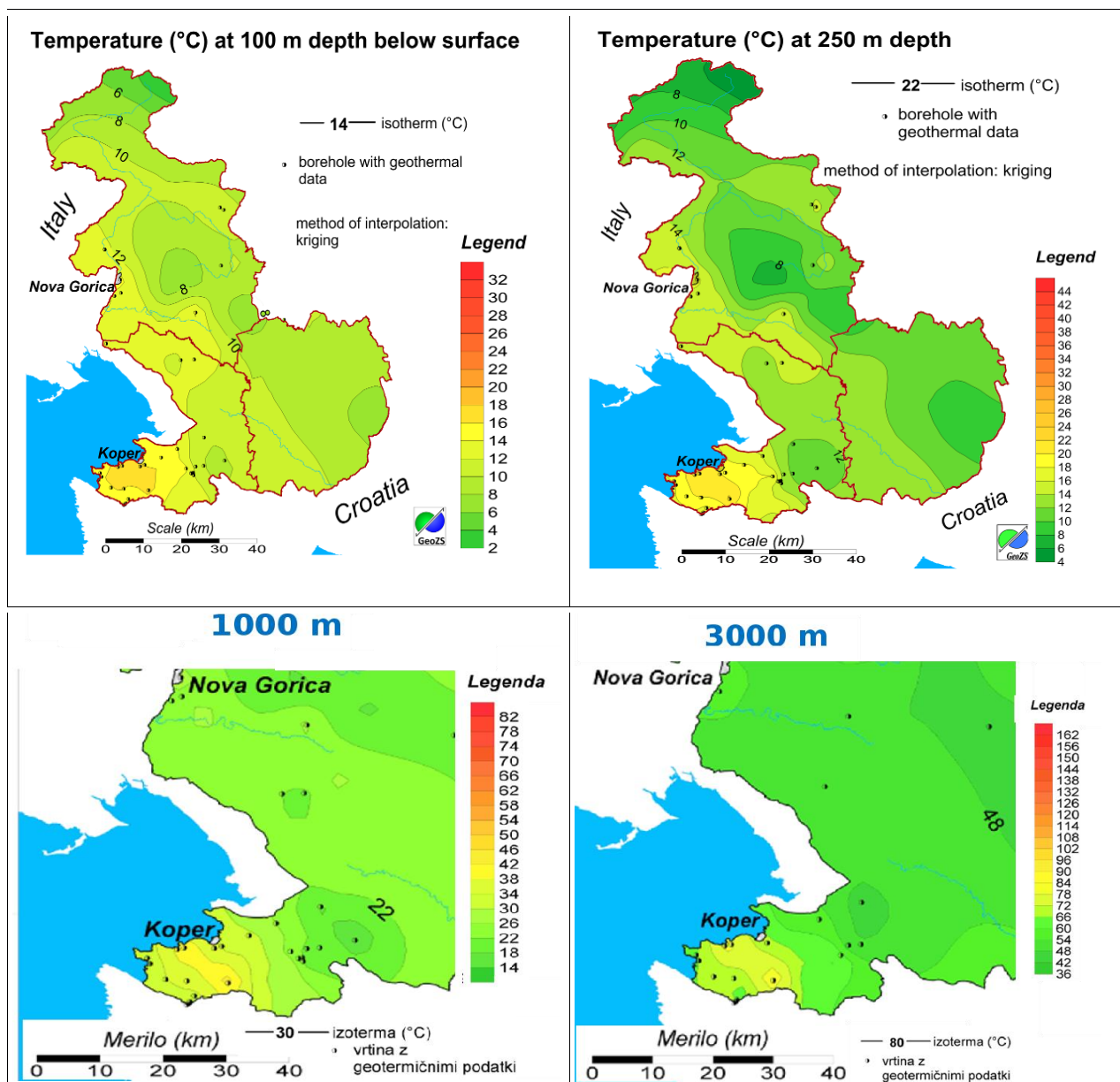
razvoja občine. Sončno obsevanje lahko izkoristimo tudi na fasadah vendar na drugi strani obstajajo tudi omejitve vgradnje sistemov za pretvarjanje sončne energije zaradi kulturne dediščine, neustrezne nosilnosti strešnih konstrukcij, in podobno.

Skupna energija sončnega obsevanja na strehah stavb na območju MOK znaša 3482,67 GWh letno. Ob predpostavki najboljše obstoječe tehnologije solarnih ogrevalnih sistemov je teoretični izkoristljiv potencial 1567,20 GWh toplote letno oz. ob predpostavki najboljše obstoječe tehnologije fotonapetostnih sistemov znaša skupni teoretični izkoristljiv potencial 522,4 GWh električne energije letno.

Ob upoštevanju razmaka med paneli in ekspozicijo strehe se potenciala zmanjšata. Izkoristljiv potencial proizvodnje električne energije tako znaša 261,20 GWh, izkoristljiv potencial proizvodnje toplote pa 783,60 GWh (BOSON 2013).

Geotermalni energetski potencial

Možnost izkoriščanja geotermalne energije je na področju Slovenije zaradi raznolike geološke sestave tal različna. Področje jugozahodne Slovenije sicer ni znano kot področje, bogato z geotermalno energijo, zato je tudi raziskav s tega področja manj. Vseeno pa obstaja nekaj raziskav in vrtin z geotermičnimi podatki, ki kažejo spodbudno sliko, za izkoriščanje geotermalnega potenciala (Rajver, 2014). Spodaj so prikazani štiri grafi (Slika 47), ki kažejo temperaturo podtalnice na različnih globinah pri 100 m, 250 m, 1000 m in 3000 m. Najboljše je stanje v sosednji občini Izola; Koper sledi z nekoliko manjšim potencialom.



Slika 47: Štirje grafi z geotermalnim toplotnim potencialom na različnih globinah: 100 m, 250 m, 1000 m in 3000 m. Slike prevzete iz vira (Rajver, 2014).

V namene izkoriščanja geotermalne energije, bi bilo potrebno narediti vrtine globin v treh območjih:

- globoke vrtine (reda nekaj 1000 m do 10000 m),
- srednje-globoke vrtine (od nekaj 100 do 1000 m) in
- plitve vrtine (globin nekaj 10 m).

Za potrebe geotermalne elektrarne, bi bilo potrebno narediti globoke vrtine globin vsaj 3000 m, da bi zadostilo pogoju sodobnih geotermalnih elektrarn, za poganjanje turbin s posebnimi tekočinami.

Uporaba geotermalne energije za ogrevanje prostorov in ogrevanje tople sanitarne vode s pomočjo toplotnih črpalk, pa bi bila manj zahtevna, saj bi zadostovale srednje-globoke vrtine reda nekaj 100 m, tipično med 200 in 500 m, za ogrevanje večjih območij (energetsko samostojnih otokov, glej cilj 3, ukrep 3 in 1. akcijo), oziroma plitve vrtine reda nekaj 10 m v

primeru manjših območij. V MOK se med drugim nahaja tudi stanovanjsko naselje, ki izkorišča geotermalno energijo za ogrevanje (15. Maj 2011).

Potencial morja

Morje v severnem Jadranu predstavlja praktično neomejen vir toplotne energije, ki ga je vredno izkoriščati. Še posebej je vredno izkoriščati energetske ugodne razmerje med temperaturo morja in temperaturo zraka v različnih letnih obdobjih, saj ta ugodno "sledi" potrebam energetske oskrbe objektov. Ena izmed mogočih rešitev energetske oskrbe objektov temelji na izkoriščanju energije morja s pomočjo toplotnih črpalk voda / voda. Slednja je hidravlično ustrezno povezana kotlom kot dodaten oziroma podvojen vir ogrevane vode višje temperature. Potrebno je pridobiti vodno dovoljenje. Filtrirana morska voda se črpa do na morsko vodo odpornih prenosnikov toplote. Ti prenašajo toploto na energetske zanke tehnološke vode, ki oskrbuje toplotno črpalko s potrebno primarno energijo (vir toplote). Proces je povsem avtomatiziran in krmiljen glede na potrebe objekta.

6.7.2 Ocena stanja

MOK v času pisanja tega dokumenta ni energijsko samozadostna. V območju občine praktično ni stalnega izvora energije. Ogledali si bomo posege v okviru energetike, ki jih je MOK opravila v zadnjih nekaj letih (Tabela 55).

Tabela 55: Pregled posegov v MOK glede na leto. Vir (Energetika.net 2014).

Leto	Poseg v MOK
2012	Prehod iz ELKO (ekstra lahko kurilno olje) kotlovnice na kotlovnice z lesno biomaso: • OŠ in Vrtec "Aleš Bebler Primož" Hrvatini, Ankaran • OŠ in Vrtec Šmarje Postavitev dveh sončnih elektrarn na javnih objektih: • Vrtec Smedela enota Markovec: moč 102,9 kW, 420 modulov tipa BMU/245 (245 W) • Vrtec Koper enota Pobegi: moč 49,03 kW, 216 modulov tipa BMU/227 (227 W)
2013	Energetska sanacija 7 objektov: 3 OŠ in 4 vrtci (glej tabelo Tabela 56). Sanacija 16 kotlovnice: zamenjava iz neobnovljivega vira v obnovljiv vir.

Energetske sanacije, ki so potekale leta 2013 so vplivale na porabo energije za ogrevanje in na emisijo ogljikovega dioksida v atmosfero. Podatki so zbrani v spodnji tabeli (Tabela 56).

Tabela 56: Stanje letnih porab in emisij za nekatere javne objekte v MOK pred in po energetske sanaciji. Vir (Energetika.net 2014).

Objekt	Pred sanacijo		Po sanaciji		Razlika	
	Energija [MWh]	CO ₂ [t]	Energija [MWh]	CO ₂ [t]	Energija [%]	CO ₂ [%]

OŠ Elvire Vatovec Prade	387	100	126	39	67	61
Vrtec Smedela enota Rozmanova	144	37	39	7	72	80
OŠ Dušana Bordona Smedela	440	114	90	23	79	79
Vrtec Koper enota Kekec	208	54	71	18	65	65
Vrtec Smedela enota Markovec	253	83	87	28	65	65
OŠ Anton Ukmar Koper	602	198	354	117	41	41
Vrtec pri OŠ Škofije	122	32	77	20	37	37

Električna infrastruktura

Električna infrastruktura v MOK je prikazana v spodnji tabeli (Tabela 57) (Kataster GJI 2014):

Tabela 57: Kabelska napeljava v MOK. Vir (Kataster GJI, 2014).

