

KOMUNALNO GOSPODARSTVO

Vse novosti so povezane z digitalizacijo

Digitalizacija v kontekstu komunalnega gospodarstva pomeni predvsem uporabo digitalnih tehnologij in platform, interneta stvari, računalništva v oblaku, umetne inteligence, avtomatizacije in strojnega učenja.

Darja Kocbek

Dejavnost podjetij s področja komunalnega gospodarstva zahteva tehnološko najsodobnejšo opremo. Tudi brez digitalizacije na tem področju ne gre več. Da lahko sledijo najsodobnejšim trendom in zahtevam zelenega in digitalnega prehoda, so odvisni od lastnega razvoja in inovacij, pa tudi od razvoja in inovativnosti dobaviteljev opreme.

Imajo sodobne tehnološke rešitve za področje urbanega vodnega kroga
Kristjan Gašperin, vodja programa Telemetrijski sistemi v podjetju Kolektor SisteH, nam je pojasnil, da so v ospredju produktnega portfelja tega podjetja sodobne tehnološke rešitve za področje urbanega vodnega kroga. Med novostmi

izpostavlja povečevanje uporabe novih diagnostičnih tehnologij, ki omogočajo spremljanje in obvladovanje vodnih izgub v podzemni vodni gospodarski infrastrukturi. Med te tehnologije na primer sodi satelitska detekcija namočenosti tal, s katerimi lahko iščejo puščanja vode ter celo vir namočenosti tal.

Enako pomemben je razvoj novih produktov in tehnologij za digitalno transformacijo urbanega vodnega kroga, ki omogočajo nadzor in upravljanje sistemov v realnem času skupaj s preventivno diagnostiko s pomočjo umetne inteligence. Gašperin pri tem omeni vedno močnejšo uporabo mobilnih komunikacijskih tehnologij pete generacije (5G), ki omogočajo množično uporabo

brezžično omreženih naprav, kot so vodomeri, kalorimetri ter različni senzori in aktuatorji. Tretja novost je razvoj novih tehnologij za obdelavo vode, kjer se vedno močnejše uveljavljajo različne membranske tehnologije. »Skupno vsem omenjenim rešitvam je zmanjševanje in obvladovanje vodnega odtisa ter posledično tudi zmanjševanje ogljičnega odtisa,« razlaga Kristjan Gašperin.

Vse novosti za področje komunalnega gospodarstva so danes po njegovih besedah tako ali drugače povezane s pojmom digitalizacija. Digitalizacija v kontekstu komunalnega gospodarstva pomeni predvsem uporabo digitalnih tehnologij in platform, interneta stvari, računalništva v oblaku, umetne inteligence,

avtomatizacije operacij/procesov, strojnega učenja, kakor tudi implementacijo digitalnih dvojnikov za predikcije in simulacije raznovrstnih scenarijev.

»Digitalizacija nam tako v povezavi s področjem komunalnega gospodarstva pomaga optimizirati proizvodnjo, zmanjšati izpuste in količino odpadkov. Pomaga nam prepoznavati kritične situacije v zelo zgodnjih fazah, ko se jih da še preprečiti ali vsaj maksimalno ublažiti, pa povečati energetska učinkovitost in navsezadnje okrepiti konkurenčno prednost podjetij (upravljalcev), potrošnikom pa zagotoviti nove storitve in izdelke,« nam je razložil Kristjan Gašperin iz podjetja Kolektor Sisteh.

V letu 2022 je bilo v komunalni dejavnosti (SKD 36, 37, 38, 39, 81.300, 96.030) 11,9 tisoč delovno aktivnih oseb (100 več kot leta 2021 in 1.200 več kot leta 2018). Največ delovno aktivnih je bilo v dejavnosti zbiranja in odvoza odpadkov ter ravnanja z njimi (5.440 oseb), sledi dejavnost zbiranja, prečiščevanja in distribucija vode (4.320 oseb), urejanje in vzdrževanje zelenih površin in okolice (1.020 oseb), ravnanje z odplakami (580 oseb), pogrebna dejavnost (360 oseb) in saniranje okolja in drugo ravnanje z odpadki (180 oseb).

