



Sejalna analiza odpadkov

Avtorici: Ema Perčič, Tjaša Demirovič Švarda

Študentki 1. letnika Naravovarstva, Višje strokovne šole Biotehniškega centra Naklo, Ema Perčič in Tjaša Demirovič Švarda, sva poleg opravljanja teoretičnega in praktičnega dela predavanj, opravljali tudi praktično izobraževanje v javnem podjetju Komunala Kranj. S 320-urnim opravljanjem prakse na terenu sva začeli v januarju in zaključili pred poletjem 2020. Za skupno opravljanje praktičnega dela sva se odločili z namenom lažjega usklajevanja mnenj in spoznanj. Praktično usposabljanje sva opravljali pod budnim očesom mentorjev Ivana Brginca in Bojana Slatnarja.

Količina odpadkov pred prebriranjem in pravnim ločenjem v zabojniku za MKO 1.100 litrov



Mešani odpadki 1.100 litrov (PRAZNI - od prej)

Biološki odpadki 80 litrov

Mešani odpadki 240 litrov



Steklo

Embalaža 1.100 litrov

Kosovni odpadki

Spoznali sva različne dejavnosti Komunale Kranj, v sklopu prakse pa sva bili aktivno vključeni v aktivnosti sektorja Odpadki. Predstavljava rezultate sejalne analize odpadkov, katere namen je preveriti uspešnost ločevanja odpadkov s strani uporabnikov. Za primerjavo sva vzeli stanovanjski blok (kot fizično osebo) in večji trgovski kompleks (kot pravno osebo). V analizo sva dobili dva zabojnika velika 1.100 litrov za mešane komunalne odpadke (MKO) obeh subjektov. Pri obeh je bilo ločevanje zelo slabo. V zabojniku kjer bi morali biti le mešani odpadki je bilo ogromno embalaže, bioloških odpadkov ter kosovnega odpada. Na podlagi dobljenih rezultatov sva ugotovili, da bi

osebe lahko prihranile kar nekaj denarja. Odvoz mešanih komunalnih odpadkov je namreč plačljiv, zato bi se osebam glede na analizirano količino mešanih odpadkov izplačalo imeti manjše zabojnike za MKO. S tem bi prihranili denar, ločevanje bi bilo pravilno, izboljšalo bi se zdravje ljudi in hkrati bi poskrbeli za čistejšo okolje ter trajnostno in lažjo predelavo odpadkov.

Teden zbiranja še uporabnih predmetov za namen ponovne rabe

Ponovna raba je pomemben del projekta krožnega gospodarstva, v katerega vstopa Mestna občina Kranj. V socialnem podjetju Fundacije Vincenca Drakslerja se že od leta 2012 ukvarjajo z zbiranjem, obnovo in popravilom še uporabnih predmetov, ki jih pridobijo na zbirnem centru Zarica.

Kdaj: od 14. 9. do 19. 9. 2020
Kje: Zbirni center Zarica, Komunala Kranj

S svojim delovanjem zmanjšujejo količino odloženih odpadkov, porabo naravnih virov, pri proizvodnji novih izdelkov, omogočajo nakup rabljenih in obnovljenih predmetov po ugodni ceni ter kar je najbolj pomembno, nudijo delovno usposabljanje, zaposlitveno rehabilitacijo in zaposlitev bivšim, odvisnikom in invalidom.

Vabljeni, da se pridružite Tednu zbiranja še uporabnih predmetov in darite predmete, ki jih ne potrebujete več. Za donirano pohištvo je potrebna predhodna najava na info@omamljen.si ali telefonsko številko 04 255 12 18.

Fundacija Vincenca Drakslerja s.p.,
www.omamljen.si, info@omamljen.si
www.facebook.com/omamljen.si



Operacija »POP – PRIDOBI, OBNOVI, PRODAJA«, naložbo sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega sklada.



Bodi junak, ne zamenjaj školjke za smetnjak

V školjko sodijo le 3 stvari.

Da, prav ste prebrali. Le tri stvari. V straniščno školjko sodijo samo človeški iztrebki in izločki ter toaletni papir. Straniščna školjka je vstop v kanalizacijski sistem in ravnanje vseh nas je bistveno za delovanje sistema in očiščno odpadno vodo. Straniščna školjka ni koš za smeti, odpadna voda pa je dragocen obnovljiv vir, zato vanjo ne mečimo stvari, ki tja ne sodijo.

Vlažilni in čistilni robčki niso toaletni papir.

