



Ministria e Mjedisit, Planifikimit Hapësinor dhe Infrastrukturës  
Ministarstvo životne sredine, prostornog planiranja i infrastrukture  
Ministry of Environment, Spatial Planning and Infrastructure



AGJENCIONI PËR  
MBROJTJEN E MJEDISIT  
TË KOSOVËS

KOSOVSKA  
AGENCIJA  
ZA ZAŠTITU SREDINE

KOSOVO  
ENVIRONMENTAL  
PROTECTION AGENCY

# IZVEŠTAJ O STANJU VODA NA KOSOVU 2020

Izveštaj o stanju  
voda na Kosovu 2020



## Sadržaj

<b>1. UVODNI DEO</b> .....	7
1.1. Uvod .....	7
1.2. Opšte karakteristike Kosova.....	7
1.2.1.Hidrografija.....	7
1.2.2.Padavine.....	7
1.2.3.Hidrogeologija .....	8
<b>2. PRAVNI OKVIR I NADLEŽNE INSTITUCIJE</b> .....	17
2.1. Zakonski i strateški okvir.....	17
2.1.1.Zakoni, administrativna uputstva i odluke u sektoru voda.....	17
2.1.2.Strateški plan Kosova za vode.....	19
2.1.3.Planovi i programi za praćenje voda .....	19
2.2. Direktive Evropske Unije za vode.....	20
2.3. <b>Odgovorne institucije</b> .....	21
2.3.1.Ministarstvo ekonomije i životne sredine/Regulatorni autoritet za rečne slivove Kosova.....	21
2.3.2.Međuministarski savet za vode.....	21
2.3.3.Agencije za zaštitu životne sredine Kosova/Hidrometeorološki insti- tut Kosova.....	21
2.3.4.Nacionalni institut za javno zdravlje .....	23
2.3.5.Lokalna samouprava - opštine .....	24
2.3.6.Regionalni autoritet za slivove .....	24
2.3.7.Regulatorni autoritet za usluge voda .....	25
2.3.8.Javna preduzeća /kompanije.....	25
2.3.9.Geološka služba Kosova.....	27
2.3.10. Nevladine organizacije .....	28
<b>3. UPRAVLJANJE VODNIM RESURSIMA</b> .....	29
3.1. Planiranje i upravljanje vodama .....	29
3.1.1.Informativni sistem o vodama .....	29
3.1.2.Zaštita voda .....	30
3.1.3.Vodena i sanitarna zaštićena područja .....	31

3.1.4. Osetljive (senzitivne) vodene površine.....	33
3.1.5. Vodni slivovi i podslivovi .....	33
3.1.6. Jezera (veštačka jezera, prirodna jezera) .....	40
3.1.7. Podzemne vode.....	42
3.1.8. Termo-mineralne vode.....	42
3.1.9. Močvare .....	44
<b>4. KORIŠĆENJE VODNIH RESURSA ZA EKONOMIJU .....</b>	<b>46</b>
4.1. Korišćenje vode za piće i domaćinstvo .....	46
4.2. Korišćenje vode za navodnjavanje .....	47
4.3. Korišćenje vode u industriji.....	48
4.4. Korišćenje vode za hidroenergiju .....	50
4.5. Korišćenje vode za rekreaciju.....	52
<b>5. PRAĆENJE VODA .....</b>	<b>53</b>
5.1. Praćenje površinskih voda .....	53
5.1.1. Sliv Belog Drima .....	55
5.1.2. Sliv Ibra .....	56
5.1.3. Sliv Binačke Morave i Lepenca .....	58
5.2. Procena stanja i rezultati praćenja .....	58
5.2.1. Sliv Belog Drima .....	58
5.2.2. Sliv Ibra.....	64
5.2.3. Sliv Binačke Morave i Lepenca .....	70
5.3. Praćenje podzemnih voda/Plan praćenja.....	76
5.4. Praćenje vode za piće (Merita).....	78
<b>6. ISPUŠTENE OTPADNE VODE I TRETMAN .....</b>	<b>80</b>
6.1. Ispuštena urbana voda.....	80
6.2. Ispuštena industrijska voda.....	81
6.3. Tretman urbanih, industrijskih i poljoprivrednih voda.....	81
<b>7. REGULISANJE I KONTROLA VODE.....</b>	<b>83</b>
7.1. Rano upozorenje na poplavu.....	83
7.2. Suše.....	86

7.3. Erozivne zone.....	88
7.4. Brane .....	88
7.5. Degradirane zone (2012-2018. godine).....	90
<b>8. USLUGE, INFRASTRUKTURA i INVESTICIJE .....</b>	<b>92</b>
8.1. Tarifa za korišćenje vode/vodovod i kanalizacija .....	92
8.2. Akti za vodu, odobrenja i dozvole za vodu .....	93
8.3. Infrastruktura, projekti i investicije u sektoru vode .....	93
<b>9. MERE I SPREČAVANJE ZAGAĐENJA VODE .....</b>	<b>98</b>
<b>10. ZAKLJUČCI I PREPORUKE .....</b>	<b>99</b>
<b>11. REFERENCE .....</b>	<b>101</b>
<b>12. INDEKS SKRAĆENICA.....</b>	<b>102</b>
<b>13. INDEKS TABELA .....</b>	<b>103</b>
<b>14. INDEKS SLIKA.....</b>	<b>104</b>

## Pojašnjenje

Referisanje imenovanja Ministarstva u Izveštaju korišćeno je prema dotičnom izveštajnom periodu pre stupanja na snagu Uredbe (VRK) - br. 02/2021 o oblastima administrativne odgovornosti Kancelarije premijera i ministarstava usvojena je na 2. sednici Vlade Kosova, Odlukom br. 01/02, od 26.03.2021.

## UVODNI DEO

### 1.1. Uvod

Izveštaj o stanju voda na Kosovu predstavlja stanje voda za period 2015-2019. Izveštaj uključuje stanje površinskih voda, podzemnih voda, zakone i AU o vodi, strateške dokumente za vodu, distribuciju, hidrografsku mrežu, rezervoare, korišćenje za različite sektore, investicije itd. Podatke za pripremu izveštaja prikupile su institucije koje prate kvalitet vode, kompanije koje upravljaju vodama i druge vladine i nevladine institucije koje imaju određene odgovornosti u sektoru voda. Podaci su takođe dobijeni iz različitih izvora kao što su publikacije i referencije iz različitih izvora. U izveštaju su podaci predstavljeni u tekstualnom, tabelarnom, u obliku slika podeljenim prema odgovarajućim oblastima i sektorima. Izveštaj je podeljen na poglavlja koja su predstavljena u njegovom sadržaju. U posebnoj poglavlju, izveštaj donosi zaključke i daje preporuke za preduzimanje odgovarajućih mera za poboljšanje situacije.

### 1.2. Opšte karakteristike Kosova

Kosovo ima pogodni geografski položaj na Balkanu. Ima površinu od 10908 km<sup>2</sup>. Geografska dužina i širina se kreće od 41° 51' 21 - 43° 16' i 19° 59' - 21° 47' stepeni. Ima stanovništvo od 1.771.604, sa 38 opština i 1469 naselja.

Ukupna dužina granice je 743.5 km, Kosovo se graniči sa 4 države u regionu. Reljef je brdsko planinski sa prosečnom nadmorskom visinom od 810 m (najniža tačka 270 m, a najviša 2656 m). Na Kosovu prevladavaju dve klime; srednje kontinentalna (Kosovska ravnica) i sa Jadranskim uticajem (ravnica Dukagjini).

#### 1.2.1. Hidrografija

Hidrografija Kosova je prirodno bogatstvo koje uključuje površinske i podzemne vode. U zavisnosti od geološkog sastava tla i geografske strukture zavisi i prirodna raspodela hidrografske mreže. Kosovo ima raznovrsnu mrežu velikih i malih reka, veštačkih i prirodnih rezervoara vode. Generalno, vodni resursi u zemlji imaju nejednaku geografsku distribuciju iz jednog regiona u drugi. Prema raznim studijama, ravnica Dukagjini bogatija je vodnim resursima u odnosu na druge regione Kosova.

#### 1.2.2. Padavine

Atmosferske padavine variraju iz godine u godinu. Za period 2015-2019, kao godine sa najviše padavina u zemlji zabeležene su 2016. i 2018. godine, dok su regioni sa najviše padavina izmereni u regionu Dukagjini.

(Junik), Tab.1.

Tabela 1. Ukupna količina padavina za period 2015-2020.

Ukupna količina padavina (mm ili L/m <sup>2</sup> ) na godišnjoj osnovi, period 2015-2019.						
r.	Datum/stanica	2015	2016	2017	2018	2019
1	Mitrovica	-	759.2	657.6	535.7	554.9
2	Peć	844.6	972.5	758.2	999.8	901.8
3	Priština	659.5	890.0	703.5	667.5	607.4
4	Prizren-Automatska	599.1	720.8	621.5	566.4	413.3
5	Uroševac	672.6	834.8	752.8	980.3	572.7
6	Junik	1076.7	1417.5	1137.4	1265.3	1023.4
7	Đak.-Radonić	496.7	1020.2	723.6	985.5	912.5
8	Đak.-Rakovina	469.2	897.0	731.8	750.8	573.5
9	Gnjilane - Žegovačka Vrbnica	738.2	984.8	629.4	767.2	701.0
10	Gnj.-Bilinice	721.5	724.8	681.8	680.2	448.8
11	Gnj.-Prilepnica	679.3	817.9	572.6	577.4	494.3
12	Kam.- Desivojce	856.6	917.3	776.6	788.6	626.9
13	Kam.-Rogačica	666.9	757.9	612.9	608.2	521.0
14	Leposavić	-	-	-	590.2	701.7
15	Lipljan	-	812.3	608.9	673.7	530.2
16	Novo Brdo	634.7	832.0	629.4	543.0	485.1
17	Peć-Ramun	673.1	978.2	698.7	911.0	825.5
18	Pod.-Šajkovci	704.0	575.4	472.7	746.3	601.5
19	Pod.-Batlava	-	575.3	601.6	555.6	390.1
20	Pod. Zakut	628.7	813.0	723.6	630.4	511.1
21	Priz.-Prizrenska klisura	-	683.4	885.5	855.0	756.1
22	Suva Reka	-	826.2	707.6	885.7	635.7
23	Suv. Budakovo	621.7	944	862.8	858.4	700.4
24	Kotlina	702.1	881.9	784.9	1019.2	709.3
25	Mali.-Kijevo	663.8	811.8	640.9	695.5	547
26	Mališevo	710.5	898.8	710.2	609.3	709.4

Napomena:

Automatska stanica u Prizrenu – Nedostaju podaci za mesec 11-12/2018 i 01-02-03-04-05/2019;

Stanica u Đakovici /Radonić - Nedostaju podaci za mesec 07-08-09-10-11-12/2015;

Stanica u Šajkovcima - Nedostaju podaci za mesec 09-10-11-12/2016 i 01-02-03-04/2017.

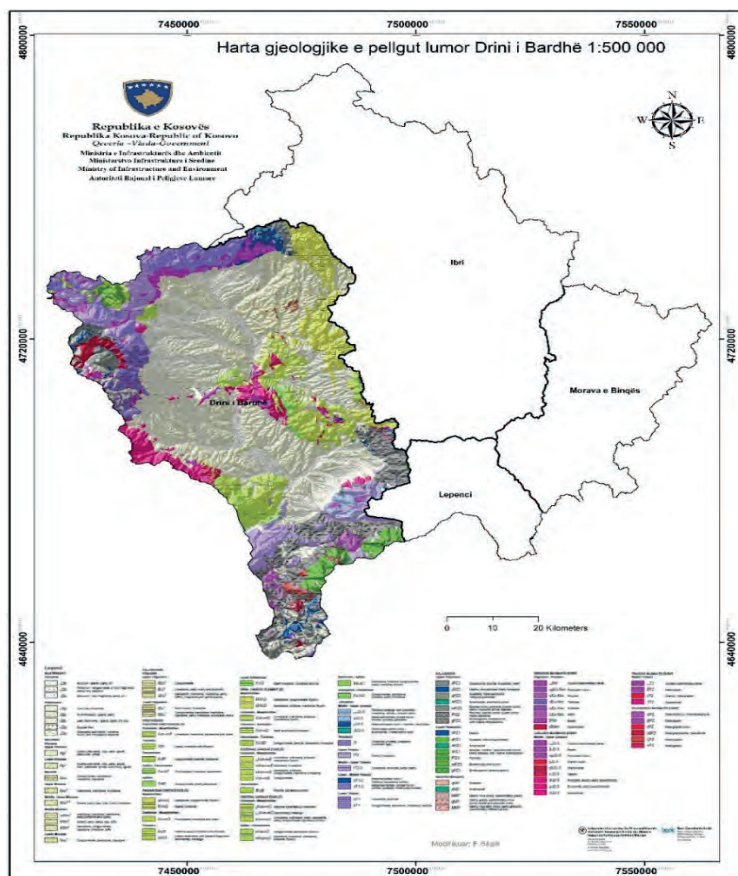
### 1.2.3. Hidrogeologija

U hidrogeološkom pogledu, teritorija Kosova je relativno bogata površinskim vodama (jezera, reke, potoci, itd.) i podzemnim vodama, termalnim i termomineralnim vodama. Međutim, iz hidrogeološke činjenice, vode na Kosovu su i dalje enigma i nisu proučavane u pogledu količine ili bilo kakvog vodnog bilansa. Međutim ono što se zna o vodama Kosova je njihov kvalitet.

## Geologija i hidrogeologija rečnog sliva “Beli Drim”

U geološkom pogledu, sliv reke „Beli Drim“ je izgrađen geološkim formacijama različite starosti kao npr.:

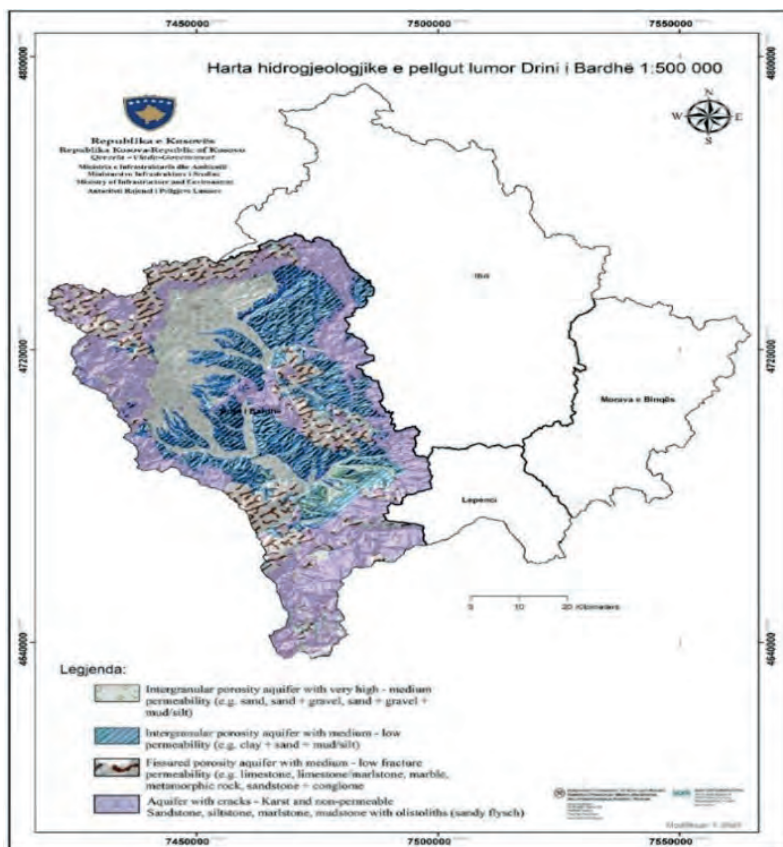
- Paleozojske formacije (Pz), trijaskie formacije (T), jurske formacije (J), kretačke formacije (K), miocenske formacije (M), pliocenske formacije (Pl), kvaternara (K), vidi sliku 1.



Slika 1. Geološka mapa sliva Beli Drim

Na osnovu geoloških formacija i litoloških, strukturnih i tektonskih karakteristika, u slivu reke Beli Drim razlikuju se tri glavna tipa vodonosnika:

- Aluvijalni vodonosnik Kwartara;
- Miocenski i Pliovenski vodonosnici; kao i
- Karbonatni vodonosnik (vidi sliku. 2).



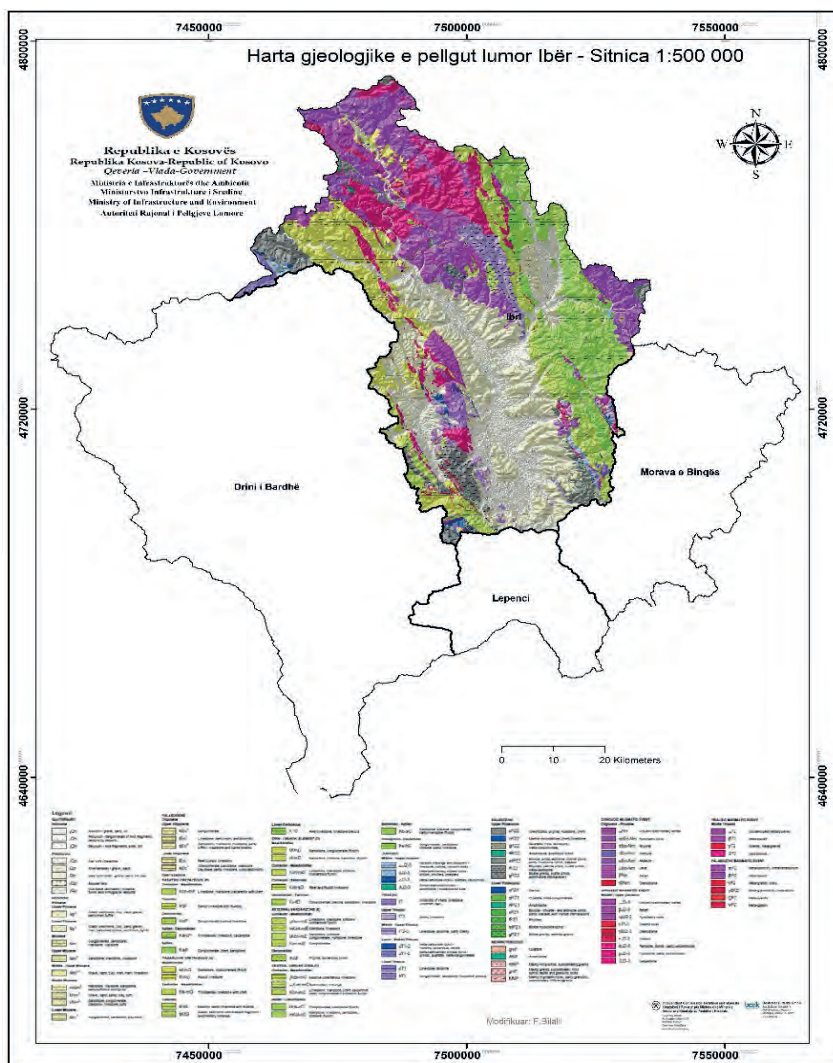
Slika 2. Hidrogeološka mapa sliva Beli Drim

### Geologija i hidrogeologija rečnog sliva Ibar-Sitnica

Rečni sliv Ibar-Sitnica u geološkom pogledu izgrađen je od različitih geoloških formacija (sl. 3).

