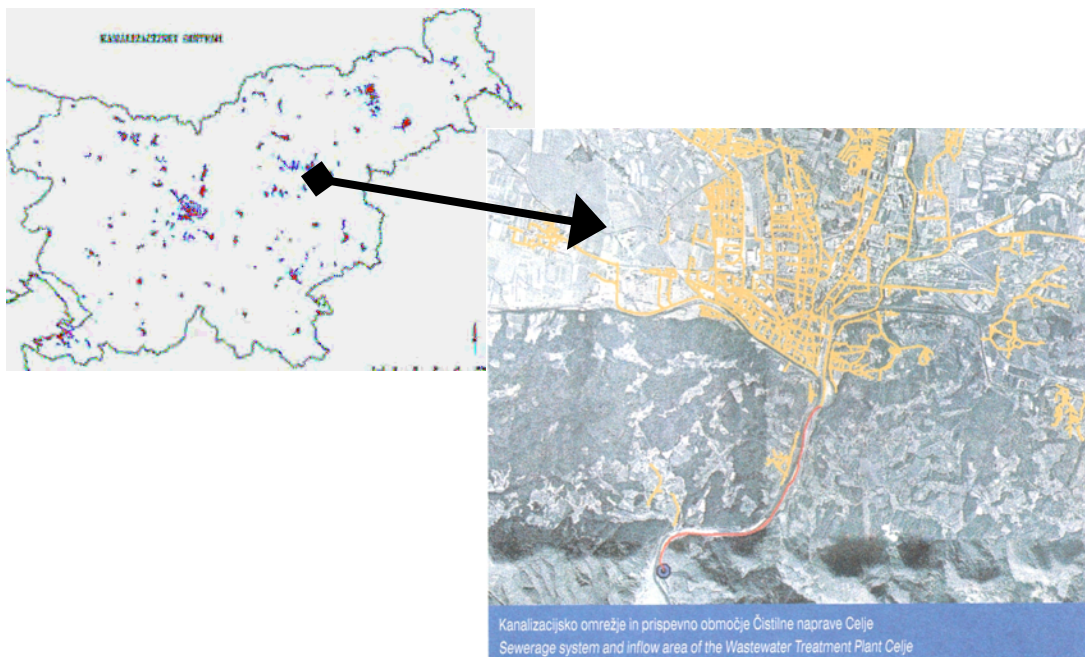


CELJE V VRHU EVROPE GLEDE RAZVITOSTI KANALIZACIJSKEGA OMREŽJA^v



IME AVTORJA: Ana Žvižej

LETNIK: 3.a

NASLOV ŠOLE: I. Gimnazija v Celju

IME IN PRIIMEK MENTORJEV:

Julija Žveplan Dolar, univ.dipl.inž.grad.

Borut Dolar, inž.kem.teh.

1. KAZALO

1.	KAZALO	stran 2
2.	POVZETEK	stran 4
3.	ZAHVALA	stran 5
4.	UVOD	stran 6
5.	VODA, VIR ŽIVLJENJA	stran 7
6.	ODVAJANJE ODPLAK SKOZI ZGODOVINO V CELJU	stran 8
7.	CELJE - EVROPSKO MESTO	stran 11
7.1.	Kratek pregled zgodovine, podjetje Vo-Ka Celje	
7.2.	Včasih greznice, danes čistilne naprave	
7.3.	Sestava kanalizacijskih sistemov	
7.4.	Financiranje kanalizacijskih sistemov	
8.	PRIMERJAVE KANALIZACIJSKIH SISTEMOV	stran 24
8.1.	Potek dela	
8.2.	Rezultati	
8.3.	Razprava	
9.	ZAKLJUČEK	stran 30
10.	VIRI IN LITERATURA	stran 31
11.	PRILOGE	stran 32

KAZALO SLIK

Slika 1	stran 1
Slika 2	stran 7
Slika 3	stran 8
Slika 4	stran 9
Slika 5	stran 10
Slika 6	stran 12
Slika 7	stran 13
Slika 8	stran 16
Slika 9, 10	stran 17
Slika 11	stran 18
Slika 12	stran 19
Slika 13	stran 20
Slika 14, 15	stran 21
Slika 16	stran 22
Slika 17	stran 24

KAZALO GRAFIKONOV

Grafikon št. 1	stran 25
Grafikon št. 2	stran 26
Grafikon št. 3	stran 26
Grafikon št. 4	stran 27
Grafikon št. 5	stran 28

2. POVZETEK

Kanalizacijo v Celju, natančneje v takratni Celei so gradili že stari Rimljani. Ostanki odlično grajenih cest in kanalizacije dokazujejo, da je bilo mesto na področju komunalne opreme izvrstno urejeno. Vendar so Rimljani gradili kanalizacijo le v strnjenih naseljih - mestih. Skozi čas, ko se je vse več ljudi selilo na podeželje, je s tem nastal tudi problem, saj so le ti svoje odpadne vode odvajali kar v tla. Tako so vse njihove odplake prišle v ostale vodotoke in jih onesnažile. Če bi ljudje še vedno enako ravnali, bi lahko zelo hitro prišlo do uničenja narave. Da pa do tega ni prišlo, so razvili velike mreže kanalizacijskih sistemov in jih razširili vsepovsod. Eden izmed njih je tudi Celjski kanalizacijski sistem. Kanalizacija v Celju je ena izmed najbolj razvitih in najbolj uporabnih kanalizacij, saj s svojo 72-odstotno priključitvijo sega v sam vrh Evrope.

3. ZAHVALA

Zahvaljujem se vsem, ki so mi kakor koli pomagali in mi s tem omogočili, da sem izdelala to nalogo.

Najbolj se zahvaljujem svojim mentorjema, saj bi brez njune pomoči svojo nalogo težje izpeljala do konca. Zahvala gre tudi moji družini, ki mi je vse skozi stala ob strani in me podpirala, ko sem včasih že čisto obupala nad vsem. Zahvalila pa bi se tudi prijaznemu osebju podjetja VO-KA Celje, ki so mi posredovali potrebne podatke. Pozabiti pa seveda ne smem tudi našega šolskega koordinatorja, ga. Majdo Omahen Zlatolas, ki je za nas raziskovalce sklicala kar nekaj sestankov in nas natančneje seznanila kako postati dober raziskovalec.

4. UVOD

Kanalizacija. Dokaj nepoznan pojem za ljudi, ki ne izhajajo iz strok, kjer je to potrebno poznati zaradi svojega poklica. Saj ne, da ne bi vedeli kaj sploh je kanalizacija, bolj nepoznano nam je kje vse potekajo, kam se konec koncev izlivajo odpadne vode. Ljudje se sploh ne zavedajo, da je priključitev na kanalizacijo pomembna že zgolj z vidika ohranjanja narave. Vse več nas je in vse več je posledično tudi odpadkov, ki pa jih je potrebno reciklirati. Kot reciklirajo papir, plastiko, ipd., tako 'reciklirajo' tudi odpadno vodo.

Sprva, ko še na deželi ni živelo toliko ljudi, ni bil problem, da je nekaj hiš spuščalo vso porabljeno vodo kar v potoke in v reke ali pa so si uredili manjše greznice, vendar je danes drugače. Če bi še vedno vsi to počeli, bi naša narava v kratkem času propadla. Danes se zato vse več ljudi trudi, da bi te probleme kar se da dobro reševali.

Za svojo nalogo sem se odločila predvsem iz radovednosti, ker me je zanimalo, kako v Celju skrbimo za odvajanje odpadnih vod. Ali dovolj skrbimo za našo naravo? Ali dovolj skrbimo za enega izmed največjih naravnih obnovljivih virov – vodo? Na začetku sem si zastavila hipotezo na osnovi pregleda literature.

HIPOTEZA:

Celjski kanalizacijski sistem je eden izmed najbolj razvitih kanalizacijskih sistemov v Evropi.

Po zastavljeni hipotezi je sledil izbor metod, ki sem jih potrebovala za dokazovanje resničnosti hipoteze. Posegla sem po dokaj velikem številu različnih metod, saj so stvari med seboj zelo povezane, a je za raziskovanje vsake posamezno potrebna drugačna metoda. Kot osnovno metodo naloge sem izbrala statistično metodo, saj sem z njo ovrednotila vse dobljene rezultate. Vsi dobljeni podatki mi ne bi dosti koristili, če ne bi uporabila še metode analize in sinteze, katera mi je pomagala, da sem si lahko pojasnila rezultate. Ker sem stvari tudi posploševala sem uporabila metodo generalizacije in specializacije.

5. VODA, VIR ŽIVLJENJA

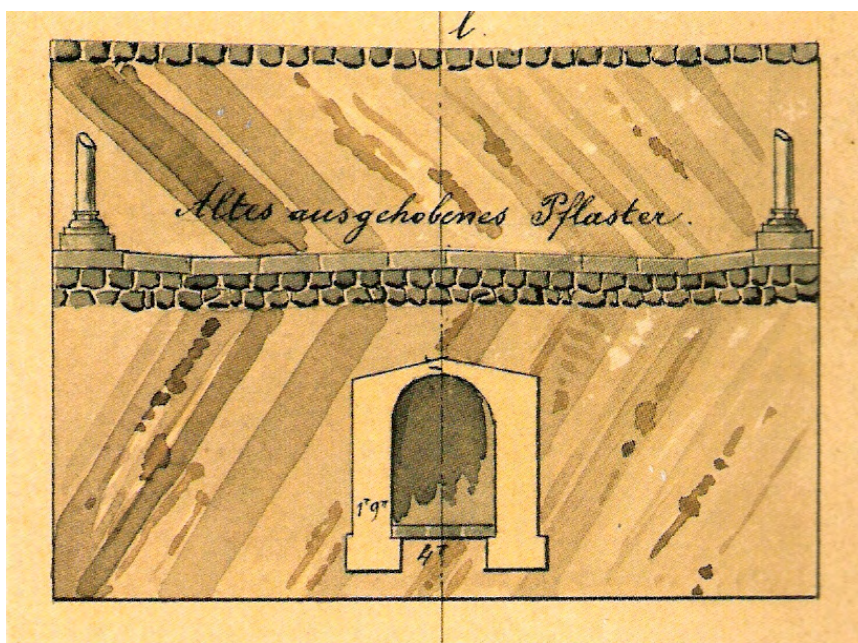
Vsi izračuni in statistične raziskave bodočih potreb po vodi kažejo, da se je količina potrebne pitne vode po letu 2000 podvojila. Danes smo sredi tega procesa. Že sedaj vidimo, da so osnove za izračun potreb po vodi v sodobnih stanovanjskih naseljih, obrtnih in industrijskih podjetjih večje. Podtalnica že danes ne zadostuje več za pokrivanje niti polovice celotne potrebe po vodi. Povečane potrebe je treba v vse večji meri pokrivati s površinsko vodo.