In kot taki ne sodijo v straniščno školjko. Zakaj so problematični? V kanalizaciji zaradi vedno pogostejše uporabe vse večje težavo predstavljajo vlažilni in čistilni robčki. Ti namreč ne sodijo v straniščno školjko, čeprav jih nekateri proizvajalci označujejo kot take. Vlažilni robčki se od toaletnega papirja razlikujejo v tem, da je v celulozo dodano vezivo, ki preprečuje, da bi se hitro razpustili.

Zaradi svojih lastnosti vlažilni in čistilni robčki zastajajo na kritičnih mestih v ceveh, se tam sprimejo s preostalimi odpadki, ki v kanalizacijo ne sodijo, in tvorijo večje skupke, ki povzročajo zamašitve hišnih napeljav in kanalizacijskih cevi ter okvare črpalk in drugih naprav, potrebnih za nemoteno delovanje kanalizacijskega sistema. Posledično pogosto prihaja do sicer nepotrebnega dodatnega vzdrževanja sistema, ki ustvarja tudi dodatne stroške tako neposredno za same uporabnike, če do tega prihaja znotraj stavb, kot tudi za upravljavce kanalizacijskih sistemov, ki se posredno kažejo tudi v višjih zneskih na položnicah.

Predstavljajo tudi nevarnost za okolje.

Veliko čistilnih in vlažilnih robčkov vsebuje mikroplastiko, ki močno onesnažuje okolje ter ogroža zdravje ljudi in živali. V primeru odlaganja robčkov v straniščne školjke velika večina mikroplastike ostane v odvisnem blatu, ki lahko, če se uporabi na kmetijskih zemljiščih, prehaja v tla in vodo in tako povzroča obremenjevanje okolja ter tveganje za zdravje ljudi in živali.

Založnik: Komunala Kranj d.o.o., Uredništvo: Uredniški odbor Komunala Kranj, Oblikovanje: Largis, Kranj, Fotografije: Komunala Kranj, Samo Paušer, arhivski posnetki, Distribucija: Pošta Slovenije, Tisk: Antus, Natisnjeno: v 39.800 izvodih, www.komunala-kranj.si, Telefon: 04 28 11 300 ISSN: 2712-6234



Kaj ne sodi v straniščno školjko?

Tudi naslednji predmeti ne sodijo v straniščno školjko, temveč v zabojnike za odpadke. Školjka ni smetnjak za: vlažilne in čistilne krpe, vato, palčke za ušesa, olja in maščobe, kavne usedline, kontaktne leče, kondome, ostanke hrane, zdravila, oblike, cigaretno ogorke in druge izdelke.



Čeprav so robčki v starem mestnem jedru Kranja so opremljene z opozorilnimi nasveti.

Jor' kultura

GORENJSKI OBČASNIK ZA OKOLJSKO KULTURO

september 2020 številka 01



Zeleni pogovor: dr. Lučka Kajfež Bogataj

Sprašuje: Maja Rozman

Komunalna dejavnost običajno združuje številne in zelo različne aktivnosti ter storitve za uporabnike. Skrb za čisto okolje in za dvig okoljske kulture ter zadovoljstva občanov in zaposlenih je osnovno vodilo javnega podjetja Komunala Kranj. Skrb za prihodnost človeštva pa je prisotna povsod, sploh v zadnjem času izrednih razmer. Vsi zaposleni v skladu s poslanstvom podjetja in vizijo razvoja stremijo k trajnostnemu gospodarjenju z viri in razvijanju celovitih ter kakovostnih rešitev za uporabnike na vseh področjih poslovanja. Komunalna podjetja po svojih močeh, tudi z zgledom, poskušajo pomagati



občankam in občanom na poti do boljšega bivanja in čistejšega okolja. O tem, kako se spreminja svet okoli nas in kaj lahko naredimo, da izboljšamo okolje, smo se pogovarjali s prof. dr. Lučko Kajfež Bogataj, klimatologinjo, redno profesorico na Biotehniški fakulteti v Ljubljani, predstojnico Katedre za agronometrijo in članico Medvladnega foruma za podnebne spremembe (IPCC) v Ženevi.

Vaše poslanstvo je na nek način napovedovanje prihodnosti podprto z znanstvenimi dokazi. Kaj pravi steklena krogla o jutrišnjem dnevu našega okolja? Lepo bi bilo, če bi res imeli čarobno kroglo in bi bila naša prihodnost na dlani. Tako pa imamo le znanost, ki nima vseh odgovorov. Zato govorimo raje o možnih prihodnostih, ki pa so vse v veliki meri odvisne od našega sedanjega in bodočega obnašanja. Imamo vse možnosti, znanje in tehnologije, da bi planet ostal zelen in naše okolje dokaj ohranjeno. Imamo pa žal tudi moč, da prihodnjim generacijam ob propadlih ekosistemih onemogočimo normalno življenje.



