

120^{let} novomeškega vodovoda

1903

2023





120 let
novomeškega
vodovoda

120 LET NOVOMEŠKEGA VODOVODA

Izdala in založila: Komunala Novo mesto d.o.o.,
zanjo direktor **Bojan Kekec**

Zbrala in uredila: Istok Zorko in Anita Petrič

Jezikovni pregled: LAPEGO Petra Krnc Laznik s.p.

Oblikovala: Katja Keserič Markovič

Fotografije: Arhiv Komunale Novo mesto d.o.o., Zgodovinski arhiv Ljubljana,
Enota za Dolenjsko in Belo Krajino, Novo mesto, in Dolenjski muzej Novo mesto,
Unsplash, Pexel

Tisk: SMAK printtisk Silvester Murgelj s.p.

©Komunala Novo mesto d.o.o.
Vse pravice pridržane.

Novo mesto, oktober 2023

CIP - Kataložni zapis o publikaciji

Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

628.1(497.4Novo mesto)(091)

NOVOMEŠKI vodovod

120 let Novomeškega vodovoda : [1903-2023] / [zbrala in uredila Istok Zorko in Anita Petrič ;
fotografija arhiv Komunale Novo mesto d.o.o. ... et al.]. - Novo mesto : Komunala, 2023

ISBN 978-961-96346-0-8

COBISS.SI-ID 162147331

1 ZBORNIKU NA POT	7
Nagovor župana Mestne občine Novo mesto	8
Nagovor direktorja Komunale Novo mesto.....	10
Beseda urednika.....	12
O Mestni občini Novo mesto	14
Komunala Novo mesto d.o.o. se predstavi	17
2 ZGODOVINA NOVOMEŠKEGA VODOVODA V BESEDI IN SLIKI.....	21
120 let novomeškega vodovoda.....	22
3 VODA JE VIR ŽIVLJENJA	53
Prejemniki priznanj.....	54
Vodnjak na Glavnem trgu.....	55
Iz zakladnice Dolenjskega muzeja Novo mesto	56
Slovensko društvo za zaščito voda ob 120-letnici novomeškega vodovoda.....	58
120 let novomeškega vodovoda.....	62



Gradnja vodovoda čez reko Krko na Loki, leto 1976





120 let novomeškega vodovoda

01

**ZBORNIKU
NA POT**

Nagovor župana

Mestne občine Novo mesto



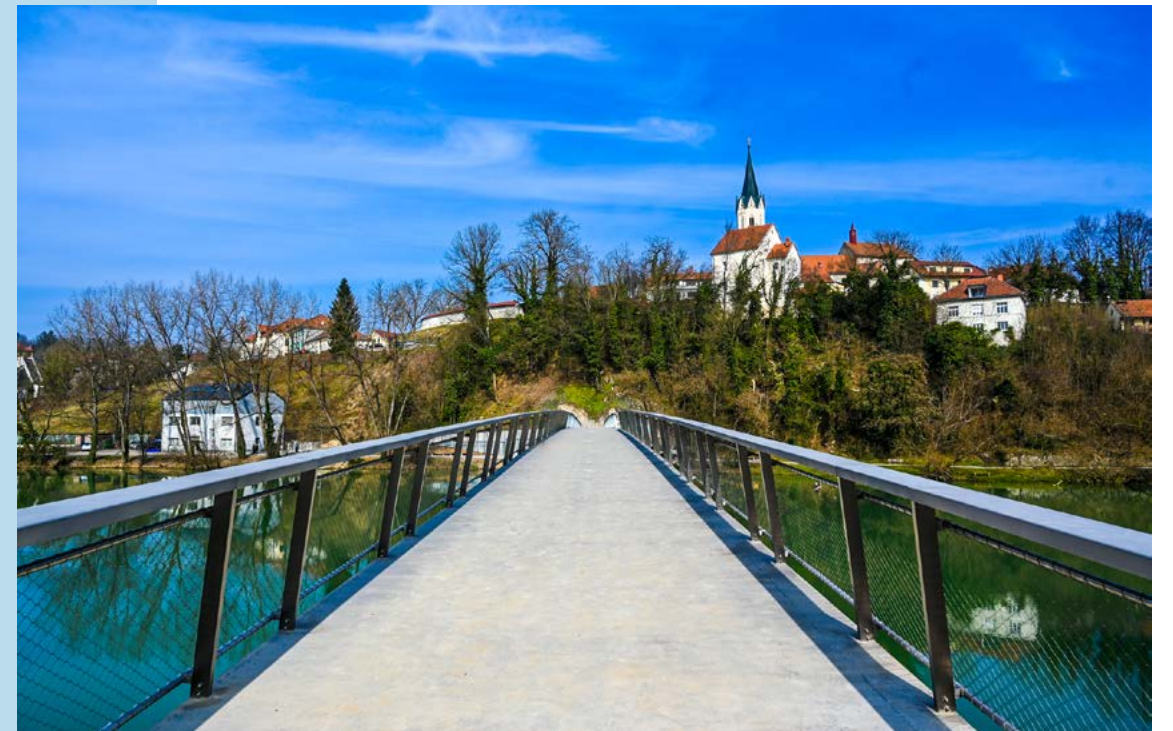
Gregor Macedoni,
župan Mestne
občine Novo mesto

Novo mesto piše prihodnost, riše nove poti za bodoče generacije, hkrati pa navdihe za skupnostno rast išče tudi v preteklosti. Vanjo se oziramo tudi letos, ko obeležujemo napredno miselnost, skrb in garaštvo naših prednikov, ki so že v 19. stoletju razmišljali o pomenu vode, njeno dragocenost pa prelili v načrtovanje vodovoda in nato tudi v resničnost leta 1903.

Pred 120 leti je vodovod, ki se iz radodarnih vodnih virov vije do naših naselij, začel oskrbovati

dobrih tri tisoč Novomeščanov, letos, ko smo prvič preseгли 38 tisoč prebivalcev, pa je ta številka vidno višja. Da lahko sledimo hitremu razvoju naše občine in želji obstojnih in bodočih občanov po kakovostnem bivanju v naši sredi, se tudi v sedanjosti na Mestni občini Novo mesto obračamo k viru življenja. Pitno vodo smo prepoznali kot pravico slehernega posameznika in z bližnjimi občinami Dolenjkam in Dolenjcem omogočili brezskrbno pitje vode v lastnih domovih. Z izgradnjo več deset kilometrov cevovodov, gradnjo in prenovo skupno več kot desetih vodohranov, vodarn in prečrpališč smo med letoma 2015 in 2021 uresničili trud začetnikov novomeškega vodovoda – da bi bila voda iz pipe kakovostna in pitna, vodna oskrba pa zanesljiva.

Podeželje, predmestje, mesto in mestno jedro smo prepoznali kot enakovredne ter jih povezano vključili v naše projekte obnov in izgradenj vodovodov - od novega vodovoda na Grčevju, v Jugorju in Gabrju do obsežnih obnov v Ždinji vasi, Smolenji vasi in Stopičah ter prenov vodovodnih povezav v mestnih ulicah. Tudi osrednji novomeški trg, ki je s celovito obnovo postal dnevna soba našega mesta, smo osvežili z novo tehnologijo, s cevmi pa pot utirali mimo ikoničnega Kettejevega vodnjaka. Slednji je še zadnja sled na davno vodno oskrbo Glavnega trga, ko so meščani do njegovega predhodnika črpali vodo iz bližnje Krke in jo kljub neprimernosti uporabljali namesto pitne vode. Da se tovrstna nekoč običajna, danes pa nepredstavljiva raba vode ne bi več ponovila, sujemo načrte, kako zagotoviti vodno oskrbo tudi v bodoče. Pri tem učinkovito sodelujemo s Komunalno Novo mesto d.o.o., na mestni občini pa smo nedavno oblikovali tudi oddelek za komunalne dejavnosti, s katerim tlakujemo pot novim projektom, kot sta rekonstrukciji vodovodov v Kamencah in Karteljevem.



Vodovod je dandanes poleg primarne funkcije nenehne oskrbe z vodo, ki vsakemu izmed nas izpolni osnovno potrebo po pitni vodi, prevzel še druge življenjsko pomembne naloge. Kot vir življenja ni samo dobrina za naše preživetje, temveč prevzame tudi vlogo zavetja in nenadomestljive pomoči ob prisotnosti ognja. Z dodelano mrežo hidrantov, ki jo bomo v prihodnjih letih enotno prenovili, so ob morebitnih požarih varnejša tudi neprecenljiva človeška življenja in naša lastnina. Zavedamo se, kaj pomeni z lastnimi rokami ustvariti nekaj za skupnost, zato s to neprecenljivo tekočino ne oskrbujemo samo naselij, temveč tudi druga

gospodarska območja in s tem sinergično krepiamo razcvet lokalnih podjetij.

Voda je osnova vsega, je povezovalni člen, ki teče iz globin do površja. Z njo smo od nekdaj nepretrgano prepleteni v vseh vidikih življenja, v tem trenutku pa smo z njo povezani predvsem zaradi smelega vizije naših prednikov in zaradi uspešnega nadaljevanja zgodbe, ki se je začela pred 120 leti. V upanju, da nas bo voda tudi v prihodnje nagradila darežljivo in neoporečno, naj bo tudi naš odnos do nje še naprej nadvse spoštljiv in skrben.



Nagovor direktorja Komunale Novo mesto



Bojan Kekec,
direktor Komunale
Novo mesto d.o.o.

Pitna voda je bila vedno osnovni pogoj za življenje. Največji razcvet so tako doživele tiste civilizacije, ki so se zavedale pomembnosti vode in z njo tudi spoštljivo ravnale. Spomnimo se samo prvih namakalnih sistemov v starem Egiptu in Mezopotamiji ali mogočnih akvaduktov v starem Rimu, ki so vidni še danes in so bili prvi primeri organizirane vodooskrbe. V srednjem veku je bilo oskrbovanje z vodo brez nadzora in higiene. Ljudje so večinoma pili vodo iz onesnaženih mestnih rek, zato so se razvijale številne nalezljive bolezni, ki so zdesetkale prebivalstvo. V novem veku in zadnjem stoletju pa so znanost, tehnika in okoljsko zavedanje povzročili bistvene premike tudi na področju vodooskrbe.

Novo mesto je bilo eno prvih mest v Sloveniji, ki je organizirano oskrbo s pitno vodo dobilo že leta 1903, medtem ko zametki organizirane oskrbe s pitno vodo segajo že v leto 1897, ko je takratno novomeško županstvo nasloвило na Deželni zbor Kranjske v Ljubljani prošnjo za sofinanciranje izgradnje vodovoda. Zanimivo je pogledati dokumente iz tistega časa, saj so bili postopki za gradnjo in tehnična dokumentacija zelo podobni današnjim, le birokracija je bila bolj učinkovita, saj je od odločitve o financiranju do izgradnje vodovoda minilo le šest let. Financiranje je v 48 % prevzela takratna država Avstro-Ogrska, kranjski deželni fond je pokrtil 30 % in takratna občina Novo mesto 22 %.

Leta 1903 je bilo zgrajeno črpališče v Stopičah, ki je s pitno vodo oskrbovalo Novo mesto. Prvotno je črpalke v črpališču poganjal bencinski motor, ki ga je med prvo svetovno vojno zamenjala lokomotiva, leta 1921 pa je bilo črpališče elektrificirano. Še vedno je črpališče Stopiče pomemben del vodooskrbnega sistema Dolenjske.



Ročna črpalka na Kapitlju

Vodooskrbni sistem Novega mesta je danes sodobno zasnovan, upravljan in nadziran. Obe glavni črpališči v Družinski vasi in Stopičah sta nadgrajeni s sodobno membransko filtracijo, s katero je dolgoročno rešena kakovost pitne vode. Dotrajane magistralne azbest-cementne cevi so bile zamenjane z novimi iz sodobnejših materialov, ki bodo več desetletij zanesljivo prenašale pitno vodo do glavnih vodohranov in naprej do porabnikov.

To, da nam ob odprtju pipe priteče zdrava pitna voda, se nam zdi zelo samoumevno. A za vsem tem se skriva zapleten tehnični sistem z več sto km vodovodnih cevi, številnimi črpališči, vodohrani, z natančno merilno-regulacijsko opremo, avtomatizacijo in seveda z ekipo usposobljenih in predanih ljudi, ki to vzdržuje, nadzoruje in upravlja.

Ob tem pa ne moremo mimo globalnih okoljskih in podnebnih problemov, s katerimi se vse bolj soočamo tudi v Sloveniji. Letošnje poplave in vodne ujme so pokazale, da moramo vodo obravnavati celovito, da moramo spoštovati naravo in njene zakonitosti.

Letošnji svetovni dan voda, ki smo ga praznovali 22. marca, nas je nagovoril s sloganom »Bodi sprememba, ki jo želiš videti v svetu«. To je enkratna priložnost, da združimo moči za vodo in skupaj pospešimo napredek. Vsak naj odigra svojo vlogo in naredi, kar lahko, da rešimo vodno in higiensko krizo.

Zdrava pitna voda je osnovna dobrina, ki narekuje kakovost našega življenja in bivanja, zato jo moramo varovati tudi za naslednje generacije. In v Komunali Novo mesto d.o.o. se trudimo temu kar najbolj slediti.



Vodarna Stopiče, leto 2023

Beseda urednika



Istok Zorko,
vodja Sektorja
vodooskrbe

Stari Rimljani so pred več kot 2.000 leti pripeljali vodo v svoja mesta in tako omogočili razvoj vseh področij ustvarjanja in bivanja. Kar čudi me, da so preostala evropska mesta začela graditi svoje vodovode šele v drugi polovici 19. stoletja. Tako je Dunaj dobil svoj vodovod leta 1873, Ljubljana leta 1890 in leta 1903 tudi Novo mesto.

Leta 2003 sem bil na Komunali Novo mesto d.o.o. zaposlen dobra štiri leta, ko smo obeležili 100-letnico vodovoda, in moram priznati, da sem do takrat na vodovod gledal kot na nekaj povsem samoumevnega, na nekaj, s čimer se človek ne obremenjuje, ker voda zmeraj priteče iz pipe. Danes, po petindvajsetih letih aktivnega dela na vodovodu, se je moj pogled zelo spremenil. Zdaj vem, da pitna voda ni samoumevna dobrina, da je ni v neomejenih količinah in da se njene prave vrednosti zavemo šele, ko je zmanjka. Zaradi podnebnih sprememb v zadnjih letih že opažamo upadanje izdatnosti vodnih virov in upam si trditi, da bo

Pred vami je zbornik, ki povzema 120 let novomeškega vodovoda od njegovih začetkov do današnjega dne. 120-letno obdobje, v katerem skozi perspektivo vode in časa spremljamo razvoj Novega mesta in prebivalstva na obeh bregovih reke Krke.

Stari Rimljani so pred več kot 2.000 leti pripeljali vodo v svoja mesta in tako omogočili razvoj vseh področij ustvarjanja in bivanja.

v prihodnosti glavna skrb upravljavcev vodovodov namenjena iskanju novih vodnih virov in upravljanju vodovodov v okviru regij, ker voda pač ne ve, kje se začnejo in kje končajo občinske meje.

Rdeča nit zbornika je vodovod Stopiče–Novo mesto, ki predstavlja začetek oskrbe s pitno vodo Novega mesta. Črpališče Stopiče in vodovod v dolžini približno 6500 metrov je začel obratovati v letu 1903 in je svojo prvo večjo obnovo doživel leta 1953, ko količine niso zadostovale potrebam rastočega mesta. Zadnja prenova omenjenega vodovodnega sistema datira v leto 2018, ko je bila v okviru kohezijskega projekta Hidravličnih izboljšav vodovodnega sistema na območju osrednje Dolenjske zgrajena sodobna vodarna s postopkom ultrafiltracije, nov vodohran prostornine 1.000 m³ in so bile v celoti zamenjane vse stare azbest-cementne cevi.



Ob praznovanju 100-letnice

Ob pregledu arhivske dokumentacije me je presenetil tudi vpogled v delovanje družbe na prelomu preteklega stoletja, ki je povsem primerljivo z današnjo lokalno samoupravo. Ravno tako kot danes je odločitve o javnih investicijah sprejemal občinski svet, v katerem so bili ravno tako pomisleki o smiselnosti gradnje, kar je razvidno iz zapisnikov takratnih sej. Tudi vrednost gradnje vodovoda danes je primerljiva s preteklo, ko je bil vodovod zgrajen brez uporabe gradbene mehanizacije. Malo sem prebrskal po svetovnem spletu in prišel do razmerja med avstro-ogrsko krono, ki je bila takratno plačilno sredstvo, in današnjim evrom (1 K = približno 6 €). Vrednost takratne investicije 333.000 kron je tako zelo primerljiva z današnjo.

Pri izbiri gradiva za zbornik nam je bila v največjo pomoč Kronika Komunale Novo mesto d.o.o., ki jo je leta 2000 v sklopu obeležja 100-letnice vodovoda zbral, uredil in pripravil gospod Franci Koncilja, med drugim tudi prvi župan Mestne občine Novo mesto, ki je pred tem na Komunali Novo mesto d.o.o. opravljal delo geometra. Gre za devet obsežnih knjig, ki terminsko povzemajo dokumentacijo, povezano z izgradnjo vodovodov v Novem mestu in okolici.

Zahvaljujem se tudi vsem, ki so s svojimi prispevki in fotografijami obogatili zbornik. V zborniku so poleg zgodovinskega pregleda objavljeni prispevki Slovenskega društva za zaščito voda, Nacionalnega laboratorija za zdravje, okolje in hrano ter Dolenjskega muzeja Novo mesto. Ob prebiranju vam želim obilo razmisleka o vodi in da bi vsak odkril v njem kaj zanimivega.



O Mestni občini Novo mesto

Mestna občina Novo mesto je velika 236 km², z bogato zgodovino, prepoznavno tradicijo in gospodarsko naravnostjo pa prevzema vodilno vlogo v Jugovzhodni Sloveniji, po površini največji slovenski regiji. Šesta občina po številu prebivalcev v Sloveniji ima v letu 2023 več kot 38 tisoč prebivalcev, ki skrbijo za pozitivno demografsko rast, gospodarsko ter kolesarsko prestolnico Slovenije pa prepoznava kot okolje prijetnega, sodelovalnega in kakovostnega bivanja. Novo mesto se poleg zadovoljnih občanov ponaša tudi s sedeži štirih paradnih konjev slovenskega izvoznega gospodarstva – Krka d.d., Revoz d.d., Adria Mobil d.o.o. in TPV d.o.o. – ki se jim med uspešnimi pridružujejo tudi mnoga druga prodorna novomeška podjetja.

Z davno zgodovino mesta, ki je bilo ustanovljeno leta 1365 pod imenom Rudolfswerth, in arheologijo, ki Novo mesto z največjim številom najdenih železnodobnih situl postavlja ob bok svetovno znanim arheološkim najdiščem, je dolensko kulturno središče vse bolj uveljavljeno tudi kot turistična destinacija. Obiskovalce očara na okljuk smaragdne reke Krke umeščen največji slovenski srednjeveški trg, ki je z nedavno prenovo postal dnevna soba mesta in družabni prostor največjih dolenskih prireditev. Glavni trg pritegne s svojo arhitekturo in pristnostjo, dodatno pa ga plemeniti še njegova dostopnost, saj do mestnega jedra vodijo kar štiri brvi čez reko Krko.

Nad Novim mestom bdijo še Gorjanci in Trška gora z mnogimi priložnostmi za rekreacijo na progah za gorsko kolesarstvo in tematskih pohodnih poteh, obiskovalce navdušujejo tudi z bujno zeleno okolico, marsikoga pa premamijo z gostoljubjem v zidanicah, ki ponujajo celovito izkušnjo nočitev in kulinarike v pristnem okolju. Rekreativno športno sfero v Novem mestu dopolnjuje tudi razvit prostor za profesionalni šport, pri čemer izstopa predvsem Olimpijski center Novo mesto z velodromom in novim bazenskim kompleksom. Kot edini tovrstni objekt v radiju 500 kilometrov je velodrom na novomeško vnesel stalnico za prvorazredne vadbe v atletiki in kolesarstvu.

Prijazno do občanov, podjetij in obiskovalcev je Novo mesto postalo vzor rastočega, razvijajočega se in prodornega urbanega središča. Na vsakem koraku izžareva utrip avtentičnosti in podarja dobrodošlico večstoletnega mesta.



