

STANJE U OBLASTI UPRAVLJANJA OTPADNIM VODAMA

360° ANALIZA



Autori

Slobodan Krstović, NALED

Nebojša Pokimica, Dvoper

Tanja Radović, Dvoper

Nataša Đokić, Dvoper

Bojana Lalović, Dvoper

Pavle Cvetić, Dvoper

Marijana Jovanović, Dvoper

© 2020 NALED

Makedonska 30/VII, 11000 Beograd, Srbija

www.naled.rs, naled@naled.rs

Sva prava zadržana.

Ovim se daje dozvola za korišćenje, kopiranje i distribuciju sadržaja ovog dokumenta isključivo u neprofitne svrhe i uz odgovarajuće naznačenje imena, odnosno priznavanje autorskih prava NALED-a. Analize, tumačenja i zaključci izneti u ovom dokumentu ne moraju nužno reflektovati stavove predstavnika Izvršnog ili Upravnog odbora NALED-a. Svi napori su učinjeni kako bi se osigurala pouzdanost, tačnost i ažurnost informacija iznetih u ovom dokumentu. NALED ne prihvata bilo kakav oblik odgovornosti za eventualne greške sadržane u dokumentu ili nastalu štetu, finansijsku ili bilo koju drugu, proisteklu iz ili u vezi sa korišćenjem ovog dokumenta.

Sadržaj

1. Uvodne napomene.....	4
2. Svrha i ciljevi analize	4
3. Opis metodologije.....	6
4. Pravni okvir za zaštitu voda od zagađenja	6
4.1. Regulatorna koja se uređuje oblast otpadnih voda	6
4.2. Strateška i planska dokumenta značajna za sektor voda.....	10
5. Institucionalni okvir za zaštitu voda od zagađenja	11
Kapaciteti državnih organa u oblasti upravljanja otpadnim vodama	15
6. Stanje sistema za preradu otpadnih voda	15
6.1. Statistika na nivou države	15
7. Prikaz stanja kvaliteta otpadnih voda i uticaj na životnu sredinu.....	24
7.1. Raspoloživost voda.....	24
7.2. Kvalitet voda	25
7.3. Kvalitet otpadnih voda i posledice po zdravlje	27
8. Stanje u pogledu sistema izveštavanja – obim subjekata koji su obveznici izveštavanja, poštovanje zahteva, funkcionisanje Sistema	31
Monitoring	31
Izveštavanje privrednih subjekata	33
Kontrola sprovođenja praćenja kvaliteta otpadnih voda	35
9. Postojeća praksa, opis tipskih primera	35
Teorija i praksa.....	35
Primer jednog privrednog subjekta	37
Atmosferske otpadne vode.....	38
Sanitarne-fekalne otpadne vode	38
Tehnološke otpadne vode	38
10. Prikaz rezultata intervjua	39
10.1. Intervjui sa privrednim subjektima	39
10.2. Intervjui sa inspektorima u oblasti životne sredine	44
10.3. Intervjui sa predstavnicima lokalne samouprave – odeljenja za zaštitu životne sredine .	47
10.4. Intervjui sa predstavnicima nadležnih ministarstava.....	48
10.5. Analiza glavnih nedostataka	50
11. Preporuke za unapređenje stanja u svim razmatranim oblastima	51
Preporuke za izgradnju komunalnih sistema - kanaliziranje otpadnih voda	51

Preporuke za izgradnju komunalnih sistema (kanalisanje i prečišćavanje otpadnih voda iz naselja)	52
Preporuke za izgradnju sistema za prečišćavanje otpadnih voda privrednih subjekata	53
Preporuke za kontekst klimatskih promena	53
Preporuke za jačanje kapaciteta inspeksijskih službi.....	54
Preporuke za unapređenja sistema izveštavanja i razmene informacija.....	55
Preporuke i kontekst unapređenja ljudskih resursa	55
Literatura	56

Spisak slika

<i>Slika 1. Procenat populacije priključen na tretman urbanih otpadnih voda.....</i>	<i>16</i>
<i>Slika 2. Ukupna dužina kanalizacione mreže u Republici Srbiji.....</i>	<i>16</i>
<i>Slika 3. Prečišćene otpadne vode u Republici Srbiji, prema načinu prečišćavanja (hiljada m³).....</i>	<i>18</i>
<i>Slika 4. Distribucija ispuštenih otpadnih voda po rečnim slivovima</i>	<i>20</i>
<i>Slika 5. Otpadne vode iz naselja po poreklu Отпадне воде из насеља по пореклу.....</i>	<i>21</i>
<i>Slika 6. Distribucija otpadnih voda po poreklu po oblastima.....</i>	<i>23</i>
<i>Slika 7. Emitovane količine teških metala i njihovih jedinjenja u otpadnim vodama u Republici Srbiji u 2018. godini</i>	<i>31</i>

Spisak tabela

Tabela 1. Ispuštene otpadne vode iz naselja za teritoriju Republike Srbije	17
Tabela 2. Ispuštene otpadne vode po slivovima (u hiljadama m ³)	19
Tabela 3. Ispuštene otpadne vode po poreklu po oblastima, regionima	22
Tabela 4. Emisije zagađujućih materija (teških metala) iz tačkastih izvora (P).....	30

1. Uvodne napomene

Cilj izrade ove Analize je da omogući uvid u stanje upravljanja otpadnim vodama na teritoriji Republike Srbije, sa posebnim akcentom na otpadne vode koje nastaju aktivnostima privrednih subjekata. Kako je česta praksa da privredni subjekti za odvođenje otpadnih voda koje generišu koriste sisteme za odvođenje komunalnih otpadnih voda iz naselja, gotovo je nemoguće specifično analizirati samo postupanje privrednih subjekata sa otpadnim vodama bez uvida u stanje funkcionisanja sistema za odvođenje komunalnih otpadnih voda iz naselja.

Zaštita voda od zagađivanja ima suštinski značaj za obezbeđenje javnog zdravlja i unapređenje kvaliteta životne sredine. Istovremeno čista voda i sanitarni uslovi su definisani kao šesti od 17 ciljeva održivog razvoja (COR) Agende 2030. Ciljevi održivog razvoja su poznati i kao globalni ciljevi proistekli iz Milenijumskih ciljeva razvoja i između ostalog, prepoznaju da borba protiv siromaštva ide ruku pod ruku sa ekonomskim rastom i industrijalizacijom, ciljaju na brojne društvene potrebe uključujući zdravlje, obrazovanje, socijalnu zaštitu i zdravu životnu sredinu i zajednice otporne na klimatske promene.

Postizanje ciljeva održivog razvoja podrazumeva partnerstvo vlada, privatnog sektora, civilnog društva i građana kako bi se budućim generacijama obezbedilo bolje životno okruženje. Unutar šestog cilja, kao jedan od najvažnijih podciljeva, navodi se da je potrebno do kraja 2030. godine unaprediti kvalitet vode smanjenjem zagađenja, eliminisati rasipanje i na najmanju moguću meru svesti ispuštanje opasnih hemikalija i materijala, prepoloviti udeo neprečišćenih otpadnih voda i značajno povećati recikliranje i bezbednu ponovnu upotrebu na globalnom nivou. COR 6 (čiste vode i sanitacija) u Srbiji se sprovodi preko transpozicije dve ključne EU directive Direktive o vodi za piće i Direktive o tretmanu komunalnih otpadnih voda. Relativna usklađenost Direktive o vodi za piće je postignuta na mnogim poljima. Status Direktive o tretmanu komunalnih otpadnih voda daje drugačiju sliku, pre svega su investicione potrebe u pogledu sprovođenja ogromne. Naime, sektor za upravljanje vodama zauzima najviše mesto u udelu ukupnih troškova aproksimacije u oblasti životne sredine.

Prečišćavanje komunalnih otpadnih voda prepoznato je kao jedan od prioriteta u brojnim strateškim dokumentima, deo je skoro svake zvanične politike koja analizira oblast voda, dok je u procesu definisanja pregovaračke pozicije za poglavlje 27. identifikovano kao finansijski zahtevna oblast koja nosi 64% od ukupnog iznosa Kapitalnih troškova (CAPEX) za vodni podsektor.¹

2. Svrha i ciljevi analize

Studija stanja u oblasti upravljanja otpadnim vodama izrađena je kao deo aktivnosti u okviru projekta Javno-privatni dijalog za razvoj² koji sprovodi NALED, a finansira USAID. Javno-privatni dijalog (JPD) je proces koji podrazumeva komunikaciju između građana, privrede i organizacija civilnog društva s jedne strane, i države, lokalnih samouprava, javnih preduzeća i ostalih institucija s druge, u vezi sa poslovima od javnog interesa, a pre svega u vezi sa sadržinom propisa i načinom njihove primene.

¹ http://www.pregovarackagrupa27.gov.rs/?wpfb_dl=69

² www.jpdsr.rs

Javno-privatni dijalog je proces koji se odvija u različitim oblicima i formama, u tom kontekstu predmetna Studija će poslužiti kao polazna osnova za podsticanje dijaloga u oblasti upravljanja otpadnim vodama.

Upravljanje otpadnim vodama dotiče mnoge resore i segmente sistema državne uprave, od strateškog i nacionalnog, lokalnog i operativnog, veoma je važno za privredu, kao deo komunalne infrastrukture, koja predisponira razvoj i napredak ali se tiče i svih građana, obzirom na uticaj koji proizvodi na životnu sredinu i zdravlje. Koncept Analiza 360^o je nametnut kao logičan izbor za sagledavanje stanja u ovoj oblasti.

Kompleksnost oblasti upravljanja otpadnim vodama ogleda se kroz mnoge podteme koje mogu biti predmet dijaloga, u tom kontekstu različitim nivoom detaljnosti odgovarano je sledećim zadacima:

- Ocena usaglašenosti poslovanja privrednih subjekata sa aktuelnim propisima, odnosno standardima u oblasti otpadnih voda
 - Koji broj privrednih subjekata tek treba da se usaglasi sa aktuelnim standardima u pogledu kvaliteta ispuštenih voda i u pogledu adekvatnosti izveštavanja o stanju otpadnih voda;
 - Kolika sredstva i koje vreme je potrebno za privredne subjekte da bi se doveli na nivo poštovanja aktuelnih propisa u pogledu kvaliteta ispuštenih voda i adekvatnosti izveštavanja;
- Ocena usaglašenosti poslovanja privrednih subjekata sa standardima EU u oblasti otpadnih voda
 - Koji broj privrednih subjekata ne ispunjava standarde EU u oblasti otpadnih voda
- Ocena stanja sistema za preradu otpadnih voda
 - Koji deo privrede nije pokriven odgovarajućim sistemima za preradu otpadnih voda;
 - Za koji deo nedostajućih sistema za preradu otpadnih voda postoji projektna dokumentacija;
 - Za koji deo sistema za preradu otpadnih voda postoji obezbeđeno finansiranje;
 - Koliko novih sistema za preradu otpadnih voda se može očekivati da bude u funkciji u narednih pet do deset godina;
 - Ocena funkcionalnosti sadašnjih sistema za preradu otpadnih voda u narednih pet do deset godina – da li će sva biti u funkciji.
- Koje su najvažnije manifestacije nezadovoljavajućeg stanja sistema za preradu otpadnih voda i sistema izveštavanja o ispuštenim vodama
 - Koje vode su najzagađenije, koji aspekti zagađenja su najproblematičnija zbog važnosti za vodosnabdevanja i navodnjavanje i sl.
 - U kojoj meri nepostojanje odgovarajućih kapaciteta sprečava nove investicije.
- Identifikacija najvažnijih pravaca delovanja za poboljšanje stanja u pogledu zaštite voda od zagađenja

U kontekstu postavljenih zadataka studija je koncipirana u sedam tematskih celina

1. Zakonodavno, strateški i institucionalni okvir upravljanja vodama
2. Stanje sistema za preradu otpadnih voda
3. Kvalitet voda, otpadnih voda i uticaj na životnu sredinu
4. Stanje u pogledu izveštavanja o otpadnim vodama
5. Teorija i praksa
6. Prikaz rezultata Intervjua
7. Preporuke za poboljšanje stanja

3. Opis metodologije

Stanje u sektoru upravljanja otpadnim vodama relativno je teško sagledati, između ostalog, i zbog odsustva egzaktnih statističkih podataka u ovoj oblasti. U stručnim analizama koje su do sada rađene fokus je u više navrata stavljan na komunalne otpadne vode, ali podaci o specifično izdvojenim privrednim subjektima najčešće izostaju. Otpadne vode su veliki izazov za rešavanje na nivou jedinica lokalne samouprave, tako na primer Beograd kao najveća lokalna samouprava, najveći privredni centar i najveći generator otpadnih voda još uvek nema izgrađeno postrojenje za preradu otpadnih voda.

Metodologija izrade Analize: naglasak na prikupljanju saznanja kroz intervju sa predstavnicima relevantnih aktera kao i kroz analizu propisa i dostupnih podataka u posedu javne uprave i privatnog sektora.

Za potrebe ove Studije izvršena je kratka analiza raspoloživih podataka o otpadnim vodama na bazi zvaničnih raspoloživih informacija. Opisan je pravni i institucionalni okvir u kome se rešavaju pitanja otpadnih voda i analizirano trenutno stanje kvaliteta vodotoka koje je posledica neadekvatnog postupanja sa otpadnim vodama. Identifikovane su zainteresovane strane (donosioci odluka, javni sistemi, jedinice lokalne samouprave i određeni privredni subjekti) sa kojima se pristupilo realizaciji intervjua, odnosno distribuciji i prikupljanju upitnika.

Kroz intervju sa predstavnicima relevantnih aktera u ovoj oblasti prikupljeni su podaci o načinu rada u praksi. Dobijeni rezultati iz intervjua javne uprave i privatnog sektora i prethodno sprovedena analiza pokazali su najveće nedostatke sistema upravljanja otpadnim vodama za privredne subjekte. Na taj način prikaz stanja u ovoj oblasti nadograđen je prikazom iskustava iz prakse, sagledane iz različitih uglova, odnosno različitih pozicija relevantnih aktera u sistemu upravljanja otpadnim vodama. **Odgovori na postavljena pitanja su obrađena statistički. Odgovori na upitnike nisu predstavljeni tabelarno već je sumiran opšti utisak obavljenih razgovora sa fokusom na karakteristične odgovore.**

Na ovaj način izvršena analiza predstavlja dobru osnovu za otvaranje dijaloga različitih zainteresovanih strana i osnovu za definisanje mera koje je potrebno preduzeti kako bi se stanje upravljanja ovom oblašću moglo unaprediti.

4. Pravni okvir za zaštitu voda od zagađenja

Pravo na zdravu životnu sredinu i vodu kao njen značajan element garantovano je Ustavom. Republika Srbija uređuje i obezbeđuje sistem zaštite i unapređenja životne sredine.

4.1. Regulatorna oblast otpadnih voda

Osnovni zakon u oblasti voda je **Zakon o vodama**³ kojim se „uređuje pravni status voda, integralno upravljanje vodama, upravljanje vodnim objektima i vodnim zemljištem, izvori i način finansiranja vodne delatnosti, kao i druga pitanja značajna za upravljanje vodama“. Odredbe ovog zakona odnose se na sve površinske i podzemne vode na teritoriji Republike Srbije, uključujući termalne i mineralne vode, osim podzemnih voda iz kojih se mogu dobiti korisne mineralne sirovine i geotermalna energija, zatim na vodotoke koji čine ili presecaju državnu granicu Republike Srbije i njima pripadajuće podzemne vode, kao i na eksploataciju rečnih nanosa koji ne sadrže primese drugih korisnih mineralnih sirovina.

³ „Sl. glasnik RS“, br. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 i 95/2018 – dr. Zakon

Kao značajno prirodno bogatstvo, vode su svojina Republike Srbije, koja je nadležna za njihovo integralno upravljanje. Integralno upravljanje čini skup mera i aktivnosti za održavanje i unapređenje vodnog režima, obezbeđivanje potrebnih količina voda zahtevanog kvaliteta za različite namene, zaštitu voda od zagađivanja i zaštitu od štetnog dejstva voda. Teritorija Republike Srbije predstavlja jedinstven prostor za integralno upravljanje vodama. Unutar ovog prostora definisano je pet vodnih područja, kao osnovnih jedinica za upravljanje vodama (vodno područje Sava, vodno područje Dunav, vodno područje Morava, vodno područje Ibar i Lepenac i vodno područje Beli Drim).

Upravljanje vodama je u nadležnosti Republike Srbije i na ovom nivou se donose sva dokumenta kojima se obezbeđuje normativni okvir za jedinstvo vodnog sistema, donosi Strategija, Plan upravljanja vodama za sliv reke Dunav, planovi upravljanja za vodna područja, kao i planovi za odbranu od poplava, za upravljanje rizicima od poplava, za zaštitu voda od zagađivanja. Na ovom nivou organizuje se i sprovodi međunarodna saradnja u oblasti upravljanja vodama. Brojne nadležnosti u sferi upravljanja vodama prenete su na autonomnu pokrajinu, glavni grad i lokalnu samoupravu. Ovo se prvenstveno odnosi na segment planiranja, u okviru kojeg autonomna pokrajina i grad Beograd donose planove upravljanja vodama za vodna područja i program mera za njihovu realizaciju, kao i planove upravljanja rizicima od poplava, za teritoriju svoje nadležnosti. Upravni organi na ovim područjima nadležni su i za izdavanje vodnih akata za izgradnju novih i rekonstrukciju postojećih objekata i izvođenje drugih radova koji mogu trajno, povremeno ili privremeno uticati na promene u vodnom režimu, kao i za izradu planskih dokumenata za uređenje prostora i gazdovanje šumama. Lokalna samouprava je nadležna za donošenje vodnih akata za objekte čiji uticaj ne prelazi njene granice, za planiranje i sprovođenje zaštite od štetnog dejstva voda II reda, kao i za zaštitu od erozije i bujica na sopstvenoj teritoriji.

Planovi upravljanja vodama, koji se rade za vodna područja i sliv reke Dunav, predstavljaju novu vrstu planskog akta, sa sadržajem u velikoj meri usaglašenim sa zahtevima Okvirne direktive o vodama i obuhvataju sve potrebne elemente kojima se na razmatranom području obezbeđuje racionalno korišćenje i zaštita voda od zagađivanja, kao i zaštita od štetnog dejstva voda. Planska akta su i planovi kojima se uređuje zaštita od štetnog dejstva voda (plan upravljanja rizicima od poplava, opšti i operativni plan za odbranu od poplava), kao i planovi kojima se uređuje zaštita voda od zagađivanja (plan zaštite voda od zagađivanja i program monitoringa).

Zakon o vodama uređuje i oblast finansiranja poslova od opšteg interesa koji se odnose na upravljanje vodama. Finansiranje ovih poslova vrši se iz:

- budžeta Republike Srbije,
- budžeta autonomne pokrajine,
- naknada za vode,
- koncesione naknade i
- ostalih izvora finansiranja (sopstvena sredstva investitora, sredstva preventive koja se izdvajaju iz premije osiguranja, krediti, javni zajmovi, donacije i dr.).

Iz sredstava budžeta finansiraju se:

- poslovi uređenja vodotoka i zaštite od štetnog dejstva voda,
- poslovi uređenja i korišćenja voda,
- **poslovi zaštite voda od zagađivanja,**
- poslovi koji se odnose na sisteme za odvodnjavanje i navodnjavanje,
- poslovi koji se odnose na regionalne i višenamenske hidrosisteme,
- ostali poslovi od opšteg interesa.

Uslov za punu implementaciju Zakona o vodama je donošenje pratećih podzakonskih akata uz uvažavanje relevantnih direktiva EU, kao i podzakonske regulative iz oblasti zaštite životne sredine, koja obuhvata i zaštitu voda kao bitnog elementa životne sredine.

Ovo se prvenstveno odnosi **na akta kojima se utvrđuju metodologije, kriterijumi i drugi neophodni elementi za sprovođenje integralnog upravljanja vodama na teritoriji Republike Srbije**. Trenutno postoji **37 podzakonskih akata** koji bliže regulišu pitanja zaštite voda, uređenje vodotoka i zaštitu od štetnog dejstva vode, korišćenje voda za različite namene, način finansiranja itd.

Bitnu komponentu Zakona o vodama predstavlja uvođenje javnosti u upravljanje vodama, što se obezbeđuje uključanjem šire javnosti u procese pripreme i donošenja planova upravljanja vodama, ali i institucionalno, osnivanjem Nacionalne konferencije za vode, koju čine predstavnici lokalne samouprave sa vodnih područja, predstavnici korisnika voda i udruženja građana.

Za oblast upravljanja otpadnim vodama, pored Zakona o vodama, veoma je važan paket zakona iz oblasti zaštite životne sredine, čijom primenom se uređuje integralni sistem zaštite životne sredine, uključujući i vodu kao značajnu komponentu ovog sistema. Najznačajniji za delimično upravljanje kvalitetom voda, pa i organizaciju i smernice za postupanje sa otpadnim vodama su:

Zakon o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS“, br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011 – odluka US, 14/2016, 76/2018 i 95/2018 – dr. Zakon) - uređuje integralni sistem zaštite životne sredine kojim se obezbeđuje ostvarivanje prava čoveka na život i razvoj u zdravoj životnoj sredini i uravnotežen odnos privrednog razvoja i životne sredine u Republici Srbiji. Članom 23 definišu se da Pravno lice i/ili preduzetnik koji ima postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda ili treba da ih izgradi i koji ispušta svoje otpadne vode u recipijent ili javnu kanalizaciju, osim postrojenja koja podležu izdavanju integrisane dozvole, dužan je da donese akcioni plan za postepeno dostizanje graničnih vrednosti emisije zagađujućih materija u vode, utvrdi rokove za njihovo postepeno dostizanje, kao i da postupa saglasno akcionom planu, a u skladu sa propisom kojim se uređuju granične vrednosti emisije zagađujućih materija u vode i rokovi za njihovo dostizanje. Ovim zakonom definisani su i Uslovi za rad postrojenja i obavljanje aktivnosti ali i kaznene odredbe i ovlašćenja inspektora.

Zakon o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine („Sl. glasnik RS“, br. 135/2004 i 25/2015) - uređuje uslove i postupak izdavanja integrisane dozvole za postrojenja i aktivnosti koja mogu imati negativne uticaje na zdravlje ljudi, životnu sredinu ili materijalna dobra, vrste aktivnosti i postrojenja, nadzor i druga pitanja od značaja za sprečavanje i kontrolu zagađivanja životne sredine.

Imajući u vidu složenost upravljanja vodama, pored navedenih, vodama ili sistemima zavisnim od voda, tako i sistemima za prečišćavanje otpadnih voda bave se, odnosno mogu da dotiču i utiču na organizaciju upravljanja otpadnim vodama i brojni drugi zakoni. Pregled zakonske regulative uz kratak opis dat je u Prilogu 1.

Za razumevanje važnosti voda potrebno je naglasiti okvir **Zakona o javnoj svojini** („Službeni glasnik RS“, br. 72/2011-114, 88/2013-3, 105/2014-3, 104/2016-6 (др. закон), 108/2016-10, 113/2017-228, 95/2018-236), koji se bavi oblicima i nosiocima prava svojine, što obuhvata i vodneresurse i vodne objekte. Zakonom su definisana tri oblika svojine:

- 1) pravo svojine Republike Srbije – državna svojina,
- 2) pravo svojine autonomne pokrajine – pokrajinska svojina, i
- 3) pravo svojine jedinice lokalne samouprave – opštinska, odnosno gradska svojina.

Vodni objekti, kao objekti koji služe za obavljanje vodne delatnosti (uređenje vodotoka i zaštita od štetnog dejstva voda, uređenje i korišćenje voda i zaštita voda od zagađivanja), Zakonom o vodama definisani su kao dobra od opšteg interesa, pa se kao takvi nalaze u svojini Republike Srbije, osim objekata koje su za sopstvene potrebe izgradila druga pravna i fizička lica.

Iz ovoga proističe pravo javne svojine nad svim vodnim objektima izgrađenim budžetskim sredstvima, bez obzira na njihovu namenu.

Ukoliko su vodni objekti izgrađeni ili se grade udruživanjem sredstava različitih nosilaca javne svojine, kao i nosilaca javne svojine i drugih pravnih i fizičkih lica, nad ovim objektima pravo svojine ima isključivo Republika Srbija.

Ovo ne isključuje mogućnost zajedničkog investiranja nosilaca prava javne svojine i drugih lica u izgradnju dobara od opšteg interesa, dobara u opštoj upotrebi i drugih dobara, čime se stiče pravo korišćenja ili drugo pravo (koncesija i slično) i pravo ubiranja prihoda po tom osnovu.

Pomenuti zakon doneo je novinu i u pogledu vlasništva nad objektima koji služe obavljanju vodne i komunalne delatnosti, a koji se mogu smatrati kategorijom mreže. Ovo se odnosi i na objekte za snabdevanje vodom i kanalisanje naselja, kao i na kanalsku mrežu za odvodnjavanje i navodnjavanje, ukoliko nije deo plovnih puteva. Nad ovim objektima, koje je do donošenja Zakona o javnoj svojini koristila AP Vojvodina, odnosno jedinica lokalne samouprave, uspostavlja se pravo javne svojine autonomne pokrajine, odnosno pravo javne svojine jedinice lokalne samouprave. Posebnim zakonom može biti utvrđeno da ovi objekti mogu biti i u svojini pravnog lica koje je osnovala Republika Srbija za pružanje usluga ili njegovog zavisnog društva. Mreža, odnosno deo mreže koji služi isključivo za potrebe jednog ili više lica može biti u svojini tog, odnosno tih lica. Mreža može biti i u privatnoj svojini, ako je na njoj postojalo pravo privatne svojine u vreme donošenja Zakona o javnoj svojini.

Navedeni zakon omogućuje da u oblasti komunalne delatnosti sve nepokretnosti, pokretne stvari i druga sredstva na kojima pravo korišćenja ima javno preduzeće čiji je osnivač Republika Srbija, AP Vojvodina ili lokalna samouprava postanu svojina javnog preduzeća, izuzev komunalnih mreža koje postaju svojina lokalne samouprave. Ovakav prenos svojine trebalo bi da unapredi funkcionisanje komunalnog sektora:

- 1) odgovornost za održavanje i investiranje u komunalnu infrastrukturu bila bi na lokalnoj samoupravi;
- 2) lokalne samouprave bi, kao vlasnici komunalne infrastrukture i objekata, mogle da se udružuju u veća regionalna javna komunalna preduzeća, što je i predviđeno Zakonom o komunalnim delatnostima;
- 3) lokalne samouprave će imati pravo da sklapaju ugovore o zakupu, odnosno korišćenju imovine.

Ovakve promene zakonodavnog okvira trebalo bi da povećaju interesovanje privatnih investitora za učešće u oblasti snabdevanja vodom i kanisanja. Pri tome, prema Zakonu o komunalnim delatnostima, snabdevanje vodom za piće mogu obavljati isključivo javna preduzeća ili privredna društva u kojima je većinski vlasnik od najmanje 51% Republika Srbija ili jedinica lokalne samouprave, dok to nije slučaj sa preduzećem koje obavlja delatnost kanisanja i tretmana otpadnih voda.

Imovinu javnog preduzeća i drugih oblika preduzeća koja obavljaju delatnost od opšteg interesa čini, između ostalog, i pravo korišćenja dobara od opšteg interesa koja su u državnoj svojini.

Navedeni zakoni, kao i ostali iz priloga 1., dali su okvir za donošenje pravilnika i uredbi koji zajedno obezbeđuju ukupan zakonski okvir za upravljanje otpadnim vodama. Praksa, upućuje da je, uz poštovanje svih propisa u oblasti otpadnih voda, naročito kod privrednih subjekata, najčešće je korišćena: **Uredba o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje** („Sl. glasnik RS“, br. 67/11, 48/12 i 01/2016). Ona ima najširu praktičnu primenu u procesima odlučivanja i praćenja kvaliteta otpadnih voda.

Ovu uredbu prepoznaju i Zakon o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS“, br. 135/2004-29, 36/2009-144, 36/2009-115 (dr. zakon), 72/2009-164 (dr. zakon), 43/2011-88 (US), 14/2016-3, 76/2018-3, 95/2018) i Zakon o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine („Sl. glasnik RS“, br.: 135/2004-23, 25/2015-6)

Uredbom se utvrđuju granične vrednosti emisije za određene grupe ili kategorije zagađujućih supstanci za:

- tehnološke otpadne vode pre njihovog ispuštanja u javnu kanalizaciju;
- tehnološke i druge otpadne vode koje se neposredno ispuštaju u recipijent;
- vode koje se posle prečišćavanja ispuštaju iz sistema javne kanalizacije u recipijent i
- otpadne vode koje se iz septičke i sabirne jame ispuštaju u recipijent.