Ali novice o (vsaj začasnem) okrevanju narave v času epidemije novega koronavirusa, ko smo se držali bolj doma, zbujajo lažno upanje, da lahko v zelo kratkem času »popravimo« škodo naravi? Kar se tiče lokalnih problemov, so se ti dejansko popravili - recimo kakovost zraka je bila zaradi zmanjšanja prometa marsikje hitro boljša. Tudi lokalni vodotoki so se zbitrili, hrupa je bilo bistveno manj. A globalni problemi, kot so podnebne spremembe, izguba raznolikosti in kemično onesnaževanje v tleh, na primer, pa so ostali. Seveda se bi dalo tudi te težave vsaj omiliti, a za to bi bili potrebni dalgoročni ukrepi in trajno spremenjen življenjski slog. Recimo, da bi se letalski promet trajno zmanjševal, ali pa da bi želo omejili tudi proizvodnjo in nakupovanje. Govorim seveda o stvareh, ki jih kupujemo zato, ker jih hočemo imeti in ne zato, ker bi jih potrebovali.

Kako bi zelo enostavno razložili razliko med podnebnimi spremembami in vremenom? Vreme je trenutno stanje ozračja in se spreminja tako rekoč iz ure v uro. V deželah kot je Slovenija so spremembe vremena še sploh hitre. Podnebje pa zajema stanje temperature, vlažje, vetra in podobno ne le ozračja ampak tudi oceanov, kopnega, polarnega ledu in voda in ga lahko opredelimo za daljše obdobje - vsaj 30 let. Ko rečemo, da se je podnebje spremenilo, moramo imeti za to trditve vsaj 60 let vremenskih, pa tudi drugih podatkov. Recimo o ledenikih, gozdni

meji, razvoju vegetacije in prevsem o večnem ledu in polarnih kapah. Zato nekaj hladnih tednov vremena še ne pomeni, da ogrevanja ni več. V Sloveniji zdaj razplogamo z že več kot 100-letnimi podatkovnimi nizi in zanesljivo vemo, da se je podnebje spremenilo. Še zlasti temperature zraka, tal, rek, jezer in morja so že skoraj za dve stopinji višje.

Zdi se, da so težave in ekstremne spremembe podnebja nekaj, kar se dogaja drugim in daleč stran. Ali ljudje razumemo občutljivost Slovenije in vpliv našega škodljivega ter neodgovornega ravnanja na podnebne spremembe? Lahko slednje izmerimo?

To je lažen občutek. Slovenija se je ogrela v dobrih 50 letih skoraj za 2 stopinji, imamo veliko večjo pogostnost ekstremov, od vročinskih valov, suš do sunkov vetra. Rastline listajo in cvetijo prej, pomladne pozebe naredijo zato več škode. Propadajo nam smrekovi gozdovi, ker podlubnikom toplejše podnebje zelo ustreza. Tudi obseg vremensko pogojenih škod v gospodarstvu je večji: od neurij in suš v kmetijstvu, do pomanjkanja snega v turizmu. Žal pa je zavedanje ljudi še premajhno in mnogi ne vidijo povezave med našim obnašanjem, recimo kurjenjem fosilnih goriv in odzivom podnebja.

Imamo pa žal tudi moč, da prihodnjim generacijam ob propadlih ekosistemih onemogočimo normalno življenje.

Seveda lahko ocenimo posameznikov vpliv na okolje, recimo z ogličnim ali vodnim odtisom. Povprečni slovenski odtis na prebivalca je vsaj dvakrat večji, kot bi moral biti v skladu z obljubami o trajnostnem razvoju ali nizko oglični družbi.

Kakšen je vpliv podnebnih sprememb neposredno na zdravje ljudi? Neposreden in posreden. Neposredno nam lahko škodujejo vročinski valovi ali vse intenzivnejše vremenske ujme. Tudi prenašalcev bolezni je več - od žuželk, recimo klopot in komarjev, do glodalcev. Posredno pa je marsikje že manj pridelane hrane in pa tudi vse manj vode za higieno in celo pitje, kar sproža bolezni. Tudi podnebne migracijske krize so lahko zdravstven problem. Nekateri opozarjajo, da bi se lahko s spremembami podnebja tudi učinkovitost nekaterih zdravil zmanjšala. Področje je še premalo raziskano, a vzrokov za zaskrbljenost žal ne manjka.

... nadaljevanje na naslednji strani ...

