

MAKE MY DAY!  
SAMO PUSTI VODU.



# Билтен

ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈА ХЕРЦЕГ НОВИ • Година IV • Билтен бр. 10 • 25. јул 2022.

## БИЛТЕН 4Е



Директор и уредник:  
**Мр Оливера Доклестић**

Координатор:  
**Јелена Бегенишић**

Текстове писали:  
**Оливера Доклестић, Мићо Стојановић,  
Горан Симовић, Ненад Коњевић,  
Раде Божовић, Жељко Старчевић**

Фотодокументација:  
**из архиве ДОО "Водовод и канализација"**

Дизајн:  
**Ивана Мркајић**

Лектура:  
**Тамара Комар**

Штампа:  
**Биро Конто**

Тираж:  
**300 комада**

## Dragi prijatelji,



**P**red vama je deseti broj „Biltena 4E“ sa raznovrsnim temama iz aktivnosti „Vodovod i kanalizacija“ d.o.o. – Herceg Novi, u međuperiodu dva broja, tačnije od marta do jula 2022.

Donosimo vam tekstove o kvarovima na vodovodnoj mreži i izvršenim sanacijama, o problemima pravne i tehničke prirode, sa kojima se gotovo stalno suočavamo na terenu. Od svih izazova, koji stoje pred nama, izgleda da je najveći od svih odnos, odnosno, vještina balansiranja finansijsko-ekonomske i tehničko upravljačke struke u poslovanju. Naime, suočeni sa uspostavljanjem državnog regulatornog (finansijsko-ekonomskog) organa Regulatorne agencije za energetiku, koja je propisala metodologiju po kojoj se svakom vodovodnom i kanalizacionom preduzeću određuje cijena za isporuku vode potrošačima i za usluge odvođenja otpadnih voda, pokušavamo da izbalansiramo realne troškove i očekivane prihode, koji zavise od turističke sezone, a vrlo su podložni raznim stresnim situacijama u društvu, kao i prirodnim nepogodama. Ono što nas dovodi u zabunu to je činjenica da REA propisuje metodologiju po kojoj VIK ispunjava obrasce na osnovu podataka iz izvještaja o radu iz prethodne dvije

godine, i plana rada za narednu, a zanemaruje se realni ekonomski status tekuće godine.

Konkretno, u ovoj godini je zvanična inflacija nešto oko 11%, međutim, cijene za najbitnije materijale, bez kojih je pratkično nezamisliv rad vodovodnog i kanalizacionog preduzeća porasle i preko 50 % (hlor, vodovodni materijal, benzin, građevinski materijal, drvo, armatura, hlor, a u isčekivanju smo povećanja cijene za električnu energiju...). Međutim, „VIK“ Herceg Novi je morao da koriguje svoje cijene usluga umanjnjem, a i ranije su bile najniže na cijelom primorju. Ne priznaje nam se čitav niz troškova poput plata ranika na PPOV-u. Možda je još najčudnije da REA ne prihvata ulaganje u razvoj vodovodnog i kanalizacionog sistema, već mora biti da su prihodi jednaki rashodima. Ovo bi i za visoko razvijene zemlje, poput Francuske, Njemačke ili Danske, gdje su tehnički gubici na vodovodnom sistemu ispod 10%, bilo neobično, jer je „Vodovod i kanalizacija“ u prvom redu tehnički sistem, pa tek onda ekonomski. Ali, kod nas je stanje sasvim drugačije, i dok god ne svedemo tehničke gubitke na neki prihvatljiv nivo, odnosno, dok ne isključimo nastajanje visokorizičnih situacija a minimiziramo iznenadne

pojave, neophodno je potrebna novčana rezerva. Takođe, jedina snažna privredna grana u Herceg Novom sada je turizam, od kojeg se novac akumulira tokom ljetnjih mjeseci, kada je potrošnja vode veća i 3 puta nego u zimskom periodu. Međutim, varijacije u potrošnji i broju potrošača, za Herceg Novi, kao i za sve primorske turističke opštine, čini da su manipulacije na ventilima, pritisci u mreži, količine vode koje protiču, u značajnim oscilacijama, u ljetnjem i zimskom periodu. To su značajni parametri koje bi metodologija za određivanje cijena vode morala da prepozna i uračuna s odgovarajućim težinskim koeficijentom. Ovako, kako sada stvari stoje u finansijskom smislu, bićemo ove zime suočeni sa značajnim umanjnjem prihoda što će neminovno morati da se odrazi na likvidnost preduzeća, ali i na realizaciju nekih stavki predviđenih planom i programom rada, upravo u domenu rekonstrukcije dotrajalih cjevovoda sa velikim tehničkim gubicima i na polaganju novih cjevovoda.

Takođe, svakodnevno se suočavamo sa disbalansom zakonske regulative i prakse. Neke stvari jednostavno ne idu kako treba dok god se ne uspostave ispravni tehnološki procesi, kao što je rad postrojenja za tretman otpadne vode koje godinama tavori kao nedovršen objekat u izgradnji, gdje su stalna kvarenja opreme, ali on ipak radi, prečišćava količine vode i ne može da se zaustavi, kao svojevrsan perpetuum – mobile. I novi kolektor na rivijeri je tu, koji, i ovakav kakav

je izgrađen, opet je bolji nego da ga nema, jer transportuje otpadne vode ka PPOV-u u Meljinama i ipak čuva priobalje od zagađenja, pošto je isključeno iz funkcije desetina nekadašnjih ispusta kanalizacije od kuća i objekata, iz prvog i drugog reda uz obalu. Nailazimo i na neusaglašenost pravne regulative, prostorno-planске dokumentacije i nerazvijenog vodovodnog i kanalizacionog sistema. Još uvijek ima dosta nelegalnih objekata, ali i onih koji svjesno čine nelegalne stvari pretvarajući od jedne stambene jedinice dvije ili garaže i vešernice, po projektu, pretvaraju u stambene jedinice, koje ne mogu da budu legalizovane. Što je „najčudnije“ takvi „nepostojeći“ stanovi budu prodati, pa useljeni, i sami se spoje na vodovodnu mrežu, a kad dođe do toga da budu isključeni sa mreže, tada se „digne velika prašina“ pokrivena zaštitom ljudskih prava.

Ipak, veliki i veliki broj je savjesnih građana, onih koji redovno izmiruju svoje obaveze i mi smo im na tome veoma zahvalni. Kao znak da su nam svi građani isti i da poštujemo pravo na vodu svih potrošača, naše ekipe gledaju da u što je moguće kraćem roku od dojava stignu na mjesto kvara i poprave ga. Mi postojimo radi građana, i sve što radimo, podređeno je interesu naših potrošača i poboljšanju funkcionisanja vodovodne i kanalizacione mreže.

Direktor  
*Olivera Doklešić*

# Aktuelna finansijska i tehnička situacija i nove cijene vode u „Vodovodu i kanalizaciji“ d.o.o. Herceg Novi

**P**romjena cijena vode i kanalizacije, za domaćinstva i privredu i novi izgled računa

2. Obavještanje javnosti o Odluci Opštine Herceg Novi da „Vodovod i kanalizacija“ d.o.o. plaća račune za potrošenu električnu energiju za PPOV u Meljinama i novi kolektor kanalizacije na Rivijeri, u vrijednosti od 200.000€ za godinu dana

3. Posljedice po funkcionisanje za „Vodovod i kanalizaciju“ d.o.o. koje proizilaze iz prethodne dvije stavke

1. Cijena vode i odvođenje otpadnih voda u Herceg Novom, koju plaćaju građani i privreda, ista je od 2008. godine. Od tada do danas bilo je raznih finansijskih udara na „Vodovod i kanalizaciju“ d.o.o. Herceg Novi koji su imali izuzetno štetne posljedice po likvidnost preduzeća, što se najviše odražavalo na redovnu isplatu plata zaposlenima i plaćanje nužnih troškova za održavanje sistema. Posljednjih četiri godine toga nije bilo, poslovanje je bilo pozitivno, a podignut je nivo operativnosti na vodovodnoj i kanalizacionoj mreži. Međutim, uspostavljanjem rada Re-

gulatorske agencije za energetiku i njihovim bavljenjem komunalnim djelatnostima vodovoda i kanalizacije, kroz benčmarking, sa metodologijom za određivanje cijena snabdijevanja vodom i usluga odvođenja i tretmana otpadnih voda, postoji opasnost značajnog remećenja finansijskog balansa, pa tako i budućeg funkcionisanja preduzeća „Vodovod i kanalizacija“ d.o.o. Herceg Novi.

Obavještvamo javnost da će „Vodovod i kanalizacija“ d.o.o. Herceg Novi od 1. jula 2022. godine primjenjivati nove, regulisane cijane usluga, koje su dobijene na osnovu metodologije REA i od njih prihvaćene, a formalizovane Odlukom REA za davanje saglasnosti na cijene, nakon prihvatanja Upravnog odbora VIK-a. Ova cijena je morala da bude razmatrana i usvojena na sjednici Skupštine opštine Herceg Novi. Pošto Skupština opštine Nerceg Novi nije donijela odluku o davanju saglasnosti, niti je stavila u dnevni red svojih zasjedanja, poslije isteka roka od 90 dana, smatra se da je ista prihvaćena, odnosno, mora da bude primjenjena.

Naše Društvo je zahtijevalo korekcije regulisanih cijena za 2022.

godinu, zbog toga što nam se nisu priznavali troškovi funkcionisanja, održavanja i radne snage na PPOV. Osim toga, imamo i dodatne troškove sanacije havarija na novom primarnom kolektoru, a za koje još nismo obeštećeni od strane Društva za vodovodnu i kanalizacionu infrastrukturu, a visina troškova je 70.000,00€. Regulatorna agencija nam ne priznaje navedene troškove, jer ovi objekti još nisu tehnički primljeni, dakle formalno-pravno su nelegalni, a vode se kao investicija u toku. Naši zahtjevi su konačno odbijeni na zajedničkom sastanku

Regulatorne agencije u Podgorici na kojem su bili i predsjednik Opštine Herceg Novi i načelnik Sekretarijata za komunalne poslove Herceg Novi uz predstavnike „Vodovoda i kanalizacije“ d.o.o. Herceg Novi. Na istoj sjednici je insistirano da se primjenjuju regulisane cijene. U tabeli su date postojeće i nove cijene za snabdijevanje vodom i odvođenje otpadnih voda, za domaćinstva i privredu, posebno varjabilni (po utrošenim količinama) i fiksni dio, za vodovod i kanalizaciju – do sada je to bila jedinstvena cijena od 2€ po vodomjeru.

Postojeće cijene po m <sup>3</sup>		Novе cijene	Razlika
Snabdijevanje vodom – domaćinstva, varjabilni dio	0,85€	0,8269€	- 0,0231€
Snabdijevanje vodom – domaćinstva, fiksni dio	2,00€	1,4091€	- 0,5909
Snabdijevanje vodom – privreda, varjabilni dio	1,74€	1,4763€	- 0,2637
Snabdijevanje vodom – privreda, fiksni dio	2,00€	1,4763€	
Kanalizacija – domaćinstva, varjabilni dio	0,13	0,1981€	0,0681
Kanalizacija – domaćinstva, fiksni dio	-	0,1448	
Kanalizacija – privreda, varjabilni dio	0,28€	0,3695€	0,0895
Kanalizacija – privreda, fiksni dio	-	0,1448	

Nova cijena za fiksni dio za vodu je 1,4091€, a za kanalizaciju 0,1448€, što u zbiru daje 1,5539€ i manje je od postojećih 2,00€ za 0,5909€.

Primjenom novih cijena vode na nivou godine VIK će biti u manjku nekih 150.000€.

Trebalo bi znati i da kalkulacija, tj. metodologija za određivanje cijena

vode, tj. REA, ne prihvata u obračunu troškove:

- Nabavke nove opreme i sredstava za unapređenje poslovanja i za bolju operacionalizaciju rada
- Investiranja u razvoj infrastrukture, nove objekte – kolektore, cjevovode, rezervoare, pumpne stanice

- Isplate zarada zaposlenih na PPOV koji iznose godišnje 144.000,00€
- Naknade za zaštitu voda od zagađenja u visini od 36.000,00€.
- Bruto dobiti za nabavku nove opreme i unapređenje poslovanja
- Amortizacije, ili amortizacioni fond iz kojeg bi se finansiralo obnavljanje postojećih sredstava i dotrajalih objekata – cjevovoda, armature, pumpnih stanica
- Inflacije koja je evidentna zadnjih četiri mjeseca po porastu cijena na tržištu, od goriva do građevinskog i vodovodnog materijala, a što je za VIK u najbitnijim stavkama povećanje cijena i do 40 % u od-

nosu na vrijeme kada su formirane cijene

- Rezervnog fonda bez kojeg je nezamislivo poslovanje vodovodnog i kanalizacionog preduzeća, zbog velikog broja nepredviđenih pucaanja cjevovoda usljed dotrajalosti, velikih pritisaka u mreži i sl.

Na ovaj način, REA svojim strogim držanjem za odrednice samo ekonomske prirode, pokazuje veliko nerazumjevanje za poslovanje VIK-a i njegovu tehničku problematiku.

Za komparaciju naših cijena vode i kanalizacije i cijena u drugim gradovima na primorju poslužiće sljedeća tabela:

CIJENE VODE I KANALIZACIJE					
MESTO	KOTOR	TIVAT	BAR	BUDVA	
DOMAĆINSTVA- FIZIČKA LICA					
VODA FIKSNI DIO	0.82	1.9995	0.9294	0.9418	
VODA VARIJABILNI DIO	0.9	1.0625	0.9057	1.3524	
KANALIZACIJA FIKSNI DIO	0.8	0.5377	0.2748	0.3706	
KANALIZACIJA VARIJABILNI DIO	0.28	0.1909	0.2106	0.1989	
PRIVREDA- PRAVNA LICA					
VODA FIKSNI DIO	0.82	3.6865	1.6915	0.9418	
VODA VARIJABILNI DIO	1.71	1.7796	1.6483	2.5571	
KANALIZACIJA FIKSNI DIO	0.8	0.5377	0.2748	0.3706	
KANALIZACIJA VARIJABILNI DIO	0.28	0.3198	0.386	0.378	

2. Kolektor kanalizacije koji je VKHN preuzeo na održavanje je u funkcionalnom smislu loš objekat i proizvodi dosta problema, raznih vrsta, od hidrauličkih do ekoloških. Kolektor kanalizacije je sa svim nelegalno priključenim potrošačima, stavljen je u

funkciju, kanalizacija otiče, pumpe rade i potiskuju otpadne vode duž Rivijere, ka centralnoj pumpnoj stanici u Meljinama, i do PPOV-a.