Za sagledavanje stanja u oblasti značajni su članovi ove uredbe koji se odnose se na rokove za dostizanje graničnih vrednosti. Indirektno posmatrano, ovi članovi diktiraju i napredak u rešavanju pitanja otpadnih voda, obzirom da su u momentu donošenja uredbe, navedeni periodi obezbedili vreme potrebno da privredni subjekti i jedinice lokalne samouprave isplaniraju i realizuju postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda. Tako je shodno članu 19. predviđeno da:

- Pravno lice ili preduzetnik koji ima postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda i/ili koja svoje otpadne vode ispušta u recipijent ili javnu kanalizaciju dužno je da svoje emisije uskladi sa graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode propisanih ovom uredbom, **najkasnije do 31. decembra 2025. godine.**
- Izuzetno od stava 1. ovog člana, postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda iz aglomeracija sa opterećenjem većim od 2000 ekvivalent stanovnika (ES) koja svoje komunalne otpadne vode ispuštaju u recipijent uskladiće svoje emisije sa graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija propisanih ovom uredbom najkasnije do **31. decembra 2040. godine**, a za komunalne otpadne vode koje se ispuštaju iz aglomeracija sa opterećenjem manjim od 2000 ekvivalent stanovnika (ES) uskladiće svoje granične vrednosti emisije zagađujućih materija u skladu sa planom upravljanja vodama.

Pravno lice ili preduzetnik, koje ima postrojenja, koje ispušta svoje otpadne vode u recipijent ili javnu kanalizaciju dužno je da donese **Akcioni plan** za dostizanje graničnih vrednosti emisije u roku od šest meseci od dana stupanja na snagu ove uredbe, njime utvrdi rokove za postepeno dostizanje tih graničnih vrednosti, kao i da postupa saglasno Akcionom planu u skladu sa uredbom.*

Pravno lice ili preduzetnik, pored toga, **dužno je da podnese izveštaj o sprovođenju Akcionog plana ministarstvima nadležnim za poslove zaštite životne sredine i vodoprivrede, svake dve godine od dana donošenja Akcionog plana.**

4.2. Strateška i planska dokumenta značajna za sektor voda

Izrada strateških dokumenata za upravljanje vodama na teritoriji Republike Srbije definisana je Zakonom o vodama. Strateško planiranje u oblasti voda u Srbiji odvija se studiozno, a vremenski i hijerarhijski se pozicioniraju na sledeći način:

Vodoprivredna osnova Srbije ima za cilj održavanje i razvoj vodnog režima kojim se obezbeđuju najpovoljnija i najcelishodnija tehnička, ekonomska i ekološka rešenja za jedinstveno upravljanje vodama, zaštitu od štetnog dejstva voda, zaštitu voda i korišćenje voda. je jedan od najpodrobnije razrađenih planskih dokumenata, sa dugom tradicijom. Radi se pre svih drugih planskih dokumenata.

Na osnovu detaljne analize vodnih resursa i njihovih režima, socio-ekonomskih analiza na osnovu kojih se vrše projekcije zahteva za vodom u svim oblastima potrošnje, analize stanja ugroženosti drugih sistema od voda i zahteva u oblasti kvaliteta voda – kroz analize varijantnih rešenja određuje se optimalno rešenje razvoja integralnih vodoprivrednih sistema, pri čemu se Srbija tretira kao jedinstveni vodoprivredni prostor. Aktuelna Vodoprivredna osnova Srbije usvojena je 2001. godine. Urađena je prema Zakonu o vodama iz 1991. godine, a radna verzija bila je završena 1995. godine. U okviru tog dokumenta analizirano je stanje vodnog resursa, pri čemu je osnov za proračune i analize bio period 1946-1991.

Strategija upravljanja vodama na teritoriji Republike Srbije do 2034. godine je dokument koji je urađen na osnovu Zakona o vodama iz 2012. godine. To je planski dokument kojim se utvrđuju dugoročni pravci i upravljanje vodama na teritoriji Republike Srbije. U okviru tog dokumenta analizirano je stanje vodnog resursa, pri čemu je osnov za proračune i analize bio period 1946-2006. godina. U okviru ovog dokumenta dat je generalni osvrt na uticaj do tada uočenih promena klimatoloških parametara i njihovih projekcija na osnovu rezultata globalnih i regionalnih klimatskih modela. Kako u periodu izrade Strategije nije bilo detaljnijih studija uticaja klimatskih promena na vodne resurse, Strategija ne sagledava pogođenost pojedinih grana vodoprivrede. Kada je reč o tranzitnim vodama, mnogo veći značaj je posvećen uticaju uzvodnih korisnika na vodne režime, čiji uticaj može biti značajniji od uticaja klimatskih promena.

Prostorni planovi. Prostorni plan Republike Srbije (PPRS) je najvažniji strateški planski dokument razvoja Srbije. Rešenja u oblasti voda se definišu u posebnoj granskoj studiji, čije su polazište Vodoprivredna osnova i svi drugi planski dokumenti koji se odnose na oblast voda. Zakonom o planiranju i izgradnji Srbije predviđena je i izrada prostornih planova jedinica lokalne samouprave, tako da su za sve opštine u Srbiji urađeni i usvojeni prostorni planovi. Rešenja koja se odnose na oblast voda i vodoprivredne infrastrukture imaju veliku težinu, a polazi se od rešenja datih u PPRS koji se detaljnije razrađuju. Za sva područja sa specifičnim obeležjima, pa i za važnije vodoprivredne objekte (velika izvorišta, akumulacije, rečne koridore velikih reka) rade se prostorni planovi prostora posebnih namena (PPPPN), kojim se još detaljnije razrađuju rešenja za obezbeđivanje pouzdanost funkcija i zaštitu tih prostora.

Pored navedenih, pri izradi planske i investicione dokumentacije u oblasti voda mora se uvažavati i druga dokumentacija sa regionalnog ili lokalnog nivoa, koja može imati uticaja na upravljanje vodama ili u okviru koje se razmatra i rešava određena problematika iz ove oblasti.

Imajući u vidu da voda kao resurs dotiče ili utiče na mnoge druge segmente društva (poljoprivreda, šumarstvo, energetika i drugo) i složenost upravljanja vodama, osim u navedenim strateškim dokumentima, vode su opisane i obuhvaćene i brojnim drugim strategijama. Pregled najznačajnijih važećih strategija koje u svom razmatranju dotiču resurs voda uz kratak opis dat je u Prilogu 2.

5. Institucionalni okvir za zaštitu voda od zagađenja

Postojeći institucionalni sistem i nadležnosti

Odgovarajući institucionalni okvir i dobra organizacija sektora voda, sa dovoljnim i kompetentnim stručnim kadrom i zadovoljavajućom materijalnom osnovom, preduslov su za uspešno funkcionisanje i razvoj sektora voda i uspešno funkcionisanje sektora upravljanja otpadnim vodama kao neodvojivog dela integrisanog upravljanja vodama.

Upravljanje vodama u nadležnosti je Vlade. Vlada Republike Srbije je nadležna za upravljanje vodama, a ovu delatnost ostvaruje preko Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede - Republičke direkcije za vode i drugih relevantnih institucija: ministarstava, organa autonomne pokrajine, organa jedinica lokalne samouprave i javnih vodoprivrednih preduzeća. Ovu delatnost Vlada ostvaruje preko Ministarstva i drugih ministarstava, organa autonomne pokrajine, organa jedinica lokalne samouprave i javnih vodoprivrednih preduzeća. Treba naglasiti da između navedenih subjekata postoji funkcionalna zavisnost i samo njihovom koordinisanom aktivnošću može se obezbediti uspešno funkcionisanje i razvoj sektora voda.

Dobra organizacija navedenih institucija, sa dovoljnim i kompetentnim kadrom je od presudnog značaja za funkcionisanje sektora voda. Aktivnosti Ministarstva u oblasti upravljanja vodama bliže su utvrđene Zakonom o vodama. Prema ovom zakonu, Ministarstvo priprema i/ili donosi podzakonska akta, radi strateška i planska akta za teritoriju Republike Srbije i daje saglasnost na akta koja donose organi AP i glavnog grada, obavlja regulatornu funkciju, u smislu licenciranja preduzeća za obavljanje poslova u sektoru voda, sprovodi međunarodnu politiku u oblasti voda, vodi informacioni sistem u oblasti voda, rešava u drugostepenom postupku po žalbama na akta izdata od organa autonomne pokrajine i lokalne samouprave, vrši inspeksijski nadzor u oblasti zaštite životne sredine. Ministarstvo upravlja i budžetskim fondom za vode Republike Srbije, osnovanim Zakonom o vodama. **Republička direkcija za vode je organ uprave u sastavu Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede** i u skladu sa Zakonom o ministarstvima obavlja poslove državne uprave i stručne poslove koji se odnose na:

- politiku vodoprivrede,
- višenamensko korišćenje voda,
- vodosnabdevanje, izuzev distribucije vode,
- zaštitu od voda,
- sprovođenje mera zaštita voda i plansku racionalizaciju potrošnje vode,
- uređenje vodnih režima,
- praćenje i održavanje režima voda koje čine i presecaju granicu Republike Srbije,
- inspeksijski nadzor u oblasti vodoprivrede; obavlja i druge poslove iz ove oblasti,
- druge poslove određene zakonom.

Republička direkcija za vode priprema podzakonska akta i strateška i planska dokumenta za teritoriju Republike Srbije i daje saglasnost na planska dokumenta koja donose organi autonomne pokrajine i glavnog grada. Republička direkcija za vode je nacionalni organ nadležan za koordinaciju aktivnosti u okviru Međunarodne komisije za zaštitu reke Dunav (u daljem tekstu: ICPDR). Odgovorna je i za transponovanje u nacionalno zakonodavstvo brojnih direktiva EU koje se odnose na oblast voda, kao i za pripremu i koordinaciju sprovođenja sporazuma za bilateralnu, sa zemljama u okruženju i multilateralnu saradnju, posebno sa državama u slivu Save, Tise, Dunava..

Poslove od opšteg interesa koji se odnose na upravljanje vodama na određenoj teritoriji operativno obavljaju javna vodoprivredna preduzeća. Na teritoriji Srbije posluju tri javna vodoprivredna preduzeća: JVP "Srbijavode", JVP "Vode Vojvodine" i JVP "Beogradvode".

Ministarstvo zaštite životne sredine obavlja poslove državne uprave koji se odnose na osnove zaštite životne sredine, zaštitu prirode, klimatske promene, a između ostalih i poslove koji se odnose na prekogranično zagađenje vazduha i vode, zaštitu voda od zagađivanja radi sprečavanja pogoršanja kvaliteta površinskih i podzemnih voda. Najveće upravne nadležnosti u upravljanju vodama i zaštiti životne sredine, uključujući i vodu kao resurs, ima Ministarstvo. U okviru oblasti zaštite životne sredine, Ministarstvo, pored ostalog, obavlja poslove koji se odnose na „zaštitu voda od zagađivanja radi sprečavanja pogoršanja kvaliteta površinskih i podzemnih voda; utvrđivanje uslova zaštite životne sredine u planiranju prostora i izgradnji objekata” i inspeksijski nadzor u ovoj oblasti.

Agencija za zaštitu životne sredine, kao organ uprave u sastavu Ministarstva zaštite životne sredine, sa svojstvom pravnog lica, obavlja poslove državne uprave koji se između ostalih odnose na sprovođenje državnog monitoringa kvaliteta vazduha i voda, uključujući sprovođenje propisanih i usaglašenih programa za kontrolu kvaliteta vazduha, površinskih voda i podzemnih voda prve izdani. Agencija vrši kontrolu kvaliteta površinskih voda i podzemnih voda „prve” izdani i padavina” (do 2011. nadležnost RHMZ-a). Ovakvim rešenjem izvršeno je razdvajanje monitoringa dveju osnovnih odrednica vodnog režima i vodnog bilansa – kvantiteta, koji je ostao u nadležnosti RHMZ-a i kvaliteta vode, koji se sprovodi u okviru Agencije za zaštitu životne sredine. Ova podela nadležnosti ne predstavlja adekvatno i racionalno rešenje. U sastavu Agencije za zaštitu životne sredine je i Nacionalna laboratorija koja, pored ostalog, utvrđuje pokazatelje (fizičke, fizičko- hemijske, hemijske, biološke i radiološke) kvaliteta površinskih voda vodotoka, akumulacija i izvorišta, sedimenta, padavina i podzemnih voda, pri čemu duboke izdani nisu uključene.

Republički hidrometeorološki zavod (RHMZ) je organ državne uprave – posebna organizacija sa statusom pravnog lica koja obavlja meteorološke i hidrološke poslove (između ostalih: planiranje, uspostavljanje, održavanje i razvoj državne mreže meteoroloških i hidroloških stanica, sistematska merenja i osmatranja, monitoring promena hemijskog sastava atmosfere i voda, planiranje, uspostavljanje, funkcionisanje i razvoj računarskog i telekomunikacionog sistema za prikupljanje, razmenu i distribuciju podataka i informacija o stvarnom i prognoziranom stanju vremena, klime i voda, kao i podataka o kvalitetu vazduha i voda itd.).

Ministarstvo građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture obavlja i poslove koji se odnose na komunalnu infrastrukturu i komunalne delatnosti, uključujući i inspeksijski nadzor u ovim oblastima. značajno u oblasti upravljanja otpadnim vodama uzimajući u obzir buduća postrojenja i činjenicu da će saglasno kapacitetima građevinsku dozvolu za određeni broj postrojenja (naročito za komunalne otpadne vode) izdavati ministarstvo.

Ministarstvo zdravlja, pored ostalih poslova propisanih zakonom, nadležno je za zdravstveni i sanitarni nadzor u oblasti javnog snabdevanja stanovništva higijenski ispravnom vodom za piće i drugim oblastima određenim zakonom, kontrolu sanitarno-higijenskog stanja objekata pod sanitarnim nadzorom, kao i utvrđivanje sanitarno-higijenskih i zdravstvenih uslova objekata pod sanitarnim nadzorom u postupcima izgradnje ili rekonstrukcije i redovnu kontrolu nad tim objektima.

Ministarstvo rudarstva i energetike nadležno je, prema Zakonu o ministarstvima, da obavlja poslove koji se odnose na strategiju i politiku razvoja prirodnih resursa, istraživanja koja se odnose na eksploataciju prirodnih resursa, izradu programa istražnih radova u oblasti prirodnih resursa, kao i na izradu bilansa rezervi podzemnih voda.

Pored napred navedenih, u slučaju vanrednih događaja koji su posledica elementarnih nepogoda nadležno je i **Ministarstvo unutrašnjih poslova**. Ovo ministarstvo, između ostalog, izrađuje Predlog nacionalne strategije zaštite i spasavanja u vanrednim situacijama, kao i predloge dugoročnog plana razvoja sistema, organizuje izradu Procene ugroženosti Republike Srbije od elementarnih nepogoda i drugih nesreća, izrađuje Predlog nacionalnog plana zaštite i spasavanja u vanrednim situacijama Republike Srbije. U njegovoj nadležnosti je i koordiniranje rada svih subjekata sistema zaštite i spasavanja po pitanjima organizacije, planiranja, pripreme i sprovođenja mera i aktivnosti prevencije i smanjenja rizika, zaštite i spasavanja, organizacija sistema osmatranja, obaveštavanja, ranog upozoravanja i uzbunjivanja, obezbeđenje učešća policije i drugih organizacionih jedinica ovog ministarstva u sprovođenju mera i izvršavanju zadataka zaštite i spasavanja, kao i obavljanje drugih poslova u skladu sa Zakonom o vanrednim situacijama („Službeni glasnik RS”, br. 111/09, 92/11 i 93/12).

Iz prethodnog se može videti da se oblast voda nalazi u nadležnosti više ministarstava, iz čega proističe da je za racionalno i efikasno obavljanje integralnog upravljanja vodama neophodna njihova dobra i efikasna saradnja. Pored ministarstava koja se bave poslovima državne uprave na nivou Republike, poslovima upravljanja vodama bave se i organi autonomne pokrajine, grada Beograda i jedinica lokalne samouprave, svaki u okviru svojih nadležnosti

Autonomna pokrajina i grad Beograd, preko svojih upravnih (Pokrajinski sekretarijat za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo, Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine, Pokrajinski sekretarijat za energetiku, građevinarstvo i saobraćaj u Vojvodini i Sekretarijat za privredu, Sekretarijat za zaštitu životne sredine i Sekretarijat za komunalne i stambene poslove, u Beogradu) i drugih institucija sprovode upravljanje vodama u svojim administrativnim granicama, uključujući i donošenje planskih dokumenata (planovi upravljanja vodama, planovi upravljanja rizicima od poplava) i upravnih akata.

Jedinica lokalne samouprava je, prema Zakonu o vodama, odgovorna za upravljanje vodama 2. reda, izdavanje vodnih akata za objekte lokalnog značaja, kao i akata za ispuštanje otpadnih voda u javnu kanalizaciju. Među njenim najznačajnijim aktivnostima je obavljanje i razvoj komunalnih delatnosti (prečišćavanje i distribucija vode za piće, prikupljanje i prečišćavanje otpadnih voda i drugo), što se reguliše posebnim zakonom. Na lokalnom nivou upravni i drugi poslovi vezani za vode obavljaju se u okviru različitih organizacionih tela (sekretarijati, direkcije, zavodi i drugi oblici) .

JVP "Srbijavode"- Javno vodoprivredno preduzeće "Srbijavode" obavlja poslove iz svoje nadležnosti prema godišnjem Programu poslovanja na koji saglasnost daje Vlada Republike Srbije. Poslovi od opšteg interesa koje izvršava JVP „Srbijevode“ definisani su članom 150 Zakona o vodama.

JVP "Vode Vojvodine" - U Pokrajinskoj skupštinskoj odluci o Javnom vodoprivrednom preduzeću "Vode Vojvodine", pretežna delatnost JVP "Vode Vojvodine" je inženjerska delatnost i tehničko savetovanje.

JVP "Beogradvode" - Preduzeće obavlja vodoprivrednu delatnost, kao delatnost od opšteg interesa, na teritoriji grada Beograda u skladu sa zakonom i propisima donetim na osnovu zakona.

Uloga lokalnih samouprava u upravljanju vodama - Lokalna samouprava je, prema Zakonu o vodama, odgovorna za upravljanje vodama II reda, izdavanje vodnih akata za objekte lokalnog značaja, kao i akata za ispuštanje otpadnih voda u javnu kanalizaciju. Među njenim najznačajnijim aktivnostima je obavljanje i razvoj komunalnih delatnosti (prečišćavanje i distribucija vode za piće, prikupljanje i prečišćavanje otpadnih voda i dr), što se reguliše posebnim zakonom. Na lokalnom nivou upravni i drugi poslovi vezani za vode obavljaju se u okviru različitih organizacionih tela (sekretarijati, direkcije, zavodi i drugi oblici). Iako za to već postoji odgovarajući pravni osnov, najveći broj lokalnih samouprava u zemlji ne sprovodi veći broj aktivnosti u vezi upravljanja vodama. Još manji broj aktivnosti ima adekvatna rešewa po pitawu upravljanja otpadnim vodama

U skorije vreme, i to samo kod manjeg broja lokalnih samouprava, prisutno je angažovanje po pitanju rešavanja otpadnih voda i to samo uz pretpostavku da sredstva bivaju obezbeđena iz kredita, donacija ali i da postoji podsticaj sa republičkog nivoa.

Naučnoistraživačke organizacije i instituti (Institut Jaroslav Černi, Institut za hidrotehniku i vodno ekološko inženjerstvo, Institut „Siniša Stanković“, Geološki zavod Srbije i dr), fakulteti, projektantske i planerske organizacije, kao i građevinska, industrijska i druga preduzeća sa uslužnom delatnošću, predstavljaju nezaobilazan segment za uspešno funkcionisanje i razvoj sektora voda.

Kapaciteti državnih organa u oblasti upravljanja otpadnim vodama

Kapaciteti državnih organa različitih nivoa vlasti u Republici Srbiji nisu adekvatni potrebama u oblasti upravljanja vodama, što je konstatovano i u Strategiji upravljanja vodama (str.104): „Na osnovu analize raspoloživih kapaciteta uključenih u poslove upravljanja vodama na teritoriji Republike Srbije, imajući u vidu i obaveze u procesu pridruživanja EU, može se zaključiti da, prvenstveno u organima uprave na svim nivoima, broj i kadrovska struktura zaposlenih ne omogućuju efikasno izvršenje svih zakonom utvrđenih zadataka.“

Kapaciteti preduzeća za operativno obavljanje poslova iz okvira vodne delatnosti (vodoprivredna i druga preduzeća) mogu se, po broju zaposlenih, smatrati zadovoljavajućim ali je njihova kadrovska struktura nezadovoljavajuća.

Nedostatak kapaciteta, osim u obavljanju stručnih i organizacionih poslova u sistemu uprave, vidljiv je i u nedostatku adekvatne projektne i planske dokumentacije. Obično je neusklađena sa važećim propisima u oblasti ishodovanja dozvola i po pitanju planiranih tehnoloških rešenja, odnosno nekompatibilna sa zahtevima EU standarda. U praksi se često sreću zastareli planovi i zastarela tehnička rešenja.

Iz analize ljudskih kapaciteta republičkih, pokrajinskih i lokalnih organa angažovanih u oblasti voda, kao i povezanih javnih preduzeća, očigledan je sveukupan nedostatak adekvatnih ljudskih resursa. Ovaj nedostatak je konstatovan u relevantnim dokumentima i odnosi se na izvršavanje poslova u oblasti upravljanja vodama koji su u direktnoj vezi sa otpadnim vodama.

Kadrovski kapacitet za bavljenje otpadnim vodama, njihovim uticajem na životnu sredinu, kao i planiranje i sprovođenje mera koje za cilj treba da imaju otklanjanje negativnih uticaja otpadnih voda su neadekvatni.

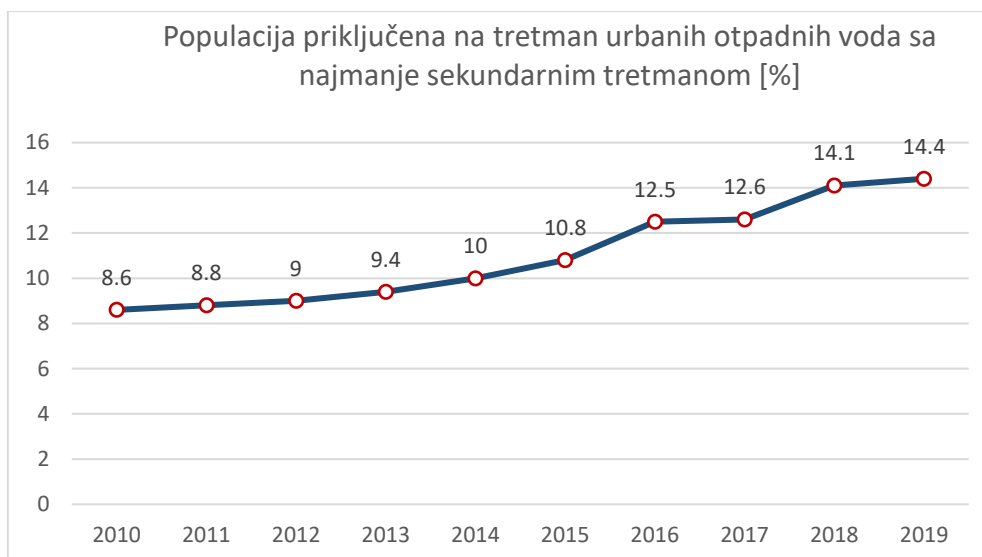
6. Stanje sistema za preradu otpadnih voda

6.1. Statistika na nivou države

Najveći zagađivači voda jesu komunalne i industrijske otpadne vode koje se ispuštaju direktno u vodotokove, bez prethodnog tretmana. U Republici Srbiji prečisti se manje od 8%⁴ komunalnih otpadnih voda pre ispuštanja. To je posledica malog broja postrojenja koja su u funkciji i obezbeđuju odgovarajući stepen prečišćavanja a time i zadovoljavajući kvalitet otpadnih voda koje se ispuštaju u recipijent. Takođe, najveći broj postojećih postrojenja za tretman otpadnih voda primenjuju zastarele tehnologije, imajući u vidu da su građena pre 30 i više godina. Procenat stanovništva obuhvaćenog tretmanom za prečišćavanje otpadnih voda, prema Statističkom godišnjaku iz 2020. godine je iznosio **14,1%** u 2018 godini od čega je **13,1 %** povezano najmanje na sekundarni tretman. Ovaj podatak o udelu otpadnih voda koje se bezbedno prečišćavaju istovremeni je indikator za šesti cilj održivog razvoja Agende 2030⁵ grafički je predstavljen na slici 1.

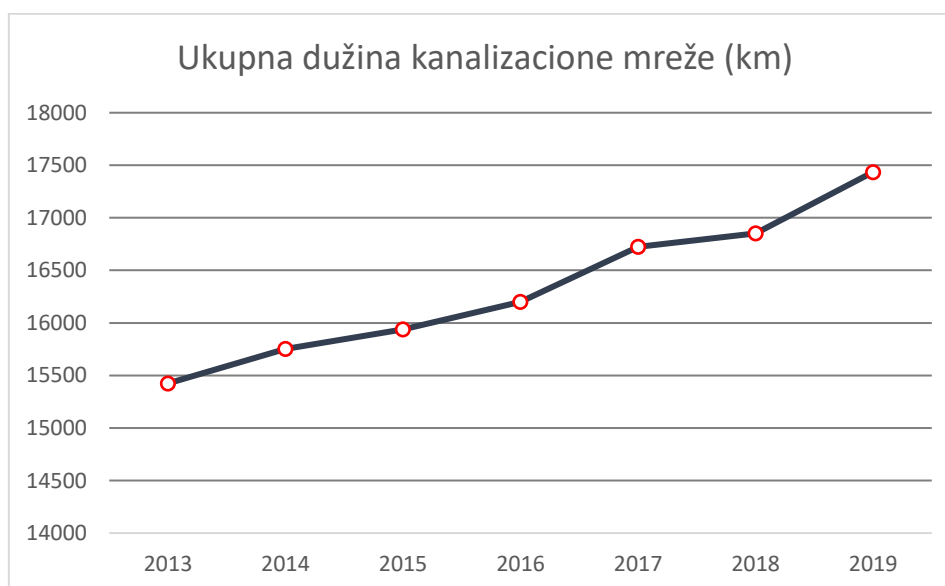
⁴ http://www.pregovarackagrupa27.gov.rs/?wpfb_dl=139

⁵ <https://data.stat.gov.rs/Home/Result/SDGUN060301?caller=SDGUN&languageCode=sr-Cyrl>



Slika 1. Procenat populacije priključen na tretman urbanih otpadnih voda

Preduslov adekvatnog prečišćavanja je izgrađen sistem prikupljanja. Dodatni problem je nedovoljno razvijena kanalizaciona mreža, što ima za posledicu nizak nivo sakupljanja komunalnih otpadnih voda. Svega oko 65,2⁶% stanovništva (broj domaćinstava tj. 1 572 314) je priključeno na kanalizacioni sistem u Republici Srbiji, dok ostatak domaćinstava koristi septičke jame. Postoji stalan rast pokrivenosti kanalizacionim sistemima, odnosno svake godine se dužina izgrađene kanalizacione mreže povećava, ali je to još uvek nedovoljno.



Slika 2. Ukupna dužina kanalizacione mreže u Republici Srbiji

U lokalnim samoupravama gde postoji relativno dobra pokrivenost kanalizacionim sistemom i organizovano prikupljanje, problem predstavlja nedostatak adekvatnog prečišćavanja.

⁶ [G20202053.pdf \(stat.gov.rs\)](#)

Organizovana i izgrađena kanalizacija postoji uglavnom u urbanim delovima opština (naselja i gradovi) dok je većina ruralnih područja bez izgrađene kanalizacije i bez prečišćavanja otpadnih voda. U ovim lokalnim samoupravama stanovništvo ruralnih područja koristi sepičke jame ili direktno ispuštanje u najbliži recipijent. Kao posledica niskog stepena sakupljanja i prečišćavanja otpadnih voda, u vodotocima Srbije prisutan je nedopustivo visok sadržaj potencijalno toksičnih elemenata i prema nivou maksimalne dozvoljene koncentracije i učestalosti njenog pojavljivanja.

