



Praznjenje greznice je potrebno izvajati v skladu s Pravilnikom o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne in padavinske vode (Ur. l. RS št. 105 / 2002) in v skladu z navodili o obratovanju in vzdrževanju naprav brez ozračevanja, ki jih navaja SIST DIN 4261-3:1996. Na tretji sliki z leve je prikazan objekt z opremo za sprejem grezničnih vsebin, ki se bodo obdelovale na Centralni čistilni napravi Ljubljana.

V JP Vodovod-Kanalizacija d. o. o. izvajamo obvezno gospodarsko javno službo odvajanja in čiščenja odpadne vode na območju Mestne občine Ljubljana in primestnih občin Dobrova – Polhov Gradec, Horjul, Dol pri Ljubljani, Ig, Medvode, Škofljica, Velike Lašče in delu občine Brezovica.

Komunalne odpadne vode se na območjih, ki niso opremljena z javnim kanalizacijskim sistemom, odvajajo v greznice ali male čistilne naprave z zmogljivostjo do 50 PE. 1 PE pomeni populacijski ekvivalent in je enota za biokemično obremenitev, ki jo povzroči ena oseba v enem dnevu. Greznice in male čistilne naprave z zmogljivostjo, manjšo od 50 PE, v skladu z zakonodajo niso objekti javne kanalizacije.

V mali čistilni napravi poteka mehanska in biološka stopnja čiščenja z aerobnimi procesi, ki jih dosežemo s prezračevanjem naprave. Mala čistilna naprava mora delovati skladno z Uredbo o emisiji snovi pri odvajanju odpadnih vod iz malih komunalnih čistilnih naprav (Ur. l. RS št. 103/2002).

V greznice sme dotekati le komunalna odpadna voda – voda iz gospodinjstev, ki nastane zaradi rabe vode v sanitarnih prostorih, pri kuhanju, pranju in drugih gospodinjstevskih opravilih. Padavinske vode ne smejo biti speljane v greznice.

Nepretočna greznica je nepropusten zbirnik komunalne odpadne vode, iz katerega se odvaža komunalna odpadna voda in izločeno blato v čiščenje oziroma obdelavo na komunalno čistilno napravo.

Pretočna greznica je naprava za čiščenje komunalne odpadne vode brez ozračevanja, v kateri se komunalna odpadna voda anaerobno obdela. Organske snovi se v greznici anaerobno razkrajajo (gnitje). Pri tem se sproščajo plini metan (CH₄), vodikov sulfid (H₂S) in ogljikov dioksid (CO₂), ki so strupeni in eksplozivni, zato je praznjenje greznice nujno prepustiti izvajalcem, ki poskrbijo za strokovno izpraznitev.

Pretočne greznice je praviloma potrebno prazniti, ko je z usedlinami zapolnjene 2/3 koristne prostornine. Ob praznjenju je treba v vseh prekatih pustiti ca. 30 cm zmešanega blata, ki služi za nadaljevanje procesa čiščenja.

Spuščanje svežega ali pregnitega blata iz greznice v kanalizacijo je z zakonodajo prepovedano (Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod iz virov onesnaženja, 22. člen, Ur. l. RS št. 35/1996). Vsebina greznice predstavlja veliko obremenitev za okolje, zato jo je potrebno obdelati na biološki čistilni napravi. V ta namen je na Centralni čistilni napravi Ljubljana predviden sprejem grezničnih vsebin preko posebnega stroja, ki zadrži trde delce (ki se potem kot odpadki odlagajo), tekoči del pa se obdela na sami čistilni napravi.

Pravilnik o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne in padavinske vode zahteva, da morajo:

- lastniki pretočnih greznice prazniti greznice najmanj enkrat na štiri leta, lastniki nepretočnih greznice pa, ko so le-te polne,
- lastniki malih čistilnih naprav poskrbeti za odvzem blata najmanj enkrat na štiri leta ter izvajati obratovni monitoring skladno z Uredbo o emisiji snovi iz malih komunalnih čistilnih naprav (Ur. l. RS št. 102/2002).

V našem podjetju zagotavljamo strokovno praznjenje in obdelavo grezničnih vsebin in blata iz malih čistilnih naprav v skladu s 17. členom Pravilnika o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne in padavinske vode (Ur. l. RS 105/02). Za praznjenje greznice lahko z našim podjetjem sklenete pogodbo, ki vam bo zagotavljala redno in strokovno praznjenje ter obdelavo na čistilni napravi. Vse informacije na morebitna vprašanja dobite na tel. št. 01/5808-212.

