

Indeks  
kakovosti  
zraka 148:  
škodljivo za  
dovzetne  
osebe

Rezervoar za  
deževnico  
85% poln

Odprt ventil  
požarnega  
hidranta

Smetnjak  
78% poln

Pokvarjena  
ulična svetilka

Prosto  
parkirno mesto

Opozorilo:  
Baterija  
defibrilatorja  
je skoraj  
prazna

# Pametna mesta in skupnosti

IoT primeri dobrih praks





# Upravljanje z viri in infrastrukturo



## Nadzor in vzdrževanje ulične razsvetljave na daljavo

Z zaznavo pokvarjenih žarnic, pregrevanja in pomanjkanja napajanja z IoT senzorji je možno načrtovati vzdrževalne dejavnosti. Tako lahko napotite delavce na teren, le kadar je to potrebno, namesto da rutinsko izvajate vzdrževanje. Za prihranek energije namestite tudi IoT senzorje za merjenje moči svetlobe za daljinsko upravljanje intenzivnosti svetlobe.

## Spremljanje stanja javnih parkov

S pomočjo IoT senzorjev je spremljanje pogojev prsti lahko izvedeno stroškovno ugodno in na daljavo, hkrati pa zmanjšate potencialno dehidracijo rastlin. Poleg nižjih stroškov nadomeščanja rastlin ta rešitev optimizira tudi porabo vode.



# Upravljanje z viri in infrastrukturo

## Zbiranje podatkov – odčitavanje števcov porabe

Ni več potrebno ročno odčitavanje števcov in obdelava podatkov porabe vode, plina in električne energije na sami lokaciji. Zdaj lahko spremljate in optimizirate svoje vire na daljavo in v realnem času odkrivате potencialne težave, kot so puščanja in okvare. Storitve podjetja lahko tudi samodejno zaračunavate ter na daljavo aktivirate in izključite svoje storitve. Števcji, ki podpirajo IoT, vsak trenutek oddajajo podatke preko javnega omrežja Sigfox brez zahteve povezovanja ali konfiguracija. Prav zato delujejo več let brez potrebe po zamenjavi ali polnitvi baterije.



## Zagotavljanje varnosti na področju šol in vrtcev

Povezovanje cestnih znakov na območju šole je odličen način za izboljšanje varnosti šolarjev. Povezani znaki v realnem času sporočajo informacije o trenutnih spremembah in stanjih.



# Skrb za okolje



## Zbiranje podatkov za spremljanje kakovosti zraka

Senzorje, ki podpirajo Sigfox, je enostavno namestiti. Njihovo delovanje je tako poceni, da je z njimi lahko pokrito celo mesto in s tem omogočeno sledenje številnim meritvam kot so vlažnost, temperatura, kakovost zraka in tako dalje. Poleg tega so nekatera mesta te senzorje namestila na premikajoče objekte, kot so tramvaji in avtobusi, z namenom bolj učinkovitega zbiranja podatkov.

S povečano razpoložljivostjo podatkov je enostavno ustvariti interaktiven zemljevid onesnaženosti zraka in izboljšati napovedovanje kakovosti zraka s pomočjo strojnega učenja.

## Optimizacija poti pri odvozu odpadkov

Poti zbiranja odpadkov se lahko optimizirajo tako, da se prihrani čas, energija in denar in sicer s povezanimi ultrazvočnimi senzorji z nizko porabo, ki označujejo nivo odpadkov v smetnjakih. Senzorji omogočijo tudi dragocene podatke o uporabi smetnjaka, ciklih praznjenja in še več. Tako se lahko optimizirajo stalne poti zbiranja odpadkov in s tem prihranek časa, energije in denarja.



# Mobilnost, logistika in transport

## Iskanje prostih parkirnih mest

Poznavanje stopnje zasedenosti parkirišč in garaž je zelo koristno za upravitelje parkirišč. Optimizacija zagotavlja razpoložljiva parkirišča v času prometne špice in ob večjih dogodkih ter pripomore k zmanjšanju onesnaževanja zraka, saj vozniki lahko hitreje najdejo prazno parkirno mesto. Sledenje se 24 ur na dan izvaja na daljavo in samodejno.