Ovakvi hidrotehnički objekti, moraju da imaju svoj probni rad, koji se shodno Zakonu o planiranju prostora i

izgradnji objekata, vrši po utvrđenom Elaboratu o probnom radu.. Po funkcionisanju u probnom radu pristupa se otklanjanju anomalija, sve dok se ne dobije u funkcionalnom smislu ispravan objekat. Tada se vrši tehnički prijem. Po završetku tehničkog prijema, Investitor, Opština, odnosno, Društvo za izgradnju vodovodne i kanalizacione infrastrukture, vrši predaju na upravljanje preduzeću „Vodovod i kanalizacija“. Ovih koraka do sada nije bilo, te su i PPOV i kolektor u nelegalnom radu – Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata (Sl. list CG 64/17, 44/18, 63/18 i 11/19).

Zbog tih činjenica, postupajući u skladu sa Zakonom, a čekajući razrješenje investicione enigme sa oba objekta, uz redovno održavanje i suočeni s brojnim problemima u održavanju, i kolektora i PPOV-a, VIK nije ni naplaćivao priključke na kolektor kanalizacije na Rivijeri, znajući da su svi nelegalno priključeni. Tehnička ekipa VIK-a je ustanovila da većina priključenih ne zadovoljava tehničke parametre priključenja, te da su otklanjanja nedostataka u domenu svakog pojedinačnog investitora. Za sada imamo popis priključenih, koje je priključio ili izvođač radova, ili su to oni sami uradili. Dakle, VIK je prihvatio činjenicu održavanja kolektora, nužno uposlio nove ljude na kanalizaciji, ima svoje ljude na postrojenju za tretman otpadne vode, vrši popravke na oba objekta, posebno su na novom kolektoru izvedene popravke u vrijednosti od 70.000€, što je predstavljeno Društvu i Opštini, kao njihova obaveza plaćanja, jer su to

obaveze Investitora, sve do tehničkog prijema. Čekamo na tu realizaciju.

Odlukom Opštine Herceg Novi obaveze plaćanja električne energije za dva objekta, koji su bez potrebne finalne dokumentacije, novi kolektor kanalizacije na Rivijeri, gravitaciono-potisni, u dužini od nekih 10 km, od Meljina do Bijele, sa sedam blok pumpnih stanica i centralnom, Sabirnom pumpnom stanicom „Kružni tok“ u Meljinama i Postrojenje za tretman otpadne vode u Meljinama, koje se vodi kao nedovršen objekat u izgradnji, sa nepotpunim tehnološkim postupkom za tretman otpadne vode, godišnje potroše nešto oko 200.000€ električne energije, sa tendencijom rasta utrošenih Kwh. Zaključno sa majskim računima, dospjelo dugovanje za 2022. godinu je 93.467,19€, dok je ukupno dugovanje sa prenosom neizmirenih obaveza iz 2021. godine 266.339,54. Razlika u ovih skoro 173.000€ pripada Opštini Herceg Novi, i rješava se Ugovorom o reprogramu između Opštine i EPCG. Računi su adresirani na investitora, Društvo za izgradnju vodovodne i kanalizacione infrastrukture u Opštini Herceg Novi, koje se vodi kao formalni investitor objekata.

Razgovori sa EPCG oko reprograma za utrošenu električnu energiju su započeli i naišli smo na dobru saradnju i potpuno razumijevanje. U narednom periodu, shodno prilivu sredstava u VIK vršićemo i uplate, da bismo uhvatili ritam plaćanja zaostalog duga prethodnih šest mjeseci. Vjerujemo da ćemo biti u stanju da sve ispoštujemo, uz

naše neminovno „stezanje kaiša“, na-prosto zato, jer ne možemo drugačije.

Započeli smo procedure oko priključenja na Rivijeri, na novi kolektor, prvo velikih potrošača, od kojih je najznačajniji Porto Novi. Kod njih smo, takođe, naišli na razumijevanje i želju za saradnjom. Međutim, proces, nije brz i podrazumijeva identifikaciju svih objekata priključenih na unutrašnji sistem kanalizacije, računajući da imaju 400 vodomjera. Nadamo se da ćemo imati podršku potrošača priključenih na kolektor, bez intervencija komunalne policije. Jasno je i nama i odgovornim licima u EPCG, dijelu koji se bavi distribucijom električne energije za primorje, da naplata zahtjeva vrijeme, jer VIKHN mora da insistira i istraje na tehničkoj ispravnosti priključaka, da bismo minimizirali buduće štetne posljedice istih na sistem, pa tako spriječili eventualna utuženja korisnika zbog izlivanja, neprijatnih mirisa i sl.

3. Dugovanja domaćinstava i privrede Herceg Novog „Vodovodu i kanalizaciji“ d.o.o. su dosta velika i predstavljaju skrivenu rezervu sredstava iz kojih bi bilo moguće izvući novac za potrebna plaćanja, posebno električne energije, kada bi bila uspostavljena suštinska sistematska pravna hijerarhija.

Naime, na dan 26. juna 2022. godine ukupna dugovanja domaćinstava i privrede za neplaćene račune vodovoda i kanalizacije iznose 666,076,04€, od čega domaćinstva duguju 378.035,50€, a privreda 288.040,54€.

Sa dugovanjem između 50 i 100€ je 2340 domaćinstava koja duguju ukupno: 180.412€, dok je onih sa dugom

od preko 100€ čak 992, čija vrijednost ukupnog duga iznosi 211.442,53€.

Od ukupnog duga privrede u iznosu od 288.040,54€, najveći dio nosi 50 najvećih dužnika u vrijednosti od 254.603,36€, ili 88,39 %.

Kada bismo od ovih potraživanja uspjeli da u tekućoj godini naplatimo 40 %, ostvarili bismo prihod od cc-a 2606.000€.

U ova dugovanja privrede ne računaju se prethodna višegodišnja potraživanja po utuženjima velikih dužnika od 750.000€, među kojima je najveći HTP Vektra Boka sa 500.000€.

Sumirajući ove vrijednosti dug po računima za utrošenu vodu i usluge kanalizacije prema „Vodovodu i kanalizaciji“ d.o.o. Herceg Novi iznosi skoro 1,5 miliona evra. Ako bismo to naplatili, mogli bismo mirno da plaćamo potrošnju električne energije za PPOV i kolektor u narednih 7 godina, ili ako bismo od velikog dužnika, koji je zarobio hercegnovske hotele – HTP Vektra Boke, naplatili makar 40 % tada bismo prihodovali još 200.000€. Nažalost, mnogi ili gotovo svi su prije VIKHN na listi za namirenje dugovanja.

U Opštini Herceg Novi ima 22.300 domaćinstava kojima se godišnje fakturiše nekih 2,676.000€. Prosječni račun za domaćinstva je 10€ za cijelu godinu, a u ljetnjem periodu je 10,10€. Trebalo bi imati u vidu činjenicu da u zimskom periodu imamo skoro 10.000 satova bez potrošnje, a kojih je veliki dio namijenjen privrednoj djelatnosti tzv. domaćoj radinosti. Svi oni plaćaju jednaku cijenu za utrošenu vodu i kanalizaciju, kao i socijalno ugroženi.

Nažalost, ta nepravda je ozbiljan problem koji ulazi u popis objekata, posredku politiku države, ali i urbanističko-tehničke uslove iz kojih proizilaze građevinske dozvole, jer se u velikom broju slučajeva na jedno lice vodi više stanbenih jedinica, od kojih se ostvaruju značajni prihodi. Takvi bi trebalo da plaćaju cijenu vodnih i kanalizacionih usluga kao privreda.

Izmjenom cijena, mali potrošači će ostati na istom godišnjem nivou plaćanja po fakturiranoj vodi, a veći potrošači među domaćinstvima, će imati porast prosječnog računa sa 10€ na 10,40€.

Promjenom cijena „Vodovod i kanalizacija” d.o.o. Herceg Novi će izgubiti nekih 182.000€ na godinu dana. Uz to bi valjalo dodati i 200.000€ koje „ne prepoznaje” REA kroz svoju metodologiju, jer su nametnuti VIK-u, tek u aprilu mjesecu, za retroaktivno plaćanje od 1. januara 2022. godine. Ovo znači da bi za godinu dana, do 31. decembra VIK trebalo da ima razliku u prihodovnoj strukturi od 300.000€.

Politika izmjene cijena vode, sa negativnim godišnjim saldovom za „Vodovod i kanalizacija” d.o.o. Herceg Novi, kao i nametnuta nova obaveza plaćanja 200.000€ za godišnju potrošnju električne energije za PPOV i kolektor na Rivijeri mogla bi da ima posljedice po cjelokupno upravljanje vodovodnim i kanalizacionim sistemom ukoliko se ne preduzmu nove mjere unutrašnje organizacije i promejna naplatne politike. Svima je, nadamo se, jasno da je „Vodovod i kanalizacija” d.o.o. Herceg Novi preduzeće koje je od vitalnog

značaja za grad, posebno turistički, te da svaka manjkavost u funkcionisanju ima ozbiljne posljedice, s kojima se ovo preduzeće suočavalo u periodu od 2008. do 2015. godine. Mjere koje bi trebalo da budu primijenjene da bi se zadržala ravnoteža u poslovanju i funkcionisanju su :

Utuzenja svih kategorija dužnika, osim Bolnice Meljine, prema kojima smo do sada pokazivali dosta obzira, zbog neplaćenih faktura za vodu i kanalizaciju i za sve druge vrste potraživanja

Pomjeranje donje granice za utuzenja ili isključenja vode za domaćinstva sa 100€ ukupnog duga na 50€

Procesuiranje, shodno zakonskoj regulativi, zbog krivične odgovornosti za „krađu vode”, nelegalno priključenih na vodovodnu i kanalizacionu infrastrukturu koje smo evidentirali, a koje čekamo da sami podnesu potrebnu dokumentaciju za legalizaciju

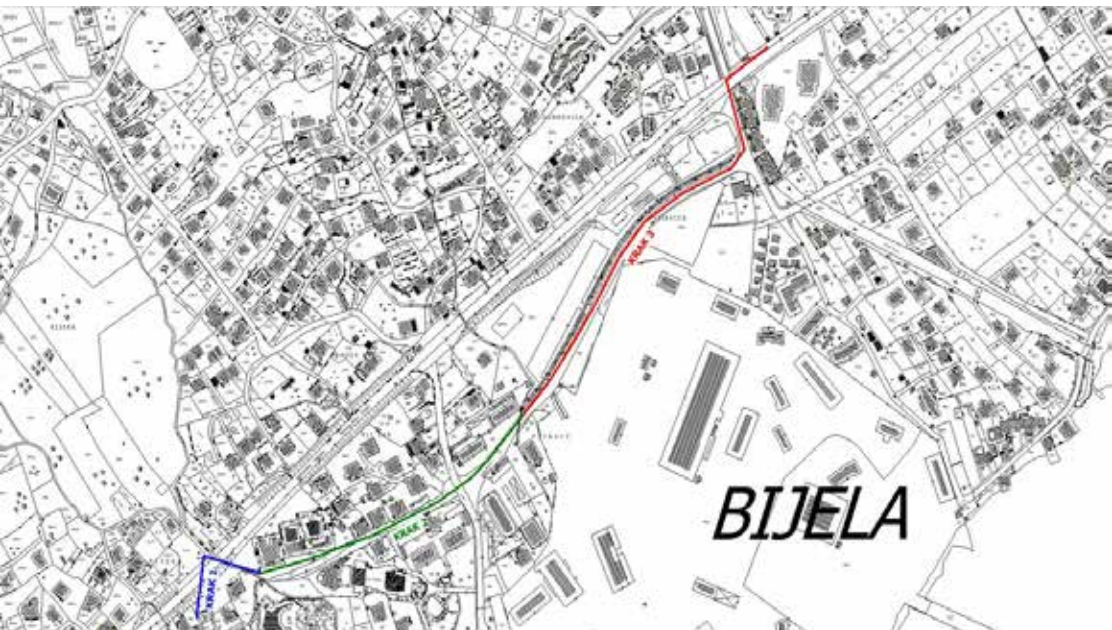
Svjesni smo, takođe, da nam pravni, odnosno informacioni sistem u državi pravi velike probleme oko legalizacije objekata, procesuiranja nelegalnih, ili onih koji koriste vodu iz sistema bez naše saglasnosti, velikog broja upisanih koji nisu suštinski vlasnici, državnih spiskova koji nisu lišeni pogrešnih informacija i puni su pogrešnih imena, adresa boravka, kao i preminulih – bez ili sa nezavršenim ostavinskim postupcima. Sve to čini da ni „Vodovod kanalizacija” d.o.o. Herceg Novi ne može da ima svoju čistu bazu podataka, pa tako ne može ni da procesuirati takve potrošače kojih je više hiljada.

# ИЗГРАДЊА НОВОГ ДИСТРИБУТИВНОГ ЦЈЕВОВОДА РЕНД DN 200 mm У БИЈЕЛОЈ

**С** мањење техничких губитака и „враћање“ у водоводни систем тзв. изгубљене или необрачунате количине воде, стратешки је циљ за „Водовод и канализацију“ д.о.о. Херцег Нови, а приоритетан по Плану и програму рада за ову годину. Наше су оптимистичке прогнозе да губици буду смањени за 10% током 2022. године, посебно у љетњој сезони. Из ових разлога у организацији техничке оперативе „Водовода и канализације“ д.о.о. Херцег Нови, већ више од пола године теку интензивни радови на активностима идентификације кварова, односно губитака процуривањем, као и отклањање истих. Наше активности се односе превасходно на санацију већ познатих проблема, као и на проналажење и отклањање кварова који нијесу евидентирани и који нам до сада нијесу били познати. На овај начин смо успјели да у систем вратимо 20 l/sek, само на Ривијери, а преко 30 l/sek у осталом дијелу система. Руковођени овим информацијама и стањем система покренуте су активности за изградњу нових

цјевовода и реконструкцију постојећих.