Pripravila Analitika GZS

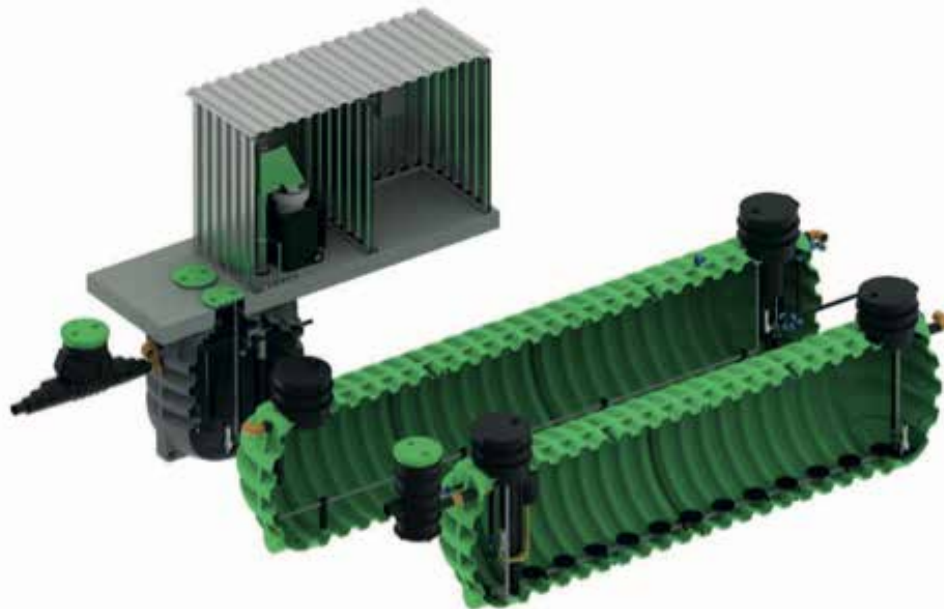


Foto: ROTO

V podjetju ROTO Slovenija nenehno razvijajo nove in tehnološko najnaprednejše rešitve.

Med prvimi razvili mobilno aplikacijo za male čistilne naprave

Nuša Pavlinjek Slavinec, direktorica družbe ROTO Slovenija, nam je povedala, da je ponudba malih čistilnih naprav na trgu zelo raznolika. »Kljub temu, da ima ROTO vodilni položaj v Evropi, kot inovativen proizvajalec nenehno razvijamo nove in tehnološko naprednejše rešitve,« razlaga. V zadnjem letu so predstavili in uspešno zagnali nove čistilne naprave ECOBlue od 50-2500 PE. Vanje so vgradili hibridno MBBR tehnologijo, ki so jo razvili za objekte z nestalnim dotokom.

»EcoBlue MBBR smo vgradili na številne bencinske črpalke in avtocestna postajališča in z njimi nadomestili tehnološko zastarele rešitve. EcoBlue odlično delujejo tudi v turističnih objektih,« pravi Nuša Pavlinjek Slavinec.

V podjetju ROTO so po njenih besedah med prvimi na svetu leta 2017 razvili mobilno aplikacijo za krmiljenje in nadzor malih čistilnih naprav in za to prejeli številne mednarodne nagrade. ROTO čistilne naprave trenutno izvaža v 65 držav. S centralnim nadzornim sistemom lahko iz svojega

strežnika kadarkoli in kjerkoli na daljavo upravljajo delovanje ROTO čistilnih naprav. Dostop do njega imajo tudi lokalni upravljavci, ki lahko rezervne dele naročijo tudi prek ROTO spletne trgovine. Z razvojem opreme za čiščenje industrijskih voda, so vstopili tudi v segment živilsko predelovalne industrije. »V sisteme za čiščenje komunalnih in industrijskih voda zadnje čase integriramo tudi vse več strojnega učenja in umetno inteligenco. To nadgradnjo bomo predstavili tudi na največjem sejmu komunalnega gospodarstva v Aziji, IFAT EurAsia, ki bo konec aprila v Istanbulu,« pravi Nuša Pavlinjek Slavinec.

V skupini Roto digitalizacijo in aktivnosti povezane z Industrijo 4.0 in 5.0 uvajajo v vse poslovne procese. Z avtomatizacijo in robotizacijo so izjemno povečali produktivnost v podjetju in kakovost izdelkov. Razvili so tudi digitalne dnevnikarje vzdrževanja malih čistilnih naprav, do katerih imajo dostop lastniki in komunalna podjetja. »Zanimivo je, da jih največ prodamo v Romuniji, ki je trenutno zelo zanimiv trg,« dodaja Nuša Pavlinjek Slavinec.

Ponujajo strokovne rešitve pri pripravi in obdelavi pitne vode

V podjetju Valter skupina ponujajo strokovne rešitve pri pripravi in obdelavi pitne vode. V podjetju imajo tudi lastni razvoj naprav za dezinfekcijske namene in namene priprave in merjenja pitne

vode. **David Sodnik, lastnik in direktor podjetja Valter skupina**, je med novostmi, ki so jih v zadnjem času razvili in dali na trg, izpostavil rešitve, ki zagotavljajo dodatno varnost in kakovost pitne vode. Njihova digitalizacija pa temelji na umetni inteligenci.

Digitalizacija procesov ne pomeni zgolj poslovanje brez papirja, ampak tudi manjšo možnost napak pri vnosu podatkov.

Za komunale in širšo javno skupnost so razvili mobilno aplikacijo MojHab **Uroš Rovtar, direktor družbe Infotim Ržišnik Perc**, nam je povedal, da so poleg programske rešitve eMR Fusion za celovito upravljanje s števeci, ki zajema popis, menjavo in analitiko odjemnih mest, na novo razvili še modul za upravljanje z greznimi jamami in malimi komunalnimi čistilnimi napravami. Dodali so module za popis in upravljanje s hidranti. »Poleg tega smo za komunale in širšo javno skupnost razvili mobilno aplikacijo MojHab, namenjeno končnim uporabnikom za spremljanje porabe vode, položnic, oddaje stanja vodomera in druge funkcionalnosti. Prvenstveno je mobilna aplikacija namenjena boljši in enostavnejši komunikaciji med javnimi podjetji in končnimi uporabniki,« razlaga.