Tabela 1. Ispuštene otpadne vode iz naselja za teritoriju Republike Srbije

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Otpadne vode iz naselja ¹⁾ – Ukupno	431052	430882	397553	408208	393269	409046	403746	
Otpadne vode iz opština s javnom kanalizacijom, hilj. m ³	309949	302375	295483	295542	283216	294090	292682	
Iz domaćinstava ²⁾	221530	215926	216777	215283	209818	216649	214083	
Iz industrijskog sektora ²⁾	50235	44292	41859	38310	39455	32420	31270	
Od ostalih korisnika ^{2,3)}	38184	42157	36847	41949	33943	45021	47329	
Tretirane otpadne vode, hilj. m ³	47545	48361	45184	45126	47244	49326	49000	
Primarni tretman	5200	5916	5096	4733	4829	4768	5000	
Sekundarni tretman	36307	36898	34557	34629	33532	35072	34000	
Tercijarni tretman	6038	5456	5531	5764	8883	9486	10000	

- 1) Ukupne otpadne vode ispuštene u javnu kanalizaciju i septičke jame. Atmosferske vode nisu uključene.

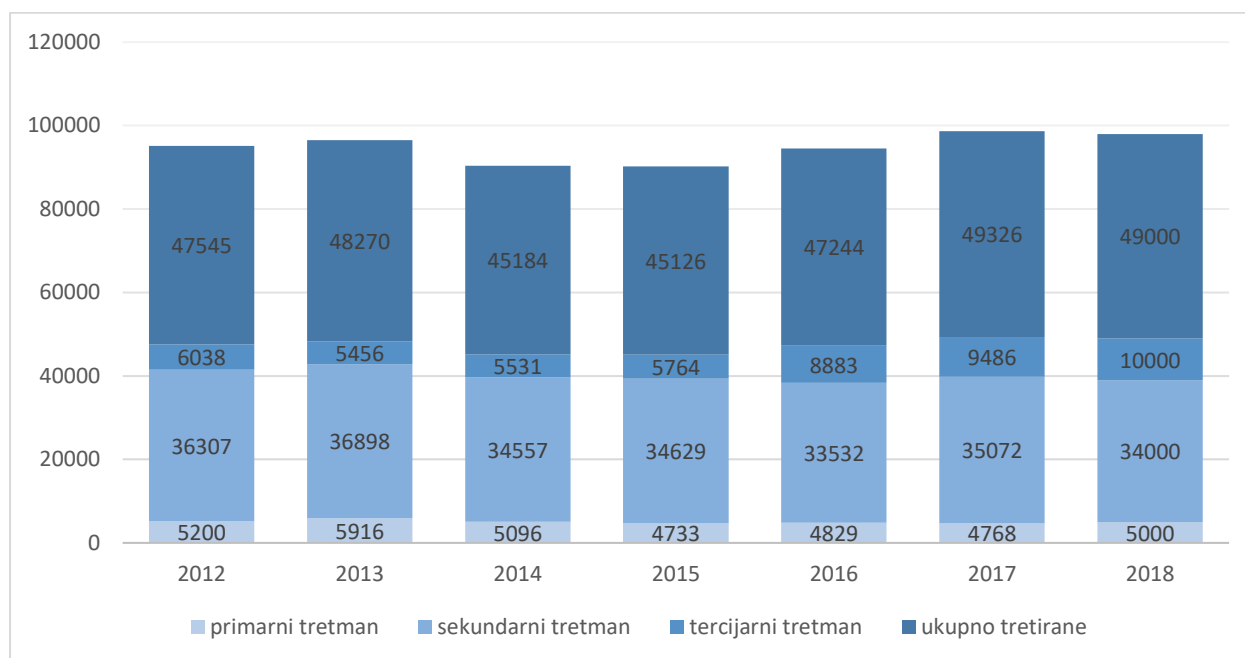
- 2) Otpadne vode ispuštene u javnu kanalizaciju.

- 3) Uključene su ispuštene otpadne vode iz poslovnih subjekata iz oblasti: poljoprivrede, šumarstva, ribolova, iz bolnica, škola, ustanova, trgovina i ostalih poslovnih subjekata i vode za sopstvenu potrošnju.

Postojeći sistemi su opterećeni otpadnim vodama iz od privrednih subjekata. U već izgrađenim sistemima za prečišćavanje otpadnih voda, problem predstavlja održavanje, unapređenje rada i kvalitet. Na slici 3 prikazana je raspodela po načinu prečišćavanja. Minimalni napredak primetan je kod sistema koji imaju tercijarno prečišćavanje. Postoji trend povećavanja ukupno prečišćenih otpadnih voda, ali evidentno nedovoljan, kao i kod izgrađenosti kanalizacione mreže.

U količinama ispuštenih otpadnih voda u odnosu na poreklo postoje određena odstupanja na nivou upoređivanja dve referentne godine. Tako na primer, prema podacima Zavoda za statistiku, u analizi otpadnih voda iz naselja za 2017. godina, ukupna količina otpadnih voda u 2017. godini veća je za 4,0% u odnosu na referentni period 2016. godine, od čega se količina otpadnih voda ispuštena u javnu kanalizaciju povećala za 3,8% u odnosu na isti period 2016. godine. Količina otpadnih voda ispuštena u septičke jame veća je za 4,5% u poređenju sa 2016. godinom. Kada je reč o ispuštanju otpadnih voda u kanalizaciju u 2017. godini u odnosu na 2016, domaćinstva beleže povećanje od 3,3%, industrijski sektor⁷ smanjenje od 4,5%, a ostali korisnici⁸ povećanje od 14,1%.

Posmatrano za period od sedam godina nema značajnih promena koje mogu ukazivati na napredak ili **značajno** pogoršanje. **Trendovi promena u ovako prikazanim količinama po poreklu su gotovo horizontalni**, što nedvosmisleno ukazuje na konstantno loše stanje u ovoj oblasti.



Slika 3. Prečišćene otpadne vode u Republici Srbiji, prema načinu prečišćavanja (hiljada m³)

U izveštaju „Godišnji izveštaj 2020. godina za Poglavlje 27 - 6.27. Poglavlje 27: Životna sredina i klimatske promene“ se navodi: „U oblasti kvaliteta vode, postignuta je umerena usklađenost zakonskih propisa. Nije načinjen napredak u radu na Akcionom planu za sprovođenje Strategije upravljanja vodama. **Neprečišćene otpadne vode i dalje su glavni izvor zagađenja. Neusklađenost standarda koji se primenjuju u Srbiji sa pravnim tekovinama EU u smislu određenih oblasti, kao što je to npr. arsen, predstavlja veliki problem. Srbija mora da uloži značajne napore da još više uskladi svoje zakonodavstvo sa pravnim tekovinama EU, da sprovodi zakone, te da ojača svoje administrativne kapacitete, a naročito u pogledu izvršavanja i međuinstitucionalne koordinacije. Rad na Planu upravljanja rečnim slivovima Srbije sporo napreduje.**

⁷ Ispuštene količine otpadnih voda iz industrijskog sektora obuhvataju sledeće sektore po Klasifikaciji delatnosti: Rudarstvo; Prerađivačka industrija; Snabdevanje električnom energijom, gasom i parom.

⁸ Ispuštene količine otpadnih voda od ostalih korisnika obuhvataju sledeće sektore po Klasifikaciji delatnosti: Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo; Građevinarstvo i sektore uslužnih delatnosti.

Lokalno upravljanje treba poboljšati, a utvrđivanje jasnih pravila o dužnostima u korišćenju i održavanju objekata za prečišćavanje voda, kao i preradu otpadnih voda mora biti prioritet. Rad na adekvatnim naknadama i tarifama za korišćenje vode je u ranoj fazi. Manjak ljudskih i finansijskih resursa i dostupnost podataka usporavaju izradu mapa opasnosti od poplava i rizika od poplava za sva relevantna područja.“

Takođe se navodi: „Što se tiče industrijskog zagađenja i upravljanja rizikom, usklađivanje sa većinom propisa EU iz ove oblasti je u ranoj fazi, uključujući i usklađivanje sa Direktivom o industrijskim emisijama. U januaru 2020. god. Srbija je usvojila svoj dugo očekivani nacionalni plan smanjenja emisija. Takođe je uspostavila bazu podataka koja poboljšava nadzor nad operaterima Seveso III postrojenja. Međutim, stalna ograničenja administrativnih kapaciteta i dalje koče napredak po pitanju primene propisa koji se odnose na industrijski sektor. Inspekcijski nadzor i sprovođenje zakona i dalje suproblematična pitanja. Srbija treba da uveća kapacitete za upravljanje postupkom izdavanja integrisane dozvole.“

Poseban problem predstavljaju otpadne vode iz privrede, koje se veoma često upuštaju u sisteme za odvođenje otpadnih voda iz naselja bez ikakvog tretmana i kontrole kvaliteta, što dodatno opterećuje postojeće sisteme

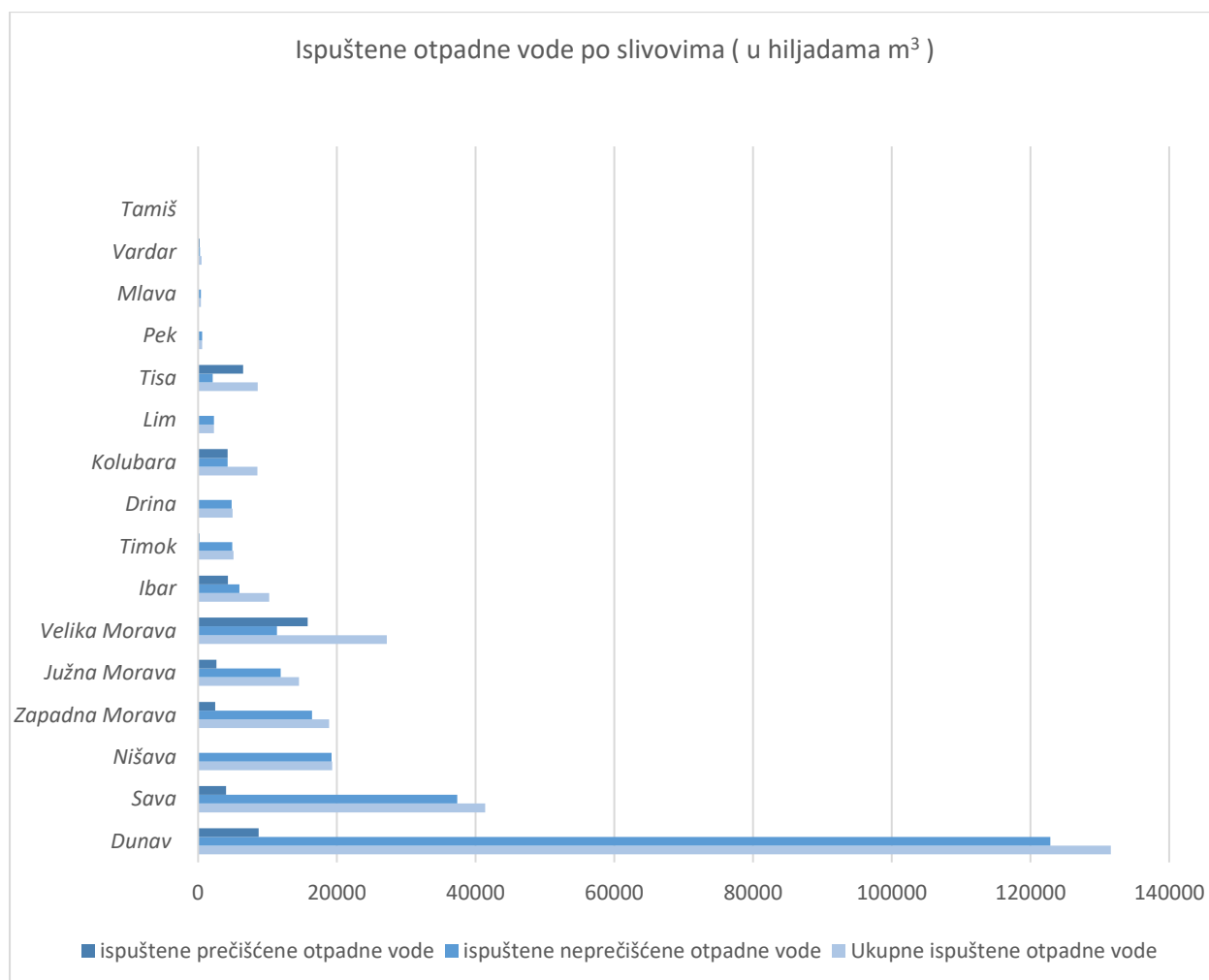
U već izgrađenim sistemima za prečišćavanje otpadnih voda, problem predstavlja održavanje, unapređenje rada i kvalitet. Na slici 3 prikazana je raspodela po načinu prečišćavanja. Minimalni napredak primetan je kod sistema koji imaju tercijarno prečišćavanje. Postoji trend povećavanja ukupno prečišćenih otpadnih voda, ali evidentno nedovoljan, kao i kod izgrađenosti kanalizacione mreže.

Tabela 2. Ispuštene otpadne vode po slivovima (u hiljadama m³)

Sliv	Ukupne ispuštene otpadne vode ¹⁾	Ispuštene neprečišćene otpadne vode	Ispuštene prečišćene otpadne vode			
			svega	primarni tretman	sekundarni tretman	tercijarni tretman
Ukupno	294090	244764	49326	4768	35072	9486
Drina	4952	4852	100	100	0	0
Dunav	131566	122843	8723	321	8279	123
Ibar	10233	5928	4305	4305	0	0
Južna Morava	14532	11895	2637	0	2637	0
Kolubara	8528	4257	4271	0	4271	0
Lim	2286	2286	0	0	0	0
Mlava	407	407	0	0	0	0
Nišava	19309	19219	90	0	34	56
Aapek	576	576	0	0	0	0
Sava	41366	37359	4008	0	189	3819
Tamiš	67	25	42	42	0	0
Timok	5111	4943	168	0	168	0
Tisa	8602	2105	6498	0	1231	5266
Vardar	507	285	222	0	0	222
Velika Morava	27185	11383	15802	0	15802	0
Zapadna Morava	18862	16401	2461	0	2461	0

1) Otpadne vode iz opština sa sistemom odvođenja otpadnih voda

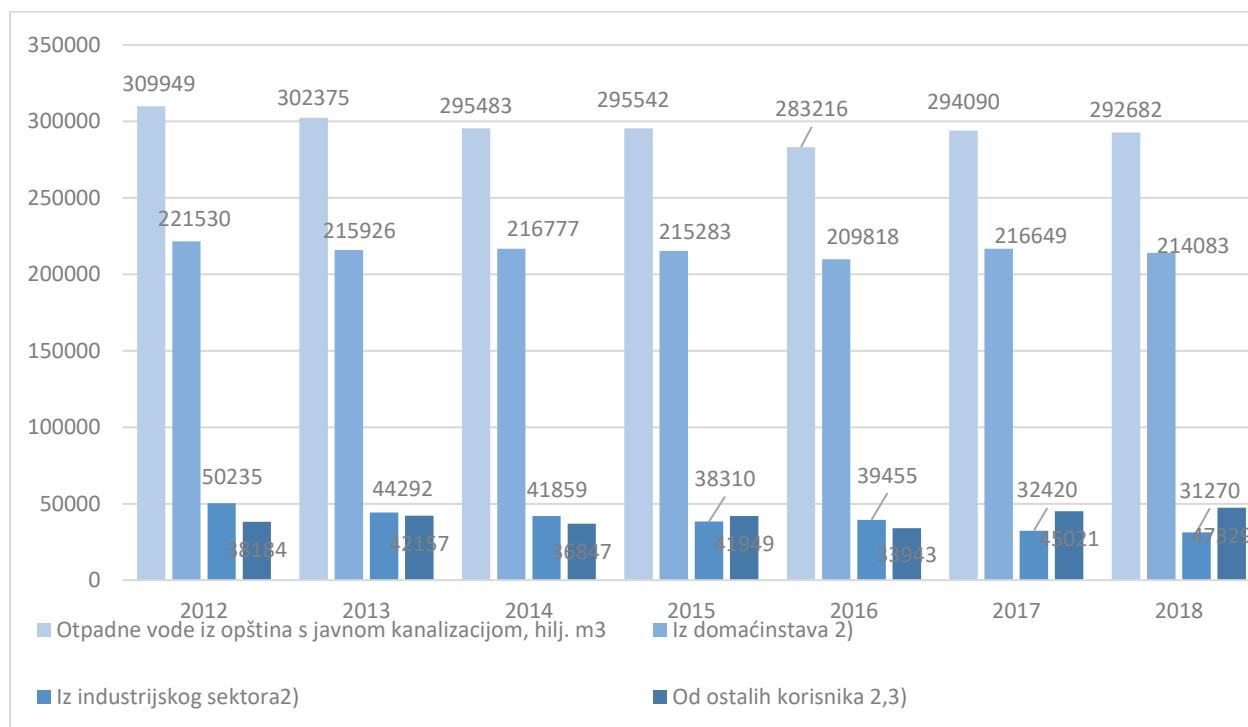
Prisutna je prostorna neravnomernost, nema zakonitosti u prostornoj distribuciji. Najugroženiji su najveći vodotoci: Dunav, Sava, Velika Morava, Zapadna Morava i Nišava i dr. U razmatranju opterećenja svakako nije presudna samo količina ispuštenih voda, već prirodni kapacitet vodotoka da prihvati tu količinu spram ekološkog statusa samog vodotoka.



Slika 4. Distribucija ispuštenih otpadnih voda po rečnim slivovima

Najopterećeniji Dunav nije i najzagađeniji obzirom da odnos ukupnog proticaja u vodotoku i količine ukupno ispuštenih voda sa brojnim drugim faktorima stvaraju ukupan bilans stanja zagađenja vodotoka. Pored količine ispuštenih otpadnih voda opterećenje je zavisi od porekla ispuštenih otpadnih voda. Prikaz porekla u odnosu na ukupnu količinu prikazan je na slici 6.

U razmatranju opterećenja nije presudna samo količina ispuštenih voda, već prirodni kapacitet vodotoka da prihvati tu količinu u odnosu na ekološki status samog vodotoka tj. ukupno opterećenje vodotoka ne zavisi samo od količine ispuštenih voda već i od njegovog prirodnog kapaciteta razblaživanja.



Slika 5. Otpadne vode iz naselja po poreklu Отпадне воде из насеља по пореклу

U količinama ispuštenih otpadnih voda u odnosu na poreklo postoje određena odstupanja na nivou upoređivanja dve referentne godine. Tako na primer, prema podacima Zavoda za statistiku, u analizi otpadnih voda iz naselja za 2017 godina, ukupna količina otpadnih voda u 2017. godini veća je za 4,0% u odnosu na referentni period 2016. godine, od čega se količina otpadnih voda ispuštena u javnu kanalizaciju povećala za 3,8% u odnosu na isti period 2016. Količina otpadnih voda ispuštena u septičke jame veća je za 4,5% u poređenju sa 2016. godinom.

Kada je reč o ispuštanju otpadnih voda u kanalizaciju u 2017. godini u odnosu na 2016, domaćinstva beleže povećanje od 3,3%, industrijski sektor⁹ smanjenje od 4,5%, a ostali korisnici¹⁰ povećanje od 14,1%.

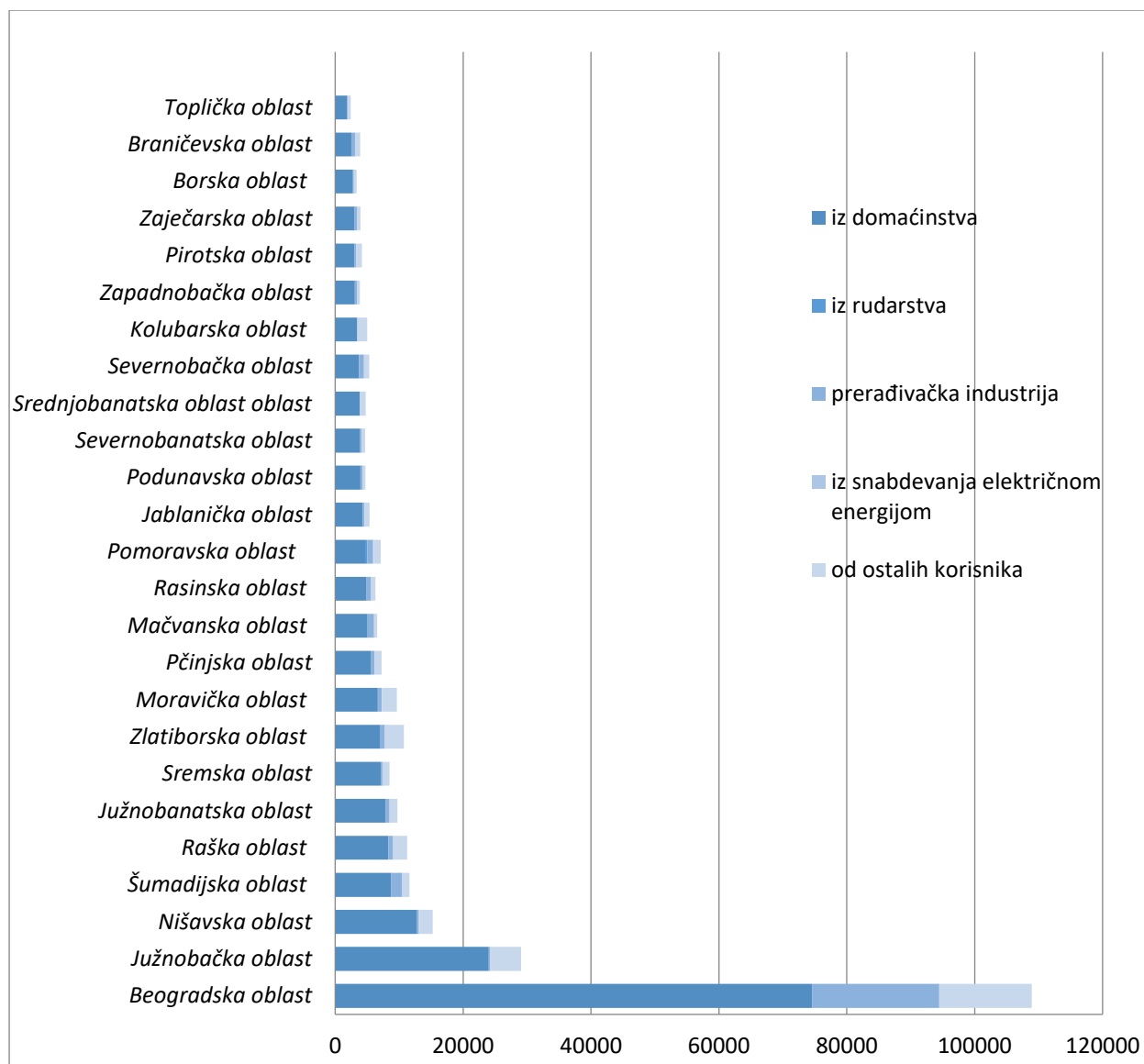
Posmatrano za period od sedam godina nema značajnih promena koje mogu ukazivati na napredak ili značajno pogoršanje. **Trendovi promena u ovako prikazanim količinama po poreklu su gotovo horizontalni, što nedvosmisleno ukazuje na konstantno loše stanje u ovoj oblasti.**

⁹ Ispuštene količine otpadnih voda iz industrijskog sektora obuhvataju sledeće sektore po Klasifikaciji delatnosti: Rudarstvo; Prerađivačka industrija; Snabdevanje električnom energijom, gasom i parom.

¹⁰ Ispuštene količine otpadnih voda od ostalih korisnika obuhvataju sledeće sektore po Klasifikaciji delatnosti: Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo; Građevinarstvo i sektore uslužnih delatnosti.

Tabela 3. Ispuštene otpadne vode po poreklu po oblastima, regionima

Region	Ukupne otpadne vode		Otpadne vode ispuštene u sisteme za odvođenje otpadnih voda					od ostalih korisnika	O. V. septičke jam
	otpadne vode	svoga	iz domać instava	iz rudarstva	prerađivačka industrija	iz snabdevanja električnom energijom			
Beogradski region									
Beogradska oblast	137727	108927	74607	0	19833	0	14487	28800	
Region Vojvodine									
Zapadnobačka oblast	8040	3849	3073	0	390	5	380	4191	
Južnobačanska oblast	18899	9753	7860	0	612	1	1262	9164	
Južnobačka oblast	36985	29056	23997	0	227	0	4832	7929	
Severnobačanska oblast	6073	4670	3917	0	193	0	560	1403	
Severnobačka oblast	8056	5334	3701	0	786	0	847	2722	
Srednjobanatska oblast	8588	4756	3854	0	9	0	893	3832	
Sremska oblast	17601	8492	7102	0	306	0	1084	9109	
Region Šumadije i zapadne Srbije									
Zlatiborska oblast	15383	10732	6993	0	766	7	2966	4650	
Kolubarska oblast	6984	4985	3389	0	86	0	1510	1999	
Mačvanska oblast	11145	6584	5054	1	1029	9	491	4561	
Moravička oblast	11976	9653	6675	8	572	37	2361	2323	
Pomoravska oblast	8558	7125	4686	320	921	100	1098	1433	
Rasinska oblast	10274	6297	4934	0	657	3	703	3977	
Raška oblast	13991	11232	8334	1	727	2	2168	2759	
Šumadijska oblast	14561	11623	8748	0	1687	0	1188	2938	
Region Južne i Istočne Srbije									
Borska oblast	7971	3331	2750	128	16	1	436	4640	
Braničevska oblast	6817	3923	2541	0	597	0	785	2894	
Zaječarska oblast	5484	3935	2990	4	390	2	549	1549	
Jablanička oblast	7378	5393	4281	0	291	0	821	1985	
Nišavska oblast	20651	15887	12803	0	229	153	2070	4764	
Pirotska oblast	4986	4182	2999	0	241	0	942	804	
Podunavska oblast	7327	4724	3962	0	293	21	448	2603	
Pčinjska oblast	10728	7250	5557	1	616	12	1064	3478	
Toplička oblast	2865	2415	1842	0	128	1	444	450	
Region Kosovo i Metohija									
UKUPNO	409048	294108	216649	463	31602	354	44389	114957	



Slika 6. Distribucija otpadnih voda po poreklu po oblastima

Najopterećeniji po ukupnim otpadnim vodama, vodama iz domaćinstva, prerađivačkoj industriji i broju septičkih jama je region Beograda, sledi ga Južnobačka oblast, dok je najmanje opterećena Toplička oblast. Najopterećenija po vodama iz rudarstva Pomoravska i Borska oblast, dok je po kriterijumu opterećenosti otpadnim vodama iz snabdevanja električnom energijom Nišavska i Pomoravska oblast.

Oblast zaštite voda i zaštite od voda treba da bude koordinisana na čitavom slivnom području, sa aspekta degradacije kvaliteta vode zbog uticaja uzvodnih koncentrisanih izvora zagađivanja, ali i difuznog zagađenja od poljoprivrede sa spiranih površina ili promene protoka vode zbog opasnosti od poplava.

U cilju sveobuhvatne zaštite voda od zagađivanja i zaštite od voda, izgradnja atmosfenske kanalizacije mora da prati kompletnu urbanizaciju naselja i ne sme se dozvoliti značajno zaostajanje njene izgradnje u odnosu na kanalizacione sisteme za otpadne vode. Pri izgradnji ovih sistema treba primeniti savremeni pristup, koji obuhvata niz mera i radova na celoj slivnoj površini od mesta nastanka do recipijenta, u zavisnosti od karakteristika sliva i postavljenog cilja (zaštita kvaliteta voda i zemljišta, kontrola brzine i količine oticaja i sl).

Mere i radove koji se primenjuju za odvođenje kišnog oticaja treba povezati sa aktivnostima na zaštiti od štetnog dejstva voda i zaštiti voda od zagađivanja, kao i sa urbanizacijom i pravilima građenja.

Kao posledica niskog stepena sakupljanja i prečišćavanja otpadnih voda, u vodotocima Srbije prisutan je nedopustivo visok sadržaj potencijalno toksičnih elemenata i prema nivou maksimalne dozvoljene koncentracije i učestalosti njenog pojavljivanja.

Zaštita vode od negativnog uticaja i ispuštanja otpadnih voda u akvatične sisteme je regulisana nacionalnim zakonodavstvom koje je usklađeno sa evropskim zakonodavstvom tj. Direktivom za prečišćavanje komunalnih otpadnih voda (UWWTD, 91/271/EEC)¹¹. Ova Direktiva propisuje zahtevani nivo prečišćavanja pre ispuštanja u površinske vode za sve aglomeracije veće od 2000 ES, i to primarno (mehaničko) i sekundarno (tj. biološko) prečišćavanje. Posebni zahtevi, sa prelaznim rokovima u zavisnosti od osetljivosti recipijenta, postavljeni su za aglomeracije sa više od 10 000 ES za različite veličine klase aglomeracija.