Nemajhen del površinskih voda naših rek in jezer pa je zaradi preveč brezskrbnega in kratkovidnega mešanja z neočiščenimi ali premalo očiščenimi odplakami že vidno onesnažen. Poleg tega bo naraščajoča poraba vode nujno pripeljala tudi do povečane količine odpadnih voda. Nadaljnje povečanje odvzema uporabne površinske vode in podtalnice bo zato mogoče le če bomo naredili vse za ohranjanje čistosti naših rek, jezer in morij, oz. če jih bomo ponovno očistili, kar pomeni, da bo dovoljeno le izlivanje tistih odpadnih voda, ki bodo v veliki meri očiščene. Kjer pa povečana potreba po vodi že dosega meje razpoložljivih virov, kar se regionalno že dogaja, je mogoče porabo pokrivati le z bistveno povečanim izkoriščanjem površinskih voda (rek, jezer ali akumulacij pitne vode).



Slika 2: Odtok odplak v reko

6. ODVAJANJE ODPLAK SKOZI ZGODOVINO V CELJU



Slika 3: Glavni kanali rimske kanalizacije so bili kamniti in tako visoki, da je po njih lahko hodil odrasel človek (Celje, Glavni trg)

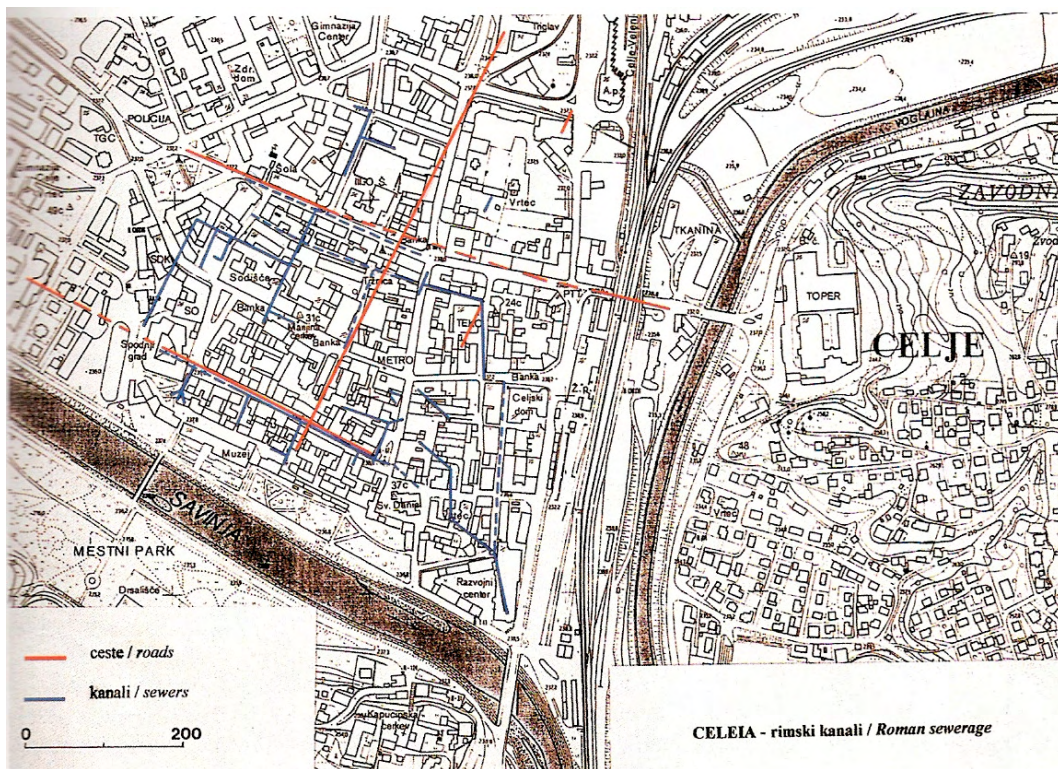
Z odvajanjem odpadnih vod in izgradnjo kanalizacije v Celju so se ukvarjali že v času Rimskega imperija. Rimski kanal v Celju je bil zgrajen v obdobju od 1. do 4. stoletja. Konec 5. stoletja je bilo mesto porušeno. S tem je tudi Rimski kanal izgubil svoj pomen. V kanalizacijah rimskih provinc so našli okrogle glinaste, kameninske, svinčene in bronaste cevi, ki so predstavljale stranske kanale in hišne priključke do glavnih odvodnih kanalov. V Celju je bila dobro razvita mreža kanalov, ki so se iztekali najprej v rokav, nato pa še v novo strugo Savinje. Kanalizacija sicer ni vidna, vendar je med najzanimivejšimi ostanki rimske Celeie. Ohranjena sta dva kompleksa kanalov. Eden je služil za čiščenje zahodnega in južnega dela mesta, drugi pa za severovzhodni del. Oba kanalna sistema naj bi bila zbirna kanala. Notranji prerez meri od 0.60–1 m širine in 1.40–2 m višine. Sistema kanalov sta zidana iz kamnja, tlakovana in pokrita s kamnitimi ploščami.

V času srednjega veka in preseljevanja narodov, se je izgubilo veliko starejše tehnike, saj se je znižala zavest glede javne in privatne skrbi za zdravje, kar je bilo med drugim posledica vse večje poduhovljenosti življenja. Podoben pojav, kot posledico vojn in političnih viher, v katerih gre ljudem le za preživetje, je mogoče zaslediti v vseh obdobjih, vse do naše najmlajše zgodovine.

Odločilno leto v razvoju tehnike odvajanja odpadnih voda je leto 1830, ko je v Londonu izbruhnila huda epidemija kolere. V 19. stoletju so ponovno odkrili povezavo med širjenjem bolezni in vodno oskrbo oz. odvajanjem odplak in se tako lotili odvajanja umazane vode iz človeških naselbin. Ponovno so se spomnili epidemij kolere, tifusa in kuge v zgodnjem srednjem veku, v katerih je umrlo verjetno več kot 30% takratnega prebivalstva. Vendar pa so vse do 60-ih let tega stoletja obstajala večja, večinoma podeželska naselja, ki so hišne odplake odvajala v delno odprte, delno pokrite jarke in korita vzdolž prometnih poti. V številnih vaseh je še danes tako. Tako stanje srečamo še danes v mnogih mestih, celo v Parizu in Zagrebu. V tem stoletju pa stremimo za tem, da bi očistili odplake in obdelali pri tem nastalo blato tako, da dolgoročno ne bi negativno vplivali na vodo, tla, rastline, zrak in okolje. Zato je treba meteorno vodo in odplake iz stanovanjskih naselij, obrti in industrije namensko zbirati ter onesnaženo vodo odvajati v centralne čistilne naprave.



Slika 4: Delno obnovljeni rimski kanal v funkciji še danes



Slika 5: Kanalizacija v Celju iz časa Rimljanov

7. CELJE - EVROPSKO MESTO

Kot sem zapisala že v predhodnem poglavju, so se na prehodu iz 18. v 19. stoletje zopet začeli zavedati pomembnosti čistoče in s tem povezane vse boljše oskrbe z vodo in njenim posledičnim odvajanjem. Tako je tudi ob koncu 18. stoletja zopet prevzel vlogo zbirnega kanala Rimski kanal, ki je bil izven uporabe 1300 let – vse od porušenja mesta Celeie v 5. stoletju. Kljub dolgi neuporabnosti je bil kanal sorazmerno dobro ohranjen in še danes delno opravlja nalogo v prvotni izvedbi.

V obdobju po prvi svetovni vojni do danes je mesto Celje z okolico naglo raslo in z njim se je širilo tudi kanalizacijsko omrežje. V zadnjem desetletju, še posebno v zadnjih šestih letih, je prišlo do velikih vlaganj v dograditev in izgradnjo primarnega kanalizacijskega omrežja in čiščenja odpadnih vod.

7.1. Kratek pregled zgodovine, podjetje Vo-Ka Celje

Upravljanje s kanalizacijskim omrežjem je bilo v različnih časovnih obdobjih zaupano različnim upravljavcem, ki so se financirali iz občinskega proračuna. Leta 1974 je bilo ustanovljeno Komunalno podjetje Celje, ki je skrbelo za izvajanje vseh komunalnih dejavnosti, razen javne razsvetljave. S tem je bilo upravljanje z vodovodnim in kanalizacijskim sistemom prvič povezano v enovito podjetje.

Zadnja sprememba organiziranosti vzdrževanja vodovodnega in kanalizacijskega sistema je bila leta 1995 z ustanovitvijo družbe Vodovod - kanalizacija javno podjetje d.o.o.. Družba Vodovod - kanalizacija d.o.o. je bila ustanovljena z namenom racionalnejšega in bolj ekonomičnega izvajanja gospodarskih javnih služb. Na osnovi Odloka o ustanovitvi javnih podjetij je družbo septembra leta 1995 ustanovila Mestna občina Celje. Samostojno je družba pričela delovati aprila leta 1996. S sprejetjem dogovora o načinu delitve premoženja nekdanje občine Celje na štiri novo nastale občine je bila podana možnost določitve novih družbenikov v družbi in njihovih poslovnih deležev.