Foto: Infotim Ržišnik Perc

Uroš Rovtar, direktor družbe Infotim Ržišnik Perc, pravi, da je mobilna aplikacija Moj Hab namenjena enostavnejši komunikaciji.

Z digitalizacijo se poveča količina podatkov, ki so težko obvladljivi. Zato Infotim Ržišnik Perc s svojimi programskimi rešitvami komunalnim podjetjem ponuja enotno platformo, na kateri združujejo podatke iz različnih virov in tako omogočajo jasen in celovit pregled nad delovanjem vodnega omrežja.

»Digitalizacija procesov v komunalnih podjetjih s pomočjo naših rešitev omogoča poslovanje brez papirja in tako zmanjša možnost napak pri vnosu podatkov in poenostavi delo. Rešitve nadgrajujemo z elementi prediktivne

analize v smeri hitrejšega odkrivanja težav na omrežju in preventivnih ukrepov z namenom zmanjšanja vodnih izgub in posledično optimizacije energijske porabe,« pojasnjuje Rovtar. V podjetju Infotim Ržišnik Perc so po njegovih besedah digitalizirali vse delovne procese – od računovodstva, prodaje in podpore strankam.

Digitalizacija za sistem proizvajalčeve razširjene odgovornosti pomeni večjo transparentnost.

Digitalizacija za sistem PRO pomeni večjo transparentnost

Velik poudarek digitalizaciji dajejo v **Dinosu**. **Goran Ambrož, vodja programa Nekovine in DROE**, nam je pojasnil, da temeljito digitalizirajo delovne procese, saj so prepričani, da digitalizacija pripomore k optimizaciji delovnih procesov, kar je ključ do uspešnega poslovanja. »Digitalizacija za sistem proizvajalčeve razširjene odgovornosti (PRO) pomeni večjo transparentnost, in sicer v smislu spremljanja proizvoda od njegovega nastanka oziroma, ko ga proizvajalec da na trg, do trenutka, ko se ta proizvod zavrne kot odpadek, pa vse do njegove ponovne uporabe ali reciklaže oziroma predelave v nov proizvod,« nam je razložil Ambrož.

Prihajajo pametni odpadki

»Dovršene tehnološke rešitve so nekaj, k čemur stremimo tako v Sloveniji kot v našem matičnem podjetju v Avstriji. Prav zaradi tega smo pripravili tudi strategijo do leta 2025, v kateri je jasen cilj umestitev družbe Saubermacher Slovenija kot vodilne na področju inovativnih tehnologij ravnanja z odpadki,« nam je povedal **Rudi Horvat, direktor podjetja Saubermacher Slovenija**.

V letu 2021 se je zavrglo 143 tisoč ton hrane, kar je 0,2 % manj kot leto prej. Delež užitnega dela v odpadni hrani se je po oceni SURS-a znižal na 38 %. Največ (53 %) odpadne hrane je nastalo v gospodinjstvih. V gostinstvu in strežbi hrane se je zavrglo 28 % vse odpadne hrane, v trgovini z živili 10 %, najmanj, 9 %, pa so je zavrgli v dejavnosti proizvodnja hrane.

Priprava Analitika GZS

Ob tem je po njegovi oceni vsekakor vredno omeniti nov način zbiranja odpadkov, tako imenovani pametni odpadki, kjer je mogoče z uvedbo senzorike in skenerjev pri povzročitelju identificirati količino odpadkov. »Na ta način se lahko ugotovi, ali je sortiranje pravilno, preko mobilnih aplikacij pa smo lahko takoj v stiku z uporabniki ter jih obveščamo o stanju sortiranja in dejanski urejenosti



Foto: ROTO

Na področju komunalnega gospodarstva brez digitalizacije ne gre več. Na trgu so tako na voljo različne mobilne aplikacije, ki uporabniku olajšajo spremljanje procesov.

slednjega. Digitalizacija nam omogoča tudi, da določimo vrsto in količino odpadkov ter optimiramo celotni sistem ravnanja z odpadki, v smislu odvoza,« pojasnjuje Horvat.

V Saubermacher Slovenija se zavedajo, da je preobrazba v smeri digitalizacije poslovnih procesov nujna oziroma potrebna. »Sami v tej smeri ravnamo trajnostno, uvažamo nove digitalne rešitve na področje zbiranja odpadkov. To sta lastna aplikacija, ki je pomoč uporabnikom storitev v gospodinjstvih, aplikacija, ki omogoča optimalno načrtovanje logističnih poti, s čimer posledično znižujemo ogljični odtis. V prihodnosti načrtujemo še več digitalnih rešitev,« pravi Rudi Horvat. ■