Za dostizanje postavljenih ciljeva Direktive za prečišćavanje komunalnih otpadnih voda (UWWTD, 91/271/EEC) i sa njom usklađenog nacionalnog zakonodavstva neophodna su velika finansijska ulaganja.

Ukupne investicije za zaštitu voda u Republici Srbiji za dostizanje dobrog statusa površinskih voda u narednih 16 godina u skladu sa Okvirnom direktivom, rađene za potrebe Strategije upravljanja vodama, procenjuju se na 5,4 milijardi evra¹².

7. Prikaz stanja kvaliteta otpadnih voda i uticaj na životnu sredinu

Otpadne vode nije moguće posmatrati izolovano od opšteg bilansa voda. Prorocena količina otpadnih voda u najgrubljim proračunima se oslanja na količine upotrebljene vode. U tom kontekstu važno je osvrnuti se na raspoloživost vode.

7.1. Raspoloživost voda

Srbija je vodom siromašna zemlja čak i analizama na nivou prosečnih vrednosti. Sa oko 1.500 m³ po stanovniku godišnje bruto svih voda sa svoje teritorije (navodi se i kao sopstvena specifična raspoloživost površinskih voda), Srbija je ispod granice od oko 2.500 m³ po stanovniku godišnje koje se smatra donjom granicom kojim se ocenjuje samodovoljnost zadovoljenja potreba za vodom jedne zemlje, jer se u tu količinu moraju uračunati i količine vode koja se ne smeju zahvatati zbog potreba ekosistema. Zato se Srbija mora oslanjati i na tranzitne vode, uz sve rizike koje takva iznuđena strategija nosi u budućnosti i po količini i po kvalitetu vode.¹³

Stanje je mnogo nepovoljnije kada se uzme u obzir raspodela domaćih voda po teritoriji. Tada se uočava 'resursni paradoks' da vode ima najmanje tamo gde je najpotrebnija (zone najvećih naselja i najkvalitetnijih zemljišta koje treba navodnjavati). To se iskazuje i preko specifičnog oticanja koje je u proseku oko 5,7 L/s·km², ali varira od oko 1 L/s·km² pa i manje od toga u delovima Vojvodine, a penje se na preko 30 L/s·km² u planinskim zonama (Mokra Gora, Prokletije, Šara).

¹¹ [Urban Waste Water Directive - Environment - European Commission \(europa.eu\)](http://Urban Waste Water Directive - Environment - European Commission (europa.eu))

¹² Strategija upravljanja vodama na teritoriji Republike Srbije do 2034, N. Milić, Republička direkcija za vode, UTVSI, Svetski dan voda 2017 (prezentacija)

¹³ Nacrt III izveštaja Republike Srbije prema Okvirnoj konvenciji UN o promeni klime

Na nekim područjima specifična raspoloživost domaćih voda spušta se ispod 500 m³ po stanovniku godišnje (Vojvodina, Šumadija, slivovi Sitnice, Kolubare, Pomoravlje). U tim zonama se potrebe za vodom ne mogu podmirivati bez korišćenja tranzitnih voda i/ili dovođenja vode sa većih udaljenosti.

Stanje je znatno nepovoljnije kada se u razmatranje uzme i vremenska raspodela voda. Srbija ima veoma neravnomerne vodne režime, među najnepovoljnijim u Evropi. To su izrazito bujični režimi, tako da kod manjih reka čak više od 50% godišnjeg bilansa voda protekne u kratkim bujičnim povodnjima, nakon kojih nastupaju dugi malovodni periodi. Prosečni višegodišnji protok domaćih voda u Srbiji iznosi oko 505 m³/s, ali se u malovodnim periodima spušta na manje od 50 m³/s. Odnos između malih mesečnih voda obezbeđenosti 95% (vode merodavne za planiranje mera zaštite kvaliteta voda) i velikih voda verovatnoće 1%, u odnosu na koje se planiraju sistemi zaštite od poplava, na manjim vodotocima se penje na preko 1:2000, što spada u najnepovoljnije odnose u Evropi.

Podzemne vode su relativno oskudne i neravnomerno raspoređene. One su dragocene i tradicionalno se najviše koristi za snabdevanje naselja vodom. Za potrebe snabdevanja naselja vodom zahvata se 15-17 m³/s podzemnih voda, od čega je oko 52-55% iz aluvijalnih izdani. Kapaciteti aluvijalnih izdani koje se prihranjuju iz reka drastično se smanjuju u malovodnim periodima. U Vojvodini, u kojoj se za snabdevanje naselja koriste vode iz osnovnog vodonosnog sloja koji se izuzetno sporo obnavlja, zbog prekomerne eksploatacije došlo je do velikih obaranja nivoa podzemnih voda, na nekim mestima i preko 50 m, a to se odražava i na pogoršavanje kvaliteta. Zbog toga se mora menjati koncepcija dogoročnog snabdevanja brojnih naselja, najpre prekidom korišćenja podzemnih voda za tehnološke potrebe. Problemi sa raspoloživošću podzemnih voda sve više će se pogoršavati, jer se zbog dugogodišnjeg zastoja u izgradnji celovitih sistema za navodnjavanje, koji bi se oslanjali na mrežu kanala HS DTD i druge rečne sisteme, sada primenjuje mnoštvo parcijalnih sistema, koji svoje vodozahvate grade individualno, sa zahvatanjem podzemnih voda.

Osim postojeće raspoloživosti vodnih resursa u Srbiji svakako treba razmatrati uticaj klimatskih promena koje će nesumljivo uticati na stanje resursa voda. Postojeća raspoloživost izvesno je biće nešto lošija u budućnosti. Efekti klimatskih promena moraju se kalkulisati u izradi projektno tehničke dokumentacije rešavanja pitanja otpadnih voda, prvenstveno zbog kapaciteta recipijenata.

7.2. Kvalitet voda

Stanje kvaliteta površinskih voda sistematski se prati na oko 140 stanica. Broj stanica varira od godine do godine u zavisnosti od funkcionalnosti pojedinih stanica, tako su u toku 2019. godine, na teritoriji Republike Srbije, osmatranja i merenja vršena su na 170 hidroloških stanica površinskih voda, a na teritoriji Kosova i Metohije na dve stanice. Na svakoj od 170 stanica mereni su vodostaji, na 134 stanice mereni su protoci vode, a na 52 stanice merene su temperature vode.

Na teritoriji Republike Srbije utvrđeno je ukupno 498 vodnih tela površinskih voda, od toga 493 (99%) vodna tela kategorisana su kao vodotoci, dok je 5 (1%) vodnih tela kategorisano u jezera. Vodna tela površinskih voda na vodotocima grupisana su u tri kategorije: reka (69%), značajno izmenjeno vodno telo (28%) i veštačko vodno telo (3%). Analiza pokazuje da je ocenom ekološkog statusa/potencijala obuhvaćeno: 76% dužine hidrografske mreže na VP Dunav, 62% dužine hidrografske mreže VP Sava, 51% dužine hidrografske mreže VP Morava i 56% dužine hidrografske mreže VP Ibar i Lepenac. Posmatrajući hidrografske dužine vodnih tela u okviru vodnih područja, a uzimajući u obzir ocenu ekološkog statusa/potencijala može se konstatovati da je dobar ekološki status/potencijal postignut na: 70 km hidrografske mreže VP Sava i 79 km hidrografske mreže VP Morava, umeren ekološki status/potencijal postignut je na 1376km hidrografske mreže VP Dunav, 651 km hidrografske mreže VP Sava, 795 km hidrografske mreže VP Morava i 219 km hidrografske mreže VP Ibar i Lepenac.

Takođe, najduži deo hidrografske mreže sa lošim ekološkim statusom/potencijalom pripada VP Dunav (274 km).¹⁴

Na osnovu velikog broja rezultata ispitivanja kvaliteta sedimenata, sa ukupnim brojem od 277 uzoraka u periodu od 2012.-2017. godine, obezbeđen je sveobuhvatan uvid u trenutni status kontaminacije sedimenata reka i akumulacija Srbije metalima i organskim mikropolutantima. Dobijeni rezultati ukazuju na povećani sadržaj metala u sedimentima reka sa najvećom relativnom učestalošću pojavljivanja za Ni (33%), zatim slede: Cr (14%), As (9%), Zn (8%), Cu (6%), Pb (6%) i Cd (4%) u koncentracijama koje su prekoračile granične vrednosti standarda kvaliteta sedimenta (nivo verovatnog efekata PEL, nizak raspon efekta ERM, nivo ozbiljnog efekta SEL i prag toksičnog efekta TET). Kod ovih sedimenata se može očekivati pojava negativnih efekata na akvatične beskičmenjake. Najveće koncentracije: nikla (Ni) i hroma (Cr) utvrđene su u sedimentu reke Čemernice na profilu Trbušane; arsena (As) u sedimentu Jadrna na profilu Lešnica; cinka (Zn) i olova (Pb) u sedimentu Borske reke na profilu Slatina; bakra (Cu) u sedimentu reke Veliki Timok na profilu Čokonjar; kadmijuma (Cd) u sedimentu reke Pek na profilu Blagojev kamen.

Istovremeno, rezultati analize sadržaja organskih mikropolutanata u sedimentu reka Srbije ukazuju na prisustvo organohlornih pesticida. Izdvajaju se p,p-DDT, p,pDDD i p,p-DDE, čije prisustvo je registrovano u sedimentima pojedinih ispitivanih reka u koncentracijama većim od MDK i ERM (nizak raspon efekta), kao i lindana (Rasina/Lepenac) u koncentraciji većoj od graničnih vrednosti praga toksičnog efekta (TET) i nivoa ozbiljnog efekta (SEL). Od pesticida na bazi triazina registrovana je pojava terbutrina (Zemun, Beograd_Vinča i Smederevo/Dunav); terbutilazina i desetilterbutilazina (Bački Breg_2/Plazović), metolahlora (Martonoš (DO)/Tisa), atrazina (Zaječar_2/Beli Timok) i acetohlora (Novi Pazar/Jošanica).

Kvalitet podzemnih voda na području Republike Srbije je dosta neujednačen, što je posledica različitih činilaca (minerološko-petrografski sastav vodonosnih sredina, geneze podzemnih voda i akvifera, starosti vode, intenziteta razmene voda i sl.). Kreće se od vode izuzetnog kvaliteta koja praktično ne zahteva tretman, do voda koje zahtevaju složene postupke prečišćavanja pre njene upotrebe. Na području Vojvodine, gde se koristi voda osnovne i "prve" izdani, najveći problem predstavljaju mineralizacija, tvrdoća, veliki utrošak KMnO₄ i povišena koncentracija arsena. Vodu u aluvionima velikih reka u centralnoj Srbiji odlikuje relativno niska mineralizacija, uz vrlo promenljiv sadržaj gvožđa. Povišene vrednosti elektroprovodljivosti indikatori su antropogenih uticaja i obično se javljaju u kombinaciji sa povišenim sadržajem nitrata, hlorida i sulfata. U aluvionu Velike Morave povišene koncentracije nitrata su veoma česte, a sporadično se registruju i pojave nitrita iznad MDK. Ovo se odražava na kvalitet vode koja se koristi u sistemima javnog vodosnabdevanja, koji je loš u većini naselja koja koriste individualne plitke bunare, kao i na izvorštima Garevina, Žabari, Livade, Meminac i Ključ.

Kvalitet vode u najvećoj meri zavisi od prisustva koncentrisanih i rasutih izvora zagađenja. Najznačajniji su: netretirane industrijske i komunalne otpadne vode, ocedne i procedne vode sa deponija, drenažne vode iz poljoprivrede, kao i termičko zagađenje vodama iz sistema za hlađenje termoelektrana i zagađenje vezano za plovidbu rekama.

Prema izgrađenosti kanalizacione infrastrukture, Srbija spada u grupu srednje razvijenih zemalja, dok je u pogledu tretmana otpadnih voda na samom začelju. Na kanalizacione sisteme priključeno je oko 55% stanovništva, dok je manje od 10% stanovništva obuhvaćeno nekim stepenom prečišćavanja otpadnih voda.

¹⁴ <http://www.sepa.gov.rs/download/VodeSrbije/KvalitetSedimentaRekalakumulacijaSrbije.pdf>

Iako je u proteklih nekoliko decenija izgrađeno nešto više od 50 gradskih postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda (najviše u okviru vodnog područja Morava), u funkciji su 32 postrojenja, od kojih mali broj radi po projektnim kriterijumima, dok ostala rade sa efikasnošću daleko ispod projektovane. Predtretmane tehnoloških otpadnih voda, pre upuštanja u kanalizacione mreže ili druge recipijente, ima mali broj industrija, što može da ugrozi funkcionisanje postojećih postrojenja za prečišćavanje komunalnih otpadnih voda, kao i živi svet u vodi i priobalju. Procenjuje se da udeo industrijskih otpadnih voda u okviru naselja iznosi manje od 20% (osamdesetih godina prošlog veka taj udeo je bio oko 45%).

Najznačajniji rasuti izvori zagađenja su komunalne i divlje deponije, zagađenje sa poljoprivrednih površina i zagađenje od stočnog fonda. Na teritoriji Srbije postoji preko 160 komunalnih deponija različitog tipa, kao i veliki broj divljih deponija, čije se učešće u ukupnom pritisku od čvrstog otpada procenjuje na oko 50%.

Efekti klimatskih promena, koji se ogledaju kroz smanjenje malih voda i produženje trajanja malovođa, kao i sporije obnavljanje podzemnog akvifera, odražavaju se na mere zaštite kvaliteta vode u sve tri grupe mera zaštite – tehnoloških, vodoprivrednih i organizacionih. Navode se samo oni koji su ekonomski i resursno najzahtevniji.

- Izgradnja postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda (PPOV) (kako za naselja tako i industrijskih otpadnih voda) u uslovima klimatskih promena još je značajnije sa aspekta zaštite kvaliteta vode, jer se očekuju duži malovodni periodi, sa manjim protocima, većom temperaturom vazduha i vode, a samim tim i smanjene koncentracije rastvorenog kiseonika. U takvim periodima, kada su uslovi za opstanak vodene biocenoze (posebno ihtiofaune) veoma teški zbog sinergetskog delovanja više nepovoljnih parametara, i najmanje zagađenje može izazvati teške posledice na ekosistem.
- U slučaju da uzvodno od postrojenja za prečišćavanje ne postoji akumulacija koja može da namenskim ispuštanjem povećava male vode u malovodnim periodima, smanjenje voda u recipijentu u koji se ulivaju prečišćene vode iz postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda (PPOV) ima znatno strožije zahteve u pogledu stepena neophodnog prečišćavanja. Tada obavezno treba da bude primenjena i denitrifikacija, ali i dodatno uklanjanje fosfora, kako bi se u prijemniku održalo ekološki prihvatljivo stanje.
- Ukoliko uzvodno postoji akumulacija, onda se pred njom postavlja resursno zahtevniji zadatak: da se povećanim ispuštanjem ekoloških protoka u malovodnim periodima stvore povoljni hidraulički uslovi u reci – prijemniku, da može bezbedno da prihvati vode koje se ispuštaju iz PPOV nakon procesa prečišćavanja.
- Pošto se pri povećavanju temperature vode smanjuje sadržaj rastvorenog kiseonika u vodi, u uslovima povećavanja temperature i produženja vremena njihovog trajanja, pojačava se zahtev da se namenskim upravljanjem ispusta, primenom koničnih zatvarača, omogući rasprskavanje/ovazdušenje mlaza, kako bi se moglo upravljati kiseoničnim režimima u vodotoku.
- U novim uslovima poseban značaju dobijaju organizaciono-ekonomske mere zaštite voda, posebno one koje zabranjuju stavljanje u promet onih proizvoda za koje postoji supstutucija manje štetnim proizvodima koji ne predstavljaju opasnost po kvalitet voda.

7.3. Kvalitet otpadnih voda i posledice po zdravlje

Najmerodavniji izvor podataka o kvalitetu otpadnih voda je Izveštaj o stanju životne sredine¹⁵.

¹⁵ <http://www.sepa.gov.rs/index.php?menu=5000&id=1304&akcija=showDocuments&tema=Stanje>

Izveštaj daje prikaz stanja životne sredine u Republici Srbiji na bazi dostupnih podataka u trenutku izrade (maj 2019. godine). Iz njega se može indirektno videti ostvarenje ciljeva i mera politike zaštite životne sredine koji su definisani strateškim i planskim dokumentima. Posledično ovaj izveštaj pružainformacije o kvalitetu voda. Zaključne konstatacije, relevantne za analizu slede:

Prema indikatoru SWQI u periodu 2008-2017. godine, na teritoriji Republike Srbije koji ima rastući trend, poboljšava se kvalitet vode. Loš kvalitet po SWQI određen je na 12 % mernih mesta (5 lokacija u AP Vojvodini i Ristovac na Južnoj Moravi).

Prema indikatoru BPK-5 u periodu 2008-2017. godine, kvalitet vode na teritoriji Republike Srbije je bez značajnih promena. Koncentracije su niske u granicama dobrog ekološkog statusa.

Prema indikatoru amonijum (NH₄-N) u periodu 2008-2017. godine, kvalitet vode se na teritoriji Republike Srbije pogoršava. Koncentracije su niske u granicama dobrog ekološkog statusa.

Prema indikatoru nitrati (NO₃-N) u periodu 2008-2017. godine, kvalitet vode ima beznačajan trend na teritoriji Republike Srbije. Koncentracije su veoma niske u granicama odličnog i dobrog ekološkog statusa.

Prema indikatoru ortofosfati (PO₄-P) u periodu 2008-2017. godine, kvalitet vode je na teritoriji Republike Srbije bez značajnih promena.

U 2017. godini su niki rastvoreni, olovo rastvoreno i kadmijum rastvoreni premašili dozvoljene prosečne godišnje koncentracije prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci na 28 od 80 mernih mesta. Maksimalne dozvoljene koncentracije premašilo je šest parametara na sedam mernih mesta. Dugotrajne organske zagađujuće supstance (POPs hemikalije) nisu premašile dozvoljene koncentracije.

Ispravnost vode za piće i u fizičko-hemijskom i u mikrobiološkom smislu u 2017. Godini ima 56,3 % javnih vodovoda gradskih naselja.

Procenat stanovnika priključenih na javni vodovod i na javnu kanalizaciju konstantno raste u periodu 2000-2017. godina.

Indeks eksploatacije vode je veoma povoljan jer u periodu 2008-2017. godine ima veoma nisku prosečnu vrednost koja iznosi svega 2,7 %.

Gubitak vode u vodovodnoj mreži Republike Srbije izražen u procentima ima rastući trend u periodu 2008-2017. godine.

Korišćenje (specifična potrošnja) vode u domaćinstvu ima povoljan (opadajući) trend u periodu 2008-2017. godine.

Procenat zagađenih (neprečišćenih) otpadnih voda ima povoljan (opadajući) trend u periodu 2008-2017. godine.

Procenat stanovništva obuhvaćenog tretmanom za prečišćavanje otpadnih voda ima povoljan (rastući) trend u periodu 2008-2017. godine.

Srbiji predstoje najveće i najskuplje aktivnosti u oblasti zaštite kvaliteta voda, kroz kanalisanje naselja i realizaciju postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda (PPOV). Zbog toga su aktivnosti u toj oblasti jedan od najvažnijih segmenata NAP-a. Analiziraće se i davati predlozi za najracionalniju organizaciju tih aktivnosti: (a) Izrada tipskih projekata za PPOV, po principu modula za određeni broj ekvivalentnih stanovnik (ES), kako bi se ne najracionalniji način gradila PPOV. (b) Predlog u okviru NAP-a da se u okviru tipskih postrojenja za izradu opreme angažuje domaća mašinogradnja. (v) predlog da se za održavanje PPOV stvori organizaciona struktura na nivou podsistema i sistema, kako bi se investiciono održavanje obavljalo na najracionalniji način.

Ključno je da nemamodovoljno statističkih podataka o kvalitetu otpadnih voda, odnosno da postoji veliki broj naselja i privrednih subjekata koji nemaju podatak o kvalitetu ispuštenih otpadnih voda, te je tako i informacija o šteti koja tako nastaje u životnoj sredine nedovoljna, već se zaključci izvode posredno, analizom posledica zagađenja.

Zagađene vode mogu na mnogo načina uticati na kvalitet životne sredine, pre svega na kvalitet voda reka ili akumulacija koji su prijemnici zagađenja, kako je prikazano u prethodnom poglavlju, mogu značajno uticati na kvalitet podzemnih voda i kvalitet zemljišta odnosno sedimenta. Integralni sistem životne sredine apsolutno utiče na zdravlje ljudi i preporučljivo je posmatrati sve segmente životne sredine u sinergijskom uticaju kada se sprovodi analiza uticaja na zdravlje.

Zagađene vode i uticaj na zdravlje može se posmatrati kroz nekoliko aspekata upravljanja vodama, pre svega adekvatnu sanitaciju. Direktni uticaj na zdravlje manifestuje se kvalitetom voda za vodosnabdevanje, zatim adekvatnim kanalisanjem, odnosno odvođenjem otpadnih voda ali i uticajem na celokupni ekosistem u prirodnih i veštačkih akvatorija, uticajem na kvalitet sedimenta, zemljišta i mnoge druge aspekte. Postavlja se zahtev da se sve otpadne vode sakupe i prečiste, a da se reke i jezera očuvaju u propisanim klasama kvaliteta.

PRIORITETNE I PRIORITETNE HAZARDNE SUPSTANCE (S)¹⁶

1) U 2017. godini su parametri nikel rastvoreni, olovo rastvoreno i kadmijum rastvoreni premašili dozvoljene prosečne godišnje koncentracije prioriteta i prioriteta hazardnih supstanci na 28 od 80 mernih mesta vodotokova i akumulacija. Maksimalne dozvoljene koncentracije premašilo je šest parametara na sedam mernih mesta;

2) Dugotrajne organske zagađujuće supstance (POPs hemikalije) nisu premašile dozvoljene koncentracije.

Uredbom o graničnim vrednostima prioriteta i prioriteta hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje definisane su supstance i njihove dozvoljene srednje i maksimalne koncentracije koje se ne smeju prekoračiti da se ne bi dugoročno ili kratkoročno ugrozili standardi kvaliteta životne sredine za površinske vode a time i zdravlje ljudi.

U prioriteta i prioriteta hazardne supstance spadaju i dugotrajne organske zagađujuće supstance (POPs hemikalije). Osnovni cilj Stokholmske konvencije je da zabrani, ili ograniči proizvodnju, upotrebu, emisiju, uvoz i izvoz ovih supstanci radi zaštite zdravlja ljudi i životne sredine.

Analiza prioriteta hazardnih supstanci (PHS) je u 2017. godini urađena na 73 merna mesta vodotokova i 7 mernih mesta na 2 akumulacije. Maksimalne dozvoljene koncentracije (MDK) koje izazivaju kratkoročne posledice po ekosisteme premašene su na 7 mernih mesta. MDK je premašilo 6 parametara (Tabela 2).

Dozvoljene prosečne godišnje koncentracije (PGK) koje izazivaju dugoročne posledice po ekosisteme premašene su na 28 mernih mesta. PGK su premašili parametri nikel rastvoreni, olovo rastvoreno i kadmijum rastvoreni.

Dugotrajne organske zagađujuće supstance (POPs hemikalije) nisu premašile dozvoljene koncentracije ali samo njihovo pojavljivanje iznad granice kvantifikacije (LOQ) ukazuje na oprez jer su otporne na fotolitičku, biološku i hemijsku degradaciju, zbog čega se putem vazduha i vode, procesima isparavanja i kondenzacije prenose u nepromenjenom obliku u regije u kojima nisu upotrebljavane.

¹⁶ Izveštaj o stanju životne sredineu Republici Srbiji za 2018. godinu

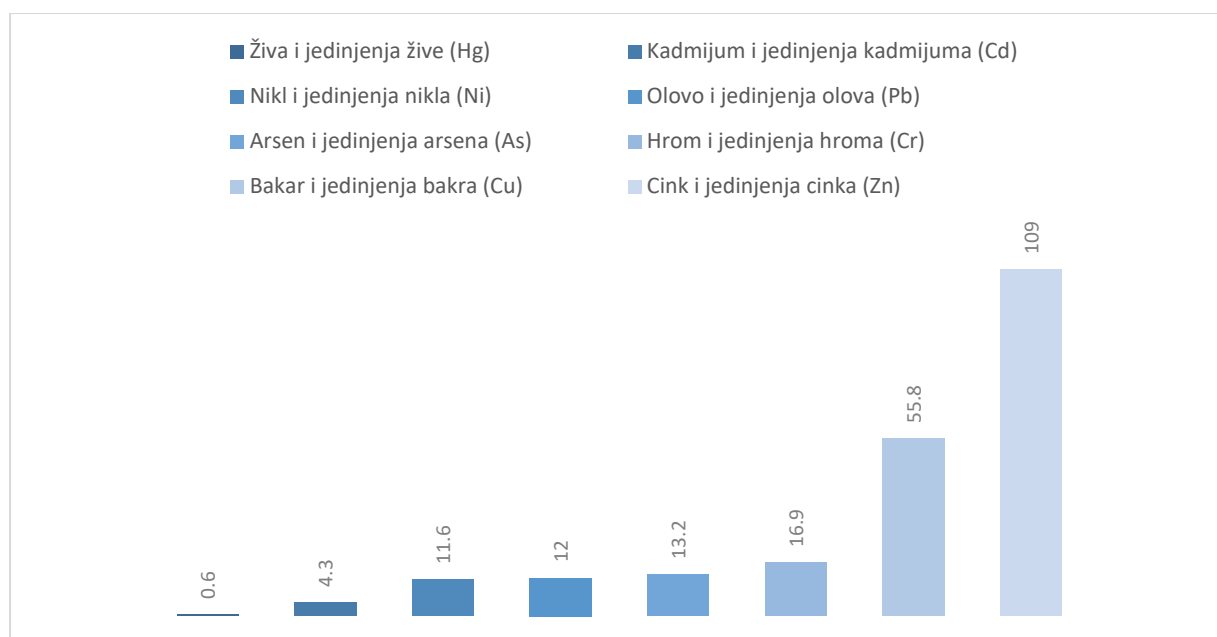
Tabela 4. Emisije zagađujućih materija (teških metala) iz tačkastih izvora (P)

Prioritetna supstanca (PHS)	hazardna identifikacija supstance (CAS No)	Numerička Maksimalna dozvoljena koncentracija MDk (µg/l)	Izmerena maksimalna vrednost (µg/l)	Vodotok	Merno mesto
Kadmijum rastvoreni	7440-43-9	1.5	16.6	Timok	Srbovo
Nikl rastvoreni	7440-02-0	34	35.8	Dunav	Bezdan
Nikl rastvoreni	7440-02-0	34	50.4	Kanal DTD	Bačko Gradište
Nikl rastvoreni	7440-02-0	34	34.8	Kanal DTD	Novi Sad 1
Nikl rastvoreni	7440-02-0	34	194.4	Timok	Srbovo
Benzo (b) fluoranten	205-99-2	0.017	0.056	Tisa	Martonoš
Benzo (k) fluoranten	207-08-9	0.017	0.045	Tisa	Martonoš
Benzo (g,h,i) perilen	191-24-2	0.0082	0.041	Tisa	Martonoš
Živa rastvorena	7439-97-6	0.07	0.08.	Ibar	Raška
Živa rastvorena	7439-97-6	0.07	0.08	Plazović	Bački breg

Tačkasti izvori zagađenja su zagađenja iz kanalizacionih sistema i/ili uređaja za prečišćavanje otpadnih voda i industrijskih pogona koja se mogu svesti na jednu tačku ispuštanja otpadne vode u prijemnik. Definiše nivo i vrstu pritiska na prirodne vode.

Godišnja količina emisija zagađujuće materije izračunava se preko koncentracije zagađujuće materije u (mg/l) i zapremine ispuštene otpadne vode po godini u (m³/godina).

Emisije zagađujućih materija iz industrijskih kanalizacionih sistema se prikazuju sumarno. Podaci o bilansu emisija teških metala (arsen, kadmijum, bakar, cink, olovo, živa, nikl i hrom) u otpadnim vodama za 2018. godinu, prikazani su na (Slika 4.).