- Kam z odpadnim blatom? stran 2
- Podražitev vode zaradi številnih investicij stran 3
- Polovico električne energije proizvedemo sami stran 3
- Sejalna analiza odpadkov stran 4
- Teden zbiranja še uporabnih predmetov za namen ponovne rabe stran 4

AKTUALNO



Matijaž Berčon, direktor Komunale Kranj, James Černa, predsednik Mestne občine Kranj in Gregor Tomšič, generalni sekretar Fundacije Vincenca Drakslerja (od leve proti desni)

Nov ekosistem za žuželke

Komunala Kranj je skupaj s partnerji, Fundacijo Vincenca Drakslerja in Mestno občino Kranj, simbolično prispevala k večji skrbi za okolje in življenje v njem. Na kresni dan so predstavili prvi "žužohotel", ki so ga izdelali zaposleni Fundacije Vincenca Drakslerja. Postavitve »žužohotela« predstavlja ne samo nov ekosistem za žuželke, temveč je hkrati tudi zgleden primer sodelovanja dveh podjetij, ki si skupaj prizadevata za preoblikovanje okolja in prihodnosti na bolje.

Kako ločevati? Odgovorno ravnanje z odpadki v času novega koronavirusa

Z odpadki okuženih oseb ali tistih, ki kažejo znake okužbe s koronavirusom moramo ravnati drugače kot z običajnimi.

Odpadke kot so osebni predmeti, material za enkratno uporabo (robčki, rokavice in maske), odpadki od čiščenja prostorov, krpe in sanitetni odpadki, zbiramo in odlagamo v plastično vrečko. Ko je ta polna jo je treba tesno zavezati ali zalepiti in potem namestiti v dodatno vrečo in to tudi zavezati ali zalepiti.

To vrečo z odpadki pa je potem treba ločeno hraniti in jo šele po treh dneh odložiti v zabojnik za mešane komunalne odpadke.



Imajo katere gospodarske panoge koristi v času podnebne spremembe? Seveda, vedno se najdejo ne le poraženci ampak tudi zmagovalci. Poglejmo samo vroča poletja, ko se prodaja mnogo več pijač in sladoleda. Tudi proizvajalci trajnostnih izdelkov, zelenih linij in obnovljivih virov energije so v prednosti. Daljša je živinorejska paša, lahko gojimo že rastline s povečano potrebo po toploti, poletna turistična sezona je daljša. Pa še kaj bi se našlo. A koristi po navadi ne pridejo same po sebi, treba jih je prepoznati vnaprej in se strateško pripraviti s ponudbo. Korist prinaša le gledanje leta vnaprej.

O Sloveniji govorimo kot o zeleni deželi. Kako pomembne so pravzaprav neonesnažene zelene površine za kvaliteto bivanja prebivalcev Zemlje? Postajajo neprecenljive. To so naravni viri, ki jih ni moč zlahka obnoviti, če jih nepremišljeno pozidamo, onesnažimo, prostorsko fragmentiramo ali kako drugače nasilno posežemo vanje. Plodna kmetijska tla ali zdrav gozd so dragocena, ne le za proizvodnjo hrane ali lesne biomase, ampak za stabilnost celotnih ekosistemov. Slovenija je res zelena, a le zato, ker imamo pač srečo, da nas je le dva milijona in da nikoli nismo bili pretirano podjetni. A kljub temu na najboljših kmetijskih tleh danes v okolici mest stojijo trgovski centri s parkirišči, pretirane industrijske cone in obvoznice.



Kaj pa slovenska mesta? Je v njih dobro poskrbljeno za prostore, kamor se lahko zatečemo v poletni vročini?

Žal ne v vseh. Marsikatero naše mesto sploh nima resnih parkovnih površin, niti sistematično ne skrbi za zasaditve dovolj velikih površin, ki bi izboljševale mestno klimo. Premajhne zelene površine nimajo ne vem kako velike hladilne vloge. Velika parkirišča so večinoma brez dreves, se pa ravno ta poletja zelo pregrevajo. V Ljubljani je na primer na območju BTC nakupovalnih centrov tudi več kot 5 stajnih polj vroče kot v Tivoliju. Tudi v Kranju se ne moremo preveč hvaliti, da bi pregrevanju mesta namenili kako študijo ali ukrepe.

Kakšen je vaš pogled, kako vidite situacijo kot prebivalca Kranja ter kot uporabnica storitev javnega podjetja Komunala Kranj na področju oskrbe s pitno vodo in ravnanja z odpadnimi vodami, kaj bi predlagali glede področja odpadkov?

Komunala Kranj si zasluži pohvale kar se tiče obojega. Ampak količino odpadkov moramo začeti zmanjševati na vseh ravneh in komunala bi gospodinjstva morala spodbujati k temu. Pogrešam akcije, spodbude, ozaveščanje, promocije v zvezi s tem. Od tega, da se prižge kaka sveča manj na pokopališču, do tega, da je pitna voda iz pipe boljša, kot iz plastenke ... Manj odpadkov je enako pomembno, kot da z odvozom dobro upravljamo.