Како смо у 2021. години имали највише проблема у дистрибуцији воде ка потрошачима на подручју Каменара и виших зона у Бијелој, наша пажња је била у највећој мјери усмјерена на рјешавање проблема у овом дијелу Општине Херцег Нови. Иницијативе су се односиле на санацију главног дистрибутивног челичног цјевовода DN 500mm, реконструкцију дијела водоводне мреже у Бијелој дужине сса 400m, као и планирање и проналажење локације за изградњу резервоара у Каменарима (Јошица). Главни цјевовод је главна артерија система снабдијевања водом на Ривијери. У снимање стања и санирање кварова на главном цјевоводу већ смо уложили доста напора и финансијских средстава. Нажалост, резултати нијесу задовољавајући због изузетно лошег стања овог цјевовода у једном његовом дијелу, управо оном који је важан за дистрибуцију воде Каменарима. Пошто се ради о санационим радовима на овом челичном цјевоводу



*Ситуација терена са уцртаном трасом цјевовода*

воду у дужини од више километра, то изискује велика новчана улагања која се мјере стотинама хиљада евра, а која за сада нијесу обезбијеђена. „Водовод и канализација“ д.о.о. Херцег Нови је пронашао алтернативно техничко рјешење у изградњи новог дистрибутивног цијевовода **PEHD DN 200mm**, који ће служити за снабдијевање потрошача источног дијела Бијеле и Каменара.

Техничко рјешење се огледа у изградњи новог PEHD DN 200mm цијевовода као и коришћењу већ постојећих цијевовода (челичног DN 500 mm и ductile DN 200 mm). Траса новог водоводног дистрибутивног система је подијељена у три крака.

„**Крак 1**“ у дужини сса 35m, односи се на изградњу новог цијевовода PEHD DN 200mm, његово спајање са „здравим“ дијелом челичног цијевовода DN 500 mm на позицији постојећег муљног испуста код „Coninga“ ROP и његово прикључење на „Ductile“ DN 200 mm цијевовод у већ постојећем RO. Дио трасе пролази кроз већ постојећи пропуст у магистралном појасу, а други дио се полаже у рову дубине 80 cm у слоју пијеска  $d=10$  cm. За изградњу „Крака 1“ цијевовода биће примијењена метода чеоног варења цијеви као и класично монтажно спајање потребне фазонерије.

„**Крак 2**“ је дужине сса 300 m, односи се на коришћење релатив-

но новог, већ постојећег „Ductile“ DN 200 mm цјевовода, чија је траса на потезу: од зграда код „Поште“ до главне капије некадашњег „Бродоградилишта“.

„Крак 3“ у дужини сса 400 m, изградња новог дијела цјевовода од главне капије некадашњег „Бродоградилишта“ до потока Пијавица, тачније до постојећег шахта са ваздушним вентилом на челичном цјевоводу DN 500mm. Траса дијела цјевовода је у трупку локалне саобраћајнице, затим води дијелом корита потока Пијавица и на крају дијелом зелене површине уз магистрални појас. Цијев се полаже у рову дубине 80 cm у слоју пије-

ска дебљине  $d=10$  cm. За изградњу цјевовода биће примијењена метода чеоног варења цијеви, као и класично монтажно спајање потребне фазонерије. Након завршеног спајања цјевовода, односно прије пуштања у функцију, исти треба испрати и испитати на пробни притисак – испитати вододрживост цјевовода.

Све радове на изградњи овог цјевовода извела је оператива – Радна јединица „Одржавања водоводне мрежа“, а у складу са техничким нормативима који се односе на градњу оваквог хидро-грађевинског објекта.

Koncept rješenja je osmišljen od strane tehničkog rukovodioca Gorana Simovića i poslovođe u Radne jedinice „Održavanje vodovodna mreže“, Slavka Poročića, a ogleda se u postavljanju novog cjevovoda PEHD DN 225 m PN16 u dužini od 400 metara, na potezu od prodavnice „Coninga“ do restorana „Zotto capelino“, sa ugradnjom vazdušnog ventila. Posao je povjeren vodoinstalaterima: Rifatu Mališeva, Gaju Vaviću i Marku Vujičiću, koji su u radnom timu imali kopače i građevinsku grupu. Kada zbrojimo, nekih desetak ljudi je stalno bilo angažovano na ovom poslu. Zadatak je realizovan u periodu od 24. maja do 10. juna, kada je novi cjevovod pušten u funkciju

i preko njega stanovnici Kamenara dobijaju vodu.

Radna jedinica je u predviđenom vremenskom roku završila ove radove, iako su bili veoma teški uslovi za izvođenje, posebno za iskope.

Vrijednost radova je iznosila 43.000 €, pri čemu je vrijednost ugrađenog vodovodnog materijala preko 30.000€. Pri tom je važno istaći da su postavljene najkvalitetnije cijevi koje trenutno postoje na tržištu i koje su otporne na visoke pritiske.

Ljetnja sezona 2022. je počela snažnim ritmom, a broj kvarova je izuzetno veliki svakog dana. Radna jedinica Mreža dnevno sanira između 10 i 15 kvarova.

Поставља се питање шта ово значи за „Водовод“, а преваходно шта значи за потрошаче, као крајње кориснике наших услуга. У вези с тим питањем може се закључити:

- У тренутном сагледавању проблема ово је најоптималније и најбоље рјешење за нормално и редовно водоснабдијевање потрошача.
- Изградња овог цјевовода је дио плана који спроводи „Водовод и канализација“ д.о.о. Херцег Нови у циљу смањења губитака на водоводној мрежи и практично је припрема за ову туристичку сезону.



- Растеретиће се потрошња са Резервоара „Бијела“ са којег се сада врши снабдијевање свих потрошача Бијеле и Каменара.
- Уједначиће се притисак у систему, што има за посљедицу мањи број кварова на водоводној мрежи (оптималан притисак 5,5 бара).
- Несметано ће се дистрибуирати вода према потрошачма дијела Бијеле и Каменара у случају квара – привремене обуставе дотока на дијелу постојеће водоводне мреже.
- Веће количине воде у систему дистрибуције са Резервоара „Бијела“ омогућиће нормално водоснабдијевање за све потрошаче који остају на његовом режиму рада, па нема бојазни од рестриктивних мјера.
- Редовно и несметано – без рестриктивних мјера биће водоснабдијевање потрошача Каменара са Резервоара „Змијице“, Зеленика.
- Ставиће се у функцију „здрави“ дио челичног цјевовода у циљу дистрибуције воде ка потрошачима.



# SANACIJA ČELIČNOG CJEVOVODA DN 600mm U KONAVLIMA

**U** toku 2018. godine došlo je do destabilizacije dijela željezničke trase u Konavlima – Čilipi, u dužini od oko 200 m na kojoj se nalazi glavna dovodna čelična cijev DN 600. Ukupna dužina čeličnog cjevovoda kroz Konavle iznosi 21 km.

Došlo je do odrona zemlje kao i popuštanja gabiona i manjih potpornih zidova koji obezbjeđuju samu prugu.

Prvobitno je bilo dogovoreno da Opština bude nosilac sanacije cjevovoda. Zbog obima poslova i visoke cijene izvođačkih radova, investicija je stavljena za realizaciju kroz Kapitalni budžet Opštine Herceg Novi za 2019. i 2020. godinu. Međutim to nije realizovano, a zbog važnosti problema i trenutne finansijske situacije u Opštini, VIK je preuzima na sebe ovu obavezu. Shodno tome VIK je u junu 2021. godine raspisao tender za izvođača radova. Pokrenut je otvoreni postupak Javne nabavke na osnovu Plana Javne nabavke za 2021. godinu za „Vodovod i kanalizaciju“ d.o.o. Herceg Novi, a procijenjena vrijednost je 165.290,00 evra bez PDV-a.

Izabran je DOO „CmC Group inženjering, savjetovanje i zastupanje“ iz Herceg Novog, sa Ponudom br. 6842 od 15.07.2021. godine na Tenderskoj



dokumentaciji: br. 5021, tj 01/05-1492/21 od 11.06.2021. godine.

Sklopljen je Ugovor br.: 04-2142/21 od 12.08.2021. godine za koje je dostavljena Garancija za dobro izvršenje posla i Avansna garancija.

Izvođenje radova je planirano, pa tako i realizovano, u dvije faze. Radovi su započeti 21.10.2021. godine a završeni 15.4.2022. godine. Sanacija ovog dijela trase je neophodna zbog bojazni da bi u slučaju eskalacije havarije, odnosno, pucanja cjevovoda, bila nanesena značajna materijalna šteta u Konavlima, a stanovnici Opštine Herceg Novi bi mjesecima ostali bez glavnog dotoka vode. Važno je napomenuti da prilikom izvođenja nije došlo do prekida vodosnabdije-



vanja. Ovim cjevovodom sa Vodostana Plat do Filter stanice „Mojdež“ dolazi 400 do 460 sec/lit. Ova količina je dovoljna za snabdijevanje vodom svih potrošača, bez uključenja lokalnog izvorišta Opačica, u periodu od devet mjeseci godišnje. Samo ljeti zbog povećane potrošnje dodatno se koristi i voda iz Opačice.

Izgradnjom armiranobetonskih stubova, kao i novog potpornog zida, u dužini od 200 metara na ovom dijelu trase, trajno je obezbijedena stabilnost željezničke pruge, a samim tim i stabilnost i sigurnost položajnog čeličnog cjevovoda DN 600, koji je građen u periodu 1979/'80. godine. Sve vrijeme trajanja radova „Vodovod i kanalizacija“ d.o.o. Herceg Novi je obavljao stručni nadzor. Valja napomenuti da je izvođač, „CmC Group“ ispoštovao sve ugovorom predviđene klauzule, a posebno vremenske rokove izvršenja radova, kao i cijene, ne odstupivši ni u čemu od stavki iz sklopljenog ugovora. Ugovor je potpisan prije skoro godinu dana, a od tada su se cijene mnogih proizvoda značajno promijenile, na domaćem i svjetskom tržištu.

# POPRAVKA KVARA NA STEPENIŠTU ISPOD GRADSKOG SATA



**G**ornji trg u centru grada – Belavista, na kojoj je crkva Svetog Arhangela Mihaila, i donji – glavni gradski trg, Trg Nikole Đurkovića, ispresijecani su kišnim kanalima koji kanališu izvorske vode i potoke, čija se voda sliva iz viših zona, iznad Jadranske magistrale. U samom podnožju Stepeništa Kralja Tvrtka, odakle počinju, do Trga Nikole Đurkovića postoji rešetka kroz koju prolazi slivena kišna voda niz stepenište i odlazi u kišni kanal ispod rešetke. Šum vode ispod rešetke govori o značajnom vodnom toku, na koji nije obraćana pažnja. Međutim, pojavom vode na stepeništu i uključivanjem Radne jedinice za detekciju kvarova sa opremom koja identifikuje oštećene cjevovode na

osnovu šuma vode, ustanovljeno je postojanje kvara. Takođe, primjećeno je da je pojačan šum vode ispod rešetke. Rušenje kamenog stepeništa u centru grada nikako nije lak ni, jednostavan posao. Stepenište je primarna vizura grada, te svaka intervencija na njemu zahtijeva i neke dodatne zadatke i brzo reagovanje kao i u estetski pristup problemu i zahtjevno vraćanje kamenih blokova stepeništa u prvobitan stanje.

Stepeništem prolazi stara cijev od čelika DN 100 mm. Ovaj dio grada snabdijeva se vodom iz Rezervoara „Kanli kula“ (izgrađen 1974. godine, kota dna 75,2 mnm, kota preliva 78,00 mnm, zapremina 2 x 500 m<sup>3</sup>) prstenastom mrežom, što znači da je voda u stalnom protoku, te da

do pojedinih tačaka može da dođe iz dva smjera – Stepeništem Sima Matavulja do Trga Nikole Đurkovića i istočnim, betonskim stepeništem uz Kanli kulu, pored kuće Dabovića i košarkaškog terena do parkinga na Karači, a dalje kroz tzv. Peraška vrata ka Starom gradu. Prstenasta mreža je najbolje, odnosno, najsigurnije rješenje za snabdijevanje vodom u urbanim zonama.

Kvaru na Stepništu Kralja Tvrtka, Radna jedinica Vodovodna mreža pristupila je tokom maja mjeseca, na osnovu obilježenih pozicija – detekcije, iskopom na stepeništu ispod Gradskog sata. Nažalost, rezultat nije bio dobar, a telemetrija na Kanli kuli je pokazala da kvar i dalje postoji. Zato se krenulo u novo ispitivanje stanja instalacija noćnim snimanjem i zahvatom na raskopavanju stepeništa u samom prolazu ispod Gradskog sata, u nedjelju 29. maja 2022. godine.

Rezultat iskopavanja je sada urodio plodom. Bio je to težak posao uklanjanja kamenih stepenika, sužavanje ionako uskog prolaza za prolaznike. Paralelno sa vodovodnom cijevi DN 100 mm radnici su naišli na kišni kanal, zatim je tu i poprečno postavljena kišna rešetka, kao i podzemne instalacije telefona i fekalne kanalizacije. Zanimljiva je činjenica postojanja četvrtastog, zidanog kamenog kanala za kišnicu koji dolazi podužno niz stepenice sa Belaviste, koji je u trenutku iskopavanja bio sasvim suv, što znači da nije u funkciji. Rađeno je štemanje anker blo-

ka električnom bušilicom, a potom ručnim, iskopom u uskom rovu dok se nije stiglo do stare čelične cijevi. Kvar je predstavljala rupa ispod naglavka.

Dio cijevi, koja je bila oštećena, izvučen je iz rova i zamijenjen novim. Na slikama se vidi kako je tekao čitav posao na otklanjanju ovog kvara.

Građani, koji su tuda prolazili, pokazali su visok stepen poštovanja radova i prolazili su bez prigovora, iako su uslovi i za njih bili nepovoljni, pa zahvaljujemo svima na toleranciji.

Radovi su okončani u toku istog dana, kameno stepenište je vraćeno sa izvedenim fugama u cementnom malteru. No, kako je došlo do oštećenja maltera i pucanja zbog gaženja, ali i nepolivanja vodom, to je prijetila opasnost pucanja istih kao i oštećenje kamena na podestima. Građevinska grupa je popravila izgled stepeništa u utorak.

Kvar, koji je otklonjenim ovim aktivnostima na cjevovodu DN 100 mm u Stepništu Kralja Tvrtka eliminisao je gubitak vode u sistemu od 3-3,5 l/s, što se očitivalo na telemetriji.