Oskrba s pitno vodo



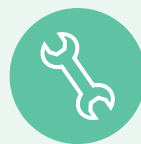
895 km vod. omrežja,
88 vodohranov,
46 črpališč,
22 vrtin



5.287.261 m³
načrpane in
3.961.041 m³
prodane vode



3.005
menjav
vodomerov



361
okvar



346
obnovljenih vod.
priključkov



225
novih vod.
priključkov

Odvajanje in čiščenje odpadne vode



488 km kan. omrežja,
95 črpališč,
19 čistilnih naprav



2.473.692 m³
očiščene odpadne
vode (skupaj z
greznicami in
MKČN)



2.077.110 m³
odvedene
odpadne vode



143
novih kan.
priključkov

Splošna komunala



3.795 t embalaže,
1.692 t bioloških odp.,
1.090 t stekla,
931 t papirja



479
odvozov
kosovnih
odpadkov



12.607
zabojnikov za
odpadke



21.431 ton
zbranih
odpadkov



10.096 ton
ločeno zbranih
odpadkov



javne površine,
tržnica in javni WC
v MO NM



5
pokopališč

Komunala Novo mesto d.o.o. se predstavi

Poslanstvo

Osnovno poslanstvo družbe je ljudem zagotoviti kakovostno komunalno storitev in s tem omogočiti življenje v čistem in zdravem okolju. To dosegamo s prizadevanjem in z izvajanjem kakovostnih in zanesljivih komunalnih storitev za vse uporabnike. Tako z izvajanjem osnovne dejavnosti opravljamo gospodarske javne službe in zagotavljamo zanesljivost oskrbe s kakovostno in zdravstveno ustrezno pitno vodo. Nemoteno skrbimo za odvajanje komunalne in padavinske odpadne vode, zagotavljamo zakonsko predpisano učinkovitost čiščenja odpadne vode na centralni čistilni napravi v Ločni v Novem mestu in ostalih lokalnih čistilnih napravah ter učinkovito izvajamo sistem ločenega zbiranja in odvoza komunalnih odpadkov.

Vizija

Prepoznavnost podjetja bomo krepili na podlagi usmerjenosti k celovitemu izvajanju komunalnih storitev.

Vrednote

Pri delovanju so naše vrednote kakovostno in strokovno opravljene storitve, družbena in okoljska odgovornost, skrb za zaposlene in pripadnost družbi. Sinergija z našimi deležniki nam bo omogočila fleksibilno, zanesljivo in odgovorno ravnanje do okolja.



8 občin



5
obveznih
gospodarskih
javnih služb



67.056
prebivalcev



območje
777 km²



Število zaposlenih
v podjetju 31. 12.
2022: **153**



Povprečna starost
zaposlenih v
podjetju: **43,1 leta**



Odstotek
zaposlenih žensk v
podjetju: **16 %**



Odstotek zaposlenih
z najmanj visoko
strokovno
izobrazbo: **20 %**

Strateške usmeritve družbe

Ključni dokument na področju strateških usmeritev družbe je Strategija vodenja javnega podjetja Komunala Novo mesto d.o.o., ki poudarja »digitalno, zeleno, trajnostno«.

Poudarki vodenja podjetja:

- digitalizacija podjetja
- vlaganja v infrastrukturo
- povečanje deleža tržnih dejavnosti v portfelju dejavnosti podjetja
- transparentno, jasno in stroškovno učinkovito vodenje podjetja
- motivirani zaposleni
- sodelovanje z lokalnimi dobavitelji
- komunikacija z različnimi javnostmi
- kadrovsko štipendiranje
- optimalno izvajanje komunalnih storitev
- cenovna politika
- optimizacija postopkov
- model z vlaganjem javne infrastrukture kot stvarnega vložka v podjetje
- uvajanje krožnega gospodarstva
- obvladovanje tveganj v podjetju

Komunala Novo mesto d.o.o. opravlja (v posamezni občini skladno z odlokom) naslednje obvezne gospodarske javne službe:

- oskrba s pitno vodo
- odvajanje in čiščenje komunalne odpadne in padavinske vode
- zbiranje in odvoz komunalnih odpadkov
- pokopališka in pogrebna dejavnost
- 24-urna dežurna služba
- urejanje pokopališč
- čiščenje javnih površin

in naslednje izbirne gospodarske javne službe:

- tržne dejavnosti na področju vodooskrbe, vključno z izdelovanjem in vzdrževanjem vodovodnih priključkov ter gradbenimi oz. montažnimi deli
- tržne dejavnosti na področju kanalizacije in čiščenja odpadnih voda (praznjenje greznic, čiščenje kanalizacij, upravljanje s tržnico, urejanje javnih sanitarij)

Obvezne gospodarske javne službe opravljamo v osmih občinah, ki so ustanoviteljice našega podjetja: v mestni občini Novo mesto ter občinah Šentjernej, Škocjan, Mirna Peč, Dolenjske Toplice, Žužemberk, Straža in Šmarješke Toplice.



120 let novomeškega vodovoda

02

**ZGODOVINA
NOVOMEŠKEGA
VODOVODA
V BESEDI IN SLIKI**

120 let novomeškega vodovoda

Voda je osnovni vir življenja in napredka. Tako kot zrak, sonce in zemlja tudi voda v vseh svojih pojavnostih narekuje, oblikuje in spremlja človekovo življenje že od njegovih prvih korakov.

Na našem planetu je le še nekaj manj kot tri odstotke sladke vode, dostopne pa še precej manj (le 1,2 odstotka). V zadnjih 100 letih se je poraba (pitne ali sladke) vode povečala za šestkrat. Že danes je v mnogih deželah sveta veliko pomanjkanje vode, še posebej čiste, pitne vode. Naraščanje števila prebivalcev in grožnja klimatskih sprememb lahko ob dosedanjem načinu uporabe vode pripeljeta do velike svetovne krize z vodo. Poleg tega naraščajo emisije nevarnih snovi v vodi, ki slabšajo njeno kakovost ter vplivajo na primernost razpoložljivih vodnih virov za uporabo. Približno šest odstotkov svetovne populacije še vedno nima dostopa do čiste, pitne vode.

Slovenija je bogata z vodami, čeprav prostorsko niso enakomerno razporejene. Vodne površine v Sloveniji pokrivajo okoli 272 km², v geoloških enotah, ki lahko prevajajo in akumulirajo podzemno vodo, pa je okoli 50 m³/s dinamičnih zalog.

“Ko studenec presahne, se šele zavedamo vrednosti vode,” je nekoč dejal ameriški iznajditelj in diplomat Benjamin Franklin.

Voda je kri zemlje – voda je življenje, varujmo jo.

Novomeški vodovod skozi čas v besedi in sliki

Prvi dokumentirani začetki razmišljanja o gradnji vodovoda Novem mestu, takratnem Rudolfswertu, segajo v leto 1892, želja se je začela uresničevati pet let kasneje.

9. januarja 1897 je novomeško županstvo nasloвило na deželni zbor Kranjske v Ljubljani prošnjo, ki se v zaključku glasi: »Visoki deželni zbor naj sklene: vodovod za Novo mesto in za vasi Bršljin, Kandija, Šmihel, Žabja vas, Gotna vas, Idinščna spozna se za podjetje, katero se izvrši iz deželnih pripomočkov s pogojem, da prispevajo k stroškom v proračunjenem znesku

120.000 gld., državni melioracijski zaklad z najmanj štiridesetimi odstotki, udeleženci pa z dvajsetimi odstotki ter sklene dotični zakon.«

2. marca 1897 je deželni zbor Kranjske pod predsedstvom deželnega glavarja Otona Detela prošnjo obravnaval in sklenil: »Deželni zbor priznava nujno potrebo vodovoda za Novo mesto Šmihel - Stopiče ter izreka, da bo dežela to podjetje podpirala s 30 %, vse pa s pogojem, da prispeva država v smislu zakona z dne 30. junija 1884, št. 116. drž. zak. 40 % vseh stroškov.«

Načrt je predvideval zajetje studenca Obrh v Stopičah, od koder bi črpali vodo v rezervoar na »Božjem grobu«, sedanjem Grmu, in rezervoar na »Vertju«, sedanjem Marofu.

(Iz Ljubljane) se nam piše: Vodovodi in vodnjaki v suhih krajih na Dolenjskem se bodo vendar pričeli delati morda vže drugo leto. Deželni odbor je bil poslal svojega inženirja letos na Dolenjsko v Žužemperški, Črnomaljski in Kočevski okraj, to je bilo meseca avgusta in septembra. Deželni inženir je tam preiskaval pokrajine in vodne izvire, iz katerih bi se preskrbeli oddaljenim vasem prepotrebno vodo, katere pomanjkanja sedaj zelo trpé. Napravili se bodo vodovodi po cevih iz vlitiga železa. Kjer pa izvirov ni, tam bodo vodnjaki. Načrti bodo dodelani menda uže letos. Ako bi prebivalci prispevali s tlako in s kamenjem, opeko, apnom, peskom, lesom itd. do vrednosti 20 odstotkov, bi drugo prevzela dežela in država v določenem razmerji. To je za narodno-gospodarski napredek naše dežele neizmerno važno podjetje. Načrt za vodovod v Ambrus v Žužemperškem okraji je poslal deželni odbor vže poleti na vlado s prošnjo za izdatno podporo; stvar se uradno obravnava sedaj pri poljedelskem ministerstvu na Dunaji in se opozarjajo na to naši gospodi državni poslanci

Zapis o nameri oskrbe s pitno vodo na Dolenjskem, objavljeno v Dolenjskih novicah št. 22 leta 1892



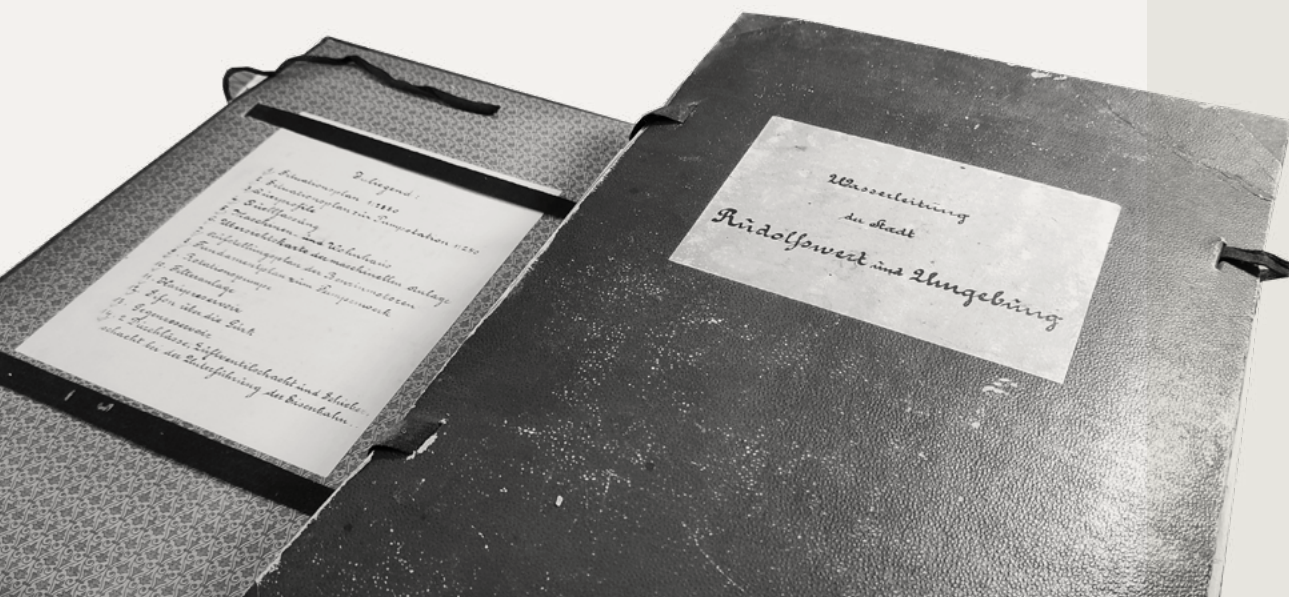
Novo mesto leta 1885 pred izgradnjo vodovoda, objavljeno v Dolenjskih novicah št. 4 leta 1885

Načrtovana je bila batna črpalka z zmogljivostjo 49 m³ vode na uro. Zanimivo je, da so imeli projektanti za pogon črpalke predvideni dve varianti: po enem predlogu naj bi v bližini sedanjega Bohtetovega jezua zgradili malo hidroelektrarno, ki bi proizvajala električni tok za pogon črpalke, črpalnica pa bi stala poleg elektrarne, po drugem pa naj bi se črpalnica zgradila tam, kjer stoji danes, poganjal pa bi jo bencinski motor. O obeh predlogih je 16. januarja 1900 razpravljala komisija okrajnega glavarstva in se odločila za cenejšo varianto, za postavitev črpalnice na sedanje mesto in za pogon z bencinskim motorjem.



(Vodovod novomeški), katerega že vsi tako željno pričakujemo, se ne bo tako hitro vresničil, kakor most, toda upanje smemo imeti, da tudi ne bo tako dolgo trajalo. Načrti in proračuni so popolno izdelani. Mestno županstvo se tudi prav pridno trudi, da vse to svojo pot dalje gre, ktero mora taka stvar storiti, predno se z delom začne. Potem bo v našem mestu prijetno prebivati, kadar še to dosežemo.

Zapis o pričakovanju izgradnje novomeškega vodovoda, objavljeno v Dolenjskih novicah št. 24 leta 1896





Deželni glavar Oton pl. Detela. Več kot trideset let je bil poslanec v Kranjskem deželnem zboru. Od leta 1891 do 1908 je bil deželni glavar Kranjske. Cesar Franc Jožef mu je leta 1898 za zasluge podelil viteški red železne krone III. stopnje, kar mu je posledično prineslo tudi dedni plemiški stan.

Stenografični zapisnik

trinajste seje

deželnega zbora kranjskega

v Ljubljani

dné 2. marcija 1897.

Nazoči: Prvosednik: deželni glavar Oton Detela. — Vladni zastopniki: c. kr. deželni predsednik baron Viktor Hein, in c. kr. okrajni komisar baron Viljem Rechbach. — Vsi članovi razun: eks-celencia knezoškof dr. Jakob Missia in Janko Kersnik. — Zapisnikar: deželni tajnik Jožef Pfeifer.

Dnevni red:

1. Branje zapisnika XII. deželno-zborske seje dné 27. februarja 1897.
2. Naznanila deželno-zborskega predsedstva.
3. Priloga 58. Poročilo deželnega odbora o uredbi stenografskega posla v deželnem zboru.
4. Priloga 59. Poročilo deželnega odbora o pospeševanju naprave kmetijskih hranilnic in posojilnic po Raiffeisenovem sistemu.
5. Priloga 60. Poročilo deželnega odbora o sistemizovanju novih stopenj pri deželni pomočni pisarni in pri deželnem knjigovodstvu.
6. Priloga 61. Poročilo deželnega odbora, s katerim se predložita projekta o napravi primerne zveze med gorenjo Krško dolino in postajo Zatičina dolenskih železnic z dotičnim načrtom zakona.
7. Ustno poročilo finančnega odseka o prošnji županstva v Mozalju za dovolitev 30% deželnega prispevka za zgradbo vodovoda.
8. Ustno poročilo upravnega odseka glede uvrstitve v Vrhniskem cestnem okraju se nahajajoče občinske ceste, ki se od krajne ceste Vrhnika-Podlipa Podčelom blizu Rodetove hiše odcepi in drži čez Veliko Ligojino in Malo Ligojino do zaselja Na Fertici, kjer se stika s Tržaško državno cesto med km 16. in 17. med okrajne ceste (k prilogi 51).
9. Ustno poročilo upravnega odseka o letnem poročilu deželnega odbora, in sicer o § 3, A: Deželna kultura.
10. Ustno poročilo finančnega odseka o prodaji deželi kranjski pripadajočih zemljišč za Bežigradom c. kr. vladi v svrhu ustanovitve zavoda za gluhoneme (k prilogi 46).
11. Ustno poročilo finančnega odseka o nameravani lokalni železnici Trebnje-Tržise (k prilogi 53).

Stenographischer Bericht

der dreizehnten Sitzung

des krainischen Landtages

in Laibach

am 2. März 1897.

Anwesende: Vorsitzender: Landeshauptmann Otto Detela. — Regierungsvertreter: K. k. Landespräsident Victor Freiherr v. Hein, und k. k. Bezirkscommissär Wilhelm Freiherr v. Rechbach. — Sämmtliche Mitglieder mit Ausnahme von: Se. Excellenz Fürstbischof Dr. Jakob Missia und Janko Kersnik. — Schriftführer: Landtagssecretär Josef Pfeifer.

Tagesordnung:

1. Lesung des Protokolls der XII. Landtags-Sitzung vom 27. Februar 1897.
2. Mittheilungen des Landtagspräsidiums.
3. Beilage 58. Bericht des Landesauschusses, betreffend die Regelung des Stenographendienstes im Landtage.
4. Beilage 59. Bericht des Landesauschusses inbetreff der Förderung der Errichtung von landwirtschaftlichen Spar- und Darlehenscassen nach dem Systeme Raiffeisen.
5. Beilage 60. Bericht des Landesauschusses, betreffend die Systemisirung neuer Stellen beim landchaftlichen Hilfsamt und bei der Landesbuchhaltung.
6. Mündlicher Bericht des Landesauschusses, womit die Projecte, betreffend die Herstellung einer zweckmäßigen Verbindung zwischen dem oberen Gurktale und der Station Sittich der Unterkrainerbahnen sammt dem einschlägigen Gesekentwurf vorgelegt werden.
7. Beilage 49. Bericht des Finanzauschusses über die Petition des Gemeindeamtes in Mozal um Bewilligung eines 30% Landesbeitrages für den Bau der Wasserleitung.
8. Mündlicher Bericht des Verwaltungsauschusses, betreffend die Einreichung der im Straßbezirke Oberlaibach gelegenen, von der Oberlaibach-Podlipaer Bezirksstraße Podčelom nächst der Hode'schen Behausung abzweigenden über Groß- und Klein-Ligojna bis zu dem Weiler Na Fertici führenden, alldort in die Triester Reichsstraße zwischen km 16 und 17 einmündenden Gemeindestraße in die Kategorie der Bezirksstraßen (zur Beilage 51).
9. Mündlicher Bericht des Verwaltungsauschusses über den Rechenschaftsbericht des Landesauschusses, und zwar über § 3, A: Landescultur.
10. Mündlicher Bericht des Finanzauschusses, betreffend den Verkauf der dem Lande Krain gehörigen Grundstücke hinter Bežigrad an die k. k. Regierung zum Zwecke der Errichtung einer Taubstummenanstalt (zur Beilage 46).
11. Mündlicher Bericht des Finanzauschusses, betreffend die projectierte Localbahn Trebnje-Tržise (zur Beilage 53).

42

1897

274

XIII. seja dné 2. marcija 1897. — XIII. Sitzung am 2. März 1897.

ročilo potrdilo, da je stavba vredna, da se ohrani, naj dovoli za popravo stolpa primeren prispevek in naj jo tudi priporoča pri c. kr. centralni komisiji za preiskavo in vzdrževanje umetniških in zgodovinskih spominkov na Dunaji. »

Deželni glavar:

Želi še kdo besede?

(Nihče se ne oglasi. — Niemand meldet sich.)

Ker ne, bomo glasovali.

Gospodje, ki pritrujejo predlogu finančnega odseka, izvolijo ustati.

(Obvelja — Angenommen.)

Predlog je sprejet.

Daljna točka je:

f) sestre Leopoldine Hoppe za podporo za zgradbo barake za umobolne hiralce;

f) der Schwester Leopoldine Hoppe um Subvention für den Bau einer Barade für Geistesfiede;

Poročevalec dr. Žitnik:

Visoka zbornica! Prednica redu usmiljenih sestra je predložila prošnjo, v kateri navaja, da je povodom potresa morala za umobolne hiralce napraviti barako, ki jo je stala 7000 gld. V povračilo stroškov jej je dovolila kranjska hranilnica 2000 gld. Ker je pa imel red, kakor navaja prednica, v hiralnici sv. Jožefa vsled potresa nad 11.000 gld. drugih stroškov in je v pokritje teh stroškov moral narediti nekake dolgove in ker bi bil, kakor dalje navaja, deželni odbor prišel v največjo zadrego, ako bi bil moral sam skrbeti za svoje umobolne hiralce, katerih ima v hiralnici pri sv. Jožefu 130, ako bi jih red ne bil nastanil, obrača se sedaj prednica do visokega zbora za primerno podporo.

Finančni odsek je gledé na te razloge pač sklenil priporočati visoki zbornici, da se redu usmiljenih sestra izreče priznanje za njegovo trudoljubivost, vendar z ozirom na slabo stanje deželnih financ in izredno velik primankljaj pri deželnem zakladu ni mogel nobene podpore nasvetovati. Predlagam torej v imenu finančnega odseka:

«Visoki deželni zbor skleni:

Deželni zastop sicer priznava trudoljubivost reda usmiljenih sestrâ za umobolne hiralce v zavodu pri sv. Jožefu, ob času potresa, vendar pa prošnji za podporo za tedaj zgrajeno barako z ozirom na slabi finančni položaj dežele in znatni primankljaj v letošnjem deželnem proračunu ne more ugoditi.»

Deželni glavar:

Želi kdo besede?

(Nihče se ne oglasi. — Niemand meldet sich.)

Ker ne, prosim glasovati.

Gospodje poslanci, ki se strinjajo s predlogom finančnega odseka, izvolijo ustati.