Obvestilo

Ker v našem podjetju kontroliramo in dopolnjujemo evidence o načinu odvajanja odpadnih vod na območjih, ki še niso opremljena z javnim kanalizacijskim sistemom, bomo v kratkem vsem uporabnikom, ki niso priključeni na javno kanalizacijo, posredovali vprašalnik o načinu odvajanja komunalne odpadne vode. Že sedaj prosimo vse, ki bodo ta vprašalnik prejeli, da ga čim prej izpolnijo in v priloženi kuverti vrnejo.

Glasilno
Javnega podjetja
Vodovod-Kanalizacija
Ljubljana
letnik 12, št. 41
marec 2005

Sistem kakovosti v našem podjetju je v skladu s standardom – SIST EN ISO 9001:2000. Nekatera podjetja zi želijo imeti certifikat sistema kakovosti

samo zato, da krasi steno direktorjeve sobe ali pa v ponudbah pomaga pridobiti kakšno dragoceno točko. Drugi smo spoznali, da pridobitev certifikata in kasnejše vzdrževanje sistema kakovosti pomaga pri boljšem poslovanju. Tako smo že 30. 11. 1998 pri akreditacijski ustanovi SIQ pod zaporedno št. 170 pridobili certifikat ISO 9001, kar pomeni, da smo bili med prvimi podjetji, ki so se zavedala pojma kakovosti, med javnimi podjetji pa sploh. Včasih slišimo opazko: To pa ja ni nič posebnega, zakaj pa je potrebno vse to!

Nič posebnega, samo vzpostavljanje reda, malo preglednosti, vzpostavljena dobra komunikacija, kontrola, izboljšave znotraj podjetja in zunaj njega, malenkost! Morda je to res. Vendar kadar vse lepo teče in ni problemov, se zdi vse zelo enostavno!? Ko se zdi vse enostavno, lahko in pregledno in smo vsi – izvajalci in uporabniki – zadovoljni, je namen dosežen: »sistem deluje«. Imamo ga v sebi in deluje brez prisile in vsi imamo koristi od tega. In nenazadnje, brez dobre in hitre računalniške podpore si zgodbe o uspehu ne moremo več predstavljati.

RAZLAGA NEKATERIH IZRAZOV

QMS (Quality Management System) – sistem vodenja kakovosti

TQM (Total Quality Management) je celovito upravljanje kakovosti – spoštovanje pričakovanj in želja kupcev

SIQ – Slovenski inštitut za kakovost in meroslovje, certifikacijski organ (www.siq.si)

SIST – Slovenski inštitut za standardizacijo (www.sist.si); poleg tega je tudi prvi del referenčne oznake slovenskih standardov, npr: SIST EN ISO 9001:2000

EN (European Norm) – evropski standard

ISO (International Organization for Standardization) – mednarodna organizacija za standardizacijo (www.iso.ch)

skladnost – izpolnitev določene zahteve

NAČELA STANDARDA SIST EN ISO 9001:2000

- osredotočenost na odjemalce
- procesni pristop
- nenehno izboljševanje

GLAVNI DELI STANDARDA SIST EN ISO 9001:2000

Sistem vodenja kakovosti – svoje procese smo določili, jih med seboj povezali in določili, kako jih bomo izboljševali. Obvladujemo vso zahtevano dokumentacijo.

Odgovornost vodstva najvišje vodstvo je določilo politiko kakovosti, zagotovilo, da so plani in tudi cilji glede kakovosti določeni in ustrezni. Izvaja vodstvene preglede.

Vodenje virov – organizacija zagotavlja, da ima usposobljene ljudi, urejeno delovno okolje, zgradbe, procesno opremo ...

Realizacija proizvoda – organizacija planira in razvija procese, potrebne za realizacijo naših storitev. Učinkovito komuniciramo z odjemalci, imamo svoj razvoj, organizirano nabavo, aktivne službe ...

Merjenje, analize in izboljševanje – stalno nadzorujemo in merimo kakovost pitne vode ter kontroliramo naše storitve, nadzorujemo procese, izvajamo notranje presoje, spremljamo zadovoljstvo odjemalcev in skrbimo za stalno izboljševanje sistema kakovosti.

PDCA – Demingov krog – Plan, Do, Check, Act

P – Načrtujemo: analiziramo stanje in določamo cilje

D – Storimo: zadoščeni izvedejo zadolžitve

C – Preverjamo: preverimo izvedeno in povemo, kaj je potrebno izboljšati ali korigirati