# ВЕЛИКА ХАВАРИЈА НА ГЛАВНОМ ЦЈЕВОВОДУ ДН 600mm У ЋЕНОВИЋУ 5 ЈУЛА

**Г**лавни, магистрални челични цјевовод, од Зеленике до Каменара, пречника 600/500 мм, кичма херцеговског водоводног система, изграђен 80-тих година прошлог вијека, на мети је инвеститора на свим локацијама гдје одступа од путног појаса Јадранске магистрале и сјече приватне парцеле. Његов формални власник је „Регионални водовод Црногорско приморје“, али њиме управља „Водовод и канализација“ д.о.о. – Херцег Нови. Главни цјевовод није тачно геометарски одређен, па и у картама „Водовода“, али и у просторно-планској документацији има доста одступања између реалног и учртаног стања. Челични цјевовод је у великој мјери кородирао (како се види на слици), но и даље је незамјенљив и у доброј функцији, а због великог степена изграђености простора и високе цијене земљишта готово је немогућа цјеловита реконструкција истог.

Суочени с бројним проблемима у водоводној мрежи, а свјесни значаја оваквог цјевовода за наш систем, као и проблема који на-

стају на бројним градилиштима с којима се суочавамо због притиска за измјештање цјевне мреже водовода, скептични смо за било какве велике интервенције измјештања трасе главног цјевовода. Та резерва долази из чињенице непоштовања контроле грађења и градитељске хијерархије, у којој су инвеститори најчешће повлашћени да раде шта и како желе, те да сами врше измјене пројектних рјешења. Иако су у примјени нови материјали и нове технологије, ипак, често изостаје добра организација градилишта, због које настају штете.

Радови на измјештању главног челичног цјевовода пречника 600 мм кроз приватну парцелу у Ћеновићу, у дужини од око 40 метара, окончани су половином јуна. „Водовод“ је био против ових радова, али је Инвеститор добио сагласност и од „Регионалног водовода“ и од Општине Херцег Нови. Монтажерске радове извело је херцеговско предузеће “ЦМЦ” (изворно СМС), иначе провјерена и квалитетним радом, већ увелико доказана компанија за овакве

врсте радова. Измјештањем цјевовода ослобођен је простор за изградњу новог стамбеног објекта. Извођење радова на изградњи објекта инвеститор је повјерио фирми „Black stone“ из Подгорице. По завршетку монтажних радова на сасјецању старог челичног

цјевовода и по новој траси, паралелно са магистралом, полагање новог цјевовода пречника 600 мм од савременог материјала, високих преформанси, дактила, са специјалним „закључаним“ спојевима. Веза са старим цјевоводом обезбијеђена је луковима.

**Инвеститор** : „Инвестамонт“ д.о.о. – Херцег Нови

**Израда техничке документације:** „Nalex ING“ д.о.о. – Херцег Нови

**Ревизија:** „Црта“ д.о.о. – Подгорица

**Извођач радова:** Black Stone CG“ д.о.о. – Херцег Нови

**Катастарска парцела:** 583/1 и дио 585 к.о. Ђеновићи

**Урбанистичка парцела:** УП 35, ДУП Ђеновићи

**Величина и спратност (будућег) објекта:** ПО+Пр+3 = 1722,66 м<sup>2</sup>

**Почетак радова:** 01.06. 2022.

**Завршетак радова:** 01.06.2023.



*Извађене из тила цијеви старог челичног цјевовода ДН 600 мм и изјед у појечном пресеку*

# КАРАКТЕРИСТИКЕ ЦИЈЕВИ ОД ДУКТИЛА

Код полагања цјеве за водоводну мрежу честе се догађају покретања тла, као посљедица природних појава клизања или вјештачки, индукваних дјеловањем човјекаог. Ефекат оваквих покрета са штетним дјеловањем на водоводну мрежу треба свести на минимум, а један од најважнијих одговора на ово изазовно питање, поред начина грађења, је одабир материјала цијеве и фитинга, који треба да буде у стању да одоле силама савијања и ударима, а да се при томе не деформишу.

Водоводна мрежа је колико важна због чињенице обезбјеђења воде за пиће становништву, толико и скупа инвестиција, гдје трошковне компонетне морају бити пажљиво одређене. Одабир дионице за изградњу или измјештање или реконструкцију постојеће мреже мора да има разрађен пројекат у којем мора бити дата и компонента дурабилитета цјевовода. Ова ставка је важнија што је већи пречник у питању, односно, важност цјевовода. То значи да уз сваки пројекат хидротехничке инфраструктуре, за водовод (и канализацију) мора да постоји студија изводљивости, у којој треба узети у обзир трошкове дуготрајности и вијек трајања, мале трошкове рада и одржавања, лакоћу монтаже и трошкове поправке.

У случају главног цјевовода кро Ђеновиће овакве студије није било. Пројектом је изабран савремени цјевни материјал од дуктилно ливења или нодуларност гвожђа које додаје затезну чврстоћу, отпорност на удар и могућности растезања изванредним карактеристикама ливеног гвожђа, које су познате као отпорност на корозију, абразију и замор материјала, као и могућност машинске обраде. Због тога је дуктилно гвожђе најбољи избор за све елементе инфраструктуре, првенствено за цијеве, а у херцегновској водоводној мрежу играђен је већ на више дионица..

## *Велика заштитна чврстоћа*

Цеве од дуктилног гвожђа имају врло високу отпорност на прекомјерна оптерећења узрокована унутрашњим позитивним и/или негативним (вакуум) притисцима усљед ефекта воденог чекића и спољних покрета тла.

## *Отпорност на оптерећење*

Велико оптерећење саобраћаја, клизишта усљед кретања тла и оптерећење земље на постављеним цијевима стварају превелике силе

које дјелују на цијевима положене испод земље. Упоредна испитивања извршена на цијевима од разних материјала показала су да су цијевима од дуктилног гвожђа најотпорније на дистрибуирана и концентрисана оптерећења.

#### *Еластичност и отпорност на деформације*

Цевима од DCI се понашају као челични профили под великим ефектима оптерећења због своје дуктилности (растегљивости). Оне су еластичне као челик. Ово својство обезбјеђује да цијевима од дуктилног гвожђа имају већи степен ефикасности и ефективности у дистрибуционим мрежама и цевоводима, у поређењу са цевима од других врста материјала, под ванредним оптерећењима и утицајима.

#### *Отпорност на корозију*

Теренска и лабораторијска испитивања доказују отпорност на корозију цијевима. Резултати тих испитивања показују да DCI цијевима према ИСО 2531, без икаквих додатних мјера заштите, имају супериорнију отпорност на корозију од цијевима од сивог ливеног гвожђа, које се користе под земљом више од 300 година. Код многих типова тла, цевима од дуктилног гвожђа не морају да буду заштићене од корозије специјалним средствима. Познато је, наиме, да за ријетка тла, која имају екстремне корозивне карактеристике, разрађена су економична ријешења као што је полиетиленска облога на спољним површинама цијевима.

#### *Лака, брза и економична монтажа*

За прикљечне цевима, начињене од различитих врста цјевних материјала, постоје различити типови спојних и прикључних комада те то омогућава теренску монтажу на цијевима од дуктилног гвожђа практичном у поређењу са другим врстама цијевима. Нема потребе за припремом компликованих поступака за полагање цевима од дуктилног гвожђа пошто оне се одликују лаким сјечењем и бушењем на локацији. Спојевима са наглавком, поред могућности прирубничког повезивања, пружају могућност брзе и економичне монтаже уз мањи број особља и машина.

#### *Унутрашња и спољна облога*

Цијевима од дуктилног гвожђа за цјевоводе под притиском (како је уграђено у случају дионице у Ђеновићу) начињен је од центрифугалне облоге са цементним малтером.



*Изглед локације са зашрпаним цјевоводом од њокренуће земље и изглед цјевовода након уклањања наслоја земље са њоремећеном шрасом*

Шта се догађало од момента окончања монтажерских радова до пуцања цјевовода требало би да кажу вјештаци грађевинске струке, јер је сваки детаљ јако важан. Чињеница је да на градилишту није било надзора са задатком перманентног праћења радова. „Водовод“ је имао свој кориснички надзор, који је пратио инсталатерске радове. По окончању истих, инвеститор је упознат да је потребно, ради заштите цјевовода, да буде ураћен потпорни зид, анкер блокови, али и да буде обезбјеђена Јадранска магистрала од евентуалног урушавања. Наиме, дубоки откоп у њеној непосредној близини, уклањањем велике количине земље, био је потенцијална пријетња за урушавање ове саобраћајнице.

Извођач радова је, након измјештања цјевовода, добио слободан простор за лоцирање објекта, па је градња започела дубоким ископом темељне јаме за будућу гаражу. Читав ископани материјал (по процјени од 500 м<sup>3</sup>) са локације ископа темељне јаме депонован је између магистрале и ископа, али је сам цјевовод остао недовољно обезбијеђен.

Након земљаних радова услједило је грађење темеља и основе будуће гараже, са армирано-бетонским зидом дебљине 25см, (који је по мишљењу извођача требао да има улогу потпорног зида) паралелно цјевоводу и магистрали. Цјевовод је остао у дну, а наслој земље изнад њега. Наслој земље је све више растао док није, у

једном моменту, почео да се цијепа и показује нестабилност повременим обурдавањем. Нанешена земља била је потпуно небезбједна, а простор између цјевовода и новоизграђеног објекта будуће гараже и зграде остао је празан, јер је цјевовод у основи био брана кретању земље. Усљед великих притисака земље на незаштићен цјевовод, што је кулминирало у 16 и 30 сати 5 јула, почело је полагањем гурање цјевовода ка објекту што је довело до смицања цјевовода, избацавања из лежишта и, најзад, пуцања на споју цијеви.

Из цјевовода, који је директна веза на резервоар „Змијице“ (АК прелива 104 мнм) посредством којег се снабдијевају резервоари „Кумборски“ и „Бјељски“, па на даље Каменари, истекла је велика количина воде, рачунајући да је на тој дионици између резервоара „Кумбор“ и „Бијела“ просјечни протицај  $Q = 52 \text{ l/s}$ . Вода је затворена у року од пола сата, а истекла је количина од 93.600 литара или  $93,6 \text{ m}^3$ . Притисак у цјевоводу на овој дионици је 8 бара, па је то и додатно отворило и онако смакнут и отворен спој.

Истекла вода је оформила снажан бујични ток који је спрао земљу са градилишта и транспортовао је најкраћим путем, директно, у море. Изливена количина воде са муљен од спране земље у пливачки Кумбора и Ђеновића створила је код купача утисак да се излила канализација. Слика мора, прио-

баља и обале била јако изузетно лоша и овакво стање је изазвало првобитни шок код становништва и туриста. Сљедећи шок је био интервентно, брзо затварање воде, немогућност обезбјеђења кућних резерви, за један дио становника који су директно везани секундарном мрежом на оштећени цјевовод. Практично Баошићи, Бијела и Каменари су остали у неизвјесном исчекивању враћања воде у систем и допремање до потрошача, чим се испразнио резервоар „Бијела“, а то је било већ у 20 часова. Испорука из резервоара „Бијела“ за Баошиће, Бијелу и Каменаре је између 40 и 50 l/s у зависности од доба дана, па се може рачунати да је 8.000 људи, домаћег становништва, туриста у домаћој радиности и хотела, остало без снабдијевања водом.

Да није љетња жега са виским температурама, још би се некако и поднијела несташница воде, али је такво стање унијело додатну нервозу, тим прије јер се није знао ни како санирати квар јер је цјевовод остао недоступан испод велике количине земље а није се могло установити у каквом је стању и каква је врста санације потребна док читав не буде откопан. Цистене за допремање воде угроженима без воде кренуле су одма по дојавама па је испоручено је из „Водовода“ 7 тура у запремини од  $4 \text{ m}^3$  на 7 локација и ангажовањем приватних лица још на 20 локација по 8 тура запремене по  $8 \text{ m}^3$ , са сјеном

od 70 € (bez PDV-a), што је укупно: 11.200 €.

Радови на откопавању, заправо, припремни радови за организацију градилишта и долазак багера, започели су радници „Водовода“ одма по затварању воде. Срећом да се и представник инвеститора затекао на лицу мјеста. Откопавање је започело тек у касним ноћним сатима, и то багером који иначе ради за потребе „Водовода“ и багерима предузећа „Бокић“, које је увијек спремно да изађе у помоћ у свим врстама невоље.

Багерисање је непрекидно трајало од 23 сата 5 јула до 17 часова 6 јула. Становницима је допремана вода аутоцистернама, које је организовала служба „механизације“ „Водовода“. „СМС“ је релативно брзо и ефикасно завршио

санацију квара, а вода је у 20 часова пуштена у цјевовод након претходног тестирања. По првој процјени материјална штета прелази 30.000 евра. За претрпљени страх, нервозу, стрес не може се израчунати финансијски губитак. Размјере штетних посљедица су шире имајући у виду да свака несташица воде буди тужна сјећања на вријеме до прије пет година када су биле учестале рестрикције воде на ривјери, због чега је значајно патила наша туристичка привреда.

Армирано бетонски анкери, који су предвиђени пројектом, а нису претходно били изведени, урађени су накнадно, након оштећења, и изведене поправке цјевовода и стављања слоја пијеска и шљунка у рову испод цјеви, као належућа



*Радови на ископавању цјевовода и ојкопан цјевовод*



*Изглед зашалованої анкер блока*



*Изглед градилиштя са цјевоводом*



*Изглед градилиштя након санације цјевовода, какво чека насћавак у септембру кад се насћавља грађевинска сезона*

кошуљица. (Изведен је слој пијеска и шљунка у количини од  $85 \text{ m}^3$ , јер је претходно постављени вода потпуно спрала и однијела буји-

цом ка мору). Изграђена су још три анкер блока, на сваком лому тра-се, као заштита против смицања.