(Obvelja. — Angenommen.)

Sprejeto.

Na vrsto pride točka:

g) županstva v Novemestu za pospeševanje zgradbe ondotnega vodovoda.

g) des Gemeindecamtes in Rudolfswert um Förderung des Wasserleitungsbaues.

Poročevalec dr. Papež:

Poročati mi je o prošnji županstva v Novemestu de praes. 9. januarja št. 39.

Petition te prošnje se glasi:

«Visoki deželni zbor naj sklene: vodovod za Novomesto in za vasi Bršljin, Kandija, Šmihel, Žabjvas, Gotnavas, Idinščna spozna se za podjetje, katero se izvrši iz deželnih pripomočkov s pogojem, da prispevajo k stroškom v proračunjenem znesku 120.000 gld. državni melioracijski zaklad z najmanj štiridesetimi odstotki, udeleženci pa z dvajsetimi odstotki ter sklene dotični zakon.

V formalnem oziru pa naj se blagovoli najprej odstopiti le-ta prošnja visokemu deželnemu odboru, kateremu je ta zadeva popolnoma znana, v primerno rešitev in poročanje v prihodnjem zasedanji.»

Finančni odsek se je posvetoval o tej prošnji ter je imel v rokah tudi vse akte, ki ležé pri deželnem odboru od leta 1894. sem. Čast imam poročati sledeče:

Finančni odsek je pregledal načrt in proračun ter tudi tehnično poročilo o novem vodovodu za Novomesto, Kandija, Šmihel itd. in je znovega priznal, da je ta vodovod iz narodno-gospodarskih in zdravstvenih ozirov nujno potreben ne samo za Novomesto, marveč tudi za vse prizadete občine.

Iz aktov je razvidno, da so vodoppravne obravnave vže vpeljane, a še ne končane; in ker so stroški za razlastitev in za drugačno pridobitev potrebnih zemljišč odvisni od konečne pravomočne rešitve teh vodopravnih obravnav, so torej tudi le-ti stroški neznani in je dvomno ali bi zadostovala v proračunu navedena svota 17.000 gld. za one stroške ali ne.

Sumiti pa je vsekako, da ta svota ne bode zadostovala, ako se oziramo na skušnje pri vže dovršenih ali tudi le še pri pričelih deželnih in onih zgradbah, pri katerih je bila dežela prispevala.

Predležeči načrt vodovoda s proračunom pa tudi še ni bil predložen ministerstvu, kateremu gre pravica, odobriti ta načrt in proračun, ali ne, ali pa izreči, da in kako se eventualno mora popraviti ali predrugačiti deželnega stavbnega urada operat. Od rešitve celega operata pri ministerstvu je odvisna cela svota proračunjenih stroškov.

1900

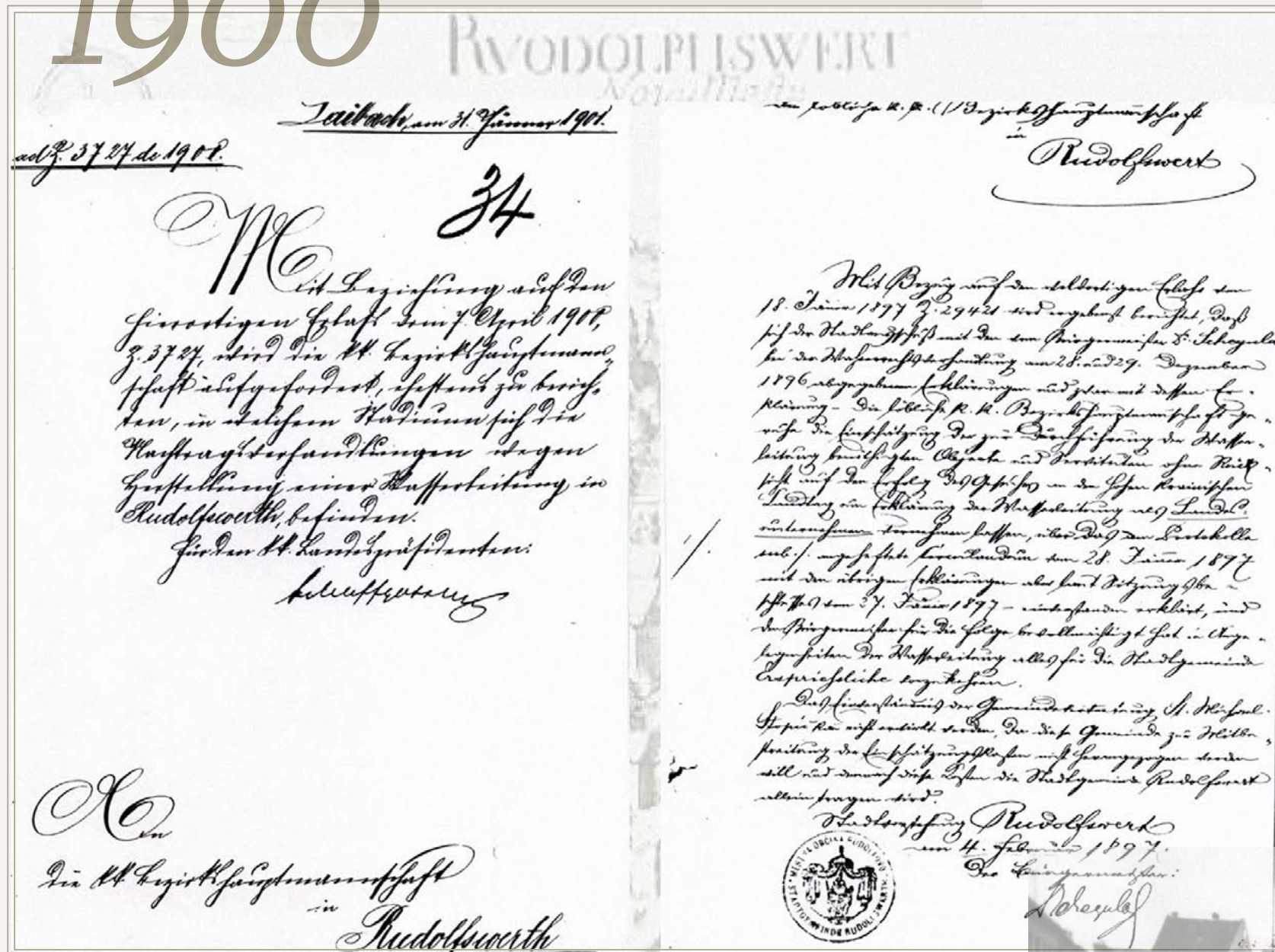
RUDOLPHSWERT

(Dela za vodovod novomeški) vrio napredujejo. Za rezervoar pri Božjem grobu je zemlja skoraj popolnoma izkopana in se kmalu prične z betoniranjem. Jarki za cevi so izkopani ali tudi izstreljeni nekako do polovice daljave do studenca. Položenih je že tudi dokaj železnih cevij. Upravičeno je torej upanje, da bo vodovod za mesto gotov do jeseni.

Zapis o gradnji vodovoda, objavljeno v Dolenjskih novicah št. 15 leta 1901

Vodovod. Z 1. oktobrom je mesto prevzelo vodovod v svojo oskrbo, ter je v svoji seji z dne 2. oktobra 1903 št. 1809 sklenil mestni zastop, da se od 1. januarja 1904 pobira 5% vodarina. S tem napravom se je Novo mesto oskrbelo z dobro pitno vodo, ter je ista velike važnosti za razvoj mesta.

Obvestilo o plačilu vodarine, objavljeno v Dolenjskih novicah št. 10 leta 1904



Dokument o začetku gradnje vodovoda v nemškem jeziku

Določila
o dobivanju vode iz vodovoda mestne občine Rudolfowo za vasi: Berslin, Čermošnjice, Gotna vas, Jedinsčica, Šmihel, Zabajavas.
§ 1. Vidi določila za mestno občino Rudolfowo. — § 2. Za domačo porabo (§ 1, odstavek 1.) oddaja se voda brez posebnega povračila, ampak plačevati je zanj dotični vasi, v kateri je vodovod napeljan po številu prebivalcev od osebe po 2 kromi na leto. V obrtne in poljedelske namene (§ 1, odstavek 2.) pa se oddaja voda po merjeni ali dogovorjeni množini in po določenem, od deželnega odbora potrjenem ceniku. — § 3. Vidi določila za mestno občino Rudolfowo. — § 4. Vidi določila za mestno občino Rudolfowo. — § 5. Kdor si v gori navedenih vaseh napelje vodo v svojo hišo ali na svoje posestvo, se ima podvreči določilom o dobivanju vode za Rudolfowo. — § 6. Vidi določila za mestno občino Rudolfowo. — § 7. Vidi določila za mestno občino Rudolfowo. — § 8. Vidi določila za mestno občino Rudolfowo. — § 9. Vidi določila za mestno občino Rudolfowo. — § 10. Vidi določila za mestno občino Rudolfowo. — § 11. Vidi določila za mestno občino Rudolfowo. — § 12. Vidi določila za mestno občino Rudolfowo. — § 13. Vodarina se plačuje v polletnih obrokih. Vodarino pobira županstvo dotične vasi in jo ima polletno oddati mestni blagajni v Rudolfowem. Po doteklem roku nad 14 dni se zaračuni 6% zamudne obresti. Kadar preteklo 3 meseci, pa ni zastanek poravnani, zaprejo se dotični dotoki. — § 14. Vidi določila za mestno občino Rudolfowo. — § 15. Vidi določila za mestno občino Rudolfowo.

Cenik
o prejetanju vode iz mestnega vodovoda mestne občine Rudolfowo.
1. Za zasebne hiše. Za vodo, kolikor se bi je porabilo čez dopuščeno, v § 5. določil o dobivanju vode iz mestnega vodovoda določeno množino, plačati je po navedbi vodomera dvajset vinarjev za vsak kubični meter. — 2. Za vrtove. Od vrtov pred hišami in od lepoticnih vrtov do 200 m² površine ni plačevati posebej pristojbine, ako se voda zanje jemlje iz hišnega vodovoda; od lepoticnih vrtov s površino čez 200 m² in od vseh ostalih vrtov plačevati je pristojbino za vodo po napovedi vodomera z 20 vinarjev za vsak kubični meter; dopuščeno pa je v takih slučajih po dogovoru tudi pavšaliranje. — 3. Za javna poslopja, zavode itd. Za javna poslopja, zavode in sploh za vsa poslopja, od katerih se ne plačuje najemščina, velja pravilo, da se jim oddaja voda po vodomera za 20 vinarjev kubični meter ali pavšalno. — 4. Za obrtne in poljedelske namene. Za obrtne in poljedelske namene oddaja se voda le proti kontroli z vodomeri vsak kubični meter po 20 vinarjev ali pa pavšalno. — 5. Za motorje. Voda, ki se rabi kot gonilna sila za motorje, oddaja se, če se rabi edino le v to svrbo po 10 vinarjev vsak kubični meter ali pavšalno. — 6. Za slučajno oddajo vode. Za slučajno rabo vode iz mestnega vodovoda (apnogašenje, izplakovanje kanalov itd.) treba posebnega dogovora z mestno občino. — Vodomerščina. Od vodomeroz plačevati je letne najemščine: a) za vodomere s 7 mm svetlobe 4 K; b) za vodomere s 10–15 mm svetlobe 6 K; c) za vodomere z 20–25 mm svetlobe 12 K; d) za vodomere s 30 mm svetlobe 15 K. Za večje vodomere določa se vodomerščina od slučajna do slučajna. Pristojbina od hidrantov in požarnih pip. Naprava hidrantov in požarnih pip vrti se ob troških dotičnega hišnega gospodarja; razveza tega pa mu je plačevati zanje še sledečo letno pristojbino: a) za hidrant 10 K; b) za požarno pipo 50 mm svetlobe 6 K; c) za požarno pipo 40 mm svetlobe 4 K; d) za požarno pipo 20–25 mm svetlobe 2 K.

Prvi pravilnik in cenik za uporabnike mestnega vodovoda, objavljeno v Dolenjskih novicah št. 21 leta 1903

ZAČETEK GRADNJE

Aprila leta 1900 se je začela gradnja vodovoda Stopiče–Novo mesto za 3.120 oseb. Na osebo so takrat računali porabo 100 litrov vode na dan, v število oseb pa so bili poleg Novomeščanov vključeni še prebivalci vasi Čermošnjice, Gotna vas, Jedinsčica, Šmihel in Bršljin, z upoštevanjem 20 % rezerve za prirast prebivalstva.

Predračunska vrednost naložbe je bila takratnih 320.000 kron – 48 % je prispeval državni melioracijski fond, 30 % Kranjski deželni fond in takratna občina Novo mesto 22 %.

Mestna občina Novo mesto je morala po dogovoru med državnim melioracijskim fondom in Kranjskim deželnim fondom pokriti tudi prekoračitve v višini 13.000 kron. Celotna naložba je tako stala 333.000 takratnih kron.

Vodovod je bil dograjen avgusta 1903 in je kot tak brez posebnih sprememb obratoval do leta 1914, ko obstoječa črpalka ni mogla več zagotavljati potrebnih količin vode, saj se je črpalni čas povečal na 23 ur dnevno. Tudi zaradi podražitve bencina med 1. svetovno vojno so za pogon vgradili staro parno lokomobil, ki

je obratovala do leta 1921. Takrat so v Stopiče napeljali elektriko in pogon črpalke preuredili na elektriko z elektromotorjem moči 10 KS. V letih 1929–30 je bila takratna batna črpalka zamenjana za centrifugalno črpalko zmogljivosti 20 l/s in z elektromotorjem moči 30 kW.

V letu 1936–37 je bil zaradi pogostih izpadov električne energije vgrajen dizelski agregat na lesno oglje, ki je obratoval do 2. decembra 1943, ko so partizani uničili naprave v črpališču.



Gradnja vodovoda skozi Glavni trg, leto 1902

G. 2334.

Glavni.c. kr. poštni in biznjsni urad

Rudolfovem

Popisano županstvo s tem uljudna naznanja, da se bove vled sklepa mestnega odbora z dne 11. decembra 1903 s 1. januarjem 1904 za robavo vode iz mestnega vodovoda Rudolfovo vodarina od 5% ...

Mestno županstvo Rudolfovo dne 16. decembra 1903.

župan:

[Signature]



Pismo županstva poštnemu uradu o povišanju vodarine, leto 1903

1903



Črpališče Stopiče, leto 1903

NAZNANILA MESTNEGA MAGISTRATA

Mestno županstvo s tem naznanja, da mora vsakdo, ki rabi vodo iz vodovodov v kako posebno svrhu, npr. gašenje apna, pri zidanju, itd. imeti preje dovoljenje od podpisane županstva, ter tudi določeno odškodnino plačati. Posebno pa se opozarja na to, da se korita po deželi ne rabijo za drugo, nego izključno samo za napajanje živine; pranje raznega perila, zelenjave, ali drugo je strogo prepovedano, ravno tako je tudi prepovedano pipe v hišah vedno odprte imeti, t. j. vodo vedno teči pustiti, ter se bode vsak tak prestopnik postavno kaznoval. Ob enem se prosí sl. občinstvo, da na vsak tak slučaj opozori mestno županstvo.

(Novo mesto, 15. aprila 1904)

Naznanilo mestnega magistrata, leto 1904

UPRAVLJANJE VODOVODA

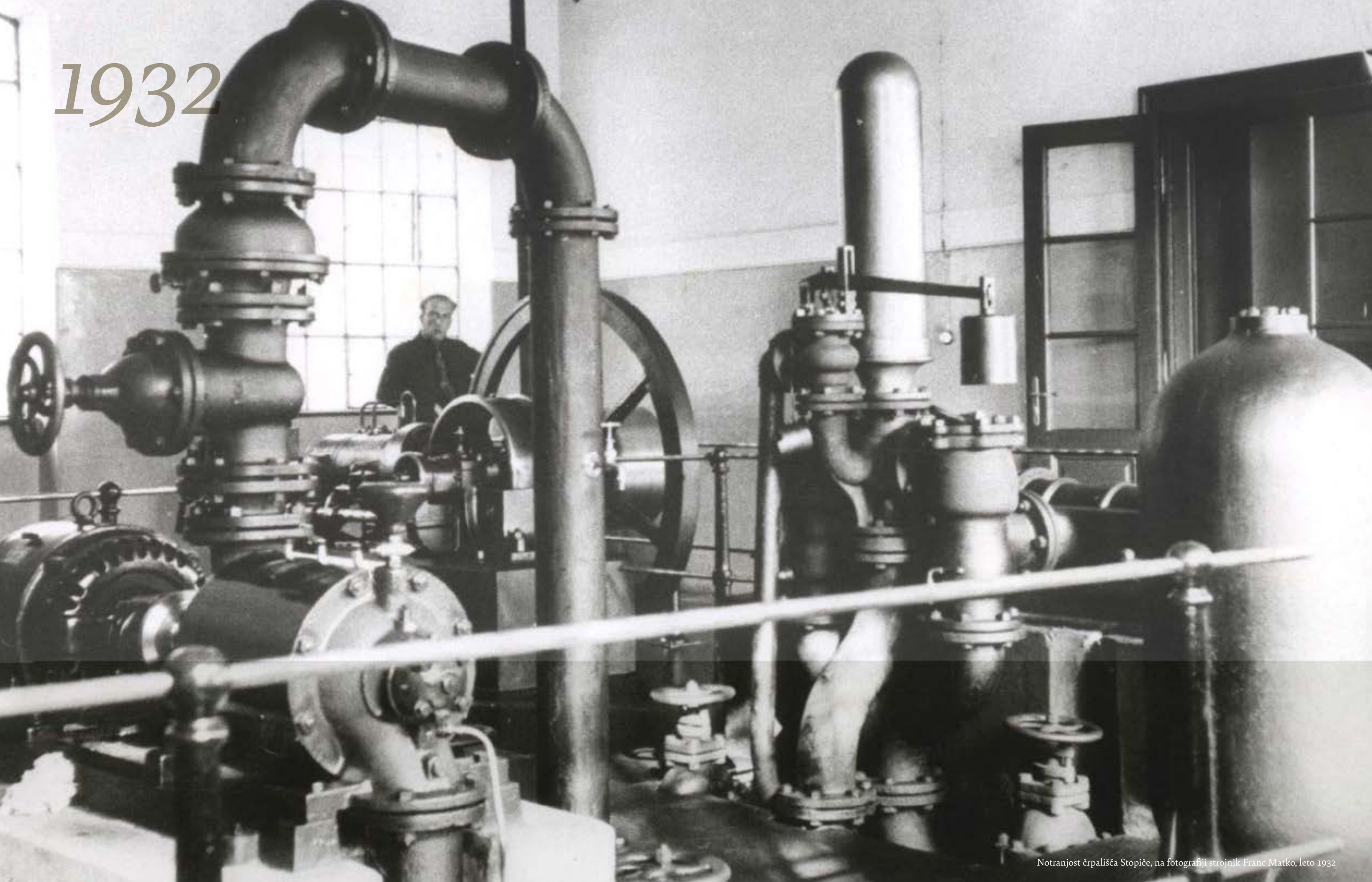
Zgrajeni vodovod je po dogovoru med investitorji - Kranjskim deželnim fondom, Državnim melioracijskim fondom in Občino Novo mesto - dobila v upravljanje občina, ki ga je morala skladno z navodilom takratnega deželnega odbora primerno vzdrževati. Kot je razvidno iz poročil, je občina to dolžnost v začetku zelo zanemarjala. Do leta 1925 ni imela zaposlenega niti stalnega paznika vodovoda, ampak le upokojenca v črpališču v Stopičah. Do zaposlitve stalnega paznika leta 1925 je vodovod občasno po pogodbi vzdrževal Novomeščan Jakob Prežal. Šele na zahtevo sanitetnega referenta pri okrajnem glavarstvu v Ljubljani so zaposlili stalnega paznika vodovoda in za upravljanje vodovoda ustanovili poseben vodovodni odbor. Pri Občini Novo mesto se je ustanovila vodovodna delavnica z dvema zaposlenima delavcema in enim stalnim strojnikom. Tudi za pobiranje vodarine občina ni imela posebnega uslužbenca, ampak so prispevek za vodo uporabniki plačevali polletno na občinski upravi oz. ga je pobral davčni uslužbenec.

Do leta 1924 je bilo poskusno vgrajenih deset števecv, ki se zaradi nečistoč v vodi niso obnesli. Ostalih 45 števecv, ki jih je imela občina na zalogi, je ostalo nevgrajenih, čeprav je ing. Šturm kot vodovodni izvedenec v svojem poročilu 3. maja 1924 priporočil vgradnjo števecv, da bi preprečili nepotrebno razlivanje vode.