Kot izvajalci obveznih občinskih gospodarskih javnih služb se komunala podjetja srečujejo z različnimi naravnimi nepravilnostmi, občasoma tudi s sušo. Nekoč ste rekli: "Ko zmanjka vode, je konec ljubezni". Menite, da se Slovenci dovolj dobro zavedamo privilegija, da nam iz pip še vedno teče izredno kakovostna pitna voda?

Obilica kakovostne vode je naravni kapital, ki ga ne cenimo dovolj. V prihodnosti bo voda vsaj enako pomembna kot je bila v prejšnjem stoletju nafta. Ker smo bili navajeni, da je voda poceni in jo je v Sloveniji dovolj, varčevanja z vodo in trajnostnega upravljanja z njo nismo navajeni. Na primer: izgube v vodovodnem sistemu so še vedno prevelike, stranišča še vedno splakujemo s pitno vodo, pa tudi prodaja ustekleničene vode še ne upada. Prihodnost utegne prinesiti občasno pomanjkanje vode tudi pri nas. Na to nismo resno pripravljani.

Spodbujanje gospodarske rasti in potrošništva vodi v ustvarjanje vse večjih količin odpadkov, po drugi strani pa si prizadevamo za »zerowaste« družbo. Kako rešiti ta paradoks?

Zelo težko, dokler imamo gospodarski model rasti in dokler uporabljamo BDP kot merilo uspešnosti držav. Skoraj nemogoče je, da bi postali drugačermisleči, dokler nas vsak dan bombardirajo z reklamami na spletu, na TV, na telefonu, na letakih, plakatih ... O modelu krožnega gospodarstva, modelu odrasli pa politika in gospodarstveniki (še) nečejo prisluhniti.

Ponovna uporaba je trend, pa vendar se zdi področje ravnanja z odpadnimi vodami včasih kar malo zapostavljeno, kljub možnosti izrabe prečiščenih odpadnih vod. Kako vodne površine vplivajo na kakovost bivanja?

Ponovna uporaba in varčevanje z vodo gresta z roko v roki. Prečiščevanje odpadnih vod na nižjo raven bi moralo biti samo po sebi umevno, pa naj bodo začetni stroški še tako veliki. V Sloveniji pogrešamo odgovorno ravnanje z odpadnimi vodami na ravni manjših podjetij, kjer zelo redko izrabljajo prečiščene odpadne vode. Tudi večja podjetja se enostavno ne potrudijo dovolj. Očitno je zanje voda še pre poceni. Posledice zato pogosto čutimo na vodnih površinah, ki so v slabem ekološkem stanju. To seveda ne vzbuja le nejevolje lokalnih prebivalcev, ampak tudi dolgoročno zmanjšuje kakovost bivanja vseh – izginjajo rastlinske vrste, vodni organizmi, ptice. Spremeni se sam vodni krog in pogosto se problemi tako s povratnimi zankami še ojačujejo.

Lahko naštejete nekaj domačih ali tujih primerov dobre prakse izboljšanje naravnega okolja in prilagajanja podnebnim spremembam?

Vsa vlaganja v zeleno infrastrukturo imajo več dobrih strani. Primerno velike zelene površine na primer hladijo mesto, skrbijo za biotsko raznovrstnost in vodni režim. Pomagajo pri blažitvi mestnih poplav. Dobrodošle so tudi večje vodne površine v urbanem okolju, čeprav so težje za vzdrževanje. Pomembni so drevedni obcestni in pločnikih. In pa naše strehe: lahko bi bile tudi zelene ali pa prekrite z fotovoltaičnimi sistemi.

Kako sami skrbite za zmanjševanje ogljičnega odtisa?

V našem gospodinjstvu od fosilnih goriv uporabljamo samo plin, tako za ogrevanje kot za avtomobil. Precej hrane si poleti pridelamo sami na vrtu, predvsem pa nobene hrane ne zavržemo. Izogibamo se potovanjem z letali, če se le da in pa skušamo pri nakupih nabaviti le stvari, ki jih potrebujemo. To je včasih najtežje – razlikovati med stvarmi, ki jih res rabiš in tistimi, ki jih samo hočemo imeti.

“Ko zmanjka vode, je konec ljubezni.”

