

# Pametno mesto – razvojna priložnost za občine in skupnosti



## RIKO Z CELOVITIMI REŠITVAMI ZA IZPOSTAVITEV PAMETNEGA MESTA



Tehnološki razvoj mestom in skupnostim omogoča izboljšanje kakovosti bivanja, zmanjšanje emisij in vodnih izgub, izboljšuje energijsko učinkovitost, poskrbi za pametno upravljanje mirujočega prometa, parkirišč in pametno razsvetljava ter še veliko več. Pametno mesto je tisto, ki razvija in izvaja varčno uporabo virov, energetsko učinkovito trdo infrastrukturo za izboljšanje kakovosti življenja prebivalcev, upravljanje mesta ter zagotavlja trajnostni razvoj mesta.

V podjetju Riko s svojim znanjem in izkušnjami izdelamo koncept, vzpostavimo informacijsko komunikacijsko platformo pametnega mesta ter razvijemo digitalnega dvojčka kot urbanega območja, katerega se učinkovito upravlja s pomočjo informacijskih rešitev, elektronskega zbiranja in analize podatkov, ki je usmerjena v zagotavljanje učinkovitosti, gospodarnosti, trajnostnega razvoja in kakovosti bivanja.

[www.riko.si](http://www.riko.si)

### POMEN DIGITALIZACIJE V SODOBNEM SVETU

Napredne digitalne tehnologije omogočajo spreminjanje obstoječih in oblikovanje novih poslovnih modelov, razvoj novih izdelkov in storitev, povečujejo učinkovitost in konkurenčnost gospodarstva ter prispevajo k širšemu socialno-ekonomskemu razvoju.

Digitalizacija družbe in gospodarstva z inovativno in intenzivno uporabo informacijsko-komunikacijskih tehnologij ima velik potencial za rast ter predstavlja osnovo za nadaljnji razvoj in konkurenčnost.

### RIKOVE STORITVE NA PODROČJU DIGITALIZACIJE:

- svetovanje,
- izdelava celovitega koncepta,
- študija izvedljivosti,
- optimizacija poslovnih procesov,
- vodenje projekta,
- zagotovitev ustreznih rešitev in opreme,
- šolanje naročnikovega kadra,
- podpora uporabnikom.

## HORIZONTALNA INFORMACIJSKO KOMUNIKACIJSKA PLATFORMA

Informacijsko komunikacijska platforma omogoča upravljanje s strani konzorcija mestnih občin, na strani uporabnikov pa so možne spletni ali mobilne aplikacije za izbrane primere uporabe oz. Enotna platforma upošteva vsa priporočila in standarde MJU-ja in splošne standarde na področju pametnih mest ter omogoča, da občine po potrebi »priklapljajo« aplikacije, za katere menijo, da jih potrebujejo. Takšen pristop omogoča transparentnost in dostopnost podatkov, boljše in učinkovitejšo komunikacijo z izvajalci javnih služb in oskrbe občin ter občani. Pri tem se upoštevajo različni segmenti, kot so na primer:

- segment obveščanja in alarmiranja, možnost združitve na enem mestu vse informacije vseh opredeljenih deležnikov (občine, javni zavodi, javna podjetja...)
- segment posredovanja informacij in komunikacije z občani na enem mestu,
- segment vzpostavitve registrov z javno dostopnimi podatki za javno dobro,
- ...

## VSEBINSKA PODROČJA – VERTIKALNE REŠITVE:

### 1. Upravljanje z odpadki:

opremljanje EKO otokov s sensoriko (vse vrste odpadkov), načrtovanje in optimizacija poti praznjenja posameznih EKO otokov, vključitev AI modelov za predvidevanje in pravočasno odpravljanje neželenih dogodkov, virtualizacija in uporabniku prijazni prikazi podatkov in statistike v spletni ali mobilni obliki, vzpostavitev sistema za obveščanje za odvoz smeti, ozaveščanje občanov, vzpostavitev digitalnega dvojčka,...