1048. Naj sprime Drobnič Janez delavec pri firmi J. Kumpel v Rudolfovem ...

Mestno županstvo podeli Novomeščanu Janezu Drobniču službo "mašinista" v črpališču Stopiče, 1. 8. 1902

1932



1954



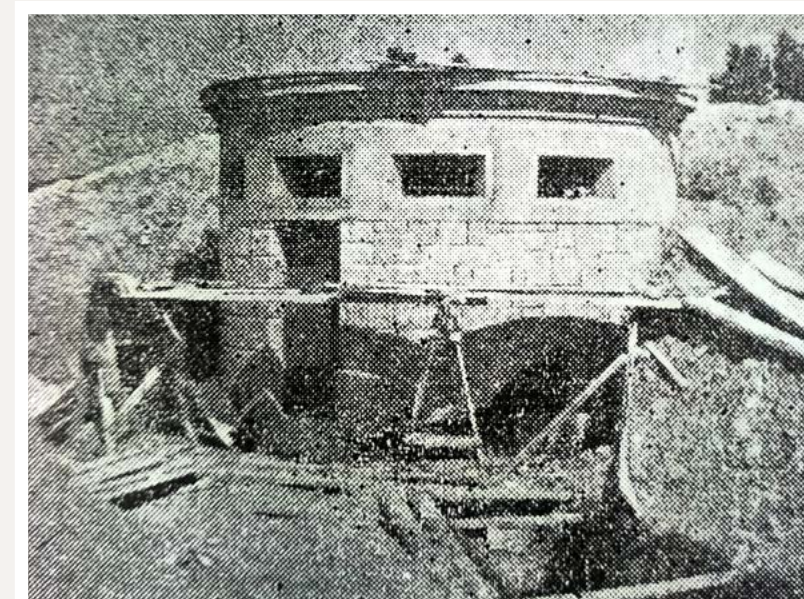
VODOVOD PO II. SVETOVNI VOJNI

Avgusta leta 1945 sta bilo vodovodno omrežje in črpališče v Stopičah za silo obnovljena in lahko so nadaljevali s črpanjem vode v Stopičah. Obnovljen je bil tudi med vojno porušeni daljnovod visoke napetosti in vgrajena centrifugalna črpalka, zmogljivosti 13 l/s, ki je obratovala 24 ur dnevno do 15. avgusta 1949, ko je bila zamenjana z dvema novima črpalkama »Vogel«, zmogljivosti po 20 l/s. Poleg njiju je bila v črpališču montirana dodatna črpalka, ki jo je takratni Mestni ljudski odbor dobil od Uprave za komunalno hidrotehniko v Ljubljani. Hkrati je bil montiran tudi klorinator za dezinfekcijo vode. Čeprav so povečali črpalne kapacitete v črpališču Stopiče, Novo mesto še vedno ni bilo zadovoljivo preskrbljeno s pitno vodo. Zato je bil leta 1952 zgrajen cevovod od črpalnice ob



Prvi klorinator Valace tiernan v črpališču Stopiče, ki je deloval od l. 1958 do l. 1974.

Krki, ki je oskrbovala železniško postajo Bršljin, do Osolnikovega rezervoarja na Marofu, ki ga je Občina Novo mesto najela za potrebe mesta. Ta vodovod je bil zgrajen s pomočjo JLA in je oskrboval predvsem področje Bršljina in kasarno JLA v Bršljinu vse do leta 1953, ko je bila narejena obsežnejša obnova vodovoda v Novem mestu in so zgradili nov rezervoar na Marofu. Leto 1953 je bilo prelomno v zgodovini novomeškega vodovoda. Avgusta so namreč začeli obnavljati cevovod Stopiče–Novo mesto. Tedanji cevovod so z DN 150 mm povečali na DN 250 mm, zgradili so tudi novo zajetje v Stopičah in dva rezervoarja, prostornine 425 m³. Z obnovo so povečali zmogljivost vodovoda na 40 l/s in odpravili pomanjkanje vode za rastoče Novo mesto. Gradbena dela je vodil Režijski odbor za gradnjo vodovoda Novo mesto, ki je bil ustanovljen pri Občini Novo mesto.



Gradnja vodohrana Marof, objavljeno v Dolenjskem listu št. 39 leta 1954



Pri izgradnji vodovoda so imele pomembno vlogo tudi ženske, ki so med drugim zasipavale in tudi nosile cevi (na fotografiji nosijo težko azbest-cementno cev DN 250), leto 1954



36 Vse do leta 1948 je z vodovodom upravljala Mestni ljudski odbor, potem pa je bila skrb za mestni vodovod predana poverjeništvu za lokalno gospodarstvo MLO Novo mesto do leta 1951, ko je bilo ustanovljeno Komunalno podjetje VODOVOD Novo mesto. Vse pravice in obveznosti glede vodovoda so tako prešle na to podjetje, ki je imelo ob ustanovitvi pet zaposlenih. Kasneje je na osnovi Zakona o ustanovah s samostojnim financiranjem Ljudski odbor občine ustanovil Gospodarsko ustanovo, ki je prevzela vso skrb za vodovod. Število zaposlenih je narastlo na sedem. Imenovana ustanova je opravljala samo upravno funkcijo, vsa operativna dela pa je izvajala takratno Kovinarsko podjetje. Režijski odbor za gradnjo vodovoda je bil po zaključku I. etape rekonstrukcije ukinjen, zgrajeni vodovod pa je prevzela Uprava mestnega vodovoda, kamor je takrat prešel tudi del kadra iz režijskega odbora. Tako je Uprava mestnega vodovoda

razširila svojo dejavnost tudi na novogradnje in vzdrževanje vodovoda, kar pred tem ni delala. Z ukinitvijo dotacij za investicije je novogradnje konec leta 1956 skoraj popolnoma opustila. Obdržala je samo vodovodno delavnico, njeno dejavnost pa skrčila na popravljanje manjših okvar na vodovodnem omrežju.

Leta 1956 je bilo ponovno ustanovljeno Komunalno podjetje VODO-VOD. 27. aprila 1956 je šestčlanski kolektiv dobil prve organe delavskega samoupravljanja. Od takrat se je kolektiv stalno povečeval tako po številu zaposlenih kot po opravljenem prometu. Vse od leta 1956 je bilo pod upravo Komunalnega podjetja VODO-VOD zgrajeno in povečano vodovodno omrežje v Ločni, Mačkovcu, Cegelnici, Šmihelu, Stopičah itd. Poleg tega sta bila zgrajena nova rezervoarja na Težki vodi in v Mačkovcu ter montirana nova črpalka, zmogljivosti 30 l/s, v Stopičah.



Prostovoljci gradijo vodovod v Dolenji vasi, objavljeno v Dolenjskem listu št. 16 leta 1970

VODOVOD V 70. LETIH

Konec 60. let 20. stoletja je v Novem mestu zaradi zelo močne industrializacije in urbanizacije ponovno primanjkovalo vode. Treba je bilo zajeti nov, dovolj močan vodni vir, ki bi pokril tudi dolgoročne potrebe po pitni vodi za Novo mesto in širšo okolico. Tako so bili v letu 1970 izdelani načrti za izgradnjo črpališča na izviru Jezero v Družinski vasi, magistralnega cevovoda Družinska vas RZ Marof in novega rezervoarja prostornine 700 m³ na Kiju. Gradnja se je začela v letu 1973 in končala v letu 1975. Slovesno odprtje novozgrajenega vodovoda je bilo 29. oktobra 1975, ko je bilo dano v obratovanje sodobno črpališče v Družinski vasi, cevovod od črpališča do rezervoarja Kij in naprej do Marofa ter nov rezervoar na Kiju.



Zaposleni pred črpališčem Jezero, leto 1975

1973



Gradnja črpališča Jezero v Družinski vasi, september 1973

S to investicijo je Novo mesto pridobilo dodatnih 220 l/s vode in ta vodni vir z dodatnimi količinami, ki so bile zajete z novimi vrtinami v letu 1987, še danes pokriva potrebe po pitni vodi v Novem mestu in širši okolici. S to naložbo so bile vzpostavljene možnosti za širitev vodovodnega omrežja na območje občin Šentjernej, Mirna Peč in Straža.

Poleg centralnega vodovoda so zgradili veliko vodovodov tudi v drugih krajih novomeške občine. Omeniti moramo obsežen in drag vodovodni sistem v Suhi krajini, ki so ga začeli graditi leta 1974 s pomočjo mladinskih delovnih brigad, zadnji odsek pa je bil narejen leta 1993. Leta 1977 so namenu predali vodovod Brusnice, ki je iz zajetja Bendje oskrboval naselji Ratež in Brusnice.



V krajevnih skupnostih v novomeški občini že nekaj tednov evidentirajo možne kandidate za člane delegacij, ki bodo v samostojnem zboru krajevnih skupnosti pri novi občinski skupščini zastopale interese ljudi. Teh interesov pa ni malo: ljudje hočejo pitno vodo, kanalizacijo, boljše elektriko, sodobne ceste, urejene dvorane za šode in podobno, pri čemer si sami pomagajo s samoprispevki in prostovoljnimi delom. Zato bo tudi letos v občini nešteto takih delovišč, kot je tole v škocjanski krajevni skupnosti. (Foto: I. Zoran)

Ob gradnji vodovoda v Škocjanu, objavljeno v Dolenjskem listu št. 6 leta 1974



60 kubičnih metrov bo držal vodni zbiralnik, ki ga gradijo v Gornjih Kamencah. V nedeljo, decembra, so po volitvah zbiralnik betonirali (na sliki). Prostovoljnega dela se je udeležilo 25 lju med njimi tudi muzikant Henček Burkat, ki je pomagal pri dovozu materiala s traktorjem. (Foto Zoran)

Ob gradnji vodohrana v Gornjih Kamencah, objavljeno v Dolenjskem listu št. 50 leta 1974

1975



Ob odprtju črpalnišča Jezero, oktober 1975



Monter Vinko Klobučar je s pritiskom na stikalo prvič vklopil črpalke v črpalnišču Jezero, 29. 10. 1975



30. septembra so delavci novomeškega Vodovoda polagali vodovodne cevi do novega stanovanjskega naselja nad Stopičami; odkop in zasip jarkov so opravili prebivalci, prispevali pa bodo še po 3.000 dinarjev na gospodinjstvo. Stroške za kompresorska dela in miniranje je poravnala KS Stopiče. (Foto: Feliks Orel)

Vodovodi so se gradili tudi s samoprispevki, objavljeno v Dolenjskem listu št. 41 leta 1975



OREHEK V AKCIJI – Prejšnjo nedeljo vaščani Orehka pri Stopičah niso počivali: že zarana so se odpravili, da bi dokončali izkop približno tri kilometre dolgega jarka za vodovod Stopiče–Dolž–Mali Orehek. Na posnetku je ena izmed delovnih skupin. (Foto: Feliks Orel)



OBČANI GRADIJO VODOVOD – Prizadevni občani KS Bučna vas pri Novem mestu so solidarnostno prišli za krampe in lopate, ker želijo do spomladi imeti svoj vodovod. Na sliki: v ospredju 66-letna Marija Kumar, ki je kar držala korak z mladimi. (Foto: S. Dokl)

Tudi pomoč starejših je bila dobrodošla, objavljeno v Dolenjskem listu št. 4 leta 1977

1989 KOMUNALA

Na podlagi 5. člena Zakona o družbeni kontroli cen (Uradni list SRS št. 9/85), 3. člena odloka o družbeni kontroli cen v občini Novo mesto (Skupščinski Dolenjski list št. 9/88) in 5. člena odredbe o dajanju soglasja k cenam (Skupščinski Dolenjski list št. 8/89) je delavski svet DO Komunala Novo mesto v razširjeni sestavi dne 2. 11. 1989 po predhodnem soglasju komiteja za družbeni razvoj občine Novo mesto (št. 38-01-8 z dne 2. 11. 1989) sprejel

SKLEP o cenah komunalnih storitev

	cena
I. Proizvodnja in distribucija vode (din/m ³):	
— gospodinjstvo	15.300
— družbena dejavnost	17.990
— gospodarstvo	33.070
II. Prečiščevanje in odvajanje odpadkov (din/m ³):	
A. kanalščina:	
— gospodinjstvo	9.790
— družbena dejavnost	10.390
— gospodarstvo	11.270
B. čiščenje odpadnih voda:	
— gospodinjstvo	4.710
— ostali	5.570
III. Odvoz in odlagaje odpadkov (din/m ²):	
— gospodinjstvo	1.120
— družbena dejavnost	2.070
— gospodarstvo	4.900

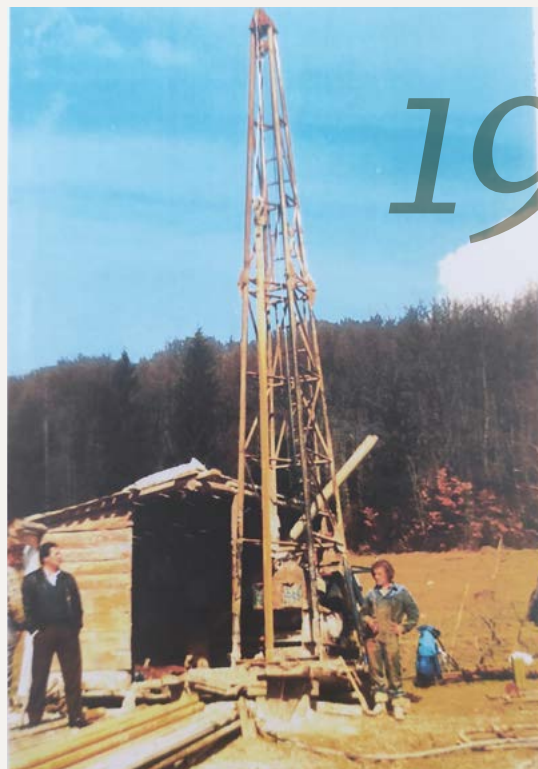
V skladu s tehničnim pravilnikom o javni kanalizaciji (Skupščinski Dolenjski list št. 7/87) se pri družbenem sektorju in obrti pri čiščenju odpadnih voda upošteva faktor onesnaženosti. Navedene cene začnejo veljati 2. 11. 1989.



Popravilo magistralnega vodovoda DN 500 na Lešnici, leto 1987

Objava sklepa o cenah komunalnih storitev, objavljeno v Dolenjskem listu št. 45 leta 1989

1994



Vrtanje vrtine na Gornjem Križu, 3. 3. 1994

VODOVOD V 80. IN 90. LETIH

V teh letih je vodovod doživel številne spremembe. Začela se je intenzivna obnova dotrajanih cevovodov in objektov, vgrajevali so kakovostne materiale in sodobno opremo. V okviru hidrogeoloških raziskav so iskali nove kakovostne vodne vire. Vzpostavili so sistem procesnega vodenja, ki je zajemal že vse večje in pomembnejše objekte. Hkrati pa so intenzivno gradili nove vodovode.

Javno podjetje Komunala Novo mesto je v občini Novo mesto upravljala s petnajstimi vodovodnimi sistemi in zagotavljala pitno vodo več kot 50.000 prebivalcem na prostoru, ki so ga pokrivali takratni vodovodi, nudila pa je tudi potrebno vodo za kmetijstvo, obrt, industrijo, gostinstvo in turizem. Za industrijske potrebe je zagotavljala vodo obratoma Novoles v Straži in tovarni Novoteks v Novem mestu. Poleg vodovodov, ki so v upravljanju JP Komunala Novo mesto, so se občani občine Novo mesto oskrbovali z vodo iz vodovodov,



Pregled pred tehničnim prevzemom črpališča v Gabrju, 19. 4. 1994



Izpiranje vrtine v Dolenjskih Toplicah, 25. 4. 1994

ki so bili v upravljanju KS ali skupine občanov. Iz takih vodovodov se je oskrbovalo v 90. letih 1.185 občanov, 876 občanov pa se je oskrbovalo iz vodovodov iz sosednjih občin. Preskrbo iz javnega vodovoda je imelo 52.475 prebivalcev ali 88,44 % vseh stalno živečih prebivalcev v občini Novo mesto (podatek s popisa prebivalstva v marcu leta 1991). Med 354 naselji v občini, jih 78 ni imelo vodovoda. Iz vodovodov, ki so bila v upravljanju JP Komunala, je bilo prodane od 4,8 do 5,25 milijonov m³ vode letno. Nato je trend prodaje vode upadal, v letu 1991 je bilo prodane 4.500.440 m³ vode, v letu 1992 pa samo še 4.223.192 m³.



Gradnja črpališča Ždinja vas, 30. 3. 1994

Karakteristični podatki oskrbe s pitno vodo v letu 1991:



600

km vodovodnega omrežja



15

vodovodnih sistemov



606

odpravljenih okvar na omrežju



6.534.897

m³ načrpane vode



4.500.440

m³ prodane vode

Iz navedenih podatkov je razvidno, da je bil obseg vodooskrbe v letu 1991 v občini Novo mesto velik in zahteven. Poleg skrbi za redno dobavo pitne vode potrošnikom, mora namreč upravljalec izvajati tudi vse potrebne ukrepe za zagotavljanje njene kakovosti.



Betoniranje talne plošče za vodohran Ušivec, 25. 4. 1994



Ob odprtju črpališča in filter postaje v Gabrju. Na fotografiji predstavniki MO NM in Komunale NM: Boštjan Kovačič, Jože Preskar, Marjan Kelvišar, Jože Bašelj, Alojz Staniša in vaščani, leto 1994

PROCESNO VODENJE

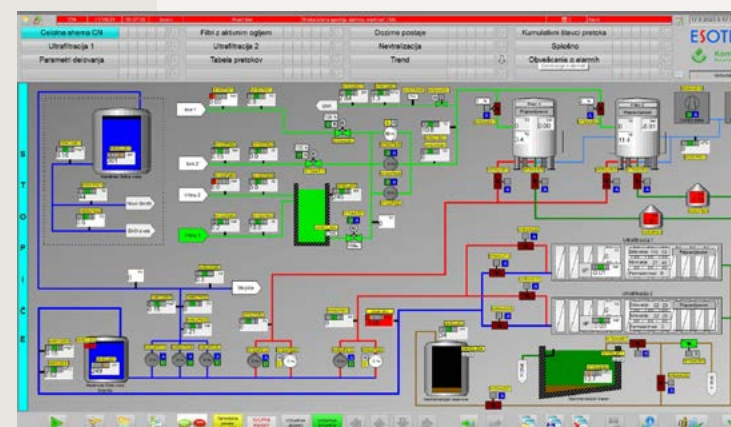
Konec 80. let smo začeli s projektom procesnega vodenja vodooskrbe, ki ga je zelo samozavestno in z mladostno energijo zastavil takratni vodja elektro vzdrževanja in zdajšnji direktor Komunale Novo mesto, Bojan Kekec. Sledi povzetek njegovega videnja in podroben opis radijskega sistema telemetrije, ki je takrat predstavljal vrhunec tehnologije v upravljanju in krmiljenju procesov.



Vodja elektro vzdrževanja na Komunalni Novo mesto Bojan Kekec predstavlja delovanje procesnega vodenja ministru za okolje in prostor Pavletu Gantarju ob njegovem obisku v podjetju, leto 1994

»Tudi v Komunalni smo že pred leti začeli razmišljati: 'Če računalnik počenja vse mogoče, od tega, da vodi naše osebne podatke na matičnem uradu, pomaga zdravnikom pri postavljanju diagnoz in, če hočete, vodi izstrelitev vesoljske rakete, zakaj ne bi odpiral in zapiral zasunov na vodovodu, upravljal proces čiščenja odpadne vode, obdeloval podatkov o odloženih odpadkih na deponiji?' Iz tega se je rodila želja, da bi tudi v našem podjetju sledili razvoju znanosti in tehnologije ter tako ponudili občanom višjo in kakovostnejšo komunalno oskrbo, zaposlenim v podjetju pa olajšali delo, omogočili osebni razvoj in izpopolnjevanje ter postali zanimivi za širši

krog strokovnjakov, ki jih potrebujemo za naš nadaljnji razvoj. Naše želje smo že leta 1986 predstavili v podjetju Iskra Delta, ki je imelo takrat na tem področju največ izkušenj, in se dogovorili za izdelavo projektne dokumentacije. Projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja je bil končan oktobra 1987. Izgradnja sistema se je začela, ko smo 29. marca 1989 podpisali izvajalsko pogodbo z obrtno zadrugo Obrt-oprema Ljubljana oziroma Janezom Jančarjem iz Kranja kot njenim podizvajalcem. Idejno zasnovo procesnega vodenja je zasnoval Božo Ropret iz podjetja ELTEH, ki je skrbel za sistem telemetrije »PIPA« polnih 30 let. Do konca leta 1989 je bilo že 17 vodovodnih objektov



Ekranjska slika SCADA črpalnice Stopiče

opremljenih s procesno opremo, vključno s centrom vodenja na Cikavi. V naslednjih letih smo z izgradnjo sistema nadaljevali in tako je danes že 31 objektov računalniško vodenih. Na sistem procesnega vodenja priključimo tudi vsak novozgrajeni vodovodni objekt.