Slika 7. Emitovane količine teških metala i njihovih jedinjenja u otpadnim vodama u Republici Srbiji u 2018. godini

Udeo emisija teških metala u ukupnim emisijama zagađujućih materija u Republici Srbiji, predstavlja samo 0,1% ali njihovo praćenje je bitno zbog velike toksičnosti i negativnog uticaja, pre svega na zdravlje ljudi. Emisija cinka za prethodnu godinu iznosila je 79 t, dok je 2015. godine bila 25.8 t

Dominantno zagađivanje voda u Republici Srbiji azotom i fosforom potiče iz komunalnih i industrijskih izvora koji preko kanalizacionih sistema svoje neprečišćene otpadne vode ispuštaju u vodoprijemnike. Najveće emitovane količine azota i fosfora u otpadnim industrijskim vodama potiču iz postrojenja u okviru energetske industrije, hemijske i mineralne industrije, kao i javnih komunalnih preduzeća

8. Stanje u pogledu sistema izveštavanja – obim subjekata koji su obveznici izveštavanja, poštovanje zahteva, funkcionisanje Sistema

Uvid u stanje kvaliteta otpadnih voda moguće je ostvariti neposredno- tumačenjem rezultata monitoringa površinskih i podzemnih voda

Monitoring

Monitoring površinskih i podzemnih voda

Karakteristike (kvantitativne i kvalitativne) površinskih i podzemnih voda utvrđuju se na bazi monitoringa relevantnih parametara. Rezultati monitoringa se koriste i za definisanje stanja nivoa u vodotocima sa stanovišta uređenja vodotoka i zaštite od štetnog dejstva voda, uključujući i prognoze radi sprovođenja odbrane od poplava. Republički hidrometeorološki zavod sprovodio je više decenija monitoring parametara površinskih voda i podzemnih voda „prve“ izdani, prema godišnjem programu čiji je sadržaj propisan zakonom. Počev od 2011. godine ovaj program realizuju Agencija za zaštitu životne sredine i RHMZ.

Za monitoring kvantitativnih parametara površinskih voda postoji razvijena mreža hidroloških stanica (Osnovna mreža) na svim značajnijim vodotocima na teritoriji Republike, koju čine 184 stanice (bez teritorije Kosova i Metohije), od kojih su 69 izveštajne. Vodostaj se osmatra na svim stanicama, temperatura vode se meri na 74, a hidrometrijska merenja protoka vode se vrše na 148 stanica. Pojava leda se osmatra na 172 stanice, dok je 29 stanica u sistemu utvrđivanja pronosa lebdećeg (suspendovanog) nanosa. Obradeni podaci se publikuju u godišnjacima RHMZ i dostupni su javnosti.

Monitoring kvaliteta površinskih voda u Srbiji vrši se na rečnim tokovima, nekim kanalima i akumulacijama, a u novije vreme uključene su i podzemne vode, i to samo „prva“ izdan. Položaj mernih mesta, kao i broj i učestalost merenja parametara nisu na svim vodotocima odgovarajući, a osmatranja na malim i srednjim vodotocima su nedovoljno zastupljena, što se odražava i na pouzdanost ocene stanja kvaliteta površinskih i podzemnih voda i statusa vodnih tela površinskih i podzemnih voda. Takođe, izostaje i osmatranje podzemnih voda dubokih izdani, što mora biti prevaziđeno u narednom periodu.

Monitoring rečnog nanosa bio je sastavni deo programa monitoringa površinskih voda koji je vršio RHMZ, ali od 2008. godine ova aktivnost izostaje. Agencija za zaštitu životne sredine, u okviru svojih nadležnosti, vrši na odabranim rečnim profilima i u akumulacijama, praćenje kvaliteta sedimenta, jedanput godišnje.

Vodni informacioni sistem

Vodni informacioni sistem predstavlja, s obzirom na nivo informacija i podataka, važan segment u procesu praćenja i unapređenja vodnog režima, planiranja razvoja vodne infrastrukture i operativnog upravljanja vodama i vodnim sistemima. Vodi se u Ministarstvu, za celu Republiku Srbiju, i u javnim vodoprivrednim preduzećima za teritoriju njihove nadležnosti. Javna vodoprivredna preduzeća podatke i informacije relevantne za funkcionisanje i razvoj sektora voda dobijaju od javnih preduzeća i **drugih pravnih lica čija je delatnost vezana za upravljanje vodama**. Pored vodnog, u Agenciji za zaštitu životne sredine vodi se i **nacionalni informacioni sistem zaštite životne sredine**, koji obuhvata i vodu. Relevantni podaci ovih sistema moraju biti međusobno usaglašeni.

Praćenje indikatora

Republički hidrometeorološki zavod unutar Sektora za hidrologiju, između ostalog, vrši sledeće poslove:

- izvršava poslove uspostavljanja i održavanja mreže hidroloških stanica za praćenje stanja površinskih voda i podzemnih voda prve - freatske izdani;
- vrši hidrometrijska merenja i osmatranja kvantitativnih pokazatelja stanja površinskih i podzemnih voda kao i uzimanje, pripremu i dostavljanje uzoraka za potrebe praćenja kvaliteta površinskih i podzemnih voda prve izdani;
- vrši obradu, arhiviranje i čuvanje podataka o stanju površinskih i podzemnih voda;
- analizira i utvrđuje stanja površinskih i podzemnih voda;
- uspostavlja, održava i unapređuje hidrološki informacioni sistem za prikupljanje i obradu podataka u realnom vremenu za potrebe odbrane od poplava, plovidbe i upravljanja vodoprivrednim i hidroenergetskim sistemima;
- priprema i dostavlja hidrološke informacije, prognoze i upozorenja za potrebe odbrane od poplava, plovidbe i za potrebe međunarodne saradnje.

Ove podatke RHMZ objavljuje u svojim redovnim godišnjim publikacijama pod nazivom Hidrološki godišnjak Republike Srbije gde na primer, za 2019. godinu objavljuje dve knjige i to:

1. Površinske vode (sadrži podatke o vodostajima, protocima vode, temperaturama vode i podatke o ledenim pojavama);
2. Podzemne vode (sadrži podatke o nivoima i temperaturama podzemnih voda).

Ekonomska šteta nastala usled poplava ili drugih elementarnih nepogoda u zemlji se ne prati ni u jednoj od nadležnih institucija na sistematičan način već na nivou ad hoc analiza.

Izveštavanje privrednih subjekata

Veoma važan segment za sagledavanje stvarnog stanja kvaliteta otpadnih voda je sistem izveštavanja. Obaveza izveštavanja zagađivača, odnosno onih koji emituju otpadne vode koje se ispuštaju u recipijent je utvrđena po dva osnova:

1. Posedovanja vodne dozvole - izveštaji se podnose javnom vodoprivrednom preduzeću koje je izdalo dozvolu utvrđenom dinamikom za bazu podataka vodne knjige, odnosno za potrebe Vodnog informacionog sistema i
 2. Obaveza izveštavanja - Zagađenja životne sredine, izveštaji se podnose za SEPA bazu podataka
- 1) Posedovanja vodne dozvole - Vodnu dozvolu** trebalo bi da poseduju gotovo svi privredni subjekti koji posluju sa vodama u najširem smislu, preciznije, vodnom dozvolom se utvrđuju način, uslovi i obim korišćenja voda, način, uslovi i obim ispuštanja otpadnih voda, skladištenja i ispuštanja hazardnih i drugih supstanci koje mogu zagaditi vodu, kao i uslovi za druge radove kojima se utiče na vodni režim. Na osnovu člana 122. stav 6. Zakona o vodama („Službeni glasnik RS”, br. 30/10, 93/12 i 101/16), Ministar poljoprivrede i zaštite životne sredine doneo je PRAVILNIK o određivanju slučajeva u kojima je potrebno pribaviti vodnu dozvolu ("Službeni glasnik RS", broj 30 od 31. marta 2017), kojim su u sledećim tačkama jasno prepoznati:
- 5) industrijski i proizvodni objekat za koji se zahvata i dovodi voda iz površinskih ili podzemnih voda i **čije se otpadne vode ispuštaju u površinske vode ili javnu kanalizaciju**, za koje građevinsku dozvolu izdaje ministarstvo ili organ autonomne pokrajine nadležan za poslove građevinarstva
 - 6) vodne objekte u sastavu javne kanalizacije iz člana 19. Zakona o vodama (glavni kolektor, postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda i objekat za odvođenje i ispuštanje prečišćenih otpadnih voda); zatim tačke
 - 18) proizvodni i drugi objekat za koji se zahvata i dovodi voda iz površinskih ili podzemnih voda i **čije se otpadne vode ispuštaju u površinske vode ili javnu kanalizaciju**, za koje građevinsku dozvolu izdaje nadležni organ jedinice lokalne samouprave;
 - 22) objekte javnog vodovoda i kanalizacije, izuzev vodnih objekata javnog vodovoda za naselja veća od 20.000 stanovnika i vodnih objekata u sastavu javne kanalizacije i za sistem za odvođenje atmosferskih voda naselja manjih od 20.000 stanovnika; odnosno:
 - 33) druge objekte i radove, koji mogu privremeno, povremeno ili trajno da prouzrokuju promene u vodnom režimu ili na koje može uticati vodni režim,

Iz navedenog je jasno da bi vodnu dozvolu morali da poseduju mnogi privredni subjekti. Sama činjenica da je određeni privredni subjekt pribavio vodnu dozvolu nameće obavezu dostavljanja izveštaja o količini i kvalitetu otpadnih voda, čiji obim i dinamika su utvrđeni u samoj dozvoli. Dozvolom je utvrđeno i postupanje privrednog subjekta u slučaju prekoračenja propisanih GVE zagađujućih materija ali i druge obaveze u vezi predviđenog vodnom dozvolom. **Sve odredbe utvrđene vodnom dozvolom, kao i druga vodna akta mogu biti predmet kontrole vodne inspekcije.** Međutim, upravo iz iskustva inspektora, u praksi se dešava da određeni privredni subjekti ne poseduju zakonom predviđena vodna akta, a samim tim nemaju utvrđenu obavezu izveštavanja..

2) Obaveza izveštavanja - Zagađenja životne sredine - Agenciji za životnu sredinu - Zakonom o vodama utvrđena je obaveza merenja količine i ispitivanja kvaliteta otpadnih voda, tako što je utvrđeno da je privredni subjekt (prepoznat na osnovu člana 98) dužan da postavi uređaje za merenje i kontinuirano meri **količine otpadnih voda, da ispituje parametre kvaliteta otpadnih voda i njihov uticaj na recipijent**, da izveštaje o izvršenim merenjima čuva najmanje pet godina i da iste dostavlja javnom vodoprivrednom preduzeću, ministarstvu nadležnom za poslove zaštite životne sredine i **Agenciji za životnu sredinu jednom godišnje.**

Isti privredni subjekt dužan je da meri količine i ispituje kvalitet otpadnih voda pre i posle prečišćavanja, da obezbedi redovno funkcionisanje uređaja, objekata, odnosno, postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda i da vodi dnevnik njihovog rada, kao i da ako u procesu proizvodnje u određenom pogonu ili delu pogona nastaju otpadne vode koje sadrže opasne materije, ima obavezu da obavlja merenje količina i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda pre njihovog spajanja sa ostalim tokovima otpadnih voda.

Ministar i ministar nadležan za poslove zaštite životne sredine bliže propisuju:

1) Način, uslove i mesto za postavljanje uređaja za merenje količina, uzimanje uzoraka i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i njihovog uticaja na recipijent;

2) Sadržinu izveštaja o izvršenim merenjima količina i ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i njihovog uticaja na recipijent i način i rokove njegovog dostavljanja

Prečišćavanje otpadnih voda vrši se do nivoa koji odgovara graničnim vrednostima emisije ili do nivoa kojim se ne narušavaju standardi kvaliteta životne sredine recipijenta, u skladu sa propisima kojima se uređuju **granične vrednosti zagađujućih materija** u površinskim i podzemnim vodama, granične vrednosti prioriternih, hazardnih i drugih zagađujućih supstanci i propisom kojim se uređuju granične vrednosti emisije zagađujućih materija u vode, uzimajući strožiji kriterijum od ova dva.*

Izuzetno, strožije uslove ispuštanja otpadnih voda, odnosno strožije vrednosti od propisanih graničnih vrednosti emisije **utvrđuju se vodnom i/ili integrisanom dozvolom** u skladu sa navedenim propisom a na osnovu standarda kvaliteta životne sredine i graničnih vrednosti iz člana 93a zakona i zakona kojim se uređuje integrisano sprečavanje i kontrola zagađivanja životne sredine.*

Izveštaji se, dakle dostavljaju Agenciji za zaštitu životne sredine i po osnovu **Zakona o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine**, kojim je članom 16. , definisano da Dozvola koja ima utvrđene uslove za rad postrojenja i obavljanje aktivnosti i obaveze operatera u zavisnosti od prirode aktivnosti i njihovog uticaja na životnu sredinu, između ostalog sadrži i način i učestalost izveštavanja i obim podataka sadržanih u izveštaju koji se dostavlja nadležnom organu u skladu sa propisima.

Kontrola sprovođenja praćenja kvaliteta otpadnih voda

Institucionalne nadležnosti prikazane u prethodnim poglavljima, predstavljaju osnov za primenu inspeksijske kontrole sprovedenih mera. Radi preglednosti u prilogu 4, uporedno je prikazan predmet i osnov kontrole različitih inspeksijskih pregleda, odnosno prava i dužnosti inspektora i mere koje inspektor može naložiti. Predmet kontrole kvaliteta otpadnih voda može biti aktivnost vodoprivrednog inspektora i inspektora zaštite životne sredine. Neposredno može biti predmet kontrole sanitarnog inspektora. Neretko se na nivou jedinice lokalne samouprave dešava da predmet kontrole određenog oblika otpadnih voda bude u nadležnosti komunalnog inspektora.

Uspešnosti sprovođenja zakonske regulative je indikator koji prikazuje stepen uspešnosti sprovođenja zakonske regulative iz oblasti životne sredine, a zasniva se na izveštajima o radu Sektora inspekcije za zaštitu životne sredine u ministarstvu nadležnom za poslove zaštite životne sredine¹⁷.

Kontrola primene propisa iz oblasti zaštite životne sredine vrši se od strane inspekcije za zaštitu životne sredine na tri nivoa kontrole: republički, pokrajinski i jedinice lokalne samouprave (gradski/opštinski).

Imajući u vidu broj zakona kojima su povereni poslovi jedinicama lokalne samouprave i nedovoljne kapacitete, pre svega organizacione i kadrovske, ukazala se potreba za boljom koordinacijom poslova inspeksijskog nadzora. Zbog toga je u okviru Sektora za nadzor i predostrožnost u životnoj sredini formirano Odeljenje za poverene poslove i obrazovanje sa jasnim zadacima na uspostavljanju i unapređenju koordinacije poverenih poslova i planiranju i sprovođenju obrazovanja inspektora za zaštitu životne sredine na svim nivoima. Proces obrazovanja inspektora za zaštitu životne sredine jedinica lokalne samouprave je započet i predstavlja važan korak za efikasnu, kvalitetnu i jednoobraznu primenu propisa iz oblasti zaštite životne sredine, od strane svih organa na celoj teritoriji Republike Srbije.

Prema raspoloživoj evidenciji, od 145 jedinica lokalne samouprave u Republici Srbiji 11 opština nemaju inspektora za zaštitu životne sredine: Crna Trava, Svrlijig, Kosjerić, Rača, Malo Crniće, Kučevo, Veliko Gradište, Krupanj, Beočin, Bela Crkva i Bela Palanka.

Tokom 2018. godine, Sektor za nadzor i predostrožnost u životnoj sredini je izvršio 1 552 inspeksijska nadzora i doneo 1 202 rešenja;

U 2018. godini inspektori za zaštitu životne sredine su podneli ukupno 88 zahteva za pokretanje prekršajnog postupka, 39 prijava za pokretanje postupka za privredni prestup i 4 krivične prijave.

9. Postojeća praksa, opis tipskih primera

Teorija i praksa

Zakonodavni i nstucionalni okvir za zaštitu voda od zagađenja diktira ponašanje jednog privrednog subjekta. Na primeru jedne lokalne samouprave pretpostavljeno ponašanje privrednog subjekta po pitanju otpadnih voda, u pojednostavljenom administrativnom procesu može da prati sledeće moguće scenarije:

1. „Green field“scenario - Privredni subjekt pokreće potpuno novu proceduru, Ima potpuno nov projekat sa opisanom, projektovanom tehnologijom i ima projektovano postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda (nema izgrađeno postrojenje). Shodno informaciji o lokaciji vršiće ispuštanje prečišćenih otpadnih voda u recipijent ili u gradsku kanalizaciju.

¹⁷ Izveštaj o stanju životne sredine u Republici Srbiji za 2018. godinu

2. U skladu sa objedinjenom procedurom zahtev dolazi do JKP, koje se poziva na Uredbu... (III glava - komunalne otpadne vode, Tabela 1 Opis sistema izveštavanja). U vodnoj dozvoli, nakon ishodovanja , utvrđuje se obaveza privrednom subjektu o dinamici i načinu izveštavanja. Do dobijanja vodne dozvole privredni subjekt gradi svoje postrojenje i njegov rad može biti predmet nekoliko inspekcijskih nadzora. Može projekat biti predmet obavezne Procene uticaja na životnu sredinu, može imati probni rad postrojenja do dobijanja građevinske dozvole...
3. Postoji privredni subjekt koji se bavi određenom delatnošću i otpadne vode ispušta, nakon tretiranja u postrojenju za prečišćavanje otpadnih voda, u kanalizaciju – JKP ga prepoznaje. Ukoliko ima vodnu dozvolu u nekom trenutku se obraćalo JKP za mišljenje i tada je na uvid dostavljao analizu otpadnih voda pre ispusta u kanalizacioni sistem . Tada je JKP dalo mišljenje shodno **Uredbi** da privredni subjekt može da vrši ispuštanje u kanalizaciju. JKP ima uvid u kvalitet, neposredno
4. Postoji privredni subjekt koji se bavi određenom delatnošću i otpadne vode ispušta, nakon tretiranja u postrojenju za prečišćavanje otpadnih voda, u kanalizaciju – JKP ga prepoznaje. Ukoliko nema vodnu dozvolu u nekom trenutku se obraća JKP za mišljenje i tada na uvid dostavlja analizu otpadnih voda pre ispusta u kanalizacioni sistem . Tada JKP daje mišljenje shodno **Uredbi** da privredni subjekt može da vrši ispuštanje u kanalizaciju. JKP ima uvid u kvalitet, neposredno
5. Postoji privredni subjekt koji se bavi određenom delatnošću i otpadne vode ispušta, nakon tretiranja u postrojenju za prečišćavanje otpadnih voda, u kanalizaciju – JKP ga prepoznaje. Privredni subjekt promeni tehnologiju ili delatnost. postojeći priključak sa ili bez vodne dozvole ili vodnih akata „važi“ ali se kvalitet otpadnih voda znatno pogoršao. predstavnici JKPa nemaju uvid u promenjeni kvalitet otpadnih
6. Postoji privredni subjekt koji se bavi određenom delatnošću i otpadne vode ispušta direktno u recipijent – JKP ga ne prepoznaje i nema uvida u kvalitet otpadnih voda. Njegov rad može biti predmet nekoliko inspekcijskih nadzora, a može se desiti da ne bude predmet kontrole, jednostavno je „neprimećeni zagađivač“.

Iskustvo iz prakse nadilazi nekoliko tipičnih i učestalih slučajeva. U praksi je kombinatorika slučajeva znatno različita i može na nekoliko nivoa doći do spornih situacija. Problematično je što JKP nema pravo ulaska u privatni posed i samostalno izvršiti uzorkovanje uzoraka otpadnih voda. JKP može na najbližem ispustu da uzima uzorak (JKP uzima uzorak otpadnih voda iz svog kanalizacionog sistema, negde u blizini privrednog subjekta). U pojedinim lokalnim samoupravama postoje pravilnici, odnosno odluke o odvođenju otpadnih voda u gradsku kanalizaciju. Donošenjem uredbe izvestan broj lokalnih samouprava je izmenilo svoja akta i stavilo ih van snage, fokusirani su samo na Uredbu, tako se i javna komunalna preduzeća, zadužena za sprovođenje odluke, isključivo oslanjaju na Uredbu. Takođe je nekada prilikom davanja mišljenja, kojim privredni subjekat kasnije nastavlja proceduru do dobijanja vodne dozvole, utvrđivano da je privredni subjekt u obavezi da predstavnicima JKPa omogući uzorkovanje na ispustu u kanalizacioni sistem. U praksi je prisutno veoma različito ponašanje po ovom pitanju.

Ukoliko ima sumnju da kvalitet otpadnih voda ne zadovoljava uredbom propisane vrednosti, može da podnosi prijavu inspekciji. Najveći problem je priključenje sistema otpadnih voda iz privrede na sistem komunalnog odvođenja otpadnih voda je izostanak eksplicitno utvrđene mogućnosti kontrole na samom ispustu.

Delimično rešenje je u katastru zagađivača, koji po pravilu nije na adekvatnom nivou ažuriranja, čak i u onim jedinicama lokalne samouprave koje imaju izrađen i dobro vođen katastar zagađivača.

Veliki problem predstavlja nedostatak mehanizma permanentnog praćenja kvaliteta ispuštenih otpadnih voda u sisteme javne kanalizacije.

Veliku opasnost predstavljaju korisnici koji menjaju delatnost i sporost administracije koja je zadužena za praćenje da to zaista i registruje.

Veliki problem predstavljaju korisnici koji imaju „divlje“ nelegalne priključke

Sanitarne otpadne vode privrednih subjekata se svakako ispuštaju u kanalizacione sisteme. Mnogi privredni subjekti zloupotrebljavaju u činjenicu i uz sanitarne otpadne vode „priključuju“ vode iz tehnoloških procesa.

Postoje i slučajevi iz prakse u kojima ne nedostaje „domišljatosti“ privrednih subjekata da „prevare sistem“, pa tako svesni da njihovi pogoni ili mini fabrike, zavisno od delatnosti, generišu određene otpadne vode, i mogu biti predmet kontrole nadležnih inspekcija, nabave i instaliraju postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda. postrojenje je instalisano samo za slučaj dolaska inspekcije a zapravo se ne koristi, već se tehnološke otpadne vode ispuštaju zajedno sa sanitarnim otpadnim vodama direktno u kanalizaciju ili „združene“ sa atmosferskim otpadnim vodama, direktno u recipijent.

Kombinatorika ispuštanja tehnoloških, atmosferskih i sanitarnih otpadnih voda koje generiše jedan privredni subjekt sa recipijentom ili ispuštanjem u postojeću kanalizaciju omogućava i brojne primere nepoštovanja propisanih načina odvođenja otpadnih voda i usložnjava kontrolu od strane nadležnih inspekcija, koje su i bez spremnosti privrednih subjekata da izigravaju sistem nedovoljnih kapaciteta.

Problem se usložnjava u većim lokalnim samoupravama u kojima nadležne inspekcije nisu u mogućnosti da adekvatno prate promene privrednih subjekata

Primer jednog privrednog subjekta

U skladu sa zakonskim odredbama propisanih **Uredbom o izmenama i dopunama Uredbe o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS“, br. 67/11, 48/12 i 01/2016)** i **Zakonom o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS“, br. 135/04, 36/09, 72/09 i 43/11)**, svako pravno lice ili preduzetnik koji ima postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda i/ili koje svoje otpadne vode ispušta u recipijent ili javnu kanalizaciju dužno je da svoje emisije uskladi sa graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode, definisanih uredbom, najkasnije **do 31. decembra 2025. godine**. Rok za dostizanje propisanih vrednosti za postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda iz aglomeracija sa opterećenjem većim od 2000 ekvivalent stanovnika (ES) koja svoje komunalne vode ispuštaju u recipijent je 31. decembar 2040. godine, dok su rokovi za postrojenja za prečišćavanje komunalnih otpadnih voda iz aglomeracije sa opterećenjem manjim od 2000 ekvivalent stanovnika propisani planovima upravljanja vodama.

Uredba, takođe, propisuje da je svako pravno lice ili preduzetnik, koji ima postrojenje koje ispušta svoje otpadne vode u recipijent ili javnu kanalizaciju, dužno da izradi i donese **Akcionni plan za dostizanje graničnih vrednosti emisije zagađujućih materija u vode** (u daljem tekstu: Akcionni plan) kojim će utvrditi rokove za postepeno dostizanje propisanih graničnih vrednosti i po kome će postupati u narednom periodu. Izveštaj o sprovođenju Akcionog plana, pravno lice ili preduzetnik dužno je da podnosi ministarstvima nadležnim za poslove zaštite životne sredine i vodoprivrede, svake dve godine od dana donošenja Akcionog plana. Predviđena novčana kazna za nepodnošenje izveštaja o sprovođenju Akcionog plana, iznosi od 500.000 do 1.000.000 dinara.

Navedene obaveze ne odnose se jedino na postrojenja za koja se izdaje integrisana dozvola u skladu sa **Zakon o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine („Službeni glasnik RS“, br. 135/2004 i 25/2015)**, budući da se rokovi za dostizanje graničnih vrednosti emisije utvrđuju u postupku izdavanja integrisane dozvole.

U toku proizvodnje navedenih proizvoda, ali i u toku odvijanja svih drugih propratnih aktivnosti na prostoru kompleksa fabrike, nastaju (najčešće) sledeće otpadne vode:

- atmosferske otpadne vode;
- sanitarno-fekalne otpadne vode;
- tehnološke otpadne vode.

Otpadne vode koje nastaju u okviru kompleksa “Privrednog subjekta” podvrgavaju se prvom stepenu prečišćavanja a nakon toga ispuštaju u *prirodni recipijent, vodotok ili kanal*, prema ranije definisanom ugovoru i kriterijumima.

Atmosferske otpadne vode

Atmosferske otpadne vode su vode koje nastaju usled prirodnih padavina koje se izlivaju na otvorene površine kompleksa i spiraju sa njih prašinu i druge čvrste i tečne materije, odnoseći ih dalje u prirodne vode preko instaliranih ispusta.

Zauljene atmosferske vode se odvođe na tretman na taložniku sa pločastim separatorima i separatoru za masti i ulja a zatim prepumpavaju u *prirodni recipijent, vodotok ili kanal*. Na crpnoj stanici atmosferske kanalizacije napravljen je premost (bajpas) kojim se, u letnjem periodu i u periodu kada tehnološki process to zahteva, vode iz taložnika atmosferske kanalizacije prepumpavaju u sistem tehnoloških otpadnih voda, zbog mogućnosti dospevanja organski veoma opterećenim otpadnih voda u atmosfersku kanalizaciju, a zatim i u prijamni kanal. Na taj način se želela isključiti, ili značajno smanjiti, mogućnost zagađivanja kanala ovim vodama.

Sanitarno-fekalne otpadne vode

Sanitarno-fekalne otpadne vode nastaju u toku korišćenja toaleta i kuhinje u okviru kompleksa “Privrednog subjekta”. U kanalizacionu mrežu kojom se odvođe sanitarno-fekalne otpadne vode ispuštaju se i vode iz sistema vodovoda, nastale u postupcima pranja filtera, ali i vode iz kotlarnice, nastale u postupku odmuljivanja kotlova.

Sve sanitarno-fekalne otpadne vode otpremaju se sanitarno-fekalnom kanalizacijom do odgovarajućeg , sistema za prečišćavanje ove vrste otpadnih voda. Kapacitet je odgovarajuće dimenzionisan.

Otpadne vode iz kacerarija, restorana, kuhinje i drugih poslovnih prostorija koje nisu deo proizvodnog procesa odvođe se na odgovarajući sistem preko separatora za ulja i masti.

Tehnološke otpadne vode

Tehnološke otpadne vode nastaju u toku proizvodnje (predmet proizvodnje privrednog subjekta – koji u najvećoj meri utiče na stepen zagađenja otpadnih voda) i diktira dimenzionisanje postrojenja za prečišćavanje. Ove otpadne vode nastaju i u procesu održavanja proizvodnih linija i hala.

Nemoguće je pojednostaviti proces nastanka i postupanja sa otpadnim vodama, uniformisati za različite privredne subjekte. Određene sličnosti postoje kod srodnih proizvodnih procesa ali se mogu razlikovati kapaciteti i druge karakteristike postrojenja, odnosno proizvodnog procesa i one će uz tehnologiju koju privredni subjekt primenjuje diktirati i specifičnosti postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda.

Generalno komentar za ovaj deo je da ima jako puno korisnih informacija, ali mora da se doradi i formatira jer deluje za sada prilično sirovo. Ok mi je da imamo izlistana i pitanja i odgovore ali negde možemo i da grupisemo neke odgovore: Tamo gde nema dovoljno informacija ili su odgovori šturi možemo i da izostavimo.

10. Prikaz rezultata intervjua

10.1. Intervjui sa privrednim subjektima

Obavljeni su intervjui sa predstavnicima šest privrednih subjekata koji su obveznici izveštavanja o ispuštenim vodama. U odabiru privrednih subjekata vođeno je računa o strukturi i veličini kompanije ali i o prostornoj distribuciji, tako da je među intervjuisanima bilo subjekata sa teritorije Vojvodine, grada Beograda i ostatka Srbije.