## Из овог инцидента смо извукли важно искуство и закључке.

1. Садашњи услови грађења, непостојање или лоша организација градилишта, са курсом на што већем степену грађења, а уз занемаривање основних грађевинских постулата о неопходној усаглашености свих фаза грађења, те трка за профитом и све већим степеном изграђености простора, готово да свако иало копликованије градилиште у Херцег Новом претварају у потенцијално клизиште или еколошки проблематично.
2. Градња објеката у нашим условима, изводи се без адекватног надзора, нема грађевинске инспекције да контролише радове и поштовање пројектне и друге документације.
3. Организација градилишта, за сваки објекат, а посебно за она градилишта гдје пролазе важни објекти попут цјевовода ДН 600 мм, мора да буде систематски постављена и заокружена за све фазе изградње, и то мора да буде строго контролисано од надзора, а надзор и извођач од стране грађевинске инспекције.
4. Настала је вишеструка штета: становништву што је остало без воде, „Водоводу“ који је добио тежак поремећај у функционисању хидрауличног система, трпљењу „удара“ незадовољних грађана због несташице воде у вријеме туристичке сезоне и немогућности да припреме икакве резерве воде, „Водоводу“ због финансијске штете плаћањем транспорта цистерни воде на одређене локације у Баошићу, Бијелој и Каменарима, као и губљења ненаплативе количине воде, како изливене тако и воде која није могла да буде испоручена потрошачима током 30 часова од настанка хаварије до момента допремања исте, хотелијерима и свима који живе од туриста због отказа због нестанка воде и неких других штетних посљедица.
5. Питање одговорности за начињену штету мора да буде јасно дефинисано, то може једино ревносним радом грађевинске инспекције као и читавом правном хијерархијом, локалних и државних органа, што је за ово градилиште изостало, као и за многа друга.
6. Све претходно исписани наводи нас у „Водоводу“ да и у будуће имамо чвсрт став према оваквим радовима, мада на крају, увијек се своди да санација падне на леђа „Водовода“.

# ОТПАДНЕ ВОДЕ – ТОК ПРЕЧИШЋАВАЊА

**П**остројење за третман отпадне воде је сложен техничко-технолошко објекат, практично, најсложенији у нашој општини. Наше постројење у Мељинама се води да је још у изградњи, недовршено. Један од техничко-технолошких дјелова ППОВ-а који би требало да буде урађен у наредном периоду је линија муља. Ево кратког подсјећања што значи пречишћавање отпадних вода. Пречишћавање отпадних вода је поступак у којем се из отпадних вода издвајају материје штетне за природну средину – пријемник пречишћених вода. Комуналне отпадне воде могу се пречишћавати на уређајима различитих нивоа пречишћавања, односно, различитих разина издвајања материја штетних за околину. Уобичајени нивои пречишћавања су :

- претходно пречишћавање
- први степен пречишћавања
- други степен пречишћавања
- трећи степен пречишћавања

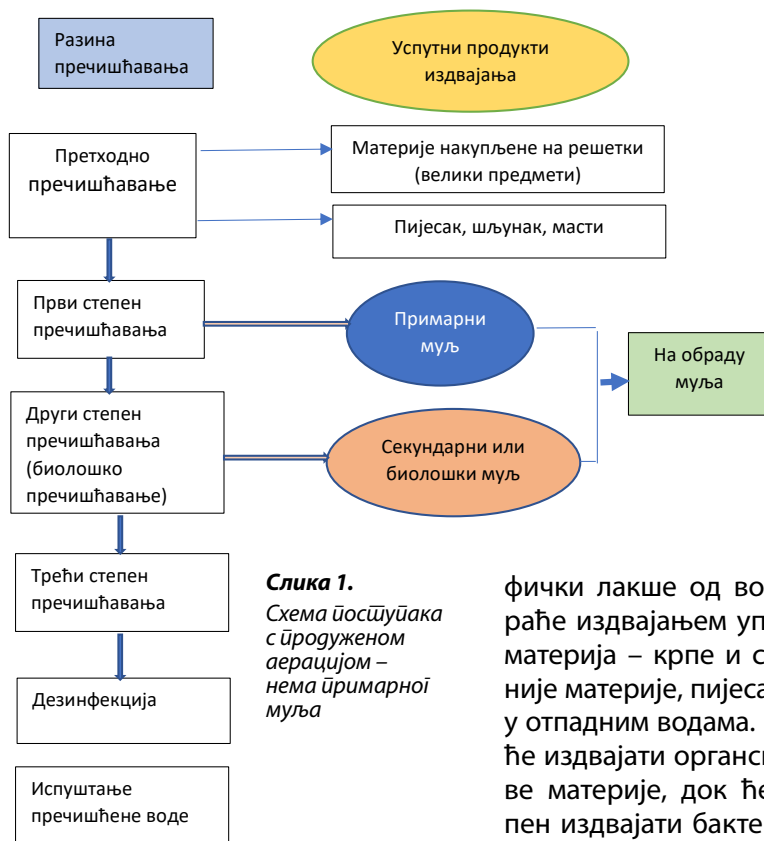
Такође, ту спада и дезинфекција или раскуживање пречишћених вода. Разина пречишћавања слиједи из услова испуштања, од-

носно потребног квалитета воде која се испушта у околину.

Нивои пречишћавања су међусобно условљени, односно неопходно је поштовати хијерархију нивоа пречишћавања. Првом нивоу пречишћавања мора претходити претходно пречишћавање, другом – први степен пречишћавања и тако редом. Свака разина, тј. степен има своју функцију у цјеловитом процесу издвајања штетних материја, па је нужна за остварење крајњег циља – задовољавајућег квалитета ефлуента. Ово значи да осим функције издвајања штетних материја, сваки ниво уједно омогућава одрживост технолошког процеса наредног степена чишћења, односно, укупног процеса пречишћавања.

Свако пречишћавање отпадних вода нужно резултира пречишћеном водом и издвајањем одређених врста и количина штетних материја, такозваних успутних продуката издвајања (закон одржања биланса материја).

Знајући да просјечно човјек (у хидротехници отпадних вода за прорачун количина користи се појам ЕС – еквивалентни станов-



**Слика 1.**  
*Схема њошћуака  
 с ѡродуженом  
 аерацијом –  
 нема ѡримарној  
 муља*

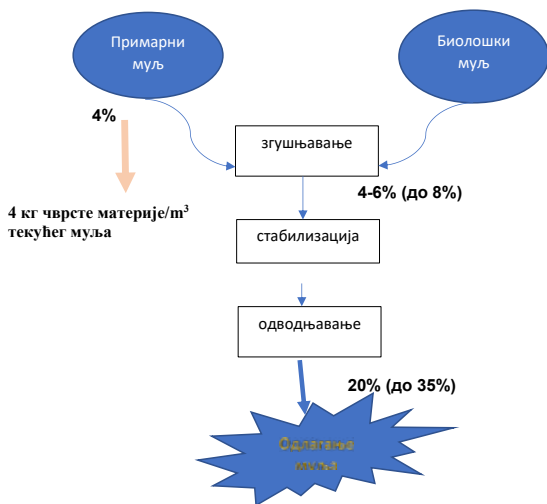
ник, за који се узима вриједност од 150 l/dan) производи ВРК<sub>5</sub> = 60-70 g/dan, ST = 70-80 g/dan и количина муља, уз уобичајене поступке чишћења, мора бити 60-70 g/dan.

Врсте материја које ће се издвајати, зависе од процеса који је примјењен, а количина о његовом учинку, односно, ефикасности процеса. Претходно пречишћавање које се углавном састоји од решетања и заустављања крупних суспензија у води, таложења лако таложљивих анорганских суспензија, као и испливавања материја које су специ-

фички лакше од воде, резултираће издвајањем управо таквих материја – крпе и сличне крупније материје, пијесак и масноћа у отпадним водама. Први степен ће издвајати органске таложљиве материје, док ће други степен издвајати бактерије из биолошког поступка – активни муљ. Наравно, неки процеси се комбинују и садрже више степена пречишћавања отпадних вода, као што је продужена аерација, што ће резултирати другачијом врстом и количинама издвојених материја.

## **Муљ у ѡрешману ошћадних вода**

Издвојени муљ није ништа друго него материје које се не смију испуштати у пријемник – реципијент. Значи да су то и даље



Слика 2.  
Технолошка схема линије муља у  
ширејману ошћадних вода

штетне материје које се морају третирати како би се могле поново користити или одлагати на одговарајућа мјеста, у зависности од законске регулативе. Законска регулатива у Црној Гори је врло строга према оваквим материјама и практично да не дозвољава примјену, ни у фертилизацији, ни пољопривреди, већ се мора стабилизovati и одлагати на предвиђеним депонијама. Дакле, нужна је стабилизација муља – органске материје у муљу.

Осим штетних супстанци по пријемник, муљ у највећој мјери садржи воду. Количина чврсте материје у муљу с с првог степена пречишћавања је око 4%, а садржај воде је 96% (40 кг суве масе по м<sup>3</sup> текућег муља). У муљу

другог степена пречишћавања чврсте материје има око 1 %, а воде 99%. Како би се поступак пречишћавања, тј. стабилизације муља рационализовао, поступком згушњавања се издваја вода. Ефикасност згушњавања је обично 94-96%, односно у наредни поступак обраде одлази само 4-6% муља, а издвојена вода се враћа у поступак чишћења воде (смањење волумена око 5 пута). Након стабилизације, из муља се поново издваја вода, како би се смањили трошкови транспорта. Количина суве материје која се издваја је око 20%, односно на одлагалиште се одвози око 200 kg/m<sup>3</sup> стабилизованог текућег муља. Код неких поступака се главнина муља стабилизује током процеса чишћења отпадне воде – продужена аерација.

Важно је знати да су трошкови обраде муља код комуналних отпадних вода скоро исти као и трошкови обраде воде. Из тог разлога се процеси пречишћавања отпадне воде и обраде муља увијек морају интегрално сагледавати и анализирати како би се добило што повољније рјешење.

## Литература

Јуре Маријеша, Оборинске и ошћадне воде: шереј онечишћења, мјере зашћиће, Свеучилишће у Силићу, Грађевинско - архитекћонски факулћет, Силић, 2007.

# SLUČAJ INVESTITORA KOJI POTVRĐUJE LOŠE PRAVILO

**J**edan slučaj izigravanja propisa u građevinarstvu, ili konkretnije u građevinskoj hidrotehnici, potvrđuje lošu praksu koja koristi zakonsku regulativu ne samo da opstane nego i da se sve češće primjenjuje. U pitanju je stambena zgrada ili dvije zgrade (ovdje navodimo jedan primjer a isti investitor ih u Herceg Novom ima više, a praksu potvrđuju i drugi) na Toploj !!!, ili popularno nazvanom predjelu: Stanišića dubrava, u ulici Sušćepanskoj, što govori da se tuda preko potoka Tatarbašta i starog kamenog mosta, može najkraćim putem stići u Sušćepan. Dakle, uska krivudava saobraćajnica, sa mnogo lomova u betonu, gdje se ne mogu mimoći dva vozila, nastala je podizanjem stambenih objekata, s jedne i druge strane, u toku posljednjih desetak godina. Jedan slučaj sa dva stambena objekta, u kojima jedna zgrada ima 21 stan a druga 18, predstavlja višegodišnju enigmnu za „Vodovod“ u pogledu legalizacije priključenih na vodovodni sistem, a lijep je primjer samovolje i potpunog oglašavanja o zakonsku regulativu, ali, nažalost, i velike propuste nadležnih službi za praćenje urbanizacije i građenja u prostoru.

Prva zgrada je započeta da se gradi ugovorom o ortračkoj izgradnji za zgradu spratnosti: S2+S1+P+P1+Pk na urbanističkoj parceli UP 194, koja se sastoji od dijela kat.par. 795/4 k.o. Topla. Urbanistička parcela je dobijena iz neizgrađenog zemljišta, u nara-vi šuma druge kategorije, u površini od 430 m<sup>2</sup> (k.p. 795/4) i 200 m<sup>2</sup> od k.p. 795/2, s namjenom za uređenje parking prostora za buduće stanare iz zgrade. Odobrenje za gradnju stambenog objekta pod brojem: 02-3-361-296/2008 izdao je: 07.11.2008. Sekretarijat za prostorno planiranje i izgradnju u Opštini Herceg Novi, s tim da za etažu S2 nadležni organ nije izdao odobrenje za gradnju, i s tom činjenicom su upoznati svi ugovarači ortračke izgradnje koji su pred notarom izjavili da prihvataju sve ri-



zike i posljedice koje mogu nastupiti usljed činjenice da je ta etaža nelegalna. Investitor je prekoračio građevinsku dozvolu za stanove: PD1, PD2, PD14, PD15, PD16, PD17, PD18 i PD19, dok objekat ima urednu građevinsku dozvolu za stambene jedinice: PD3, PD4, PD5, PD6, PD7, PD8, PD9, PD10, PD11, PD12 i PD13.

U ovoj zgradi postoji 21 stan, ali su samo četiri legalizovana, jer imaju potpunu dokumentaciju. Takođe, investitor(i) su od etaže S2 takođe napravili stambeni prostor, iako to projektom nije bilo predviđeno.

*Na slici objekat i vodovodna cijev iz jedne do druge zgrade*



Investitor je sam zgradu priključio na javni vodovod, a vodomjeri, koji su smješteni u otvoreni ormar na sjevernoj fasadi objekta, i instalacije koje od vodomjera dolaze do stanova urađeni su tehnički potpuno neprimjereno ovom poslu uz haotično povezivanje vodomjera i instalacija do stanova. U nekim stanovima je dvojno napajanje i njihovi vodomjeri pokazuju enormnu potrošnju. Takođe, od vodomjera velikog stana u prizemlju (?) vodi zelena plastična cijev (a sve je vanjski položeno, što je u normalnoj praksi nedopustivo) do drugog stambenog objekta sa 18 stanova, koji je u potpunosti nelegalan, nije plaćen vodovodni i kanalizacioni priključak i nelegalno troši vodu.

Zgrada je dobila uslove „Vodovoda“ za priključenje na vodovodnu i kanalizacionu infrastrukturu, ali je investitor uradio svoje rješenje, koje mu nije garantovalo dovoljan pritisak. Potom je izgrađen niz objekata „Burgasika“, stotinak metara dalje ka Sušćepanu, i investitor iz naše priče je našao „Solomonsko rješenje“ da se priključi na taj vod. Tako je prvi objekat dobio vodu, a preko njega i drugi.

Zbog neusaglašenosti izvedenog stanja objekta i onog rješenja za koji je dobijena građevinska dozvola, sa značajno uvećanim brojem stanova, nastao je pravni ćorsokak te je zgrada ostala nelegalna, jer je upitna legalizacija priključka zgrade sa 8 više stambenih jedinica, koji su pravno nepostojeći. Investitor(i) su, pak, stanove prodali, uselili stanare, preko notara zaključili ugovore i ubijedili

ih da je sve čisto u pravnom smislu, iako investitor nije platio cijenu priključaka za sve stambene jedinice. I tako se voda troši a naplaćuje se samo jedan manji dio.