Prenos podatkov med objekti in centrom na Cikavi poteka po radijski zvezi. Podatke v centru obdeluje osebni računalnik. Na podlagi tako obdelanih informacij je dana možnost avtomatskega ali ročnega vodenja procesa iz centra, v katerem ima dispečer v vsakem trenutku pregled nad stanjem v omrežju. Tako lahko nadzorujemo nivo vode v vodohranah, pretoke in tlake omrežju, vsebnost prostega klora v vodi, temperaturo vode, delovanje črpalk itd. Če pride do kakršne koli okvare ali

vloma v objekt, računalnik takoj sproži zvočni in svetlobni alarm ter primerno ukrepa. Če denimo pride do loma cevovoda, lahko računalnik na osnovi podatka o trenutnem pretoku zapre iztok vode iz vodohrana in tako prepreči izpraznitev vodohrana, ob okvari na črpalci vključi rezervno črpalčko itd.

Tako smo močno zmanjšali izgube na omrežju in porabo električne energije. Predvsem

pa so uporabniki boljše oskrbljeni s pitno vodo, kajti čas za odpravo okvare je bistveno krajši kot takrat, ko so nam občani sporočali, da so brez vode ali smo okvaro odkrili po naključju. Seveda pa je treba vedeti, da sistem procesnega vodenja ni samo računalnik s pripadajočim programom, ki je instaliran na dispečerskem centru, ampak moramo za njegovo delovanje vgraditi veliko drage in zahtevne merilno-regulacijske opreme, napeljati električno energijo v objekte, nabaviti in instalirati UKV opremo za prenos podatkov itd.

A najpomembnejše pri vsem tem je, da nam ne bo zmanjkalo volje in želje po znanju in napredku. Čas je, da sprejmemo, da Komunala ni samo delo z metlo, krampom in lopato.



Začetek gradnje vodarne Jezero, 14. 3. 2016



Objekt vodarne Jezero

Vodarna Jezero, distribucijske črpalke



Kolektiv vodooskrbe, 26. 3. 2008



Vodomer z radijskim oddajnikom, ki ga vgrajujemo od leta 2006

VODOVOD PO LETU 2000

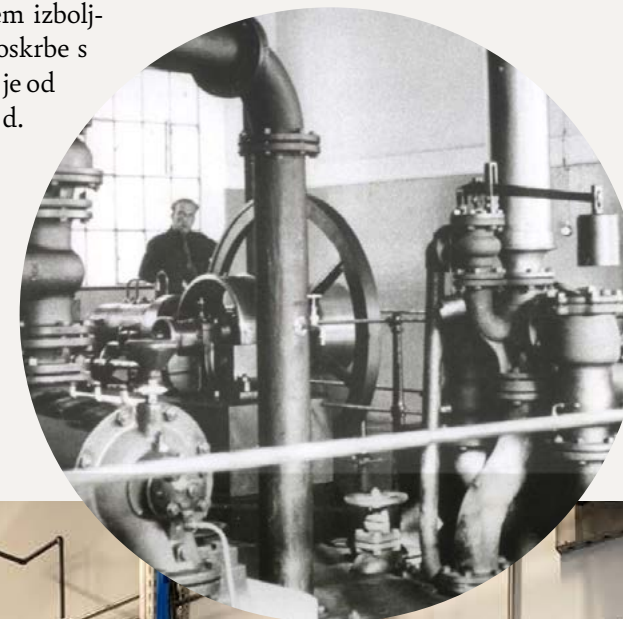
Na prelomu stoletja in tisočletja je nastanek novih občin, ki so se oblikovale iz prvotne MO Novo mesto, pomembno vplival na upravljanje vodovodnih sistemov. V letu 2006 sta kot zadnji nastali občini Straža in Šmarješke Toplice, štiri leta kasneje je bila vsa vodovodna infrastruktura prenesena v last občin, kar je pomenilo prenos sredstev amortizacije od upravljavca k lastniku infrastrukture oz. na občine. V letu 2006 je Komunala Novo mesto začela z vgradnjo vodomeroz z radijskimi oddajniki in do leta 2011 opremila vsa odjemna mesta ter tako kot prva v Sloveniji v celoti prešla na daljinsko odčitavanje vodomeroz.



Vodarna Stopiče, leto 2019

V letu 2007 se je začel uresničevati najpomembnejši projekt zadnjih petdesetih let - »Hidravlična izboljšava vodovodnega sistema na območju osrednje Dolenjske«. Njegov cilj je bila odprava motnosti na vodnih virih Jezero in Stopiče, povečanje vodohranskih kapacitet in zamenjava dotrajanih in poddimenzioniranih cevovodov v skupni dolžini 39,3 km. Projekt je vključeval občine Novo mesto, Šentjernej, Škocjan, Straža in Šmarješke Toplice s ciljem izboljšanja kakovosti vode in povišanja varnosti oskrbe s pitno vodo za 45.000 uporabnikov. Vodarne je od oktobra leta 2015 gradilo podjetje Esotech d. d. iz Velenja, črpališče pa je ves čas obratovalo brez zaustavitve, tako da oskrba uporabnikov ni bila motena. V sklopu projekta so do aprila 2019 zgradili še 40 km vodovoda in pet vodohranov, v celoti pa so prenovili tudi radijski sistem telemetrije, ki je deloval polnih 30 let.

Na fotografiji je Franc Matko, oče Miloša Matka, leto 1932



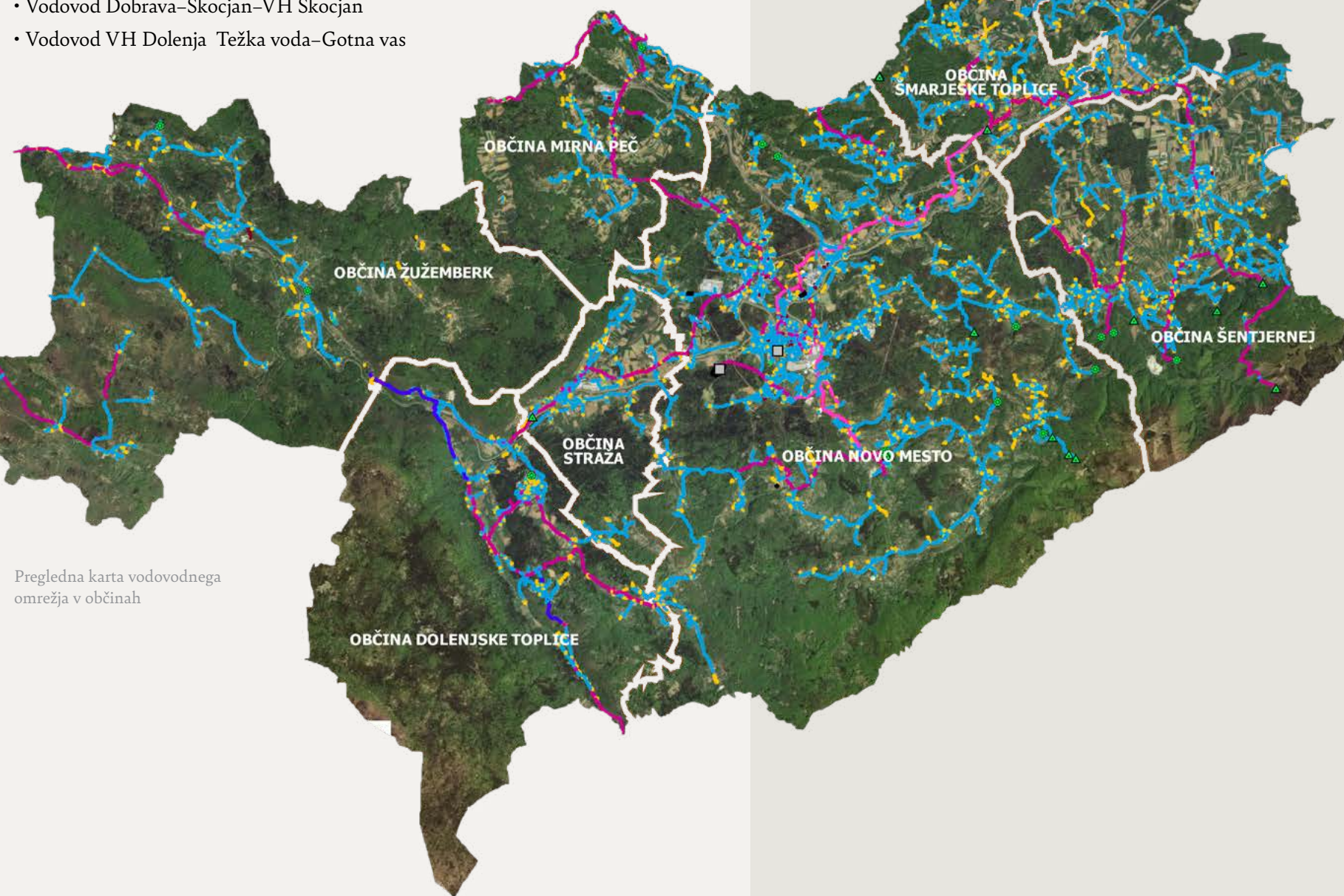
Miloš Matko, sin Franca Matka, in Istok Zorko v črpališču Stopiče 91 let kasneje, leto 2023

Ob zaključku naložbe so bili vodovodni sistemi sodelujočih občin bogatejši za naslednjo vodovodno infrastrukturo:

- Vodarna Jezero s kapaciteto 160 l/s, ultrafiltracija
- Vodarna Stopiče s kapaciteto 70 l/s, ultrafiltracija
- Vodohran Kij, prostornine 4.000 m³
- Vodohran Dolnja Težka voda, prostornine 1.000 m³
- Vodohran Škocjan, prostornine 400 m³
- Vodohran Gorenja vas, prostornine 200 m³
- Vodohran Dolenja Straža, prostornine 100 m³
- Vodovod VH Kij–VH Marof
- Vodovod Vodarna Jezero–VH Sračnik
- Vodovod Dobrava–Šentjernej–VH Šmarje
- Vodovod Dobrava–Škocjan–VH Škocjan
- Vodovod VH Dolenja Težka voda–Gotna vas

- Vodovod Zalog–Straža
- Vodovod Potok–Straža
- Vodovod VH Hrastje–Dol. Mokro polje
- Celovita prenova sistema telemetrije SCADA

Vrednost celotne naložbe je bila 22,8 milijona evrov. 70,86 % je bila sofinancirana iz Kohezijskega sklada, 12,51 % iz državnega proračuna, 16,63 % pa so prispevale vključene občine iz svojih proračunov. Z dokončanjem projekta in obratovanjem vodarne je bila dokončno odpravljena problematika motnosti, ki je spremljala vodni vir od njegove izgradnje, saj že dokumenti iz leta 1927 kažejo na potrebo po izgradnji filtrirne naprave.



Pregledna karta vodovodnega omrežja v občinah

VODOVOD DANES

Danes Komunala Novo mesto d.o.o. izvaja javno službo oskrbe s pitno vodo na območju osmih občin, v katerih oskrbujemo okoli 63.000 uporabnikov.

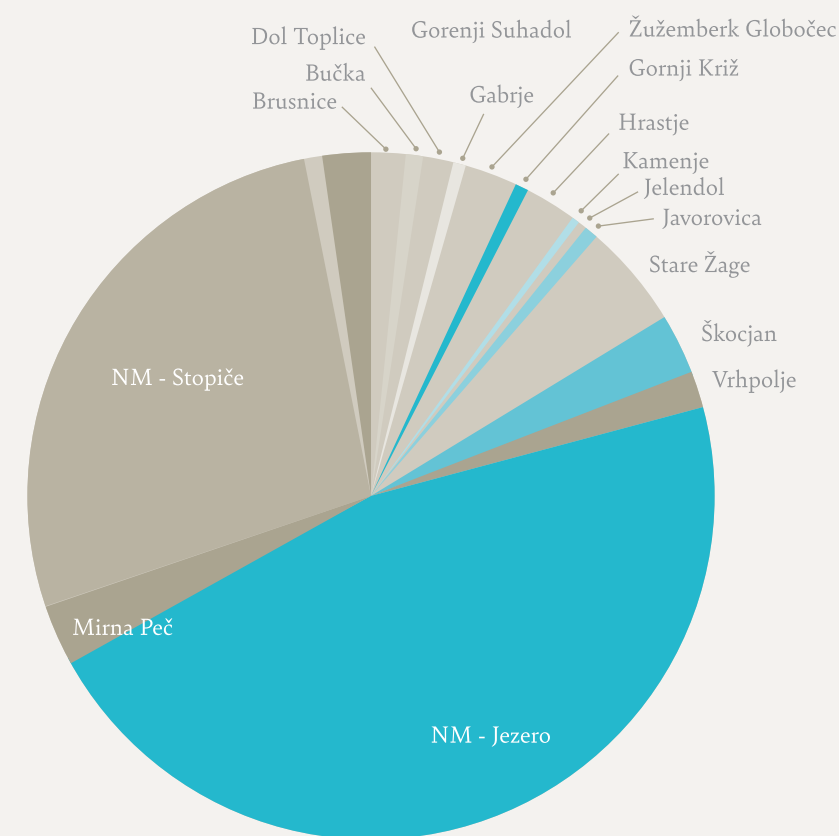
Zaposleni v sektorju vodooskrba

Vodja sektorja	1
Kakovost vode	1
Vzdrževanje vodovoda	13
Elektro vzdrževanje	4
Gradbena skupina	8
Popis in menjava	7
SKUPAJ	34

Osnovni podatki o vodovodnem omrežju

Dolžina vod. omrežja	895 km
Št. vod. priključkov	19.800
Št. uporabnikov	63.000
Št. vodovodnih sistemov	19
Št. vodohranov	88
Št. črpališč	46

Komunala upravlja z 19 vodovodnimi sistemi in 17 vodnimi viri, vendar pa sta, kot je razvidno iz grafa, ključna vodna vira Jezero in Stopiče, ki skupaj prispevata 74 % celotne načrpane vode. Letna količina načrpane vode je bila v letu 2022 nekaj manj kot 5,3 milijona m³. Na količino načrpane vode imata največji vpliv poraba oz. prodana voda in vodne izgube, ki jih ohranjamo na nivoju okoli 24 %.



Deleži odvzetih količin iz vodnih virov

Kakovost vode v vodovodnih sistemih

Nadzor nad kakovostjo pitne vode izvajamo skladno s Pravilnikom o pitni vodi (Ur. l. RS 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09, 74/15 in 51/17) in v sodelovanju z Nacionalnim laboratorijem za zdravje, okolje in hrano. V letu 2022 je bilo za mikrobiološke in fizikalno-kemijske analize odvzetih 558 vzorcev pitne vode. Neskladja so se pojavila v slabih dveh odstotkih oziroma v desetih vzorcih. Iz rezultatov preizkušanja lahko povzamemo, da je voda v vodovodnem omrežju varna in skladna z normativi, ki jih določa Pravilnik o pitni vodi (Uradni list RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09, 74/15, 51/17 in 61/23).

V zadnjih letih smo veliko vlagali v vodovodno omrežje, kar se odraža pri kakovosti oskrbe. Na dveh glavnih vodnih virih sta bili postavljeni sodobni vodarni s sistemom ultrafiltracije, ki sta odpravili problematiko motnosti vode in posledično prekuhavanja, ki ga je bilo v preteklosti tudi več lot 100 dni na leto. Zamenjali smo večino kritičnih odsekov, zaradi česar se je število vodovodnih okvar več kot prepolovilo.



Glavna težava oskrbe s pitno vodo, o kateri pa se dosti ne govori, niso dotrajani vodovodi in vodne izgube, pač pa zmanjševanje izdatnosti vodnih virov. V prihodnosti bo zato treba investirati tudi v nove vodne vire. Z današnjo tehnologijo čiščenja vode lahko očistimo praktično vsako vodo, če le ni kemično onesnažena. Ko pa so enkrat v vodi kemija, pesticidi ali težke kovine, so postopki priprave zelo kompleksni in dragi. Še vedno pri skrbi za pitno vodo velja načelo, da »spijemo, kar razlijemo« in da se prave vrednosti vode zavemo šele, ko nam je zmanjka.

Vodenje sektorja vodooskrba nekoč in danes

Vodje sektorja vodooskrbe:

Božidar Kastelic:

- obdobje zaposlitve: 1979–2010
- vodja sektorja: 1982–1992

Marjan Kelvišar:

- obdobje zaposlitve: 1991–2002
- vodja sektorja: 1992–1995

Bojan Kekec:

- obdobje zaposlitve: 1989–2011 in od 2021
- vodja sektorja: 1995–2007

Istok Zorko:

- obdobje zaposlitve: od 1998
- vodja sektorja: od marca 2007

Vodje gradnje vodovoda

Matija Gotenc:

- obdobje zaposlitve: 1973–2003
- vodja gradnje vodovoda: 1973–1981

Anton Avsec:

- obdobje zaposlitve: 1975–1995
- vodja gradnje vodovoda: 1982–1995

Anton Luzar:

- obdobje zaposlitve: 2000–2013
- vodja gradnje vodovoda: 2000–2013

Peter Stipan:

- obdobje zaposlitve: od 2007
- vodja gradnje vodovoda: od 2014

Vodje vzdrževanja:

Alojz Staniša:

- obdobje zaposlitve: 1972–1998
- vodja službe vzdrževanja: 1988–1998

Marjan Mesojedec:

- obdobje zaposlitve: 1983–2018
- vodja službe vzdrževanja: 1998–2008

Bojan Šašek:

- obdobje zaposlitve: 1979–2018
- vodja službe vzdrževanja: od 2008–2018

Aleš Lužar:

- obdobje zaposlitve: od 1998
- vodja službe vzdrževanja: od 2019

Svoj pečat na področju vodooskrbe in vodenja služb sta pustila tudi

Henrik Cigoj:

- obdobje zaposlitve: 1977–1997
- delovodja vodovoda
- vodja novogradenj
- vodenje montaže priključkov in preizkuševalnice vodomerov

Ivan Hren:

- obdobje zaposlitve: 1971–1991
- črpalkar
- vodja obratovanja in vzdrževanja vodovodnih sistemov
- vodja obratovanja in vzdrževanja elektro-strojnih naprav ter merilno-regulacije opreme

leto 2022	odvzeta kol. (m ³)	skup. trdota (N ^o)	mikrobiološke analize					fizikalno-kemične analize				
			št. vzorcev	ustrezni	neustrezni	vzrok NU	% ustreznih	št. vzorcev	ustrezni	neustrezni	vzrok NU	% ustreznih
Brusnice	84.091	13	13	13	0		100	4	4	0		100
Bučka	37.770	18,2	13	13	0		100	5	5	0		100
Dol Toplice	75.362	15	14	13	1	KB	93	3	3	0		100
Gabrje	29.196	16,7	13	13	0		100	5	5	0		100
ŽBK Globočec	132.840	14,5	12	12	0		100	3	3	0		100
Gor.Suhadol	0	19,9	12	12	0		100	3	3	0		100
Gornji Križ	37.535	15,4	13	13	0		100	3	3	0		100
Hrastje	138.610	15,6	13	12	1	SŠ 22,37	92	3	3	0		100
Kamenje	15.901	14	13	13	0		100	1	1	0		100
Jelendol	8.950	18	12	12	0		100	3	3	0		100
Javorovica	39.162	14,7	12	12	0		100	5	5	0		100
Stare Žage	261.742	16,1	16	16	0		100	5	5	0		100
Škocjan	155.371	17,8	12	12	0		100	5	5	0		100
Vrhopolje	76.376	20,3	15	15	0		100	5	5	0		100
NM - Jezero	2.463.136	14,7	104	100	4		96	49	48	1	MOT	98
Mirna Peč	136.053	13,9	13	13	0		100	4	4	0		100
NM - Stopiče	1.427.492	13,5	81	79	2		98	34	34	0		100
ŽBK Smuka	54.185	10	17	16	1	KB, SŠ 22,37	94	4	4	0		100
Vinkov vrh	113.489	13,8	13	13	0		100	3	3	0		100
SKUPAJ	5.287.261		411	402	9			147	146	1		

Legenda: EC-E. coli, CP-clostridium perfringens, KB-koliformne bakterije, SK22-št. kolonij pri 22° C, SK37-št. kolonij pri 37° C; mot- motnost izražena v NTU

Količina in delež ustreznih odvzetih vzorcev za mikrobiološke in fizikalno-kemijske analize v letu 2022 na posameznem vodovodnem sistemu.



120 let novomeškega vodovoda

03

**VODA JE VIR
ŽIVLJENJA**

Prejemniki priznanj



MILOŠ MATKO

Miloš Matko, rojen leta 1932, se je kot tehnik najprej zaposlil na občinskem režijskem odboru za gradnjo vodovoda Novo mesto, leta 1957 pa je začel delati na takratnem Komunalnem podjetju Vodovod Novo mesto, kjer je bil nato dobre tri mandate tudi direktor. S spremembami organizacijske oblike podjetja je odgovorno opravljal različne vodilne funkcije.

Miloš Matko je prejemnik priznanja Komunale Novo mesto d.o.o. za njegov doprinos pri gradnji vodovoda Novo mesto-Jezero in dolgoletno uspešno vodenje podjetja.