1. Opšta ocena mehanizma za izveštavanje o ispuštenim vodama;

- *Upoznatost sa regulatornih zahtevima u ovoj oblasti i stepena poštovanja tih zahteva*
- *Ocena nivoa opterećenja administrativnim zahtevima u pogledu izveštavanja (koliko vremena je potrebno za izvršavanje svih obaveza)*
- *Kako bi se mehanizam izveštavanja mogao učiniti pogodnijim za privredne subjekte*
- *Ocena mogućnosti uvođenja „samo-ocenjivanja“ – merenja i objavljivanja rezultata merenja u skladu sa dinamikom koja odgovara privrednom subjektu*

Odgovori:

Predstavnici svih intervjuisanih kompanija su upoznati sa zakonskom regulativom u oblasti upravljanja otpadnim vodama, svesni su značaja kvaliteta vode, odnosno štete koju su njihove otpadne vode činile životnoj sredini i odgovornost je bila jedan od motiva za pokretanje investivije izgradnje postrojenja. Pored, svesti o uticaju na okruženje, određeni broj privrednih subjekata veliku motivaciju imao je u finansijskim sredstvima, odnosno naknadama za zagađenje koje su plaćali zbog ispuštanja. Treći značajan motiv i okidač je interni zahtevi standarda koji moraju biti dostignuti u pogledu postupanja sa otpadnim vodama. Najčešće je to slučaj u kompanijama koje su deo međunarodnih korporacija ili posluju kao deo internacionalne gupe.

Izgradnja postrojenja je velika investicija, zahtevala je dosta energije, novca i organizacije, tako da je praćenje rada postrojenja, prvenstveno kroz praćenje efikasnosti, odnosno redovno praćenje kvaliteta otpadnih voda pre dolaska na postrojenje i nakon procesa prečišćavanja, organizovano kao neophodno. Organizacija procesa proizvodnje i praćenje rada postrojenja se odvija po automatizmu, same kompanije imaju sopstvenu potrebu praćenja efikasnosti postrojenja i to je najčešće definisno kao prioritet.

Izveštavanje o kvalitetu je samo posledica tih aktivnosti, nije dominantno u zahtevu i ne predstavlja nikakav problem za predstavnike kompanija. Može se reći da, naročito kod velikih kompanija, „samo-ocenjivanje“ funkcioniše u praksi.

Neretko je broj i učestalost analiza otpadnih voda koje se rade u sopstvenim i angažovanim, sertifikovanim laboratorijama, veći od zakonom propisanih. Ovu praksu najbliže slikovito ilustruje izjava jednog predstavnika: „Mi analize radimo, prvenstveno zbog sebe“.

Istaknuta je dobra saradnja sa laboratorijama koje su angažovane za izradu analiza kvaliteta otpadne vode, kao i kvalitet i način rada angažovanih laboratorije kroz akreditaciju koja je podrazumevana. Najčešće imaju saradnju sa nekoliko različitih laboratorija. Određene kompanije praktikuju da izveštaje o kvalitetu nadležnoj instituciji dostavlja laboratorija.

Sve intervjuisane kompanije imaju službe koje su internom organizacionom strukturom zadužene za proces praćenja stanja svih parametara životne sredine, uključujući i otpadne vode. Uobičajeno je organizaciono struktuiranje kroz HSE organizacionu jedinicu ili radno mesto specifično za zaštitu životne sredine (u srednjim ili malim kompanijama). Isti su na nivou kompanija zaduženi za izveštavanje.

Privredni subjekt koji ima izgrađeno postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda, nakon što se izborio sa dugotrajnim procedurama i realizovao investiciju, obezbedio vodnu i upotrebnu dozvolu za postrojenje, nakon završetka faze probnog rada, nema problem u procesu, uglavnom se odvija po automatizmu.

2. Ocena sopstvene situacije u pogledu ispuštanja otpadnih voda

- *U ovom trenutku (u kontekstu postojećih standarda i regulative)*
- *U kojoj meri nepostojanje odgovarajućih kapaciteta sprečava nove investicije tog subjekta*

Odgovori:

Sve intervjuisane kompanije su svesne standarda koje žele da dostignu i povezanosti standarda sa rešavanjem pitanja otpadnih voda. Kompanije koje poseduju ili su u proceduri za ishodovanje IPPC dozvole ulažu značajna sredstva, energiju i vreme za dostizanje zadatih standarda koji su u direktnoj vezi sa ishodovanjem dozvole. Svesni su da poštovanje standarda podiže njihovu vrednost, naročito na evropskom tržištu.

Kod privrednih subjekata koji su deo ili su povezani sa velikim sistemima, ispunjavanje standarda proizilazi kao interna korporacijska politika, koja najčešće podrazumeva dostizanje EU standarda u oblasti zaštite životne sredine, na mnogim poljima, tako i rešavanje pitanja otpadnih voda

Kompanije su veoma svesne svojih obaveza, sredstava i standarda. Realna procena unutar kompanije je u većini slučajeva najmerodavnija. Velike kompanije su celu proceduru izgradnje postrojenja sprovodile i finansirale same, korišćenjem komercijalnih kredita. Nedovoljno jasna politika se možda najbolje reflektuje kroz konstataciju jednog od intervjuisanih subjekata, koji i nakon odluke da izgrade postrojenje nisu imali jasan odgovor na pitanje: „Šta posle?“ Naime, prilikom odluke o investiciji izgradnje postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda ne postoji jasan putokaz za izračunavanje isplativosti investicije. Izgradnja postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda je velika investicija i trošak, ali ga je nemoguće ugraditi u cenu proizvoda jer svi efekti nisu ekonomski merljivi. Izostaju podsticaji države. Namenski komercijalni krediti sa nešto povoljnijim kamatama bi za velike kompanije bili značajan pokretač.

Pored finansijskog, veliki izazov za kompanije, u procesu donošenja odluke i ukupnom procesu realizacije izgradnje postrojenja, predstavlja administracija. Čak i kada su obezbeđena sredstva za izgradnju, put do ishodovanja uslova, a kasnije i dozvola je zahtevan i komplikovan. Većina privrednih subjekata navodi da je imala podršku i adekvatnu saradnju sa institucijama ali je svejedno proces predugo trajao.

Situacija se dramatično produžava po pitanju rokova, kada nema adekvatnih planskih akata, pa je investitor pre nego započne proceduru „sređivanja papira“: uslovi, studije, projektovanje, dozvole u obavezi da „sačeka“ ceo proces izmene ili izrade planskog akta, kako bi dobio osnov da krene u planiranje izgradnje postrojenja.

Veliki problem predstavlja novina po pitanju prava korišćenja zemljišta i ishodovanje dozvola kroz CEOP. Ukazali su na bespotrebno visoke namete za prenamenu zemljišta unutar samih korporacijskih kompleksa.

Nedostatak kapaciteta prilikom planiranja izgradnje postrojenja je naročito značajan za mala i srednja preduzeća u kojima jedan zaposleni, po pravilu, radi nekoliko različitih poslova. Izgradnja postrojenja podrazumeva složen proces administrativnih i stručnih poslova, kako u fazi planiranja, tako i u fazi izgradnje i u tom kontekstu sposobnost kompanije da obezbedi kadrove za neophodne aktivnosti predstavlja veliki izazov.

2. Viđenje stanja u industriji – kod drugih subjekata u istoj delatnosti

- *Koliko poštuju propise*
- *Koliko će im biti izazovno da se prilagode budućim standardima*
- *U kojoj meri nepostojanje odgovarajućih kapaciteta sprečava nove investicije u toj industriji*

Odgovori:

Većina prati stanje u oblasti u kojoj posluje i ima dobar uvid u generalno stanje konkurencije, ali nema saradnje u meri u kojoj bi se obraćali udruženju specifično zaduženom za njihovu oblast (asocijacija mlekarar, udruženje pivarske industrije, sekcija farmi svinja ili slična udruženja) koja bi mogla, shodno oblasti delovanja da obezbede povezivanje ili mrežu za deljenje iskustava u specifičnoj oblasti, između ostalog po pitanju otpadnih voda. U tom smislu, nemaju nikakvu organizovanu podršku ili saradnju sa drugim subjektima u istoj delatnosti. Nekoliko predstavnika je konstatovano da postoji blagi napredak u oblasti. Generalno, logika intervjuisanih kompanija je da se fokusiraju na sopstvene probleme, sopstvene resurse u rešavanju različitih zahteva prečišćavanja otpadnih voda.

Sugerisano je da na nivou države ne postoje pregled stanja za određenu oblast, pa izostaju i saveti i grupisanje po oblastima, bez obzira što bi takav pregled bio koristan malim kompanijama. Određeni tip prerađivačke industrije ima slične probleme, tako bi na primer konditorska industrija ili mlekarar koja je rešila problem otpadnih voda, mogla da daje adekvatne savete drugim konditorskim proizvođačima ili mlekararima, što može biti izuzetno značajno za male kompanije koje nemaju resurse, prevashodno kadrovske kapacitete, za rešavanje pitanja otpadnih voda.

Velike kompanije, naročito one koje imaju direktno ispuštanje u recipijent vode računa o okruženju, o „komšiluku“ koji potencijalno predstavlja zagađivač, jer ne žele da budu deo kumulativnog problema, obzirom da kompanija u njihovoj blizini generiše veliko zagađenje.

Velike kompanije konstatuju da problem suprotno uverenjima da je velika kompanija jednaka veliko zagađenje, veruju da značajnije zagađenje dolazi od mnogo malih zagađivača, koji kumulativno imaju veće zagađenje od jedne velike kompanije. Svesni su da su oni predmet inspekcijskih pregleda, da je na njihovo poslovanje usmerena pažnja javnosti, dok mali zagađivači posluju, pa i ispuštaju zagađene vode bez ikakvih kontrola i konsekvenci.

3. Kako vide sadašnju ulogu inspekcija – sa naznačavanjem koji nivo inspekcija kako utiče

- *Da li inspekcije doprinose unapređenju stanja*
- *Šta je potrebno da uloga inspekcija bude konstruktivnija – preventivne posete, tumačenje propisa, savetodavna podrška, pomeranje fokusa sa kažnjavanje na prevenciju...*

Odgovori:

Većina privrednih subjekata ima pozitivno iskustvo sa inspekcijom. Kod nekih je učestalost inspekcijskih pregleda bila zapanjujuće mala (1 u 8 godina, od kada imaju postrojenje) Većina je odnos sa inspekcijom okarakterisala kao vrlo korektan.

Kod velike većine privrednih subjekata inspektori zaštite životne sredine dolaze jednom godišnje u redovne inspekcijske preglede. Posete vodoprivredne inspekcije su prisutne, takođe, relativno redovno. U zavisnosti od privredne delatnosti kompanije imaju preglede sanitarne i veterinarske inspekcije.

Savetodavna uloga nije prisutna u inspekcijskim pregledima. Bilo je i opservacija i slučajeva da zameraju spremnost inspekcije, primer da tokom perioda probnog rada postrojenja, bez razumevanja, inspektori utvrđuju privredni prestup, bez sagledavanja realnosti.

Sve intervjuisane kompanije su svesne da u neposrednoj blizini njihovih ispusta u recipijent, ukoliko se radi o prirodnom recipijentu, nekada po par stotina metara uzvodno ili nizvodno, potpuno „legalno“ postoji ispus komunalnih otpadnih voda iz naselja na koje inspekcije ne reaguju. Stiče se utisak da se privrednim subjektima, koji očigledno ulažu i aktivno rade na popravljaju stanja, meri svaka greška dok se za javna komunalna preduzeća podrazumeva da su zagađivači. Inspektori na komunalne otpadne vode iz naselja ne reaguju. Ovaj paradoks je prepoznat u konstatacijama privrednika.

- 4. Adekvatnost sankcija – visina kazni, mehanizam za utvrđivanje prekršilaca, efikasnost kažnjavanja**
- *Kod nepoštovanja obaveza o izveštavanju*

Odgovori:

Izveštavanje o kvalitetu otpadnih voda nije, gotovo ni u jednom slučaju, izdvojeno kao problem. Fokus kompanija je na operativi i postizanju funkcionalnosti rada postrojenja. Logika privrednih subjekata je da inspekcije moraju da vrše pritisak na one koji ne rade nikakve tretmane otpadnih voda, dok za kompanije koje su evidentno u procedurama izgradnje postrojenja treba naći razumevanje.

- 5. Šta je moguće učiniti da bi se olakšalo privredi dostizanje EU standarda u pogledu ispuštenih voda**
- *Da li postoje rokovi za dostizanje tih standarda*
 - *Da li privredni subjekti imaju planove za dostizanje tih standarda*
 - *Kakva podrška države im je potrebna*

Odgovori:

Rokovi za dostizanje standarda su okarakterisani kao nerealni za većinu privrednih subjekata. 2025. godina je definisana kao godina dostizanja rokova i kraj procesa usaglašavanja. Do tada privredni subjekti koji generišu otpadne vode moraju izgraditi postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda, odnosno svi oni koji svoje otpadne vode ispuštaju u recipijent ili javnu kanalizaciju, dužni su da svoje emisije usklade sa graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode propisanih uredbom. Kompanije koje već imaju postrojenja su rokove dostigli, ali su stanje kod većine okarakterisali kao loše po pitanju dostizanja rokova. Po njihovim navodima “lako je utvrditi ko je zaista u proceduri izgradnje postrojenja a ko ima donet Akcioni plan samo zarad zadovoljenja zakonom propisane obaveze ispunjenja rokova a zapravo nema nikakve aktivnosti”.

Većina kompanija, prvenstveno onih koje su u procedurama za ishodovanje IPPC dozvole, veoma nedvosmisleno vidi posedovanje dozvole kao merilo kvaliteta poslovanja, odnosno posedovanje dozvole izjednačava sa dostignutim standardima u životnoj sredini.

Jasno im je da je to jedan od uslova plasiranja njihovih proizvoda na evropsko tržište. Takođe, imaju jasne planove za implementaciju svih obaveza na koje ih dozvola obavezuje.

Inspekcija treba da ima i savetodavnu ulogu ali sam broj inspektora i učestalost pregleda, po navodima privrednih subjekata, je nedovoljan za obavljanje te uloge.

6. Kakvo je stanje sistema za preradu otpadnih voda

Odgovori:

Velika razlika se uočava kod velikih i malih kompanija. Velike kompanije imaju kadrove, kapacitete i potrebu, tokom dostizanju standarda, da budu odgovornije i da posvete, odnosno većina je već posvetila potrebnu pažnju izgradnji sistema za prečišćavanje otpadnih voda. U organizacionoj strukturi preduzeća imaju specificirana radna mesta i timove koji su kompetentni da iznesu upravljanje sistemom PPOV, ali i kadrove koji su realizovali aktivnosti u projektovanju, dozvolama i izgradnji.

Kod malih kompanija situacija se usložnjava i po pitanju finansija, ali i po pitanju potrebnih kadrova. Njima je pored finansijske motivacije potrebna i savetodavna pomoć

7. Kakva su očekivanja za naredni period u pogledu izgradnje sistema za preradu otpadnih voda

Odgovori:

Akcent je na podsticajima koje bi država morala da daje za poslove izgradnje postrojenja za prečišćavanje. Generalni utisak je da su privredni subjekti spremni na saradnju. Ono što intervjuisani naglašavaju je pitanje finansija. Ukupan odnos slikovito je prikazanu jednoj izjavi: „Postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda se nikada ne isplati. Postrojenje zahteva stalna ulaganja, ono je stalni trošak, njega je nemoguće ekonomski kalkulirati u smislu definisanja perioda isplativosti i povraćaja investicije, kao što je to uobičajeno moguće sa drugim investicionim ulaganjima. Teško je računati benefite!“

8. Opis postojeće prakse konsultacija između javnog i privatnog sektora u pogledu zaštite voda od zagađenja

Velike kompanije su značajne za lokalnu zajednicu. Sve kompanije su istakle dobru saradnju, česte korporativne aktivnosti podrške zajednici, shodno oblasti delovanja (podrška edukaciji, sportskim klubovima, organizaciju različitih manifestacija i drugih za zajednicu značajnih aktivnosti) ali se tu saradnja završava.

Većina kompanija ima vrlo dobru saradnju sa lokalnim javnim sektorom, ali i sa ministarstvima, Agencijom i drugim institucijama sistema. Lokalne vlasti pomažu u procedurama, ali nisu u mogućnosti da iste ubrzavaju, primer je procedura Procene uticaja na životnu sredinu za postrojenje, koja ima svoje rokove, na koje se ni pored najkorektnije saradnje ne može uticati. Pozitivan je primer institucije JVP Vode Vojvodine koji su prepoznati su kao institucija kojoj bi se jedna od kompanija obratila za savet.

Pored dobrih odnosa, dominantna je konstatacija da su usamljeni u problemu. Oni ne prepoznaju partnerstvo sa javnim institucijama, ne doživljavaju da sistem ima kapacitete za nekakve partnerske odnose u rešavanju pitanja zagađenja voda. Obično su velike kompanije značajne za lokalnu zajednicu i pretpostavka je da lokalna zajednica respektuje postojanje kompanije, ima razumevanje kod dostizanja rokova. Činjenica da sistemske podrške privredi u oblasti upravljanja otpadnim vodama nema.

Jedan od intervjuisanih privrednih subjekata, neuobičajenim odgovorom, tokom realizacije intervjua za potrebe Studije oslikao je odnos javnog sektora prema privrednim subjektima: „Ovo je prvi put od kada postojimo da nas je iko išta pitao po pitanju otpadnih voda“.

Cirkularna ekonomija bez podrške - Kao poseban slučaj i zanimljiv primer izdvaja se praksa jednog privrednog subjekta koji je svoj problem rešio internim ugovorom o saradnji sa partnerskim preduzećem koje je imalo interes da u procesu rada preuzima otpadne vode i koristi ih u biogasnom postrojenju za proizvodnju energije. U praksi je sproveden princip cirkularne ekonomije (otpadna voda je postala sirovina). Ni jedan, od dva partnerska privredna subjekta, nije imao nikakve stimulanse niti olakšice, naprotiv od ideje do realizacije imali su zastoje u sprovođenju, veliki protok vremena za ishodovanje svih potrebnih dozvola.

10.2. Intervjui sa inspektorima u oblasti životne sredine

Intervjui su obavljani sa ukupno 5 inspektora, i to 2 republička i 2 lokalna inspektora i 1 komunalni inspektor. Regionalna zastupljenost je bila ravnomerna, bilo je 2 predstavnika većih gradova i 3 predstavnika jedinice lokalne samouprave, opštine. Zastupljen je najmanje po jedan inspektor sa područja Vojvodine, grada Beograda i ostatka Srbije.

1. Opšta ocena mehanizma za izveštavanje o ispuštenim vodama

Odgovori:

Izveštavanje kroz lokalni registar izvora zagađenja je dobro koncipirano ali nedovoljno implemenirano u praksi. Lokalni registri nisu ažurirani i ne oslikavaju stvarnu situaciju na terenu.

2. Kako bi se mehanizam izveštavanja mogao učiniti pogodnijim za privredne subjekte

Odgovori:

Utisci inspektora su veoma ujednačeni. Nedostaju baze podataka. Nedostaju obuke, adekvatne instrukcije za privredne subjekte o pravilnom da izveštavanju. Privredni subjekti koji dobro i organizovano rade nemaju problem sa izveštavanjem ali ima privrednih subjekata koji upitnike nestručno popunjavaju. Predstavnici privrednih subjekata često greše u popunjavanju upitnika. U tom kontekstu savetodavna uloga inspekcije može da bude značajna. Ima slučajeva gde su takve, savetodavne inspeksijske posete privredni subjekti dobro prihvatili. Nažalost, takve inspeksijske posete izostaju zbog nedovoljno kapaciteta inspekcije. Ima slučajeva da privredni subjekti, nisu sigurni čak ni u svoju obavezu popunjavanja upitnika, popune „nešto“ kako bi zadovoljili formu, tako da podaci nisu odgovarajući stanju na terenu. Utisak inspektora je da popunjeni podaci u velikom procentu nisu validni. Tako se generisani ukupni podaci o količinama otpadnih voda zaista moraju uzimati sa rezervama.

Podrška privrednim subjektima u procesu izveštavanja može da bude značajna.

3. Ocena situacije u pogledu ispuštanja otpadnih voda na području njihove nadležnosti

- *U ovom trenutku (u kontekstu postojećih standarda i regulative)*

Odgovori:

Većina inspektora ocenila je stanje u oblasti otpadnih voda kao nezadovoljavajuće. Određeni broj inspektora situaciju je ocenio kao katastrofalno lošu.

4. Viđenje stanja u Republici uopšte i poređenje sa stanjem na području njihove nadležnosti

- *Koliko privredni subjekti poštuju propise*
- *Koliko će im biti izazovno da se prilagode budućim standardima*
- *U kojoj meri nepostojanje odgovarajućih kapaciteta sprečava nove investicije u toj industriji*

Odgovori:

Što se tiče Akcionih planova za dostizanje graničnih vrednosti emisije, što je definisana obaveza industrije u proteklom periodu sa merama za ispunjenje do 2025. godine, situacija na terenu je veoma raznolika. Kao jedan od problema u izradi Akcionih planova prepoznat je izostanak zakonskog sadržaja i izostanak verifikacije od strane nadležnog organa, tako da je u najvećoj meri, nažalost, Akcioni plan - dokument koji nema preteranu težinu. Veliki broj privrednih subjekata koristi Akcioni plan kao legalnu zaštitu za nečinjenje. Bilo je slučajeva tokom inspeksijskih pregleda da inspektori donosu rešenja za preduzimanje određenih mera, nakon čega su privredni subjekti u drugom stepenu poništavali rešenja, sa argumentacijom donetog Akcionog plana. Za inspektore je teško dokazati nepoštovanje mera i sporost u preduzimanju aktivnosti iz Akcionog plana. Drugim rečima, Akcioni plan je kod određenog broja privrednih subjekata poslužio kao sredstvo za izvrgavanje sistema i izbegavanje preduzimanja konkretnih mera na terenu.

Ocena inspektora je da kod privrednih subjekata u većini slučajeva nema motivacije. Kazne su niske. Po rečima inspektora, češći pregledi ih neće mnogo uplašiti niti motivisati

Privredni subjekti vešto nalaze načine da izbegnu ili obesmisle kažnjavanje. Određeni broj inspektora ukazao je i na korupciju, koju je teško dokazati, sporost sudova i procedura. U malim sredinama prisutan je pritisak na predstavnike inspekcije od strane privrednih subjekata.

Inspektori zaštite životne sredine dele slične probleme na celoj teritoriji Republike Srbije.

5. Kako vide sadašnju ulogu inspekcija – sa naznačavanjem koji nivo inspekcija kako utiče

Odgovori:

Uloga inspekcije je bitna, ali su kapaciteti minimalni i nedovoljni kako bi se sa postojećim brojem inspektora adekvatno kontrolisao neophodan broj privrednih subjekata.

Ukazano je da sam pojam otpadnih voda nije adekvatno rešen Zakonom o vodama, pa često imaju slučajeve da se ne može utvrditi da li je ono što industrija ispušta otpad ili otpadna voda (primer kada lužinom peru pogone i ispuštaju u recipijent). Problem nadležnosti je izražen, kako između samih pokrajinskih institucija, tako i u lokalnim samoupravama. Primer je kontrola vodne dozvole, na teritoriji Vojvodine. Posedovanje vodne dozvole je predmet kontrole samo vodnih inspektora, dok lokalni inspektori zaštite životne sredine kontrolišu farme, kojih ima mnogo i u kumulativnom efektu predstavljaju ozbiljan zagađivač životne sredine. Izuzetno mali broj farmi je rešio pitanje otpadnih voda a predstavljaju ozbiljan ekološki problem. Shodno članu 133 Zakona o Planiranju i izgradnji farme su u nadležnosti lokala, što predstavlja problem u realizaciji inspeksijskog nadzora.

Na lokalnom nivou su evidentirana preklapanja komunalne inspekcije i inspekcije zaštite životne sredine.

Na terenu je takođe veoma mali broj ispravnih merača proticaja otpadnih voda, tako da se količine vrlo teško utvrđuju. Shodno takvoj situaciji, svi izveštaji koji se šalju nadležnim institucijama su krajnje problematični zbog tačnosti podataka o količini ispuštenih otpadnih voda. Takođe, postoji problem kalibracije uređaja za merenje protoka, što dovodi u pitanje verodostojnost i podataka koji se mere. Saradnja sa vodoprivrednom inspekcijom, u pojedinim lokalnim sredinama, skoro da ne postoji, dok je sa inspekcijom zaštite životne sredine ministarstva generalno dobra saradnja. Ima slučajeva zajedničkih rešavanja problema, kada se pojave.

Što se tiče rada laboratorija i njihovih izveštaja, intervjuisani inspektori nisu uvek zadovoljni, obzirom da pojedine laboratorije svojim izveštajima ne zadovoljavaju ni minimalnu zakonsku formu.

Način funkcionisanja laboratorija vezano za ispitivanje voda je sporan, obzirom da, praktično zagađivači angažuju laboratorije za svoja ispitivanja, tako da na takav način se ne može obezbediti potpuna nezavisnost i nepristrasnost la.

Generalna ocena je da inspektori nisu motivisani, za veliku većinu pisanje kazni je „dodatni posao“, po pravilu u malim sredinama prouzrokuje veliki pritisak na inspektora. Nemotivisani inspektori se ne angažuju u dovoljnoj meri, rade samo „ono što baš moraju“ ili po postupaju po prijavi. Čitav segment kontrole različitih mera koje su utvrđene i koje mogu biti predmet inspeksijske kontrole (primer postrojenja za koje je odlučeno da se ne izrađuje Studija o proceni uticaja ali postoje utvrđene mere zaštite životne sredine) ostaje bez ikakve kontrole.

Kumulativnim efektom mnogo malih privrednih subjekata koji „ne moraju“ biti kontrolisani i koji se najčešće ni ne kontrolišu, dolazi se do velikih brojki i zagađenja voda.

6. Da li inspekcije doprinose unapređenju stanja. Šta je potrebno da uloga inspekcija bude konstruktivnija – preventivne posete, tumačenje propisa, savetodavna podrška, pomeranje fokusa sa kažnjavanje na prevenciju, rigoroznije kazne, mogućnost mandatnog kažnjavanja, efikasniji rad sudstva

Odgovori:

Minimalno. Efekti inspeksijskih obilazaka su minorni obzirom na kapacitete inspekcije spram broja privrednih subjekata. Statistički posmatrano polovina intervjuisanih inspektora smatra da kazne moraju biti rigoroznije dok polovina smatra da se kaznama ne postiže mnogo i veći akcenat stavlja na savetodavne uloge i bolju organizaciju celokupnog sistema.

7. Adekvatnost sankcija – visina kazni, mehanizam za utvrđivanje prekršilaca, efikasnost kažnjavanja
 - *Kod nepoštovanja obaveza o izveštavanju*
 - *Kod nepoštovanja propisa u vezi sa ispuštanjem otpadnih voda i drugim aspektima koji utiču na zagađivanje voda*

Odgovori:

Ukazali su na niske kazne, na teškoće u dokazivanju. Karakteristično je da su ukazali na veliku spremnost privrednih subjekata da prevare sistem inspekcije (primer privrednog subjekata koji je instalirano malo postrojenje ali ga „koristi“ samo u slučaju dolaska inspekcije, dok u redovnom radu ispušta neprečišćene otpadne vode u recipijent direktno). Velike zloupotrebe su prisutne kod ispuštanja neprečišćenih otpadnih voda u sisteme za atmosferske vode. Inspektori su se na terenu sretali sa haotičnim stanjem u sistemu, koji nužno ne narušava kvalitet ali ima značajan uticaj na kapacitet. Primer je iscrpljenih podzemnih voda koje se koriste za toplotne pumpe, ali se nakon korišćenja ne vraćaju nazad u podzemlje već se direktno ulivaju u kanalizacioni sistem koji završava postrojenjem. Kapacitet otpadnih voda koje dolaze na postrojenje je značajno uvećan, na postrojenju se pojavljuje „višak vode“. Naplata usluge prečišćavanja je neadekvatna.

8. Šta je moguće učiniti da bi se olakšalo privredi dostizanje EU standarda u pogledu ispuštenih voda
 - *Da li postoje rokovi za dostizanje tih standarda*
 - *Da li privredni subjekti imaju planove za dostizanje tih standarda*

Odgovori:

Odrećen broj predstavnika privredoposедуje Akcione planove za dostizanje rokova kao zadovoljenu formu, suštinski, stvarna ulaganja i planiranje izgradnje sistema za prečišćavanje otpadnih voda je minimalno. Intervjuisani inspektori ne smatraju da će se bolji standardi postići samo adekvatnim kaznama. Ukazuju na potrebu sistemskog delovanja, samo kod određenog boja privrednih subjekata bi se postigli rezultati isključivo visokim kaznama.