A – Ukrepamo: ukrepamo tako, da se delovanje procesov nenehno izboljšuje

Sistem vodenja kakovosti

SKLADNOST S STANDARDI IN NENEHNO IZBOLJŠEVANJE DELOVANJA PROCESOV

KAKOVOST NI VSE, VENDAR JE BREZ NJE VSE NIČ

Vsak dan se trudimo, da bi bili naši odjemalci zadovoljni in da bi dobili kakovostno storitev. Zato smo vzpostavili in sistematično vzdržujemo sistem vodenja kakovosti. Z zastavljenimi cilji, politiko in strategijo ter na koncu z posameznimi analizami in izboljšavami smo vsak dan boljši. •Torej imamo sistem nenehnega izboljševanja, ki zahteva nenehno aktivnost, nenehno delo! V začetku nam je bil standard, ki govori o sistemu vodenja kakovosti, še nekoliko nerazumljiv, vendar smo kmalu spoznali prednosti in koristi izvajanja in vzdrževanja tega sistema. Sedaj pa nam je sistem v oporo, pravimo celo, da nam je prišel že pod kožo. Trudimo se pri komuniciranju s strankami, hitrem reševanju problemov, delovanju procesov, obvladovanju dokumentacije, preglednosti poslovanja itd. Ker se stalno izobražujemo in izboljšujemo, nimamo več težav z besednjakom, s katerim je napisan določen standard, saj zahteve standardov razumemo. •Vodstvo je glavni integrator kakovosti v podjetju, ki ima svojo strategijo in vizijo in zagotavlja vse pogoje, da se vzdržujejo načela in zahteve določenih standardov. Tako smo pridobili certifikat za sistem vodenja kakovosti, s katerim dokazujemo, da izpolnjujemo zahteve standarda SIST EN ISO 9001:2000. Akreditacijska listina za laboratorij v službi za nadzor kakovosti pitne in odpadne vode dokazuje, da izpolnjujemo zahteve standarda SIST EN ISO/IEC 17025, akreditacijska listina za laboratorij v merilni službi, kjer kontroliramo vodomere, pa zahteve standarda SIST EN 45004. •Na fotografiji z leve proti desni: Tomaž Andreiz – vodja merilne službe in koordinator kakovosti, Franc Vizjak – predstavnik vodstva za kakovost in Jurij Kus – vodja službe za kontrolo pitne in odpadne vode in koordinator kakovosti.



Slika 1: Pri svojem delu uporabljamo strokovno literaturo, slika 2: Standardi v originalni izdaji, slika 3: Z ionskim kromatografom nadzorujemo kakovost pitne vode, slika 4: Kristina in Aleš merita koncentracijo KPK pri vzorcih odpadne vode, slika 5: Merilna proga za industrijske vodomere DN 50 do DN 150, slika 6: Preizkušanje industrijskega vodomer, slika 7: Serijska merilna proga za vodomere DN 15 do DN 40, slika 8: Preizkušanje vodomera DN 20.

AKREDITACIJA SLUŽBE ZA NADZOR KAKOVOSTI PITNE IN ODPADNE VODE

Akreditacija je uradno priznanje usposobljenosti za opravljanje določene dejavnosti. V postopek akreditacije se lahko vključi vsak laboratorij, ki izvaja kalibriranje ali preskušanje. Laboratoriji so lahko samostojni ali sestavni deli večje organizacije. Laboratorij, ki želi biti akreditiran, mora izpolnjevati zahteve, navedene v standardih serije SIST EN ISO / IEC 17000. Prednosti akreditacije so povečano zaupanje v rezultate preskušanja ter vzajemno priznavanje poročil o preskusih. Z vstopom Slovenije v EU je to postalo izredno pomembno.

Za izvajanje preskušanja na reguliranem področju je akreditiran preskuševalna laboratorija pogosto pogoj za pridobitev imenovanja s strani pristojnega ministra.

Standardi zahtevajo, da ima laboratorij dokumentacijo,

ki pojasnjuje njegovo pravno identiteto, organizacijo, sistem kakovosti, obvladovanje dokumentacije, usposobljenost osebja, tehnično usposobljenost in zmogljivosti, delovne postopke, ustrezne zapise in dokumente, ki jih izdaja.

Več kot dve leti smo intenzivno pripravljali postopke za akreditacijo laboratorija, sprva na podlagi dokumenta ISO Guide 25, kasneje pa skladno s standardom SIST EN ISO / IEC 17025. Slovenska akreditacija (SA) je na podlagi uspešno opravljenega ocenjevanja podelila Javnemu podjetju Vodovod-Kanalizacija dne 2. 4. 2003 akreditacijsko listino L-045. Podroben obseg akreditacije je v Prilogi 1 k akreditacijski listini L-045 (2. izdaja) z dne 26. 6. 2004 (www.gov.si/sa).

Kot akreditirani organ na poročilih o preskušanju uporabljamo znak (logo), ki potrjuje, da je preskušanje opravljeno v obsegu akreditacije.

Vzdrževanje akreditiranih postopkov je precej zahtevno in predstavlja približno 20 % dela, ki ga opravimo v laboratoriju. Potrebna so preverjanja kakovosti rezultatov preskusov v medlaboratorijskih primerjalnih shemah ter uporaba ustreznih referenčnih materialov. Izvajajo se redne notranje in zunanje presoje sistema ter posameznih preskuševalnih postopkov.