FRANCI KONCILIJA

Franci Koncilija, rojen leta 1946, se je leta 1971 zaposlil v takratnem Komunalnem podjetju Vodovod Novo mesto kot referent za kataster. V podjetju je do upokojitve leta 2007 zasedal različna delovna mesta, med drugim je kot geometer zbral, uredil in pripravil kroniko področja vodooskrbe med letoma 1985 in 1999. Ob tem je bil med drugim tudi prvi župan Mestne občine Novo mesto.

Franci Koncilija je prejemnik priznanja Komunale Novo mesto d.o.o. za njegov prispevek k ohranitvi zgodovinskega arhiva s področja vodooskrbe.



JOŽE BAŠELJ

Jože Bašelj, rojen leta 1953, se je leta 1977 zaposlil v takratnem Komunalnem in gradbenem podjetju Novograd Novo mesto kot vodja oddelka kanalizacija. Kasneje je zasedal različna delovna mesta, na katerih je skrbel za razvoj in natančno vodenje načrtovanih investicij, predvsem na področju vodooskrbe, da bi prebivalcem zagotovili kakovostno in zanesljivo oskrbo s pitno vodo.

Jože Bašelj je prejemnik priznanja Komunale Novo mesto d.o.o. za uspešno vodenje sektorja razvoj in investicije in projekta Hidravlična izboljšava vodovodnega sistema na območju osrednje Dolenjske.



BOŽIDAR KASTELIC

Božidar Kastelic, rojen leta 1951, se je v takratnem Komunalnem in gradbenem podjetju Novograd Novo mesto leta 1979 zaposlil kot vodja oddelka vzdrževanja. Kasneje je na različnih delovnih mestih, povezanih z vzdrževanjem in obnovo obstoječih vodovodnih sistemov, skrbel, da so slednji ustrezali novim standardom in potrebam prebivalstva in gospodarstva.

Božidar Kastelic je prejemnik priznanja Komunale Novo mesto d.o.o. za uspešno vodenje sektorja vodooskrba in njegov doprinos k nadzoru pri obnovah vodovodov.

Vodnjak na Glavnem trgu

Sredi 19. stoletja so se meščani želeli oskrbeti s tekočo vodo, zato so odstranili kamniti vodnjak in v Auerspergovih fužinah na Dvoru naročili stroje za poganjanje vode iz Krke po ceveh v vodnjak na trgu. Litoželezni vodnjak, ki je imel nastavek s kotanjo in kamnite stopnice, je bil postavljen leta 1861. Meščani so ga uporabljali vse do izgradnje vodovoda. Leta 1903 so vodnjak odstranili in ga prodali profesorju novomeške gimnazije Casparju Pamerju, ki ga je poklonil trgu Trabergu na Gornjem Avstrijskem.

(Mlinarič, 1976, str. 123)

Leta 1955 so na mestu, kjer je prej stal stari vodnjak, postavili novega. Izdelan je bil po zamisli arhitekta Marjana Mušiča. Marmornati, sedemkotni vodnjak stoji na podstavku, do katerega vodijo tri stopnice iz enakega materiala. V sredini se dviguje kamnit, okrogel steber s kamnito kotanjo, na robu vodnjaka pa so vklesani Kettejevi verzi iz pesmi Na trgu.

*Noč trudna
molči,
nezamudna
beži čez mestni trg luna sanjava.
Vse v mraku
mirno,
na vodnjaku
samo
tih vetrc z vodoj poigrava.*
(Dragotin Kette)



Vodnjak z Glavnega trga je bil prodan v avstrijski Traberk leta 1903, objavljeno v Dolenjskem listu št. 43 leta 1955

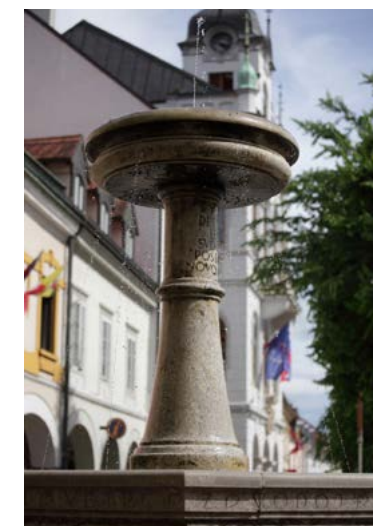


Foto: Tomaž Levčar

Iz zakladnice Dolenjskega muzeja Novo mesto



Petra Stipančič,
kustosinja arheologinja,
Dolenjski muzej
Novo mesto

Predmeti na etnološkem kustodiatu, ki so povezani z vodo, so bili namenjeni predvsem njenemu hranjenju, prenašanju in uporabi. Vodo so tako kot danes potrebovali za uživanje, v gospodinjstvu pa tudi za živali. Tisto, ki so jo zbirali v studencih, so uporabljali predvsem za oskrbo s pitno vodo, pa tudi za pranje. Sicer so jo dobili še v izvirih, potokih, kalih, rekah, kapnicah in vodnjakih. Za prenašanje vode so potrebovali škafe, ki so jih prenašali s posebnim pripomočkom – svitkom – na glavi. Posebno spretno gospodinjje so jih nosile »frej rok«. V muzeju hranimo še emajlirane, keramične in lesene posode za prenašanje, hranjenje in uporabo vode.



Foto: Borut Križ

Železen korec za vodo. Iz zbirk Dolenjskega muzeja.



Foto: Borut Križ

Pločevinasta kopalna kad. Iz zbirk Dolenjskega muzeja.



Foto: Borut Križ

Perilnika za pranje perila. Iz zbirk Dolenjskega muzeja.



Foto: Borut Križ

Emajliran vrč za vodo. Iz zbirk Dolenjskega muzeja.



Arheološki kustodiat Dolenjskega muzeja Novo mesto med številnim gradivom iz različnih obdobij hrani lončenino, katere uporabo povezujemo s prenašanjem, hranjenjem in pitjem vode. Za pitje so uporabljali različne skodelice in čaše. Številni pa so tudi pivski servisi, kjer se v večji posodi shranjuje in prenaša voda, manjša pa je namenjena pitju.

Med izjemne in zelo dragocene posode sodi bronasti kotliček na treh nogah, uvožen iz južne Italije, ki so ga najverjetneje uporabljali za obredno umivanje oz. je predstavljal prestižno nagrado za zmago v boju.

Iz časa rimske poselitve hranimo keramične vodovodne cevi, ki so bile del vodovoda med Kamnim Potokom in Trebnjem. Razkošnejša bivališča pa so imela ogrevane prostore, kopalnice, tudi terme.



**Alenka Stražišar
Lamovšek,**
kustosinja etnologinja,
Dolenjski muzej
Novo mesto



Foto: Borut Križ

Lončne posodice za vodo

Grobne najdbe iz Novega mesta, Kapiteljska njiva, grobova XVIII/19 in XVI/17 ter z Otočca, grob 1/2 6.-4. stoletje pred našim štetjem



Foto: Borut Križ

Lončni posodi-časi za vodo

Grobni najdbi (3. stoletje pred našim štetjem): Zagorica pri Velikem Gabru, grob 15 in Novo mesto, Kapiteljska njiva, grob 516



Foto: Saša Fujs

Bronast kotliček na treh okrašenih nogah-posoda za obredno umivanje

Novo mesto, Kandija, grob s trinožnikom, 7. stoletje pred našim štetjem



Lončen dvoročajni vrč za vodo

Novo mesto, Beletov vrt, grob 96, 1.-2. stoletje našega štetja

Slovensko društvo za zaščito voda ob 120-letnici novomeškega vodovoda



Dr. Brigita Jamnik,
JP VOKA SNAGA

Ob koncu 19. stoletja je bila Avstro-Ogrska monarhija s cesarjem Francem Jožefom pri naložbah v oskrbo s pitno vodo dejavna tudi v slovenskih mestih in večjih krajih, kot so bili Ljubljana, Maribor, Novo mesto in Črnomelj. V naložbe v vodovodne sisteme so vključevali tudi manjše kraje na podeželju, kar je bilo v veliki meri odvisno, kot je še danes, zlasti od tam živečih ozaveščenih prebivalcev in pobudnikov. Prvi metri javnega vodovodnega omrežja in pripadajoči vodovodni objekti so sledili dobri inženirski praksi takratnih večjih avstroogrskih mest. Na Dunaju, na primer, so z dotokom vode iz oddaljenih vodnih virov, kjer ni bilo vplivov poselitve, dokazano izboljšali zdravstvene razmere v mestu. Umrljivost zaradi tifusa na 100.000 prebivalcev se je na letnem nivoju občutno zmanjšala – s 109 v obdobju 1859–1873 na 25 v obdobju 1874–1888.

Nekateri javni vodovodni sistemi v Sloveniji že dosegajo častitljive obletnice, daljše od povprečne življenjske dobe prebivalcev, ki so jih z vodo oskrbovali nekoč in danes. O vzpostavitvi tistih, ki so delovali že ob koncu 19. stoletja ali pred 1. svetovno vojno, so odločali naši stari starši, danes pa s pitno vodo še vedno oskrbujejo več generacij, vključno z našimi vnuki.

Zgodovinski viri razkrivajo, da ni šlo vedno vse po načrtih. Ponekod so se prebivalci upirali novotarijam, češ da vode iz javnega vodovoda ne bo dovolj za vse, ali pa so menili, da bo "slaba". Skrb so izražali tudi zaradi nenadnega stroška, saj je bila voda do takrat dostopna vsem in povsem zastonj, plačevanje za njeno rabo pa je bilo zato marsikomu odveč. Ponekod so si iznajdljivi uradniki na račun izvedbe investicij poskušali nezakonito izboljšati sliko svojega premoženjskega stanja, pa so jih pri tem ujeli. Spet drugod odgovorni uradniki niso želeli razumeti, da zgolj izgradnja vodovoda ni dovolj, da ga je treba tudi vzdrževati, pri čemer



Notranjost vodnjaškega objekta



Armature v vodohranu

pa nastajajo stroški. Vsaka podobnost z izzivi, ki smo jim priča tudi danes, zagotovo ni zgolj naključna.

Dolgoživost javnih vodovodnih sistemov je njihova pomembna lastnost, saj vodovodni sistemi rastejo in se širijo z naselji. Pregovor pravi, da je človek star toliko, kot se počuti, a letnica rojstva ostaja enaka, ne glede na število estetskih posegov ali zamenjav okvarjenih sklepov. Za javne vodovodne sisteme pa velja, da njihovo povprečno starost znižujemo ali vsaj ohranjamo z načrtnimi finančnimi vlaganji. Pri tem smo bolj ali manj uspešni, pri čemer uspešnosti ne zmoremo vedno dokazovati sorazmerno z višino vloženih sredstev, pa bi načeloma morali. Malo verjetno je, da bi snovalci prvih konceptov javnega vodovoda že pred stoletjem ali desetletji predvideli in upoštevali vse možne različice razvoja naselja, zato se današnji lastniki in upravljavci javnih vodovodov soočajo z neoptimalnimi razmerami delovanja, ki jih tudi z vlaganjem v investicijske obnove ne morejo povsem odpraviti.

Vodovodnega sistema ne moremo kar zaustaviti in resetirati, smiselne pa so dobro premišljene in načrtno naložbe, katerih namen je na dolgi rok zgraditi kakovostno infrastrukturo za zgledno varno oskrbo in s sprejemljivo ceno pitne vode za uporabnike. Da je to mogoče, dokazuje na primer Nizozemska. Tamkajšnje izkušnje od sredine 70-ih let prejšnjega stoletja do danes kažejo,

da so za doseganje visokih standardov oskrbe s pitno vodo (nizka stopnja okvar, nizke vodne izgube, nizek delež neskladnosti pitne vode, nizek delež obolenj, povezanih z vodo, oskrba s pitno vodo brez preostalega dezinfekcijskega sredstva) potrebna desetletja premišljenega projektiranja, vgradnja kakovostnih materialov in natančno upoštevanje tehnično-higienskih standardov pri izvedbi, kar zahteva visoko usposobljenost, ozaveščenost in odgovornost vodilnega ter tehničnega kadra, in to ne le zaposlenih, pač pa tudi zunanjih angažiranih strokovnjakov.

Morebitne pomanjkljivosti pri gradnji ali napačne upravljalvske odločitve se v delovanju vodovodnega sistema odražajo že desetletja. Pomembna je kakovost vodnih virov in njihova razpoložljivost, kakovost vgrajenih materialov, tesnost in čistoča prav vsakega spoja, vsakega metra cevi in kvadratnega metra površine v stiku z vodo. Zelo je pomembno, da se ključne odločitve sprejemajo v širokem krogu v projekte vključenih strokovnjakov in odločevalcev, ki sledijo zastavljeni dolgoročni viziji. Ta bistveno presega njihovo delovno dobo, zato ne smejo sprejemati zgolj ali pretežno trenutnih odločitev. Vplivno interno stroko pri načrtovanju, izvedbi in nadzoru nad izvedbo potrebuje vsak vodovod, saj problematiko najbolje pozna in o rešitvah razmišlja vsakodnevno. Poleg tega je njen interes, da



Tlačna posoda v vodovodnem objektu

bodo posegi v vodovodni sistem res opravljeni skladno s strokovnimi načeli, lahko celo večjimi od interesa lastnika, da bi pri vzdrževanju v desetletjih, ki bodo sledila, prihranili največ. Z drugimi besedami: naslednje generacije bodo imele manj dela z vzdrževanjem in več časa za premislek o pomembnih vprašanjih o nadaljnjem razvoju. Zunanji strokovnjaki s pogledom z druge perspektive, z izkušnjami od drugod ter z vedenjem in razumevanjem aktualnih strokovnih rešitev širom po svetu, lahko doprinesejo svež veter v projektne rešitve – če le niso bili kot najugodnejši ponudnik izbrani na javnem razpisu. V Sloveniji nimamo sistema kakovosti, ki bi mu morali zadostiti zunanji ponudniki izvajanja storitev na področju oskrbe z vodo, prav tako ne oblikovanih pogojev za doseganje kriterijev o usposobljenosti njihovega kadra, potrebne organiziranosti in razpoložljivosti opreme. To je ena od ključnih pomanjkljivosti, ki dolgoročno povišuje stroške, znižuje učinkovitost in znižuje standarde oskrbe s pitno vodo pri nas v primerjavi z državami, kjer so pravila stroke vgrajena v tovrstne koncepte že desetletja ali več

kot stoletje. Nemško združenje za plin in vodo (DVGW) tako gradi svojo skupno zgodovino že od leta 1870. Države z višjim BDP od našega si zniževanja standardov oskrbe s pitno vodo ne dovolijo; že vedo, zakaj. Čim dlje bodo pri nas še trajale tovrstne neurejene razmere, tem večji bo razkorak med urejenostjo javnih vodovodnih sistemov v primerjavi z družbami, v katerih je zavedanje o pomenu urejenosti javnih vodovodnih sistemov večje. Ne gre za pomanjkanje finančnih sredstev, gre za njihovo razporeditev in predvsem učinkovito porabo.

Danes so strokovne storitve upravljavcev vodovodov izključno na trgu ponudbe in povpraševanja, pri čemer se pretežno upošteva, kdo da več za manj denarja. Tudi strokovnih znanj, ki so bila nekoč upravljavcem vodovodnih sistemov dostopna na univerzah in inštitutih (seveda tudi tam proti plačilu), danes skoraj ni več na voljo. Na pobudo za sodelovanje z uglednega inštituta prejmemo suhoparen odgovor, da se raziskovalci na inštitutu ukvarjajo zgolj s temeljnimi raziskavami, z aplikativnimi pa ne. Med uglednimi imeni na slovenskih univerzah in inštitutih danes ni več priznanega "alfa in omega" strokovnjaka



Hidrant

Fotografije: arhiv JP VOKA SNAGA d. o. o.

s področja komunalne infrastrukture. Seveda razumemo, da potrebujemo osnovne raziskave za odkrivanje novih občin spoznanj in zakonitosti, saj brez njih ne bi bilo elektrifikacije, relativnostne teorije, umetnih materialov, interneta, razumevanja človeških odnosov itd. A brez aplikativnih raziskav kot družba izgublamo ali pa smo del znanj že izgubili, določenih projektov pa se sploh ne znamo več lotiti. Treba bo spremeniti našo miselnost in ravnanja, sicer se bo treba nasloniti na tuje izkušnje. Pomanjkanje znanj in izkušenj pa zagotovo vodi v našo večjo ranljivost in odvisnost, kar nas lahko kaj hitro stane preveč.

Javna oskrba s pitno vodo je dejavnost, ki je nepogrešljiva za življenje in delo prebivalcev ter zaposlenih in drugih obiskovalcev urbanih območij. Življenje in delo se ob morebitni motnji dobesedno ustavi. Pri tem ni pomembno le, da prekinitev oskrbe povzroča slabo voljo v gospodinjstvih, kjer lahko zmoti vsakodnevni ritem ter pokvari naš jutranji ritual tuširanja in priprave kave. V industrijskih dejavnostih prekinitev ali oskrba z vodo neustrezne kakovosti lahko povzroči gmotno škodo nepredstavljenih razsežnosti, v zdravstveni dejavnosti pa kolaps sistema, ki lahko vodi v življenjsko ogrožajoče razmere za ranljive bolnike. Oskrba z vodo je dejavnost, ki lahko v primeru nepravilnosti v zelo kratkem času, že v nekaj dneh, celo urah, povzroči obolenje velikega števila prebivalcev.

Glede na pomen dejavnosti in odgovornost, ki jo na ramenih nosijo zaposleni v javni oskrbi s pitno vodo, se lahko le čudimo, da v javnosti o tem in predvsem o učinkovitosti ni slišati prav nobene poglobljene razprave. Eden od vzrokov je, da predstavniška demokracija na

lokalnem nivoju tega niti ne omogoča niti ne spodbuja, saj ji tega ni treba. A na dolgi rok izgublamo vsi. Uporabniki pitne vode so pasivni opazovalci, ki dvignejo glas le še ob povišanem znesku na položnici, ali pa takrat, ko ob izrednem dogodku vložijo ovadbo zoper odgovorne.

Komunalna dejavnost potrebuje razumljive in javno objavljene številčne kazalnike, primerljive vsaj z državami EU, ki bodo na neodvisen, vsem dostopen in predvsem razumljiv način dokazovali učinkovitost tako pomembne dejavnosti, kot je za celotno skupnost ob drugih komunalnih dejavnostih prav oskrba s pitno vodo. Primerjava ni vedno enoznačno mogoča, a razloga za morebitna odstopanja vedno obstaja. Pri tem bo treba preprečiti, da bi na to, kako naj rezultate razumemo uporabniki pitne vode, vplivali spretni strokovnjaki za odnose z javnostmi. Da si uporabniki pitne vode te informacije zaslužimo, je zapisano tudi v Direktivi o pitni vodi, sprejeti v letu 2020, ki jo države članice implementirajo letos, in ki pod naslovom Obveščanje javnosti v prilogi IV državam članicam nalaga obveznost, da morajo biti uporabnikom pitne vode dostopne informacije o splošnem delovanju sistemov za oskrbo s pitno vodo v smislu učinkovitosti in ocene ravni vodnih izgub. Če v zvezi s tem dodatne obrazložitve v slovenski zakonodaji ne bo, bomo o tem, kako učinkovite vodovodne sisteme imamo, v prihodnjih letih pisali ali brali bolj ali manj prepričljive zgodbe, številčno vrednost vodnih izgub bo pa vendarle treba enoznačno zapisati in razkriti javnosti.

Prej ko bomo javno obelodanili te in druge številčne kazalnike, ki bodo zrcalili našo realnost, tem bolje.

120 let novomeškega vodovoda



Dušan Harlander,
dr. med.

V letu 2023 praznujemo 120 let »prve« dograjenosti novomeškega vodovoda¹, ki nikoli ne bo izgrajen do konca.

Moje sodelovanje z vodovodom in njegovimi upravljalci se je začelo v letu 1981. V tem prispevku bom nanizal nekatere povzetke in misli, ki sem jih oblikoval od takrat. Predstavljene teme so nastale iz različnih potreb upravjalcev in/ali uporabnikov. Pri branju nekaterih navedb je nujno specifično razumevanje, saj so odraz svojevrstnih značilnosti in potreb časa, v katerem so nastale, zato so stvari morda danes drugačne, spremenjene itd. V prispevku ne bom razglabljal o teh svojevrstnih značilnostih, zato so lahko vsaj nekatere navedbe izziv bralcu, da poskuša ugotoviti in razumeti, zakaj sem jih oblikoval, kaj me je k temu navedlo.

Dilema o kloriranju vode

Ljudje želimo imeti zdravo pitno vodo. Najraje bi imeli tisto iz časov, ko še ni bilo ljudi ali vsaj ne industrijske revolucije, s katero se je dejansko začelo intenzivno onesnaževanje našega okolja. Zaradi tega je seznam možnih

onesnaževalcev pitne vode iz dneva v dan daljši. In prav zato je pripravljane zdravstveno ustrezne pitne vode zelo zahtevno delo.