Rečni sliv Ibar-Sitnica izgrađen je od ovih stenskih formacija:

- Formacije serije Trepče (peščar, kvarcni škrljavec sa niskim stepenom metamorfizma, konglomerati kvarca i krečnjaka);
- Ultrabazične i osnovne stenske formacije (serpentin, amfibol, dijabaz, gablo);
- Tercijarne formacije (sedimenti) (konglomerati i peščari, snopovi, andezit piroksenit);
- Kontakt poda tercijara vulkanogenskig stena sa krečnjakom, serpentinitom; gablo, amfibolit itd. Ovaj kontakt se javlja u pukotinama ili borama (El 376 - 1989);
- Kontakt krečnjaka sa škrljavecem, (El- 376, 1989);
- Formacije (sendimenti) Jurasika (serpentin, gabroamfibolit, breča i krečnjak); i
- Jezersko-rečni sedimenti (koji se protežu duž dolina i rečnih korita)



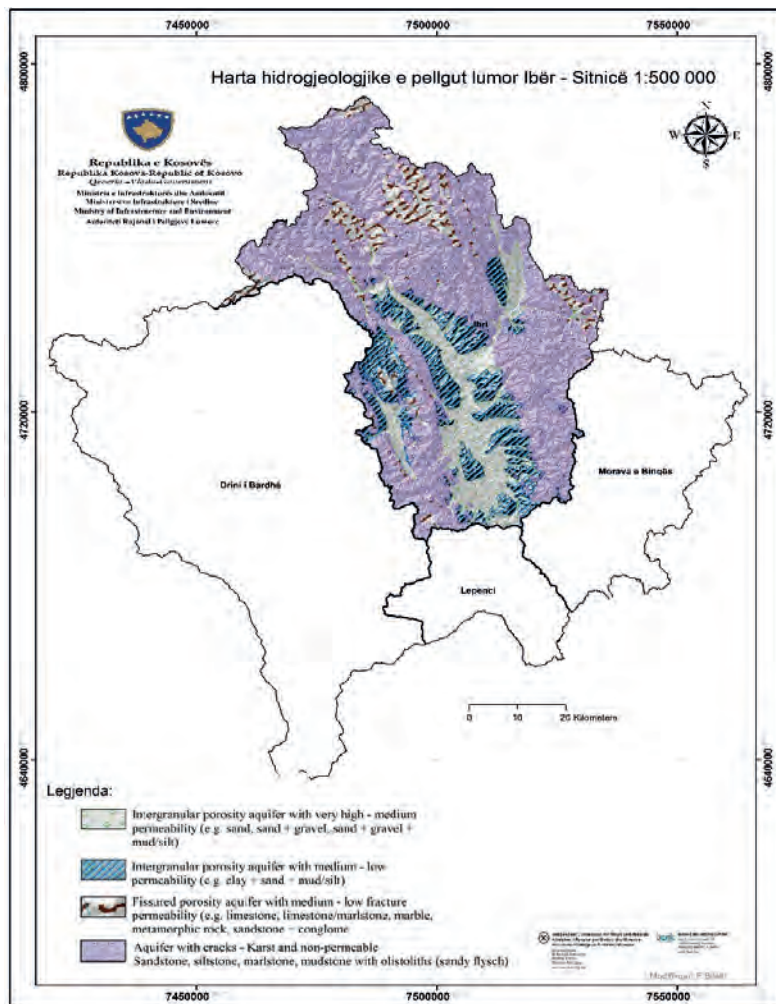
Slika 3. Geološka mapa rečnog sliva Ibar-Sitnica

Hidrogeološke karakteristike sliva reke Ibar-Sitnica poznate su po bogatim vodnim resursima. Kroz sliv se prožimaju **četiri reke: Ibar, Sitnica, Lušta** i Trepča. U ovom rečnom slivu se nalazi i veštačko jezero Gazivoda kapaciteta 395 miliona m<sup>3</sup> i drugi izvori vode koji se nalaze u regionu Šale Bajgore.

Vododelnica sliva reke Ibar sa pritokama Sitnicom, Luštom, Trepčom i Bisticom ima površinu sliva od 4.035 km<sup>2</sup>. Dužina Ibra na teritoriji Kosova je samo 42 km (samo 15 km na teritoriji opštine) i sa prosečnim protokom od 32,6 m<sup>3</sup>/sec.

Prosečna godišnja količina vode u slivu reke Ibar iznosi 1.146,33 miliona m<sup>3</sup>. Dubina vode je različita, jer je „Ibar“ formirao svoje korito u različitim geološkim slojevima (slika 4).

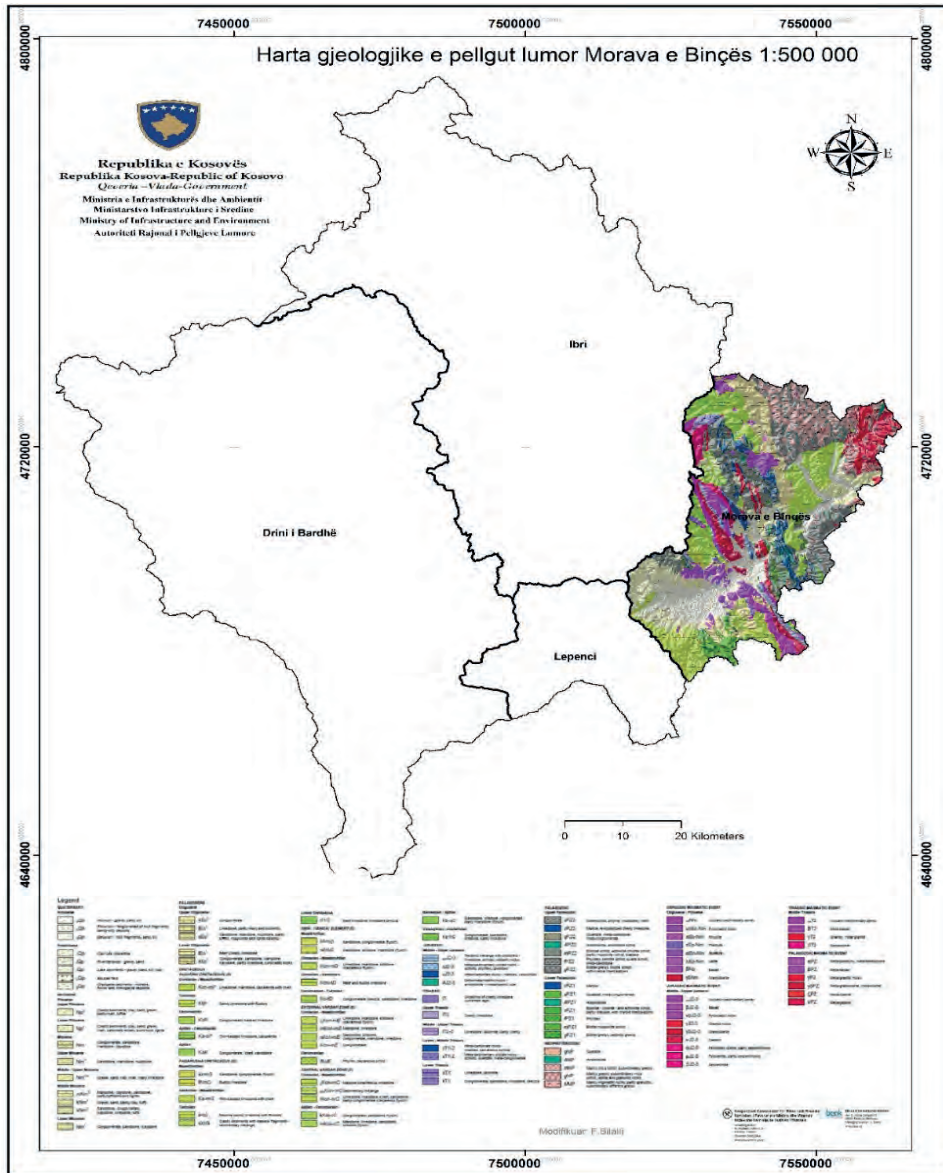
U brdskom području, radi poboljšanja režima protoka reke „Ibar“ i racionalne i visoko funkcionalne upotrebe vode, izgrađena je brana stvarajući jezero Gazivoda (Ujman), čija zapremina vode iznosi 390.000.000 m<sup>3</sup>. Voda iz ovog rezervoara koristi se za piće, industriju, navodnjavanje i proizvodnju električne energije.



Slika 4. Hidrogeološka mapa rečnog sliva Ibar-Sitnica

### Geologija i hidrogeologija sliva reke Binačka Morava

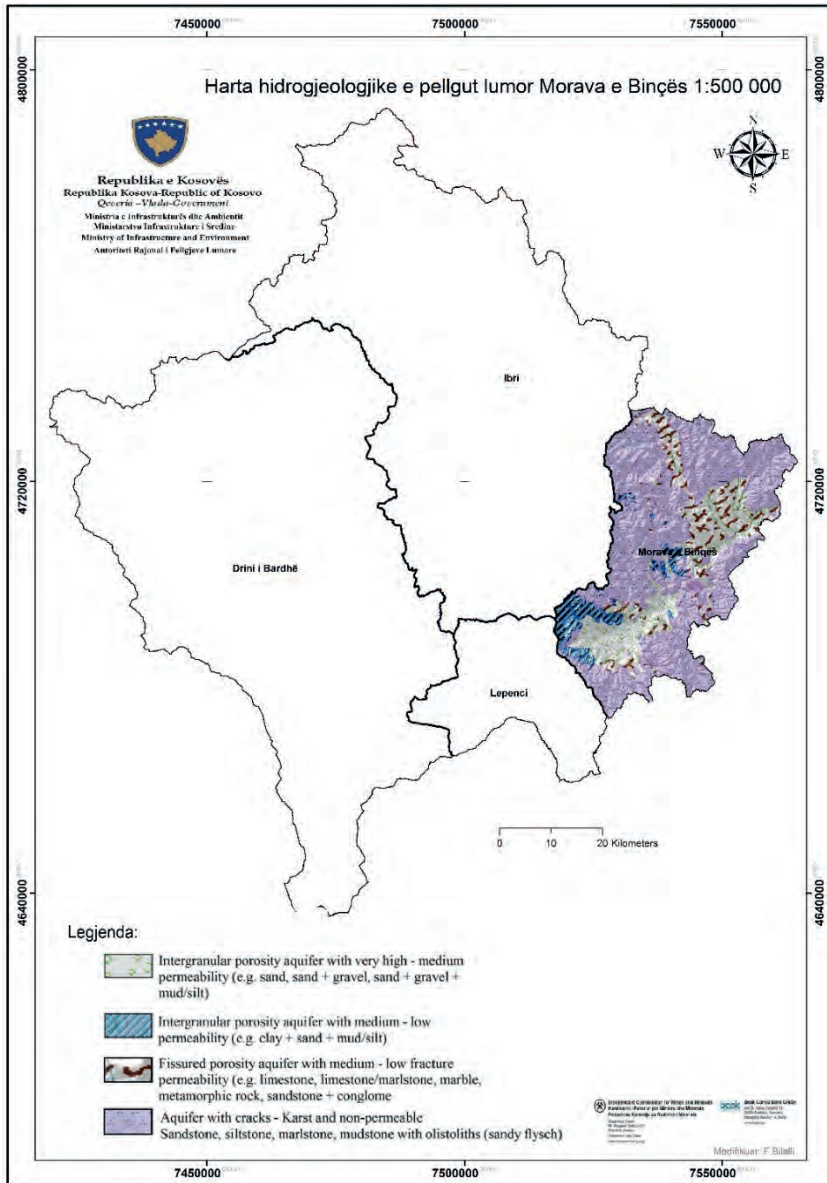
Sliv reke Binačka Morava odlikuje se novim formacijama Kenozoika. Dominiraju sedimenti konglomerata, šljunka i peska neogenskog doba, čineći ovaj prostor homogenijim u litološkom pogledu (vidi sliku 5).



Slika 5. Geološka mapa rečnog sliva Binačka Morava

Hidrogeološke karakteristike sliva Binačke Morave - novi sedimenti su posebno važni u hidrogeološkom pogledu, posebno oni neogena i kvartara. Stene ovog doba karakterišu pesak, šljunak i gline, koji igraju ulogu kolektora podzemnih voda. (vidi sliku 6).

Reka Binačka Morava protiče kroz ravnicu Pomoravlja sa svojim pritokama kao što su reke Karadak, Lapuša, Livoć, Stanišor, Pirlepница i Krivareka.



Slika 6. Geološka mapa sliva Binačke Morave

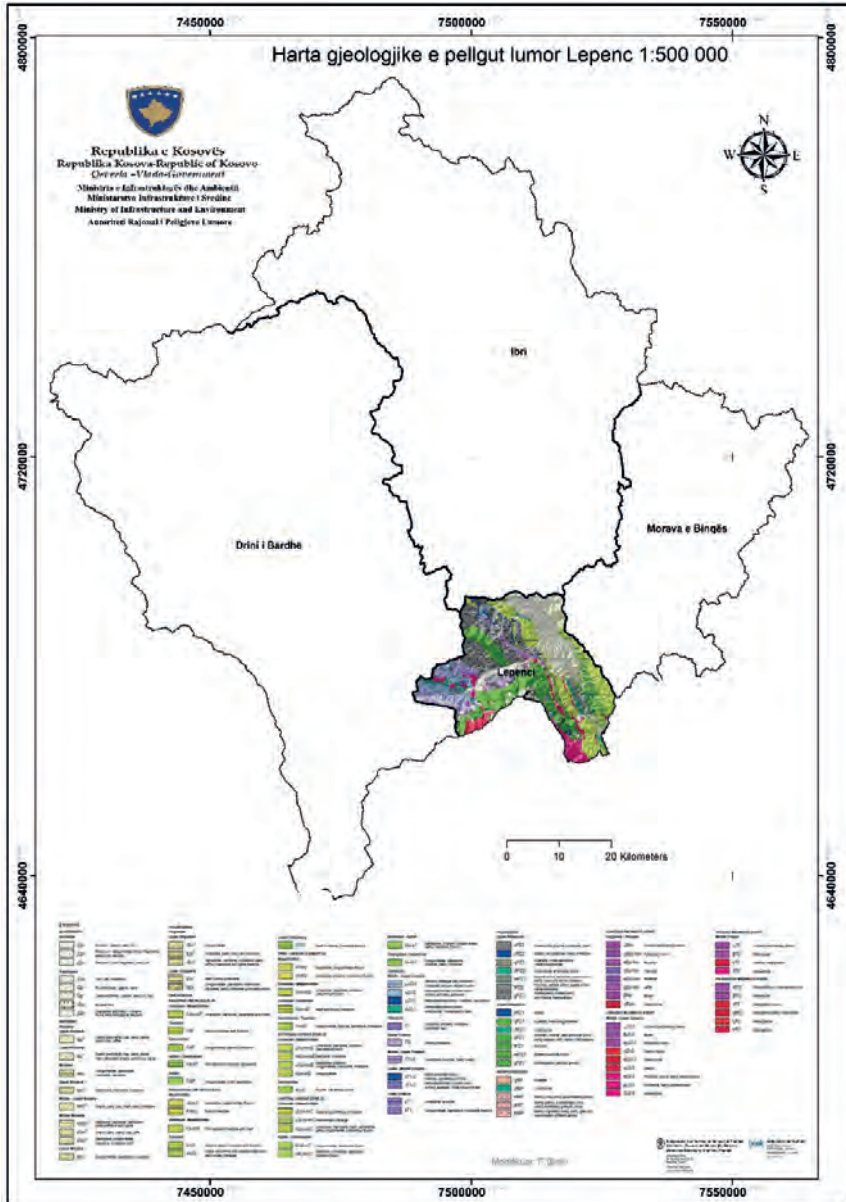
### Geologija i hidrogeologija sliva reke Lepenac

Sliv reke Lepenac u geološkom pogledu izgrađen je od različitih litostratigrafskih jedinica. Najstarija serija je paleozojska - slivovi biotita, gnajsi, mramori i amfiboliti. Između njih leže dijabazne formacije - glinoviti, peščani i ultrabazni sedimenti. Krečnjaci i gornje kretačke pukotine ulaze u jurske naslage. Sedimentne naslage pripadaju neogenu.

U dolini reke Lepenac postoje aluvijalne naslage, u južnom delu sliva pojavljuje se sočivo

bigara (slojevi kalcijuma i magnezijuma) (vidi sliku 7).

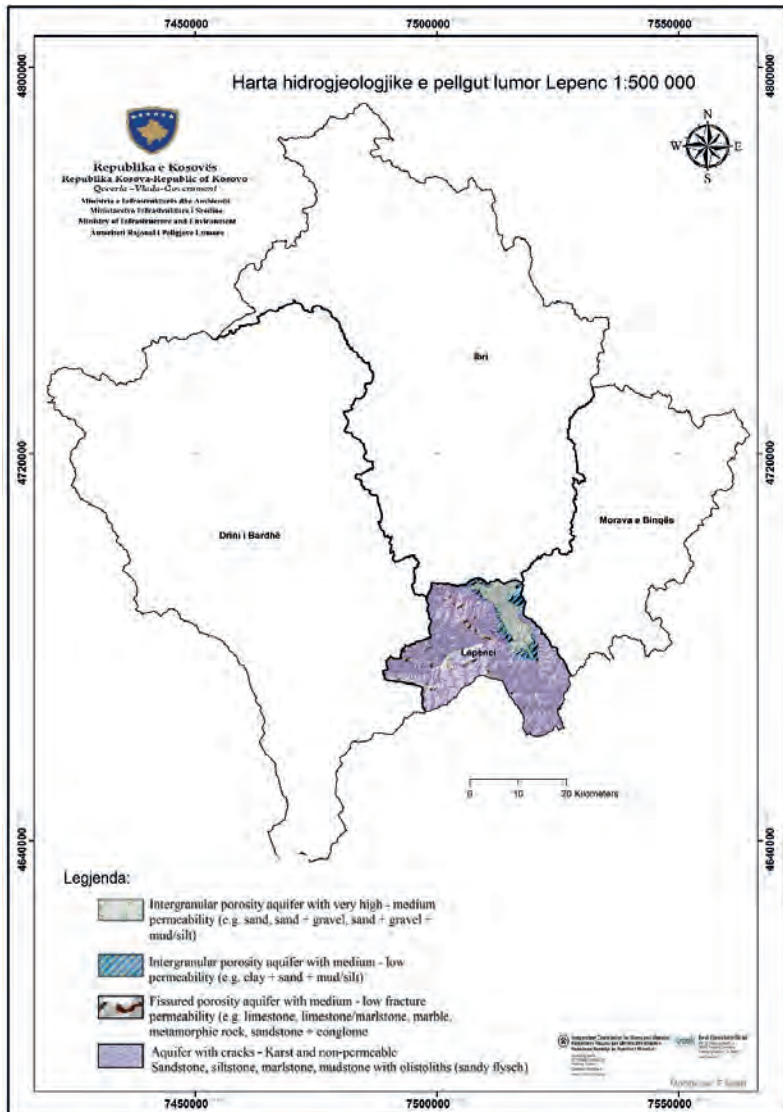
Sliv reke Lepenac izgrađen je od sledećih geoloških proizvoda: paleozojski proizvodi (Pz), jurske naslage (J), kretačke naslage (CR23), naslage plicena (N2), naslage kvartara (K1), aluvijalni sedimenti, rečni sedimenti.