### 2. Upravljanje z vodnimi viri:

dobava in namestitev pametnih števec in sensorike na vodovodnem omrežju, nadzor in upravljanje vodovodnega omrežja, upravljanje in nadzorovanje delovanja čistilnih naprav, vzpostavitev digitalnega dvojčka vodo oskrbe, vključitev AI modelov za predvidevanje in pravočasno odpravljanje neželenih dogodkov, načrtovanje in optimizacija vzdrževanja, virtualizacija in uporabniku prijazni prikazi podatkov in statistike v spletni ali mobilni obliki,...

### 3. Pametno okolje:

dobava in namestitev potrebne sensorike, preračunavanje in prikaz kazalnikov o kakovosti okoljskih parametrov, s pomočjo AI predvidevanje okoljskih parametrov, sistem alarmiranja in obveščanja občanov v primeru okoljskih nevarnosti, prikaz ključnih kazalnikov kot so npr.: porast/upad temperature, relativne zračne vlage, koncentracije PMx, O3, NO2, kakovosti zraka ali drugih elementov, ki so za občino pomembni, virtualizacija in uporabniku prijazni prikazi podatkov in statistike v spletni ali mobilni obliki, ozaveščanje občanov,...

### 4. Upravljanje s stavbami:

dobava in namestitev sensorike za stavbe in okoljske parametre, vzpostavitev digitalnega dvojčka stavbe, pametno upravljanje sistemov za oskrbo s toploto in energetiko, vključitev AI modelov za predvidevanje in pravočasno odpravljanje neželenih dogodkov, načrtovanje in optimizacija vzdrževanja, virtualizacija in uporabniku prijazni prikazi podatkov in statistike v spletni ali mobilni obliki, sistem alarmiranja in opozarjanja uporabnikov stavb,...

# RIKO Z CELOVITIMI REŠITVAMI ZA IZPOSTAVITEV PAMETNEGA MESTA

## 5. Upravljanje s parkirišči:

dobava in namestitev senzorike, vzpostavitev digitalnega dvojčka, pametno upravljanje parkirnih mest, vključitev AI modelov za predvidevanje in pravočasno odpravljanje ne-zelenih dogodkov, načrtovanje in optimizacija zapolnjenosti parkirnih mest, varovanje parkirišč, virtualizacija in uporabniku prijazni prikazi podatkov in statistike v spletni ali mobilni obliki,...

## 6. Upravljanje avtomobilskega prometa:

dobava in namestitev potrebne senzorike, vzpostavitev digitalnega dvojčka cestnega omrežja, štetje prometa in s pomočjo AI predvidevanje prometnih zastojev ter izvajanje preusmeritev prometa, planiranje in upravljanje cestnih del, avtomatično prižiganje rdeče oz. zelene luči v primeru prednostnega prometa (rešilci, gasilci), planiranje in upravljanje dela zimskih služb, prikaz ključnih kazalnikov kot so npr.: porast/upad prometa, meseca leta; primerjava kazalnikov s podatki drugih občin, ali krajevnih skupnosti, virtualizacija in upravljanje šolskih poti, prikaz napovedi gostote prometa po urah in dnevih, itd.... statistična obdelava prometnih podatkov z namenom optimizacije prometnih poti in konic, itd...

## 7. Upravljanje kolesarskega prometa:

dobava in namestitev potrebne senzorike, vzpostavitev digitalnega dvojčka kolesarskega omrežja, štetje kolesarjev in s pomočjo AI predvidevanje števila kolesarjev in zapolnjenosti kolesarskega obiska določeni poti ali območja, planiranje in upravljanje vzdrževalnih del kolesarskih poti, prikaz ključnih kazalnikov potrebnih za predvidevanje turističnega obiska, primerjava kazalnikov s podatki drugih občin, ali krajevnih skupnosti, itd...