Procedura za legalizaciju potrošača znači posjedovanje dokumentacije o vlasništvu, ispravnu građevinsku dozvolu, katastarski zavedenog svakog vlasnika, i nakon toga se legalizuje i priključak na vodovodnu i kanalizacionu infrastrukturu.

Ko je zatajio, u ovakvom slučaju? Službe "Vodovoda": čitači, kontrolori, vodoinstalateri, inženjeri, svakih pola godine izlaze na lice mjesta da ustanove činjenično stanje, iako čitač svakog mjeseca očitava stanje, ali račun stiže samo na 4 vlasnika. Izlazila je i komunalna policija, ali nije ništa mogla da uradi, jer nema pravnu osnovu za djelovanje. Stvar je došla i do Osnovnog suda. Čekajući rješenje Osnovnog suda, tu se sada miješa i socijalna politika, ugražavanje ljudskih, humanih prava ako se stanarima koji su nelegalni isključi voda.

U članu 12. "Praćenje stanja u prostoru (monitoring)" iz Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata (S.L. CG 64/17, 44/19, 11/19, 82/20), piše: Praćenjem stanja u prostoru smatra se formiranje i vođenje dokumentacione osnove i informacionog sistema o prostoru i izrada i usvajanje izvještaja o stanju uređenja prostora.

U članu 13: Organi državne uprave, organi lokalne uprave i drugi organi dužni su da Ministarstvu u roku od pet dana od dana izdavanja, dostave

svaki akt koji čini dokumentacionu osnovu o prostoru.

Uz ove članove treba da znamo i član 61 o zajedničkom komunalnom opremanju, što se u ovom slučaju odnosi na investiranje Opštine u izgradnju vodovodne i kanalizacione infrastrukture na lokacijama gdje ona nije razvijena ili ne omogućava potrebne tehničke performanse (pritisak, npr u vodovodnoj mreži), što je slučaj i sa ovim objektima u Stanišića dubravi.

Član 72 a. Zabrana priključenja na infrastrukturu, kaže: Gradilište odnosno objekat na kome se izvode radovi odnosno koji je izgrađen bez podnijete prijave građenja i dokumentacije propisane ovim zakonom ili složeni građevinski objekat bez građevinske dozvole i revidovanog glavnog projekta, ne može biti priključen na infrastrukturu.

Da li se neko bavi ovakvim evidencijama u prostoru, jer se, najzad, radi o krađi vode i utaji novca za plaćanje priključka, čime "Vodovod" trpi direktnu štetu? U jednom sličnom slučaju, istog Investitora, Osnovni sud je donio presudu kojom se zabranjuje "Vodovodu" pristup nelegalnoj zgradi koja je useljena, troši vodu, i, naravno, nije platila priključak.

Ovakav slučaj je jedan u praksi priključaka na vodovodnu mrežu. Investitori su sve agresivniji i vrlo teško im je odgovoriti na svu samovolju. Nažalost, zakon je i sa jedne i sa druge strane. U "Vodovodu" postoji registar ovakvih objekata i čeka se uspostavljanje pravne hijerarhije da budu adekvatno procesuirani.

# O POSJETI SAJMU IFAT 022. U MINHENU

**I**FAT je najveći svjetski sajam vodotehničkih, odnosno, vodoprivrednih i ekoloških tehnika i tehnologija, koji se svake druge godine održava u njemačkom gradu Minhenu. Osnovna odlika sajma je veliki broj izlagača, gotovo iz cijelog svijeta, kao i veliki broj posjetilaca. IFAT je okupio 3.305 izlagača iz 58 zemalja svijeta i 142.472 posje-



tioca iz 162 zemlje. Korišćena je IFAT platforma za prezentacije i inovacije u sektoru pijaćih voda, otpadnih voda, komunalnog i drugog otpada i sirovina kao i ekologije, tj. zaštite životne sredine.

Ovogodišnji IFAT održan je od 30. maja do 3. juna.

Posjeta ovakvom dešavanju je višestruko značajna za svako komunalno preduzeće, a posebno preduzeća koja se bave proizvodnjom, tretmanom i distribucijom vode za piće, zatim sakupljanjem i dispozicijom otpadnih i fekalnih voda i tretmanom istih.

Ovdje su predstavljena najsavremenija tehnička i tehnološka dostignuća, sa posebnim akcentom na primjeni tzv. pametnih tehnologija iz domena informacionih tehnologija.

Obilazeći brojne štandove, prezentacije, upoznavanjem sa katalogima ponuđača, mi vrjednujemo i svoj rad i sopstvena dostignuća, s jedne strane, ali mnogo više konstatujemo zaostajanje za razvijenim



zemljama svijeta, naročito Evropske unije.

Jedan od akcenata savremenim tehnikama jeste i pitanje klimatskih promjena, borba za svaku kap vode, čije se rezerve drastično smanjuju na Zemlji, a iscrpljivanje prirodnih resursa je sve veće.

Na IFAT-u se mogu naći rješenja gotovo za sve probleme, koje hercegrovski „Vodovod i kanalizacija“ d.o.o. ima, počevši od upravljačkog sistema (SCADA) za vodovodnu i kanalizacionu mrežu sa uvezivanjem svih bitnih tačaka sistema, crpljenja vode, tretiranja na stotine različitih načina u zavisnosti od hemijskog sastava, do rješavanja pitanja premalih ili prevelikih pritisaka u mreži, spojeva cijevi različitih materijala i prečnika, zatim raznih začepjenja na kanalizacionoj mreži – ono što se dešava sa našim korisnicima i kanalizacijom svojstveno je i najrazvijenim zemljama svijeta, preko borbe i otpora agresivnim sredinama (vлага, korozija) koje značajno skraćuju vijek trajanja cijevnog materijala ili pumpnih stanica, digestora, miksera i druge opreme.

„Pametne“ tehnologije poput SCADA, informacionog sistema kontrole i upravljanja vodovodnim i kanalizacionim sistemom znače da je budućnost već tu, pred vratima i visoko pozicionirana u razvijenim zemljama svijeta.

Pitanje ventila i zasuna kojim smo limitirani, jer naša vodovodna preduzeća zavise od raspoloživosti nabavljača, od kojeg se kupuju takvi elementi i upućenošću naših snabdijevača u svjetske trendove.

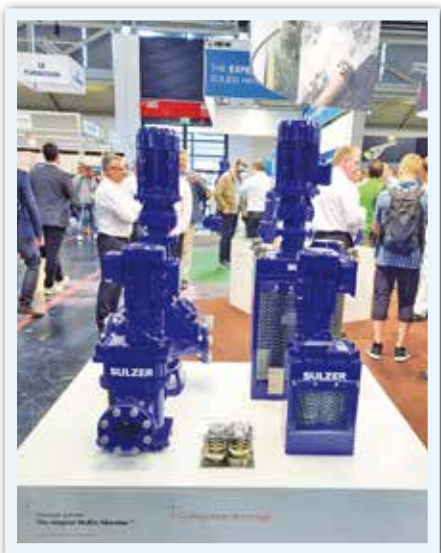
IFAT je pokazao da postoje desetine različitih mogućnosti do kojih se došlo na osnovu brojnih iskustava operacionalizacije vodovodne mreže. Ovo navodim upravo iz razloga što je baš rad sa ventilima izuzetno delikatan posao pri zatvaranju i puštanju vode u sistem, pri čemu se događaju veoma složene promjene u tečenju, hidrauličke prirode, poput hidrauličkog udara, stvaranja potpristaka, stvaranje vodenih čepova, ubacivanje vazduha i sl. Hidraulički udar, najozbiljniji efekat nepravilnog upravljanja ventilima, predmet je velikog broja izlagača, pa se kod T.I.S. group nalazi specijalni dizajn koji usmjerava tečnost ka osi ventila gdje se izliv sudara, rasipajući energiju i štiti zidove nizvodne cijevi

Slogan na katalogu T.I.S. group je: „Mi ne prodajemo samo ventile, mi pružamo rješenje za efikasnost vodovodne mreže“, što je suština savremenih tehnologija u vodotehničkim zahvatima.

IFAT nam je u mnogim stvarima otvorio oči, naročito oko automatske kontrole protoka i regulisanja rada ventila, gdje bismo mogli da imamo značajne uštede u energiji vode, te mnogo precizniji i kontrolisan rad sa mnogo manjim lokalnim fizičkim gubicima.

–

Svakako da smo vidjeli i velike izlagače poput „Xylema“ u čijem sastavu posluje „Flight“ proizvođač pumpi, koje i mi imamo na našem PPOV-u u Meljinama. Upoznali smo predstavnika za Balkan, tj. Istočnu Evropu, Ivana Milovanovića, koji nam je posvetio dosta vremena. Razgovarali



smo i u vezi naših ugrađenih „Flight“ pumpi koje je „Flight“ Anadoli, turski nabavljač, ugradio poslujući sa Mass-om na PPOV-u.

Iz sektora otpadnih voda privukle su nam pažnju različite vrste cijevi, oprema za odijevanje i opremanje radnika na mreži, načini čišćenja, sredstva protiv neprijatnih mirisa. Tada smo se upoznali sa inovacijama koje nudi poljska firma „Ecol-Union“, čiji nam je predstavnica, ljubazna Yulia Markevich, dala kataloge i s kojom smo nastavili saradnju dobivši ponude za specijalne poklopce koji se ugrađuju u šahtovima kanalizacije radi eliminisanja neprijatnih mirisa. U našem susjedstvu, u Konavoskom komunalnom društvu, kako smo saznali od direktora Marka Glavića, već primjenjuju ove poklopce. Kolegu Maraka Glavića smo, takođe, sreli na IFAT-u i družili se na štandovima „Xylem“-a i „Flight“-a.

Američka firma „McElroy“ predstavila je fuzijsku opremu za instalacije

termoplastičnih cijevi. Naziv firme „McElroy“ poznat je u cijelom svijetu zahvaljujući kvalitetu opreme koja je poznata kao najpouzdanija, najefikasnija, najizdržljiva i tehnički najnaprednija oprema za fuziju (spajanje) cijevi. Njihovi alati se mogu koristiti za sve termoplastične cijevi, uključujući polietilen, polipropilen i mnoge druge. Ovim bismo mogli značajno osavremeniti naš vodovodni sistem u pogledu spajanja cijevi različitih materijala, starosti i prečnika, a istovremeno i eliminisati jedan od tekućih problema, koji se kod nas rješava prilično „pješke“, na teži način, tj. manuelnim spajanjem zahvaljujući vještini naših vodoinstalatera.

NA IFAT-u smo sreli mnoštvo naših kolega ili smo saznali da su ga posjetili.

Za dva dana boravka na IFAT-u dosta toga smo vidjeli, saznali, naučili, uspostavili veze za buduću saradnu, a sve u cilju unapređenja rada našeg preduzeća i povećanja efikasnosti funkcionisanja vodovodnog i kanalizacionog sistema.

Ovakvi sajmovi, a IFAT je prvi među njima, imaju izuzetno važnu ulogu u pobuđivanju želje za napretkom, kao i u dodatnom motivisanju radnika za posao kroz upoznavanje sa svjetskim inovacijama i trendovima u domenu u kojem oni rade.



# ПОВОДОМ СВЈЕТСКОГ ДАНА ВОДА НАГРАЂЕНИ РАДНИЦИ ВОДОВОДА

*Preuzeto od RTVHN*

**П**оводом Свјетског дана вода, у погону херцегновског Водовода у Зеленици приређена је свечаност на којој је Жељку Чепрњићу додјељена награда за најбољег радника у прошлој години, а његовим колегама Гојку Мандићу, Душици Грубач и Небојши Мандићу при-

знања за посебне успјехе и континуирани допринос раду.

„Водовод и канализација“ д.о.о. Херцег Нови је прије четири године донио је одлуку да поводом Свјетског дана вода награђује најбоље раднике из сектора вода. За одређивање најбољих именована је комисија која је





одлучила да овогодишња награда за најбољег радника припадне Жељку Чепрњићу који у овој фирми ради од 2000. године. **„Награда није само мој усјех, већ чистијавој колективу и мојих колега из Баждарнице. И у наредном периоду ћемо се трудити да још боље извршавамо наше радне дужности“**, казао је Чепрњић.

Образлажући награду најбољем раднику технички директор Горан Симовић истакао да му је посебно драго што и ове године припала неком из техничког сектора, јер то значи да су сви понаособ дали допринос да се постигну завидни резултати.

**„Наш Водовод карактерише тимски рад. Како се посао многих од нас веже за исти радно мјесто и исте радне задатке свакој радној дана веома је**

**тежко наћи неку нову енергију и мотив да се буде одговоран према послу, а онда и најбољи у својем послу. Жељко је у овојем усјијевао дуго низ година. Показао је елан и лично дошћинуће и тиме нас убиједио да је он прави избор. Када се у једној години изврши замена 1 114 водомјера, ошклони 429 кварова унутар водоводне окна, изврши 228 искључења нередовних илаишиа и огради 12 измјешћања водомјера, подаци довољно говоре за себе“**, истакао је Симовић.





Душица Грубач захвалила је предлагачима и цијелом колективу:

**„Драго ми је да видим моје колеге. Сви смо већ дуго заједно. Ово је један досића одговоран и шежак посао, с обзиром на то да се контрола воде врши двадесет четири сата дневно. Особине које траже једнога радника досљедности, тачности прецизности, марљивости не могу се односити само на једног човјека. Чишава структура Лабораторије, односно свизајослени у њој дали су допринос наиради коју сам ја добила”,** казала је Грубач.

Небојша Мандић је истакао да је његова награда истовремено и признање за цијелу Наплатну службу:

**„Позитивна је атмосфера у фирми и то је најважније. Наславићемо и даље да предано радимо и свима се захваљујем”,** рекао је Мандић.

Директорица Оливера Доклестић подсетила је да у наш систем убацујемо негдје око 500

до 550 литара преко љета, а у зимском нешто више око 300 литара воде у секунди. Технички губици су и даље велики, али спуштају се из мјесеца у мјесец.

**„Покривеност услугом водоснабдијевања у нашој општини је 96,4%. Разлика до 100 % припада високом планинском јорју – Ублима, Мокринама, Каменом, Крушевицама и подручју Луштице. Просјечна вриједност произвођње воде, обрачунава у метрима кубним, то опрошачу мјесечно, 2015. године је била 52, 56. На крају 2021. та вриједност је 41.91. То значи да смо направили разлику од 12 м<sup>3</sup> то опрошачу мјесечно. Ушоме се оледа професионалности наших људи на мрежи и њихових активности на смањењу губића”,** саопштила је Доклестић.