Slika 7. Geološka mapa sliva reke Lepenac

Hidrogeološke karakteristike rečnog sliva Lepenac - veoma je bogat površinskim i podzemnim vodama. U rečnom slivu Lepenac susrećemo gotovo sve vodonosnike koje smo klasifikovali u četiri kategorije (Vidi sliku 8):

- Tergranularni vodonosnik sa vrlo velikom poroznošću;
- Tergranularni vodonosnik srednje poroznosti;
- Kraterski vodonosnik - jak karstički; i
- Veoma jak karstički vodonosnik (stene).



Slika 8. Hidrogeološka karta rečnog sliva Lepenac

## 2. PRAVNI OKVIR I ODGOVORNE INSTITUCIJE

Republika Kosovo pristupila je približavanju sa EU ekološkim standarda i postignut je značajan napredak u razvoju zakonodavstva koje se odnosi na zaštitu životne sredine uopšte, uključujući zaštitu voda. Usaglašenost zakonodavstva Kosova sa EU *acquis-om*, ocenjuje se praćenjem napretka transponovanja i primene zakonodavstva. Poslednjih godina Skupština Kosova pregledala je i usvojila znatan broj zakona o životnoj sredini. MEŽS je postiglo i vidljiv napredak u donošenju sekundarnog zakonodavstva (administrativna uputstva, uredbе, odluke itd.). Takođe je usvojila Državnu strategiju za vode na Kosovu, koja će uticati na razvoj vodnih resursa.

### 2.1. Pravni i strateški okvir

Tokom ovih godina MEŽS je izradila brojne zakone, uputstva i strategiju za vode. Zakoni, AU i odluke u sektoru voda Pravni osnov koji reguliše sektor upravljanja vodama na Kosovu sastoji se od primarnog i sekundarnog zakonodavstva.

#### 2.1.1. Primarno zakonodavstvo sastoji se od sledećih osnovnih zakona:

Zakon br. 04/L-147 o vodama Kosova – Cilj ovog zakona je:

- Da obezbedi razvoj i održivo korišćenje vodnih resursa, koji su neophodni za zdravlje ljudi, zaštitu životne sredine i socijalno - ekonomski razvoj Republike Kosovo;
- Osnivanje procedura i principa o optimalnom raspoređivanju vodnih resursa, oslanjajući se na korišćenje i svrhu;
- Zaštitu vodnih resursa od zagađenja, prevelikog korišćenja i zloupotrebe;
- Utvrđivanje institucionalnih struktura za upravljanje vodnim resursima

Zakon br. 02 /L-79 o hidrometeorološkoj delatnosti - Još je jedan važan zakon u sektoru voda čija je svrha regulisanje hidrometeoroloških radova i način njihovog izvođenja.

Zakon br. 02/L-78 o javnom zdravstvu - Ovaj zakon, između ostalog, definiše institucije odgovorne za sprovođenje zdravstvenih politika, definiše zadatke Nacionalnog instituta za javno zdravlje Kosova, koji, između ostalog, definiše zadatke za praćenje kvaliteta vode za piće.

Zakon br. 03/L-086 o aktivnostima pružanja usluga vodosnabdevanja, kanalizacije i odnošenja smeća - je važan zakon kojim je uspostavljen Regulatorni ured za vodu i otpad (RUVO) i uspostavljen zakonski okvir za ekonomsko regulisanje javnih preduzeća koja pružaju usluge vodosnabdevanja i kanalizacije.

Zakon br. 02/L-9 o navodnjavanju poljoprivrednih zemljišta - Ovaj zakon reguliše organizaciju i administriranje navodnjavanja i ceđenja poljoprivrednog zemljišta na Kosovu, nadležnosti i podelu odgovornosti subjekata o navodnjavanju i ceđenju, formiranju i registraciji kompanija za navodnjavanje, prema primenjivosti udruženja korisnika vode za

navodnjavanje, saveza, njihovu organizaciju, tarife za vodu za navodnjavanje, poslovanje udruženja i druga pitanja u vezi navodnjavanja i ceđenja.

### **Sekundarno zakonodavstvo**

U okviru obaveza koje proizilaze iz Zakona o vodama i Zakona o javnom zdravstvu, izrađena su i potpisana sledeća administrativna uputstva:

- Administrativno uputstvo br. 30/2014 o „uslovima, načinu, parametrima i graničnim vrednostima ispuštanja otpadnih voda u javnu kanalizaciju i vodno telo“;
- Administrativno uputstvo br. 26/2013 „kojim se utvrđuje provera i legitimizacija inspektorata za vode“;
- Administrativno uputstvo br. 12/2013 „o informacionom sistemu za vode“;
- Administrativno uputstvo br. 16/2012 „o kvalitetu vode koja se koristi za ljudsku potrošnju“;
- Administrativno uputstvo br. 28/2013 o „zaštićenim sanitarnim zonama“;
- Administrativno uputstvo br. 19/2015 o “zaštiti od štetnog delovanja vode”;
- Administrativno uputstvo br. 02/2016 o “strukтури isplata za vodu”;
- Administrativno uputstvo br. 16/2017 o “klasifikaciji površinskih vodnih tela”;
- Administrativno uputstvo br. 17/2017 o “klasifikaciji podzemnih vodnih tela”;
- Administrativno uputstvo br. 15/2017 o “uslovima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite vodnih resursa ”;
- Administrativno uputstvo br. 11/2016 “za utvrđivanje, način i postupak za zaštitu erozivnih oblasti”
- Administrativno uputstvo br. 04/2016 o “kriterijumima i procedurama zaštite obala vodotoka i akumulacija”;
- Pravilnik br. 02/2016 o “načinu određivanja ekološki prihvatljivih protoka”
- Administrativno uputstvo br. 05/2016 o “uređenju statusa vodnog dobra”;
- Administrativno uputstvo br. 20/2015 za “kriteriji za pranje za područja”;
- Administrativno uputstvo br. 09/2016 o “Organizativnoj strukturi i dodatnih dužnosti autoriteta regiona rečnih slivova”;
- Administrativno uputstvo br. 05/2016 o “uređenju statusa vodnog dobra”;
- Administrativno uputstvo br. 09/2017 o “projektovanju, izgradnji i korišćenju brana”;
- Administrativno uputstvo br. 03/2018 o “postupcima za vodnu dozvolu”;

### 2.1.2. Strategije voda Kosova 2017-2036.

To je jedan od glavnih dokumenata planiranja vodnih resursa u Republici Kosovo. Ovaj dokument je zakonska obaveza u skladu sa Zakonom br. 04/L-147, član 31. Vlada namerava da kroz ovaj dokument tretira i usmeri politička, operativna i investiciona kretanja u sektoru voda u periodu od 20 godina. Svrha Strategije je da obezbedi integrisani i održivi razvoj sektora voda ispunjavajući sledeće potrebe:

- Snabdevanje pijaćom vodom,
- Voda za proizvodnju hrane,
- Voda za navodnjavanje poljoprivrednih zemljišta,
- Voda za industriju,
- Sport i rekreacija, i
- Proizvodnja električne energije.

### 2.1.3. Plan i programi praćenja voda

Program praćenja voda izrađuje Ministarstvo, a usvaja Vlada. Program praćenja izrađuje se za period od četrdeset (40) godina sa mogućnošću revizije, dopune i izmene, na osnovu podataka praćenja.<sup>1</sup> Nadležni za sprovođenje praćenja je HMIK.

Program za praćenje površinskih i podzemnih voda na teritoriji Republike Kosovo ima za cilj:

- Sistematsko i koherentno praćenje kvaliteta površinskih i podzemnih voda;
- Sadržaj obaveza prema lokalnim zakonima u skladu sa ODV 2000/60 EC i direktivama EU-a o površinskim i podzemnim vodama;
- Olakšavanje postupaka donošenja odluka;
- Pružanje pouzdanih podataka o kvalitetu površinskih i podzemnih voda.

Program praćenja površinskih i podzemnih voda sadrži:

- Lokaciju mesta uzorka sa koordinatama;
- Broj frekvencija uzorka;
- Fizičko-hemijske parametre, teške metale i pesticide kao i biološke elemente predstavljene u tabelarnom obliku;
- Radioaktivne parametre u vodi;
- Odražavanje na karti tačaka praćenja; i
- Troškove i finansijsku analizu sprovođenja.<sup>2</sup>

1 Zakon br. 04/L-147 o vodama Kosova, Skupština Republike Kosovo, 2013.

2 Program praćenja površinskih i podzemnih voda 2014-2015, MŽSPP, datum: 26.03.2014, Br. SP1451/14.

## 2.2. Direktive o vodama Evropske unije

Lista direktiva iz vodiča za upitnik, Aneks 34\_Acquis, pogl. 27: Životna sredina i klimatske promene, iz praćenja Evropske komisije za Godišnji izveštaj Kosova

Direktiva Saveta br. 91/676/EEC od 12.12.1991. godine “Koja se odnosi na zaštitu voda od zagađenja izazvanog nitratima iz poljoprivrednih izvora”, izmenjena i dopunjena uredbama EC/1882/2003 i EC/1137/2008.

Direktiva Saveta br. 91/271/EEC od 21.05.1991. godine u vezi sa „prečišćavanjem otpadnih voda“ izmenjena i dopunjena Direktivom br. 98/15/EC i uredbama EC/1882/2003 i EC/1137/2008.

Direktiva Saveta br. 98/83/EC od 03.11.1998. godine „o kvalitetu vode koja se koristi za ljudsku upotrebu“, izmenjena i dopunjena uredbama br. EC/1882/2003 i EC/596/2009

Direktiva br. 2000/60/EC Evropskog parlamenta i Saveta od 23.10.2000. godine „uspostavljanje okvira za delovanje Zajednice u oblasti vodene politike“, izmenjena i dopunjena Odlukom br. 2455/2001/EC i Direktivom br. 2008/32/EC, 2008/105/EC i 2009/31/EC

Direktiva br. 2009/90/EC od 31. jula 2009. godine o utvrđivanju, u skladu sa Direktivom 2000/60/EC Evropskog parlamenta i Saveta, o tehničkim specifikacijama hemijske analize i praćenja stanja voda (Tekst relevantan za EEA).

Direktiva br. 2006/7/EC Evropskog parlamenta i Saveta od 15.02.2006. godine „o upravljanju vodom za kupanje“ i zameni Direktive br. 76/160/EEC, izmenjena i dopunjena Uredbom br. EC/596/2009.

Direktiva br. 2006/11/EC Evropskog parlamenta i Saveta od 15.02.2006. godine „o zagađivanju izazvanim određenim opasnim supstancama u vodenom okruženju“ Zajednice (zamenjena sa 76/464/EEC) (kodifikovana verzija) (da bi bila zamenjena 22.12.2013 Direktivom 2000/60 /EC).

Direktiva br. 2006/118/EC Evropskog parlamenta i Saveta od 12.12.2006. „o zaštiti podzemnih voda od zagađenja i uništenja“.

Direktiva br. 2007/60/EC od 23. oktobra 2007. godine o proceni upravljanja rizikom od poplava (Referentni tekst EEA).

Direktiva br. 2008/105/EC Evropskog parlamenta i Saveta od 16.12.2008. godine „standardi kvaliteta u oblasti vodene politike, izmenjena Direktivom 2013/39/EU“, „kojom se menjaju Direktive 2000/60EC i 2008/105/EC za prioritetne supstance u oblasti politika voda “.

Direktiva 98/83/EC o pijaćim vodama

Direktiva 91/676/EEC Nitrati

### 2.3. Odgovorne institucije

Postoji niz institucija na centralnom i lokalnom nivou, kao i javnih preduzeća koja se bave zaštitom i upravljanjem vodama.

**2.3.1. MEŽS/RURS** u skladu sa Zakonom br. 04/L-147 o vodama Kosova je odgovorno za:

- Izradu zakona i drugih podzakonskih akata u kojima se radi o svim pitanjima za vodene resurse Republike Kosovo;
- Primenu zakona i podzakonskih akata i drugih pravila iz oblasti vodenih resursa, obuhvata i druge zakone iz oblasti životne sredine;
- Upravljanje i menadžiranje svih vodenih resursa na teritoriji Republike Kosovo;
- Izvršavanje svih poslova i administrativne aktivnosti, profesionalne i drugih organizativnih i razvojnih poslova koji su obavezni ovim zakonom;
- Usku saradnju sa drugim relevantnim ministarstvima Republike Kosovo, u vezi sa vodnim resursima i životnom sredinom; i
- Međugraničnu saradnju sa susednim državama i šire u oblasti vodenih resurse.

**2.3.2. Međuministarski odbor za vode** je koordinaciono telo i telo koje donosi odluke, koje razmatra sistemska pitanja upravljanja vodama, usklađivanje različitih potreba i interesa, kao i predlaže mere za razvoj, upotrebu i zaštitu resursa i vodnog sistema Kosova.

- Daje mišljenja i preporuke po pitanju vode u zemlji;
- Predlaže zakone i druge podzakonske akte koji se odnose na regulisanje pitanja iz oblasti voda uopšte;
- Sprovodi zakone i podzakonske akte koji se odnose na upravljanje vodama;
- Izrađuje i usvaja Državne strategije voda;
- Razvija politike u oblasti voda;
- Izabere finansijske politike iz oblasti voda.

**2.3.3. Agencija za zaštitu životne sredine Kosova** je osnovana od strane ministarstva, koja u skladu sa Zakonom o zaštiti životne sredine ima odgovornosti:

- ✓ Da obezbedi potrebnu informaciju za administraciju, Vladu i Skupštinu Kosova radi sprovođenja politika o zaštiti životne sredine;
- ✓ Da razvija i koordinira jedinstveni sistem informacija o zaštiti životne sredine u vezi sa sistemom praćenja stanja životne sredine na Kosovu kao i da prikuplja podatke o životnoj sredini;
- ✓ Da postavlja i održava referentne centre sa bazama podataka za praćenje životne sredine (sociološke-ekonomske podatke, pritiske na životnu sredinu, stanje i kvalitet životne sredine);
- ✓ Da razvija procedure o izradi prikupljenih podataka o sredini i njihovu procenu

- (modeliranje, prezentiranje i vizuelno predstavljanje);
- ✓ Da obavlja stručne poslove tokom utvrđivanja sadržaja, metodologije i načina praćenja stanja životne sredine;
  - ✓ Da unapredi i uporedi kvalitet podataka o životnoj sredini;
  - ✓ Da izradi izveštaje o opštem stanju životne sredine na Kosovu, ciljevima, kao i da izvesti o glavnim sektorima (vazduh, zemlja, voda, biološka raznolikost, klimatološke izmene);
  - ✓ Da sastavlja izveštaje o određenim pitanjima za zaštitu životne sredine kao što su regioni sa povećanom radioaktivnošću, kvalitet životne sredine, zdravlje i slično;
  - ✓ Obavlja savetodavne poslove za utvrđivanje i praćenje projekata i programa o zaštiti životne sredine;
  - ✓ Da pomaže organe administracije u razvoju novih oblika politika o zaštiti životne sredine i praćenja sprovođenja planova i programa o zaštiti životne sredine;
  - ✓ Da saraduje sa Evropskom agencijom životne sredine – EAŽS koja je u sastavu Evropske mreže za informisanje i izviđanje – EMII;
  - ✓ Da saraduje sa drugim međunarodnim institucijama i organizacijama o zaštiti životne sredine;
  - ✓ Da obezbedi pristup svim informacijama o životnoj sredini Kosova prema standardima EAŽS-a;
  - ✓ Korišćenje i međudržavna razmena podataka o sredini će se regulisati posebnim zakonom;

Hidrometeorološki institut Kosova zasnovan na osnovu Zakona o vodama Kosova odgovoran je za sprovođenje Programa praćenja koji izrađuje Ministarstvo, a Vlada odobrava za period od četrdeset (40) godina sa mogućnošću revizije, dopune i izmene, na osnovu podataka praćenja.

Takođe, ovaj institut je odgovoran za praćenje količine i kvaliteta površinskih, podzemnih i akumulacionih voda.

Dok, što se tiče odgovornosti u osnovnom zakonu, odnosno Zakonom o Hidrometeorološkim delatnostima, ova institucija ima sledeće odgovornosti:

- ✓ Planiranje, izgradnja, opremanje, održavanje i razvoj državnih sistema ili mreža meteoroloških, hidroloških stanica, kvaliteta vazduha i voda;
- ✓ Sistematska merenja i posmatranja elemenata, hidroloških i meteoroloških pojava, putem sistema državne hidrološke i meteorološke mreže, uključujući i sistem radarskih posmatranja, sisteme posmatranje vazduha, voda i zemljišta;
- ✓ Razvoj, postavljanje i rad računarskih telekomunikacionih sistema za prikupljanje, obradu, distribuciju podataka i informacija u realnom vremenu i prognozi o klimi i hidrologiji, kao i podatke o kvalitetu vazduha, vode i zemljišta;
- ✓ Razvoj i ažuriranje baze podataka meteoroloških i hidroloških podataka, uključujući

- kvalitet vazduha i vode, od prikupljanja, kontrole (validacije) obrade, objavljivanja i arhiviranja podataka;
- ✓ Podrška sa upozorenjima i izveštavanjima nadležnih centralnih i lokalnih institucija o slučajevima pojava meteoroloških i hidroloških nesreća od značaja za zaštitu od poplava i fenomena leda i drugih meteoroloških i hidroloških nesreća i katastrofa, promenama kvaliteta vazduha, voda i zemljišta u vezi sa havarijama i dugim nastalim zagađenjima;
  - ✓ Praćenje i analiza promena vremenskih prilika, klime, izvora vode i režima površinskih i podzemnih voda, sunčevog zračenja, potencijalne energije sunca, vetra i vode;
  - ✓ Razvoj i upotreba različitih modela za prognozu vremena, promenu klime, skladištenje i distribuciju (transporta) zagađivača u atmosferu, uključujući zagađivače u vazduhu, vodi i zemlji;
  - ✓ Testiranje i kalibracija mernih instrumenata koji se koriste u oblasti meteorologije, hidrologije, monitoringa vazduha i laboratorijskih instrumenata u skladu sa nacionalnim i međunarodnim propisima;
  - ✓ Razvoj meteorološkog sistema sprečavanja (borbe protiv) grada i drugih načina modifikacije (veštačkih radnji) vremenskih prilika, kao i proučavanje veštačkih metoda delovanja na vremeske prilike i klimu;
  - ✓ Prekogranične meteorološke aktivnosti u vezi sa kvalitetom vazduha i vode za potrebe upravljanja vodama i životnom sredinom na osnovu zahteva nadležnih institucija;
  - ✓ Obuka osoblja i stručno usavršavanje u oblasti meteoroloških i hidroloških aktivnosti, u skladu sa kriterijumima propisanim od strane Svetske meteorološke organizacije;
  - ✓ Nacionalna i međunarodna saradnja u oblasti meteorologije i hidrologije kroz jačanje standarda i principa međunarodnih konvencija u oblasti hidrometeorologije, praćenja i istraživanja klimatskih promena i kvaliteta vazduha, vode i zemljišta;
  - ✓ Druge hidrometeorološke poslove koji su zakonom određeni da su od interesa za Kosovo. Hidrometeorološki institut Kosova (HMIK) treba da predstavlja državu u oblasti meteorologije i hidrologije i treba da obavlja funkcije hidrometeoroloških državnih institucija u međunarodnim organizacijama meteorologije i hidrologije.