Na osnovi Odloka o spremembah v javnem podjetju Vodovod kanalizacija d.o.o. je bila januarja leta 2001 potrjena nova družbena pogodba, s katero so postali lastniki družbe Mestna občina Celje z 90.7% poslovnim deležem, Občina Vojnik s 5.2% poslovnim deležem, Občina Štore z 2.7% poslovnim deležem in Občina Dobrna z 1.4% poslovnim deležem. Osnovni kapital družbe znaša 314.768.245,90 SIT.



Slika 6: Vodovod-kanalizacije javno podjetje d.o.o.

7.2. Včasih greznice, danes čistilne naprave

Včasih so odpadne vode spuščali neposredno v vodo ali je poniknila v tla. Celjski kanalizacijski sistem je še delno nedograjen - odpadne vode se tam direktno izlivajo v površinske vodotoke. Na območjih kjer še ni kanalizacijskega sistema, so vsi objekti priključeni na kanalizacijo preko pretočnih greznic, v katerih se zadržijo usedljivi in plavajoči delci, ki bi sicer odtekli v reko. Na ta način greznice predstavljajo delno zaščito vodotoka, čeprav voda, ki izteka iz njih, niti približno ne doseže take kvalitete, da bi jo lahko glede na zakonodajo izpuščali v vodotoke.

Zaenkrat to še dopušča **PRAVILNIK o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne in padavinske vode** (UL RS, št. 105/2002, IV. POSEBNE IN PREHODNE DOLOČBE, 23. člen), vendar morajo biti vse zahteve v zvezi z odvajanjem komunalne odpadne vode v javno kanalizacijo izpolnjene najkasneje do:

- 31. decembra 2007 na poselitvenem območju s PE večjim od 100.000,
- 31. decembra 2010 na poselitvenem območju s PE večjim od 15.000,

- 31. decembra 2015 na poselitvenem območju s PE med 2.000 in 15.000,
- 31. decembra 2017 na poselitvenem območju s PE med 50 in 2.000.

Na občutljivih območjih morajo biti zahteve v zvezi z odvajanjem komunalne odpadne vode v javno kanalizacijo izpolnjene najkasneje do:

- do 31. decembra 2008 na poselitvenem območju s PE večjim od 10.000 in
- do 31. decembra 2012 na poselitvenem območju s PE med 50 in 10.000.

Poleg deloma pozitivnega učinka pa greznice povzročajo kar nekaj težav. V njih prihaja do anaerobnega gnitja organske snovi, zaradi česar nastajajo plini, ki povzročajo smrad. V stiku teh plinov z vodo nastaja kislina, ki nažira kanalizacijske cevi in jaške. Goščo, ki se zadrži v greznicah, je potrebno občasno izčrpati in jo odpeljati na sprejemno mesto na deponijo v Bukovžlaku. Praznjenje greznic pomeni strankam že kar velik strošek, poleg tega pa je to poseg, ki povzroča hrup in smrad v bivalnem okolju. Z izgradnjo čistilne naprave na koncu kanalizacijskega sistema postanejo pretočne greznice nepotrebne oziroma celo moteče, saj odpadna voda iz greznic neugodno vpliva na biološki proces čiščenja odpadne vode. Funkcijo greznic prevzamejo na čistilni napravi grablje in sita, ki iz odpadne vode izločajo trdne delce.



Slika 7: Praznjenje greznic

Zaradi tega v podjetjih za kanalizacijsko ureditev stremijo za vse bolj razširjeno kanalizacijsko mrežo, saj s tem lajšajo delo strankam ter ob enem zadostijo zakonskim predpisom.

Greznice je z izgradnjo čistilne naprave potrebno opustiti. V Celju so obstoječe greznice, v večini primerov, preuredili v zadrževalne bazene padavinskih vod in ponikovalnice (Odlok o oskrbi s pitno vodo ter odvajanju in čiščenju komunalnih ter padavinskih voda na območju Mestne občine Celje, Uradni list RS, št. 67/1999, z dne 19.8.1999).

Predvsem vključevanje Slovenije v EU je bistveno zaznamovalo zakonsko in programsko urejanje področja okolja in s tem tudi prednostne naloge na področju odvajanja in čiščenja odpadnih voda. Okoljsko zakonodajo EU smo prevzeli nacionalno (zakon o varstvu okolja in zakon o vodah), okoljske standarde EU pa smo opredelili z ustreznimi uredbami in odloki.

Nacionalni program varstva okolja in Državni razvojni program sta osnovana kot *strateško-programska dokumenta*, ki opredeljujeta nacionalno okoljsko politiko in glavne cilje posameznih okoljskih sektorjev. Na teh izhodiščih in v skladu z izpogajanimi predhodnimi obdobji za izvedbo pravnega reda EU so bili pripravljene sektorski operativni programi za izvedbo investicijsko zahtevnih direktiv v sektorjih upravljanja z vodami, ravnanja z odpadki in zmanjšanja emisije v zrak.

Za področje odvajanja in čiščenja odpadnih voda je ključna Uredba o emisiji snovi pri odvajanju odpadnih vod iz komunalnih čistilnih naprav.

Pri izvedbi se deli na dve fazi:

- **Prva faza izvedbe** (1999-2006) – *izgradnja in dograditev kanalskega omrežja ter čistilnih naprav za komunalne odpadne vode območij poselitve z več kot 15.000 PE, na varovanje vodnih virov, namenjenih za oskrbo prebivalstva s pitno vodo, ter na dograditev in izgradnjo vodovodnega omrežja na vododeficitarnih območjih. Opredeljena je z Operativnim programom odvajanja in čiščenja komunalnih odpadnih voda s programom projektov vodooskrbe, ki ga je vlada sprejela leta 1999.*
- **Druga faza izvedbe** (2002-2015) – *Operativni program odvajanja in čiščenja komunalnih odpadnih voda območij poselitve od 2000 do 15.000 PE in manj kot 2000 PE, ki ga je vlada sprejela leta 2001.*

Večina prednostnih investicijskih projektov operativnega programa prve faze se je začela izvajati v letih 1999-2002, nekateri so že v fazi obratovanja. Leta 2002 se je začela izvajati druga faza. V katero večinoma sodijo čistilne naprave manjših območij poselitve.

7.3. Sestava kanalizacijskih sistemov

Kanalski sistemi

Po kanalskih sistemih odvajamo različne odpadne vode. Uporabljamo **mešane in ločene kanalske sisteme**.

Mešani kanalski sistem

Pri mešanih kanalskih sistemih odvajamo odpadno in meteorno vodo skupaj po istem kanalu. Pri teh sistemih so kanali v dneh brez padavin skoraj prazni, napolnijo se le ob nalivih. Kanali leže tako globoko (vsaj 2m), da moremo nanje priključiti odpadno vodo iz kleti. Prednosti mešanega sistema sta nizka cena in enostavna, pregledna izvedba. Pomanjkljivosti so: nevarnost poplav ob nalivih, slabše delovanje čistilnih naprav zaradi različne razredčenosti odpadnih voda in dražja prečrpališča, saj morajo biti dimenzionirana tudi za padavinsko vodo.

Pri velikih mešanih kanalskih sistemih so odvodni kanali zelo velikih dimenzij. Izgradnjo lahko pocenimo na ta način, da ob nalivih odvajamo predvsem padavinsko vodo preko razbremenilnikov naravnost v odvodnik. Prednost so nižji investicijski stroški zaradi ožjih cevi. Ta sistem, ki ga nekateri imenujejo polločeni sistem, je ekološko sporen, saj v vodotoke spuščamo neprečiščeno, delno onesnaženo vodo.

Ločeni kanalski sistem

Pri ločenem sistemu posebej zgradimo kanale za odvod odpadne vode (ta sistem imenujemo kanalski sistem za sušni odtok) in posebej za meteorne vode. Kanali za odvod meteorne vode so večjega profila in leže vsaj 1 meter pod površino, cevi za odvod odpadne vode pa so manjšega profila in leže vsaj tako globoko, da lahko nanje priključimo odpadno vodo iz kleti. Dražje, ločene sisteme gradimo predvsem blizu odvodnikov, kamor sproti odvajamo meteorno vodo. Glavni prednosti sta: večja varnost pred poplavo kleti, enakomernejša in manjša obremenitev čistilne naprave in s tem boljše obratovanje in nižji stroški obratovanja. Pomanjkljivosti so: zapletenost in nepreglednost sistema, možnost napačnega priključevanja odpadne vode, dražje vzdrževanje dvojnega sistema, večji investicijski stroški.

Kanalsko omrežje

Kanalizacijo namestimo pod cestami in ulicami: pri ožjih v osi ceste, zato da so razdalje do priključenih hiš približno enake. Štiripasovne ceste običajno opremimo z dvema kanaloma, ki ležita pod pločnikoma. Kanalski sistem je vedno vejičast. Smer padca kanala je ista, kot je padec ceste, tako da pri tem poskušamo ohraniti isto globino polaganja cevi. Kanalske vode odtekajo od porabnikov po sekundarnem omrežju, ki ima ožje cevi in relativno velike padce v zbirne kanale, ki so večjega profila, padce pa imajo manjše. Glavni zbirni kanal se konča v čistilni napravi, od koder v vodotoke spuščamo prečiščeno vodo. Projektiranje in gradnja kanalizacije potekata vedno od spodaj navzgor, saj je naša osnovna kota (višina iztoka) višina kanala, na katerega bomo priključili novozgrajeni kanal. Kanal dimenzioniramo na q_{skupno} , pomembni sta hitrost vode in višina vode v cevi. Hitrost vode izbiramo tako, da so padci, če je mogoče, vzporedni s

padcem ceste, tako da leži kanal ves čas v isti globini. Zaželeno je, da je minimalna globina kritja cevi za padavinsko vodo vsaj 1,2 m, za odpadno vodo in mešani sistem vsaj 2 do 3 m, čeprav praviloma smemo pri mešanem sistemu neposredno priključiti samo hišne vode iznad cestnih požiralnikov. Največja globina kanala je 6 do 8 m, po potrebi kanalske vode prečrpamo na višjo raven v črpališčih.