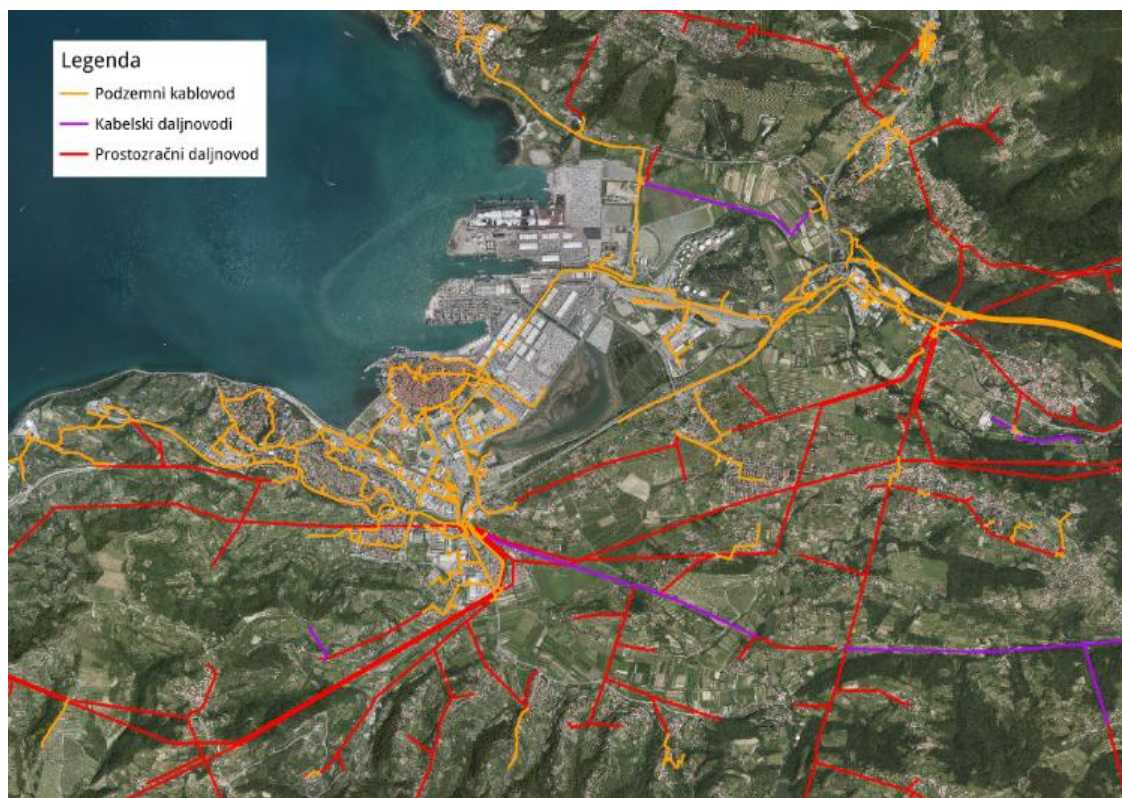
Vrsta infrastrukture	Dolžina [km]
Prostozračni daljnovod	318,5
Kabelski daljnovod	18,1
Podzemni kablovod	200,3
Skupaj	536,9

V katastru so popisani tudi podatki v zvezi z drogovi ali stebri, svetili, transformatorskimi postajami in razdelilno transformatorskimi postajami v MOK. Tudi tej podatki so zbrani v spodnji tabeli (Tabela 58).

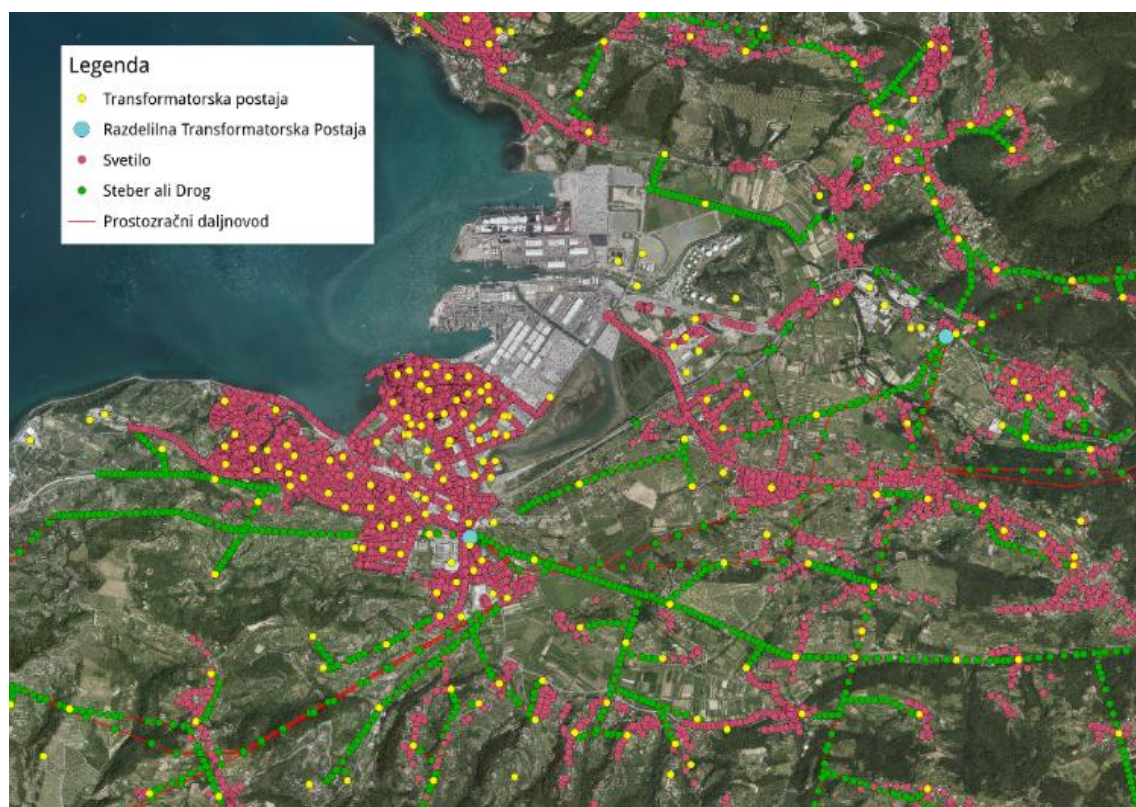
Tabela 58: Objekti električne infrastrukture v MOK. Vir (Kataster GJI 2014).

Predmet ali objekt	Število
Steber ali drog	3621
Svetilo	7825
Transformatorska postaja	416
Razdelilno transformatorska postaja	3

Zgoraj navedeni podatki so prikazani za ožje območje MOK na slikah Slika 48 in Slika 49.



Slika 48: Kablovodi v ožjem območju MOK. Slika je bila izdelana z GURS podatki (Geodetska uprava RS, 2015c).



Slika 49: Objekti električne infrastrukture za ožje območje MOK. Slika je bila izdelana z GURS podatki (Geodetska uprava RS, 2015c).

Plinska infrastruktura

V MOK je glavni upravljavec s plinom podjetje Istrabenz Plini (IBP) (Istrabenz Plini 2015):

- IBP ima v MOK koncesijo za dobavo zemeljskega plina za obdobje 25 let.
- Na območju MOK (z Markovcem) ima IBP postavljenih že več kot 16 km plinovodnega omrežja (Slika 50).
- Trenutno se po plinovodnem omrežju distribuira utekočinjen naftni plin (UNP).
- Plinovodno omrežje se napaja iz plinskih postaj.



Slika 50: Prikaz trenutnega stanja plinovodnega omrežja v MOK. Slika prevzeta iz vira (Istrabenz Plini 2015).

Kotlovnice in toplotarne

V tabeli Tabela 59 so prikazane kotlovnice oz. toplotarne MOK, pod okriljem podjetja Istrabenz Plini.

Tabela 59: Seznam kotlovnice MOK pod okriljem podjetja Istrabenz Plini. Kratice v tabeli pomenijo: ELKO: ekstra lahko kurilno olje, UNP: utekočinjen naftni plin, TČ: toplotna črpalka.

Objekt	Vrsta naprave	Nazivna Moč	Nazivna moč [kW]	Energent	Kogeneracija
Kotlovnica Markovec	1x Omnicol 2x EMO	1x 4.65 MW 2x 7.00 MW		ELKO	DA
Aquapark Žusterna	EC Power	3x 20 kW elektrika		UNP	DA

	TČ: Emicon PWS	40 kW toplote 250 kW ogrevanje 270 kW hlajenje			
Ferrarska 17 (Poslovno stanovanjski objekt)	EC Power Wolf (kotel)	20 kW elektrika 40 kW toplota 3x 100 kW		UNP	DA

Sledi še nekaj dejstev o stanju v MOK:

- V MOK je trenutno inštaliranih več sončnih elektrarn s skupno močjo 3 MW na strehah Vrtca Semedela, TUŠ planet, Agraria, Rižanski vodovod, Elektro Primorska, Banka Koper...
- Po poročilu LEK MOK (BOSON, 2013), večina javnih prostorov ali prostorov v lasti MOKa uporablja za ogrevanje ELKO.
- V gospodinjstvih se kot energent za ogrevanje porabi največ ELKO (44 %), na drugem mestu je les (33 %) (Energetika.net, 2014).

6.7.3 Cilji

Cilji, ki jih želimo doseči v sklopu energetike so:

- 1. Obnovljivi viri energije**
 - Prehod MOK k uporabi obnovljivih virov energije tako, da bi vsaj do 30 % celotne električne porabe v MOK, izhajala iz alternativnih, zelenih in obnovljivih virov energije.
- 2. Zmanjšanje emisij**
 - Zmanjšati emisije toplogrednih plinov za do 30 % in dodatno zmanjšati druge vire onesnaževanja okolja v MOK.
- 3. Energetska samozadostnost**
 - Povečanje energetske samozadostnosti MOK, z izgradnjo elektrarn, ki izkoriščajo obnovljive vire energije, zlasti take, kakršne smo predstavili v *razdelku "Energetski potencial v MOK"*. Izboljšati oskrbo električne energije s stališča električne infrastrukture; prenova električnih napeljav, dodatna rezervna električna napeljava v primeru naravnih katastrof. Odpraviti energetska revščino v MOK.
- 4. Zmanjšanje uporabe energije**
 - Zmanjšati uporabo električne energije za 20 % do leta 2020 (glede na leto 1990). Dodatno zmanjšati uporabo energije in toplote, ki izhaja iz fosilnih goriv.
- 5. Optimizacija in prilagoditev**
 - Optimizirati električno napeljavo s priklopnimi močmi, ki so primerne glede na potrebe uporabnika. Hkrati optimizirati celotno uporabo energije, vode in tople vode glede na potrebe uporabnikov.
 - Optimalno prilagoditi vodovode, cevovode, kablovode, koncentrirane v stanovanjskih stavbah. Vpeljati prilagojen celoviti sistem za krmiljenje električnih aparatov, črpalk in senzorike. Pametna senzorika, ki samodejno izklaplja in vklaplja skupno

razsvetljavo v stavbah in javnih prostorih glede na potrebe. Generične prilagoditve na potrebe uporabnika (npr. ogrevanje vode, kadar se uporabnik želi oprhati)

6.7.4 Ukrepi

Ukrepi ki jih želimo opraviti, so razdeljeni glede na predlagan cilj v razdelku 6.7.3. Prva tabela znotraj posameznega cilja (Tabela 60, Tabela 62, Tabela 64, Tabela 66 in Tabela 68) navaja splošnejše ukrepe z opisi in njihovimi navezavami na strateško os. Druga tabela znotraj posameznega cilja (Tabela 61, Tabela 63, Tabela 65, Tabela 67 in Tabela 69) pa navaja konkretnije ukrepe oz. akcije znotraj MOK in kako se te navezujejo na splošno opisane ukrepe iz prve tabele.

1. Obnovljivi viri energije

Tabela 60: Predlagani ukrepi za doseganje cilja 1: "Obnovljivi viri energije".

#	Ukrep	Opis	Navezava na strateško os
1	Uvedba OVE	Uvedba obnovljivih virov energije (OVE) in uporaba OVE kot deleža celotne porabe energije.	SO 1: SC 1.1 SO 3: SC 3.3, 3.5

Tabela 61: Predlagane akcije v MOK za implementacijo ukrepov.

#	Predlagana akcija v MOK	Opis	Navezava na ukrep
1	Sončni kolektorji	Instalacija sončnih panelov in sončnih vakuumskih cevi na strehah javnih stavb, stavb v lasti MOK in zasebnih stavb v MOK.	1, 2, 3, 4
2	Geotermalna energija	Izgradnja geotermalne elektrarne za pridobivanje električne energije in ogrevanja prostorov ter tople sanitarne vode. Izgradnja manjših postaj za črpanje tople vode v namene ogrevanja prostorov in ogrevanja tople sanitarne vode.	1, 2, 3, 4

2. Zmanjšanje emisij

Tabela 62: Predlagani ukrepi za doseganje cilja 2: "Zmanjšanje emisij".

#	Ukrep	Opis	Navezava na strateško os
2	Zmanjšanje emisij	Zmanjšanje emisij škodljivih snovi (odpadkov) v okolje in toplogrednih plinov v ozračje.	SO 1: SC 1.1 SO 3: SC 3.5

Tabela 63: Predlagane akcije v MOK za implementacijo ukrepov.