**2.3.4. Nacionalni institut za javno zdravlje** je, u skladu sa Zakonom o vodama Kosova, institucija odgovorna za nadgledanje količine i kvaliteta vode koja se koristi za piće i za pružaoce usluga vode.

Inače, zdravstvena je institucija u sastavu Ministarstva zdravlja koja priprema i sprovodi strategiju javnog zdravlja (higijensko-sanitarne mere, profilaktičko-protiv-epidemiološke mere, socio-medicino, unapređenje zdravlja, zdravstveno obrazovanje, kontrola vode, vazduha, kvaliteta hrane, PPI (prošireni program imunizacije), zdravstvena politika i zdravstvena ekonomija, zdravstvene informacije) na celoj teritoriji Kosova.

**2.3.5. Lokalna samouprava - Opštine je odgovorna za:**

- ✓ Izdavanje dozvola za vode utvrđene prema podzakonskom aktu za dozvolu za vode.
- ✓ Opština takođe ima nadležnost za zaštitu od štetnih vodnih aktivnosti i zaštitu od erozije i drugih štetnih aktivnosti u urbanim sredinama, zonama granice grada.
- ✓ Izrađuje program zaštite od štetnih aktivnosti voda.
- ✓ Ima nadležnost da zaštiti korita, rive protoka voda, kanale, tunele i rezervoare za vodu u urbanim zonama.
- ✓ Opština i Autoritet utvrđuju mere i radove na zaštiti erozivnih zona i regulisanje potoka na osnovu tehničke dokumentacije i u skladu sa planovima za upravljanje rečnim slivovima.
- ✓ Finansiranje za održavanje i regulisanje potoka i aktivnosti zaštite od erozije obezbeđuju Ministarstvo, opština i Autoritet.
- ✓ Objektima za regulisanje potoka upravljaju opština u urbanim sredinama i Autoritet.
- ✓ Opštine i Autoritet su dužne da preduzmu sve mere za regulisanje potoka u urbanim zonama i rečnim slivovima.
- ✓ Opštine i Autoritet su dužne da što pre obaveste Ministarstvo u slučaju rizika od erozije i potoka.
- ✓ Ministarstvo u saradnji sa Ministarstvom zdravlja, opštinama i pružaocima vodnih usluga podzakonskim aktom određuje zone pranja.

**2.3.6. Regionalni autoritet za slivove reka**

Regionalni autoritet za slivove reka je autoritet koji je osnovan i izveštava Ministarstvu, koji ima za cilj da upravlja vodama prema Zakonu o vodama Kosova, na teritoriji određenih slivova, tretirajući tako Kosovo kao jedan region rečnih slivova.

Regionalni autoritet za slivove reka ima odgovornosti da:

- ✓ Prikuplja neophodne podatke za utvrđivanje izvora, količine i svojstva voda;
- ✓ Preduzima neophodne mere za očuvanje površinskih i podzemnih voda; Sastavlja procenu o svakom slivu;
- ✓ Obezbeđuje upravljanje delova međunarodnog vodotoka, na teritoriji Kosova;
- ✓ Rukovodi i održava registar zaštićenih vodenih zona;
- ✓ Izrađuje planove za upravljanje voda za sliv;
- ✓ Izrađuje i sprovodi program praćenja i mera;
- ✓ Stara se za sprovođenje mera za zaštitu od štetnih uticaja voda u slivu;
- ✓ Prikuplja, obrađuje i stara za podatke za posmatranje voda; Prikuplja, obrađuje i stara se za podatke o registru objekta i vodene opreme; Osniva, stara se i priprema registar zagađivača u slivu; Predlaže eksproprijaciju zemljišta, gde se nalaze podzemne vode, neophodne za javno snabdevanje;
- ✓ Prikuplja finansijska sredstva od naknada, doprinosa, budžeta, grantova;
- ✓ Obavlja finansijske – administrativne poslove za dotični sliv;
- ✓ Afirmiše tehničke metode za zaštitu voda;
- ✓ Obavlja dodatne zadatke, utvrđene Podzakonskim Aktom Ministarstva.

**2.3.7. Regulatorni autoritet za usluge vode** je nezavisni autoritet odgovoran za regulisanje aktivnosti pružalaca vodnih usluga na Kosovu.

Uloga RAUV je da obezbedi pružanje kvalitetnih, efikasnih i sigurnih usluga na nediskriminatorskoj osnovi svim potrošačima na Kosovu, uzimajući u obzir zaštitu životne sredine i javnog zdravlja.

U skladu sa Zakonom br. 05/L-042 odgovara Skupštini Kosova i ima sledeće odgovornosti:

- ✓ Licenciranje pružalaca usluga i nadgledanje sprovođenja uslova koji su određeni u licenci za usluge;
- ✓ Utvrđivanje tarifa usluga pružalaca usluga, kako bi se osiguralo da te tarife budu prave i razumne i da omogućavaju finansijsku stabilnost pružalaca usluga.
- ✓ Uspostavu standarda usluga, nadgledanje ispunjavanja tih standarda pri pružanju usluga pružalaca usluga;
- ✓ Nadgledanje rada pružalaca usluga kako bi se ustanovilo da li i koliko oni ispunjavaju uslove propisane licencom za rad kao i ciljevima koji su određeni procesom tarifa
- ✓ Osnivanje i podršku savetodavnih komisija potrošača u sedam regiona Kosova;
- ✓ Izradu i usvajanje uredbi, standarda i regulatornih odluka, u saglasnosti sa ovlašćenjima koja imaju u skladu sa ovim zakonom i drugim zakonima koji se primenjuju;
- ✓ Inspekciju standarda usluga kao i nadgledanje sprovođenja zakonskih akata Autoriteta;

**2.3.8. Javna preduzeća/kompanije** - centralna javna preduzeća, regionalna preduzeća za navodnjavanje i vodovoda, osnovana su Zakonom br. 05/L-009 o izmeni i dopuni Zakona br. 03/L-087 o javnim preduzećima, izmenjen i dopunjen Zakonom br. 04/L-111 i svrstani su u ove grupe Centralno javno preduzeće, Regionalne kompanije za navodnjavanje, Regionalne kompanije vodovoda i Lokalna javna preduzeća.

Centralno javno preduzeće: Javno preduzeće Hidrosistem "Ibar Lepenac" A.D. ima za naslednika Javno preduzeće "Ibar-Lepenac", Javno hidrometrijsko preduzeće "Ibar Lepenac" Holding A.D. i Hidroekonomsko preduzeće Ibar - Lepenac A.D. je odgovorno za imovinu, bogatstva i uživa prava i dužnosti koje nastaju kao rezultat ove transformacije. U svom delokrugu, preduzeće ima kao odgovornost:

Snabdevanje neprerađenom vodom, akumuliranom u jezeru „Gazivoda“, za korisnike kao što su:

- ✓ Industrija (Trepča, KEK i Feronikel)
- ✓ Regionalni vodovod (Mitrovica i Priština) i
- ✓ Poljoprivreda (Održavanje i snabdevanje mreže za navodnjavanje do hidranta).
- ✓ Proizvodnja i prodaja električne energije;
- ✓ Održavanje i rad hidrometrijskih objekata preduzeća;
- ✓ Zaštita objekata hidrosistema od vode;
- ✓ Zaštita vode u objektima hidrosistema od zagađenja;
- ✓ Uzgajanje i prodaja ribe u objektima hidrosistema;

- ✓ Uzgajanje i prodaja pečurki u objektima hidrosistema;
- ✓ Neophodne aktivnosti u vezi sa sprovođenjem druge faze Lepenac;, i
- ✓ Ostale aktivnosti, u skladu sa prirodom delatnosti preduzeća.

### **Regionalne kompanije za navodnjavanje:**

**Kompanija za navodnjavanje Drini i Bardhë A.D. Peć i Kompanija za navodnjavanje Radoniqi-Dukagjini A.D. Đakovica** imaju odgovornosti u svom polju delatnosti;

- ✓ Usluga vodosnabdevanja
- ✓ Održavanje sistema za navodnjavanje
- ✓ Sakupljanje i distribucija vode;
- ✓ Niska i visoka izgradnja objekata za navodnjavanje, kontrolnih kapija i brana
- ✓ Društvo ima kao delatnost opšte javne službe
- ✓ Društvo će preduzeti sve radnje u cilju pribavljanja potrebnih dozvola, ovlašćenja, licenci i odobrenja za sprovođenje svojih delatnosti, za šta su potrebni ovi administrativni dokumenti.
- ✓ Opšta delatnost javnih usluga.

### **Regionalne kompanije vodovoda:**

Regionalna kompanija vodovoda Priština A.D., Regionalna kompanija vodovoda Hidrodrini A.D., Peć, Regionalna kompanija vodovoda Mitrovica A.D., Mitrovica, Regionalna kompanija vodovoda Hidromorava A.D., Gnjilane, Regionalna kompanija vodovoda Radonić A.D., Đakovica, odgovornost u delokrugu Kompanije ima:

- ✓ Uslugu snabdevanja pijaćom vodom.
- ✓ Održavanje sistema za snabdevanje pijaćom vodom;
- ✓ Proizvodnja i/ili kupovina vode za piće kako bi se zadovoljila potražnja potrošača;
- ✓ Usluga sakupljanja, odlaganja i prečišćavanja otpadnih voda;
- ✓ Održavanje sistema otpadnih voda i njihovih postrojenja.
- ✓ Društvo može da realizuje bilo koju vrstu finansijske ili trgovinske operacije koja je direktno ili indirektno povezana sa njenim objektom, u granicama predviđenim važećim zakonodavstvom.
- ✓ Društvo će preduzeti sve radnje u cilju pribavljanja potrebnih dozvola, ovlašćenja, licenci i odobrenja za sprovođenje svojih aktivnosti, za šta su potrebni ovi administrativni dokumenti.

**Regionalna kompanija vodovoda Južni Hidroregion A.D., Prizren** u delatnosti Društva ima odgovornost:

- ✓ Skladištenje, prečišćavanje i distribucija vode (usluga za vodosnabdevanje korisnika);
- ✓ Ostali specijalizovani građevinski radovi;

- ✓ Putni transport robe;
- ✓ Kanalizovani transport cevima;
- ✓ Skladištenje robe;
- ✓ Davanje u zakup vlastitih nekretnina;
- ✓ Savetovanje i pružanje programskih sredstava (Softvera);
- ✓ Arhitektonske i inženjerske delatnosti i savetovanja;
- ✓ Čišćenje i otklanjanje zagađujućih voda, tretman otpada, slične sanitarne delatnosti,
- ✓ Može da realizuje bilo koju vrstu finansijske ili trgovinske operacije koja je direktno ili indirektno povezana sa njenim objektom, u granicama predviđenim važećim zakonodavstvom.
- ✓ Društvo će preduzeti sve radnje u cilju pribavljanja potrebnih dozvola, ovlašćenja, licenci i odobrenja za sprovođenje svojih aktivnosti, za šta su potrebni ovi administrativni dokumenti.

### Lokalna javna preduzeća:

Kompanija vodovoda i otpada Ibar, Zubin Potok

Kompanija vodovoda i otpada 24 Novembar, Leposavić

Kompanija vodovoda i otpada Bifurkacioni A.D.,Uroševac

**2.3.9. Geološka služba Kosova** u skladu sa Zakonom br. 06/L-039 o geološkoj službi Kosova ima zakonske odgovornosti:

- ✓ Obavljanje osnovnih geoloških istraživanja, primenjenih geoloških istraživanja, sistematske osnovne geološke studije na kopnu, u jezerima, na teritoriji Republike Kosovo, kroz složeno mapiranje različitih razmera;
- ✓ Geo-hemijske studije teritorije Kosova i izrada geoloških karata u različitim razmerama,
- ✓ Detaljne naučne studije o geološkom i metalogenom sastavu i geofizičke studije i istraživanja svih razmera, sa ciljem da se istraži zemljina kora na ili u blizini površine zemlje, formacije na koje utiče unutrašnja horizontalna i vertikalna distribucija fizičkih svojstava u različitim geološkim oblastima;
- ✓ Studije o promovisanju perspektive korisnih minerala i njihove ekonomske procene;
- ✓ Hidro-geološke studije i istraživanja podzemnih voda, mineralnih i geotermalnih voda;
- ✓ Geološko-inženjerska istraživanja i studije geoloških rizika;
- ✓ Kompleksne geološke studije geološke sredine u funkciji planiranja teritorije;
- ✓ Studije i procene geo-spojenika;
- ✓ Istraživanja i ocena metalnih, nemetalnih, energetskih minerala, ugljovodonika,

- industrijskih minerala, dragog i poludragog kamenja;
- ✓ Opšta paleontološka, stratografska, sedimentološka, petrografska, mineraloška, hemijska, geo-morfološka, geo-dinamična, geološko-strukturna i geo-statična istraživanja i studije;
- ✓ Obavljanje kvalifikovanih usluga, stručnost, savetovanje, praćenje za geološka istraživanja, pripremanje projekata za druge javne institucije, za geološko-inženjerska i geotehnička istraživanja, kao i druge radove na osnovu ovog zakona;

**2.3.10. Nevladine organizacije** u skladu sa Zakonom br. 06/L-043 o slobodi udruživanja u nevladinim organizacijama imaju odgovornost da:

- ✓ Vrše delatnost na nezavisan način od javnih institucija.
- ✓ Javne institucije objavljuju sve oblike saradnje i podrške NVO-a.

Takođe, što se tiče Zakona br. 03/L-025 o zaštiti životne sredine definiše se da:

- ✓ NVO koje učestvuju u izradi Lokalnih akcionih planova i ekoloških programa zajedno sa javnošću, profesionalnim organizacijama i poslovnom zajednicom (član 24).
- ✓ I u članu 44. definiše se da se dodeljuju zahvalnice i nagrade za razvoj i unapređenje zaštite životne sredine.

**U skladu sa Zakonom br. 04/L-147 o vodama Kosova**, član 20. predviđa da Ministarstvo osniva kao nezavisni organ Institut Kosova za vode u svrhu razvoja i istraživanja i napretka u dizajniranju.

### 3. UPRAVLJANJE VODNIM RESURSIMA

Nadležni autoritet za upravljanje vodama na Kosovu je Ministarstvo ekonomije i životne sredine, a podržava se od strane Agencije za zaštitu životne sredine Kosova (AZŽSK), koja nadgleda stanje životne sredine.<sup>3</sup>

#### 3.1. Planiranje i upravljanje vodama

Planiranjem i upravljanjem vodnim resursima Kosova bavi se Regionalni autoritet za slivove reka (u daljem tekstu RASR), koji deluje u okviru Ministarstva ekonomije i životne sredine.

U okviru RASR-a postoje tri odeljenja:

- Divizija za planiranje vodnih resursa (DPVS),
- Divizija za upravljanje vodnim resursima (DUVR),
- Divizija za vodne uplate i projekte (DVUP).

##### 3.1.1. Vodni informativni sistem (VIS)

Vodni informativni sistem (VIS), funkcioniše u okviru Divizije za planiranje vodnih resursa. Vodni informativni sistem sastoji se od baze podataka, arhiviranih podataka, kataloga informacija, knjige voda, komunikacione mreže sa pravilima informacione tehnologije GIS (Geografski informacioni sistem), obrazaca, postupaka i aktivnosti upotrebe i sistema podataka.

Informativni sistem o vodama uključuje podatke o:

- Količini i kvalitetu voda,
- Vodni protokol i katastar vodnog sistema,
- Protokol svih vodnih dozvola,
- Registar svih supstanci koje ispuštaju vlasnici vodenih dozvola,
- Mere rehabilitacije i programe za zaštitu voda,
- Incidenti oštećenja vode i ekološke nesreće,
- Registar supstanci opasnih po javno zdravlje i životnu sredinu,
- Analize uticaja opasnih supstanci i
- Registar sa podacima postojećih građevina, instalacija ili deponija koje su opasne.

Na osnovu Administrativnog uputstva 12/2013 za vodni informacioni sistem, zadaci vodnog informacionog sistema su sledeći:

- prikupljanje, evidentiranje i očuvanje podataka u organizovanom sistemu;
- izrada i upravljanje procedurama za upravljanje podacima ili informacijama (pripremanje, prenos, ažuriranje i širenje informacija);
- nadogradnja sistema i kontrola valjanosti podataka ili informacija iz oblasti upravljanja

sa vodama;

- registrovanje, osiguranje, zaštita, održavanje podataka, podrška i razvoj sistema baze podataka i njegova materijalna podrška,
- organizovanje baze podataka za vode preko napredne tehnologije;
- ispunjavanje zakonskih dužnosti za informiranje javnosti u nacionalnom i međunarodnom nivou, prema standardima Evropske zajednice i međunarodnim konvencijama za vode;
- razmena i usklađivanje podataka, informacija sa drugim sličnim informacionim sistemima.

### 3.1.2. Zaštita voda

Da bi se zaštitile vode Kosova, moraju se poštovati principi održivog upravljanja, što je takođe cilj Strategije voda Kosova.

Zaštita voda je izazov za sve institucije koje su odgovorne za njihovo upravljanje. Trenutno stanje prečišćavanja otpadnih voda u Republici Kosovo je u fazi kontinuiranih investicija, počevši od studije izvodljivosti za sedam velikih urbanih centara, nastavljene manjim naseljima, do poslovnih centara itd. Uz podršku spoljnih donatora, sprovedene su studije izvodljivosti za prečišćavanje otpadnih voda za sedam regionalnih centara, za region Prizrena, Đakovice, Peći, Gnjilana, Uroševca, Mitrovice, Prištine. Studiju izvodljivosti za region Prizrena, Đakovice i Peći finansiraju KFW (Nemačka banka za razvoj) i Vlada Kosova, dok studiju izvodljivosti za prečišćavanje gradskih voda za region Gnjilana, Uroševca, Prištine i Mitrovice finansiraju: EU.

Takođe, Švajcarska vlada investira u oblast prečišćavanja vode u ruralnim zonama sa izvodljivošću u 18 naselja, gde su u fazi sprovođenja četiri naselja; Orlane - O. Podujevo, Marmule - O. Đakovica, Lokvica - O. Prizren i Šalce - O. Vučitrn, sa približnim troškovima od 1,2 miliona evra.

Predtretman vode zahteva preduzimanje nekih radnji poput;

- o sakupljanje otpadnih voda iz domaćinstva (sistem javne kanalizacije)
- o sakupljanje otpadnih voda iz ekstraktivne i prerađivačke industrije (posebni sistemi)
- o sakupljanje atmosferske vode (kiša, sneg, itd. - javni sistemi)
- o prečišćavanje otpadnih voda (infrastruktura)
- o praćenje parametara ispuštanja otpadnih voda u recipijentu.

Postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda, izgrađena: u Lauši - O. Srbica, selu Ariljača, zatvor u Dubravi i Lipljanu, Poslovnom parku u Glogovcu i drugima sa manjim kapacitetom i troškovima.