Kanalski sistem v Celju



Slika 8: Shema kanalizacijskega omrežja

V Celju se zbiranje in odvajanje odpadnih vod vrši preko posameznih rajonskih zbiralnikov (RZ) s priključkom na glavna zbiralnika *GZ-1* in *GZ-2*. Po združitvi glavnih zbiralnikov v združitvenem objektu na platoju sotočja Voglajne in Savinje se vodijo odpadne vode proti Centralni čistilni napravi Celje (CCN) po glavnem zbiralniku *GZ-0*. Rajonski zbiralniki zbirajo preko sekundarne kanalizacije pretežno mešane odpadne vode. To pomeni, da se vanje steka odpadna voda iz gospodinjstev, obrti in industrije, ob deževnem vremenu pa tudi velik del padavinske vode. Pri močnejših padavinah se zato v zbiralnikih pojavijo zelo velike količine vode. Ker čistilna naprava tako velikih količin ne bo mogla sprejeti in ker je to zaradi velike razredčitve relativno čista voda, se preko prelivnih robov v razbremenilnikih preliva v Voglajno in Savinjo.



Slika 9: Rajonski zbiralnik RZ-3



Slika 10: Zbirni kolektorji

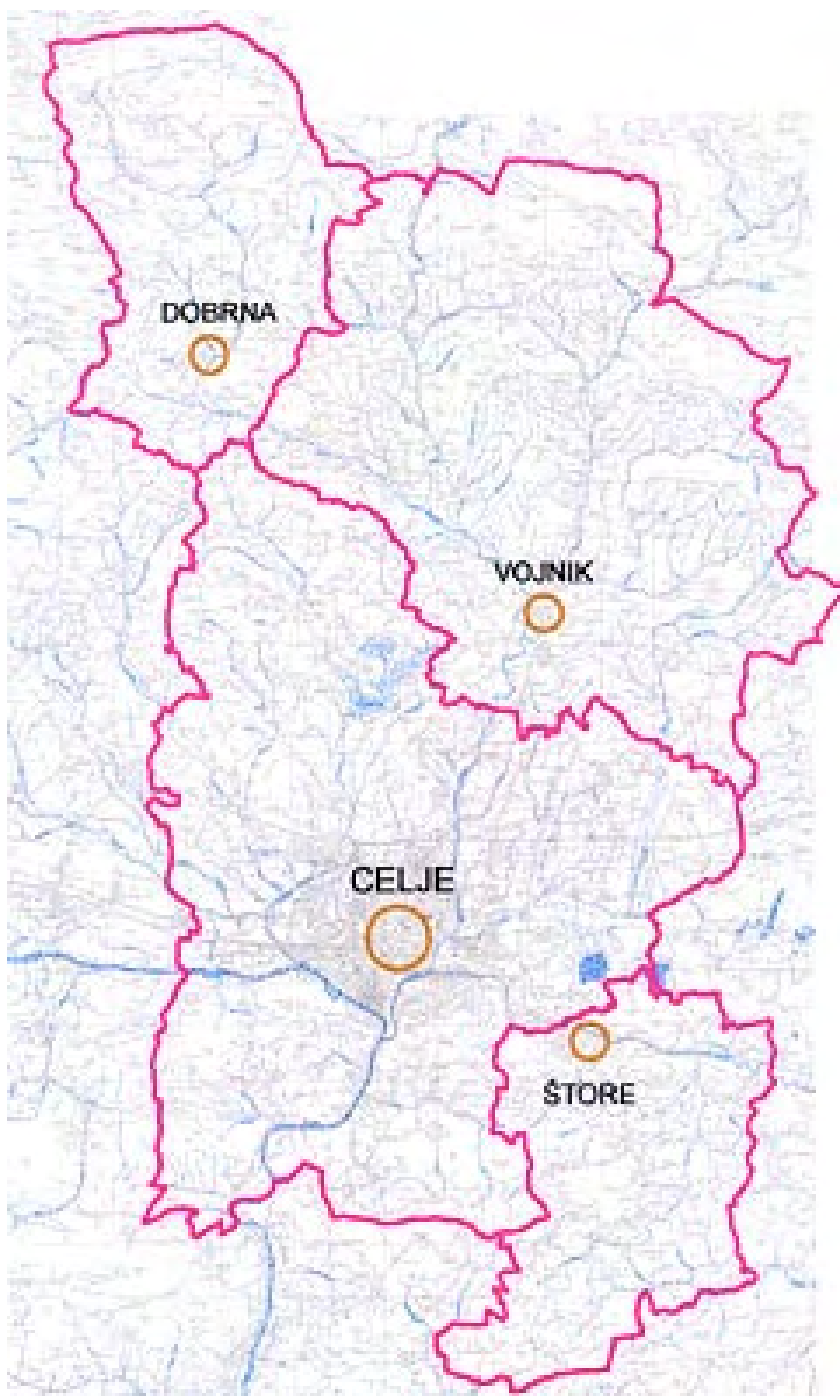


Slika 11: združitveni objekt GZ-2 in RZ-9

Vodo po uporabi vračamo v okolje, največkrat v vodotoke. Ti imajo določeno samočistilno sposobnost, ki pa jo lahko hitro prekoračimo z vnašanjem prevelike količine onesnaženosti z odpadno vodo. O urejenem odvajanju odpadne vode lahko govorimo šele, ko se odpadna voda pred izpuščanjem v okolje očisti na čistilnih napravah. V zadnjih letih je dograditev primarnega kanalizacijskega sistema in izgradnja centralne čistilne naprave pomembna aktivnost Mestne občine Celje.

Obstoječe kanalizacijsko omrežje se nahaja v občinah **Celje**, **Vojnik**, **Štore** in **Dobrna** in ga sestavlja 169 km kanalov s pripadajočimi:

- 6730 revizijskimi jaški
- 4 čistilne naprave (Dobrna, Škofja Vas, Tremarje in Nova Cerkev)
- 0 dušilnih objektov
- 3 zadrževalni bazeni
- 4 združitveni objekti
- 13 sifonov
- 16 razbremenilnih objektov
- 6 črpališč



Slika 12: Kanalizacijsko omrežje se nahaja v občinah Celje, Vojnik, Štore in Dobrna

Čistilne naprave – upravljalec Vo-Ka Celje

➤ Celje

Največja in najsodobnejša čistilna naprava je Centralna čistilna naprava Celje. Očiščena voda se izliva v reko Savinjo.

Čistilna naprava Celje je zgrajena za obremenitev 85.000 PE.



Slika 13: Čistilna naprava Celje

➤ **Škofja vas**

Čistilna naprava Škofja vas je namenjena čiščenju mešanih odpadnih vod iz Vojnika, Arclina, Zadobrove, severnega dela Ljubečne in Škofje vasi. Očiščena voda se izliva v reko Hudinja.

Biokemična obremenitev čistilne naprave je 4000 PE.



Slika 14: Čistilna naprava Škofja vas

➤ **Dobrna**

Namenjena je čiščenju mešanih odpadnih vod iz javne kanalizacije Dobrne. Očiščena voda se izliva v potok Dobrnico.

Biokemična obremenitev čistilne naprave je 1800 PE.



Slika 15: Čistilna naprava Dobrna

➤ **Nova Cerkev**

Na čistilno napravo Nova cerkev bosta poleg naselja Nova cerkev priključena še Polže in del Višnje vasi. Očiščena voda se izliva v reko Hudinjo.

Biokemična obremenitev čistilne naprave je 1200 PE.



Slika 16: Čistilna naprava Nova Cerkev

7.4. Financiranje kanalizacijskih sistemov

Danes se je kanalizacijski sistem dobro razvil predvsem zaradi večjega zanimanja in bolj racionalnega reševanja problemov z denarjem. Leta 1995 je Vlada Republike Slovenije sprejela Uredbo o taksi za obremenjevanje voda. Skladno z uredbo morajo plačevati takso vsi, ki kakorkoli obremenjujejo vodo. Zbrana sredstva, ki se v občini ne porabijo za izgradnjo kanalizacijskega sistema in čistilnih naprav, je treba nakazati republiškemu proračunu. Vlada je že takoj ob uveljavitvi omenjene uredbe napovedala, da se bo vrednost takse vsako leto strmo poviševala. Tako je želela stimulirati gradnjo kanalizacijskih sistemov in čistilnih naprav, saj plačujejo porabniki, ki očistijo odpadno vodo, le minimalno višino takse.

S taksami se je zbralo vsako leto veliko sredstev. Leta 1998 je bil sprejet desetletni program izgradnje kanalizacijskega sistema z izgradnjo čistilnih naprav, saj so le tako lahko zadržali sredstva v lokalni skupnosti. S sredstvi republiške takse je bilo možno financirati le 80 % investicije za kanalizacijski sistem. Sredstva za preostalih 20 % investicije, projektno dokumentacijo, odkupe zemljišč, odškodnine in druge spremljevalne stroške pa je morala zagotoviti lokalna skupnost. Mestna občina Celje je sprejela občinsko takso za onesnaževanje voda kot vir lastnih sredstev in

osnovo za stoddstotno porabo zbranih sredstev iz republiške takse v lokalni skupnosti.

Mestna občina Celje je želela uporabnike razbremeniti stroška takse. To je bil eden izmed razlogov, ki je zahteval čim hitrejšo izgradnjo čistilne naprave. Ker je gradnja draga in bi lahko potrebna sredstva zbrali šele do leta 2006, je občina iskala dodaten vir, da bi lahko hitreje zgradili čistilno napravo. Ta vir se je pokazal, ko je EU dodelila pridruženim članicam EU za obdobje 2000-2006 nepovratna sredstva preko programa ISPA (Instrument for Structural Policies for Pre-Accession) za izvedbo infrastrukturnih projektov za varstvo okolja in transport.

Tako je bila februarja 2000 oddana uradna prijava z vso potrebno dokumentacijo za sofinanciranje projekta CČN Celje iz EU programa ISPA v Bruselj. Projekt vsebuje izgradnjo dovodnega kolektorja GZ0 od sotočja Savinje in Voglajne do lokacije CČN v Rifengozdu v dolžini 3,6 km, vrednosti 3,8 mio € in izgradnjo CČN Celje v vrednosti 13.7 mio €.