Pri prizadevanjih za zmanjšanje nekega tveganja v pitni vodi prihaja – hote ali nehote – do drugih tveganj za uporabnike pitne vode. V teh primerih govorimo o kompromisih med dvema tveganjema. Značilen primer je kloriranje pitne vode.

Vodo razkužujemo s klorom (oz. klorovimi preparati) zaradi preprečevanja in obvladovanja zbolevanja za nalezljivimi boleznimi, katerih povzročitelji se prenašajo z vodo². Ker ta način uporabljamo že zelo dolgo, smo pozabili, da so bile nalezljive bolezni, ki so se prenašale z vodo, ogromen javnozdravstveni problem. Po Sloveniji lahko najdemo številna kužna znamenja, ki so spomin na npr. kolero, ki je prizadela in pomorila veliko ljudi in se je prenašala s (pitno) vodo. Danes je množično zbolevanje zaradi nalezljivih boleznih (izbruhi), ki se prenašajo z vodo, redkejše, bolezen pa je praviloma blažja. Navadno pride do takšnih dogodkov zaradi kombinacije naravnih dejavnikov in človeške napake pri pripravljanju pitne vode.

Ne glede na relativno redko pojavljanje nalezljivih boleznih, ki jih lahko neposredno povežemo s pitno vodo, je nevarnost nenehno prisotna, tveganje pa se močno poveča, ko se poslabšajo higiensko-epidemiološke razmere in hkrati pride do napak ali nedoslednosti pri pripravi pitne vode.

Nalezljive bolezni, ki se prenašajo s pitno vodo, lahko prizadenejo vse ljudi, še posebno pa male otroke, starejše ljudi in ljudi z oslabilnim imunskim sistemom. Pri določenem deležu zbolelih se pojavijo težji zapleti, ki lahko povzročajo dolgotrajne težave.

S kloriranjem pitne vode torej dokaj uspešno obvladujemo tveganja v zvezi z nalezljivimi boleznimi, hkrati pa nastanejo nova tveganja za zdravje uporabnikov, če se v klorirani vodi tvorijo stranski produkti kloriranja. Te spojine nastajajo v vodi, ki je organsko onesnažena. Dolgotrajna izpostavljenost tem snovem v nizkih koncentracijah morda povečuje tveganje za razvoj nekaterih vrst karcinomov. Poleg tega zaradi hlapljivosti klora klorirana voda povzroča pri uporabnikih estetske pomsleke (vonj, okus), pri bolj občutljivih ljudeh in nepravilnem kloriranju pa tudi zdravstvene težave, npr. draženje očne sluznice (te težave so pogostejše pri stiku z bazenskimi kopalnimi vodami, ki so praviloma močnejše klorirane).

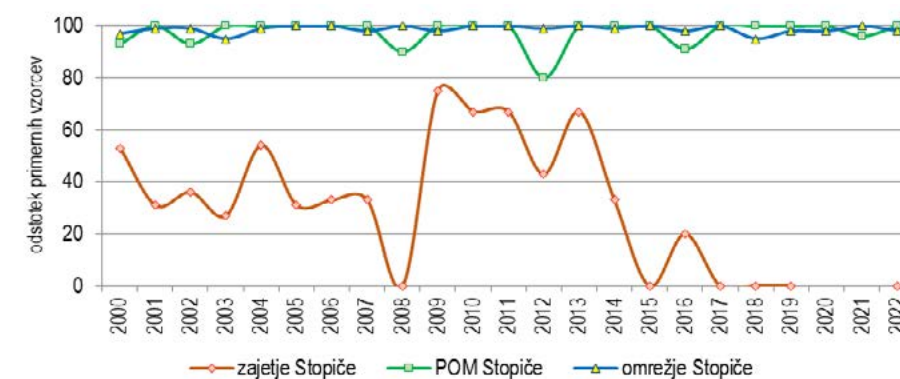
Gre za vprašanje IZBIRE med dvema tveganjema: ali zbolevanje za določenimi nalezljivimi boleznimi ali dolgoročno izpostavljenost klorirani vodi in morebitnim stranskim proizvodom kloriranja, ki povečujejo tveganje za obolenje za določenimi raki in subjektivne težave (vonj ...).

Danes velja, da vodo razkužujemo in dodatno varujemo pred biološko kontaminacijo vedno, ko ocenimo, da obstaja nevarnost za biološko onesnaženje pitne vode. Pomembno je pravilno razkuževanje vode, ki pa mora biti samo eden izmed ukrepov v procesu pripravljanja zdravstveno ustrezne pitne vode.

V direktivi sveta ES o kakovosti vode, namenjene za oskrbo ljudi (Council Directive 98/83/EC of 3 November 1998 on the quality of water intended for human consumption), ki je osnovni predpis Evropske skupnosti, ki obravnava pitno vodo, je o kloriranju zapisano: »Države članice EU morajo sprejeti vse potrebne ukrepe za zagotovitev, da bo, ko je razkuževanje vode del pripravljanja vode za pitno vodo, učinkovitost razkuževanja preverjana in da bo vsako onesnaženje vode s stranskimi produkti razkuževanja čim manjše in da hkrati ne bo vplivalo na samo razkuževanje«.

Danes torej velja strokovno prepričanje, da so koristi od kloriranja pitne vode bistveno večje od morebitnih tveganj, ki jih ta ukrep prinaša.

Pregled mikrobiološke kakovosti pitne vode v vodovodu
Novo mesto–Stopiče v obdobju 2000–2022



Opomba: slika je iz letnega poročila (za leto 2022) o kakovosti pitne vode iz javnih vodovodov, s katerimi upravlja Komunala Novo mesto. Prikazuje pomen pripravljanja in razkuževanja zajete vode. Razlika med stanjem zajete vode (rdeča linija) in končnim stanjem (pripravljena voda, modra linija) je uspeh upravjalca.

¹ Vodovod Stopiče–Novo mesto je bil dograjen v letu 1903.

² Najpogostejši povzročitelji nalezljivih boleznih, ki so se prenesli z vodo v zadnjih 15 letih, v Sloveniji: *Cryptosporidium Parvum*, *Escherichia coli*, *Shigella sonnei*, *Lamblia intestinalis*, rotavirusi, adenovirusi, astrovirusi, kalicivirusi, norovirusi in virus hepatitisa A. Vseh povzročiteljev oz skupin povzročiteljev je več kot 30, poleg naštetih so iz javnozdravstvenega vidika pomembni še vsaj kolera, salmoneloze, poliomielitisa (otročka paraliza), tifus, leptospiroze, kampilobakterioze itd. Na svetu vsako leto umre skoraj dva milijona ljudi zaradi nalezljivih boleznih, ki se prenašajo s pitno vodo. Prispevek teh boleznih k celotnemu bremenu zaradi vseh boleznih v svetu je višji od 4 %.

Pomembno je, da je razkuževanje zaključni korak v pripravljanju pitne vode in da se razkužuje brezhibno pripravljeno vodo. Samo tako lahko zagotovimo primerno učinkovitost, se izognemo nepotrebni nastajanju potencialno nevarnih stranskih produktov razkuževanja in zagotovimo stabilno kakovost pitne vode.

Zgodovina razvoja stroke: pripravljanje vode in nadzor nad njeno kakovostjo

Ob 120-letnici novomeškega vodovoda je primeren trenutek, da pogledamo, kako je bilo s kakovostjo vode in njenim nadzorom v preteklosti. Gre za dve stvari:

1. Za nenehni boj upravljalca za boljšo kakovost pitne vode in
2. za razvoj stroke na področju spremljanja te kakovosti.

O nadzoru³:

Pitno vodo so nadzirali že davno nazaj. Podatkov o tem je malo ali nič. Iz ustnega izročila vem, kako so se tega lotevali predno sem prišel na zavod.

Priprave za odvzem enega vzorca pitne vode so trajale en dan. Čeprav so mi natančno opisovali, kaj vse so pri tem delali, mi je jasno le, da je bil to dogodek. Naslednji dan je delavec pograbil že pripravljeno usnjeno aktovko, zajahal kolo in odbrzel v Stopiče na zajetje.

³ Notranji nadzor zagotavlja upravljalca vodovoda. V primeru pitne vode ima lahko upravljalca zunanje sodelavce (npr. NLZOH).

Dopolnilni (pogodbeni) notranji nadzor zajema področja, ki jih upravljalca ne zagotavlja sam.

Rezultati dela, ki nastanejo v tem procesu, so last upravljalca vodovoda in pogodbeni sodelavci morajo to vedno spoštovati. To pomeni, da je naloga pogodbenega sodelavca, ki sodeluje pri notranjem nadzoru, da pomaga naročniku. Poročila, ki nastanejo v tem procesu, so torej »interne« narave in izvajalec z njimi ravna v smislu poslovne zaupnosti (oz. tajne).

Prav zaradi tega je pomembno, da zunanji izvajalec, ki sodeluje pri notranjem nadzoru, odkrito pove (sporoči, komuniciraj!) naročniku vse svoje ugotovitve, naročnik pa odloči, kako bo ravnal. Tudi zaradi tega je zavračanje poročila s strani naročnika neutemeljeno. Naročnik ima pravico, da se z mnenjem ne strinja, vendar se mora zavedati, da nosi vso odgovornost za vse odločitve.

Nadzor nad pitnimi vodami je bil skladen s takratno zakonodajo. Zelo so bile poudarjene higiensko-epidemiološke indikacije.

Do vključno leta 1987 je bilo spremljanje kakovosti neodvisno od mesta odvzema: enako se je ocenjevalo vzorce vode na zajetju in na omrežju. To odraža tudi statistika, ki ne razločuje vzorcev po teh dveh osnovnih kategorijah. V bran takratnim strokovnjakom naj povem, da so se oni zavedali razlike in jo tudi kar pravilno tolmačili.

Po letu 1988 je bilo uveljavljeno razlikovanje, ki smo ga prikazovali tudi skozi statistične podatke. Takrat smo začeli pripovedovati o tem, kakšno vodo zajemajo in kaj vse morajo upravljalci narediti, da bo voda pitna, torej nenevarna zdravju (ali – kot radi rečemo – »zdravstveno ustrezna«).

Poglobljena znanja in spoznanja so v letu 1992 pripeljala do tega, da smo na našem zavodu uvedli pojem prvega odvzemnega mesta (POM). Pod POM smo razumeli tisto odzemno mesto na vodovodnem sistemu, kjer mora biti voda že zdravstveno neoporečna, torej ko upravljalca vodo spusti iz vodarne in s tem pove, da je naredil svoje. Ta pristop se na sistematični in tako zavestni način ni uveljavil drugje v Sloveniji. Po mojem mnenju pristop vsekakor odraža veliko skrb, ki smo jo posvetili tej problematiki na novomeškem zavodu. Ta pristop je pomagal upravljalcem razumeti procese pri pripravljanju vode. Da je bil to zelo sodoben pristop, se najbolj kaže v tem, da zelo podobno predvideva nadzor tudi mednarodni standard ISO 5667, po katerem opravljamo nadzor danes.

O boju za boljšo kakovost pitne vode

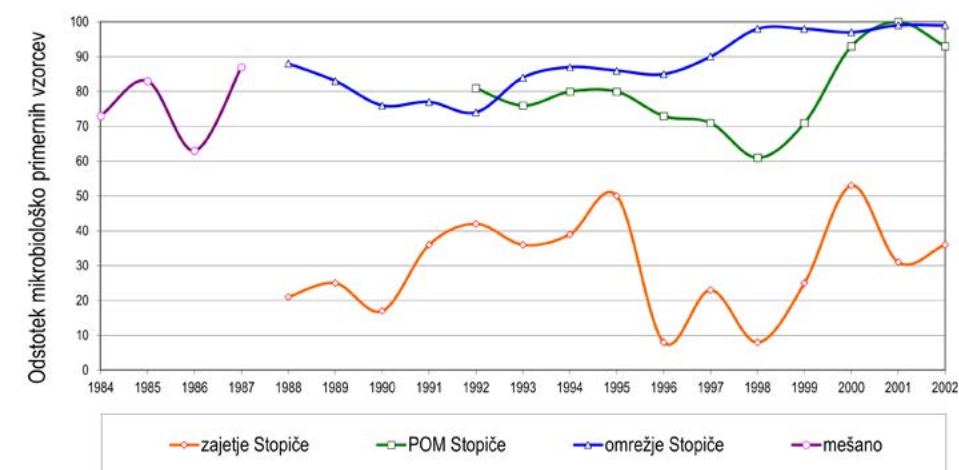
Slika opisuje mikrobiološko kakovost pitne vode na vodovodu Stopiče. Od leta 1988 je povsem jasno, kakšna je kakovost zajete vode in kaj vse mora narediti upravljalca, da bo voda zdravstveno neoporečna. S pristopom s POM v letu 1992 je postalo jasno, da voda ni dokončno pripravljena, ko jo spustijo v sistem: mikrobiološka kakovost vode se je vzdolž sistema izboljševala na račun porabljanja prostega preostanka klora, ki pa seveda ni namenjen temu. Slika kaže proces, ki je dosegel zadovoljivo stanje v letu 2000: kakovost vode na POM se je izenačila s kakovostjo vode na omrežju.

Danes se srečujemo z drugim problemom: s kemično onesnaženostjo, zlasti s pesticidi. Da so kemične onesnaženosti problem šele sedaj, je posledica:

- vse večje porabe zaščitnih sredstev,
- sodobnih zmogljivih analitičnih metod in
- močno zaostrenih zahtev.

Po 100 letih boja za zdravo pitno vodo se danes torišče boja seli z vodarn na celovito varovanje okolja. Najpomembnejši del tega boja postaja (z veliko zamudo) ozaveščanje o pravilnem ravnanju z gnojili in sredstvi za varstvo rastlin. Gre za ozaveščanje, da smo dobili naravo le na posodo in v čuvanje za naše zanamce.

Pregled mikrobiološke kakovosti pitne vode - vodovod Novo mesto–Stopiče, 1984–2002



*Iskrena hvala vsem, ki so
omogočili obeležitev
120. obletnice
novomeškega vodovoda.*

120 let
novomeskega
vodovoda


ENERKON

**Zagotavljamo celostne rešitve na področju
merjenja porabe vode in zmanjšanja vodnih izgub**



ENERKON je strokoven in zaupanja vreden
poslovni partner z dolgoletno ponudbo celostnih rešitev
na področju merjenja porabe vode in toplotne ter hladilne energije.

Našim strankam zagotavljamo optimalne rešitve, ki smiselno uporabljajo številne
zmogljivosti, funkcije in prednosti pametnih tehnologij. S tem aktivno pripomoremo
k optimizaciji dobave vode in energije. Natančno merjenje, spremljanje in pregled nad
porabo pomagajo izboljšati učinkovitost dobave in zmanjševati nepotrebne izgube.

Upravljanje z okoljem in komunalno podjetje

Upravljanje z okoljem je po kompleksnosti procesov in po obsegu potrebnih interdisciplinarnih kompetenc eno od najbolj zahtevnih in občutljivih področij.

Informacijske rešitve predstavljajo nekakšen vzvod za naše vplivanje na sistem. Pravzaprav gre bolj za upravljanje človeškega ravnanja, ki vpliva na okolje, kot za upravljanje okolja samega. Gre za proces interakcij med človekom in okoljem.

Tudi **dejavnost komunalnega podjetja** je, čeprav mogoče za koga na prvi pogled ne zglada tako, zelo kompleksna. Zahteva obvladovanje številnih področij, ki neposredno vplivajo na kvaliteto našega bivanja in vključuje zelo široko paleto znanj.

Ustrezno temu je kompleksna tudi informacijska podpora vsem procesom v podjetju. Brez uvajanja novih informacijskih tehnologij si nadaljnega razvoja te dejavnosti ne moremo več predstavljati.

Kibernetska varnost in po drugi strani potreba po odprtosti in vpetosti komunalnega podjetja v sisteme pametnih mest in drugih skupnosti nujno spreminja arhitekturo in organizacijo informacijskega sistema.

Lastna informacijska infrastruktura - strojna in sistemska računalniška oprema, postaja preveč zahtevna in draga za samostojno upravljanje, zato se kaže prehod na **oblačne informacijske sisteme** nujen.

Arhitektura oblačnega informacijskega sistema uvaja informacijsko hrbtenico s tako imenovanimi **mikrostoritvami**, ki se obnašajo kot samostojni objekti, oziroma

gradniki z vgrajeno avtentikacijo in natančno določenim procesom delovanja.

Na ta način se lahko različni sistemi med seboj povezujejo v enoten informacijski sistem z distribuiranimi podatki.

Na področju **upravljanja vodovodnega omrežja** lahko s pomočjo **digitalnega dvojčka** vodovodnega sistema, **IoT** senzorjev in merilnikov ter algoritmov **umetne inteligence (AI)**, ki nam napovedujejo porabo vode, optimiziramo porabo električne energije, ki je potrebna za prečrpavanje vode od črpalšč do vodohranov.

Če imamo merilna mesta opremljena s pametnimi števci, lahko enostavno odkrivamo in zmanjšujemo izgube na omrežju in s tem tudi zmanjšamo obratovalne stroške in vzdržujemo visok nivo izvajanja storitev oskrbe prebivalcev s pitno vodo. Nenazadnje s tem tudi pomembno prispevamo k **ohranjanju naravnih virov**.

S **pametnimi števci**, preko katerih imamo informacije o porabi vode v realnem času, in s pomočjo mobilnih aplikacij lahko spodbujamo porabnike k racionalni rabi oziroma jih obveščamo v primeru anomalij in s tem tudi dvigujemo nivo storitve.

Podobno nam lahko umetna inteligenca pomaga tudi pri **optimizaciji odvoza odpadkov**, tako da ta storitev postane učinkovitejša in cenejša. V glavnem sedanji sistemi pobiranja odpadkov urejajo praznenje zabojnikov glede na v naprej določene urnike za daljše obdobje ter za posamezne vrste odpadkov. To pomeni, da kamioni opravijo celotno pot, ne glede na to, ali je posamezne zabojnike potrebno prazniti ali ne.

Urniki so pripravljene glede na povprečne statistične podatke, ne rešuje pa primerov, ko se na primer skoraj poln kamion pelje do oddaljenega mesta praznit skoraj prazen zabojnik, ali ko je zabojnik predčasno poln in potem ležijo odpadki povsod okoli zabojnikov in podobno.

Ko zabojnike opremimo s pametnimi IoT senzori, ki so preko brezžičnega omrežja neposredno povezani z zalednim informacijskim sistemom ter z uporabo algoritmov umetne inteligence, lahko oba zgornja problema rešujemo zelo učinkovito. Poleg polnosti zabojnikov imamo v vsakem trenutku na razpolago še ostale podatke kot na primer: odpiranje, zapiranje, praznjenje zabojnika, vonjave, lokacijo, temperaturo, požar, vandalizem, itd.

Digitalna transformacija pomembno poenostavi interakcije med komunalnim podjetjem in končnimi uporabniki, pri čemer kvaliteto storitev in učinkovitost povzdigne na neprimerljivo višji nivo. Vsi **dokumenti postanejo digitalni**, se digitalno podpisujejo, med drugim tudi na terenu ter na mobilnih napravah. Konkretno lahko tako podpremo procese izdaje soglasij, izdelave novih priključkov, izvajanja vseh del na terenu in procese fakturiranja ter plačilnega prometa.

Digitalno transformirano komunalno podjetje na tak način postane kognitivno - »cognitive enterprise«, ki se je zmožno pravilno inteligentno odzivati takoj, glede na podatke v realnem času. To pa seveda zahteva odzivnost celotne informacijske hrbtenice podjetja.

Ludvik Ilovar
direktor 3 TAV d.o.o. in predavatelj na UNM

- Brezpapirno poslovanje
- Poslovni informacijski sistem (ERP)
- Poslovna analitika in poročanje
- Geografski informacijski sistem
- Mobilne aplikacije za delo na terenu
- Spletni portal za končne odjemalce
- Digitalizacija omrežja in sistemov

Smo vodilni ponudnik IT rešitev za **masovni obračun komunalnih storitev in energije v Sloveniji in na Hrvaškem**.

Imamo **dolgoletne izkušnje s področja informatike komunalnih dejavnosti in poslovnih procesov v komunalnih podjetjih**.