#	Predlagana akcija v MOK	Opis	Navezava na ukrep
---	-------------------------	------	-------------------

1	Shranjevanje energije in toplote	Vgradnja shranjevalnikov energije in toplote ali gorivnih celic v kletih (ali posebnih prostorih) v javnih stavbah, stavbah v lasti MOK in zasebnih (stanovanjskih) stavbah.	2, 3, 5
2	Kogeneracija s plinom.	Razširiti področje uporabe celovitih sistemov za soproizvodnjo toplote in električne energije na utekočinjen naftni plin ali na zemeljski plin.	2, 3, 6, 9
3	Rekuperacija	Uvedba sistemov rekuperacije oz. ponovna raba že izrabljene toplote pri prezračevanju v javnih in zasebnih objektih.	2, 3, 4, 5, 10

3. Energetska samozadostnost

Tabela 64: Predlagani ukrepi za doseganje cilja 3: "Energetska samozadostnost".

#	Ukrep	Opis	Navezava na strateško os
3	Energetska samozadostnost	Povečanje deleža energetske samozadostnosti znotraj MOK.	SO 3: SC 3.3

Tabela 65 Predlagane akcije v MOK za implementacijo ukrepov.

#	Predlagana akcija v MOK	Opis	Navezava na ukrep
1	Energetsko samozadostni otoki	Tvorba t.i. energetske samozadostnih otokov, tj. območij, ki si sama priskrbijo potrebno energijo in toploto. Primeri: 1. Zasebni otok - stanovanjsko naselje – TOMOS-ov nebotačnik in bližnja okolica, 2. Javni otok – športni park Bonifika in OŠ Koper, 3. Industrijski otok – Območje Luke Koper.	3, 11

4. Zmanjšanje uporabe energije

Tabela 66: Predlagani ukrepi za doseganje cilja 4: "Zmanjšanje uporabe energije".

#	Ukrep	Opis	Navezava na strateško os
4	Manjšanje uporabe fosilnih goriv	Manjšanje uporabe fosilnih goriv in uporabe energije, ki izvira iz fosilnih goriv.	SO 1: SC 1.1 SO 3: SC 3.3, 3.5
5	Zmanjšanje rabe energije	Stremeti k celotnem zmanjšanju rabe energije, ne glede na izvor.	SO 1: SC 1.1 SO 3: SC 3.3
6	Izboljšanje oskrbe z energijo	Izboljšanje energetskega omrežja in s tem omogočiti boljšo oskrbo električne energije s stališča infrastrukture.	SO 1: SC 1.2 SO 3: SC 3.2

7	Odpravljanje energetske revščine	S posebnimi subvencijami / bonitetami odpraviti energetske revščine, ki v Sloveniji prizadane približno 6 % celotnega prebivalstva.	SO 1: SC 1.2
---	----------------------------------	---	--------------

Tabela 67: Predlagane akcije v MOK za implementacijo ukrepov.

#	Predlagana akcija v MOK	Opis	Navezava na ukrep
1	Obnova stavb	Energijska obnova stavb v MOK (zasebne stanovanjske stavbe, javne stavbe in stavbe v lasti MOK); Izolacija zunanjih sten in streh, obnova oken,...	7, 10
2	Koncentrirana gradnja	Promoviranje koncentrirane gradnje tako v primeru zasebnih (stanovanjskih stavb), kot tudi v primeru poslovnih stavb.	6, 9, 10
3	Uvedba subvencij	Socialno ogroženim prebivalcem nuditi financiranja oziroma subvencije, ki bi omogočale odpravo energetske revščine.	7

5. Optimizacija in prilagoditev

Tabela 68: Predlagani ukrepi za doseganje cilja 5: "Optimizacija in prilagoditev".

#	Ukrep	Opis	Navezava na strateško os
8	Energetski management	Vpeljati službo za energetski management, ki bo opravljala analizo uporabe energije in določal o ukrepih in akcijah v sklopu energetike.	SO 3: SC 3.1
9	Optimizacija napeljav	Optimizacija električne napeljave in priklopnih moči; optimalno prilagajanje vodovodov in cevovodov.	SO 3: SC 3.1, 3.3, 3.5
10	Optimizacija porabe	Optimizacija porabe energije in toplote; uvedba prilagojenega sistema senzorike in merilnih naprav za krmiljenje pametnih sistemov.	SO 2: SC 2.1 SO 3: SC 3.1, 3.3, 3.5

11	Razdelitev mesta na območja	Tvorba ločenih mikromrež znotraj mesta. Vsaka izmed takih mrež je zaključena enota s celovitim sistemom daljinskega nadzora in upravljanja. Mikromreže so na višji ravni skupaj povezane.	SO 2: SC 2.1 SO 3: SC 3.1
12	Izobraževanje, informiranje in ozaveščanje	Izobraževanje prebivalcev o ukrepih in navadah za učinkovito rabo energije.	SO 2: SC 2.3

Tabela 69: Predlagane akcije v MOK za implementacijo ukrepov.

#	Predlagana akcija v MOK	Opis	Navezava na ukrep
1	Pametni merilniki in senzorika	Instalacija pametnih merilnikov v vseh novih gradnjah in postopoma tudi v obstoječih gradnjah, po zgledu (Sunseed, 2014). Instalacija senzorjev za zaznavo gibanja, avtomatika ipd.	9, 10
2	Izobraževalni seminarji	Javni seminarji in predavanja namenjeni prebivalcem MOK, za izobraževanje o učinkoviti rabi energije in tople vode, o dobrih navadah pri delu in rabi energije ter tople vode, ipd.	12
3	Informiranje in motiviranje	Informiranje in motiviranje gospodarske družbe za uvajanje energetskega managementa in uporabo sodobnih energetskih tehnologij za učinkovitejšo rabo energije; informiranje in motiviranje lokalne skupnosti za učinkovito rabo energije v stavbah; informiranje potencialnih investorjev o naprednih energetskih tehnologijah za učinkovito rabo energije, kogeneracijo, izkoriščanje sončne energije in drugih obnovljivih virov energije.	12
4	Promocija	Promoviranje učinkovite rabe in obnovljivih virov energije v izobraževalnih programih za podjetja, informiranje in motiviranje gospodinjstev in upravnikov večstanovanjskih stavb za učinkovito rabo energije v stanovanjskih stavbah.	12
5	Management	S strani MOK vpeljati energetskega managerja (in službo za energetiko), ki bo povezoval energetske managerje podjetij in zasebnih stanovanjskih stavb in skupaj vodil predstavnike k ukrepom URE in OVE. Navezava na akcijo 8 – subvencioniranje energije.	8

6.7.5 Monitoring

Tekom projekta posodobitve mesta v "*pametno*" mesto bomo izvajali različne stopnje nadzora oziroma monitoringa, ki ga lahko delimo v dve kategoriji: (enkratni) monitoring med samim izvajanjem gradbenih del, instalacij, napeljav, ipd. ter trajni monitoring, s katerim bomo na daljavo zbirali podatke o porabi električne in toplotne energije ter vode. Prav slednji podatki nam bodo koristili kot kazalec učinkovitost prehoda k obnovljivim virom energije in zmanjšanjem emisij v ozračju.

Monitoring med izvajanjem del:

- Sprotni nadzor pri prenovah stavb za večjo energetske učinkovitost;
- Nadzor pri postavitvi sončnih kolektorjev in sončnih vakuumskih cevi na strehah;
- Nadzor pri izvedbi vrtin v namen raziskovanja in potencialnega koriščenja geotermalne energije.

Trajni monitoring:

- Razvoj sistema za sprotno meritev porabe električne energije (vsakega gospodinjanskega aparata posebej), tople vode, vode in poročanje o prihranjeni energiji pri vsakem dejanju (kuhanje, pranje s strojem, prhanje...);
- Sistem pametnih merilnikov za odčitavanje porabe električne energije, kakor predvideno v razpisu SUNSEED (Sunseed, 2014);
- Sistem pametnih merilnikov za odčitavanje porabe vode in tople vode;
- Monitoring ozračja in emisij toplogrednih plinov v ozračju.

6.8 Živeti v mestu

Pametno mesto je mesto, ki svojo pozornost namenja vzpostavitvi, ohranjanju in razvoju dejavnikov, ki mesto delajo prijetno za življenje, delo in preživljanje prostega časa. Objekti in ponudba, ki vplivajo na kvaliteto življenja v mestu zadevajo kulturo, zdravje in zdravstveno stanje, varnost posameznikov, bivalne razmere, izobraževanje, turistično privlačnost in družbeno kohezijo (Giffinger in sodelavci 2007). Poleg naštetih dejavnikov se kvaliteta življenja prebivalcev mest in pametnih mest neposredno navezuje na ostale sklope strategije saj vsak sklop prispeva k izboljšanju kvalitete od pametnega prometa in trajnostne mobilnosti do pametnih zgradb.

Tako hiter, učinkovit in okolju prijazen javni mestni prevoz omogoča prebivalcem kratke potovalne čase do ciljev, hitro prestopanje in zamenjavo načina prevoza s sredstvi, ki minimalno onesnažujejo okolje z emisijami. To prebivalcem omogoča več prostega časa za ostale aktivnosti, rekreacijo ob potovanju, če je način potovanja hoja ali kolesarjenje, hkrati pa zagotavlja čisto in zdravo življenjsko okolje. Na te načine že samo izvajanje ukrepov in akcij ostalih sklopov pripomore k izboljšanju kvalitete bivanja v mestu. Sklop *"Živeti v mestu"* strategije pa pokriva preostale aspekte prijetnega življenja, dela in preživljanja prostega časa.

6.8.1 Vsebina

Kulturno udejstvovanje je vez celotne družbe. Za kulturo lahko rečemo tudi, da je način človekovega življenja v skladu s prepričanji, jezikom, zgodovino ali načinom oblačenja... Razvoj kulturne dejavnosti in udejstvovanja v pametnem mestu se pojmuje kot nadgradnja ponudbe z IKT, ki omogoča dostop do ponudbe širokemu krogu uporabnikov z namenom preobrazbe pasivne publike v aktivne izvajalce. Preko nadgradnje se promovira ustvarjanje in uporaba digitalnih doživetij za dostopanje do kulturnih virov. Nadgradnja hkrati omogoča mreženje in s tem bogatenje ponudbe, ki lahko vodi do novih priložnosti in dobrih praks digitalnega dostopa do kulturnih virov.

Na kulturno udejstvovanje in ponudbo se neposredno navezuje vsebinski sklop namenjen turistični privlačnosti Kopra, saj se ti dve dejavnosti povezujeta in medsebojno nadgrajujeta. Tako z izboljšanjem stanja kulture v mestu izboljšamo tudi turistično ponudbo, slednja pa promovira kulturne dejavnosti mesta. Turistična privlačnost in kvalitetna ponudba je pomembna za rast in razvoj mesta, saj predstavlja pomemben vir dohodkov občine in občanov. Nadgradnja turistične ponudbe z IKT tehnologijo se že uveljavlja v nekaterih mestih, ki so ena najbolj obiskanih turističnih destinacij (London, New York), rezultati pa kažejo na veliko popularnost tovrstnih rešitev. Slednje varirajo od centralnih baz turistične ponudbe do aplikacij za pametne telefone, ki informacije posredujejo glede na lokacijo obiskovalca. Poleg turistične ponudbe, ki se navezuje na kulturno vsebino mesta, prvo predstavljajo tudi izobraževalne, izkustvene, prostočasne in rekreativne dejavnosti. V obalnem mestu kot je Koper je smiselno navedene vsebine povezovati z morjem.

Pomemben dejavnik prijetnega bivanja v mestu je zdravje prebivalstva in kvaliteta zdravstvene oskrbe. Pametna mesta stremijo k boljši povezanosti zdravstvenih ustanov z uporabo digitalne tehnologije, uporabi podatkov o zdravju za ugotavljanje zdravstvenega stanja in prilagajanje akcij trenutnim potrebam ljudi in zdravstva. Do leta 2025 bo 20 % evropskega prebivalstva starejšega

od 65 let, kar postavlja staranje prebivalstva v sam vrh socialnih in ekonomskih izzivov Evropske Unije 21. stoletja (Strategija varstva starejših do leta 2010 2015). Starejši ljudje imajo drugačne zdravstvene potrebe od mlajših, zato se mora zdravstveni sistem, da bi nudil zadostno zdravstveno oskrbo ter ostal finančno vzdržen, potrebam dinamično prilagajati. Prilagajati se jim morajo tudi mestne uprave. Slednje morajo težiti k ustvarjanju prijaznejšega mestnega okolja, aktivnemu vključevanju starejših v mestno življenje in skrbeti za zadostno ponudbo, namenjeno aktivnemu in zdravemu življenju starostnikov. Zdrave življenjske navade pa se razvijajo v mladosti zato je slednje namenjeno tudi mlajšim generacijam in skrbi za njihovo zdravje. Ustrezni vzvodi se pojavljajo tudi na področju digitalne tehnologije zato jih je smiselno začeti vpeljevati v uporabo. Inovativne aplikacije in uporaba pametnih naprav, zbiranje in analiza podatkov ter dostop do informacij, ki jih nudijo bo v prihodnosti prispeval k izboljšanju zdravstvene oskrbe in storitev.