U zaštiti voda ubačene su mere u slučajevima kao što su;

- o Poplave (uređenje segmenata reka, biološke mere, zidovi za zaštitu od poplava, gabioni, nasipi itd.)
- o Prelivi (zaštitni zidovi, teren sa veštačkim ispunama itd.)

- Erozija (padine planina, pošumljavanje, zaštita šuma itd.)
- Drenaža (drenažni kanali, itd.)
- Sušenje (drenažni kanali, punjenje, injekcije itd.)
- Suša (sistemi ranog upozoravanja)
- Klimatske promene

### 3.1.3. Vodne i sanitarne zaštićena zone

**Zaštićena vodna zona** je vodna zona koja je geografski jasno definisana, poznata, sa jasnim fizičkim granicama i kojom se upravlja zakonskim ili drugim efikasnim sredstvima radi postizanja dugoročne zaštite/zaštite i vrednosti njegovog ekosistema.<sup>4, 5</sup>

Zaštićene vodene zone su:

- Zaštićene sanitarne zone;
- Zaštićene zone za strateške ciljeve;
- Ekološke zaštićene zone (Natura 2000).<sup>6</sup>

**Sanitarne zaštićene zone** su one zone koja se koriste i mogu se koristiti u budućnosti za snabdevanje stanovništva vodom. Sanitarne zaštićene zone imaju za cilj zaštitu vodnih resursa od negativnih uticaja koji mogu oštetiti normalno i stabilno stanje voda u pogledu kvaliteta i količine.<sup>7</sup>

Sanitarne zaštićene zone se dele na tri zone:

**Zona I** - Zaštitna zona strogog režima određena je za strogu direktnu zaštitu oko izvora vode i objekata sa instalacijama za uzimanje vode, kao i za zaštitu izvora od ispuštanja zagađivača koji mogu direktno uticati na vodu od aktivnosti čoveka.

**Zona II** - Zona zaštite ograničenog režima područje ove zone trebalo bi da bude dovoljno za zaštitu od kretanja mikrobioloških, hemijskih i drugih vrsta zagađivača.

**Zona III** - zona zaštite lakog režima, površina ove zone predstavlja preventivnu zaštitu za odgovarajući sliv izvorišta i povećava efikasnost zaštite od radioaktivnog hemijskog zagađenja.

Zaštićene vodne zone proglašava Vlada, na predlog relevantnog ministarstva životne sredine.

Na Kosovu su do sada proglašene 34 sanitarne zaštićene zone (videti tabelu 2).

4 B. Mustafa, E. Hoxha, "Biodiversiteti dhe Zonat e Mbrojtura", Priština, 2004.

5 Zakon br. 81/2017 o zaptćenim zonama, Skupština Republike Albanije, 2017.

6 Zakon br. 04/l-147 o vodama Kosova, Skupština Republike Kosovo, 2013.

7 Administrativno uputstvo, br. 28 o sanitarne zaštićenim zonama, MŽSPP, Republika Kosovo, 2004.

Tabela 2. Vodeni resursi kao zaštićene zone

Br.	Sliv	Naziv izvora	Potpis u Vladi	Br. protokola odluke
1	BD	BD. Akumulacija "RADONIĆ", Opština Đakovica	24.04.2013.	09/127
2	BD	FB. Izvor "ISTOG", Opština Istok	24.04.2013.	10/127
3	BD	FB. Izvor "Vrelo", Opština Istok	24.04.2013.	11/127
4	BD	MG. Izvori "Goče, Lipovice i Livade"	24.04.2013.	12/127
5	BD	MG. Izvor "Škoze" Opština Mališevo	24.04.2013.	13/127
6	BD	MG. Izvor "Beli Drim"	24.04.2013.	14/127
7	BD	MG. Izvor "Crna voda, Bela voda, Galerija i Drenaža"	24.04.2013.	15/127
8	I	BD. Akumulacija "BADOVAC"	24.04.2013.	16/127
9	I	BD. Akumulacija "BATLAV", Opština Podujevo	24.04.2013.	17/127
10	BM	SR. Izvor "BAJA"	24.04.2013.	18/127
11	BM	SR. Izvor "GURI i HOXHES/HODŽIN KAMEN"	24.04.2013.	19/127
12	BM	SR. Izvor "LETNICE", Opština Vitina	24.04.2013.	20/127
13	BM	SR. Akumulacija i "PERLEPNICA" Opština Gnjilane	24.04.2013.	21/127
14	L	SL. Izvor "PRROI i SYLES/SULIN POTOK" Opština Uroševac	24.04.2013.	22/127
15	L	LM. Izvor "PRROI i PUKES/PUKIN POTOK" Opština Uroševac	24.04.2013.	23/127
16	L	LM. Izvor "MALA REKA" Opština Uroševac	24.04.2013.	24/127
17	BD	MG. Bunari u Jarinje u Klinafc, Opština Klina	18.06.2014.	02/191
18	BD	MG. Bunari u Klini i kaptaža u reci Beli Drim, Opština Klina	18.06.2014.	03/191
19	BD	MG. Bunari 1,2,3 u Fidanište i 1,2,3, u Topalnice, Opština Suva Reka	18.06.2014.	04/191
20	BD	MG. Očev bunar 1,2,3,4,5 u Malsi të re (Šumadija), Opština Suva Reka	18.06.2014.	05/191
21	BD	MG. Bunari 1,2,3 u Banji-Mališevo, Opština Mališevo	25.06.2014.	02/192
22	BD	MG.Kaptaža u reci Radeša, Opština Dragash	25.06.2014.	03/192
23	BD	MG.Bunari 1,2 i bunari 1,2,3, Opština Prizren	25.06.2014.	04/192
24	BD	MG.40 Bunari kod mosta, Opština Prizren	25.06.2014.	05/192
25	BD	MG.Vrelo u Semetište, Opština Suva Reka	28.08.2015.	10/46
26	BD	MG.Vrelllo u Reštane, Opština Suva Reka	28.08.2015.	09/46
27	BD	MG. Bunari i kaptaže u Selogražde i kaptaže u Selogražde, Opština Suva Reka	28.08.2015.	08/46

28	BD	MG.Drenaža i i II sa kaptažom -SOPI, Opština Suva Reka	28.08.2015.	07/46
29	BD	SR. Bunari u O. Lipljan – Fabrika za papir - Opština Lipljan	28.08.2015.	11/46
30	BD	”Bunar 1,2,3 u Saamodraže, Opština Suva Reka	28.08.2015.	04/46
31	BD	MG. Vrello i bunar u Dobrodeljane, Opština Suva Reka	28.08.2015.	05/46
32	BD	MG. Vrelo u Studenčane, Opština Suva Reka	28.08.2015.	04/46
33	BD	MG.”Vrello u Mušutište” u Mušutištu, Opština Suva Reka	28.08.2015.	03/46
34	BD	MG.”Južnoistočni bunar ” Savrovo, Opština Suva Reka	28.08.2015.	02/46

**Napomena: BD-Beli Drim; I-Ibar; L-Lepenac; BM-Binačka Morava**

**Zaštićene zone u strateške svrhe** - To su zone koje su korišćene u strateške svrhe. Odgovorna za definisanje granice strateški zaštićenih zona je ministarstvo u saradnji sa resornim ministarstvima, opštinama, zajednicom koja živi u blizini zone i civilnim društvom.

Ministarstvo izrađuje predlog za formiranje stručne radne grupe za razgraničenje strateški zaštićene zone. Odluku donosi premijer Kosova. Još uvek nemamo zaštićenu zonu za strateške svrhe.

**Ekološki zaštićene zone (Natura 2000)** Natura 2000 predstavlja glavni sistem politike EU-a za zaštitu prirode i biodiverziteta. To je široka mreža zaštićenih zona u EU. Svrha ove ekološke mreže je da obezbedi dugoročni opstanak ugroženih vrsta i staništa<sup>8</sup>.

#### 3.1.4. Osetljive (senzitivne) vodene zone

Osetljive zone još uvek nisu definisana na teritoriji države. Osetljive zone moraju se utvrditi odlukom Ministarstva prema AU br. 30/2014, uglavnom za vodne zone u kojima se voda koristi za piće (jezera), uz praćenje nitrata i fosfata.

#### 3.1.5. Vodni slivovi i podslivovi

Kosovo ima četiri vodna slivova kao:

- Rečni sliv Beli Drim,
- Rečni sliv Ibar,
- Rečni sliv Binačka Morava i
- Rečni sliv Lepenac (slika xx).

Podela vodnih podslivova na Kosovu kao osnovni kriterijum uzima se procenom raspodele površinskih i podzemnih vodnih tela. Ukupno ima 82 vodnih podslivova, koja ćemo predstaviti u tabelarnom obliku kao i na tematskoj mapi informativnog karaktera (tabela 3 i slike 9 i 10).

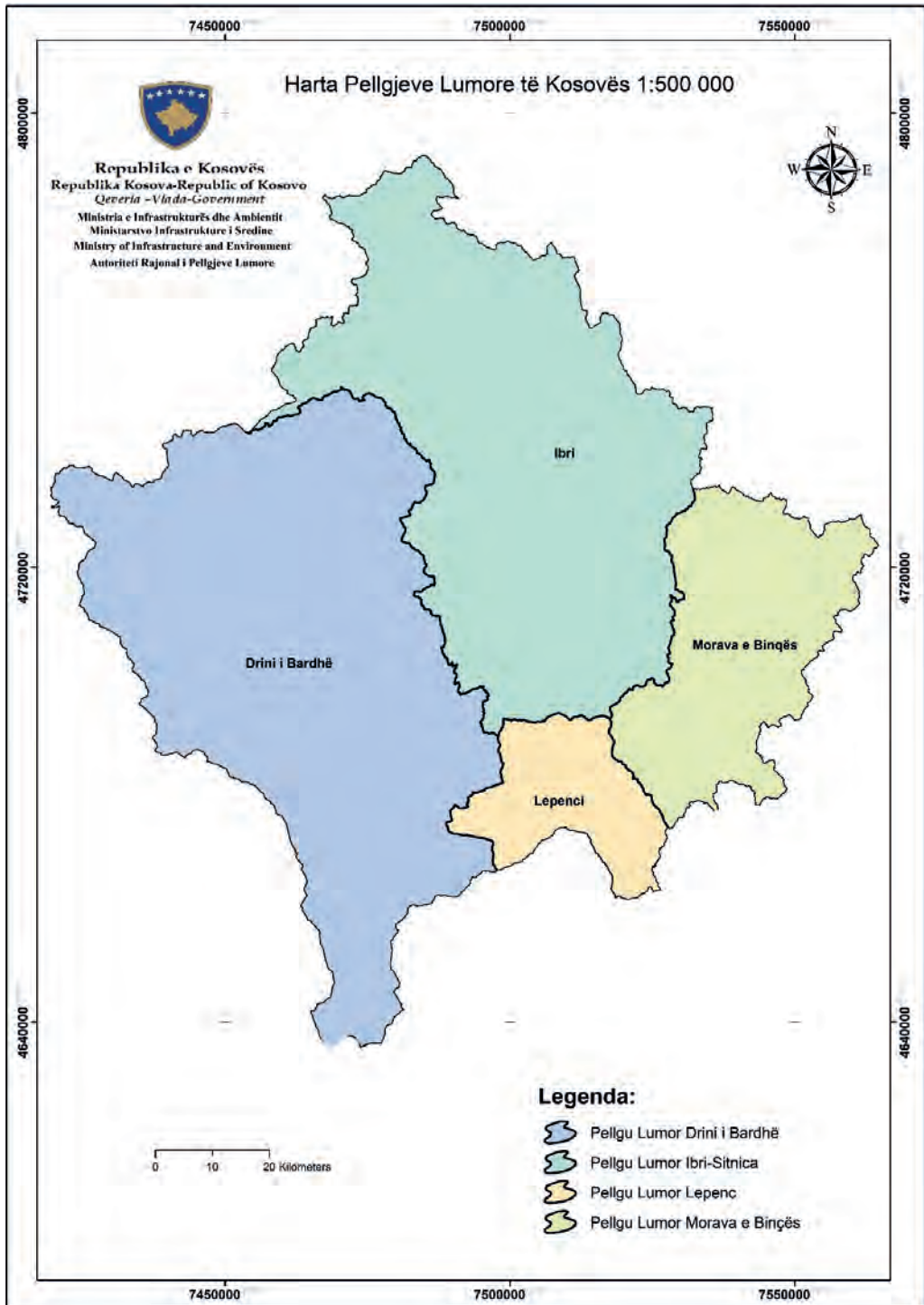
<sup>8</sup> <https://www.eea.europa.eu/themes/biodiversity/natura-2000/the-natura-2000-protected-areas-network>

Tabela 3. Vodni podslivovi

Br.	Naziv podsliva	PAR	CODI	Br.	Naziv podsliva	PAR	CODI
1	Podsliv reke Beranica	04	04_01	42	Podsliv reke Cerane	02	02_12
2	Podsliv reke Cernice	04	04_02	43	Podsliv reke Bistrice	02	02_13
3	Podsliv reke Pasjan	04	04_03	44	Podsliv reke Lapa	02	02_14
4	Podsliv reke Perlepnice	04	04_04	45	Podsliv reke Soćane	02	02_15
5	Podsliv reke Štrember	04	04_05	46	Podsliv reke Leposavić	02	02_16
6	Podsliv reke Gerčanica	04	04_06	47	Podsliv reke Trudan	02	02_17
7	Podsliv reke Lapušnica	04	04_07	48	Podsliv reke Drena	02	02_18
8	Podsliv reke Livoće	04	04_08	49	Podsliv reke Bistrica	02	02_19
9	Podsliv reke Gryka/Klisura	04	04_09	50	Podsliv reke Trbička	02	02_20
10	Podsliv reke Sojevo	04	04_10	51	Podsliv reke Drenove	02	02_21
11	Podsliv reke Žegres	04	04_11	52	Podsliv reke Jošanica	02	02_22
12	Podsliv Suvog potoka	03	03_01	53	Podsliv reke Drenica	02	02_23
13	Podsliv Krivenika	03	03_02	54	Podsliv reke Brosovace	02	02_24
14	Podsliv reke Veliki potok	03	03_03	55	Podsliv reke Lušte	02	02_25
15	Podsliv reke Rapote	03	03_04	56	Podsliv reke Brnjačka	02	02_26
16	Podsliv reke Dubrave	03	03_05	57	Podsliv reke Sičevo	02	02_27
17	Podsliv reke Kavačeva	03	03_06	58	Podsliv reke "Rovački"	02	02_28
18	Podsliv reke "Bičevačka"	03	03_07	59	Podsliv reke Zubin Potoka	02	02_29
19	Podsliv Ortice	03	03_08	60	Podsliv reke Pades	02	02_30
20	Podsliv reke Raduška	03	03_09	61	Podsliv reke Kosarevo	02	02_31
21	Podsliv reke Kotline	03	03_10	62	Podsliv reke Banjske	02	02_32

## IZVEŠTAJ O STANJU VODA NA KOSOVU 2020

22	Podsliv reke Kaludre	03	03_11	63	Podsliv reke Lučka	02	02_33
23	Podsliv reke Murzica	03	03_12	64	Podsliv reke Zupčane	02	02_34
24	Podsliv reke Suva Reka	03	03_13	65	Podsliv reke Gadime	02	02_35
25	Podsliv reke "Suva Reka"	03	03_14	66	Podsliv reke Štimlje	02	02_36
26	Podsliv reke Susic	03	03_15	67	Podsliv reke Gerkaje	02	02_37
27	Podsliv reke Suva Reka	03	03_16	68	Podsliv reke Dobrave	02	02_38
28	Podsliv reke u Rikovcu	03	03_17	69	Podsliv reke Erenik	01	01_01
29	Podsliv reke Tatnjanke	03	03_18	70	Podsliv reke Plave	01	01_02
30	Podsliv reke Plesinac	03	03_19	71	Podsliv reke Pečka Bistrica	01	01_03
31	Podsliv reke Piševka	02	02_01	72	Podsliv reke Istok	01	01_04
32	Podsliv reke u Sudimlje	02	02_02	73	Podsliv reke Restelica	01	01_05
33	Podsliv reke u Smrekovnici	02	02_03	74	Podsliv reke Bistrica u Dečanima	01	01_06
34	Podsliv reke u Trstenu	02	02_04	75	Podsliv reke Miruša	01	01_07
35	Podsliv reke u Janjevu	02	02_05	76	Podsliv reke Šušica	01	01_08
36	Podsliv reke u Gračanici	02	02_06	77	Podsliv reke Prizrenska Bistrica	01	01_09
37	Podsliv reke u Žegovcu	02	02_07	78	Podsliv reke Topluga	01	01_10
38	Podsliv reke u Kamenici	02	02_08	79	Podsliv reke Klina	01	01_11
39	Podsliv Vučinske reke	02	02_09	80	Podsliv reke Prue/Potok	01	01_12
40	Podsliv Barske reke	02	02_10	81	Podsliv reke "Ribinička"	04	04_12
41	Podsliv Crne reke	02	02_11	82	Podsliv reke Lastice	04	04_13



Slika 9. Mapa rečnih slivova Kosova

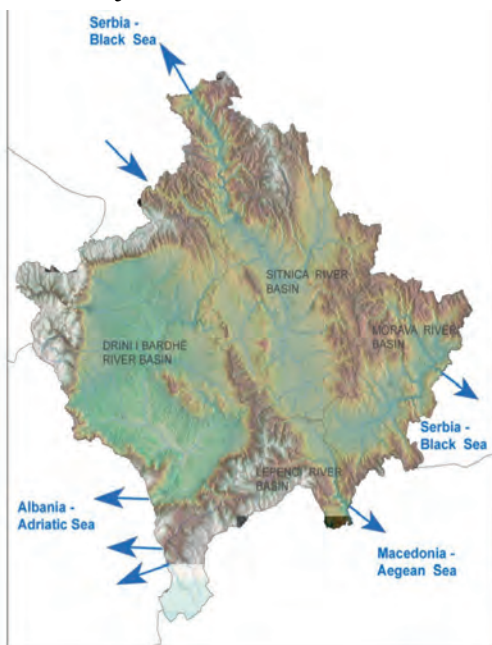


## Površinske vode (reke i rečni slivovi)

Topografska površina slivova Kosova iznosi 11.645 km<sup>2</sup>, a samo postojeće akumulacije iznose 569.690,00 m<sup>3</sup>. Reke sa najvećim prilivima tokom godine su u slivu Belog Drima u ravnici Dukagjini.