## Izposoja koles in geolokacijsko pozicioniranje mobilnih sredstev (bike sharing & car sharing)

Skupna uporaba koles postaja izjemno priljubljen alternativni način mobilnosti, ki za mesta predstavlja tudi način spoprijemanja z izzivi podnebni sprememb. Mesta in podjetja, ki ponujajo storitev skupne rabe koles, bolj učinkovito usklajujejo povpraševanje in ponudbo izposoje koles, če v realnem času posodablajo lokacije koles s pomočjo javnega IoT omrežja Sigfox. To ne pomaga le omejiti neodgovorno vedenje, kot je nezakonito parkiranje, ampak celo zmanjša število kraj koles in vandalizem.



# Varnost in zaščita



## Spremljanje stanja hidrantov v realnem času

S pomočjo senzorjev tlaka zbirajte podatke o količini porabljene vode in prejmite opozorila v realnem času, ko bodo hidranti v uporabi. Namestite lahko tudi senzor za merjenje pospeška, ki pošlje opozorilo v trenutku, ko je hidrant poškodovan, okvarjen ali pa pušča. Poleg tega lahko namestite še monitor za spremljanje temperature, da preprečite škodo zaradi hladnega vremena v neprimernih in zimskih razmerah.

## Spremljanje stanja pripravljenosti defibrilatorjev

Defibrilatorji so običajno na voljo v večini javnih zgradb in na delovnih mestih. Da z njimi lahko rešimo življenja, morajo biti brezhibno delujoči v vsakem trenutku. Povezani defibrilatorji pošiljajo podatke o stanju preko globalnega omrežja Sigfox, vključno z rezultati dnevnih testov, testov baterij, odpiranja vratc in stanju delovanja, s čimer zagotavljamo, da vse naprave delujejo.





# Zdravo in aktivno življenje

## Izboljšanje kakovosti prehrane v mestnih ustanovah

Nadzor temperature hrane je ključnega pomena za zagotovitev kakovostnih obrokov za šolarje ali bolnike. IoT rešitve lahko podprejo skrb za varnost prehrane v ustanovah z natančnim spremljanjem temperature prostorov, kjer so shranjena živila. V primeru zaznave nenormalne temperature senzor pošlje opozorilo v realnem času, da se osebje lahko takoj odzove in nastavi primerno temperaturo. Tako se je moč izogniti mikrobiološki okužbi in živilskim odpadkom.



## Spremljanje zadovoljstva meščanov, turistov, stanovalcev v domovih za starejše

Povratne informacije uporabnikov so ključne za izboljšanje javnih storitev in povečanje njihovega zadovoljstva. Še najboljše je, če lahko povratne informacije prejmete v trenutku, neposredno po opravljeni storitvi.

Namestite lahko povezano, po meri izdelano nadzorno ploščo ali gumbe za enostavno zbiranje ocen zadovoljstva s strani uporabnikov. Za sprožitev takojšnjih odzivov priporočamo uporabo barv po vzoru semaforja. Podatki zbrani v oblaku so na voljo za vizualizacijo in vpoglede v zadovoljstvo uporabnikov v realnem času. Za potrebe hitrega odziva je možno nastaviti tudi opozorila, ki se sprožijo na podlagi določenih vrednosti ali omejitev.





**Heliot telekomunikacije d.o.o.**  
Trg republike 3  
1000 Ljubljana  
Slovenia

**T** +386 41 734 734  
**M** blaz.golob@heliotgroup.com

[www.heliotgroup.com](http://www.heliotgroup.com)

Odkrijte naprave Sigfox Ready  
in celovite IoT rešitve,  
ki jih omogoča Sigfox:  
[partners.sigfox.com](http://partners.sigfox.com)