Občutek, da smo nekje varni nam omogoča sproščeno bivanje in delovanje v tem kraju. K temu močno prispeva prisotnost in kvalitetno delo služb kot je policija, gasilci in zdravstvena služba oziroma reševalci. Skupaj tvorijo skupino ustanov, ki preprečujejo, pomagajo in blažijo posledice kriminala in nesreč. V navezi pametnega mesta in preprečevanja kriminala se dandanes v svetu najpogosteje pojavljajo rešitve, ki vključujejo povečan nadzor nad prebivalstvom preko video kamer in ostalih senzorjev. Takšne rešitve gotovo pripomorejo k zmanjšanju stopnje kriminala vendar obenem predstavljajo neposreden vdor v zasebnost posameznika, bolj kot samemu preprečevanju kriminala pa služijo kot orodje za učinkovitejše kaznovanje prestopnikov. Učinkovit sistem kaznovanja je korak k zmanjšanju števila kaznivih dejanj vendar prekomerna prisotnost video in drugega nadzora ne prispeva k občutku sproščenosti v mestu. Prej kot to pri prebivalstvu takšni ukrepi vzbujajo občutek represije. Rezultate tega pa smo lahko spremljali konec leta 2012 v Mariboru, ko so se prebivalci mesta znesli nad merilniki hitrosti, ki jih je postavila občina. Namesto tega morajo pametna mesta graditi na pravih ukrepih za preprečevanje kriminala oziroma ukrepov, ki gradijo v vseh pogledih zdravo in moralno družbo. Ukrepi pametnega mesta na tem področju so podprti s podatki, katerih zbiranje in obdelavo omogoča sodobna tehnologija, in usmerjeni na posamezna problemska področja varnosti.

Z vidiki osebne varnosti se ukvarja več drugih poglavij tega dokumenta (mobilnost in transport in gospodarstvo in ljudje), saj je ta vezana tudi na finančno varnost z vidika delovnih mest in varnost v prometu.

6.8.2 Ocena stanja

Na območju MOK je 185 elementov nepremične kulturne dediščine in 24 kulturnih spomenikov, od tega so trije državnega pomena. Zaščitenih je 827 posameznih parcel, na katerih je postavljenih 126 zaščitenih stavb (Ministrstvo za kulturo 2015). V mestu se nahaja 16 umetniških galerij z različno ponudbo ter poklicno Gledališče Koper, ustanovljeno 2001 (Mestna občina Koper 2015c). Slednje ima bogato ponudbo gledaliških predstav. Na leto pripravi vsaj 5 premiernih predstav, v gledališču pa organizirajo tudi gledališko šolo in različne delavnice (Mestna občina Koper 2015d).

Mesto ima Osrednjo knjižnico Srečka Vilharja, ki je knjižnica Mestne občine Koper in hkrati osrednja območna knjižnica za obalno-kraško regijo (Mestna občina Koper 2015e). Kinematograf ima 6 kino dvoran s 1498 sedeži (Mestna občina Koper 2015f).

Spletna stran MOK prireditve v občini deli na gastronomske ter tradicionalne prireditve ter projekte. Prva skupina vsebuje 6 prireditve na katerih se promovira ponudba tradicionalne istrske hrane in pijače. Osredotočajo se na tradicionalne produkte, kot so oljke, vino sorte Refošek ter šparglje. Tradicionalne prireditve zajemajo 9 dogodkov od delavnic za otroke do tradicionalne pustne povelke in športnih prireditve (Mestna občina Koper 2015g).

Zbiranje podatkov o prireditvah je oteženo zaradi razdrobljenosti ponudbe. Praviloma vsaka ustanova ali privatni izvajalci promovirajo svoje dogodke na svojih spletnih straneh. Sicer pa je uradnih društev, ki se ukvarjajo s kulturno dejavnostjo, po navedbah spletne strani MOK 61. Delijo se po svojih primarnih dejavnostih; glasbena društva (16), likovna društva (3), s plesno dejavnostjo se ukvarjajo 3 društva, 4 se opredeljujejo kot društva narodnosti. Ostalih društev je 30, v večini primerov gre pri slednjih za različne lokalne kulturne skupine, ki se ukvarjajo z več različnimi dejavnostmi (Mestna občina Koper 2015h).

V mestni občini Koper deluje en zdravstveni dom, ki pokriva področja splošne medicine, otroško-šolskega zdravstvenega varstva, specialistična ambulanta za diabetike, dejavnost medicine dela, prometa in športa, patronažno zdravstveno varstvo, zobozdravstvo za odrasle in otroke, dežurna in urgentna dejavnost ter pre hospitalna enota nujne medicinske pomoči. Zdravstveni dom zaposluje 60 zdravnikov, od tega je 25 splošnih, 8 šolskih in otroških, 2 ginekologa, 18 zobozdravnikov odrasle in 7 za otroke in šolsko mladino (Zdravstveni dom Koper 2015). Na zdravnika tako pripade 907 prebivalcev občine (1,1 zdravnik na 1.000 prebivalcev) oziroma 1.649 prebivalcev na splošnega zdravnika (0,6 splošnega zdravnika na 1.000 prebivalcev). Zdravstveni dom Koper, Zavod za zdravstveno varstvo Koper, poleg nekaterih nevladnih organizacij skrbita za akcije povezane z zdravjem, promocijo zdravja, hranita in obdelujeta pa tudi podatke o zdravstvenem stanju prebivalcev občine.

Osemdeset športnih in rekreacijskih društev, klubov ter organizacij je v MOK zbranih pod okriljem Zavoda za šport Mestne občine Koper. Ta številka vključuje tudi društva namenjena starejšim občanom ter občanom s posebnimi potrebami. Zavod ima v upravljanju 10 športno rekreativnih objektov, v občini pa se nahaja še veliko število površin, ki so namenjene ali pa se lahko uporabljajo tudi za rekreacijo (Zavod za šport Mestne občine Koper 2015).

Za osebno varnost občanov skrbi policija, ki je organizirana v več enot. Na območju deluje glavna policijska postaja v Kopru, postaja prometne policije, postaja pomorske policije ter postaja vodnikov službenih psov. Poleg naštetih se v občini nahaja več izpostav mejne policije (PU Koper 2015a). V celotni policijski upravi Koper, ki vključuje tudi druge občine v Republiki Sloveniji je bilo leta 2013 zaposlenih 1.032 uniformiranih in 132 ne uniformiranih policistov. Policijska uprava Koper je na svojem območju v letu 2013 obravnavala 5.543 kaznivih dejanj brez dejanj, ki so imela za posledico prometno nesrečo. Letna poročila o delu Policijske uprave Koper hrani obravnavana ustanova. Poročila vsebujejo podrobno strukturo kriminalnih dejanj, kot tudi strukturo storilcev in oškodovancev (PU Koper 2013b). Podatki so v času pisanja tega dokumenta zbrani in statistično analizirani in prosto dostopni kot predvideva dotična strategija. Izjema so prostorski podatki o kaznivih dejanjih.

6.8.3 Cilji

1. Vzpostavitev in izboljšanje ponudbe kulturnih in športnih vsebin s pomočjo IKT.

S ciljem želimo doseči boljšo predvsem pa bolj učinkovito promocijo ponudbe kulture, kulturnih institucij, dediščine, kulturnih dogodkov ter športa in športnih dogodkov. S tem se bo povečala prepoznavnost Kopra kot kulturnega in športnega središča občine in regije, predvsem pa vodilnega mesta na področju povezovanja IKT in omenjenih vsebin. Izboljšanje in vzpostavitev digitalne ponudbe bo povečala zanimanje za vsebine predvsem pri mlajših generacijah, saj bodo vsebine v digitalni obliki zanje privlačnejše.

2. Promocija zdravega načina življenja.

Z zdravim načinom življenja, zdravo prehrano, gibanjem in rekreacijo, obvladovanjem stresa in zdravimi odnosi lahko bistveno zmanjšamo potrebo po zdravstveni oskrbi ter izboljšamo kvaliteto bivanja. Medicina se stalno razvija in prihaja do novih spoznanj, kaj je zdravo in kaj ni, zato je pomembno, da občane o tem aktivno obveščamo, spodbujamo v zdravem načinu življenja in nudimo potrebno infrastrukturo, ki to nudi. Slednja se nanaša na potrebo po zdravem okolju ter gibanju in rekreaciji.

3. Skrb za ostarele občane in občane s posebnimi potrebami.

Kot je bilo že omenjeno bo do leta 2025 20 % evropskega prebivalstva predstavljala skupina ljudi starejših od 65 let (Strategija varstva starejših do leta 2010). Na to dejstvo se je potrebno predhodno pripraviti, predvsem z rešitvami, ki zahtevajo velike finančne vloške. S tem imamo v mislih predvsem gradnjo varovanih stanovanj v katerih bojo ostareli ljudje živeli. Zgolj to ni dovolj za kvalitetno bivanje starejših v mestu, zato v nadaljevanju predlagamo ukrepe in akcije, s katerimi bomo obravnavani skupini zagotovili ustrezno (zdravstveno) oskrbo, ponudbo interesnih aktivnosti, predvsem rekreacijskih ter medgeneracijsko solidarnost.

4. Zmanjšanje števila kaznivih dejanj z uporabo IKT tehnologije in ne restriktivnih ukrepov.

Za doseganje cilja pametno mesto zbira in analizira podatke o kriminalnih dejanjih. Podatki so namenjeni podrobnim prostorskim in področnim analizam s katerimi se ugotavljajo problematična območja mesta in vrste kriminalnih dejanj ter vzroki zanje. Rezultati analiz so podlaga za ukrepe s katerimi se število in obseg kriminalnih dejanj zmanjšuje, odpravlja pa se tudi vzroke zanje.

6.8.4 Ukrepi

Tabela 70: Predlagani ukrepi za doseganje cilja 1: "Vzpostavitev in izboljšanje ponudbe kulturnih in športnih vsebin s pomočjo IKT".

#	Ukrep	Opis	Navezava na strateško os
1	Spodbujanje	Zagotavljanje primernih prostorov in pogojev za izvajanje kulturnih in športnih dejavnosti in dogodkov, podpora in dovoljenja za institucionalne in samonikle kulturne dejavnosti.	SO 1: SC 1.2 SO 2: SC 2.2, 2.3 SO 3: SC 3.2
2	Pomoč pri organizaciji	Zagotavljanje organizacijske podpore športnim in kulturnim dogodkom in ustanovam v obliki osebja, opreme in sredstev, vključevanje v organizacijo in promocijo dogodkov.	SO 1: SC 1.2 SO 2: SC 2.2, 2.3 SO 3: SC 3.2

3	Sofinanciranje	Podpora institucionalnim in samoniklim kulturnim organizacijam s finančnimi sredstvi preko razpisov in projektov.	SO 1: SC 1.2 SO 2: SC 2.2, 2.3 SO 3: SC 3.2
4	Spremljanje in obveščanje	Spremljanje obiskanosti, interesa za določeno ponudbo in sestave obiskovalcev preko centralizirane baze podatkov omogoča podporo odločanju pri financiranju, promociji in razvoju dejavnosti. Obveščanje preko digitalnih medijev s pomočjo IKT aplikacij z informacijami o dogodkih, cenah in ponudbi na področju kulture in športa.	SO 1: SC 1.2 SO 2: SC 2.2, 2.3 SO 3: SC 3.2
5	Izboljšanje ponudbe	Nova ponudba naj vključuje ponudbo, ki temelji na IKT in digitalni tehnologiji, kot je izboljšana resničnost in "digitalna dediščina" z internetnim dostopom do muzejev in galerij ter elementov kulturne dediščine.	SO 1: SC 1.2 SO 2: SC 2.2, 2.3 SO 3: SC 3.2

Tabela 71: Predlagane akcije v MOK za implementacijo ukrepov.