9. Kakvo je stanje sistema za preradu otpadnih voda

Nezadovoljavajuće i nedovoljno

10. Kako vide mogućnost preuzimanja inspeksijske nadležnosti u oblasti otpadnih voda

- *Da li je to opravdana mera*
- *Šta je lokalnoj samoupravi potrebno od resursa da bi preuzela ovu nadležnost*

Intervjuisani inspektorri ne smatraju da se menjanjem nadležnosti može mnogo postići, mada ima inicijativa koje upućuju na povćanje nadležnosti lokalnih inspekcija. Određeni broj inspektora smatra da decentralizacija minspekcije može da donese pozitivne efekte.

10.3. Intervjui sa predstavnicima lokalne samouprave – odeljenja za zaštitu životne sredine

Obezbeđeno je ućešće razlićitih regiona i velićina jedinica lokalne samouprave u uzorku. Najmanje po jedna sa područja Vojvodine, grada Beograda i ostatka Srbije); najmanje po jedan iz reda gradova i jedan iz reda opština.

Kapaciteti lokalne samouprave da se bave pitanjima zaštite životne sredine su generalno nezadovoljavajući, obzirom na zahteve u ovoj oblasti. Neretko se dešava da na nivou lokalnih samouprava od nekoliko desetina hiljada stanovnika radi samo jedan inspektor. Primer grada od oko 15 000 stanovnika, koji u strukturi uprave ima 3 sistematizovana radna mesta ali trenutno samo jednog zaposlenog zaduženog za poslove životne sredine i samo jednog zaposlenog inspektora. Ovakav odnos je gotovo pravilo u manjim lokalnim samoupravama. Neretko se u manjim lokalnim samoupravama jedan ćovek zadužuje da se uz neku drugu oblast (poljoprivreda ili privreda) dodatno bavi i poslovima zaštite životne sredine. U takvim okolnostima jasan je nedostatak kapaciteta.

Nepostojanje odgovarajućih kapaciteta direktno otežava, sprećava nove investicije.

Nekoliko lokalnih samouprava za oblast prečišćavanja otpadnih voda se izjasnilo „nije u njihovoj nadležnosti“, što dovoljno govori o poznavanju/nepoznavanju problematike elementarne uloge lokalne samouprave u poslovima rešavanja pitanja otpadnih voda. Poput nejasnih granica nadležnosti u inspeksijskim poslovima, pojedini predstavnici lokalne samouprave, zaduženi za životnu sredinu, otpadne vode „doživljavaju“ kao poslove za inspekciju ili pak povezuju sa komunalnim delatnostima, ćak ne prepoznaju svoju ulogu u sistemu upravljanja otpadnim vodama .

Određeni broj lokalnih samouprava ispravno povezuje pitanje otpadnih voda sa kvalitetom životne sredine i ima aktivnu ulogu u procesima planiranja i organizacije aktivnosti na izgradnji postrojenja za prečišćavanje komunalnih otpadnih voda.

U nedostatku kapaciteta izostaje i adekvatna povezanost sa inspeksijskim službama. Neretko se aktivizam svodi na „gašenje požara“ usled akcidentnih situacija i „prebacivanja odgovornosti“ od službe do službe. U takvim okolnostima dostizanje EU standarda je zaista daleka budućnost.

Izgradnja novih postrojenja za preradu otpadnih voda u završnoj fazi je u opštinama: Leskovac, Vrbas i Raška. Izgradnja ovih postrojenja se finansira iz sredstava EU (IPA fond) uz nacionalno i lokalno sufinansiranje. Iz kredita KfW banke finansira se izgradnja postrojenja za tretman otpadnih voda za Kruševac, Vranje, Aleksinac i Užice, dok je priprema investicija u toku za postrojenja za preradu otpadnih voda za gradove Čačak, Jagodina, Kikinda, Kraljevo, Pirot, Požarevac, Vršac i Zaječar.

Najveći gradovi u Srbiji nemaju postrojenja za preradu otpadnih voda (Beograd, Novi Sad, Niš). Dodatni problem u Republici Srbiji je nedovoljno razvijena kanalizaciona mreža, što ima za posledicu nizak nivo sakupljanja komunalnih otpadnih voda i dovođenje do postrojenja za njihovu preradu. Svega oko 62,2 % stanovništva (60% domaćinstava tj. 1 515 790 domaćinstava) je priključeno na kanizacioni sistem u Republici Srbiji, dok ostatak domaćinstava koristi septičke jame.

Javna komunalna preduzeća u najvećem broju slučajeva ne raspolažu podacima o količinama otpadnih voda ispuštenih u septičke jame, niti o broju septičkih jama na teritoriji svoje lokalne samouprave.

Na teritoriji pojedinih lokalnih samouprava, javna komunalna preduzeća vrše uslugu organizovanog pražnjenja septičkih jama. Međutim, na osnovu raspoloživih podataka, može se zaključiti da ni u slučaju kada im je poverena nadležnost da vrše uslugu organizovanog pražnjenja septičkih jama, preduzeća nemaju kompletne i pouzdane podatke¹⁸.

Problem manjkavosti podataka prisutan je u gotovo svim lokalnim samoupravama, tako po nekim izvorima na teritoriji Srbije ima oko 3.100.000 septičkih jama¹⁹.

10.4. Intervjui sa predstavnicima nadležnih ministarstava

Ključni segmenti intervju sa predstavnicima nadležnog ministarstva

1. Adekvatnost sadašnjeg sistema za izveštavanje o ispuštenim vodama
 - *Adekvatnost mehanizma za izveštavanje*
 - *Adekvatnost kontrolnog mehanizma*

U ukupnom sistemu izveštavanja je nedovoljno subjekata i uglavnom su preopterećeni. Upitnici bi mogli da budu multifunkcionalni, jer ih obično popunjava jedan zaposleni sa sličnim podacima a izveštava se na nekoliko različitih adresa. Slični podaci se dostavljaju nadležnom resoru vodoprivrede, zaštite životne sredine, odnosno Agenciji za zaštitu životne sredine, Ministarstvu građevine ali i Republičkom zavodu za statistiku, razlikuje se forma. Veliko pitanje je validnost popunjenih podataka.

2. Adekvatnost sankcija – visina kazni, mehanizam za utvrđivanje prekršilaca, efikasnost kažnjavanja
 - Kod nepoštovanja obaveza o izveštavanju

Kaznena politika ne daje uvek adekvatne mere, naročito u oblasti izveštavanja. Postoji prostor za unapređenje stanja u mnogim aspektima izveštavanja.

3. Ocena situacije u pogledu ispuštanja otpadnih voda na području Republike
 - Ocena poštovanja postojećih standarda i regulative od strane privrednih subjekata

¹⁸ Studija u oblasti upravljanja otpadnim komunalnim vodama u jedinicama lokalnih samouprava na teritoriji Republike Srbije, Ministarstvo zaštite životne sredine 2019.

¹⁹ Zbornik radova Udruženja inženjera i tehničara Srbije, „Prošlost, sadašnjost i budućnost inženjerstva i arhitekture u Srbiji“, 2018

Predstavnici ministarstava su svesni činjenice da je kaznena politika usled nepoštovanja graničnih vrednosti, odnosno generalno kvaliteta ispuštenih otpadnih voda drugačija za privredne subjekte naspram javnih komunalnih preduzeća. „To jeste nacionalni problem, prema javnim komunalnim preduzećima jesmo popustljivi, nema govora da se ona zatvaraju, kažnjavaju“.

Predstavnici ministarstava su svesni problema ispuštanja otpadnih voda i udaljenosti standarda EU. Republička direkcija za vode fokus stavlja na aktivnosti a lokalnim samoupravama i rešavanje problema komunalnih otpadnih voda, koje će istovremeno rešiti deo otpadnih voda iz privrednih subjekata, naročito privrednih subjekata manjih kapaciteta, koji su već priključeni na komunalne sisteme. Istovremeno se ukazuje na praksu pojedinih članica EU da se povećaju nadležnosti javnih komunalnih preduzeća u procesu kontrole kvaliteta komunalnih otpadnih voda, tako da javna komunalna preduzeća imaju mogućnost kontrole privrednih subjekata koji svoje otpadne vode upuštaju u postojeće kanalizacione sisteme. Intenca je da se stvore uslovi da Javna komunalna preduzeća koja utvrđuju uslove i obezbeđuju priključke imaju mogućnost kontrole kvaliteta za privredne subjekte kojima uslugu naplaćuju.

Intervjuisani predstavnici svih institucija nacionalnog značaja zalažu se za strožiju kontrolu privrednih subjekata. Zagovaraju ravnopravni fokus na male i velike privredne subjekte. Intenca je da se industrija, odnosno privredni subjekti, ohrabruju da organizuju pred-tretmane otpadnih voda, što bi u velikoj meri smanjilo efekte ukupnog zagađenja.

4. U kojoj meri nepostojanje odgovarajućih kapaciteta sprečava nove investicije

Nedostatak kapaciteta je veliki problem i na nacionalnom i na lokalnom nivou. Svi raspoloživi kapaciteti su upragnuti u rešavanje pitanja otpadnih voda.

5. Kako vide sadašnju ulogu inspekcija – sa naznačavanjem koji nivo inspekcija kako utiče

- Da li inspekcije doprinose unapređenju stanja
- Šta je potrebno da uloga inspekcija bude konstruktivnija – preventivne posete, tumačenje propisa, savetodavna podrška, pomeranje fokusa sa kažnjavanje na prevenciju, rigoroznije kazne, mogućnost mandatnog kažnjavanja, efikasniji rad sudstva

Inspekcija jeste značajna ali su i predstavnici resornih ministarstava svesni nedovoljnih kapaciteta inspekcije. Vodoprivredni inspektori se bave kontrolom mnogih objekata i sistema (hidrotehničkih objekata, objekata za odbranu od poplava i mnogim drugim) te nije realno očekivati od jednog inspektora da poseduje ekspertize u svim tim oblastima, zahtevalo bi ogromnu stručnost i vreme. Inspektori nisu savetnici. Inspektori zaštite životne sredine, takođe imaju širok dijapazon objekata koje kontrolišu.

6. Koje su aktuelne aktivnosti ministarstva na unapređenju upravljanja otpadnim vodama

- Zakonodavni i regulatorni planovi Ministarstva u oblasti zaštite voda
- Jačanje kapaciteta države

Ministarstva sprovode brojne aktivnosti na popravljanju stanja u skladu sa sopstvenim kapacitetima.

Ministarstvo zaštite životne sredine prosledilo jedinicama lokalnih samouprava i javnim preduzećima kojima je poverena ova nadležnost sprovelo je upitnik i prikupilo informacije o statusu postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda (PPOV) na teritoriji Republike Srbije, na osnovu tih informacija uspostavljena je lista prioriteta za lokalne samouprave u kojima su trenutno aktivne procedure, u različitim razvojnim fazama, za izgradnju i unapređenje sistema za prečišćavanje otpadnih voda. Ambiciozan plan za oko četrdesetak lokalnih samouprava da počnu pripreme, traže lokacije, pripremaju dokumentaciju. Sa tim lokalnim samoupravama se radi na rešavanju problema otpadnih voda.

7. Šta su ključni izazovi ministarstva u upravljanju otpadnim vodama

Nedostatak kapaciteta za veći obim aktivnosti rešavanja problema otpadnih voda. Neadekvatna raspoloživa projektne dokumentacije i zrelost projekata. Postoji deo aktivnosti za koje nisu neophodna sredstva i koje lokalne samouprave mogu same da realizuju, odnosno mogu da sprovedu sopstvenim sredstvima.

8. Koje su najbolje prakse jedinice lokalne samouprave u pogledu upravljanja otpadnim vodama

Postoje pozitivni primeri i saradnja je u većini aktuelnih projekata veoma korektna. Generalno, jedinice lokalne samouprave nemaju kapacitete, nemaju kadrovske kapacitete da iznesu ovakve poslove. Dosta toga mogu sami, ali se uglavnom oslanjaju na državu.

9. Šta se može uraditi da se unapredi uloga lokalne samouprave u upravljanju otpadnim vodama

Jedinice lokalne samouprave su nedovoljnih kapaciteta, jačanje kapaciteta i osnaživanje kadrova je prioritet u saradnji na zajedničkom rešavanju problema

10. Kakvo je stanje sistema za preradu otpadnih voda u Republici

- *U odnosu na stanje od pre 10 godina*
- *U odnosu na zemlje Zapadnog Balkana*
- *U odnosu na susede koji su u EU*

U oblasti prečišćavanja otpadnih voda postoji napredak u odnosu na period od pre 10 godina. Trenutno stanje svi intervjuisani karakterišu kao nedovoljno uz primetan napredak.

11. Pregled stanja u pogledu postojećih postrojenja za preradu otpadnih voda – broj, funkcionalnost

Svi intervjuisani ocenjuju stanje kao nedovoljno.

12. Kako ocenjuju mogućnosti za međuopštinsku saradnju u vezi sa zaštitom voda od zagađenja

Ta mogućnost je uvek prisutna. Dobra volja uvek postoji ali su procedure dogovora spore i dugotrajne.

13. Prioriteti za zaštitu voda sem izgradnje postrojenja za preradu otpadnih voda

Sistematično planiranje. Strategija za upravljanje vodama preporučuje određivanje prioriteta na sledeći način: Rešavanje problema prikupljanja i tretmana otpadnih voda u slivovima koji su najviše ugroženi i imaju najveća specifična opterećenja. Poštovati utvrđene prioritete.

10.5. Analiza glavnih nedostataka

Prikazani intervjui dali su osnov za sagledavanje velikog broja problema, nedostataka u sistemu upravljanja otpadnim vodama iz različitih uglova, sa pozicija različitih interesa i sagledavanaja problema.

Privreda

- Predstavnici privrede u većini slučajevu procedurama rešavanja problema prečišćavanja otpadnih voda, su prepušteni sopstvenim resursima;
- Mnogo je više faktora koji u ovoj oblasti privredi otežava poslovanje od onih koji im olakšavaju;
- Podrška iz sistema dolazi deklarativno ali ne i suštinski;

- Ne postoji otvoren dijalog u oblasti upravljanja otpadnim vodama sa predstavnicima privrede;
- Ne postoji jasna politika, ne postoje jasni instrumenti i mere koji predstavnicima privrede daju podršku u rešavanju pitanja otpadnih voda;
- Naplata naknada za ispuštene vode je neadekvatno rešena, razlikuje se po regionima.

Javni sektor

- Kapaciteti ministarstava i službi koje se bave zaštitom životne sredine, vodoprivredom i upravljanjem vodama na nacionalnom nivou su nedovoljni;
- Sama problematika rešavanja pitanja otpadnih voda nije jasno prepoznata u prioritetima vodoprivrede kao ni u prioritetima zaštite životne sredine;
- U praksi sprovođenja regulative prisutno je često preplitanje nadležnosti;
- Nedovoljno je finansijskih sredstava za rešavanje problema otpadnih voda;
- Resursi inspekcije su nedovoljni za rešavanje problema otpadnih voda;
- Resursi lokalnih samouprava su nedovoljni za rešavanje problema otpadnih voda;
- U svim segmentima upravljanja otpadnim vodama prisutno je traženje odgovornosti u drugom segmentu, odnosno očekivanju da drugi resor pokreće inicijative (na nacionalnom nivou se očekuje više aktivizma od lokalnih samouprava, lokalne samouprave očekuju sve od države, inspekcija samo kontroliše, ne pokreće investicije, privreda očekuje podsticaje i čeka poslednji trenutak za preduzimanje)
- Kaznena politika nije adekvatna ni delotvorna;
- Sistem izveštavanja je uspostavljen ali nije zaživeo u punom kapacitetu;
- Postoji prostor za unapređenje sistema izveštavanja (slični izveštaji se dostavljaju na mnoge adrese, moguće je unificirati ih).

Iz prikazanih rezultata intervjua izostali su razgovori sa građanima. Iz dijaloga prisutnog u javnom prostoru moguće je zaključiti tek sporadično interesovanje građana o temi otpadnih voda.

Građani

- Nemaju prave informacije o stanju otpadnih voda;
- Retko i sporadično, u aktivizmu nevladinog sektora, se pored problema zagađenja vazduha i problema upravljanja otpadom, koji su dominantni, pojavljuju pitanja otpadnih voda;
- Nemaju svest da su i sami aktivni zagađivači i
- Očekuju da nadležni rešavaju probleme otpadnih voda.

11. Preporuke za unapređenje stanja u svim razmatranim oblastima

Prateći hijerarhiju aktivnosti koje bi mogle dovesti do rešavanja nagomilanih problema u oblasti upravljanja otpadnim vodama, ne sledeći redosled nužno kao prioritete, već razvijati paralelno sve elemente, sistematizovano kroz intervjue i ranije definisane aktivnosti u bazi aktuelne dokumentacije, izdvajaju se sledeće grupe preporuka:

Preporuke za izgradnju komunalnih sistema - kanalizacije otpadnih voda

Nema adekvatnog prečišćavanja bez kanalizacione mreže prikupljanja i odvođenja otpadnih voda.

Uz izgradnju postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda izgradnja kanalizacione mreže i glavnih kolektora ima veliki prioritet, u tom kontekstu prioritet imaju:

- 1) primarna i sekundarna kanalizaciona mreža;
 - kod naselja koja su veća od 2.000 stanovnika i u kojima postojeći individualni sistemi ugrožavaju zdravlje stanovništva
 - kod naselja u kojima izgrađena PPOV imaju višak kapaciteta
 - ukoliko nema izgrađenih PPOV, ali su naselja locirana blizu moćnih recipijenata,
 - naselja manja od 2.000 stanovnika u kojima je započeta izgradnja centralnih kanalizacionih sistema (uslovno, više od 30% stanovništva),
 - kod naselja manjih od 2.000 stanovnika, bez javne kanalizacije (ili sa kanalizacionim sistemima koji pokrivaju manje od 30% stanovnika), a sa javnim vodosnabdevanjem, orijentisati se na individualne sisteme tretmana otpadnih voda;
- 2) glavni kolektori:
 - ukoliko je njihova izgradnja vremenski usklađena sa izgradnjom PPOV naselja,
 - ukoliko njihova izgradnja nije vremenski usklađena sa izgradnjom PPOV, ali se kolektorom unapređuje zaštita zdravlja stanovništva, zaštita izvorišta snabdevanja vodom ili poboljšava kvalitet vode u vodotoku koji predstavlja recipijent.

Preporuke za izgradnju komunalnih sistema (kanalisanje i prečišćavanje otpadnih voda iz naselja)

Da bi sistem upravljanja otpadnim vodama u posmatranom regionu uspešno funkcionisao, ključno je na valjan način urediti odnose unutar svakog Javno Komunalnog Preduzeća, izraditi analizu kadrovskog stanja i kapaciteta i izvršiti reorganizaciju ili transformaciju preduzeća, ukoliko je potrebno

- Sagledati opremljenost JKP-ova i definisati potrebe za novom opremom;
- Izraditi Program za poboljšanje finansijskog i operativnog učinka svakog JKP-a, koji se bavi čitavim nizom aktivnosti koje preduzeće obavlja. Program treba da obuhvati detaljnu analizu cena usluga sa ciljem da se formiraju adekvatne cene usluga, uzimajući u obzir sve troškove i prihode preduzeća. Takođe, potrebno je preispitati i formirati adekvatne cene za priključke na kanalizacionu mrežu;
- Organizovati stručno usavršavanje kadrova u Javno Komunalnim Preduzećima;
- Pereduzeti sve mere za smanjenje gubitaka u Javno Komunalnim Preduzećima;
- Unaprediti koordinaciju i razmenu informacija između JKP i opština;
- **Izraditi katastre zagađivača za svaku jedinicu lokalne samouprave;**
- Ukoliko ne postoje, potrebno je izraditi projekte izvedenog stanja kanalizacionih sistema;
- Preduzeti mere za sprečavanje dotoka atmosferskih voda u mrežu fekalne kanalizacije tj. paralelno sa rekonstrukcijom ulica ili kanalizacionog sistema, vršiti razdvajanje atmosferske od fekalne kanalizacije;
- Odrediti prioriteta ulaganja za svaku jedinicu lokalne samouprave, uzimajući u obzir preporuke definisane Strategijom za upravljanje vodama.
- Ukoliko je priključenost na javnu kanalizaciju veća od 60%, prioritet treba dati izgradnji postrojenja, dok u suprotnom prioritet ima kompletiranje mreže.

Preporuke za izgradnju sistema za prečišćavanje otpadnih voda privrednih subjekata

- **Pripremiti vodiče kroz procedure adekvatnog planiranja i izgradnje postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda;**
- Obezbediti aktivniju savetodavnu uslugu (Izgraditi kapacitete za pružanje savetodavnih usluga za mala i srednja preduzeća);
- Obezbediti podsticajna sredstva za privredne subjekte koji ulažu u izgradnju postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda;
- Revidovati regulativu koja se tiče obračuna naknadi za upotrebljene i ispuštene otpadne vode;
- Promovisati pozitivnom kampanjom privredne subjekte koji na adekvatan način prečišćavaju otpadne vode;
- Aktivirati strukovna udruženja ili sekcije inženjerske komore za adekvatnu promociju pozitivnih primera;
- Pojednostaviti proces izveštavanja o otpadnim vodama
- Akcioni plan za dostizanje graničnih vrednosti emisije zagađujućih materija u vode, učiniti realnim. Izmenom regulative kreirati uslove koji omogućavaju da Akcioni planovi budu realistični i praktični vodiči za izgradnju nedostajućih postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda. Obezbediti verifikaciju planova kod nadležnih organa i utvrditi formu koja će oslikavati realni putokaz za dostizanje potrebnog standard u sistemu upravljanja otpadnim vodama.

Preporuke za kontekst klimatskih promena

Pri izgradnji PPOV prednost imaju veća naselja na manjim vodotocima, naročito ona koja imaju visok stepen priključenosti na javne kanalizacione sisteme (sva naselja veća od 10.000 stanovnika), a zatim naselja kod kojih je priključenost na javne sisteme niska (uglavnom naselja manja od 10.000 stanovnika i priključenost manja od 50% stanovnika), odnosno kriterijum za definisanje prioriteta je specifično opterećenje relevantnog vodoprijemnika otpadnim vodama.

U kontekstu **klimatskih promena**, izgradnja postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda u cilju zaštite kvaliteta vode, kada se očekuju duži malovodni periodi u kojima je kvalitet vode ugrožen zbog manjih protoka, većih temperatura vazduha i vode, a samim tim i smanjene koncentracije rastvorenog kiseonika. Nova postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda prioritetno treba graditi:

- u zonama sa značajnim uticajem na izvorišta vodosnabdevanja;
- u većim naseljima u vrhu slivova, zbog malog kapaciteta prijemnika i potencijalno većeg zagađenja;
- u naseljima čiji recipijenti imaju malu specifičnu moć prijema i samoprečišćavanja (mali proticaji, sporo tečenje i dr);
- u zimskim turističkim centrima u vrhu slivova.

U naseljima sa manje od 2.000 stanovnika bez javne kanalizacije a koja imaju javno vodosnabdevanje, prvenstveno se treba orijentisati na individualne sisteme adekvatnog tretmana otpadnih voda i izbegavati izgradnju centralnih kanalizacionih sistema, posebno u naseljima u kojima je prisutna demografska stagnacija ili pad broja stanovnika (većina naselja u ovoj kategoriji).

Na osnovu prvog kriterijuma – karakteristika prijemnika, postrojenja treba najpre graditi u naseljima koja se nalaze u zaštićenim zonama, zatim većim naseljima pored malih vodotoka (vodotoci sa nepovoljnim hidrološkim režimom u smislu malih i srednjih voda), a tek na kraju u naseljima pored velikih vodotoka (Dunav, Tisa, Sava).

Ako se posmatra izgrađenost kanalizacione mreže, prioritet treba dati izgradnji i kompletiranju mreže u naseljima sa niskim stepenom priključenosti, dok u slučaju većeg stepena izgrađenosti mreže, prioritet treba dati postrojenjima za tretman otpadnih voda.

Izrada planske i tehničke dokumentacije koja je potrebna za izvođenje radova mora biti pažljivo planirana. Potrebno je pripremiti detaljne akcione planove sa listom dokumentacije koju je potrebno izraditi, vremenskim okvirom i procenjenim finansijskim sredstvima za njenu izradu. Takođe je važno sagledati sve rizike u fazi pripreme dokumentacije i definisati mere za njihovo ublažavanje, kao i institucije odgovorne za sprovođenje identifikovanih mera.

Kao dva krovna sektorska dokumenta, jedan u smislu uspostavljanja pravnog osnova a drugi u smislu definisanja strateškog okvira za kreiranje i implementaciju politike u oblasti upravljanje vodama, potrebno je izmeniti Zakon o vodama i Strategiju za upravljanje vodama u cilju jačanja njihove povezanosti sa klimatskim promenama i očekivanim implikacijama koje one donose. Na ovaj način bi se, za početak, na adekvatan način uvažila realnost, odnosno, činjenica da klimatske promene već nameću određene pravce (kao i ograničenja) u državnom delovanju u svim sektorima, a pogotovo sektoru voda.

Ovde je bitno napomenuti da postojeći pravni okvir već sada pruža mogućnost (ili bolje rečeno, ne sprečava) različitim državnim organima svih nivoa vlasti (republičke, pokrajinske i lokalne) da finansiraju, kreiraju i implementiraju mere u sektoru voda koje imaju snažniju ili čak isključivo klimatsku komponentu.

Izmene Zakona o vodama i Strategije za upravljanje vodama bi ovom segmentu vodne politike dale značaj (za početak) a time i stvorile direktan pravni osnov za:

- veća budžetska izdvajanja i
- uvođenje mera sa ciljem ublažavanja i/ili otklanjanja negativnog dejstva klimatskih promena u sektoru voda.

Godišnji plan rada kao i lokalne planove bi trebalo uskladiti sa izmenjenim i novokreiranim pravnim i strateškim okvirom u sektoru voda, što bi obezbedilo primenu mera sa naglašenijom klimatskom komponentom i na pokrajinskom i lokalnom nivou.

Preporuke za jačanje kapaciteta inspeksijskih službi

Kada se govori o broju inspektora, u proteklih 15 godina racionalizacije broja državnih službenika dovele su do značajnog smanjenja broja inspektora i administrativnog osoblja u inspekcijama, tako da danas prosečna starost inspektora u Republici Srbiji iznosi 55 godina, a većina inspeksijskih službi, pored nedovoljnog broja inspektora, odnosno stručnih službenika za vršenje inspeksijskog nadzora, nema ni neophodnu administrativnu, pravnu i IT podršku.

S druge strane, novi Zakon je pred inspeksijske službe stavio nove obaveze, pre svega obavezu planiranja nadzora na bazi kontinuirane analize rizika, zatim obaveze stalnog izveštavanja kao i obaveze preventivno–edukativnog pristupa nadziranim subjektima.

- Povećati broj inspektora;
- Jačati kapacitete inspeksijskih službi (Obuke inspektora uređene kroz Program stručnog usavršavanja inspektora, naročito za oblast upravljanja otpadnim vodama);
- Uspostaviti aktivnu saradnju sa Nacionalnom akademijom za javnu upravu u cilju omogućavanja sprovođenja programa;

- Razvijati dokumenta za olakšavanje rada inspekcija (uputstva, metodologije, smernice, procedure) posebno za oblast otpadnih voda;
- Poboljšati finansijski položaj inspektora;
- Obezbediti adekvatnu opremu za obavljanje inspekcijuskog nadzora;
- Razvijati nove modele akata koji olakšavaju primenu Zakona u praksi posebno za oblast otpadnih voda;
- Razvijati saradnju srodnih inspekcija u oblasti otpadnih voda (koordinacija vodoprivrednih i inspektora zaštite životne sredine, sanitarnih inspektora...i drugih)
- Doneti planove zajedničkih/koordinisanih nadzora – odsustvo preklapanja inspekcijuskih nadzora;
- Ažurirati kontrolne liste, dopuniti ih listama koje imaju primenu za sve inspekcijske nadzore u oblasti otpadnih voda;
- Unaprediti saradnju sa privredom;
- Realizovati kampanju i medijske aktivnosti koje će umanjiti negativne percepcije inspektora u društvu i kod privrednih subjekata.