Vloga je bila pregledana in s strani koordinatorja ISPA ocenjena kot najboljše pripravljena v Evropi.

Oktober 2000 je bilo uradno potrjeno sofinanciranje iz programa ISPA v višini 8.844.407 €.

Glede na dejstvo, da so bile pogodbene vrednosti za izvedbo obeh projektov nižje od pričakovanih, je Mestna občina Celje v letu 2002 zaprosila Evropsko komisijo za odobritev koriščenja preostanka sredstev, ki so bila predvidena za sofinanciranje projekta CČN Celje in v ta namen pripravila potrebno vlogo z vso ustrežno dokumentacijo.

Sledili so ogledi in preverjanja primernosti predlaganega projekta s strani strokovnjakov Evropske komisije, na podlagi česar je prišlo do podpisa Amandmaja. Ta Amandma omogoča MO Celje izvedbo tretje faze projekta CČN Celje in sicer »Nadgradnjo kanalizacijskega sistema« v predvideni neto investicijski vrednosti 4.594.000 €, od tega bo Evropska Komisija sofinancirala 2.756.400 € nepovratnih sredstev.

8. PRIMERJAVE KANALIZACIJSKIH SISTEMOV

Celje je eno izmed najbolj razvitih mest glede razvitosti kanalizacijskega omrežja. Ocenjuje se na število priključenih objektov na kanalizacijski sistem mesta. Da bi to trditev dokazala, sem statistične podatke Celjskega kanalizacijskega omrežja primerjala s statistikami še nekaterih drugih mest ter držav. Tako sem Celje primerjala s tremi večjimi slovenskimi mesti (Ljubljano, Mariborom ter Ptujem), primerjala pa sem ga tudi s povprečjem nekaterih evropskih držav.



Slika 14: Majhno mesto Celje v primerjavi z velikimi evropskimi državami

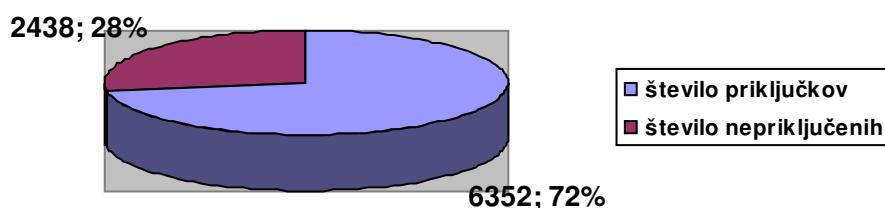
8.1. Potek dela

V nalogi sem med seboj primerjala odstotke priključitev. Moje delo je potekalo tako, da sem najprej poiskala števila kanalizacijskih priključkov v posameznih mestih. Te podatke sem poiskala na uradnih internetnih straneh podjetij, ki skrbijo za kanalizacijsko urejenost v posameznih mestih. Ker tega podatka nisem našla za kanalizacijo Maribor, sem za podatek poklicala na podjetje Nigrad. Nato sem na Statističnem uradu poiskala podatke o številu hišnih števil v teh mestih, saj ta podatek predstavlja število vseh priključkov (tisti ki so že priključeni in tisti, ki se bodo še morali priključiti). Ko sem zbrala vse potrebne podatke sem izračunala odstotke priključenih oz. nepriključenih.

Za primerjavo Celja z evropskimi mesti sem uporabila statistične podatke, ki so bili že vnaprej podani in sem jih našla na internetni strani Evropske statistične organizacije.

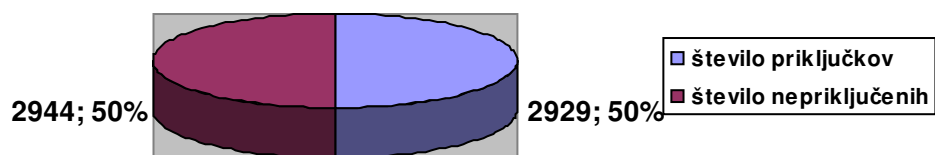
8.2. Rezultati

CELJE



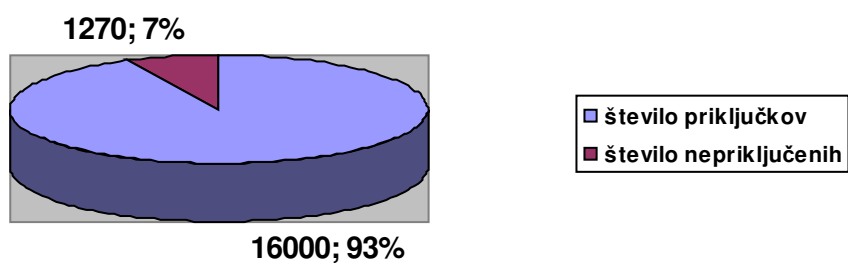
Grafikon št. 1: Število priključkov na kanalizacijski sistem Celje

PTUJ

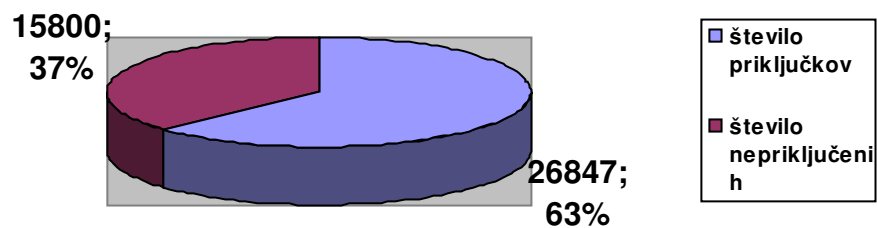


Grafikon št. 2: Število priključkov na kanalizacijski sistem Ptuj

MARIBOR



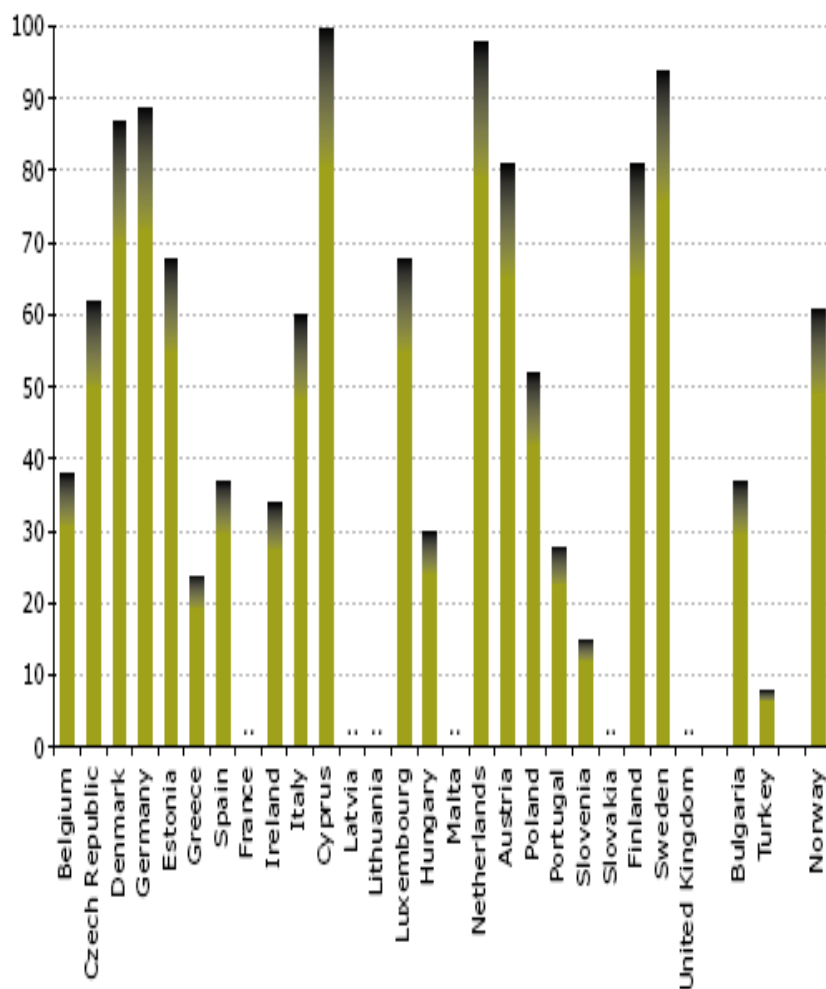
Grafikon št. 3: Število priključkov na kanalizacijski sistem Maribor

LJUBLJANA

Grafikon št. 4: Število priključkov na kanalizacijski sistem Ljubljana (mesto, naselje Medvode, Sistem Črnuče, Sistem Brod, Sistem Gameljne, Sistem Sostro, Sistem Smodinovec)

**Population connected to wastewater treatment systems
(at least secondary treatment)**

Latest available year; in %



Grafikon št. 5: Primerjava priključkov v odstotkov v evropskih državah

8.3. Razprava

S podatki in obdelavo le teh sem dokazala pravilnost hipoteze, ki sem jo postavila. Celje je res krepko nad slovenskim povprečjem. Giblje se celo okoli visokih odstotkov priključitve zelo razvitih držav, kot so na primer Danska, Nemčija, Ciper, Nizozemska, Švedska itd. To so ene izmed vodilnih sil v Evropi in ponosni smo lahko, da se jim lahko vsaj z nečim postavimo v bok.

Celje je tudi eno najhitreje razvijajočih se mest v Sloveniji. Tudi v Sloveniji spadamo v vrh po odstotkih priključitev na kanalizacijsko omrežje, čeprav smo zelo blizu skupaj še z ostalimi večjimi mesti.

Da smo tako dobro razviti, se lahko 'zahvalimo' vsem zakonom, ki nas pravno obvezujejo k vse večji priključitvi. Če temu dodamo še iznajdljivost in prizadevanja **Mestne občine Celje** ter podjetja **VO-KA Celje**, lahko rečemo, da je Celjski kanalizacijski sistem eden najhitreje se razvijajočih in najbolj uporabnih sistemov v Evropi.