#	Predlagana akcija v MOK	Opis	Navezava na ukrep
1	Vzpostavitev enotnega sistema obveščanja	Sistem enotnega obveščanja je spletni portal, v katerega so prijavljeni v vsi ponudniki kulturnih in športnih dejavnosti in na njem objavljajo aktualne vsebine. Namen portala je zbiranje in posredovanje informacij o kulturnih in športnih dogodkih in ponudbi na enem mestu. Zainteresirani občani lahko tako do teh informacij dostopajo na enem mestu poleg tega pa dogodke in ponudbo ocenjujejo in komentirajo ter dodajajo svoje predloge. Na ta način se vzpostavi povratni tok informacij o potrebah, željah, navadah in kvaliteti ponudbe.	1, 4
2	Vzpostavitev enotnega sistema plačevanja	Sistem enotnega plačevanja vstopnin za kulturne in športne dejavnosti ter akcije povezane z njimi omogočajo pridobivanje konkretnih podatkov o obiskanosti dogodkov in ustanov. S pomočjo sistema se ustvarja objektivna informacija po povpraševanju in privlačnosti ponudbe, poleg tega pa omogoča potencialnim udeležencem negotovinsko plačevanje storitev, bolj transparentno poslovanje, beleženje števila obiskov ter nudenje ugodnosti pogostim obiskovalcem oziroma udeležencem.	1

3	Izboljšana resničnost	Razvoj in distribucija mobilnih aplikacij se dogaja tudi na področju kulture. Izboljšana resničnost ponuja uporabniku take aplikacije in situ dostop do informacij povezanih z njegovo trenutno lokacijo v prostoru. Aplikacija za, na primer, področje kulturne dediščine glede na uporabnikovo lokacijo v mestnem središču posreduje informacije v obliki videa, avdia in besedila o zgodovini, posebnostih in kulturni vrednosti premične in nepremične kulturne dediščine na tej lokaciji.	1, 2, 5
4	Digitalna tehnologija <i>"digitalna dediščina"</i>	Digitalna dediščina se nanaša na prenos vsebin kulturne dediščine v virtualni svet. Odraža se v obliki internetnega mesta s prostorskimi in vsebinskimi podatki o dediščini. Aplikacija se navezuje na aplikacijo iz prejšnje točke vendar za razliko ponuja možnost oddaljenega dostopa oziroma, uporabniku ni potrebno biti fizično prisoten na lokaciji za pridobitev informacij.	1, 2, 5
5	Ureditev prostorov za kulturne dejavnosti	Akcija se nanaša predvsem na ureditev prostorov, ki bojo k kulturnemu udejstvovanju pritegnili mlajše generacije. Navezuje se na ukrep spodbujanja kulturnih dejavnosti oziroma omogočanja delovanja novih akterjev za izboljšanje kulturne ponudbe v mestu. Predlagamo ureditev večnamenskega prostora, ki bo mladim iz različnih interesnih skupin omogočal kulturno udejstvovanje v obliki gledališča, koncertov in prireditev, prostorov za organizacijo in hranjenje opreme.	1, 2, 3, 5
6	Finančni vzvodi za sofinanciranje	Organizacija mehanizma znotraj občinske uprave, ki bo skrbel za finančno podporo kulturnih društev, ustanov in dejavnosti preko razpisov in projektov.	1
7	Občinski oddelek za kulturo	Oddelek za kulturo, sestavljen iz usposobljenega kadra, znotraj občinske uprave bo skrbel za čim bolj učinkovito črpanje sredstev EU in države namenjenih za kulturo ter posredovanje teh sredstev kulturnim ustanovam in društvom, ki aktivno sodelujejo v ustvarjanju kulturne sfere v mestu. Zagotavljal bo podporo pri organizaciji dogodkov in ustanavljanju novih potencialov kulturne sfere.	2
8	Nadgradnja pokopališča z IKT	Med sestavne dele kvalitetnega bivanja v mestu vključujemo tudi skrb za pokojnike in njihove živeče sorodnike. Zato sklopu ukrepov prilagamo ukrep s katerim se razvije aplikacija za nadgradnjo pokopališkaga katastra s prikazom posameznih pogrebnih mest preko informacijske točke na vhodu v pokopališče in možnostjo dostopa preko interneta.	5

Tabela 72: Predlagani ukrepi za doseganje cilja 2: "Promocija zdravega načina življenja".

#	Ukrep	Opis	Navezava na strateško os
1	Predstavitve zdravih načinov prehranjevanja	Zdrava prehrana je pomemben dejavnik zdravstvenega stanja posameznika zato se z ukrepom spodbuja uravnoteženo zdravo prehrano. Predstavitve potekajo tako organizirano kot "na ulici" v okviru dogodkov povezanih z zdravjem in prehrano.	SO 1: SC 1.1, 1.2 SO 2: SC 2.2, 2.3 SO 3: SC 3.2
2	Gibanje je zdravje	Nabor akcij za promocijo različnih športnih in rekreativnih dejavnosti. Organizacija športnih dogodkov, kot je maraton, ki občane spodbujajo k aktivnemu preživljanju prostega časa. Glede na obmorsko lego mesta so še bolj priporočljive vodne aktivnosti, ki obenem tudi krepijo družbeno povezanost in sredozemsko identiteto. Promocija športnih aktivnosti se izvaja tudi v obliki promocije različnih društev, kot je planinsko, Zveze tabornikov ali športnih klubov.	SO 1: SC 1.1, 1.2 SO 2: SC 2.2, 2.3 SO 3: SC 3.2
3	Površine za šport in rekreacijo	V promocijo zdravega načina življenja sodi tudi izboljšanje ponudbe na tem področju. Izgradnja in nadgradnja športno-rekreativnih površin sama po sebi spodbuja aktivnost in uporabo modernih ter raznolikih površin.	SO 1: SC 1.1, 1.2 SO 2: SC 2.2, 2.3 SO 3: SC 3.2

Tabela 73: Predlagane akcije v MOK za implementacijo ukrepov.

#	Predlagana akcija v MOK	Opis	Navezava na ukrep
1	Promocije zdrave prehrane na dogodkih povezanih s kulinariko kot so Praznik refoška, Primorski sejem, Podeželje v mestu...	Promocija organske hrane, zdrave kuhinje in jedi na dobro obiskanih in prepoznavnih dogodkih bo prispevala k ozaveščanju občanov o pomenu take prehrane za zdravje. Promocija lahko vključuje zdravstvene storitve, kot je merjenje krvnega pritiska v sodelovanju z Zavodom za zdravstveno varstvo, primarno pa se osredotoča na predstavitev živil, njihove priprave in degustacijo.	1

2	Predstavitev športnih klubov	Organizacija dogodka s predstavitvijo športnih klubov in društev v MOK ter demonstracija veščin bi povečala zanimanje za športno udejstvovanje med občani. K sodelovanju je potrebno pritegniti čim več športnih klubov in društev.	2, 3
3	Družabni rekreativni dogodki	Organizacija družabnih rekreativnih dogodkov, kot so športni dnevi v šolah in domovih starejših občanov v obliki pohodov, tekov, in ostalih tekmovanj. Dogodki za mlajše in starejše generacije so lahko organizirani skupaj saj se s tem krepi medgeneracijsko sodelovanje in povezovanje ter gradi most med generacijami.	2, 3
4	Širitev in modernizacij rekreativnih površin	Akcija je namenjena povečanju deleža površin v mestu namenjenih športu in rekreaciji s čemer se promovira aktivno preživljanje prostega časa.	2, 3
5	Sredozemski življenski slog - Vzvod zdravja (Regionalno razvojni...2014)	Vzvod za oblikovanje projekta so nekatere spremembe katerim smo v sodobni družbi priča v zadnjem obdobju in katerih posledice z eksponentno rastjo trajnostno spreminjajo številne dejavnike zdravja in kakovosti življenja posameznika in sodobne družbe v celoti. Ob nespornem dejstvu vse bolj starajoče se slovenske (in EU) populacije pa postajajo posledice nezdravega življenja vzvod pospeševanja kroničnih nenalezljivih bolezni in kot take eden večjih problemov, ki se odseva v nizki kakovosti življenja, splošnem nezadovoljstvu in neracionalni porabi javnih sredstev.	2, 3

Tabela 74: Predlagani ukrepi za doseganje cilja 3: "Skrb za ostarele občane in občane s posebnimi potrebami".

#	Ukrep	Opis	Navezava na strateško os
1	Izgradnja oskrbovanih stanovanj	Oskrbovana stanovanja so namenjena starejšim, ki zmorejo in želijo živeti povsem samostojno, kot tudi tistim, ki z delno oskrbo ali nego lahko še živijo razmeroma samostojno življenje s pomočjo strokovnega osebja. S tem ukrepom bomo pomagali starejšim, da lažje poskrbijo sami zase in živijo vsaj deloma samostojno. S tem ukrepom pripomoremo k večji aktivnosti te skupine prebivalstva, omogočimo dostojno življenje v starosti in krajšamo čakalne vrste v domovih za ostarele.	SO 1: SC 1.1, 1.2 SO 2: SC 2.2, 2.3 SO 3: SC 3.2, 3.3

2	Razvoj in promocija aplikacij namenjenih starejšim občanom	Z razvojem aplikacij, namenjenih starejšim občanom izboljšamo njihovo oskrbo. Nameni samih aplikacij so različni; ker starejše prebivalstvo potrebuje pogostejšo zdravstveno oskrbo lahko slednji preko aplikacije v primeru zdravstvenih težav zelo preprosto (s pritiskom na gumb) pokličejo zdravnika, reševalce ali negovalce. Aplikacije lahko uporabljajo za naročanje na zdravniške preglede. Poleg razvoja, je za uporabo aplikacij in pametnih telefonov potrebna tudi promocija le-teh. Vzrok je to, da je v preteklih letih mobilna tehnologija močno napredovala, vsi pa se temu napredku niso uspeli prilagoditi oziroma imajo še vedno težave s prilagajanjem in pri učenju uporabe naprav. Zato so v tem kontekstu pomembne akcije oz. dogodki ali tečaji na katerih starejše generacije usposabljammo za uporabo mobilne, računalniške in internetne tehnologije.	SO 1: SC 1.1, 1.2 SO 2: SC 2.2, 2.3 SO 3: SC 3.2, 3.3
3	Skrb za aktivno preživljanje poznih let (Simbioza 2015)	Ukrepi tega področja so deloma že opisni v sklopu cilja št. 2 Promocija zdravega načina življenja. Gre za organizacijo družabnih dogodkov, ki predvsem promovirajo druženje, telesno aktivnost in medgeneracijsko sodelovanje. V okviru slednjega je bila v Sloveniji organiziran projekt Simbioza socialnega podjetja Simbioza genesis, v sklopu katerega so predstavniki mlajših generacij, predstavnike starejših usposabljali v uporabi računalnikov in interneta. Ukrep v sklopu tega cilja predvideva podobne akcije in nadgradnjo tečajev na usposabljanje za uporabo sorodnih tehnologij (Simbioza 2015).	SO 1: SC 1.1, 1.2 SO 2: SC 2.2, 2.3 SO 3: SC 3.2, 3.3
4	Skrb za duševno zdravje	Vzpostavitev in organiziranje SOCIALNO-ZDRAVSTVENIH STORITEV V SKUPNOSTI na področju duševnega zdravja (centri za mentalno zdravje, kratkotrajne krizne namestitve) (Mestna občina Koper 2015b).	SO 1: SC 1.2
5	Inovativne interevencije na področju krepitve duševnega zdravja in preprečevanja samomorilnega vedenja	Cilj je izboljšanje storitev na področju duševnega zdravja z inovativnim pristopom, vzpostavitev nove lokalne strukture za duševno zdravje. Odprli bomo 1 "Živ? Živ! Postajo" za razumevanje samomora, opremljeno z naravnimi materiali za izboljšanje razpoloženja. Postaja bo namenjena vsakodnevni skrbi za duševno zdravje in bodo prosto dostope za "walk-in" razbremenitve. Hkrati bodo v njej organizirane intervencije za ranljive skupine in splošno javnost (npr. pristopi čuječnosti). Širša javnost bo pridobila boljši dostop do storitev varstva duševnega zdravja, kar bo vodilo do destigmatizacije težav z duševnim zdravjem. Postaja je projekt Univerze na Primorskem.	SO 1: SC 1.2