K spremembi odnosa do okolja bi morali spodbujati ves čas, začeti z najmlajšimi. Se vam zdi nujno vključevanje učnih vsebin vezanih na okoljsko problematiko v programe vrtcev in šol? Seveda. V veliki meri že imamo dobre nastave, a mnogokrat so otroci deležni premalo praktičnih izkušenj. In pa ekošola mora imeti tudi zglede v učiteljih in seveda starših. Zavedati pa se moramo, da tudi komunala lahko izobražuje. Ozaveščanje gospodinjstev in odraslih deloma lahko prevzamejo vse javne službe, saj so tedensko, če ne dnevno v stiku z uporabniki.

Katera delovna mesta povezana z okoljem bi napovedali kot poklice prihodnosti?

Če se bo svetovna politika zavedla pomena okolja in spremenila svoj kompas, potem bodo vznikli tudi poklici povezani z zagotavljanjem kakovosti zraka, varovanjem tal, učinkovitim ravnanjem z odpadki, varstvom pred hrupom in sevanji ter industrijskim onesnaževanjem. Gre za bolj kot ne naravoslovne poklice, ki bodo tudi v prihodnosti zelo pomembni.

Vas kakšna stvar v Kranju in okolici posebej skrbi ali spodbuja k razmišljanju glede okoljskega ravnanja in zavesti?

V Kranju me skrbijo predvsem mladi, ki so do okoljskih problemov precej pasivni. Recimo podnebni prosti so se dogajali po vsej Sloveniji, pri nas pa ne. Nasploh se Gorenjci premalo vključujemo v odločevalske procese o skupnih zadevah, pa nam demokracija ravno to omogoča. Premalo je, da smo le volilci, ki se kdaj pa kdaj lahko udeležijo kakšnega referenduma. Same po sebi pa se stvari ne obrnejo na bolje.

Smo prepozni ali je še čas, da ustvarimo boljše pogoje za naravo in okolje?

Smo zelo zelo pozni. A k sreči ne prepozni. Ampak politika se mora odločiti za spremembe. K temu pa jih lahko izpodbudimo le mi – državljani z opozorili, zahtevami in sodelovanjem.

Kam z odpadnim blatom?

Avtor: dr. Lucija Janes

Na vseh bioloških čistilnih napravah nastaja odvečno blato. Nastanku se ne moremo izogniti, lahko pa z optimizacijo tehnologij vplivamo na to, da ga čim manj nastane. Končna obdelava blata predstavlja velik delež pri stroških čiščenja odpadne vode.

Ugotovitve prof. dr. Norberta Dichtla iz Tehnične univerze v Braunschweigu v Nemčiji so bile, da količina blata iz čistilnih naprav predstavlja le 1 % količine čiščene vode in kar 50 % stroškov, povezanih z njegovo končno obdelavo.

Odpadno blato vsebuje organski ogljik, dušik, amonijev dušik in mineralne snovi (fosfor, kalij, kalcij, magnezij ...), ki so uporabne sestavine za oskrbo zemljišč s humusom. Žal pa so v blatu prisotne tudi nezaželene snovi kot so težke kovine, patogeni mikroorganizmi in druga onesnaževala. Potencialno je blato uporabno pri izdelavi komposta, vendar je pogosto problem v njegovi kakovosti, zato je interes za uporabo vprašljiv.

Večina kanalizacijskih sistemov zbira tudi industrijske odpadne vode, zato so v blatu praviloma prisotne težke kovine. Problem povzročajo elementi z najnižjimi mejnimi vrednostmi, kot so živo srebro, kadmij in nikelj. Drugi problem je skladičenje blata za daljši čas in celoletno nastajanje blata, medtem ko je uporaba gnojil sezonska. Tretji problem je zagotavljanje ustreznosti velikih kmetijskih površin v bližini čistilnih naprav, kar vodi v visoke transportne stroške.



Centralna čistilna naprava Kranj

Ker je odlaganje blata na odlagališča v Evropi že nekaj let prepovedano, se iščejo novi načini zmanjševanja količine odvečnega blata oziroma sprejemljivi načini njegove predelave. Zaradi ostrejših zakonodaj in zavedanja prebivalstva je vse težje najti najboljšo rešitev. Glede na stanje potrebujemo vsaj začasno rešitev. Predlogi so zaprta odlagališča z urejenim zajemom zbiranja izcednih vod in urejen zajem odlagališčnega plina. Sicer pa je dolgoročno rešitev sežig blata, za kar pa je potrebno blato ustrezno posušiti.