Na javno kanalizacijo mesta Celje je priključenih približno 93 % vseh uporabnikov javnega vodovodnega omrežja, za celotno občino Celje pa velja podatek, da je na kanalizacijsko omrežje priključenih približno 72 % vseh uporabnikov javnega vodovodnega omrežja.

V mestu Celju je 72-odstotkov priključenih porabnikov na kanalizacijski sistem. Za celotno področje EU-ja, to pomeni že kar visok standard. Kljub temu upravljalec kanalizacijskega sistema v Celju pripravlja nov desetletni program izgradnje sekundarne kanalizacije, s katerim bodo zagotovili odvajanje odpadnih voda iz vseh virov oziroma naselij, kjer je to ekološko potrebno in upravičeno.

9. ZAKLJUČEK

Rezultati naloge so se zelo približali mojim predvidevanjem. Dokazala sem hipotezo, čeprav sem nemalokrat že čisto obupala nad vsem, saj je povsod morje podatkov, jaz pa sem iz tega morala izbrati kapljico. Če sedaj povzamem vse skupaj bi rekla, da je bilo raziskovanje zelo zanimivo. Zelo sem si razširila svoje obzorje, pridobila veliko izkušenj in se naučila sistematskega dela.

Če bi še enkrat izbirala, bi izbrala isto temo in isto nalogo, saj sem zelo zadovoljna z rezultati, ki sem jim dobila. Predvsem presenečena sem bila nad ugotovitvami, da se res lahko manjše mesto, kot je mesto Celje, primerja s tako razvitimi državami.

10. VIRI IN LITERATURA:

Lazar, I.: Celeia Arheološka podoba mesta/An archaeological image of the town. Celje, Pokrajinski muzej Celje, 2001

Cvikl, M. et al.: Čistilna naprava Celje-strokovna. Celje, Vodovod-kanalizacije, d.o.o. Celje, 2004

PRAVILNIK o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne in padavinske vode. Uradni list Republike Slovenije, (2002) št. 105, 25. XI.

Ministrstvo za okolje, prostor in energijo: Varovanje okolja. Internet. (vnešeno 16.7.2003). Dostopno na naslovu:
<http://evropa.gov.si/evropomocnik/question/851-58/>

Okolje Consulting: Vse življenje na našem planetu prihaja od vode. Internet. Dostopno na naslovu:
<http://homepage.mac.com/vsnm/Menu18.html>

European Commission: ISPA – Instrument for Structural Policies for Pre-Accession. Internet. Dostopno na naslovu:
<http://europa.eu.int/comm/enlargement/pas/ispa.htm>

Vodovod-kanalizacije d.o.o.: Kanalizacije. Internet. Dostopno na naslovu:
<http://www.vo-ka-celje.si/podjetje/dejavnost/kanalizacija.htm>

Eurostat: Eurostat yearbook. Internet. Dostopno na naslovu:
http://epp.eurostat.cec.eu.int/portal/page?_pageid=1334,49092079,133449092702&_dad=portal&_schema=PORTAL

Komunala Ptuj: Odvajanje in čiščenje odpadnih voda. Internet. Dostopno na naslovu: <http://www.komunala-ptuj.si/odvajanje.htm>

Javno podjetje Vodovod - Kanalizacija d.o.o.: Kanalizacije. Internet. Dostopno na naslovu: <http://www.jh-lj.si/index.php?p=3&l=1>

Statistični urad Republike Slovenije: Statistični letopis 2005. Internet. Dostopno na naslovu: http://www.stat.si/letopis/index_letopis.asp

11. PRILOGE:

PRAVILNIK o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne in padavinske vode

UL RS, št. 105/2002

IV. POSEBNE IN PREHODNE DOLOČBE

I. SPLOŠNE DOLOČBE

1. člen

Ta pravilnik določa zahteve odvajanja in čiščenja komunalne odpadne in padavinske vode, ki morajo biti izpolnjene pri opravljanju storitev obvezne lokalne javne službe odvajanja in čiščenja komunalne odpadne in padavinske vode (v nadaljnjem besedilu: storitve javne službe).

2. člen

Storitve javne službe se nanašajo na komunalno odpadno vodo, ki nastaja v stavbah zaradi bivanja in opravljanja dejavnosti, in padavinsko vodo razen padavinske vode, ki odteka v javno kanalizacijo iz površin, ki niso javne površine ali strehe.

Odvajanje in čiščenje tehnološke odpadne vode in tiste padavinske vode, ki se odvaja iz površin, ki niso javne površine, se ne šteje za storitev javne službe ne glede na to, če se takšna voda

odvaja v javno kanalizacijo in čisti v komunalni ali skupni čistilni napravi.

3. člen

Pojmi imajo po tem pravilniku naslednji pomen:

1. Komunalna odpadna voda je voda, ki nastaja v bivalnem okolju gospodinjstev zaradi rabe vode v sanitarnih prostorih, pri kuhanju, pranju in drugih gospodinjskih opravilih. Komunalna odpadna voda je tudi voda, ki nastaja v objektih v javni rabi, v proizvodnih in storitvenih dejavnostih, če je po nastanku in sestavi podobna vodi po uporabi v gospodinjstvih.

Komunalna odpadna voda je tudi tehnološka odpadna voda, katere povprečni dnevni pretok ne presega 15 m³/dan in letna količina ne presega 4.000 m³, hkrati pa letno obremenjevanje zaradi odvajanja te vode ne presega 50 PE in letna količina nobene od nevarnih snovi ne presega količine za nevarne snovi, določene v prilogi 2 uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda iz virov onesnaževanja (Uradni list RS, št. 35/96).

2. Padavinska voda je voda, ki je posledica padavin in odteka s streh in iz utrjenih, tlakovanih ali z drugim materialom prekritih površin neposredno ali po kanalizaciji v vode ali v tla.

3. Tehnološka odpadna voda je tehnološka odpadna voda, kot jo določa uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda iz virov onesnaževanja (Uradni list RS, št. 35/96).

4. Skupna čistilna naprava je čistilna naprava za mešanico komunalne odpadne ali padavinske vode ali obeh s tehnološko odpadno vodo, pri kateri delež obremenitve čistilne naprave, ki jo povzroča tehnološka odpadna voda enega ali več istovrstnih virov onesnaževanja presega 40% merjeno s KPK.

5. Mala komunalna čistilna naprava je komunalna čistilna naprava iz predpisa, ki ureja odvajanje odpadnih vod iz malih komunalnih čistilnih naprav.

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

7. Pretočna greznica je naprava za čiščenje komunalne odpadne vode brez ozračevanja, v kateri se komunalna odpadna voda anaerobno obdela skladno s standardoma SIST DIN 4261 – del 1 in SIST EN 752-1: 1995.

8. Obdelava blata komunalnih čistilnih naprav je obdelava blata pred njegovo uporabo v kmetijstvu ali odstranjevanjem z odlaganjem ali sežiganjem, to je stabiliziranje, kondicioniranje, sušenje in dezinfekcija blata. Če se sežiga blato na območju komunalne čistilne naprave po predpisih o sežiganju odpadkov, se šteje sežiganje blata za obdelavo blata.

9. Območje izvajanja javne službe je območje lokalne skupnosti, za katerega je s predpisi lokalne skupnosti določen način in obseg izvajanja javne službe.

10. Javna površina je površina objekta ali dela objekta lokalne gospodarske javne infrastrukture, ki ima status grajenega javnega dobra po predpisih o graditvi objektov.

11. Javna kanalizacija je sistem kanalskih vodov, kanalov in jarkov ter z njimi povezanih tehnoloških naprav, ki se povezujejo v ustrezno kanalizacijsko omrežje in s pomočjo katerega se zagotavlja odvajanje in čiščenje komunalne odpadne vode iz stavb ter padavinske vode s streh in iz utrjenih, tlakovanih ali z drugim materialom prekritih javnih površin. Objekti in naprave javne kanalizacije so lokalna gospodarska javna infrastruktura. Priključki stavb na javno kanalizacijo in pretočne ter nepretočne greznice in male čistilne naprave z zmogljivostjo, manjšo od 50 PE, niso objekti javne kanalizacije.

12. Sekundarno kanalizacijsko omrežje javne kanalizacije (v nadaljnjem besedilu: sekundarno omrežje) je sistem kanalskih vodov, kanalov in jarkov ter z njimi povezanih tehnoloških naprav, kot so peskolovi, lovilci olj in maščob, črpališča za prečrpavanje odpadne vode in podobnih, ki rabijo za odvajanje komunalne odpadne in padavinske vode v naselju ali njegovem delu. Sekundarno omrežje se zaključi v mali komunalni čistilni napravi ali z navezavo na primarno kanalizacijsko omrežje.

13. Primarno kanalizacijsko omrežje javne kanalizacije (v nadaljnjem besedilu: primarno omrežje) so kanalski vodi in kanali ter z njimi povezane tehnološke naprave, kot so črpališča in druge naprave za prečrpavanje odpadnih voda v takšnih kanalih oziroma vodih, ki rabijo za odvajanje komunalne odpadne in padavinske vode iz dveh ali več sekundarnih kanalizacijskih omrežij na posameznih območjih naselja, lahko pa tudi za odvajanje tehnoloških odpadnih voda iz enega ali več proizvodnih obratov, ki so na območju takšnega naselja in ki se zaključijo v komunalni ali skupni čistilni napravi ali z navezavo na magistralno kanalizacijsko omrežje.

14. Magistralno kanalizacijsko omrežje javne kanalizacije (v nadaljnjem besedilu: magistralno omrežje) so kanalski vodi ter z njimi povezane tehnološke naprave, kot so črpališča in druge naprave za prečrpavanje odpadnih voda v takšnih vodih, ki služijo za odvajanje komunalne odpadne in padavinske vode iz dveh ali več primarnih kanalizacijskih omrežij v dveh ali več naselij, lahko pa tudi za odvajanje tehnoloških odpadnih voda iz proizvodnih obratov, ki so v dveh ali več naseljih in ki se zaključijo v skupni čistilni napravi.