Tabela 75: Predlagane akcije v MOK za implementacijo ukrepov

#	Predlagana akcija v MOK	Opis	Navezava na ukrep
1	Izgradnja oskrbovanih stanovanj	V začetku leta 2013 je bilo v Kopru odprtih 30 novih oskrbovanih stanovanj, ob predpostavki, da so polno zasedena in v vsakem stanovanju živita dva upokojenca, ta stanovanja predstavljajo nastanitev za 0,7 % občanov, ki so starejši od 65 let. Gotovo je res, da prav vsi starejši občani ne potrebujejo profesionalne nege in oskrbe in z vključevanjem starejših v družbo izboljšujemo družbeno povezanost ter medgeneracijsko solidarnost, s tem pa manjšamo povpraševanje po taki oskrbi. Kljub temu pa je ta odstotek prenizek in bi ga bilo nujno povečati, glede na to, da skupina občanov, ki so starejši od 65 let že danes predstavlja približno 16 % celotnega prebivalstva občine (JSSMOK 2015).	1
2	Aplikacija klic na pomoč	Oskrbovana stanovanja iz prejšnje akcije so opremljena s tako imenovanim rdečim gumbom, instalacija naprave pa je mogoča tudi v ostala stanovanja. Ob pritisku na gumb se vzpostavi telefonska povezava z izbrano telefonsko številko. V ta namen bi bilo smiselno razviti aplikacijo za uporabo ob nujnejših primerih, ki bi s pritiskom na gumb uporabnika povezala neposredno z reševalno službo ter slednji samodejno posredovala tudi podatke in lokacijo klicatelja. Klicatelj bi lahko izmed ponujenih opcij izbral za kakšno težavo gre ali pa v primeru, da to ni mogoče samo sporočil svojo lokacijo in podatke.	2
3	Podpora akciji Solidarnost in nadgradnja le te	Simbioza je v treh letih povezala več kot 15.000 starejših in 9.000 mladih po vsej Sloveniji v vseslovenski akciji računalniškega in internetnega opismenjevanja. Akcija Simbioza je razvila model računalniških delavnic za starejše, kjer se le-ti učijo od mladih in v enem tednu spoznajo osnove uporabe računalnika. Delavnice so bile brezplačne in so temeljile na medgeneracijskem sodelovanju in prenosu znanja z mladih na starejše (Simbioza 2015). Akcija je požela dober odziv med mladimi in starejšimi zato bi jo bilo s strani MOK smiselno v sklopu tega cilja podpirati. Kot nadgradnjo akcije bi lahko v ponudbo vključili še poučevanju uporabe pametnih telefonov in aplikacij, ki bi jih v sklopu tega cilja razvili za starejše.	3
4	Skrb za starejše	Vzpostavitev enotne informacijske točke za starejše (Mestna občina Koper 2015b).	1, 3, 4
5	Skrb za starejše	Nadgradnja in širitev dostopnosti obstoječega programa varovanja na daljavo in socialnega servisa (program Mali Princ) (Mestna občina Koper 2015b).	1, 3, 4
6	Skrb za duševno zdravje	Vzpostavitev centra za demenco (Mestna občina Koper 2015b).	1, 3, 4

7	Skrb za starejše	Razvoj mreže dnevnih centrov aktivnosti za starejše (Mestna občina Koper 2015b).	1, 3, 4
8	Skrb za starejše	Širitev obstoječega programa Kakovostno staranje in sožitje generacij (Mestna občina Koper 2015b).	1, 3, 4
9	Skrb za zdravje	Vzpostavitev mobilnega paliativnega tima (Mestna občina Koper 2015b).	1, 3, 4
10	Vzpostavitev družinskega centra.	Potreba je po vzpostavitvi "DRUŽINSKEGA CENTRA" kot zagotavljanje dnevnega prostora za druženje uporabnikov, vključevanja v različne prostočasne in izobraževalne aktivnosti, informiranja o možnih oblikah pomoči in programov v okolju. V regiji se pojavlja potreba po nadgradnji programov za otroke, indirektne in direktne žrtve nasilja, programih za mladoletne povzročitelje in povzročiteljice nasilja, skupinah za otroke alkoholikov in odvisnikov od prepovedanih drog (Mestna občina Koper 2015b).	1, 3, 4
11	Skrb za duševno zdravje	Vzpostavitev stanovanjske skupine za otroke in mladostnike s čustvenimi in vedenjskimi motnjami (Mestna občina Koper 2015b).	1, 3, 4
12	Skrb za duševno zdravje	Vzpostavitev centra za mentalno zdravje in za kratkotrajne krizne nastanitve (Mestna občina Koper 2015b).	1, 3, 4
13	Skrb za ranljive skupine	Vzpostavitev mreže stanovanjskih skupin z nastanitveno podporo za vse ranljive skupine prebivalstva (Mestna občina Koper 2015b).	1, 2, 3, 4
14	Svetovalni center za otroke, mladostnike in starše Primorske (Regionalno razvojni...2014)	Svetovalni center je ustanova, katere osnovna dejavnost je skrb za duševno zdravje otrok, mladostnikov in njihovih staršev. Dejavnost Svetovalnega centra (SC) je prvenstveno namenjena podpori otrok in mladostnikov pri njihovem napredovanju v sistemu vzgoje in izobraževanja. Svetovalni center je ustanova s psihološko-svetovalnim, vzgojnim poslanstvom. Osnovna naloga SC je ukvarjati se z otroki v interakciji z okoljem: družino, šolo, vrstniki.	1

Tabela 76: Predlagani ukrepi za doseganje cilja 4: "Zmanjšanje števila kaznivih dejanj z uporabo IKT tehnologije in ne restriktivnih ukrepov".

#	Ukrep	Opis	Navezava na strateško os

1	Uporaba napredne tehnologije na področju varnosti prebivalcev	Ukrep se nanaša na napredno zbiranje analizo in interpretacijo podatkov o kaznivih dejanjih. Z GIS orodji lahko učinkovito zbiramo in analiziramo dotične podatke ter identificiramo problematična območja, kamor so nato usmerjeni neposredni ukrepi in akcije. S pomočjo podatkov o kriminalnih dejanjih (vrsta, način...) in podatkov o storilcih (socialno ozadje, izobrazba, motiv...) lahko dokaj natančno določimo vzroke za kazniva dejanja. Omenjene neposredne ukrepe ter akcije nato prilagajamo glede na rezultate.	SO 1: SC 1.1, 1.2 SO 2: SC 2.2 SO 3: SC 3.1, 3.2
2	Izvajanje ukrepov, ki posredno vplivajo na število kriminalnih dejanj	Ukrepi, ki posredno vplivajo na število kriminalnih dejanj so ukrepi, ki so izpostavljeni v večjem delu tega dokumenta še posebej pa v dotičnem poglavju (Živeti v mestu), saj so usmerjeni v dvig kvalitete bivanja, družbene vključenosti vseh skupin občanov. Oba dejavnika pomembno vplivata na stopnjo in prisotnost kriminala v družbi.	SO 1: SC 1.1, 1.2 SO 2: SC 2.2 SO 3: SC 3.1, 3.2

Tabela 77: Predlagane akcije v MOK za implementacijo ukrepov

#	Predlagana akcija v MOK	Opis	Navezava na ukrep
1	Nakup ali razvoj potrebne programske opreme	Nakup ali razvoj programske opreme za prostorske in statistične analize podatkov o kriminalu.	1
2	Izdelava nabora ukrepov za posredno vplivanje na število kriminalnih dejanj	Izdelava nabora ukrepov na podlagi prostorskih in statističnih analiz o kriminalu. Ukrepi naj zadevajo izboljšanje stanja na področju izobrazbe, ekonomskega stanja in družbene enakosti, oziroma to na kar nakazujejo analize podatkov.	2

6.8.5 Monitoring

1. Vzpostavitev in izboljšanje ponudbe kulturnih vsebin s pomočjo IKT.

Napredek lahko nadziramo z več kazalniki:

Število udeležencev kulturnih prireditev;

Število obiskovalcev kulturnih ustanov;

Število prijavljenih kulturnih dogodkov in akcij;

Število kulturnih društev in ustanov;

Število uporabnikov spletne in mobilne aplikacije;

Prihodek od kulturne dejavnosti;

Količina sredstev namenjenih in porabljenih za kulturne dejavnosti (EUR);

Število obiskov sistema za obveščanje.

2. Promocija zdravega načina življenja.

Napredek lahko nadziramo z več kazalniki:

- Število izvedenih promocijskih akcij;
- Število in število novih športno rekreacijskih dogodkov;
- Skupna površina območij in število objektov namenjenih športno rekreativnim dejavnostim (m²);
- Število športnih klubov in društev;
- Število članov klubov in športnih društev;
- Število udeležencev športnih in rekreativnih prireditev;
- Starostna sestava udeležencev športnih in rekreativnih prireditev;
- Zdravstveno stanje po splošnih kazalnikih zdravja družbe.

3. Skrb za ostarele občane in občane s posebnimi potrebami.

Napredek lahko nadziramo z več kazalniki:

- Število oskrbovanih stanovanj;
- Število najemnikov v oskrbovanih stanovanjih;
- Raziskave kvalitete oskrbe v oskrbovanih stanovanjih;
- Število uporabnikov in uporaba aplikacij;
- Število udeležencev akcije Simbioza;
- Uporaba in poznavanja računalniške, internetne in mobilne tehnologije med starostniki;
- Koeficient starostne odvisnosti starih*;
- Število socialno-zdravstvenih storitev v skupnosti na področju duševnega zdravja;
- Enotna informacijska točka za ostarele;
- Center za demenco;
- Število dnevnih centrov aktivnosti za starejše;
- Mobilnei paliativni tim;
- Družinski center;
- Stanovanjska skupina za otroke in mladostnike s čustvenimi in vedenjskimi motnjami;
- Center za mentalno zdravje;
- Stanovanjske skupine z nastanitveno podporo za vse ranljive skupine prebivalstva;
- Razvita aplikacija za nadgradnjo pokopališča.

*Koliko starejših prebivalcev je odvisnih od 100 delovno sposobnih.

4. Zmanjšanje števila kaznivih dejanj z uporabo IKT tehnologije in ne restriktivnih ukrepov.

Napredek lahko nadziramo z več kazalniki:

- Število kaznivih dejanj;
- Izboljšave na področju izobrazbe, ekonomskega stanja in družbene enakosti.