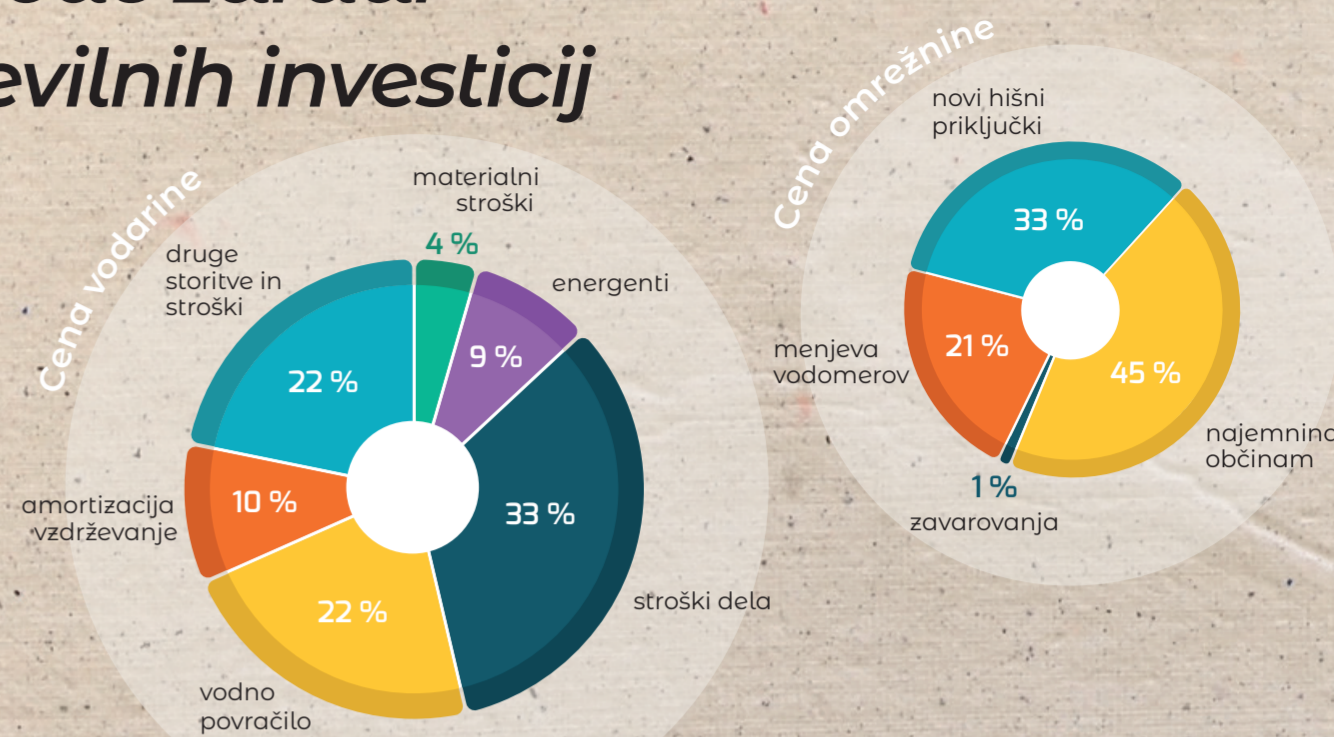
Za prevzem odpadnega blata, ki vsebuje vsaj 25 % suhe snovi Komunala Kranj izvede javni razpis. V preteklih letih je bil letni strošek prevzema blata 163.350 evrov za leto 2018 in 200.566 evrov za leto 2019. Že lansko jesen se je začela problematika zaradi omejevanja izvoza na Madžarsko in Hrvaško. Cena prevzema blata je zelo narasla in se je do danes zvišala že za 4-krat. Pred nekaj dnevi smo končno sklenili pogodbo s podjetjem Saubermacher, vendar v višini 756.650 evrov za obdobje enega leta, saj nova cena znaša 204,5 evrov za tono blata.

Saubermacher Slovenija

Podražitev vode zaradi številnih investicij

Avtor: Matjaž Berčon

Junija je vseh sedem občinskih svetov občin, na območju katerih oskrbo s pitno vodo zagotavlja Komunala Kranj, potrdilo nove elaborate o oblikovanju enotnih cen. Poglavitni razlog za podražitev izhaja iz investicijske dinamike vseh občin, ki v zadnjem obdobju pospešeno in izdatnimi sredstvi gradijo ali obnavljajo svojo infrastrukturo. Sočasno v izvedbi Komunale Kranj namreč potekajo tudi obnove starejših vodovodnih priključkov.



Kaj najbolj vpliva na izgubo pri omrežnini?

Neposredni strošek obnove vodovodnih priključkov je država z uredbo naložila izvajalcem javne službe, posredno pa preko omrežnine bremenijo končne uporabnike. Tako zbrana omrežnina je na letni ravni v Komunali Kranj pri dosežanih cenah zadoščala za obnovo največ 500 priključkov.

Že v lanskem letu so jih obnovili 836, zaradi česar je nastala izguba v višini 600.000 evrov, letos pa jih bodo po podatkih občin ponovno preko 800 in bi se izguba ponovila.