15. Ponikvanje je vnašanje odpadne vode, ki je očiščena skladno s predpisi, v tla brez namena gnojenja prek ponikovalne naprave, ponikovalnih jarkov ali ponikovalnega drenažnega cevovoda.

16. Obstoječe poselitveno območje je naselje in območje, ki je z ustreznim prostorskim aktom, uveljavljenim najpozneje do 31. decembra 2002, določeno za širitev naselja.

17. Predvideno poselitveno območje je v skladu s predpisi s področja urejanja prostora določeno območje za širitev naselja razen območij iz prejšnje točke tega člena.

18. Vodovarstveno območje je območje, kot ga določa predpis, ki ureja varstvo vode, namenjene oskrbi s pitno vodo.

19. Občutljivo območje je območje, kot ga določa predpis, ki ureja emisije snovi pri odvajanju odpadnih vod iz komunalnih čistilnih naprav.

20. Obstoječa stavba je stavba, za katero je postalo izdano gradbeno dokončno najpozneje do 31. decembra 2002.

II. OPREMLJENOST NASELIJ Z JAVNO KANALIZACIJO

4. člen

Naselje ali del naselja, v katerem je letna obremenitev zaradi nastajanja komunalne odpadne vode, preračunana na 1 ha zemeljske površine, večja od 20 PE, mora biti opremljeno z javno kanalizacijo za odvajanje komunalne odpadne vode, če celotna obremenitev, ki tam nastaja, presega 50 PE.

Na vodovarstvenem območju ali na občutljivem območju mora biti naselje ali del naselja, v katerem je letna obremenitev zaradi nastajanja komunalne odpadne vode, preračunana na 1 ha zemeljske površine, večja od 10 PE, opremljeno z javno kanalizacijo za odvajanje komunalne odpadne vode, če celotna obremenitev, ki tam nastaja, presega 50 PE.

5. člen

Komunalna odpadna voda, ki nastaja v stavbi, se mora odvajati v javno kanalizacijo ali pa neposredno v malo komunalno čistilno napravo, ki je v upravljanju lastnika stavbe.

Komunalna odpadna voda, ki nastaja v stavbi v naselju ali delu naselja, opremljenem z javno kanalizacijo, se mora odvajati v javno kanalizacijo.

Tehnološka odpadna voda, ki nastaja v stavbi v naselju ali delu naselja, ki je opremljeno z javno kanalizacijo, se mora odvajati v javno kanalizacijo, če za njo ni zagotovljenega čiščenja in odvajanja neposredno v vode skladno s predpisi.

V javno kanalizacijo se mora odvajati tudi komunalna odpadna voda, ki nastaja v stavbi zunaj naselja ali dela naselja, ki je opremljeno z javno kanalizacijo, če je letna obremenitev zaradi nastajanja komunalne odpadne vode, preračunana na 1 m dolžine kanalskega voda, ki ga je treba zagotoviti za priključitev na javno kanalizacijo, večja od 0,02 PE, odvajanje odpadnih vod pa je možno brez naprav za prečrpavanje.

6. člen

Če je več stavb na geografsko zaokroženem območju, na katerem komunalne odpadne vode ni treba odvajati v javno kanalizacijo, se komunalna odpadna voda, ki nastaja v njih, lahko čisti v skupni mali komunalni čistilni napravi.

7. člen

Komunalno in tehnološko odpadno vodo iz posameznega dela naselja, ki je opremljeno z javno kanalizacijo, je treba odvajati v primarno omrežje naselja, če:

– je letna obremenitev odvedene komunalne in tehnološke odpadne vode, preračunana na 1 m dolžine kanalskega voda, ki ga je treba zagotoviti za odvajanje odpadne vode iz posameznega dela naselja v primarno omrežje naselja, večja od 0,1 PE, ali

– je dolžina kanalskega voda, ki ga je treba zagotoviti zaradi čiščenja komunalne in tehnološke odpadne vode v komunalni ali skupni čistilni napravi posameznega dela naselja, večja od dolžine kanalskega voda, ki ga je treba zagotoviti za odvajanje komunalne in tehnološke odpadne vode iz posameznega dela naselja v primarno omrežje naselja.

Če se komunalna in tehnološka odpadna voda iz posameznega dela naselja ne odvaja v primarno omrežje naselja, se mora čistiti v komunalni ali skupni čistilni napravi, ki je namenjena čiščenju odpadne vode tega območja.

8. člen

Komunalno in tehnološko odpadno vodo, ki se odvaja iz naselja, je treba odvajati v magistralno omrežje, če:

– je letna obremenitev odvedene komunalne in tehnološke odpadne vode, preračunana na 1 m dolžine kanalskega voda, ki ga je treba zagotoviti za odvajanje odpadne vode iz naselja v magistralno omrežje, večja od 0,3 PE, ali

– je dolžina kanalskega voda, ki ga je treba zagotoviti zaradi čiščenja komunalne in tehnološke odpadne vode v komunalni ali skupni čistilni napravi naselja, večja od dolžine kanalskega voda, ki ga je treba zagotoviti za odvajanje komunalne in tehnološke odpadne vode iz naselja v magistralno omrežje.

Če se komunalna in tehnološka odpadna voda iz naselja ne odvaja v magistralno omrežje, se mora čistiti v komunalni ali skupni čistilni napravi naselja.

Komunalna in tehnološka odpadna voda, ki se odvaja v magistralno omrežje, se mora čistiti v komunalni ali skupni čistilni napravi naselij, iz katerih se odvaja komunalna in tehnološka odpadna voda.

9. člen

Komunalna in skupna čistilna naprava z zmogljivostjo čiščenja več kot 10.000 PE mora biti opremljena za prevzem in obdelavo blata komunalnih čistilnih naprav in pretočnih greznic ter prevzem in obdelavo komunalne odpadne vode iz nepretočnih greznic.

10. člen

Za naselje ali del naselja, ki mora biti skladno z zahtevami tega pravilnika opremljeno z javno kanalizacijo, je treba zagotoviti kanalizacijsko omrežje za odvajanje in čiščenje padavinske vode, če celotna obremenitev zaradi nastajanja komunalne odpadne vode presega 2.000 PE.

III. STANDARDI GOSPODARJENJA JAVNE SLUŽBE

11. člen

Storitve javne službe se morajo zagotavljati na območju celotne lokalne skupnosti, razen za posamezne stavbe ali skupino stavb na nadmorski višini nad 1.500 m.

12. člen

V okviru javne službe mora izvajalec javne službe v naselju ali delu naselja, ki je opremljeno z javno kanalizacijo, zagotoviti:

- vzdrževanje in čiščenje objektov javne kanalizacije,
- čiščenje komunalne odpadne vode ter tehnološke odpadne in padavinske vode, ki se odvaja v javno kanalizacijo, skladno s predpisi o komunalnih čistilnih napravah,
- čiščenje peskolovov, lovilcev olj in maščob na javnih površinah,
- prevzem blata komunalnih čistilnih naprav ter obdelavo blata,
- prevzem in obdelavo gošč iz premičnih suhih stranišč in
- obratovalni monitoring za male komunalne čistilne naprave.

13. člen

V okviru javne službe mora izvajalec javne službe za stavbe v naselju ali njegovem delu, ki ni opremljeno z javno kanalizacijo, in za stavbo ali za funkcionalno zaokroženo skupino stavb zunaj naselja zagotoviti:

- redno praznjenje nepretočnih greznic,
- prevzem blata iz pretočnih greznic najmanj enkrat na štiri leta,
- prevzem blata iz malih komunalnih čistilnih naprav najmanj enkrat na štiri leta in
- obratovalni monitoring za male komunalne čistilne naprave iz prejšnje alineje.

14. člen

Prevzeto odpadno komunalno odpadno vodo in blato mora izvajalec javne službe obdelati na komunalni čistilni napravi, ki je opremljena za obdelavo blata.

Če sam ne upravlja komunalne čistilne naprave, ki je opremljena za obdelavo blata, mora zagotoviti obdelavo blata pri upravljavcu komunalne čistilne naprave, ki ima za obdelavo blata proste zmogljivosti, ali ga obdelati v premični napravi za obdelavo blata.

Za obdelano blato komunalnih čistilnih naprav mora izvajalec javne službe zagotoviti predelavo in odstranjevanje po predpisih o ravnanju z odpadki.

Če izvajalec javne službe namerava uporabiti prevzeto blato komunalnih čistilnih naprav kot rastlinsko hranilo, mora ravnati kot povzročitelj obremenitve skladno po predpisih, ki urejajo vnos rastlinskih hranil v tla.

15. člen

Izvajalec javne službe mora kot povzročitelj odpadkov izdelati načrt ravnanja z blatom, ki nastaja na vsem območju izvajanja javne službe, in ravnati z blatom skladno z načrtom.

Načrt ravnanja z blatom iz prejšnjega odstavka je primeren, če ni v nasprotju z operativnim programom ravnanja z blatom komunalnih čistilnih naprav, izdanim po predpisih na področju varstva okolja.

16. člen

V okviru javne službe mora izvajalec javne službe vzdrževati in čistiti kanalizacijsko omrežje za odvajanje padavinske vode.

Za odpadke iz peskolovov in lovilcev olj mora izvajalec javne službe kot povzročitelj odpadkov izdelati načrt ravnanja z odpadki iz peskolovov in lovilcev olj in ravnati s temi odpadki skladno z načrtom.

17. člen

Izvajalec javne službe mora lastnike greznic in upravljavce malih komunalnih čistilnih naprav z naznanilom v sredstvih javnega obveščanja ali na krajevno običajen način obvestiti o:

- komunalni čistilni napravi, na kateri se obdeluje komunalna odpadna voda in blato,
- rokih in času praznjenja nepretočnih greznic in prevzemanja blata malih komunalnih čistilnih naprav in pretočnih greznic,
- načinu praznjenja nepretočnih greznic ali oddajanja blata malih komunalnih čistilnih naprav in pretočnih greznic,
- načinu predvidene predelave ali odstranjevanja prevzetega blata in
- drugih pogojih za praznjenje nepretočnih greznic in prevzem blata malih komunalnih čistilnih naprav in pretočnih greznic.