7 LITERATURA

- 3Port d.o.o. 2015. Aplikacije in storitve sistema OIS MOK. Interno gradivo. Koper: 3Port d.o.o.
- Agile Cities. 2015. "Agile cities. Intelligent common market for a new age of accessibility, efficiency and growth". <http://agilecities.org/>.
- Alternet d.o.o. 2015. "Alternet free". http://www.alternet.si/si/brezplacni_internet.
- AN URE 2020. 2014. "Akcijski načrt za energetske učinkovitost za obdobje 2014 - 2020". Ljubljana: Ministrstvo za infrastrukturo, Informacijski portal energetika. http://www.energetika-portal.si/fileadmin/dokumenti/publikacije/an_ure/an-ure_2020_medresorsko_06.11.2014.pdf
- ARSO. 2015. "Samodejne merilne postaje". [Http://meteo.arso.gov.si/met/sl/climate/automatic-stations/](http://meteo.arso.gov.si/met/sl/climate/automatic-stations/).
- AVP. 2015. "Zemljevid prometnih nesreč od leta 1994, Agencija za varnost v prometu". <http://nesrece.avp-rs.si/>.
- BBC. 2015. "Generating electricity". http://www.bbc.co.uk/schools/gcsebitesize/science/aqa_pre_2011/energy/mainselectricityrev5.shtml
- Burnham Nationwide, Inc.. 2015. "Quantum Dot Solar Cells Take a Leap Ahead in Efficiency". <http://burnhamnationwide.com/2013/01/quantum-dot-solar-cells-take-a-leap-ahead-in-efficiency/>.
- Cenelec. 2015. "European Standardisation". <http://www.cenelec.eu/standards/Sectors/SmartLiving/smartcities/Pages/default.aspx>.
- Centre of Regional Science, Vienna UT. 2007. "Smart cities – Ranking of European medium-sized cities". Final report. European smart cities. 2014. http://www.smart-cities.eu/download/smart_cities_final_report.pdf.
- Centrometal d.o.o. 2015. "CVSKC-10 (vacuum tube solar collector)". <http://www.centrometal.hr/en/cvskc-10/>.
- CIVITAS. 2015. "CIVITAS Network". <http://www.civitas-initiative.org/>.
- CONCERTO Premium. 2014. "The CONCERTO initiative". <http://concerto.eu/concerto/>.
- Covenant of Mayors Office. 2015. "Covenant of Mayors. Committed to local sustainable energy". http://www.eumayors.eu/index_en.html.
- Department for Business Innovation and Skills. 2013. "Smart cities background paper". <https://www.gov.uk/government/publications/smart-cities-background-paper>.
- Direkcija RS za ceste. 2015a. "Pregled števnih mest, Pregled števnih mest 2013: Preglednica". http://www.dc.gov.si/fileadmin/dc.gov.si/pageuploads/Promet/Objave_2014/Pregled_stevnih_mest_2013_01.pdf.
- Direkcija RS za ceste. 2015b. "Prometne obremenitve, Prometne obremenitve 2013: Preglednica".

http://www.dc.gov.si/fileadmin/dc.gov.si/pageuploads/Promet/Objave_2014/Prometne_obremenitve_2013_NOO.

Domitrovič, Luka, Nejc Galof in Aljaž Prislan. 2013. "Pametna hiša". Mladi raziskovalci. Raziskovalna naloga. http://mladiraziskovalci.scv.si/admin/file/oddane_naloge/1296_378730_3_pametna-hisa.pdf.

EcoConsulting d.o.o. 2008. "Energetski koncept Mestne občine Koper (EK MOK)". Končno poročilo. Koper: Mestna občina Koper.

Ecogeneration. 2015. "The rise and rise of the hydrogen fuel cell". http://ecogeneration.com.au/news/the_rise_and_rise_of_the_hydrogen_fuel_cell/077136/.

EERA European Energy Research Alliance. 2014. "What is EERA?". <http://www.eera-set.eu/>.

EGVIA. 2015. "EGVI. European Green Vehicles Initiative". <http://www.egvi.eu/>.

e-Koper. 2015. "Po Kopru se vse več ljudi prevaža z avtobusi". Novice, 17. feb 2015. Mestna občina Koper. <http://ekoper.si/po-kopru-se-vse-vec-ljudi-prevaza-z-avtobusi/>.

Energetika.net. 2011. "Prijavni obrazec za natečaj". En.občina 014 za MOK. Koper.

Energy Efficient Buildings Public Private Partnership. 2015. "Energy-efficient Buildings (EeB)". http://ec.europa.eu/research/industrial_technologies/energy-efficient-buildings_en.html.

EUROcities. 2015. About us. EUROCITIES. <http://www.eurocities.eu/>.

European Association of local authorities in energy transition. 2015. "Association". <http://www.energy-cities.eu/>.

European Commission. 2014. "European Innovation Partnerships". http://ec.europa.eu/research/innovation-union/index_en.cfm?pg=eip.

European Commission. 2014a. "Marketplace of the European Innovation Partnership on Smart Cities and Communities". <https://eu-smartcities.eu/>.

European Commission. 2015. "The Clean Vehicle Europe". The Clean Vehicle Portal. <http://www.cleanvehicle.eu/>.

European Commission. 2015a. "Transport Research & Innovation Portal". <http://www.transport-research.info/web/>.

European Commission. 2015b. "European Green Capital". <http://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/index.html>.

European Commission. 2015c. "Strategic Energy Technology Plan". <http://ec.europa.eu/energy/en/topics/technology-and-innovation/strategic-energy-technology-plan>.

European Commission. 2015d. "Smart Cities and Communities. Key documents & links". http://ec.europa.eu/eip/smartcities/links/index_en.htm.

European Innovation Partnership on Smart Cities and Communities. 2014a. "Operational Implementation Plan: First Public Draft". Evropska komisija. http://ec.europa.eu/eip/smartcities/files/operational-implementation-plan-oip-v2_en.pdf.

European Innovation Partnership on Smart Cities and Communities. 2014b. "Strategic Implementation Plan: First Public Draft". Evropska komisija. http://ec.europa.eu/eip/smartcities/files/sip_final_en.pdf.

European Institute of Innovation & Technology. 2015. "European EIT Knowledge and Innovation Communities". <http://eit.europa.eu/activities/innovation-communities>.

European Regions Research and Innovation Network (ERRIN). 2015. "About us". <http://www.errin.eu/>.

Evropska komisija. 2015. "Za pametnejša mesta Evrope". Uradna spletna stran Evropske komisije. European Commission. Press Release Database. http://europa.eu/rapid/press-release_IP-13-1159_sl.htm.

Evropska komisija. 2015a. "Partnerstva za inovacije: novi predlogi o surovinah, kmetijstvu in zdravem staranju za spodbuditev evropske konkurenčnosti". Uradna spletna stran Evropske komisije. European Commission. Press Release Database. http://europa.eu/rapid/press-release_IP-12-196_sl.htm.

Evropska komisija. 2015b. "Digital Agenda for Europe. Smart cities". <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/smart-cities>.

Evropski parlament. 2009a. "Direktiva 2009/28/ES evropskega parlamenta in sveta z dne 23. aprila 2009 o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov, spremembi in poznejši razveljavitvi direktiv 2001/77/ES in 2003/30/ES". Evropski parlament. Uradni list Evropske unije. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0028&from=EN:PDF>.

Evropski parlament. 2009b. "Direktiva 2009/72/ES evropskega parlamenta in sveta z dne 13. julija 2009 o skupnih pravilih notranjega trga z električno energijo in o razveljavitvi Direktive 2003/54/ES". Evropski parlament. Uradni list Evropske unije. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:211:0055:0093:SL:PDF>.

Evropski parlament. 2010. "Direktiva 2010/31/EU evropskega parlamenta in sveta z dne 19. maja 2010 o energetske učinkovitosti stavb". Evropski parlament. Uradni list Evropske unije. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2012:315:0001:0056:SL:PDF>.

Evropski parlament. 2012. "Direktiva 2012/27/EU evropskega parlamenta in sveta z dne 25. oktobra 2012 o energetske učinkovitosti, spremembi direktiv 2009/125/ES in 2010/30/EU ter razveljavitvi direktiv 2004/8/ES in 2006/32/ES". Evropski parlament. Uradni list Evropske unije.

Fendre, Cveto. 2014. "Energetsko upravljanje in centralni nadzorni sistem". ŠC Velenje. Gradivo za usposabljanje. http://www.smartbuild.eu/images/pdf/downloads/SB_Pub07_SCV_CFendre_BMS.pdf.

Geodetska uprava RS. 2015a. Javne informacije Slovenije, Občine. Ljubljana: Geodetska uprava RS. http://www.e-prostor.gov.si/si/dostop_do_podatkov/mapa/brezplacni_podatki/obcine/.

Geodetska uprava RS. 2015b. Topografski podatki merila 1 : 25.000(GKB 25), Ceste. : Geodetska uprava RS.

Geodetska uprava RS. 2015c. Javne informacije Slovenije. Kataster gospodarske javne infrastrukture. Ljubljana: Geodetska uprava RS.

Geodetska uprava RS. 2015d. Javne informacije Slovenije. Register prostorskih enot. Ljubljana: Geodetska uprava RS.

Giffinger Rudolf, Fertner Christian, Kramar Hans, Kalasek Robert, Pichler-Milanović Nataša, MeijersEvert. 2007. SmartcitiesRankingofEuropeanmedium-sizedcities. SRF, ViennaUniversityofTechnology, DepartmentofGeography, UniversityofLjubljana, OTB, Delft UniversityofTechnology. http://www.smart-cities.eu/download/smart_cities_final_report.pdf.

Goličnik Marušič, Barbara, Biba Tominc, Matej Nikšič, Igor Bizjak in Luka Mladenovič. 2010. "Informacijska tehnologija, urbana mobilnost in izboljšanje kakovosti življenja: Z GSM-i do analiz stanja in potreb kolesarstva v Ljubljani". Ljubljana: Urbanistični inštitut Republike Slovenije.

Grant, Laura. 2010. "Multi-Functional Urban Green Infrastructure". The Chartered Institution of Water and Environmental Management (CIWEM).

Green Digital Charter. 2015. "Green Digital Charter". <http://www.greendigitalcharter.eu/greendigitalcharter..>

Harpha Sea, d.o.o. Koper. 2015. Interno gradivo.

http://pxweb.stat.si/pxweb/Database/Dem_soc/07_trg_dela/05_akt_preb_po_regis_virih/09_07727_del_mig_kazal/09_07727_del_mig_kazal.asp.

<http://www.stat.si/StatWeb/pregled-podrocja?id=17&headerbar=15#tabPodatki>.

http://www.svrk.gov.si/si/medijsko_sredisce/novica/article/1328/5808/a50fadccb08ef489a5beba53b5d720f4/.

International Telecommunication Union (ITU). 2012. "Measuring the Information Society". Švica. http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/mis2012/MIS2012_without_Annex_4.pdf.

Investbiro. 2005. "Idejna zasnova mestne kolesarske infrastrukture v MOK". 2005. Koper: Mestna občina Koper.

Istrabenz plini. 2015a. "Predstavitev aplikacije SPTE za trg".

Istrabenz Plini. 2015b. "Povečanje Energetske učinkovitosti, znižanje stroškov ogrevanja".

Jezeršek, Darka. 2012. "Mesta in javni potniški promet: Analiza stanja mestnega javnega potniškega prometa v mestni občini Koper in občini Piran". ANNALES Ser. hist. sociol. 22, (1): 277-292.

Jezeršek, Darka. 2015. "Vpliv fizičnogeografskih in družbenogeografskih dejavnikov na hojo, kot obliko trajnostne mobilnosti v mestih (Na primeru mesta Koper)". Doktorska disertacija v delu. Koper: UP FHŠ. Mlada raziskovalka v gospodarstvu. *"Operacijo delno financira Evropska unija, in sicer iz Evropskega socialnega sklada. Operacija se izvaja v okviru Operativnega programa razvoja človeških virov za obdobje 2007 – 2013, 1. razvojne prioritete: Spodbujanje podjetništva in prilagodljivosti, prednostne usmeritve 1.1.: Strokovnjaki in raziskovalci za konkurenčnost podjetij."*

JSSMOK. 2015. Oskrbovana najemna stanovanja v Kopru. <http://www.jss-mok.si/oskrbovana-najemna-stanovanja-v-kopru>.