Drug pomemben dejavnik pri dvigu omrežnine so menjave vodomeroev, ki jih je zopet na podlagi državnega predpisa potrebno zamenjati vsakih pet let, v primeru ponovnega umerjanja pa jim je možno življenjsko dobo podaljšati do 10 let. Tudi na tem področju je dinamika med leti neuravnotežena. Tako je bilo lani zamenjanih dobrih 2.000 vodomeroev, letos pa skoraj 4.000. Podobna nihanja bodo tudi v prihodnjih letih.

Tretjo komponento predstavlja amortizacija vodovodne infrastrukture v lasti občin, v višini katere največji del zbrane omrežnine prejemajo občine nazaj v svoje proračune v obliki najemnine. Te naj bi bilo v letu 2020 kar 1,75 milijona evrov oziroma 45 % vsega zbranega denarja. Praviloma občine ta sredstva namenjajo za nadaljnje obnove in izboljšave na sistemu.

Kakšna je cena vodarine?

Če je skok pri ceni omrežnine tretjinski, pa stroški Komunale Kranj v zvezi s črpanjem in distribucijo vode ne rastejo hitreje kot drugi življenjski stroški v Republiki Sloveniji. V treh letih torej za približno 4,7 odstotkov. To pomeni, da podjetje obvladuje stroške in svojih storitev ne draži. Še največji vpliv na ceno so lani imele cene energentov, zlasti elektrike. Ni pa seveda zanemarljiv niti stalen strošek vodnih povračil državi v višini preko pol milijona evrov letno.

Državna uredba predpisuje metodologijo o oblikovanju cen, ki izhaja iz pretekega obračunskega

obdobja in predračunske cene za novo obdobje tekočega ter prihodnjih let. V kolikor stroškovna cena pretekega obdobja odstopa za več kot 10 odstotkov, se sproži mehanizem oblikovanja in potrjevanja novih. Pri tem je potrebno morebitne pretekli dobiček ali izgubo poračunati v naslednjem 12-mesečnem obdobju po uveljavitvi novih cen. Tako se te dejansko pričnejo uporabljati šele po enem letu. V primeru zadnje podražitve to pomeni, da bodo uporabniki od letošnjega julija do prihodnjega junija plačevali višje cene s poračunom, nove potrjene cene pa od 1. 7. 2021 dalje.

Polovico električne energije proizvedemo sami

Skoraj polovico električne energije za poganjanje procesov na Centralni čistilni napravi Kranj (CCN) proizvedemo s kogeneracijo. Trajnostna raba obnovljivih virov je del vizije in usmeritve podjetja k energetski samooskrbi.

Na CCN je v sklopu linije blata vzpostavljena kogeneracija (soprodukcija) toplotne in električne energije na bioplin. To je sočasno pretvarjanje energije goriva v toplotno in električno energijo. Primarno blato in odvečno blato iz bioloških bizenov se po predhodnem zgoščanju dozira v gnilišče. V gnilišču pri 37° C poteka mineralizacija blata, v kateri metanogené bakterije pretvarjajo organsko snov v bioplin, vodo in CO₂. S tem se zmanjšajo tudi emisije vonjav v blatu in ob dehidriranju blata dosežejo optimalnejši rezultati.

Pridobljeni bioplin se izrablja na kogeneracijskih enotah oziroma v soprodukciji toplotne in električne energije. Pridobljena električna energija, kot tudi toplotna energija, se porabita pri delovanju čistilne naprave.

Poraba energentov na Centralni čistilni napravi Kranj za obdobje 2016 do 2019

Leto	2016	2017	2018	2019
Elektro v kWh	1.839.586	1.517.423	1.271.074	1.215.458
Lastna proizvodnja v kWh	532.711	936.052	944.856	980.749
Odstotek lastne proizvodnje	22,5 %	38,2 %	42,6 %	44,7 %

Električna energija se oddaja v omrežje (dokup od distributerja po potrebi). Vsa toplotna energija se porabi na CCN in sicer primarno za ogrevanje gnilišča na optimalno temperaturo, v hladnem obdobju pa tudi za ogrevanje poslovnih in tehnoloških objektov na lokaciji čistilne naprave. CCN Kranj proizvede približno 10 milijonov (Mj) toplotne energije letno. Proizvodnja

toplote zadostuje za zimski čas, v katerem je tudi največja poraba toplotne energije, poleti pa je presežek toplote preusmerjen na ohlajanje.

V letu 2019 je bilo na CCN Kranj proizvedenega 705.441 kWh bioplina in preko kogeneracije pridobljeno 980.749 kWh (1.000 MWh) električne energije.