Mesto za obdelavo blata na komunalni čistilni napravi mora biti vidno označeno.

18. člen

V zvezi z opravljanjem javne službe je treba upravljavce površin, iz katerih se odvaja padavinska voda v kanalizacijo, redno obveščati in na druge načine seznanjati, da naj:

- na svojih površinah redno čistijo in vzdržujejo utrjene površine in peskolove ter lovilce olj na njih in
- čistijo in vzdržujejo svoje kanalske vode, namenjene za odvajanje padavinske vode.

19. člen

Javna služba se mora izvajati v skladu s programom oskrbe odvajanja in čiščenja komunalne odpadne in padavinske vode.

Program iz prejšnjega odstavka mora vsebovati predvsem podatke o:

- naselij in številu prebivalcev, katerim se zagotavljajo storitve javne službe,
- dolžini kanalskih vodov sekundarnega, primarnega in magistralnega omrežja, ki ga upravlja,
- komunalnih čistilnih napravah, ki jih upravlja,
- malih komunalnih čistilnih napravah, za katere zagotavlja prevzem blata,
- nepretočnih greznicah, za katere zagotavlja praznjenje,
- pretočnih greznicah, za katere zagotavlja prevzem blata,
- virih onesnaževanja, ki odvajajo tehnološko odpadno vodo v javno kanalizacijo,
- celotni količini komunalne odpadne vode, ki nastajajo na območju izvajanja javne službe,
- celotni količini tehnološke odpadne vode, ki se odvaja v javno kanalizacijo,
- kanalskih vodih za odvajanje padavinske vode,
- utrjenih površinah, na katerih zagotavlja redno čiščenje peskolovov,
- tipu vozil in opreme za čiščenje peskolovov, lovilcev olj, praznjenje greznic in prevzem blata,
- opremljenosti komunalnih čistilnih naprav za obdelavo blata,
- predelavi in odstranjevanju blata,
- odstranjevanju odpadkov iz peskolovov,
- pogostosti praznjenja nepretočnih greznic in prevzemanja blata iz malih komunalnih čistilnih naprav in pretočnih greznicah,
- vzdrževanju in čiščenju kanalskih vodov,

– rednem obveščanju in drugih načinih seznanjanja uporabnikov storitev javne službe o praznjenju in o prevzemanju blata in

– rednem obveščanju in drugih načinih seznanjanja uporabnikov javnih površin o rednem čiščenju površin in peskolovov ter lovilcev olj na teh površinah.

Če je izvajalec javne službe javno podjetje, mora biti program iz prvega odstavka tega člena sestavni del programa za obvladovanje kakovosti poslovanja.

Če lokalna skupnost zagotavlja izvajanje javne službe s podelitvijo koncesije osebi zasebnega prava, mora biti predložitev programa iz prvega odstavka tega člena eden od pogojev javnega razpisa za pridobitev koncesije.

20. člen

Izvajalec javne službe mora voditi letno evidenco o:

- naselijih, kjer zagotavlja storitve javne službe,
- stavbah, ki so priključene na javno kanalizacijo,
- stavbah, katerih komunalna odpadna voda se čisti v malih čistilnih napravah, ki niso del javne kanalizacije,
- stavbah, katerih komunalna odpadna voda se odvaja v pretočne greznice,
- stavbah, katerih komunalna odpadna voda se zbira v nepretočnih greznicah,
- objektih in napravah sekundarnega, primarnega in magistralnega omrežja,
- komunalnih čistilnih napravah,
- virih onesnaževanja, ki odvajajo tehnološko odpadno vodo v javno kanalizacijo,
- priključkih stavb na javno kanalizacijo,
- virih onesnaževanja, ki zbirajo tehnološko odpadno vodo v nepretočnih greznicah,
- celotni količini odvedene in prečiščene komunalne odpadne vode,
- celotni količini odvedene in prečiščene tehnološke odpadne vode,
- količinah obdelanega, predelanega in odstranjenega blata,
- količini komunalne odpadne vode, prevzete s praznjenjem nepretočnih greznic,

- količini odpadkov iz peskolovov in lovilcev olj in
- utrjenih površinah, za katere zagotavlja oskrbo padavinske vode.

Sestavni del evidence iz prejšnjega odstavka so tudi evidenčni listi o oddaji obdelanega blata in odpadkov iz peskolovov in lovilcev olj v odstranjevanje ali o uporabi blata kot rastlinsko hranilo.

Izvajalec javne službe mora dokumentacijo o letni evidenci iz prvega odstavka tega člena hraniti najmanj pet let.

21. člen

Izvajalec javne službe mora ministrstvu, pristojnemu za varstvo okolja, najkasneje do 31. marca posredovati poročilo o izvajanju javne službe za preteklo leto.

Sestavni del poročila o izvajanju javne službe so tudi podatki iz evidence iz prejšnjega člena.

Podrobnejšo vsebino in obliko poročila o izvajanju javne službe ter način poročanja predpiše minister, pristojen za okolje.

22. člen

Predvideno poselitveno območje mora biti pred uporabo načrtovanih stanovanjskih, proizvodnih in drugih stavb opremljeno z javno kanalizacijo skladno z določbami tega pravilnika.

IV. POSEBNE IN PREHODNE DOLOČBE

23. člen

Na obstoječem poselitvenem območju, ki ga je treba opremiti s kanalizacijo glede na merila iz 4. člena tega pravilnika, je do izgradnje javne kanalizacije dovoljeno odvajati komunalno odpadno vodo neposredno v vode ali s ponikvanjem v tla, če se ta očisti v pretočni greznici in letna obremenitev zaradi nastajanja komunalne odpadne vode ni večja od 10 PE.

Na obstoječem poselitvenem območju, ki ga ni treba opremiti z javno kanalizacijo po merilih iz 4. člena tega pravilnika, ter izven območja naselij je za obstoječo stavbo dovoljeno do izgradnje male komunalne čistilne naprave odvajati komunalno odpadno vodo neposredno v vode ali s ponikvanjem v tla, če se ta očisti v pretočni greznici in letna obremenitev zaradi nastajanja komunalne odpadne vode ni večja od 10 PE.

Če je obstoječe poselitveno območje iz prvega in drugega odstavka tega člena na občutljivem območju, je do rokov, ki veljajo za izpolnitev pogojev za občutljiva območja, dovoljeno odvajati komunalno odpadno vodo s ponikvanjem v tla, če se ta očisti v pretočni greznici in letna obremenitev zaradi nastajanja komunalne odpadne vode ni večja od 10 PE.

Če je območje iz prvega in drugega odstavka tega člena na vodovarstvenem območju prvega ali drugega razreda, se mora do rokov, ki veljajo za izpolnitev pogojev za vodovarstvena območja, zbirati komunalno odpadno vodo v nepretočni greznici.

V nepretočni greznici se lahko zbira komunalna odpadna voda, katere letna obremenitev okolja ni večja od 50 PE.

24. člen

Zahteve v zvezi z odvajanjem komunalne odpadne vode v javno kanalizacijo morajo biti izpolnjene najkasneje do:

- 31. decembra 2007 na poselitvenem območju s PE večjim od 100.000,
- 31. decembra 2010 na poselitvenem območju s PE večjim od 15.000,
- 31. decembra 2015 na poselitvenem območju s PE med 2.000 in 15.000,
- 31. decembra 2017 na poselitvenem območju s PE med 50 in 2.000.

Na občutljivih območjih morajo biti zahteve v zvezi z odvajanjem komunalne odpadne vode v javno kanalizacijo izpolnjene najkasneje do:

- do 31. decembra 2008 na poselitvenem območju s PE večjim od 10.000 in
- do 31. decembra 2012 na poselitvenem območju s PE med 50 in 10.000.

Ne glede na določbe prvega in drugega odstavka tega člena morajo biti zahteve glede odvajanja komunalne odpadne vode v javno kanalizacijo na vodovarstvenih območjih izpolnjene najkasneje do 12. decembra 2007.

Lastniki stavb na območju, ki ga ni treba opremiti z javno kanalizacijo po merilih iz 4. člena tega pravilnika in opremljanje zemljišč z javno kanalizacijo na teh območjih ni predvideno s programom opremljanja zemljišč, ter lastniki stavb zunaj naselja morajo zagotoviti čiščenje komunalne odpadne vode v malih komunalnih čistilnih napravah najkasneje:

- do 31. decembra 2010, če je stavba na vodovarstvenem območju in
- do 31. decembra 2018, če je stavba na občutljivem območju.

25. člen

Zahteve iz prejšnjega člena so za posamezno poselitveno območje podrobneje določene v operativnem programu odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode po predpisih o varstvu okolja.

Izpolnjevanje zahtev iz prejšnjega odstavka se podrobneje uredi v programu opremljanja zemljišč po predpisih o urejanju prostora.

26. člen

Izvajalec javne službe mora zagotoviti izvajanje javne službe po programu oskrbe iz 19. člena tega pravilnika najkasneje v letu 2004.

Zahteve o obveščanju uporabnikov storitev javne službe morajo izvajalci javne službe izpolniti najkasneje do 31. decembra 2004.

Izvajalec javne službe mora zagotoviti vodenje evidence iz 20. člena tega pravilnika najkasneje do 31. decembra 2003.

Prvo poročilo o izvajanju javne službe morajo izvajalci javne službe posredovati ministrstvu, pristojnemu za okolje, za leto 2003.

27. člen

Določbe 14. člena tega pravilnika se začno uporabljati po uveljavitvi operativnega programa ravnanja z blatom komunalnih čistilnih naprav iz drugega odstavka 15. člena tega pravilnika.

Določbe 23. člena tega pravilnika se začno uporabljati po uveljavitvi operativnega programa odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode iz prvega odstavka 25. člena tega pravilnika.

V. KONČNA DOLOČBA

28. člen

Ta pravilnik začne veljati petnajsti dan po objavi v Uradnem listu Republike Slovenije.