Сви присутни су добили БИЛТЕН 4Е, број. 9. посвећен Свјетском дану вода.



# Obilježen Dan zaštite životne sredine 2022.

**S**vake godine se 5. juna obilježava Dan zaštite životne sredine. Ovaj datum je 1972. godine, odredila Generalna skupština UN, jer se 5. juna održala Konferencija o zaštiti životne sredine u Stokholmu. To je dan kada se širom svijeta organizuju različite ekološke aktivnosti i kampanje koje promovišu odgovoran odnos prema okruženju. Zaštita životne sre-

dine podrazumijeva skup različitih postupaka i mjera koje sprječavaju ugrožavanje životne sredine u cilju očuvanja biološke ravnoteže.

U „Vodovodu i kanalizaciji“ d.o.o. Herceg Novi, Svjetski dan zaštite životne sredine obilježen je uručivanjem pohvala dvojici radnika – Nexatu Harbuziju, zaposlenom u Radnoj jedinici za održavanje kanalizacione mreže i Frediju Grlu, zaposlenom u Postrojenju za preradu otpadnih voda u Meljinama.

Njih dvojica su pohvaljeni i nagrađeni za savjestan i odgovoran rad i doprinos zaštiti životne sredine. To je bila i prilika da se skrene pažnja i na edukativnu kampanju u organizaciji „Vodovoda i kanalizacije“ d.o.o. Herceg Novi koja promoviše društveno odgovorno ponašanje u pogledu zaštite životne sredine sa akcentom na odgovorno ponašanje prema komunalnoj infrastrukturi. Cilj kampanje, čiji je promoter Rambo Amadeus, je podizanje komunalne kulture na viši nivo, kao i jačanje svijesti o značaju zaštite životne sredine.



## Sjećanje: Mustafa Avdić Garo

**P**oštovani potrošači vode i čitaoci našeg biltena, znate li vi ko je bio Garo? Ako ne znate reći ćemo vam, a vi koji znate sigurno ga niste zaboravili jer su takvi kao on nezaboravni.

Nema dana da ga neko u Vodovodu ne pomene. Kada je neki problem težak i nerješiv „to bi znao Garo“, kada se želi istaći koliko je neki cjevovod star „to je radio još Garo“, kada je veselje „kako bi Garo sad zapjevao“, kada je kakvo sportsko nadmetanje „e da je tu Garo“. Fali po jedan Garo u svakoj prilici.

A Mustafa Avdić Garo nas je napustio prije skoro 30 godina, prerano u svojoj 59. godini. Otišao je jednog majskog jutra 1993. godine, „s noga“, raspoložen i zadovoljan jer je dočekao da mu se sin vrati živ i zdrav sa odsluženja vojnog roka, dok se u okruženju vodio besmisleni rat.

Garo je neko ko je učestvovao u stvaranju Vodovoda, još od 1953. godine kada kreće izgradnja vodovoda sa izvora Lovac u Mojdežu, kada Vodovodno preduzeće nije još ni postojalo, već je osnovano tek 1955. godine. Može se slobodno reći da je i on rastao, razvijao se i sazrijevao sa Vodovodom, od kaptaze Lovca i uključivanja u gradski vodovod, pa zatim kaptaze Opačice



i njenog uključivanja u sistem javnog vodosnabdijevanja, pa širenja vodovodne mreže na Toplu, Igalu, Njivice i dalje po Rivijeri. U svemu je tome učestvovao Garo, i znao gradski „krvotok“ bolje od ikoga. Zato njegovo znanje i iskustvo toliko nedostaju.

A Garo je inače iz zanatske porodice koja je poslije Prvog svjetskog rata doselila u Igalu iz Avtovca u Hercegovini. Rodio se 1934. godine u Gacku dok su mu roditelji bili u gostima kod rodbine. Kao dobar kovač njegov otac Ćamil je otvorio kovačku radionicu u Igalu i u njoj Gara naučio zanatu sa kojim će i

naći zaposlenje u gradskom Vodo-  
vodu. Garo je kao mlad momak po-  
čeo da radi na izgradnji gradske vo-  
dovodne mreže, i kao bisto momče  
hercegovačko brzo učio od starijih i  
vremenom i sam postao poslovođa  
i rukovodilac gradske vodovodne  
mreže.

A lijep i okretan, kakav je bio, nije  
nikoga ostavljao ravnodušnim. Bio  
je odličan fudbaler „Jedinstva“ i

OSK„Igalo“ kako su se zvale preteče  
današnjeg FK„Igalo 1929“ i igrao  
u glavnoj postavi tima. Svi sporto-  
vi su mu išli od ruke. Bio je veseo i  
društen, volio pjesmu i kafanu, što  
bi rekli znao je da živi. I tu svoju ži-  
votnu radost i energiju prenosio je i  
na radne kolege pa se sve radilo sa  
elanom i voljom i sa pjesmom. Neri-  
jetko bi na gradilištu vodovoda bila i



harmonika kao jedna od bitnih alatki, da nam voda teče kao pjesma.

A tako veseo i lijep, pa još i uspješan fudbaler, bio je miljenik djevojaka, sve dok se i sam nije zagledao u lijepu Zlatu...Iz ljubavi to dvoje lijepih ljudi rodili su se Lijana i Damir, koje su odgojili kako su i živjeli, u ljubavi i veselju.

Danas Garo počiva ispred crkve Sv. Preobraženja u Igalu, a nedavno mu se pridružila i njegova Zlata.

Iza njega je ostalo mnogo položanih cjevovoda koji gase žeđ stanovnicima Herceg Novog i turistima, mnogo datih golova, mnogo slomljenih čaša, neprospavanih noći i ispjevanih pjesama, i pokoje slomljeno srce.

Počivaj u miru legendo a mi ćemo te i dalje po dobru pamtit i pominjati.



# ПОНОР НА ПОДИМА

Preuzeto od RTVHN

**Х**ерцеговски „Водовод и канализација“ д.о.о, у сарадњи са професором хидрогеологије **Зораном Никићем** отпочео је припремне активности на терену, како би наредне године урадили Пројекат примјењених хидрогеолошких истраживања изворишта Опачица.

У плану је постављање уређаја који ће мјерити количине падавина на два сливна подручја Опачице, западно на Подима и источно у засеоцима Рујево и Обалица.

„Претходним истраживањима утврђено је да се атмосферске воде које пониру у понор у близини цркве Светих **Сергија и Вакха** на Подима појављују у врелу Опачице“, објашњава за РТХН проф. **Зоран Никић**.

„Значај овог понора је изузетан с аспекта квалитета те воде. У



Зоран Никић

понор се убацује чврсти отпад, а може доћи до понирања овог потока, који има одређену хемију. То доприноси проблему хемијског и микробиолошког карактера те воде. Између понора на Подима и врела Опачица, гдје се појављује у природном облику та вода, налази се и објекат Водовода, који контролише воду која се захвата из врела. Хемијске анализе раде се редовно“, наводи проф. Никић.

У плану је постављање уређаја који ће мјерити количине падавина на западном и источном сливном подручју Опачице.

„Имамо ове кречњаке, који носе ту воду и источно од врела, према Рујевоу и Обалици. Предвиђено је

Оштраг у йонору



да се постави кишомјерна станица западно у близини понора на Подима и у засеоку Рујево, источно од врела, да би сагледали са те двије стране, колики је прилив падавина", каже проф. Никић.

Подаци кишомјера осматрају се током хидролошке године, која траје 15 мјесеци.

„Осматрамо два хидролошка минимума, два сушна, љетна периода која су значајна за карст. Осматра се и количина, која истиче на вријеме и поставићемо хидролошки прелив, гдје ће се исто тих 15 мјесеци пратити колики је протицај. Осматраћемо и количине, које се црпе из бунара", појашњава он.

Никић је позвао и мјештане херцеговског залеђа да дају допринос хидрогеолошким истраживањима, како би се дошло до поузданих података којима ће сви бити задовољни:

„Ту се грађани не оштећују, они могу учествовати и допринијети нашим сазнањима. Па као што смо овај понор нашли, могу да кажу



*Опачица*

да има још један на неком другом мјесту – да видимо каква је евентуално ситуација, да ли воде и из тог понора дотичу на врело у Кутском пољу. И у том случају неопходно је да се изврши истраживање", закључио је професор хидрогеологије Зоран Никић.

Финализацијом Пројекта примјењених хидрогеолошких истраживања, врело Опачица било би заштићено и омогућена његова безбиједна употреба у водоснабдијевању грађана Херцег Новог.



*Изворишће  
Опачица  
Кутско поље*

# NAŠOJ BOLNICI U MELJINAMA NA POKLON STERILIZATOR

ašoj bolnici u Meljinama, njenom osoblju, građani Herceg Novog u prvom redu, ali i turisti, gosti, mnogo duguju, zbog raznih medicinskih intervencija, koja im se ukazuju, kao i ispitivanja i liječenja kojima se podvrgavaju u bolnici. Bolnica je u stečaju, ali nam je život nezamisliv bez nje i njene dobrobiti. Uprkos svim finansijskim nedaćama, koje su snašle ovaj kolektiv prepuštanjem u ruke privatnog lica, zaposleni zaslužuju sve pohvale, jer su uvijek maksimalno angažovani i posvećeni svom humanom poslu medicinskih radnika.

Dobri ljudi sa dobrim idejama uvijek su potrebni jednoj sredini, a našoj bolnici naročito. Uključivanjem „Vodovoda“ i književnice i profesora književnosti, naše sugrađanke, Bosiljke Pušić, napravili smo trougao međusobnog povezivanja i korisnosti. Bosiljka Pušić je napisala knjigu, roman za djecu i mlade „Uhvati zvijezdu padalicu“ (koji je nastao tokom njenog rehabilitacionog boravka u Institutu „Dr Simo Milošević“ u Igalu), sponzor štampanja romana je „Vodovod i kanalizacija“, s tim da se autorka romana odrekla prihoda od prodaje knjige u korist bolnice. Od prodaje knjige nabavljen je sterilizator za bolnicu Meljine. Takođe,

još jedna veza je i u činjenici povezivanja dvije medicinske institucije: Instituta „Dr S. Milošević“ i bolnice u Meljinama, koje su gotovo egzistencijalno vezane jedna za drugu i morale bi, kao što je to bilo nekada, da se nadopunjuju. Jer, obje ustanove zajedno, potvrđuju da je Herceg Novi grad kvalitetnog zdravstvenog turizma.

Sterilizator je tip „Titanox 120 l“, zemlja proizvođač Italija, potpuno



*Medicinsko osoblje bolnice sa novim sterilizatorom*

napravljen od nerđajućeg čelika, unutrašnje dimenzije: 670x470x420 mm. Sterilizatorom se obezbjeđuje izjednačavanje temperature u komori. Suvi sterilizator FN 120 sa karakteristikama: temperatura sterilizacije: sobna temperatura + 5, do 250 0C, dizajnirano za suhu termičku sterilizaciju u medicinske i stomatološke primjene. Primjenjuje se za sušenje, zagrijavanje, termičku obradu i dugotrajna ispitivanja stabilnosti u istraživačkim i industrijskim laboratorijama. Sterilizator je nabavljen po dogovoru sa upravom bolnice o najnužnijim apartima, koji im nedostaju ili ih treba zamjeniti jer su postojeći dotrajali.

Vrijednost sterilizatora je 1.651,65 €, a knjige su prodavane po jedinstvenoj cijeni od 10 €. Ujedno zahvaljujemo i građanima, koji su kupovinom knjige „Uhvati zvijezdu padalicu“ obogatili svoje biblioteke i pomogli nabavku sterilizatora za bolnicu.

Profesorica i književnik Bosiljka Pušić je objavila još jednu knjigu, Novljani čitaju njen roman, bolnica dobila vrijedan aparat, a „Vodovod i kanalizacija“ d.o.o. – radost da je mogao da bude u ulozi dvostrukog pomagača, a za dobrobit svojih građana.

## ПРВО МЈЕСТО ЗА ВАТЕРПОЛИСТЕ „ЈАДРАН – ВЕТЕРАНИ“ НА ТУРНИРУ ЕВРОПСКИХ ЕКИПА У СЛОВАЧКОЈ

**В**одовод и канализација“ д.о.о. у оквиру својих могућности помаже спортске колективе из наше општине. А кад се врате са такмичења са медаљама – наша радост је још већа. „Водовод“ је помогао одлазак екипе „Јадран – ветерани“ на такмичење у Сло-





вачку, с краја априла и почетком маја. „Стари“ Јадранаши показали су да су још у доброј форми међу својим вршњацима из Европе, а да им је ореол побједи и славе итекако близак. На ватерполо турниру ветерана у Шаморину, надомак Братиславе у Словачкој, ватерполости ВК Јадран - Ветерани освојили су прво мјесто.

Екипу су чинили: Ђуро Влаовић, Борис Обрадовић, Дејан Чепрњић, Слободан Славић, Петар Станојловић, Чедо Суботић, Бојан Суботић, Сениша Матијашевић, Милош Сијерковић, Новак Јелић, Јанко Бијелић, Иван Ћосић, Михајло Вавић, Ђорђе Пјешивац, Драган Радовић, Вадим Говердовски, Вјачеслав Стефанов Бајчев.

На турниру у организацији ВК „Ветерани“- Кошице учествовало је шест екипа: БВСЦ Будимпешта,

Мађарска, „Мастерс“ ВП Братислава, Словачка, ВК „Ветерани“ Кошице Словачка, ВК „Јадран“ Херцег Нови, Црна Гора, „ХБС“ Саморин, Словачка и ВВК „Магла“ Сплит, Хрватска.