Sa hidrografskog gledišta, Kosovo je podeljeno na 4 rečna sliva (slika 11):<sup>9</sup>

- **Beli Drim** sa pritokama (pečka Bistrica, dečanska Bistrica, reka Erenik, reka Istok, reka Klina, reka Miruša, reka Rimnik, reka Topluha i prizrenska Bistrica),
- **Ibar sa glavnom pritokom Sitnicom** (Gračanka, Prištevka (prištinska reka), Slakovača, Studimlje, Sazlija, Crnolevo, Lab, Drenica, Trepča, Smrekovnica, Gojbula, Dumnica) i Lušta, Kozarevo, Banjska, Kamenica, Vuča, Grkaja, Jašanica, Boroglava, Vračeva, Trebička, Bistrica, Ceranja, Mušnica, Dubrava, Jagnjenica, Brusovača, Brnjaka, Čečevo, Zubodol (Leposavića), Zubčana, Drena, Tverdan, Leposavić i Slatina,
- **Binačka Morava** sa glavnim pritokom Kriva Reka, Desivojca, Prilepnica, Gnjilane, Livoč, Crnica, Smira, Podgrađa, Vlastica, Ribnik, Svintulbe, Lapušnica, Pasjane, Žegra, Letnica, Pakita (Beranica),
- **Lepenac sa glavnom pritokom Rekom Nerodimkom**, Ortica, Kavaćeva, Dubrava, Bićeva, Vrbeštica, Suva Reka, Sušica, Ropot, Suvi Proj, Muržica, Kotlina, Koštanjevo, Kervenik.
- **Reka Plava Plava sa rekom Restelica**, Brod, Radeša, Kapra, Karadža, Rence, Belobrod, Brodosava, Bljaka.



Slika 11. Karta rečnih slivova

Najvažnije reke su:

- Beli Drim
- Pečka Bistrica
- Dečanska Bistrica
- Prizrenska Bistrica
- Erenik
- Topluha
- Miruša
- Klina
- Istok
- Ibar
- Sitnica
- Lab
- Drenica
- Lepenac
- Binačka Morava i
- Kriva Reka (Tabela 4).

Tabela 4. Osnovni podaci o rekama i vodenim slivovima

Reka	Povr. (S) Km <sup>2</sup>	D u ž . r e k e (L) Km	Priliv (Q) m <sup>3</sup> /S	(q) l/sek/ km <sup>2</sup>	Pad % %	Dužina sliva Km	Godišnji prot. X10 <sup>6</sup> /m <sup>3</sup>	E f e k t . padavine mm	Prose. pa- davine. mm	Koef. protoka	Ulivanje u more
Beli Drim	4340.14	110.7	61.7		2.1	409.8	1946	452.5	900	0.508	
Sušica	49.4	17.25			9.4	32			1150		
Pečka Bist.	464.8	54	10.21	24.13	2.5	128	200.66	760.1	1168	0.651	
Dečanska Bist.	259.3	53	7.84	42.46	3.2	105	152.46	1337.4	1530	0.874	
Erenik	519.3	51.74	12.16	26.73	3.9	109	383.04	841.8	1515	0.716	
Istok	405.3	19.74	6.98		4.5	87			1200		
Klina	458.7	72.12	2.8	4.92	4.5	126	65.52	154.9	750	0.221	
Miruša	336.7	37	1.661		1.7	83			700		
Topluh.	495	34.05	3.44		3.5	108			1000		
Prizrenska Bist.	247.8	36.07	6.49	29.68	7.4	77	147.74	935.1	960	0.974	
Plava	341.86	22.12	5.25	20.79	5.9	90.56	165.06	655	1080	0.644	
Restelica											
U k u p n i sliv	4682	110.7	61.01		2.1	409.8	1946	452.5	900	0.508	

Ibar	4044.21	89.5	36.4	6.39	0.3	436.8	1148	218.4	782	0.301
Sitnica	291.2	78	13.94	5.38	1.1	276	439.11	169.5	690	0.258
B i n a č k a M.	1564	76	8.7	5.99	1.5	216	330	188.8	736	0.256
Kr. Reka	640.7	44.5	4.43	7.27	1.2	128	139.55	229.1	736	0.311
Lepenac	653	50	8.4	14.91	4.6	130	190	469.8	912	0.516
Nerodimka	209.4	38.5			2.1	81.5			750	
U k u p n i sliv;	10907.00		121.2				3.8*10*			

### 3.1.6. Jezera (veštačka jezera, prirodna jezera)

Na teritoriji Kosova izgrađeno je 6 infrastrukturnih akumulacija površinskih voda, predstavljenih u tabeli (Tabela 5), (Slika 12)

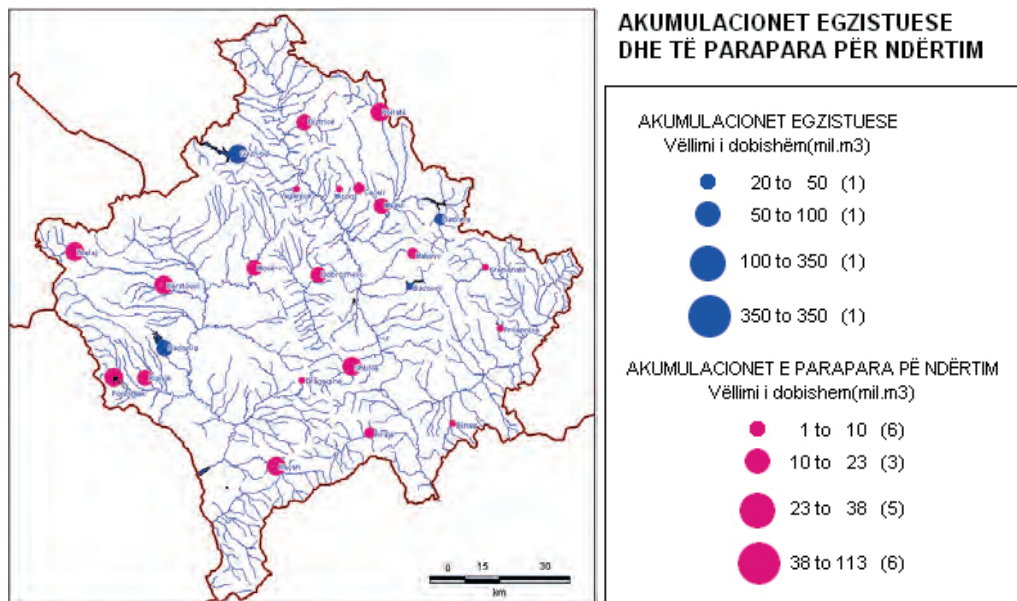
Tabela 5. Površinske akumulacije na teritoriji Kosova

Rezervoar	Reka	Površina vododelnice	Zapremina milion m <sup>3</sup>			Godina izgradnje	Visina brane	Teritorija pod sistemom navodnjavanja	Namena		
			Korisnik	Ukupno					Za navodnjavanje	Za piće	Industrija
Gazivode	Ibar	1060	350	390	1979	101	Mitrovica Vučitrn Priština, Srbica Glogovac Zub.Potok	20000 ha	Da	Da	
Batlava	Batlava	226	25.1	30	1960	46	Priština Podujevo	Ne	Da	Da	
Badovac	Gračanica	103	20	26.4	1963	45	Priština	Ne	Da	Da	
Livoč	Livoč	53.6	-	-	-	-	Gnjilane	Ne	Ne	Ne	
Radonić	Përrue	130	102	116.6	1982	61	Đakovica Orahovac Prizren	10000 ha	Da	Jo	
Prilepnica	Prelepnica	62	-	-	1982	40	Gnjilane	Ne	Da	Ne	
Ukupno		1634.6	497.1	563							



Slika 12. Mapa hidrografske mreže i površinskih akumulacija Kosova<sup>10</sup>

Prema Strateškom planu za vode, planirano je da se izgrade i drugi rezervoari. (pogledajte sliku 3).



Slika 13. Mapa postojećih i planiranih akumulacija

### 3.1.7. Podzemne vode (vodni resursi)

Procenjuje se da su rezerve podzemnih voda na Kosovu ograničene. Nalaze se uglavnom u zapadnom delu zemlje.

Tokom perioda od 2005. do 2007. godine u okviru projekta „Razvoj vodnih resursa na jugoistoku Kosova” sprovedena su geofizička istraživanja podzemnih voda na teritoriji opština Gnjilane i Uroševac (sliv Binačke Morave). Međutim, tokom perioda od 2008. do 2010. je, uz podršku Evropske komisije, putem projekta za sliv Beli Drim, u okviru projektnih aktivnosti, izvršeno planiranje istraživačkih tačaka za podzemne vode u ovom slivu. Istorijski podaci pokazuju da je ovo najbogatije područje podzemnim vodama na Kosovu.

Prema master planu za vode Kosova od 1983. do 2000, najveći potencijali podzemnih voda nalaze se u ravnici Dukagjini. (pogledajte tabelu 6)

Tabela. 6. Podzemne vodne akumulacije u slivu Belog Drima, njihova površina, zapremina i kapacitet.

Br.	Podzemne akumulacije	Sliv km <sup>2</sup>	Korisna zapremina m <sup>3</sup>	Kapacitet procene	
				m <sup>3</sup> /sek	Ukupno/m <sup>3</sup>
1	Istok	76	12x106	2.8	89x106
2	Vrelo	28	14x106	0.600	19x106
3	Beli Drim	90	14x106	3.23	102x106
4	Lubižde	42	45x106	4.2(150)	55x106
5	Peć	300	37.5x106	4.0(150)	52x106
6	Dečane	144	33x106	3.5(150)	45x106
7	Loćane	39	12x106	1.2(150)	15x106
8	Krk Bunar	81	10x106	1.6	50x106
9	Koriša	18	3.6x106	0.38	12x106
10	Pole Suve Reke	50	75x106	2	63x106
<b>Ukupno</b>		998	271x106		511x106

### 3.1.8. Termineralne vode

Republika Kosovo ima važne izvore termalnih voda, koji se uglavnom koriste za lečenje i rekreaciju.

Istraživanja za identifikovanje i proučavanje vrednosti ovih izvora, kao i količine ovih voda, još uvek su retka. Do sada je identifikovano oko 30 izvora termalnih i mineralnih voda (Tab. 7).

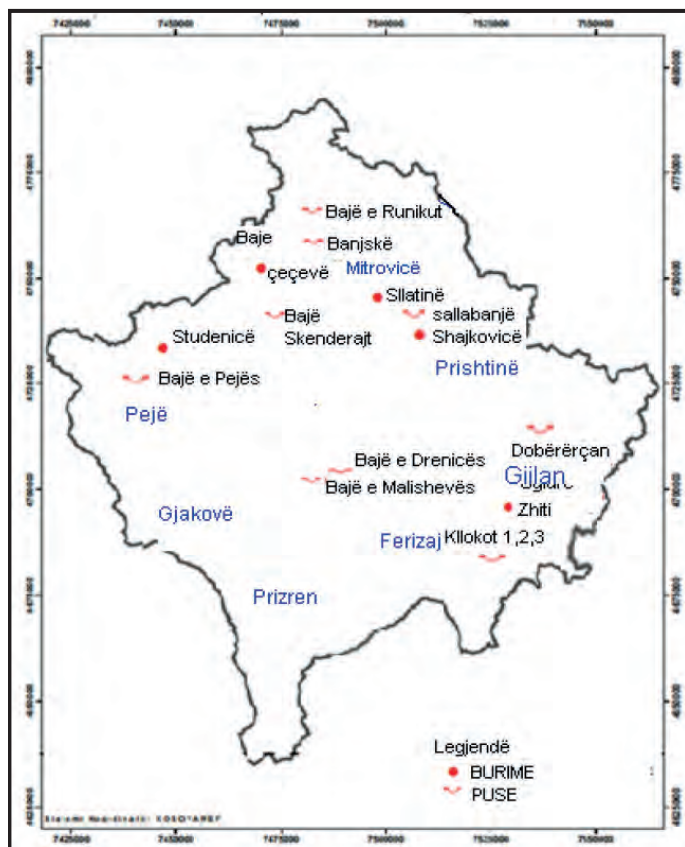
Detaljnija istraživanja su sprovedena samo u Pećkoj banji (sl. 14), Klokotu i Banjskoj, koje funkcionišu kao termalno lekovite banje. Pored lekovitog gledišta, ove termalne vode se mogu koristiti i za proizvodnju toplotne energije. Uopšteno, temperatura termomineralnih voda se kreće od 17 do 54°C, a stepen mineralizacije je od 2 do 5 g/l. Izvori termalne i mineralne vode imaju sadržaj sulfata, ugljovodonike, kalcijum i magnezijum.



Tabela 7. Fizičko-hemijske karakteristike nekih termomineralnih izvora

Br.	Mesto	Q l/sek	t °C	pH	Mineralizacija g/l
1	Pećka banja	4.0	48.9	6.9	2.04
2	Klokot banja	10.0	32.0	6.6	3.601
3	Banjska	2.50	50.0	6.7	1.356
4	Runička banja	15.0	24.8	7.1	0.598
5	Vrelo Runika	5.0	23.0	7.2	0.61
6	Gojbula	-	12.0	6.3	2.193
7	Voda Lužana	0.01	14.0	6.3	1.144
8	Studenica	1.0	25.0	7.1	0.670
9	Dečane	2.0	12.5	6.3	1.433
10	Gornja Getnja	0.1	9.0	6.6	2.539
11	Ponješ	0.03	13.0	6.3	3.539
12	Poklek	1.0	13.0	6.3	3.52
13	Ugljare	6.0	25.0	6.8	0.688
14	Žitija	0.3	20.0	6.5	5.126
15	Doberčane	-	26.0	6.4	-

Izvori mineralne i termomineralne vode su rasprostranjeni na čitavoj teritoriji zemlje (pogledajte sliku 15).



Slika 15. Termomineralni izvori vode

### 3.1.9. Močvare

Kosovo je proglasilo zaštićeno područje koje je kategorisano kao močvara. Močvara Henca-Radeva je posebno zaštićeno područje ptica smešteno u blizini Međunarodnog aerodroma „Adem Jashari” između sela Hence, Vrelo i Radevo. Ukupna površina močvare je 109 ha 52 ari. Iako je veštački formirana, odlikuju je posebne prirodne vrednosti kao što su: ornitološke, ihtiološke, hidrogeološke, botaničke, pejzažne itd. Zbog ovih vrednosti, 2014. godine, je doneta Odluka o proglašenju posebnog zaštićenog područja ptica. Močvara Henca-Radeva, u pogledu floristike, ovo područje je bogato biljnim vrstama (pogledajte sliku 16). Močvara Henca-Radeva je područje bogato zoološkom raznolikošću, gde je do sada utvrđeno da živi veliki broj vrsta divlje faune, a najveći broj njih predstavljaju divlje ptice sa oko 80 vrsta.



Slika 16. Fotografije - Močvare Henca/F.Bajraktari

## 4. KORIŠĆENJE VODNIH RESURSA ZA EKONOMIJU

### 4.1. Korišćenje vode za piće i domaćinstvo

Snabdevanje stanovništva pijaćom vodom u zemlji vrši sedam regionalnih kompanija vode (Tabela 8). Regionalne kompanije vode snabdevaju vodom gradska i deo seoskih naselja. Deo stanovništva za domaćinstva koristi sopstveno snabdevanje vodom (bunari i drugi izvori), kojima ne upravljaju regionalne kompanije niti ih NIJZ prati. Prema izveštaju o učinku regionalnih kompanija vode, pokrivenost uslugom vodosnabdevanja na području RKV-a je tokom perioda od 2015 - 2019. godine iznosio od 75 do 91%.

Tabela 8. Kompanije licencirane za usluge vodosnabdevanja i otpadnih voda (licencirani pružaoci usluga vodosnabdevanja): <sup>11</sup>

RKV "Prishtina" a.d.,	Priština, Kosovo Polje, Obilić, Podujevo, Lip-ljan, Štimlje, Glogovac i Gračanica
RKV „Hidroregijoni Jugor” a.d.	Prizren, Mališevo, Suva Reka, Dragaš i Mamuša
RKV „Hidrodrini” a.d.	Peć, Istok, Klina, Junik i Dečane
RKV „Mitrovica” a.d.	Mitrovica, Srbica i Vučitrn
RKV „Gjakova” a.d.	Đakovica, Orahovac i neka prizrenska sela
RKV „Hidromorava” a.d.	Gnjilane, Kamenica i Vitina
RKV „Bifurkacioni” a.d.	Uroševac i Kačanik

Tabela 9. Snabdevanje domaćinstava pijaćom vodom na Kosovu od 2015. do 2019.<sup>12</sup>

Godine	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.
Jedinica	Mil. m <sup>3</sup> /god.				
Snabdevanje domaćinstava vodom	50.37	52.33	49.194	48.300	49,014,648
Snabdevanje institucija vodom	4.631	4.662	5.134	6.554	6,922,027

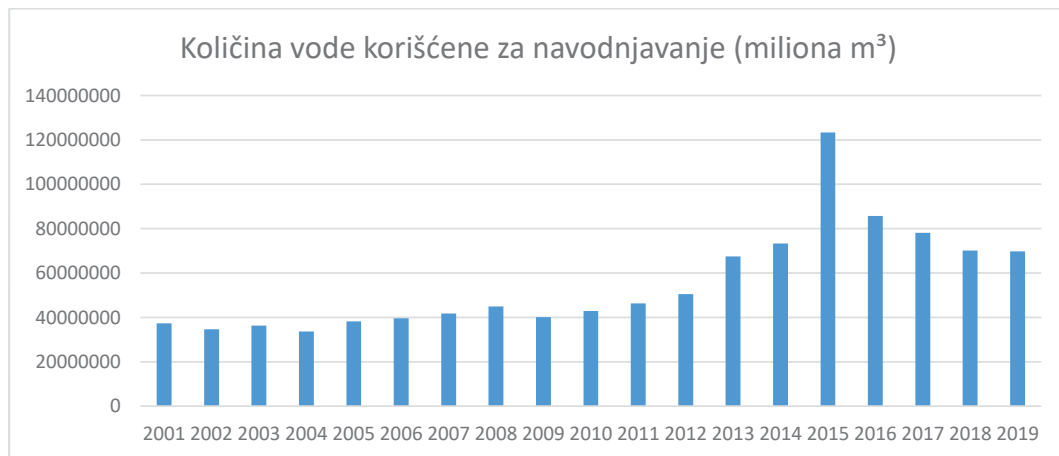
Količina potrošene vode od strane domaćinstava, nadgledana u javnom sistemu po glavi stanovnika je u 2018. godini iznosila: 2,60 m<sup>3</sup> mesečno i 0,09 m<sup>3</sup> dnevno. Međutim, izračunato u litrima je iznosila: 86,67 litara dnevno po stanovniku.

<sup>11</sup> RAUV-Godišnji izveštaj 2018.

<sup>12</sup> Agencija za statistike Kosova 2019.