Preporuke za unapređenja sistema izveštavanja i razmene informacija

Uvažavajući činjenicu da bez validnih podataka nema adekvatnih zaključaka, uz saglasnost svih intervjuisanih strana, u oblasti upravljanja otpadnim vodama primećuje se izuzetno velika disperzija različitih izvora statističkih podataka i veliko odsustvo povezanosti svih prikupljenih podataka u ukupnom informacionom bazu. U informatičkom društvu, kome težimo, bilo bi neophodno definisati i izgraditi veze postojećih podataka i informacija. Većina angažovanih strana u sopstvenim analizama se oslanja na zvanične podatke Republičkog zavoda za statistiku.

- Sprovesti detaljnu inspekciju postojeće kanalizacione mreže radi utvrđivanja potrebne zamene, rekonstrukcije i postojanja nelegalnih priključaka;
- Sprovesti detaljnu inspekciju postojećih sistema za prečišćavanje otpadnih voda;
- Sprovesti detaljno preispitivanje aktuelnih podataka o broju korisnika usluga kanaliziranja i usluga prečišćavanja otpadnih voda
- Napraviti popis svih septičkih jama na teritoriji svake jedinice lokalne samouprave;
- Ažurirati Lokalne registre zagađivača za svaku jedinicu lokalne samouprave
- Ažurirati liste pravnih subjekata sa obavezom izveštavanja
- Organizovati razmenu podataka između organa nadležnih za poslove vodoprivrede i institucija zaštite životne sredine
- Unificirati upitnike koje JKP, odnosno opštine popunjavaju za različite namene

Preporuke i kontekst unapređenja ljudskih resursa

Iz analize ljudskih kapaciteta republičkih, pokrajinskih i organa jedinica lokalne samouprave kao i povezanih javnih preduzeća, i drugih institucija očigledan je sveukupan nedostatak adekvatnih ljudskih resursa. Ovaj nedostatak je konstatovan u relevantnim dokumentima koja tretiraju politiku upravljanja vodama. Ukupni nedostatak kapaciteta u oblasti upravljanja vodama direktno se odražava na kapacitete i ljudske resurse zadužene za pitanja otpadnih voda.

Razvoj ljudskih kapaciteta u pravcu sagledavanja tekućih problema u oblasti upravljanja otpadnim vodama, implikacijama koje donose sektoru voda kao i mogućim merama koje se mogu preduzeti u cilju otklanjanja negativnog uticaja na životnu sredinu se sam nameće kao logičan korak.

Literatura

- Agencija za zaštitu životne sredine, MPZŽS Srbije, Izveštaj o stanju životne sredine za 2018. godinu
- Agencija za zaštitu životne sredine, MPZŽS Srbije, Urednik: Denić, LJ. i grupa autora (2018): Status površinskih voda Srbije, Beograd
- VOS (2001): Vodoprivredna osnova Republike Srbije (2001), Ministarstvo za poljoprivredu, šumarstvo i vodoprivredu, Institut za vodoprivredu 'Jaroslav Černi', Beograd
- PPRS (2010): Prostorni plan Republike Srbije (2010), Službeni glasnik, Beogra
- Đorđević B i T. Dašić (2019): Ekologija vodoprivrednih sistema. Monografija. s. 450, Izdavači: Građevinski fakultet u Beogradu i Akademija inženjerskih nauka Srbije.
- „Godišnji izveštaj 2020. godina za Poglavlje 27 - 6.27. Poglavlje 27: Životna sredina i klimatske promene“
- Program poslovanja JVP "Srbijavode" za 2020. godinu: <http://www.srbijavode.rs/web/images/dokumenti/Program%20poslovanja%20za%202020%20godinu.pdf>
- Informator o radu JVP "Vode Vojvodine", 16. jun 2020. godine, Javno vodoprivredno preduzeće „Vode Vojvodine“.
- Program poslovanja JVP " Beogradvode " za 2019. godinu: <http://beogradvode.co.rs/novi/wp-content/uploads/2019/07/Program-poslovanja-za-2019.pdf>

Internet stranice

- Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede: <http://www.minpolj.gov.rs/>
- Republička direkcija za vode: <http://www.rdvode.gov.rs/index.php>
- Ministarstvo zaštite životne sredine: <https://www.ekologija.gov.rs/>
- Agencija za zaštitu životne sredine: <http://www.sepa.gov.rs/index.php>
- Zakon o meteorološkoj i hidrološkoj delatnosti ("Sl. glasnik RS", br.88/2010).
- JVP "Srbijavode": <http://www.srbijavode.rs/web/>
- JVP "Vode Vojvodine": <https://vodevojvodine.com/>
- JVP "Beogradvode": <http://beogradvode.co.rs/>
- https://www.klimatskepromene.rs/wp-content/uploads/2017/12/Drugi-izvestaj-o-promeni-klime-SNC_Srbija.pdf

Prilog 1. Lista propisa u oblasti upravljanja vodama

<i>Zakon, Pravilnik</i>	<i>Objavljen</i>	<i>Opšti ili strateški ciljevi kompatibilni sa pitanjem otpadnih voda</i>
Zakon o zaštiti životne sredine	„Sl. glasnik RS“, br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011 – odluka US, 14/2016, 76/2018 i 95/2018 – dr. Zakon	uređuje integralni sistem zaštite životne sredine kojim se obezbeđuje ostvarivanje prava čoveka na život i razvoj u zdravoj životnoj sredini i uravnotežen odnos privrednog razvoja i životne sredine u Republici Srbiji
<i>Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu</i>	„Službeni glasnik RS“, br. 135/04 i 36/09	uređuje postupak procene uticaja za projekte koji mogu imati značajne uticaje na životnu sredinu, sadržaj studije o proceni uticaja na životnu sredinu, učešće zainteresovanih organa i organizacija i javnosti, prekogranično obaveštavanje za projekte koji mogu imati značajne uticaje na životnu sredinu druge države, nadzor i druga pitanja od značaja za procenu uticaja na životnu sredinu. Odredbe ovog zakona ne primenjuju se na projekte namenjene odbrani zemlje
Zakon o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine	„Sl. glasnik RS“, br. 135/2004 i 25/2015	uređuje uslove i postupak izdavanja integrisane dozvole za postorjenja i aktivnosti koja mogu imati negativne uticaje na zdravlje ljudi, životnu sredinu ili matrijlan dobra, vrste aktivnosti i postrojenja, nadzor i druga pitanja od značaja za sprečavanje i kontrolu zagađivanja životne sredine
<i>Zakon o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu,</i>	„Službeni glasnik RS“, br. 135/04 i 88/10	uređuje uslove, način i postupak vršenja procene uticaja određenih planova i programa na životnu sredinu (u daljem tekstu: strateška procena), radi obezbeđivanja zaštite životne sredine i unapređivanja održivog razvoja integrisanjem osnovnih načela zaštite životne sredine u postupak pripreme i usvajanja planova i programa.
Zakon o vodama	„Sl. glasnik RS“, br. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 i 95/2018 – dr. Zakon	uređuje pravni status voda, integralno upravljanje vodama, upravljanje vodnim objektima i vodnim zemljištem, izvori i način finansiranja vodne delatnosti, nadzor nad sprovođenjem ovog zakona, kao i druga pitanja značajna za upravljanje vodama -
<i>Zakon o zaštiti prirode</i>	„Službeni glasnik RS“, broj 36/2009, 88/2010, 91/2010 - ispr., 14/2016 i 95/2018 - dr. zakon	kojim se utvrđuje zaštita i očuvanje prirode, biološke, geološke i predeone raznovrsnosti kao dela životne sredine, imajući u vidu jedinstvo procesa u prirodi čija je značajna komponenta voda
<i>Zakon o rudarstvu i geološkim istraživanjima</i>	„Službeni glasnik RS“, broj 101/15 i 95/2018 - dr. zakon	kojim se, između ostalog, uređuje način klasifikacije resursa i rezervi mineralnih sirovina i podzemnih voda i geotermalnih resursa
<i>Zakon o komunalnim delatnostima,</i>	„Službeni glasnik RS“, broj 88/11 i 104/16 i 95/2018 - dr. zakon	koji reguliše i oblast prečišćavanja i distribucije vode za piće i prečišćavanja i odvođenja atmosferskih i otpadnih voda, kao komunalne delatnosti od opšteg interesa;
<i>Zakon o lokalnoj samoupravi</i>	„Službeni glasnik RS“, br. 129/07 i 83/14- др. закон, 101/2016 - др. закон и 47/2018	kojim se uređuju jedinice lokalne samouprave, kriterijumi za njihovo osnivanje, nadležnosti (koje su između ostalih uređenje i obezbeđenje obavljanja i razvoja komunalnih delatnosti (koji sadrži i odredbe o komunalnim delatnostima prečišćavanja i distribucije vode za piće i prečišćavanja i odvođenja atmosferskih i otpadnih voda, koje su u nadležnosti lokalne samouprave), kao i staranje o zaštiti životne sredine, zaštiti od elementarnih i drugih nepogoda), organi, nadzor nad njihovim aktima i radom, zaštita lokalne samouprave i druga pitanja.
<i>Zakon o finansiranju lokalne samouprave</i>	„Službeni glasnik RS“, br. 62/06, 93/12, 99/13, 125/14, 95/15 i 83/16	kojim se utvrđuju prihodi i definiše nadležnost lokalne samouprave u njihovom formiranju i korišćenju, uključujući i komunalnu delatnost u oblasti voda
<i>Zakon o javnoj svojini ,</i>	„Službeni glasnik RS“, br. 72/2011, 88/2013, 105/2014, 104/2016 - др. закон, 108/2016, 113/2017 и 95/2018	koji se bavi oblicima i nosiocima prava svojine, što obuhvata vodna dobra i vodne objekte.
<i>Zakon o plovidbi i lukama na unutrašnjim vodama,</i>	„Službeni glasnik RS“, br. 73/2010, 121/2012, 18/2015, 96/2015 - др. закон, 92/2016, 104/2016 - др. закон, 113/2017 - др. закон, 41/2018	koji propisuje uslove za obezbeđenje bezbedne plovidbe na unutrašnjim vodama, način kategorizacije i održavanja plovnih puteva, uslove korišćenja obale i zemljišta uz plovne puteve, izgradnju luka, pristaništa i drugih objekata na vodnom putu , nadzor i druga pitanja koja se odnose na plovidbu na unutrašnjim vodama
Zakon o planiranju i izgradnji	„Sl. glasnik RS“, br. 72/2009, 81/2009 - ispr., 64/2010 - odluka US, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - odluka US, 50/2013 - odluka US, 98/2013 - odluka US, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 – dr. zakon i 9/2020)	kojim se propisuju uslovi i način uređenja prostora, uređivanje i korišćenje građevinskog zemljišta i uslovi izgradnje objekata, uključujući i vodne objekte i objekte koji mogu imati uticaja na vode, a za čiju izgradnju građevinsku dozvolu izdaje ministarstvo nadležno za poslove planiranja i izgradnje (sada Ministarstvo građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture

<i>Zakon o javno-privatnom partnerstvu i koncesijama</i>	„Službeni glasnik RS”, br. 88/11 i 15/16 i 104/2016	kojim se uređuju sva pitanja od značaja za javno-privatno partnerstvo, sa ili bez elemenata koncesije, odnosno za koncesiju, gde je javno-privatno partnerstvo dugoročna saradnja između javnog i privatnog partnera radi obezbeđivanja finansiranja, izgradnje, rekonstrukcije, upravljanja ili održavanja infrastrukturnih i drugih objekata od javnog značaja i pružanja usluga od javnog značaja.
<i>Zakon o utvrđivanju nadležnosti AP Vojvodine – „Omnibus zakon”</i>	„Službeni glasnik RS”, br. 99/09 i 67/12 –US	kojim se utvrđuju nadležnosti Autonomne pokrajine Vojvodine i uređuju druga pitanja od značaja za položaj AP Vojvodine. AP Vojvodina, na svojoj teritoriji, preko svojih organa, u oblasti vodoprivrede, kao poverene poslove obavlja: donosi, sprovodi i nadzire redovne i vanredne mere odbrane od spoljnih i unutrašnjih voda, upravlja vodnim resursima i veštačkim i prirodnim vodotocima, donosi vodoprivrednu osnovu, osniva javno preduzeće za gazdovanje vodama, vrši inspekcijski nadzor u oblasti vodoprivrede.
<i>Zakon o glavnom gradu</i>	„Službeni glasnik RS”, br. 129/07 i 83/14 - dr. zakon, 101/2016 - dr. Zakon i 37/2019	kojim se uređuje položaj, nadležnosti i organi grada Beograda. Grad Beograd, na svojoj teritoriji, između ostalih nadležnosti, određuje delove obale i vodnog prostora na kojima se mogu graditi hidrotehnički objekti, postavljati plutajući objekti i privezišta za čamce, odnosno mesta za raspremu brodova, uslove i način postavljanja plutajućih objekata i privezišta za čamce, uključujući izdavanje odobrenja za njihovo postavljanje i vrši nadzor u oblasti vodoprivrede kao i nad korišćenjem mesta za postavljanje plutajućih objekata i privezišta za čamce, u skladu sa zakonom kojim se uređuje korišćenje voda i vodni saobraćaj
<i>Zakon o javnim preduzećima</i>	„Službeni glasnik RS”, broj 15/16 i 88/2019	kojim se reguliše rad javnih preduzeća kao preduzeća koja obavljaju delatnost od opšteg interesa, u koje spada i upravljanje vodama, kao i komunalne delatnosti
<i>Zakon o javnom zdravlju</i>	„Službeni glasnik RS”, broj 72/09 15/2016	kojim se uređuju oblasti delovanja javnog zdravlja, nadležnosti, planiranje, sprovođenje aktivnosti u vezi sa očuvanjem i unapređenjem zdravlja stanovništva, gde sprovođenje javnog zdravlja u oblasti životne sredine i zdravlja stanovništva obuhvata: praćenje i analizu stanja životne sredine, između ostalih analizu vode (površinske i podzemne vode, vode koje se koriste za piće i rekreaciju) i otpadnih voda, kao i praćenje i kontrolu kvaliteta i zdravstvene ispravnosti vode za piće i procenu uticaja njenog zagađenja na zdravlje stanovništva.
<i>Zakon o vanrednim situacijama</i>	„Službeni glasnik RS”, br. 111/09, 92/11 i 93/12	kojim se, između ostalog, uređuju delovanje, proglašavanje i upravljanje u vanrednim situacijama, sistem zaštite i spasavanja ljudi, materijalnih i kulturnih dobara i životne sredine od elementarnih nepogoda (uključujući i poplave, bujice, jake kiše, nagomilavanje leda na vodotoku), nadležnosti državnih organa, autonomnih pokrajina, jedinica lokalne samouprave i učesnice policije i Vojske Srbije u zaštiti i spasavanju, kao i prava i dužnosti ostalih subjekata u vezi sa vanrednim situacijama;
<i>Zakon o meteorološkoj i hidrološkoj delatnosti</i>	„Službeni glasnik RS”, broj 88/10	kojim se, između ostalog, uređuje i organizacija i način obavljanja meteoroloških i hidroloških poslova od interesa za Republiku Srbiju, sistem rane najave meteoroloških i hidroloških elementarnih nepogoda, fond meteoroloških i hidroloških podataka itd.
<i>Zakona o sanitarnom nadzoru</i>	„Službeni glasnik RS”, broj 125/04	
<i>Zakona o šumama</i>	„Službeni glasnik RS”, br. 30/10, 93/12 i 89/15	
<i>Zakona o poljoprivrednom zemljištu</i>	„Službeni glasnik RS”, br. 62/06, 65/08, 41/09 i 112/15	
<i>Zakona o energetici</i>	„Službeni glasnik RS”, broj 145/14	
<i>Pravilnik o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima</i>	„Službeni glasnik RS”, broj 33/2016	
<i>Pravilnik o utvrđivanju vodnih tela površinskih i podzemnih voda</i>	Sl. glasnik RS, broj 96/2010	
<i>Pravilnika o referentnim uslovima za tipove površinskih voda</i>	Sl. glasnik RS, broj 67/2011	
<i>Pravilnik o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda</i>	(Sl. glasnik RS, broj 74/2011)	
<i>Uredba o graničnim vrednostima prioriteta i prioriteta hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje</i>	Sl. glasnik RS, broj 24/2014	

<i>PRAVILNIK o određivanju slučajeva u kojima je potrebno pribaviti vodnu dozvolu</i>	"Službeni glasnik RS", broj 30 od 31. marta 2017.
<i>Uredba o utvrđivanju kriterijuma za određivanje statusa ugrožene životne sredine i prioriteta za sanaciju i remedijaciju</i>	„Sl. glasnik RS“, br. 22/2010
<i>Pravilnik o sadržini, izgledu i načinu popunjavanja zahteva za izdavanje integrisane dozvole</i>	Sl. glasnik RS, br. 30/2006, 32/2016 i 44/2018 – dr. zakon
<i>Uredba o vrstama aktivnosti i postrojenja za koje se izdaje integrisana dozvola</i>	„Sl. glasnik RS“, br. 84/2005
<i>Uredba o kriterijumima za određivanje najboljih dostupnih tehnika, za primenu standarda kvaliteta, kao i za određivanje graničnih vrednosti emisija u integrisanoj dozvoli</i>	"Sl. glasnik RS", br. 84/2005)
<i>Uredba o proizvodima koji posle upotrebe postaju posebni tokovi otpada, obrascu dnevne evidencije o količini i vrsti proizvedenih i uvezenih proizvoda i godišnjeg izveštaja, načinu i rokovima dostavljanja godišnjeg izveštaja, obveznicima plaćanja naknade, kriterijumima za obračun, visinu i način obračunavanja i plaćanja naknade</i>	(„Sl. glasnik RS“, br. 54/2010, 86/2011, 41/2013 dr. pravilnik 3/2014 i 81/2014 - dr. pravilnik, 31/2015 dr. pravilnik, 44/2016 - dr. pravilnik, 43/2017 – dr. pravilnik, 45/2018 – dr. pravilnik, 67/2018 – dr. pravilnik i 95/2018 – dr. pravilnik);
<i>Uredba o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje</i>	„Sl. glasnik RS“, br. 24/2014
<i>Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje</i>	„Sl. glasnik RS“, br. 50/2012
Uredba o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje	„Sl. glasnik RS“, br. 67/2011 i 48/2012 i 1/2016
<i>Uredba o klasifikaciji voda</i>	„Sl. glasnik SRS“, br. 5/68
<i>Pravilnik o uslovima i načinu sakupljanja, transporta, skladištenja i tretmana otpada koji se koristi kao sekundarna sirovina ili za dobijanje energije</i>	„Sl. glasnik RS“, br. 98/2010
<i>Pravilnik o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada</i>	„Sl. glasnik RS", br. 92/2010
<i>Pravilnik o obrascu dokumenta o kretanju otpada i upustvu za njegovo popunjavanje</i>	Sl. glasnik RS, br. 114/2013
<i>Pravilnik o obrascu dokumenta o kretanju opasnog otpada i upustvu za njegovo popunjavanje</i>	"Sl. glasnik RS", br. 17/2017

Prilog 4. Tabelaprava i dužnosti inspektora i mere koje mogu naložiti

	Prava i dužnosti	Mere koje nalaže	Hitne mere
	<i>U vršenju inspekcijskog nadzora inspektor ima pravo i dužnost da proverava:</i>	<i>U vršenju inspekcijskog nadzora inspektor imože da propiše sledeće mere:</i>	
Vodni inspektor	1) da li se izgradnja objekata i izvođenje drugih radova koji mogu da prouzrokuju kvalitativne ili kvantitativne promene u prirodnom ili veštački uspostavljenom vodnom režimu vrši u skladu sa ovim zakonom;	1) zabrani, odnosno obustavi radove koji se izvode suprotno izdatoj vodnoj saglasnosti, odnosno vodnoj dozvoli ili bez vodne saglasnosti, odnosno vodne dozvole;	Vodni inspektor može usmeno naložiti preduzimanje hitnih mera ako je to potrebno radi sprečavanja neposredne opasnosti po život i zdravlje ljudi, biljnog i životinjskog sveta i nastanak veće materijalne štete, a posebno u slučajevima:
	2) da li su vodna akta, dokumentacija za odbranu od poplava, vodni katastri, poslovne knjige i ostali dokumenti doneti, odnosno da li se vode u skladu sa ovim i posebnim zakonom;	2) zabrani ili ograniči korišćenje voda, ispuštanje voda, vađenje* rečnih nanosa, odnosno korišćenje objekata i postrojenja ako se korišćenje voda, ispuštanje voda, vađenje rečnih nanosa, odnosno korišćenje objekata i postrojenja vrši suprotno odredbama ovog zakona;*	1) neposredne opasnosti od rušenja brana;
	3) ispunjenost uslova iz vodnih akata, kao i kontrolu načina korišćenja vodnih objekata u skladu sa izdatim vodnim saglasnostima, odnosno vodnim dozvolama i potvrdama;	3) naloži uklanjanje drveća i žbunastog bilja koji rastu ili su zasađeni bez vodne saglasnosti;	2) neposredne opasnosti od plavljenja.
	4) funkcionisanje uređaja na objektima koji su od značaja za sigurnost tih objekata i za vodni režim;	4) naloži otklanjanje uzroka zagađenja na vodnom objektu, vodnom zemljištu ili vodnom telu i dovođenje u prvobitno stanje;	Na osnovu usmenog naloga o preduzimanju hitnih mera iz stava 1. ovog člana dostaviće se stranci rešenje, u roku od 24 časa od usmenog naloga.
	5) režim i kvalitet vode u vodotocima, jezerima, akumulacijama i podzemnim vodama;	5) naloži privremeni prestanak rada i obavljanje delatnosti pravnim licima, ako utvrdi da se korišćenje, odnosno ispuštanje voda ne vrši u skladu sa izdatim vodnim aktima;	Protiv rešenja iz stava 2. ovog člana može se izjaviti žalba ministru u roku od osam dana od dana dostavljanja rešenja.
	6) primenu propisa o vodnom režimu u pogledu obezbeđenja minimalnog održivog protoka nizvodno od zahvata vode.	6) naloži sađenje drveća i žbunastog bilja u slučajevima utvrđenim ovim zakonom;	Žalba ne odlaže izvršenje rešenja.
		7) privremeno oduzme predmete kojima je narušen vodni režim i o tome izda potvrdu;	
		8) pregleda poslovne knjige obveznika plaćanja naknada iz ovog zakona, osim naknade za zagađivanje voda, radi prikupljanja podataka potrebnih za obračun naknada;	
		9) izrekne novčanu kaznu na licu mesta (mandatnu kaznu), kada je to određeno ovim zakonom;	
		10) podnosi zahtev za pokretanje prekršajnog postupka, prijavu za privredni prestup i krivičnu prijavu zbog povrede odredaba ovog zakona;	
		11) preduzima druge mere i radnje za koje je ovlašćen zakonom ili drugim propisom.	
		<i>Mere iz stava 1. tač. 1) do 6)* ovog člana nalažu se rešenjem vodnog inspektora.</i>	
Sanitarni inspektor	1) kontroliše da li se vrši ispitivanje zdravstvene ispravnosti vode za piće i kvaliteta vode za kupanje;*	1) zabrani isporuku vode za piće, odnosno korišćenje vode za kupanje, ako ne postoji dokaz ili ne postoji dokaz u propisanom obimu ovlašćene zdravstvene ustanove o izvršenim laboratorijskim analizama na zdravstvenu ispravnost vode za piće, odnosno kvalitet vode za kupanje;*	
	2) kontroliše zdravstvenu ispravnost vode za piće i kvalitet vode za kupanje;*	2) zabrani isporuku vode za piće ako je ovlašćena zdravstvena ustanova, na osnovu izvršenih laboratorijskih analiza, utvrdila da je voda za piće zdravstveno neispravna, a može da dozvoli isporuku vode koja se upotrebljava za sanitarno-higijenske potrebe;*	
	3) organizuje uzimanje uzoraka vode za piće i vode za kupanje, kada postoji sumnja u zdravstvenu ispravnost vode za piće, odnosno kvalitet vode za kupanje;*	3) zabrani korišćenje vode za kupanje, ako je ovlašćena zdravstvena ustanova, na osnovu izvršenih laboratorijskih analiza, utvrdila da kvalitet vode za kupanje ne zadovoljava;*	

**Inspektora za
zaštitu životne
sredine**

4) kontroliše način korišćenja i način održavanja zona sanitarne zaštite izvorišta, u cilju zaštite od namernog ili slučajnog zagađenja vode na izvorištu;*	4) zabrani upotrebu vode za piće, ako je ovlašćena zdravstvena ustanova, na osnovu izvršenih laboratorijskih analiza, utvrdila da je voda za piće zdravstveno neispravna;*	
5) kontroliše da li jedinica lokalne samouprave poseduje rešenje o određivanju zona sanitarne zaštite za izvorišta vode za piće koja su formirana na teritoriji jedinice lokalne samouprave.*	5) zabrani korišćenje objekta, odnosno obavljanje delatnosti u zoni sanitarne zaštite na način koji izaziva ili može da izazove zagađivanje vode izvorišta, dok se ne uklone uočeni nedostaci;*	
	6) obavesti nadležni organ o bespravno izgrađenim objektima i o obavljanju nedozvoljenih delatnosti u zonama sanitarne zaštite izvorišta;*	
	7) naredi pribavljanje rešenja o određivanju zona sanitarne zaštite izvorišta za snabdevanje vodom za piće;*	
	8) podnese zahtev za pokretanje prekršajnog postupka i prijavu za privredni prestup, u skladu sa ovim zakonom;*	
	9) preduzima druge mere i radnje za koje je ovlašćen ovim zakonom i drugim propisom.*	
	Mere iz stava 1. tač. 1), 2), 3), 4), 5), 7) i 9) ovog člana nalažu se rešenjem sanitarnog inspektora.*	
1) da li ispuštene otpadne vode i otpadne vode koje se posle prečišćavanja ispuštaju u recipijent ispunjavaju uslove u pogledu graničnih vrednosti utvrđenih u skladu sa članom 93. stav 2. ovog zakona;	1) zabrani ispuštanje otpadnih voda u slučajevima prekoračenja graničnih vrednosti emisije propisanih članom 93. stav 2. ovog zakona;	Inspektor za zaštitu životne sredine može usmeno naložiti preduzimanje hitnih mera ako je to potrebno radi sprečavanja neposredne opasnosti po život i zdravlje ljudi, biljnog i životinjskog sveta i nastanak veće materijalne štete, a posebno u slučajevima:
2) da li se radi zaštite kvaliteta voda recipijenta primenjuju zabrane iz člana 97. tač. 1), 1a), 1b), 2), 4) i 6)* ovog zakona;	2) zabrani ispuštanje otpadnih voda u slučajevima predviđenim članom 97. tač. 1), 2), 4) i 6) ovog zakona;	1) opasnosti od zagađivanja voda;
2a) da li pravna lica, preduzetnici i fizička lica ispunjavaju svoje obaveze iz člana 98. ovog zakona;*	3) naloži licu koje ispušta otpadne vode da postavi uređaje za merenje i kontinuirano meri količine otpadnih voda, kao i da ispituje parametre kvaliteta otpadnih voda i da izveštaj o izvršenim merenjima dostavi javnom vodoprivrednom preduzeću, ministarstvu nadležnom za poslove zaštite životne sredine i organu uprave nadležnog za sprovođenje državnog monitoringa kvaliteta vode;*	2) ako je već nastupilo zagađenje voda preko graničnih vrednosti emisije.
3) da li se obaveza ispitivanja otpadnih voda vrši u skladu sa članom 99. ovog zakona.	3a) naloži privremeni prestanak rada i obavljanje delatnosti licima iz člana 99. st. 1. i 2. ovog zakona;*	Na osnovu usmenog naloga o preduzimanju hitnih mera iz stava 1. ovog člana dostaviće se stranci rešenje, u roku od 24 časa od usmenog naloga.
	4) naloži ispitivanje kvaliteta voda u slučajevima kada postoji sumnja da je došlo do prekoračenja graničnih vrednosti emisije;	
	5) pregleda poslovne knjige i poslovne prostorije obveznika plaćanja naknade za zagađivanje vode iz ovog zakona, radi prikupljanja podataka potrebnih za obračun naknada;	
	6) podnese zahtev za pokretanje prekršajnog postupka i prijavu za privredni prestup, u skladu sa ovim zakonom;	
	7) preduzima druge mere i radnje za koje je ovlašćen ovim zakonom ili propisom donetim na osnovu njega.	
	Mere iz stava 1. tač. 1) do 4) ovog člana nalažu se rešenjem inspektora za zaštitu životne sredine.	

Pravno lice, preduzetnik i fizičko lice dužno je da inspektoru omogući vršenje nadzora, da mu bez odlaganja stavi na uvid i raspolaganje potrebnu dokumentaciju i druge dokaze i izjasni se o činjenicama koje su od značaja za vršenje nadzora.