Na osnovi akreditacije je JP Vodovod-Kanalizacija d.o.o. pridobilo javna pooblastila (imenovanja) za izvajanje prvih meritev in obratovalnega monitoringa odpadne vode, pooblastilo za monitoring onesaženja podzemne vode ter, neposredno na podlagi predpisa (Pravilnik o pitni vodi, Ur. l. 19 / 04), možnost preskušanja v okviru notranjega nadzora pitne vode.

Pridobljena akreditacija je tako osnovni pogoj, da Služba za nadzor kakovosti pitne in odpadne vode lahko opravlja predvidene naloge in dosega zastavljene cilje.

AKREDITACIJA PO STANDARDU SIST EN 45004

Laboratorij za kontrolo vodomera deluje kot oddelek merilne službe sektorja vodovod v Javnem podjetju Vodovod-Kanalizacija d.o.o.

Laboratorij skladno s prepisanimi roki v okviru procesa distribucije pitne vode povprečno letno preizkusi in overi nad 8000 vodomera, ki so vgrajeni v vodovodni sistem našega podjetja. Poglavitni cilj podjetja je, da imajo vsi odjemalci vgrajene overjene vodomere, saj je le na ta način mogoče zagotoviti pravilen obračun dejanske dobavljene vode. Hkrati pa so tudi odjemalci lahko prepričani, da plačujejo le dejansko porabljeno vodo.

Osnovne zahteve za izvajanje storitev laboratorija izhajajo iz Pravilnika o meroslovnih zahtevah za vodomere (Uradni list RS, št. 26 / 2002) in Pravilnika o meroslovnih zahtevah za vodomere za hladno vodo, ki lahko nosijo oznake in znake EEC (Uradni list RS, št. 76 / 2001).

Za opravljanje tovrstnih dejavnosti mora kontrolni organ izpolnjevati določila standarda SIST EN 45004. Laboratorij je izpolnil vse naloge iz preteklih obdobij in uspešno zaključil postopek akreditacije po standardu SIST EN 45004 ter prejel akreditacijsko listino Slovenske akreditacije št. K – 041 kot kontrolni organ tipa C za kontrolo vodomera za hladno vodo. Na podlagi te listine se v laboratoriju ugotavlja skladnost vodomera s predpisi in izvajajo prve, redne in izredne kontrole ter overitve vodomera za potrebe našega podjetja ter za zunanje stranke.

Akreditacija laboratorija je plod dvehletnega dela vseh zaposlenih v laboratoriju, saj so merila Slovenske akreditacije, ki jih mora izpolnjevati kontrolni organ, zelo visoka. Splošna in moralna načela, po katerih se strokovno in tehnično usposobljeno osebje laboratorija ravna, so: neodvisnost, nepristranskost in poštenost. V oddelku je vzpostavljen sistem kakovosti, ki vključuje: organizacijo in vodenje, strukturo odgovornosti, politiko kakovosti in nadzor nad delom laboratorija.

Brez primerne merilne opreme kontrolni organ ne more delovati. Merilna oprema laboratorija je ena izmed tehnološko najmodnejših v Evropi. Za izvedbo kontrol vodomera se uporablja dve merilni progi, ki sta računalniško krmiljeni in delujeta popolnoma avtomatsko:

Serijska merilna proga za vodomere od DN 15 do DN 40, s katero je mogoče preizkušati več vodomera hkrati. Kot etalon se uporablja tehtnica nosilnosti do 150 kg.

Merilna proga za industrijske vodomere od DN 50 do DN 150 za posamične preizkuse vodomera. Kot etalon se uporablja tehtnica nosilnosti 3000 kg.

Laboratorij ima izdelane postopke za izvedbo kontrole vodomera, ki je odvisna od dimenzij oziroma nazivnih pretokov vodomera. Vsi kontrolni postopki se izvajajo v skladu s standardi.

Osebje laboratorija skrbi za redno vzdrževanje merilne opreme in kalibracijo naprav pri akreditiranih laboratorijih. Med rednimi kalibracijami se izvaja nadzor nad rezultati kontrol in merilno opremo, tako da je možnost človeške napake minimalna. Vsako leto se izvaja tudi primerjava rezultatov kontrol z drugimi akreditiranimi laboratoriji. Kontrolni organ ne izvaja vzorčnih kontrol vodomera, kar pomeni, da je vsak overjen vodomere tudi preizkušen na merilni opremi. Za vse izvedene preizkuse vodomera se hranijo vsi podatki o meritvah najmanj pet let.

Urad za meroslovje je v začetku leta imenoval kontrolni organ za izvajanje strokovno-tehničnih nalog v okviru postopkov ugotavljanja skladnosti ter rednih in izrednih overitev vodomera.