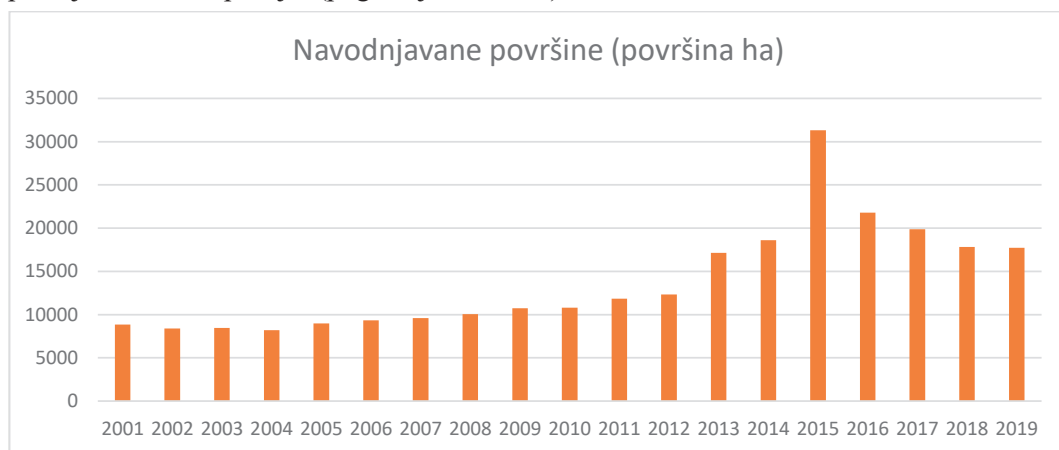
## 4.2. Korišćenje vode za navodnjavanje

Korišćenje vode za navodnjavanje je tokom 2012. godine povećano u poređenju sa prethodnom godinom. Prema podacima Agencije za statistike Kosova i Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i ruralnog razvoja, tokom 2015. godine, je za navodnjavanje potrošeno oko 123 miliona m<sup>3</sup> vode, što beleži značajan porast u odnosu na prethodne godine. Međutim, od 2016. godine količina vode potrošene za navodnjavanje počinje znatno da opada. (pogledajte sliku 17)



Slika 17. Količina vode korišćene za navodnjavanje od 2001. do 2019.<sup>13</sup>

Pored povećanja količine korišćene za navodnjavanje, povećao se i broj navodnjavanih površina. Tokom 2012. godine navodnjavano je oko 12 hiljada 300 hektara zemljišta, što u narednim godinama beleži porast i u 2015. godini dostiže maksimum navodnjavanih površina od oko 31 hiljade 300 hektara. Međutim, od 2015. godine navodnjavane površine počinju znatno da padaju. (pogledajte sliku 18)



Slika 18. Navodnjavane površine od 2001. do 2019.<sup>14</sup>

13 Agencija za statistike Kosova i Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i ruralnog razvoja  
14 Agencija za statistike Kosova i Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i ruralnog razvoja

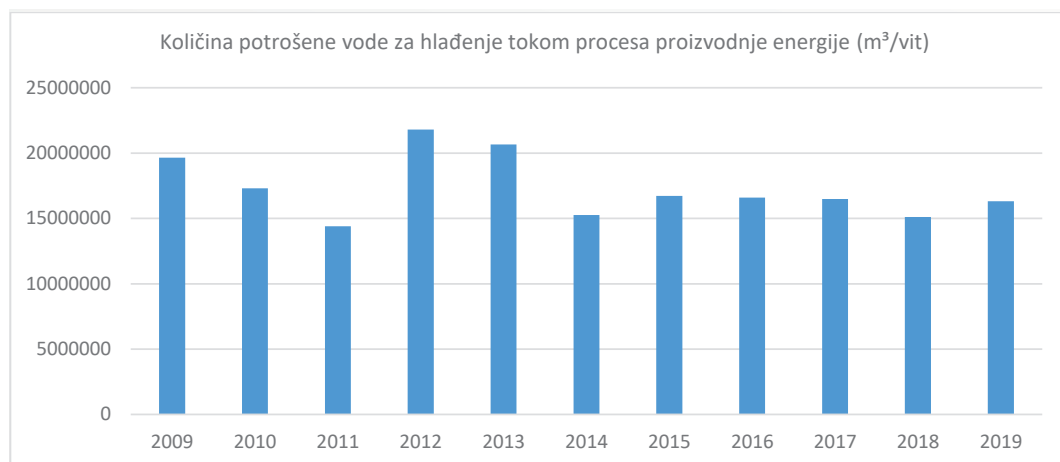
Iz dva grafikona, *količine vode potrošene za navodnjavanje i navodnjavanih površina, vidi se usklađenost količine vode koja se koristi za navodnjavanje sa navodnjavanim površinama.*

### 4.3. Korišćenje vode u industriji (Merita Mehmeti)

Industrijski operatori se smatraju najvećim sektorom potrošnje vode. Najveći industrijski potrošači vode na Kosovu su kompanije kao što su KEK, NewCo Feronikl, SharrCem itd. Većina industrijskih preduzeća se snabdeva površinskim vodama iz akumulacionih jezera. Podaci pokazuju da velika industrijska preduzeća (za tehnološke potrebe, procese hlađenja, sanitarne itd) troše više od 30% ukupne količine potrošnje vode na Kosovu<sup>15</sup>.

Kosovska energetska korporacija (KEK) je jedan od ekonomskih operatera koji troši najviše vode za potrebe proizvodnje energije.

TE Kosovo A se snabdeva sirovom vodom iz reke Lab, a prema potrebi iz hidrosistema Ibar-Lepenac i batlavskog jezera, a TE Kosovo B se snabdeva sirovom vodom iz hidrosistema Ibar-Lepenac. Prema podacima KEK-a, u 2019. godini, tokom procesa proizvodnje energije u ovoj korporaciji je iskorišćeno oko 16,3 miliona m<sup>3</sup>, što je u odnosu na prethodnu godinu zabeležilo porast od 1,2 miliona m<sup>3</sup> vode. (pogledajte sliku 19).



Slika 19. Količina potrošene vode za hlađenje tokom procesa proizvodnje energije od 2009. do 2019.<sup>16</sup>

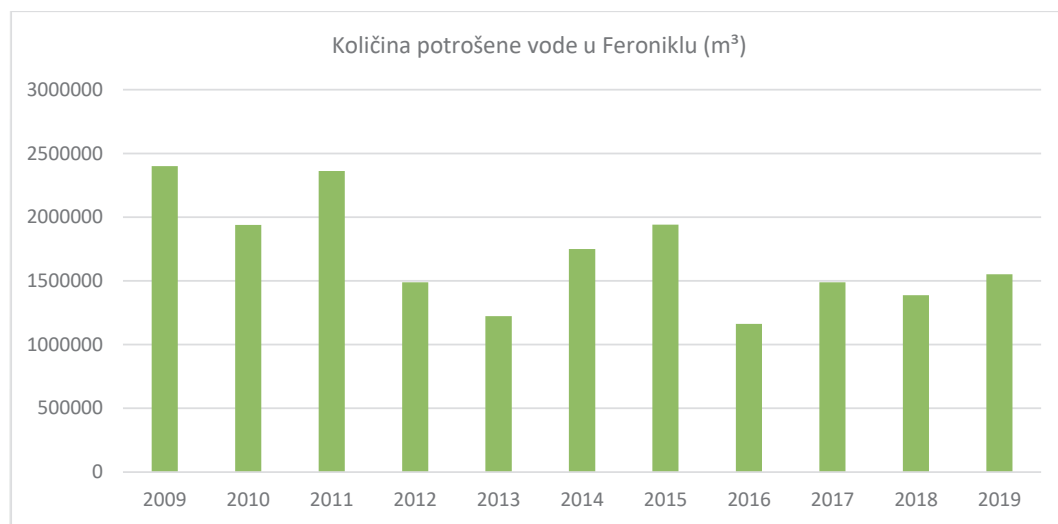
NewCo Feronikl se snabdeva vodom za tehnološki proces iz Bivolaka (hidrosistem Ibar-Lepenac), koji se nalazi na 17 km od fabrike. Ova voda se prima u vodenim bazenima koji se nalaze iznad fabrike. Voda u Feroniklu se koristi kao: industrijska voda za potrebe operatera, a mali deo vode se obrađuje za upotrebu kao pijaća voda.

<sup>15</sup> Državna strategija za vode na Kosovu od 2017. do 2036.

<sup>16</sup> Mesečni i godišnji izveštaji o životnoj sredini KEK-a do 2009. do 2019.

Industrijska voda se uglavnom koristi za hlađenje električnih peći, granulaciju šljake, proizvodnju pare i za sisteme za prečišćavanje gasa i prašine u konvertorima i električnim pećima. Najveći deo industrijske vode se, nakon hlađenja u rashladnim tornjevima, ponovo cirkuliše, a najveća potrošnja vode je tokom procesa isparavanja (rashladni tornjevi, granulacija šljake).

Prema podacima NewCo-a Feronikl, tokom 2019. godine je korišćeno oko 1,5 miliona m<sup>3</sup> vode, što beleži porast od približno 0,16 miliona m<sup>3</sup> vode u odnosu na prethodnu godinu. (pogledajte sliku 20).



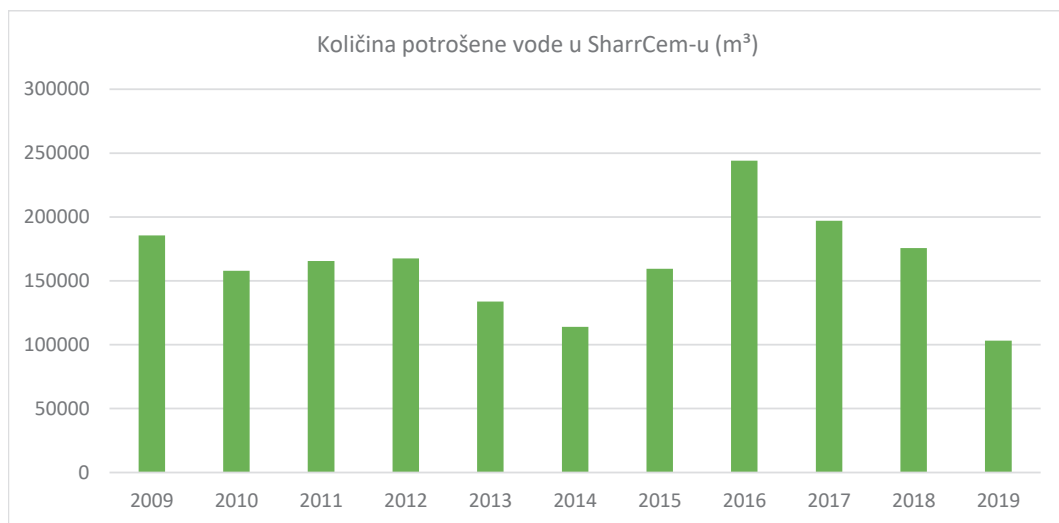
Slika 20. Količina potrošene vode u Feroniklu, od 2009. do 2019.<sup>17</sup>

Sharrcem - Fabrika cementa SharrCem u Elez Hanu radi sa zatvorenim sistemom za korišćenje vode u svim tačkama proizvodnog procesa. Ovaj sistem se snabdeva vodom iz izvora reke Lepenac, a vodovodom iz potoke Dimče. Količina vode koja se troši na ove operatere uključuje: klimatizaciju gasa iz peći, proces hlađenja u klimatizacionom tornju i troškove za sanitarna pitanja.

Prema podacima Fabrike cementa SharrCem, potrošnja vode za 2019. godinu je iznosila oko 103 hiljade m<sup>3</sup> vode, što beleži pad u odnosu na prethodnu godinu kada je potrošeno oko 175 hiljada m<sup>3</sup> vode (pogledajte sliku 21).

17

Mesečni i godišnji izveštaji o životnoj sredini NewCo-a Feronikl od 2009. do 2019.



Slika 21. Količina potrošene vode u SharrCem-u, od 2009. do 2019.<sup>18</sup>

#### 4.4. Korišćenje vode za hidroenergetiku

Poznato je da naša zemlja ima pune kapacitete za proizvodnju energije. Posle KEK-a, koji je glavni izvor proizvodnje i snabdevanja električnom energijom, drugi podjednako važan faktor su hidroelektrane. Njihova izgradnja, trajanje i rad su važan element u korišćenju vodnih resursa.

Većina hidroelektrana ima trajanje od 25 godina. Međutim, razvoj programa za aktiviranje ovih hidroelektrana je deo energetske politike Strategije za energiju Kosova.

Trenutno u našoj zemlji postoji 7 hidroelektrana koje su aktivne i 12 je u izgradnji. Vredi napomenuti da MŽSPP u 2018. godini nije izdalo nijednu dozvolu za izgradnju hidroelektrana. Kapacitet aktivnih hidroelektrana je 36,6 MW (pogledajte tabelu 10). U izgradnji je 12 hidroelektrana (pogledajte tabelu 11).

<sup>18</sup> Mesečni i godišnji izveštaji o životnoj sredini SharrCem-a od 2009. do 2013.

Tabela 10. Aktivne hidroelektrane na Kosovu

Br.	Hidroelektrana	Mesto	Reka	Kapacitet	Rok
1	„Eurokos JH&Loreto consult AG”	Dragaš	Brod 2	1.25 MW	20 godina
2	„Frigo Food Energy Invest”	Dikance	Dikance	2.50 MW	5 godina
3	„Kelkos Energy”	Dečane	Dečaska Bistrica (brana)	5.50 MW	5 godina
4	„Hydro-Line”	Leposavić i Mitrovica	Reka Bistrica	6.80 MW	20 godina
5	„Hydro-Line”	Leposavić II Mitrovica	Reka Bistrica	9.85 MW	20 godina
6	„Hydro-Line”	Leposavić III Mitrovica	Reka Bistrica	9.90 MW	20 godina
7	„Triangle General Contractors.INC”	Radavac	Izvor Radavca	0.80 MW	-

Tabela 11. Hidroelektrane u fazi izgradnje

Br.	Hidroelektrana	Mesto	Reka	Kapacitet	Rok
1	„Eurokos JH&Loreto consult AG”	Dragaš	Brod 1	1.06 MW	20 godina
2	„Eurokos JH&Loreto consult AG”	Dragaš	Brod 3	3.12 MW	20 godina
3	„Kelkos Energy”	Dečane	Dečaska Bistrica	9.30 MW	15 godina
4	„Kelkos Energy”	Dečane	Dečaska Bistrica	8.40 MW	15 godina
5	„Eurokos JH&Loreto consult AG”	Dragaš	Reka Restelica 2	1.20 MW	20 godina
6	„Drini i Bardhë”	Dobruša	Reka Dobrushë	9.90 MW	20 godina
7	„Eurokos JH&Loreto consult AG”	Dragaš	Reka Restelica 1	1.20 MW	20 godina
8	„Eurokos JH&Loreto consult AG”	Dragaš	Reka Restelica 3	1.498 MW	20 godina
9	„Hydro-Line”	Leposavić IV Mitrovica	Reka Bistrica	6.20 MW	20 godina
10	„Edelweis Energy”	Ura e shenjët	Reka Beli Drim	6.50 MW	20 godina
11	„Hydroenergy”	Lepenac 1	Reka Lepenac	10 MW	20 godina
12	„Hydroenergy”	Lepenac 3	Reka Lepenac	8.50 MW	20 godina

#### 4.5. Korišćenje vode za rekreaciju

Vodeni resursi na Kosovu se takođe koriste za rekreaciju i odmore. Termomineralni izvori vode, rezervoari za vodu, reke i jezera svake godine se koriste za odmore i rekreaciju. Od strane mnogih poslovanja širom zemlje je izgrađeno na desetine malih bazena koje posećuju mnogi turisti tokom svake letnje sezone. Budući da su ovi objekti registrovani kao sportsko-rekreativni objekti, a ne postoji odvojeno odeljenje samo za bazene, njihov broj je ukupno 199 registrovanih kao bazeni, sportski objekti itd. Ovi sportski objekti za rekreaciju se prostiru u 28 opština Kosova. (pogledajte tabelu 12)

Tabela 12. Objekti namenjeni za rekreaciju

Br.	Dečane	Dragaš	Uroševac	Kosovo Polje	Đakovica	Gnjilane	Glogovac	Elez Han	Istok	Kačanik	Kamenica	Leposavić	Klina	Lipljan	Malishevo	Mitrovica	Obilić	Peć	Podujevo	Priština	Prizren	Orahovac	šterpe	Štimlje	Srbica	Suva Reka	Vitina	Vučitrn
Sportsko-rekreativni objekti	3	1	16	4	9	5	4	1	3	8	1	1	3	7	1	9	1	11	8	35	12	6	1	6	5	5	6	6

## 5. PRAĆENJE VODA

### 5.1. Praćenje površinskih voda

Praćenje rečnih voda na teritoriji Republike Kosovo vrši Hidrometeorološki institut Kosova. Kvalitet ovih reka se određuje na osnovu fizičko-hemijskih analiza i teških metala. Mreža za praćenje ima ukupno 54 mesta za praćenje (stanica za praćenje). Fizički parametri kojih je trenutno 10 (mere se 11 puta godišnje), 39 hemijskih parametara (meri se 11 puta godišnje) i 8 teških metala (2 puta godišnje).

Kompletni spisak parametara koji se prate od strane HMIK-a se nalazi u Prilogu 3. ovog Izveštaja.

Sliv Belog Drima uključuje 10 reka sa 23 stanice za praćenje (10 stanica je referentno i prati se 2 puta godišnje, a 13 stanica je za protok reka i prati se 11 puta godišnje).

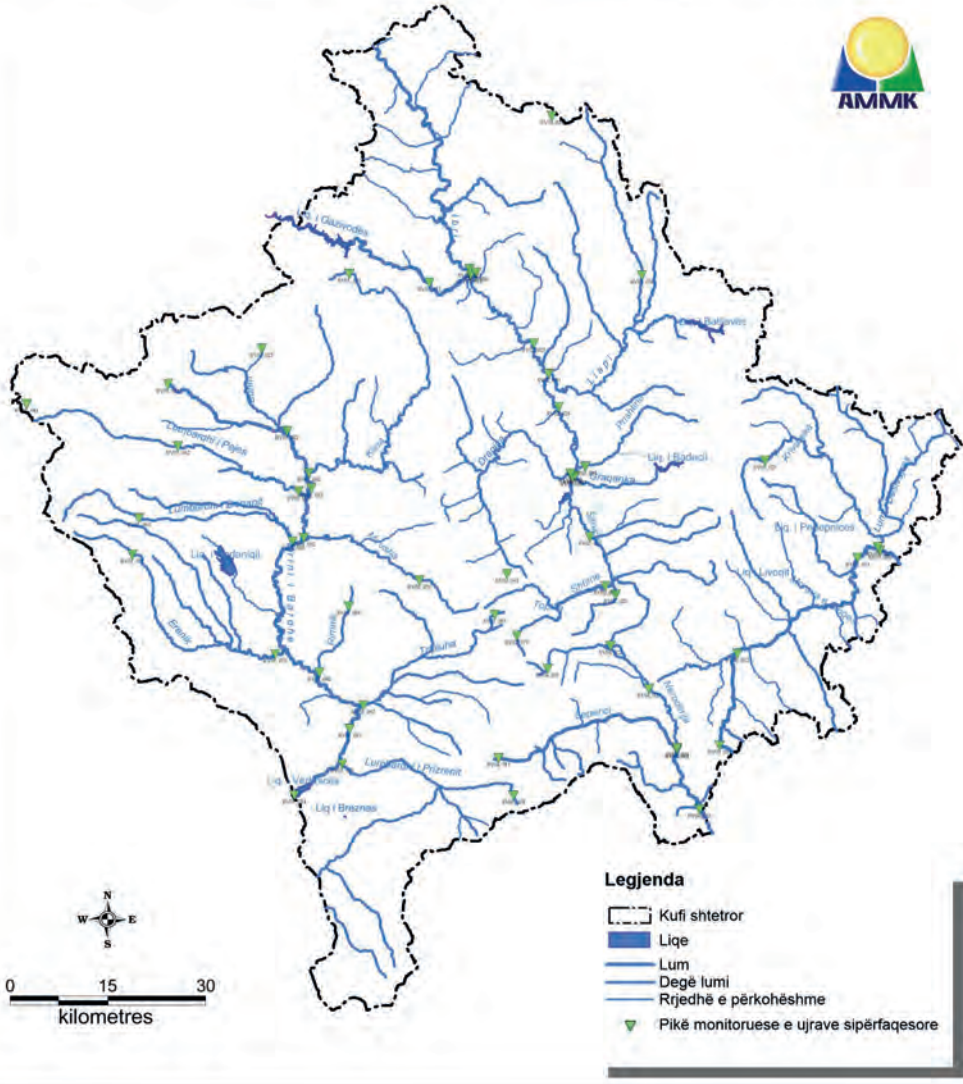
Sliv Ibra uključuje 7 reka sa 18 stanica za praćenje (5 stanica je referentno i prati se 2 puta godišnje, a 13 stanica je duž rečnog toka i prati se 11 puta godišnje).