## 8. Upravljanje zdravstvene oskrbe za občane:

združitev vseh zdravstvenih ustanov v občini ali konzorciju na skupni digitalni informacijski platformi imenovalac, ki:

1. omogoča vsem občanom prijavo, ogled in spremembo terminov za zdravniško obravnavo (preko app),
2. omogoča občanom telehealth, torej komuniciranje z zdravnikom (preko app),
3. omogoča pošiljanje občanom e-dokumente (preko app),
4. povsod vzpostavimo enak način e-čakalnic, vrstomatov,
5. vse to skozi »cloud saas«

Vse te funkcionalnosti se lahko vzpostavijo prek:

1. app za občane (mobilni in web),
2. app za zdravnike (web),
3. app za zdravstvene ustanove (web).

## 9. Upravljanje z jaški:

zaznavanje odpiranja jaškov za javno razsvetljavo, zaznavanje gibanja v jaških, ki so posledica gibanja glodavcev, štetje števila glodavcev v jaških, napovedovanje trendov v prihodnosti, primerjava med podatki za izbrana časovna obdobja, prikaz diagrama s podatki o številu glodavcev in števila odpiranj jaškov (dnevni, tedenski, mesečni,..), prikaz ključnih kazalnikov kot so npr.: porast/upad po časovnih obdobjih dneva, meseca leta, itd...

## 10. Upravljanje s paketomati:

spremljanje števila paketnih pošiljk na določeni lokaciji, primerjava med podatki za izbrana časovna obdobja, prikaz diagrama s podatki o številu paketov (dnevni, tedenski, mesečni,..), prikaz ključnih kazalnikov kot so npr.: porast/upad po časovnih obdobjih dneva, meseca leta, napovedovanje trenda števila paketnih pošiljk v prihodnost, razbremenitev poštnih poti, vzpostavitev digitalnega dvojčka paketomatske mreže, vzpostavitev sistema obveščanja za občane, itd...

## PROJEKT PAMETNA MLAKA

- Naročnik: Pilotni projekt pametnega mesta na primeru MO Kranj
- Lokacija: MO Kranj, Slovenija
- Leto: 2020
- Obseg del: analiza obstoječe informacijsko komunikacijske infrastrukture za potrebe vzpostavitve pametnega mesta, izdelava tehničnih in funkcijskih specifikacij za postavitev digitalne platforme, opredelitev načina in standardov zbiranja in izmenjave podatkov, opredelitev in implementacija tehnične rešitve podatkovnega oblaka, vgradnja napredne senzorske opreme, opredelitev načina upravljanja s podatki ter njihovih atributov, namestitve programske opreme pilotnega projekta, definicija dostopa do podatkov aplikativnih rešitev pilotnega projekta, opredelitev in razvoj uporabniških aplikacij, razvoj digitalnega dvojčka mestne skupnosti Mlaka.

Pilotni projekt »Pametna Mlaka« je izoblikoval informacijsko-komunikacijsko platformo pametnega mesta, vzpostavil standarde za izmenjavo podatkov s podatkovnim jezerom, razvil in namestil ustrezno programsko opremo, integriral senzorje za javno razsvetljava, promet, okolje, odpiranje jaškov, zaznavanje glodavcev, štetje kolesarjev (namestitve

v teku), pametne števec za električno energijo, plin in vodo (namestitve v teku), mehanizem strojnega učenja in umetne inteligence ter oblikoval aplikacije za energijo, vodo, trajnost in nadzorno ploščo za mestno upravo MO Kranj in digitalne rešitve za promet, kolesa, okolje, razsvetljava, jaške, paketomat in digitalni dvojček naselja Mlaka in Grič.



## O RIKU:

Podjetje Riko je mednarodno uveljavljeno inženiring podjetje, ki nudi celovite rešitve na področju različnih vrst industrije, logističnih sistemov, energetike, prometne infrastrukture, okoljevarstva, gradbeništva in informacijske tehnologije. Prav ta postaja vse bolj v ospredju strateških razmislekov pri zasebnih in javnih investitorjih.

Na področju IT razvijamo in nudimo celovite informacijske rešitve na področju upravljanja skladišč, logistike in transporta, okoljevarstva in pametnih mest.