- Juričič, Denis. 2014. "Analiza socialnoekonomskega stanja v Mestni občini Koper". Koper: Harpha sea, d.o.o. Koper.
- Kamel Boulos, Al-Shorbaji. 2014. "On the Internet of Things, smart cities and theWHO Healthy Cities". Editorial. International Journal of Health Geographics: 13(10): 1-6.
- Khansari, Nasrin, Ali Mostashari in MO Mansouri. 2013. "Impacting sustainable behaviour and planing in smart city". IJSLUUP 1(2): 46–61.
- Komunala Koper. 2015. Interno gradivo.
- Komuniciraj-EU. 2015. <http://www.komuniciraj.eu/odprti-podatki>.
- Luka Koper, d.d. 2013. "Pridobili smo sodobno opremo za spremljanje okoljskih vplivov". <Http://www.luka-kp.si/slo/medijski-koticek/arhiv-novic/2997>.
- Luka Koper, d.d. 2013a. "Energetska politika Luke Koper". Koper: Luka Koper d.d.
- Luka Koper, d.d. 2014. "Okoljsko poročilo za leto 2013". Koper: Luka Koper d.d.
- Maršič, Matjaž. 2011. "Kolesarski promet in ureditve površin zanj v mestni občini Koper - analiza ureditev in predlogi izboljšav". Diplomaska naloga. Ljubljana: FGG, UL.
- Mestna občina Koper. 2006. "Program varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami 2006-2010". Občinski svet, julij 2006. Koper: Mestna občina Koper.
- Mestna občina Koper. 2012. Kolesarska politika Mestne občine Koper. Strateški dokument za razvoj kolesarjenja. BICY - Cities and Regions of Bicycles.
- Mestna občina Koper. 2013. "Lokalni energetske koncept Mestne Občine Koper (LEK MOK)", končno poročilo, Ljubljana, 09.10.2013.
- Mestna občina Koper. 2014. Občinski program varstva okolja MOK (2015 – 2020). Dopolnjen osnutek, oktober 2014.
- Mestna občina Koper. 2015. Interno gradivo. Urad za družbene dejavnosti in razvoj. Koper: Mestna občina Koper.
- Mestna občina Koper. 2015a. Uradna spletna stran. www.koper.si.
- Mestna občina Koper. 2015b. "Povzetek regijskega izvedbenega načrta na področju socialnega varstva 2014 – 2016 za Obalno-kraško statistično regijo". 2015.
- Mestna občina Koper. 2015c. Muzeji in galerije. Http://www.koper.si/index.php?page=documents&item=270&tree_root=.
- Mestna občina Koper. 2015d. Gledališče Koper. http://www.koper.si/index.php?page=staticplus&item=271&tree_root=4.
- Mestna občina Koper. 2015e. Knjižnice. http://www.koper.si/index.php?page=znamenitostiinatrakcije&item=239&tree_root=
- Mestna občina Koper. 2015f. Kinodvorane. http://www.koper.si/index.php?page=namestitev&item=2002122&tree_root=
- Mestna občina Koper. 2015g. Prireditve in dogodki. http://www.koper.si/index.php?page=minihome&item=2001729&tree_root=4

Mestna občina Koper. 2015h. Kultura.

http://www.koper.si/index.php?page=documents&item=2002207&tree_root=104

Ministrstvo za kulturo. 2015. Register nepremične kulturne dediščine.

<Http://giskd6s.situla.org/giskd/>.

Mostashari, Ali, Arnold, F., Maurer, M., Wade, J. 2011. "Citizens as sensors: the cognitive city paradigm". Emerging Technologies for a Smarter World (CEWIT). 8th International Conference & Expo: 1–5.

Nacionalni interoperabilnostni okvir. 2015. Ministrstvo za javno upravo. <https://nio.gov.si/nio/>.

Odlok o organizaciji in delovnem področju občinske uprave Mestne občine Koper (Uradne objave št. 30/01) in spremembe in dopolnitve (Uradne objave št. 29/03 in Uradni list RS št. 39/2007). <http://www.koper.si/index.php?page=documents&item=73>.

Odlok o prometni ureditvi v starem mestnem jedru mesta Koper 2007. Uradni list RS (2007). Št. 79. Ljubljana.

Operativni program za izvajanje evropske kohezijske politike v obdobju 2014-2020. 2014. http://www.energetika-portal.si/fileadmin/dokumenti/publikacije/op_sfc/op_sfc_2014-2020.pdf.

Pametne instalacije. 2015. "O pametni inštalaciji". Elektro Pirnat. Novice. <http://www.elektro-pirnat.si/index.php/dejavnost/pametna-hisa/tehnicne-podrobnosti>.

Pavlin, Cveto. 2011. "Številne pomanjkljivosti mestnega javnega potniškega prometa v Sloveniji". Delo 17.01.2011. <http://www.delo.si/gospodarstvo/stevilne-pomanjkljivosti-mestnega-javnega-potniskga-prometa-v-sloveniji.html>.

Politika varnega in zdravega pristaniškega okolja. 2014. Luka Koper.

PS Prostor d.o.o. 2005. "Analiza obstoječega stanja zasnove cestne infrastrukture v MO Koper". Koper: Mestna občina Koper.

PU Koper. 2013a. Poročilo o delu Policijske uprave Koper za leto 2013.

Http://www.policija.si/images/stories/PUKP/PDF/Statistika/PUKP_letno_porocilo_2013.pdf.

PU Koper. 2013b. Poročilo o delu Policijske uprave Koper za leto 2013, Statistična priloga.

Http://www.policija.si/images/stories/PUKP/PDF/Statistika/PUKP_statisticna_priloga_2013.pdf.

PU Koper. 2015. Policijske enote na območju Policijske uprave Koper.

<Http://www.policija.si/index.php/policijske-uprave/pu-koper/enote>.

Rajver Dušan. 2014. "Geotermične razmere v območju občin obalno-kraške regije". Seminar. Ljubljana: Geološki Zavod Slovenije.

Ramšak, Vanja, Vlado Malačič, Matjaž Ličer, Jože Kotnik, Milena Horvat in Dušan Žagar. 2013. "High-resolution pollutant dispersion modelling in contaminated coastal sites". Environmental Research 125: 103-112.

Regional obala. 2014. "Slovensko morje je bogatejše za novi oceanografski boji". <Http://www.regionalobala.si/novica/slovensko-morje-je-bogatejse-za-novioceanografski-boji>.

Republika Slovenija Ministrstvo za gospodarstvo. 2013. Strategija razvoja Slovenije 2014 - 2020. <http://www.eu-skladi.si/ostalo/operativni-programi/strategija-razvoja-slovenije>.

Republika Slovenija Ministrstvo za javno upravo. 2014. Strategija razvoja javne uprave 2020. Gradivo za javno razpravo in medresorsko usklajevanje – 23. 12. 2014. http://www.mju.gov.si/fileadmin/mju.gov.si/pageuploads/SOJ/2014/Strategija_razvoja_javne_uprave_2020/Strategija_razvoja_javne_uprave_2014_-_2014_-_krovni_dokument.pdf.

Rižanski vodovod Koper. 2015. Interno gradivo. Koper: Rižanski vodovod Koper.

Rižanski vodovod. 2013. "Letno poročilo 2013". Rižanski vodovod Koper. Novice. [www.rvk-jp.si/upload/fck/Image/RVK_LP13_prvi_del_final\(1\).pdf](http://www.rvk-jp.si/upload/fck/Image/RVK_LP13_prvi_del_final(1).pdf).

Robotina d.o.o. 2014. Interno gradivo. Hrpelje: Robotina d.o.o.

RRP. 2014. Regionalni razvojni program za Južno Primorsko regijo 2014-2020. Delovno gradivo – verzija 4.12.2014.

SGP Pomgrad in Imo-Real. 2011. "Naselje 15. maj". <http://www.naselje15maj.si/>.

Simbioza. 2015. <http://www.simbioza.eu/sl/2013/>.

Služba vlade za Republike Slovenije za razvoj in kohezijsko politiko. 2014. "Strategija pametne specializacije Republike Slovenije". Drugi osnutek.

Statistični urad RS. 2002. "Delovno aktivno prebivalstvo po občini prebivališča, pogostnosti in načinu potovanja na delo ter porabljenem času, občine, Slovenija, popis 2002". http://www.stat.si/popis2002/si/rezultati/rezultati_red.asp?ter=OBC&st=87.

Statistični urad RS. 2002a "Popis prebivalstva, gospodinjstev in stanovanj 2002". Ljubljana, Statistični urad Republike Slovenije <https://www.stat.si/popis2002/si/default.htm>.

Statistični urad RS. 2010. "Čas ki ga zaposleni potrebujejo za pot na delo, popis, 2012". http://pxweb.stat.si/pxweb/Database/Dem_soc/Dem_soc.asp.

Statistični Urad RS. 2010a. http://www.stat.si/novica_prikazi.aspx?id=3152, Ljubljana, 2010.

Statistični urad RS. 2013. "Poraba energije in goriv v gospodinjstvih, Slovenija, 2013 - končni podatki". Statistični urad republike Slovenije. Novice. http://www.stat.si/novica_prikazi.aspx?ID=6564.

Statistični urad RS. 2013a. "Povprečna porabljena denarna sredstva gospodinjstev, Slovenija, letno, popis, 2012". http://pxweb.stat.si/pxweb/Dialog/varval.asp?ma=0872101S&ti=&path=../Database/Dem_soc/08_zivljenjska_raven/03_poraba_gospodinjstev/05_08721_porab_sred_kol/&lang=2.

Statistični urad RS. 2014. "Delovne migracije, letni podatki - izbrani kazalniki, občine, Slovenija, popis 2002".

Statistični urad RS. 2015. "Prebivalstvo". Stanje na dan 31. 12. 2014.

Strategija varstva starejših do leta 2010. 2015. SOCIO. Regijski center medgeneracijskega druženja Celje. http://www.mddsz.gov.si/fileadmin/mddsz.gov.si/pageuploads/dokumenti__pdf/strategija_varstva_starejsih_splet_041006.pdf

Sunseed Project - Sustainable and robust networking for smart electricity distribution. 2015. <http://sunseed-fp7.eu/category/news/>.

Telekom Slovenije. 2015. Interno gradivo.

Telemach d.o.o. 2015. Uradna spletna stran. <http://www.telemach.si/sl/zasebni-uporabniki/internet/unifi>.

TEMS. 2008. "European Platform on Mobility Management, TEMS - The EPOMM Modal Split Tool". http://www.epomm.eu/tems/index.phtml?Main_ID=2928.

Trajkovnik Vladimir. 2011. "ICT for Local Government". NALAS, Spletni vir: <http://www.nalas.eu/Publications/Books/ICT-for-Local-Governments1>.

Turk, Valentina, Oliver Bajt, Patricija Mozetič, Mateja Poje, Andreja Ramšak, Milijan Šiško, Alenka Malej, Tihomir Makovec, T. 2014. "Program spremljanja kakovosti morja in vnosov onesnaženja s kopnega v skladu z Barcelonsko konvencijo: letno poročilo 2013". Nacionalni inštitut za biologijo, Morska biološka postaja, Piran, 31p.

TUS, MOK. 2014. "Trajnostna urbana strategija urbanega območja Koper". Osnutek, junij 2014.

Univerza na Primorskem. 2014. "Srednjeročna razvojna strategija Univerze na Primorskem za obdobje 2014 - 2020". Koper: Univerza na Primorskem.

URBACT. 2015. "About Urbact". URBACT - European exchange and learning programme promoting sustainable urban development. <http://urbact.eu/>.

Urban Europe. 2015. "Joint Programming Initiative Urban Europe". <http://jpi-urbaneurope.eu/>.

van Leeuwen, Eveline, Nijkamp, Peter, de Noronha Vaz, Teresa. 2010. "The multifunctional use of urban greenspace". International Journal of Agricultural Sustainability 8(1-2): 20-25.

Vrhovšek, Danijel, Vovk Korže, Ana. 2007. "Ekoremediacije". Maribor: Filozofska fakulteta, Mednarodni center za ekoremediacije; Ljubljana: Limnos. 128 str.

Wolanski, Eric. 2007. "Estuarine ecohydrology". Elsevier, Amsterdam.

Zavod za šport Mestne občine Koper. 2015. Društva v MOK. <http://www.sportvokopru.si/drutva>.

Zdravstveni dom Koper. 2015. <https://www.zd-koper.si/sl/>.

Zemeljski Plin. 2015. <http://www.zemeljski-plin.si/kogeneracija/>.

ZVKDS. 2015. "Smernice za posege v stavbno dediščino". ZVKDS. Nasveti za lastnike. <http://www.zvkds.si/sl/zvkds/nasveti-za-lastnike/obnova-stavbne-dediscine/>.