# Fenomen prirode: Meandri na Subrinim platoima

**D**ajte joj dovoljno vremena i vi-dječete nesvatljivo razornu snagu vode u kršu!

Na prostranom sedimentnom krečnjaku Subrinih platoa, u Parku prirode Orjen, ona dostiže svoje vrhunce, usijecajući bezbrojne forme u naizgled tvrdu, neprobojnu stijenu. Proces je jednostavan: kiša, prolazeći kroz vazduh, upija ugljen dioksid, pretvarajući se na taj način u slabu otopinu ugljene kiseline. Krečnjačke stijene, budući da nisu otporne na kiseline, pod uticajem kišnice se lagano rastapaju, mijenjajući svoju spoljašnjost. Dugotrajnim djelovanjem hemijske erozije na taj način nastaju škrape, kanali, zupci, pukotine, jame i ostali oblici kraškog reljefa. Naravno, to je spor proces i protok vremena je ovdje važan faktor, nije za nestrpljive duše. Pošto su Subrini platoi poprilično zaravnjeni, meandri koji nastaju protokom vode su veoma nepredvidljivi, najrazličitijeg pravca pružanja, oblika i dubina. Posebno su zanimljivi dijelovi gdje meandri dostižu veliki broj zavoja, gotovo bez međuprostora između njih. Tamo gdje je krečnjak kompaktniji, nastaju meandri dugački i više desetina metara, a na mjestima gdje postoje pukotine, voda ima znatno



kraći tok, te već nakon par metara kanali nestaju u dubini zemlje, u nekom od zjapećih procjepa. Duboko u unutrašnjosti zemlje i daleko od naših očiju, slijedi obrnuti proces u kojem se krečnjak ponovo izdvaja iz vode, formirajući pećinske ukrase, stalaktite, stalagmite, stubove, bigrene kade itd.

Osim ugljen dioksida, zajedno sa vodom se miješaju i mikro-organizmi, ali i organske kiseline nastale razlaganjem biljnog materijala, što sve utiče na rastvaranje krečnjaka. Tako, primjera radi, iglice munike-ende-



mične vrste bora, vrste koja upravo naseljava ovakva, za druge vrste, negostoljubiva mjesta, povećavaju kiselost tla i rastapaju krečnjak, dajući mu karakteristične zaobljene forme i bijelu boju.

Zahvaljujući ovoj stalnoj igri vode i kamena, Subrini platoi su kroz niz geoloških razdoblja postepeno transformisani u pravo su čudo prirode, u svojevrsni geološki park, mjesto koji vrijedi posjetiti. Zbog nepris-

tupačnosti terena, to je privilegija manjeg broja ljudi, prvenstveno planinara, čija staza za Subru (1679 m) vijuga preko njih. U stara vremena, Subrine plateau su prolazili i pastiri sa stadima sitne stoke, lovci, ledari koji su crpili led iz brojnih jama koje ga zadržavaju tokom cijele godine, gorštaci sakupljajući smolu od munike, seljanke, noseći sa mukom bale sijena požnjevenog na samom subrinom vrhu, pa i razni odmetnici od zakona, hajduci i razbojnici. Čak se i danas se tu mogu naći nenadani posjetioci, privučeni divljom ljepotom ovog kraja. Tako je ove godine Subrine plateau već dva puta posjetila filmska ekipa predvođena režiserom, Vladimirom Perovićem, snimajući sekvence za dokumentarni film „Ova dobra zemlja“. Ekipi filmskih radnika je fokus snimanja bio upravo na čuvenim meandrima Subrinih platoa.

Ovo kameno carstvo se danas nalazi u okviru zaštićenog područja,



parka prirode Orjen, pa je sa te strane obezbijedeno očuvanje dosadašnjeg prirodnog stanja. Ipak, moguće je da lokalna zaštita danas više i nije dovoljna za potpunu, trajnu zaštitu krečnjačkih formacija, ni ovdje, a na žalost ni širom ove naše planete, načete izraženom ljudskom aktivnošću. Industrijsko i saobraćajno zagađenje u novim okolnostima se prenose na stotine, pa i hiljade kilometara od mjesta nastanka, donoseći preko padavina razne primjese koje mogu ubrzati krečnjačku eroziju. Osim toga, ti elementi mogu uticati nega-

tivno i na živi svijet, kako onaj na površini, tako i onaj u podzemlju, budući da je moć samoprečišćavanja vode kroz kraško podzemlje daleko manja od one kroz klasično, zemljano tlo. Sve to ukazuje koliko je sve u prirodi povezano i koliko trebamo biti oprezni u našim namjerama, aktivnostima i planovima, pogotovo ako ovi mogu uticati na krš i njegovu veoma osjetljivu hidrologiju.

Herceg Novi, 11. 07. 2022.  
Željko Starčević, dipl. arheolog

## OTVORILI SU ŠAHT U NOVOM SADU I USLEDIO JE ŠOK: Muškarac se od prizora odmah onesvestio, ovo nikome ne bi palo na pamet

### RADNICI JKP "VODOVOD I KANALIZACIJA" NA MUKAMA

"Šta god da pomislite da se može naći u kanalizaciji, to smo našli, čak i ono što ne može ni da vam padne na pamet, neko se doseti da baci u kanalizaciju", reči su nadležnih iz JKP "Vodovod i kanalizacija" na pitanje šta sve Novosađani bacaju u kanalizaciju.

Situacija je takva godinama, a samo zaposleni koji rade na terenu i bave se održavanjem kanalizacione mreže mogu da posvedoče o tome kako Novi Sad izgleda "ispod šahta" i sa kojim izazovima se suočavaju svaki dan.

Pored uobičajenog sipanja kućne hemije ili bacanja pribora lične higijene u fekalnu kanalizaciju, u cevi dospavaju i razni predmeti koji mogu ozbiljno da oštete i zaguše pumpe.

Primera radi, kažu oni, kvalitetna ženska najlon čarapa je neuništiva jer se zamota na propeler pumpe koji baca vodu i zaustavi pumpu. Muka su i vlažne maramice za koje mnogi sugrađani još nisu svesni da ne smeju da se bacaju u WC šolje, ali i masnoća i ulje, ostaci hrane, mlečni proizvodi, ljuske od jaja, brašno, mo-

torna ulja, antifriz, razređivači, boje, lakovi i ostale toksične hemikalije.

Koliko takvo ponašanje određenog broja pojedinaca nije bezazleno sve-doče radnici JKP "Vodovod i kanalizacija".

Prema njihovim rečima, u šahtovima su pronalazili leševe životinja, delove automobila, bele tehnike, daskе, garderobu, lekove, a u poslednje vreme zabeleženo je da u kanalizaciji završava i ogroman broj hirurških maski i gumениh rukavica koje su se intenzivno koristile zbog pandemije korona virusa.

- Da je potrebno imati jak želudac, to smo znali. Jednom smo vodili snimatelja lokalne televizije na teren da snimi šta izvlačimo, ali on se od prizora odmah onesvestio - pričaju zaposleni ovog komunalnog preduzeća.

Kako kažu, čak i oni radnici koji su mislili da su sve videli - prevarili su se. Prizor koji ih je zatekao jednom prilikom demantovao ih je u trenutku. Naime, u kanalizaciji je pronađena ručna bomba kašikara. Kako navode,



nije im bilo svejedno i prvo što su uradili bilo je obaveštavanje policije. Stručna lica su srećom, ubrzo izašla na teren i otklonila opasnost.

### **Situacija "bomba"**

Među poslednjim primerima bahatosti građana nadležni iz JKP "Vodovod i kanalizacija" navode i slučaj koji se pre godinu dana dogodio u jednoj novosadskoj zgradi gde su radnici tog preduzeća iz kanalizacione cevi satima izvlačili bade mantil.

- Kanalizaciona mreža ima izuzetan značaj, naročito u slučaju obilnih i intenzivnih padavina jer ona treba da u najbržem mogućem roku sprovede tu količinu atmosferske vode sa javnih površina kako ne bi došlo do začepjenja, plavljenja ulica te podrumskeg, stambenog i poslovnog prostora - objašnjavaju nadležni u JKP "Vodovod i kanalizacija".

Oni dodaju da svako duže zadržavanje atmosferske vode, koja ne može da se kanališe usled prepreka, izaziva zagušenje komunikacija i saobraćaja, oštećuje imovinu građana i predstavlja potencijalni izvor zaraza i drugih opasnosti po zdravlje građana.

- lako smo tokom pandemije bili u deficitu sa radnom snagom, ekipe koje rade na održavanju vodovodne mreže, uspevale su da odgovore svakom izazovu. Naravno, veliku ulogu u tome imaju i građani koji nas obaveštavaju ukoliko primete curenje na javnoj površini i zato ističemo da nam je važna komunikacija sa potrošačima - zaključuju u ovom komunalnom preduzeću.

*(Kurir.rs/Blic)*

# GRADSKI TOALET PONOVO MEĐU NOVLJANE (I NAŠE GOSTE)

**S**vaki grad, pogotovo turistički, mora da ima javne toalete. Njihova urednost je mjerilo urednosti čitavog grada. Znamo već da su nezaobilazni na benzinskim pumpama. U centru grada, između samog ulaza u park „Boka“ i Gradske kafane, prvobitno izgrađeni objekat je bio namjenjen za Narodni dom, iz kojeg je postalo kino „Orjen“, sa fiskulturnom salom „Partizan“ u prizemlju, a zatim je izgrađen Gradski toalet, na mjestu gdje je prije toga jedno vrijeme bila benzinska pumpa.

Na inicijativu „Vodovoda“ napravljen je dogovor između „Stambeno-komunalnog“ preduzeća i doo „Vodovod i kanalizacija“ da objekat javnog toaleta prošlog ljeta bude stavljen u funkciju. Brigu oko njega sa svim troškovima preuzeo je na sebe „VIKHN“. Možda nekome izgleda mala ili malo važna stvar, ali smatramo da je postojanje javnog WC-a u centru grada, gdje se odvija veoma aktivan život a naročito ljeti, sa brojnim turistima, veoma važno.

Malo smo se našalili, pa smo uz hortikulturno uređenje, islikali junake iz filma, stripova i narodne poezije, sa sloganima u duhu funkcije objekta.





Ovo je objekat u kojem se provodi vrijeme iz puke potrebe, ali je dobro ako iz njega izlazite dobro raspoloženi i zato što su sa vama, uz našu dobru Maru, i Supermen, i dr Haus, Prljavi Hari i naravno nezaobilazni Marko Kraljević, koji je uvijek izlazio na megdan svim Musama Kesedžijama, i hrabro odolijevalo svim vrstama izazova.

Tu su već i naši popularni Rimljani sa čuvenim sloganima: „Cloaca maxima - ne prekidaj protok“ i „U cijevima kanalizacije ne prepoznaju se partije i nacije!“

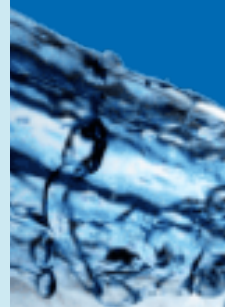
Dođite da se nasmijete nesvakidašnjem izgledu najvažnijeg sporednog mjesta o kojem se ne priča, ali čije prisustvo je itekako potrebno, u našem kao i u svakom gradu kojem je stalo do svog turističkog imidža.

## CIJENE USLUGA U DOO“VODOVOD I KANALIZACIJA“HN I DRUGIM PRIMORSKIM OPŠTINAMA

MESTO	CIJENE VODE I KANALIZACIJE					
	KOTOR	TIVAT	BAR	HERCEG NOVI	BUDVA	
	DOMAĆINSTVA- FIZIČKA LICA					
VODA FIKSNI DIO	0,82	1,9995	0,9294	1,5077	0,9418	
VODA VARIJABILNI DIO	0,9	1,0625	0,9057	0,8848	1,3524	
KANALIZACIJA FIKSNI DIO	0,8	0,5377	0,2748	0,1549	0,3706	
KANALIZACIJA VARIJABILNI DIO	0,28	0,1909	0,2106	0,212	0,1989	
	PRIVREDA- PRAVNA LICA					
VODA FIKSNI DIO	0,82	3,6865	1,6915	1,5077	0,9418	
VODA VARIJABILNI DIO	1,71	1,7796	1,6483	1,5796	2,5571	
KANALIZACIJA FIKSNI DIO	0,8	0,5377	0,2748	0,1549	0,3706	
KANALIZACIJA VARIJABILNI DIO	0,28	0,3198	0,386	0,3954	0,378	

CIJENE su u e/m<sup>3</sup> sa PDV-om

UVOD: RIJEČ DIREKTORA .....	3
AKTUELNA TEHNIČKA I FINANSIJSKA SITUACIJA I NOVE CIJENE VODE .....	5
IZGRADNJA CJEVOVODA U BIJELOJ .....	11
SANACIJA ČELIČNOG CJEVOVODA DN 600mm U KONAVLIMA .....	15
POPRAVKA KVARA NA CJEVOVODU ISPOD GRADSKOG SATA .....	17
VELIKA HAVARIJA NA GLAVNOM CJEVOVODU DN600mm U ĐENOVIĆU.....	19
OTPADNE VODE I PREČIŠĆAVANJE .....	28
PRIMJER LOŠE PRAKSE .....	31
IFAT .....	34
OBILJEŽAVANJE SVJETSKOG DANA VODA 2022 .....	37
OBILJEŽAVANJE SVJETSKOG DANA ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE .....	40
SJEĆANJE: MUSTAFA AVDIĆ GARO .....	41
ISTRAŽIVANJE PONORA NA PODIMA .....	44
STERILIZATOR ZA BOLNICU U MELJINAMA .....	46
PRVO MJESTO ZA VATERPOLISTE .....	47
FENOMEN PRIRODE .....	49
ZANIMLJIVOSTI .....	51
GRADSKI TOALET .....	53
CIJENE USLUGA U DOO "VODOVOD I KANALIZACIJA"HN I DRUGIM PRIMORSKIM OPŠTINAMA .....	54
PODRŠKA KORISNICIMA .....	56



# ЕФИКАСНОСТ ЭФЕКТИВНОСТ ЭКОНОМИЧНОСТ ЭКОЛОГИЧНОСТ

## **ПОДРШКА КОРИСНИЦИМА**

Провјеру стања на Вашем рачуну за воду  
можете извршити на веб порталу  
[www.vodovodhnovi.co.me](http://www.vodovodhnovi.co.me)

Рачун за утрошену воду  
можете добијати сваког мјесеца електронским путем  
пријавом на веб порталу.

Све кварове и проблеме на мрежи  
можете да пријавите на бројеве телефона наших служби  
или путем електронске поште.

**Телефон - централа:**  
+382 31 322 005

**E-mail:** [prijavakvarova.vikhn@gmail.com](mailto:prijavakvarova.vikhn@gmail.com)

**Телефони за пријаву кварова од 7 до 14 часова су:**  
+382 31 323 191 i +382 31 678 723

**Мобилни телефони:**  
+382 67 223 371 i +382 67 203 606

**Од 14 до 7 часова:**  
**Мобилни телефон:** +382 067 302 301