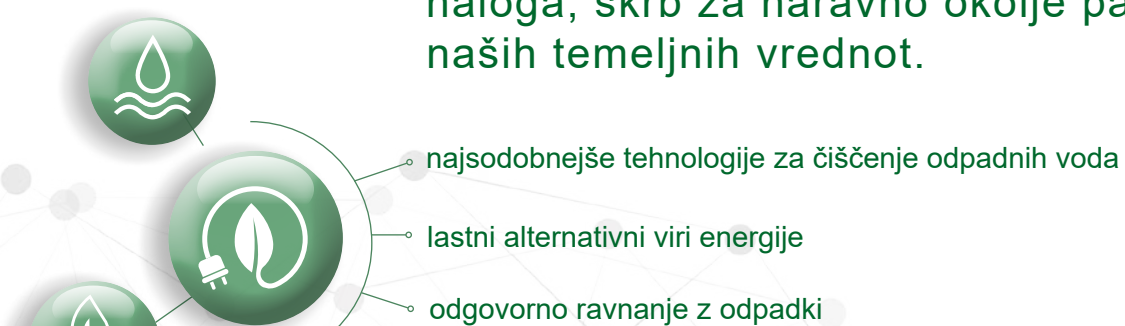
Naša prijazna in izkušena ekipa vam nudi močno **podporo** pri vseh izzivih vašega poslovanja.

info@3tav.si
www.3tav.si
07 292 7080



NAŠE ZNANJE ZA ZDRAVO OKOLJE.

Premišljena okoljska politika je naša strateška naloga, skrb za naravno okolje pa ena od naših temeljnih vrednot.



www.krka.si

KRKA

Živeti zdravo življenje.

V sodelovanju s podjetjem Stummer Kommunalfahrzeuge kupcem ponujamo inovativne rešitve na področju nadgradenj za zbiranje in odvoz odpadkov.

V prodajnem programu so različni tipi nadgradenj, od najmanjših za delo v ozkih ulicah in mestnih središčih, do zelo zmogljivih naprav za premagovanje velikih razdalj. Za vsako območje zbiranja, vrsto odpadkov in tip zabojnika obstaja primerna rešitev. Koncept nadgradenj je ne glede na njihovo velikost enak. Vsaka nadgradnja je izdelana na podvozje po meri, kar zagotavlja optimalno razporeditev tovora, boljše upravljanje vozila, maksimalni volumen kesona. Nadgradnje dopolnjujemo z visoko zmogljivimi stresalniki, tako da sta zbiranje in prevoz odpadkov ekonomsko učinkovita in okolju prijazna.

JUST KOM

PARTNER SKUPINE ZOELLER

JUST KOM, podjetje za prodajo in servis
komunalne opreme d.o.o.
Brnčičeva 13, 1231 Ljubljana-Crnuče
Tel.: 01 563 15 59
E-pošta: igor@just.si



**LETOŠNJA
NOVOST**

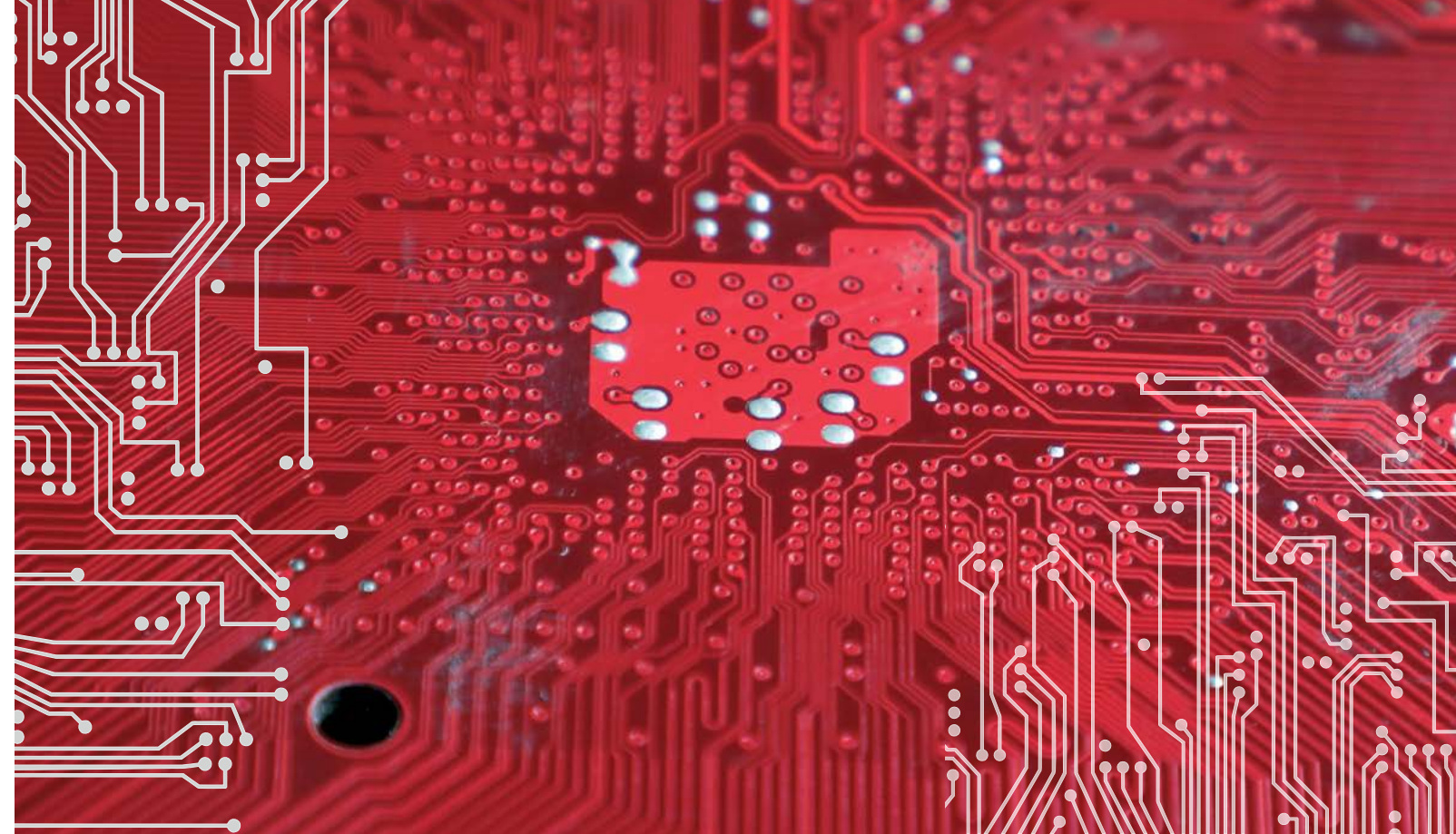
**BLUEPOWER
- CLEAN DRIVE**

- smetarsko vozilo brez emisij
- 100% električen
- vodikove gorivne celice za povečan doseg
- neslišno delovanje
- čas delovanja in doseg primerljiva z vozilom na konvencionalni pogon

"Your leakage should be your next source of water" **ŽE OD 1979**

ANDOTEHNA www.andotehna.si

- ŠOLSKI CENTER ZA OPTIMIZACIJO VODOVODNIH SISTEMOV**
- ANDORE REPARATurna OBJEMKA**
- PRODAJA IN SERVIS MERILNE OPREME**
- REŠITVE ZA ODPIRANJE CESTNIH POKROVOV**

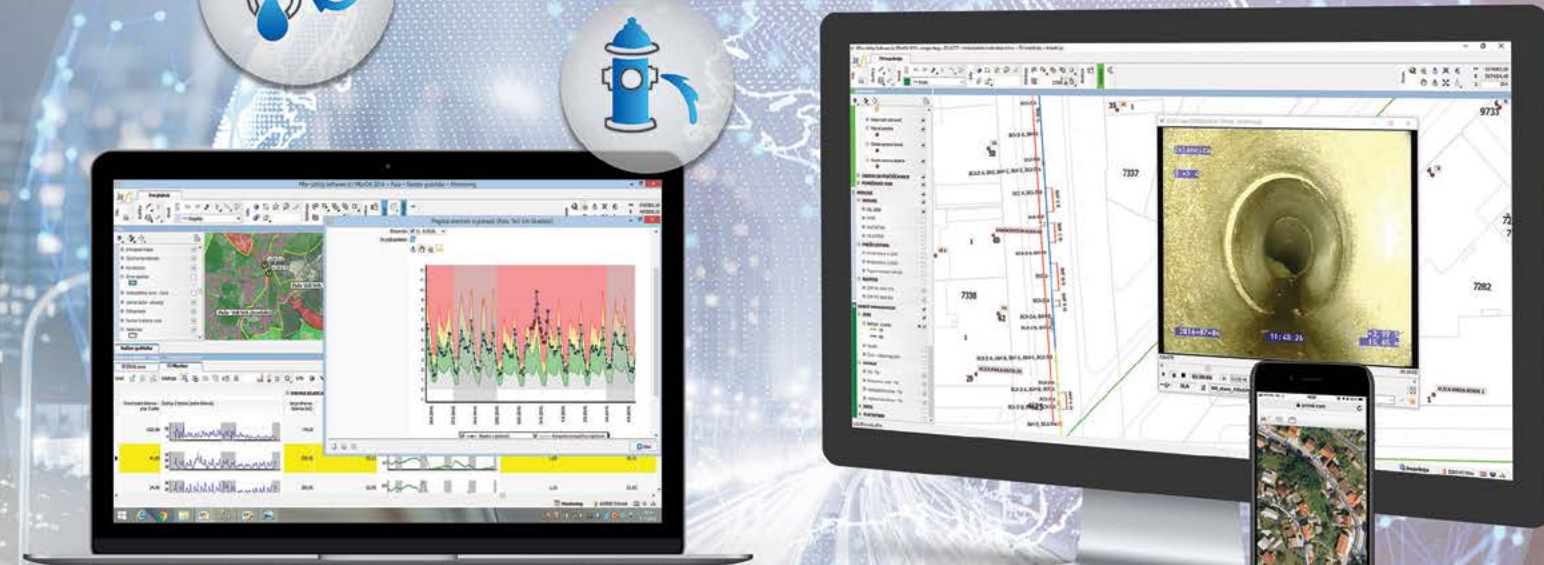


Celovite rešitve na področju informacijskih sistemov

- Podpora uporabnikom
- Projektiranje
- Implementacija rešitev
- Gostovanje aplikacij in podatkov
- Zagotavljanje najsodobnejših varnostnih rešitev
- Obveščanje o dogodkih v informacijskem sistemu
- Analize informacijskih sistemov
- Analize varnostnih incidentov
- Projektno vodenje
- Priprava varnostnih politik



AKSON



CELOVITA REŠITEV ZA TEHNIČNI INFORMACIJSKI SISTEM ZA KOMUNALNA PODJETJA NA PODLAGI GIS TEHNOLOGIJE

Ločene rešitve tehničnega informacijskega sistema za vodooskrbo, javno in zasebno odvajanje odpadnih vod, plin, odvoz odpadkov, javno razsvetljava, javne zelene površine, DTK, pokopališča...
Integrirana namizno-spletna-mobilna rešitev, možno delo na terenu tudi brez dostopa do interneta, obveščanje zaposlenih s pomočjo notifikacij, pošiljanje delovnih nalogov, alarmi, takojšnje shranjevanje podatkov v glavno bazo, mobilne aplikacije za okvare, testiranje hidrantov, čiščenje in popravilo kanalizacije, geodetska izmera in vnos podatkov v GIS na terenu...

AquaLink
Water network efficiency



Efficiency flows with AquaLink
www.aqualinksystem.com



JORDAN

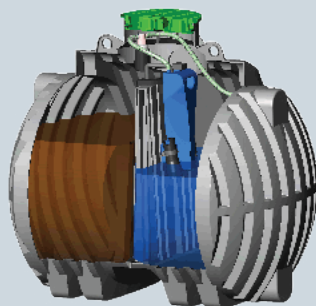
prodaja in servis vodomero

Čistilne naprave ZAGOŽEN

! Ali se zavedate, da z neustreznim urejenim zbiranjem odpadne vode iz gospodinjstva onesnažujete lastno okolico doma? Prispevek k bolj čistemu okolju naredite z nakupom biološke čistilne naprave.

Zakaj biološke čistilne naprave ZAGOŽEN?

- Posebna patentirana tehnologija zagotavlja manjšo možnost okvar, večjo varnost delovanja in prihranke pri porabi električne energije.
- Velika prostornina ohišja poskrbi za črpanje blata enkrat v roku treh let.
- Dolga življenjska doba ohišja.
- Polovico nižji parametri očiščene vode od zakonsko predpisanih.
- Lastna servisna služba.



AQUAstay FLAT

zbiralniki za deževnico, pitno in odpadno vodo

Enostavnejša vgradnja.

Plitvejši izkop.

Volumen: 5.000 L

Prihajajo tudi:
10.000, 15.000, 20.000 in 25.000 L

NOVO!



Zagožen d. o. o., Cesta na Lavo 2a, 3310 Zalec | info@zagozen.si | www.zagozen.si

ENSI
ENERGETSKI SISTEMI

ogrevanje
hlajenje
prezračevanje

ENSI d.o.o. • tel.: 07 33 41 610 • info@ensi.si • www.ensi.si

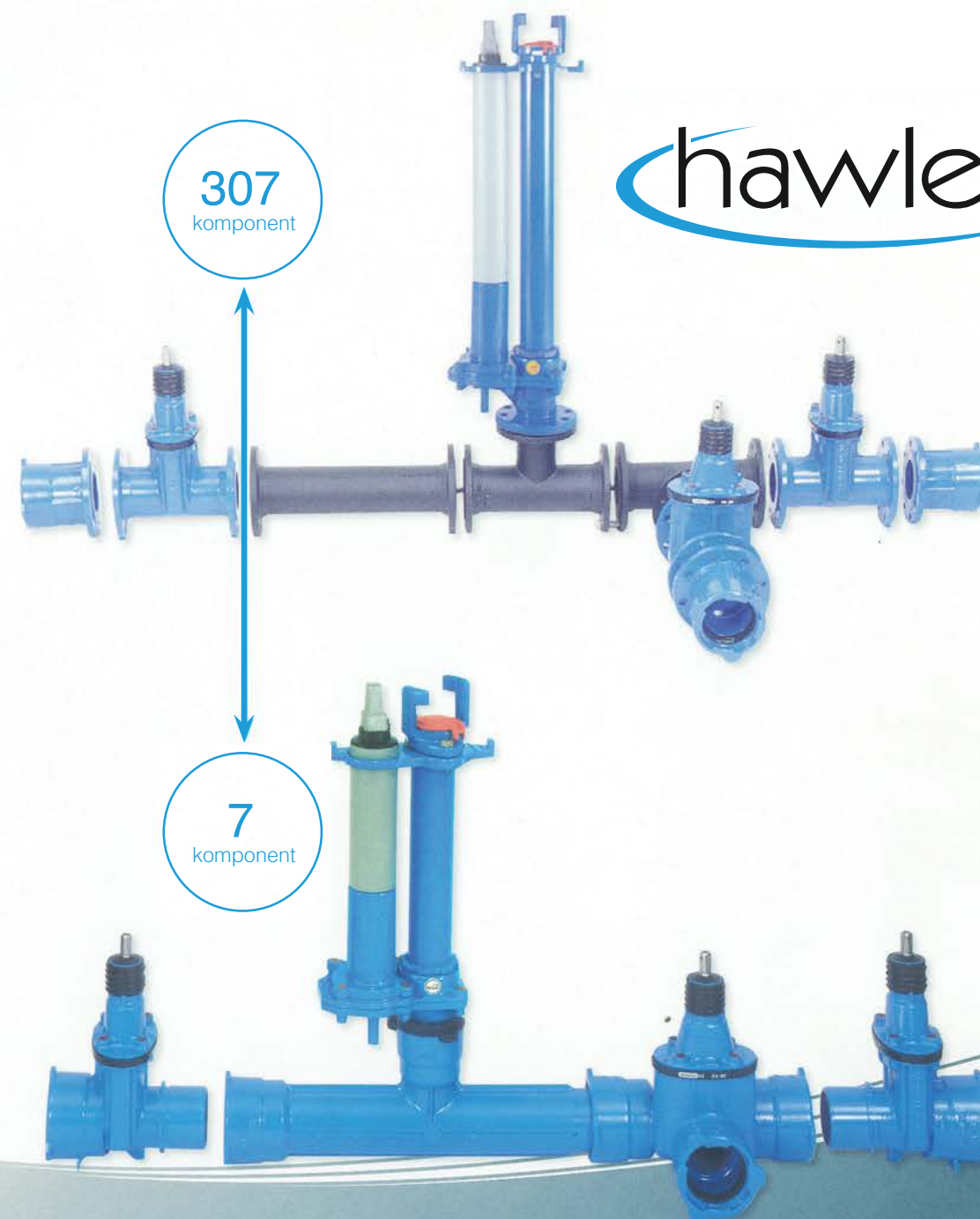


NOVA TOPLOTNA ČRPALKA **BIBLOCK**

PREMIUM IZDELEK
ZA NOVOGRADNJE
ALI MODERNIZACIJE.

– **weishaupt** –

Visokokakovostna toplotna črpalka:
več moči, več miru.



BAIO® - Sistem ali prirobnični sistem
Primerjava, vredna vaše izbire!



Zastopa in prodaja: **N&A**



t@trapipes



PE Ljubljana
Trpinčeva ulica 49
+386 1 587 42 10

PE Maribor
Sokolska ulica 29
+386 2 429 62 90

www.coma.si

**VISOKO KVALITETNE
INDUSTRIJSKE ARMATURE**
za pitno in odpadno vodo



Hidranti
Zaporne armature
Nepovratne armature
Lovilniki nesnage
TWIN cleaner

USMERJAMO
TOKOVE



Velika izbira osebne zaščitne opreme priznanih blagovnih znamk.

EKSKLUZIVNI DISTRIBUTER ZA:



TOTAL d.o.o. Novo mesto
Seidlova cesta 28
SI-8000 Novo mesto

total@totalnm.si
07 337 53 70
www.totalnm.si



Žibert,
transport d.o.o.

Zbure 37 a, 8220 Šmarješke Toplice

Za mojo lepo dolino.

Za mojo lepo dolino



VODATEH®
10 LET

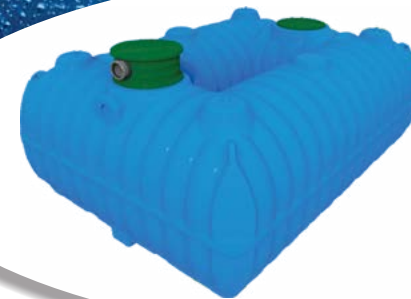
www.vodateh.si
030 626 715

VODATEH d.o.o.
Roje 10 / 8310 Šentjernej

OBVLADAMO VODO.

ELEKTRIČNE in BREZ-ELEKTRIČNE ČISTILNE NAPRAVE
Betonske **POVOZNE SBR** čistilne naprave
PLASTIČNE SBR in pretočne čistilne naprave
PREČRPOVALNI jaški

ENOKOMORNA SBR ČISTILNA NAPRAVA

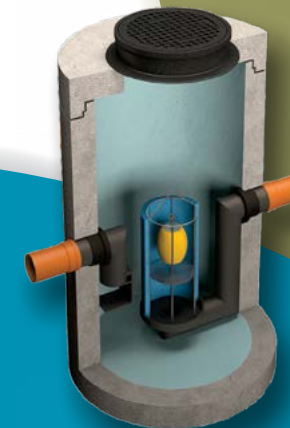


Sistemi za **KORIŠČENJE DEŽEVNICE**
Betonski in plastični **ZBIRALNIKI** deževnice
Sistemi za **ČRPANJE** in **FILTRACIJO** deževnice
Sistemi za pripravo **PITNE VODE**

10 BAR



Vrhunski **KARTUŠNI FILTRI** za vodo
UV DEZINFEKCIJA vode
Sistemi za pripravo **PITNE VODE**
Sistemi za **REVERZNO OSMOZO**
Naprave za **ODSTRANJEVANJE KOVIN**
Naprave za **IONSKO IZMENJAVO** oz. **MEHČANJE**



POLIPROPILENSKI zbiralniki in izdelki **PO MERI**
Pokrovi in izdelki iz **KOMPOZITNIH MATERIALOV**
LOVILCI OLJ in **MAŠČOB**
PROTISMRADNI FILTRI





Zbiranje, predelava in odstranjevanje nevarnih in nenevarnih odpadkov;
izvajanje industrijskih čistilnih
KEMIS d. o. o., Pot na Tojnice 42, 1360 Vrhnika, T: 01 729 50 30, E: info@kemis.si

Avtoprevozišтво, gradbena mehanizacija, gradbeništvo Nevenka Povše s.p.



tel: 07 30 84 100

Drganja sela 24, 8351 STRAŽA

Kaj bo jutri, je pomembno.

Pri nas bomo poskrbeli za odgovorno upravljanje z vašimi prihranki - imamo NAJ Dinamični, Uravnoteženi in Zajamčeni pokojninski sklad 2023.



Celotna ponudba osebnih zavarovanj:
080 88 08 • www.prva.si



Certifikat Naj pokojninski sklad 2023 je nagrada revije Moje finance, ki je izvedla raziskavo med pokojninskimi skladi na slovenskem trgu. Oglasno sporočilo. PRVA Pokojninska družba, d.đ., Fajfarjeva 33, 1000 Ljubljana

120 let
novomeskega
vodovoda



120 let
novomeskega
vodovoda

E-ZBORNIK



<https://www.komunala-nm.si/120letnmvodovoda>