Sliv Binačke Morave obuhvata 2 reke sa 6 stanica za praćenje (2 stanice su referentne koje se prate 2 puta godišnje, a 4 stanice su duž rečnog toka i prate se 11 puta godišnje).

Sliv Lepenca uključuje 2 reke sa 7 stanica za praćenje (2 stanice su referentne i prate se 2 puta godišnje, a 13 stanica je duž rečnog toka i prate se 11 puta godišnje).

Kodovi stanica za praćenje i njihova mesta su predstavljena u Prilogu 4. izveštaja. Međutim, na sledećoj karti je predstavljen prostorni raspored mesta stanica za praćenje na rekama Kosova (pogledajte sliku 22).

HARTA E KUALITETIT FIZIKO - KIMIK TE UJRAVE SIPËRFAQSORË



Slika 22: Stanice za praćenje kvaliteta rečnih voda

### 5.1.1. Sliv Belog Drima

Ovaj sliv ima veću površinu od ostalih slivova reka naše zemlje. Mreža za praćenje ovog sliva ima 23 stanice za praćenje fizičko-hemijskog kvaliteta, od kojih su 3 stanice koje pripadaju samoj reci Beli Drim, počevši od izvorišta u planini Radavce iznad Peći, pa je sledeća stanica za praćenje, ušće reka Istok i Klina u blizini grada Kline i treća stanica ove reke nalazi se nakon ušća reka Bistrica Peći i Dečana, Miruše, Erenika, Rimnika i Topluhe, dok je lokacija ove stanice na most preko reke u naselju Džonaj u Hasu. Kvalitet vode duž njenog toka varira od stanice do stanice, jer na izvoru ima vrlo dobar kvalitet, a zatim na ostale dve stanice dolazi do zagađenja koja dolazi iz neprečišćene vode koja se u nju uliva i u gore pomenute reke koje su podslivovi ove reke, takođe zagađenje dolazi iz voda koje čine ispiranje poljoprivrednog zemljišta.

Podaci fizičko-hemijske analize za poslednjih šest godina pokazuju da je voda u svim izvorištima reka dobrog kvaliteta. Promena stanja počinje oko naselja ispuštanjem zagađenih voda, ispuštanjem vode iz kolektora industrije duž toka ovog sliva. Uzrok ovog zagađenja je i odlaganje otpada, posebno na mestima postavljanja mostova i na druga mesta. Do tačke spajanja sa rekom Istok, voda je uglavnom veoma dobrog kvaliteta. Drastične promene počinju u regionu Zlokućane-Ruhot i Zlokućane-Klina. Na tački preseka Bistrice sa rekom Klinom, njeno stanje se pogoršava, jer rezultati pokazuju loš kvalitet vode. Tako da sliv vode Beli Drim zagađen je ispuštanjem iz podslivova koji su prethodno bili izloženi ljudskim uticajima. Ova situacija se nastavlja u Vlašnju na mestu ispuštanja Bistrice u Prizrenu.

**Reka Istok (Istok)** – Izvorište reke je u planinama iznad grada Istoka sa velikom čistoćom, vrlo dobrog kvaliteta i u poređenju sa ostalim rekama ova reka sve do izlivanja u Beli Drim ne pretrpi veće promene u kvalitetu, stoga i na osnovu dosadašnjeg praćenja poznata je kao najčišća reka na Kosovu.

**Reka Klina** - Prva stanica za praćenje nalazi se u Kućice koja ne ispunjava kriterijume takozvanog prvog ili glavnog izvora, jer se nalazi daleko od ovog mesta, pa je do ove lokacije ljudska aktivnost prilično izražena. Iz tog razloga je njegov kvalitet prilično loš u obe stanice za praćenje, što je takođe vidljivo iz rezultata laboratorijskih ispitivanja predstavljenih na slikama.

**Pečka Bistrica** - Nastaje od nekoliko izvora duž Rugovske klisure koji izviru u prvoj stanici praćenja u Hadžaju i imaju dobar fizičko-hemijski kvalitet, dok ovaj kvalitet u sledećoj stanici nakon ispuštanja gradskih i industrijskih otpadnih voda podleže promenama, zbog činjenice da se tokom letnje sezone u sezoni navodnjavanja poljoprivrednih zemljišta ova reka odvodi tokom približno dva meseca. Treća stanica za praćenje je blizu Kline pre spajanja sa rekom Beli Drim, gde je njen kvalitet lošiji.

**Reka Miruša** – Formira se u brdima iznad sela Blaca Therande od mnogih malih izvora, u

selu Banja Mališeva, izvor vode koji izvire u bazenu sela uzima se kao referentna tačka gde ova reka poprima puni oblik reke a odatle i vodotok moćnog površinskog izvora poznatog kao Iliđa Banje. Ova reka se nadgleda na dve stanice gde se pre spajanja sa rekam Beli Drim njen kvalitet odlikuje malom mutnošću, tako da pripada vodama reka srednjeg kvaliteta.

**Dečanska Bistrica** - Prva stanica za praćenje prema mreži KHMI nalazi se na km 3 iznad grada Dečana iznad crkve, gde je njen kvalitet veoma dobar, druga stanica se nalazi 10 m pre spajanja sa rekam Beli Drim u selu Kralan kod Đakovice, njen kvalitet u ovoj stanici nije toliko alarmantan, ali dolazi do porasta vrednosti parametara u odnosu na prvu stanicu i u ovoj reci nastaju velike zamućenosti zbog vađenja šljunka iz svog korita od strane privatnih kompanija samo nekoliko desetina metara iznad nadzorne stanice ove reke.

**Reka Erenik** - Prva stanica za praćenje kvaliteta vode ove reke nalazi se u planinama iznad sela Jasiće (SO Junik) gde nema uticaja ljudskih aktivnosti, kvalitet vode je veoma dobar. Druga stanica prema mreži za praćenje je blizu spajanja sa rekam Beli Drim kod Đakovice kod "Ura e Terzive", kvalitet vode ove reke u ovoj stanici je loš, jer je tokom analize primećeno je prisustvo količine deterdženata. Kao rezultat ovoga, reka na površini uvek ima penu koja bi trebalo da bude rezultat nekih aktivnosti pranja tekstila (odeće), autopraonica ili bilo koje druge upotrebe deterdženata u industrijama koje posluju u tom regionu i koje ispuštaju svoje vode bez prethodnog tretmana.

**Reka Rimnik** - Praćenje započinje na mestu zvanom Ždrele nedaleko od njenog izvorašta, poznatog kao izvor veće provodljivosti ( $\sim 780 \mu\text{S}/\text{cm}$ ) od svih drugih izvora. Sledeća stanica je nekoliko metara pre spajanja sa rekam Beli Drim u Zrze koja ima malu količinu kiseonika i veliku količinu jona amonijuma, fosfata itd.

**Reka Topluha** - Početna stanica za praćenje ove reke nalazi se na mestu zvanom Bučale iznad turističkog kompleksa "SOLID" Suve Reke, voda ove reke ima vrlo dobar kvalitet u svim izmerenim parametrima, dok je u drugoj stanici u selu Pirana nekoliko desetina metara pre spajanja sa rekam Beli Drim, voda je lošijeg kvaliteta, poznata je kao trajna reka sa visokom mutnošću usled vađenja šljunka iz rečnog korita gotovo neprekidno tokom cele godine.

**Prizrenska Bistrica** - Počinje od Prevalca, postoji potok, prva stanica za praćenje nalazi se u klisuri Prevalca i ima vrlo dobar kvalitet u svim aspektima. Druga stanica u mreži nalazi se u selu Vlačnja 3,5 km pre spajanja sa rekam Beli Drim i ako uporedimo kvalitet njene vode sa prvom stanicom za praćenje primetićemo veliku promenu u njenom kvalitetu usled ispuštanja svih zagađenih voda u njemu duž svog toka.

### 5.1.2. Sliv reke Ibar

Sliv reke Ibar ima ukupno 18 stanica za praćenje, od kojih su tri stanice koje pripadaju reci Ibar, prva stanica je u Kuštovu i njen kvalitet je zadovoljavajući, sledeća stanica je na

izlazu iz grada nakon svih ispuštanja urbane vode i drugih voda, koje utiču na to da kvalitet vode bude slabiji u ovoj stanici, treća stanica se nalazi u selo Keljmenu nakon spajanja sa rekom Sitnicu koja prethodno sadrži celokupnu količinu podslivne vode ovog rečnog sliva. Tokom ovog perioda praćenja nije prijavljen nijedan slučaj koji bi se smatrao alarmantnim.

**Reka Sitnica** - počevši od Uroševca do Mitrovice je najzagađenija reka na Kosovu. U pogledu fizičkih parametara kao što su: suspendovane materija su prisutna i premašuju maksimalno dozvoljene vrednosti. To je zbog činjenice da se deo reke Nerodimka uliva u ovu reku, a reke Štimlje, Gračanka, Prištevka, Drenica, Llab, Trepča kao i drugi manji vodotoci gde se svi oni ulivaju u reku Sitnicu sadrže u sebi ispusne vode domaćinstva kao i industrijske ispusne vode. U pogledu hemijskih parametara zasnovanih na merenjima kao što su količina rastvorenog kiseonika i SHBO5 kao pokazatelji koji ukazuju na trajno zagađenje ove reke.

**Reka Llab** - Praćenje ove reke vrši se od njenog izvorišta iznad sela Marinca, a zatim se nastavlja druga stanica u Podujevu na izlazu iz grada i treća i poslednja stanica Velika Reka pre nego što se spoji sa rekom Sitnicom i nema prekoračenja VML-a.

**Prištevka** - Praćenje ove reke vrši se u Bresju Kod Kosovog Polja pre njenog slivanja u reku Sitnica. Ova reka se smatra jednom od najzagađenijih na Kosovu, jer je kolektor svih urbanih ispusnih voda itd. iz Prištine. Takođe postoji višak dozvoljenih vrednosti za nitrite, suspendovanih materija, hemijske i biohemijske potrošnju kiseonika, nedostatak rastvorenog kiseonika, deterdženate itd.

**Gračanka** - Kvalitet vode ove reke kontinuirano je zagađen kao rezultat pumpanja vode iz rudnika Kišnica i Novog Brda, kao i ispuštanja nekih naselja duž njenog toka. Ima visoke vrednosti električne provodljivosti i sulfatnog jona. Vredi napomenuti da tokom tople letnje sezone ova reka presušuje.

**Drenica** - Praćenje ove reke vrši se počevši od Pjetlišice, druga stanica se nalazi u Glogovcu nakon urbanih ispuštanja i treće mesto uzorkovanja pre nego što se pridruži Sitnici u Vragoliju. Tokom prolećne sezone u prvoj stanici za praćenje ima dobar kvalitet, dok je u drugoj stanici u Glogovcu njen kvalitet trajno zagađen, a u trećoj u Vragoliju njeno stanje prolazi još izraženije promene, npr. električna provodljivost se povećava za nekoliko stotina jedinica kao rezultat ispuštanja vode iz Feronikela kao i pumpane vode površinskih kopova KEK-a.

**Štimlje** - Postoje dve stanice za praćenje, jedna u delu gde nema spoljnog uticaja ljudske aktivnosti i njen kvalitet je veoma dobar, a druga stanica je nakon ispuštanja svih urbanih voda iz svih sela oko i samog grada Štimlja iz gde kvalitet vode ove reke prelazi u najslabiju kategoriju.

### 5.1.3. Sliv Binačke Morave i Lepenca

Binacka Morava - Praćenje ove reke vrši se počevši od sela Korbuliće, zatim u selu Klokot, Ranilug i na granici sa Srbijom u Domorovce, gde se u ovom selu spaja sa rekom Kriva Reka u Kamenici. U ovoj reci se takođe ispuštaju sve urbane i industrijske vode Vitine, Gnjlana i Kamenice.

**Reka Kriva Reka** - Ova reka ima dve stanice za praćenje, gde voda u prvoj stanici za praćenje daje visok kvalitet, dok je u selu Marevce, gde se ispušta voda iz rudnika Novog Brda u ovoj reci, onda je zagađenje velikog obima; kako u smanjenju pH vrednosti, tako i u povećanju koncentracija nekih teških metala. Kao rezultat toga, tokom njihovog spajanja dolazi do zamućenja i njihovo naslađivanje na dnu korita odakle je i njegovo korito postalo smeđe, a tokom protoka ova količina metala kao rezultat povećanja pH vrednosti se eliminiše. Na drugoj stanici u Domorovce kvalitet vode nije dobar tamo gde su parametri koji rezultiraju većim zagađenjem: zamućenost, amonijak i nitriti.

**Reka Lepenac** - Ova reka ima dva izvora, jedan u planini Prevalca, a drugi u planini Brezovica. Obe imaju vrlo dobar kvalitet vode. Ovakva situacija se nastavlja sve do ispuštanja vode iz fabrike „Silkapor“ gde je voda povremeno mutna usled ispuštanja vode iz ispiranja sirovine koju fabrika koristi. Ovaj fenomen se nastavlja nekoliko kilometara, a prisutan je i u drugoj nadzornoj stanici ove reke koja se nalazi u Kačaniku pre spajanja reke Lepenac sa rekom Nerodimka. Nakon spajanja sa ovom rekom, merenje se vrši na trećoj stanici u mestu Elez Han, koja je prekogranična stanica sa Republikom Severnom Makedonijom. Njegov kvalitet je u prihvatljivim granicama.

**Reka Nerodimka** - Ova reka započinje u planinama Jezerca, opština Uroševac sa visokim kvalitetom vode, dok u drugoj stanici u selu Grlice nakon ispuštanja urbanih voda i drugih voda u regionu Uroševca, kvalitet vode ove reke opada nastavljajući se do sledeće stanice u Kačaniku pre spajanja sa rekom Lepenac.

## 5.2. Procena stanja i rezultati praćenja

### 5.2.1. Sliv Belog Drima

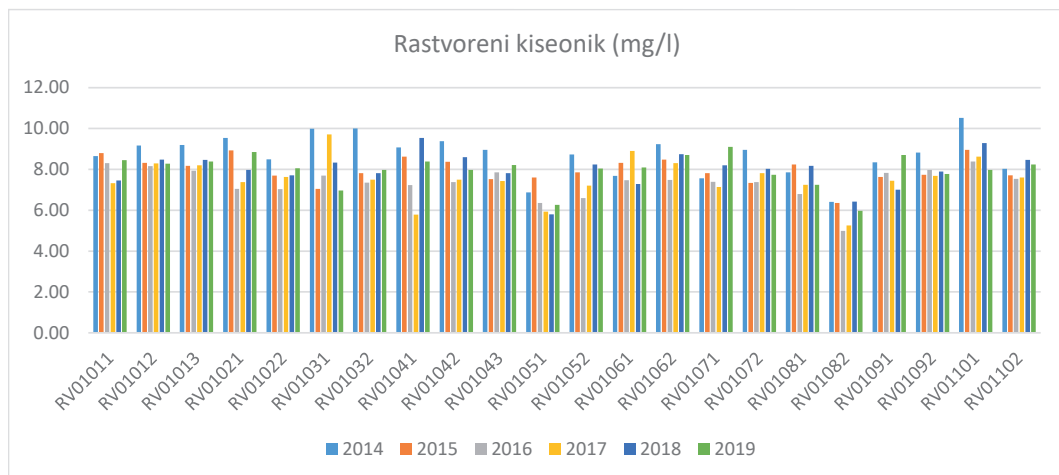
Za tumačenje stanja podslivova reke Beli Drim, primenjuje se isti pregled promenljivosti njihovog dotoka i odliva. U nastavku ćemo predstaviti tumačenje prosečnih godišnjih vrednosti kroz slike (VMV<sup>19</sup>) svakog parametra na svakoj stanici svake reke ovog sliva.

**Količina rastvorenog kiseonika (rastvoreni O<sub>2</sub>)** - konstantno iznosi značajne vrednosti duž toka ove reke (sliva). 2014. godina pokazuje prosečnu vrednost za rastvoreni kiseonik od 8,7 mg/l. U 2015. godini imamo minimalnu vrednost od 6,36 mg/l, a maksimalnu 8,96 mg/l. Godina 2016 je predstavljena sa najmanje rastvorenog kiseonika 4,99 mg/l i maksimumom prosečne godišnje vrednosti od 8,38 mg/l. 2017. godina je predstavljena sa najmanje rastvorenog kiseonika 5,25 mg/l i maksimumom prosečne godišnje vrednosti od 9,71 mg/l. 2018. godina je predstavljena sa najmanje rastvorenog kiseonika 5,8 mg/l i

19

VMV- iz mesečnih serijskih vrednosti izračunate su prosečne godišnje vrednosti

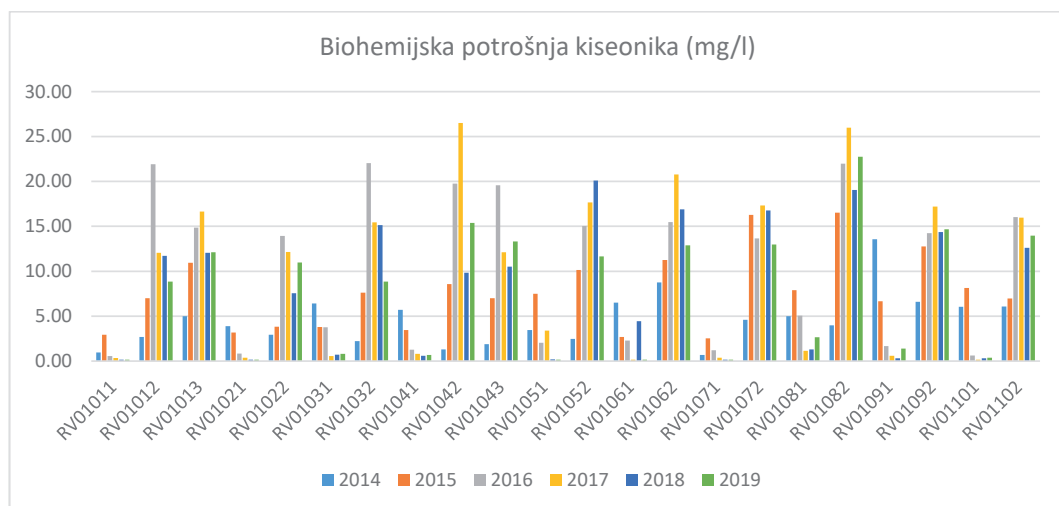
maksimumom prosečne godišnje vrednosti od 9,54 mg/l. Gotovo ista situacija je za 2019. godinu sa najmanje rastvorenog kiseonika 5,97 mg/l i maksimumom prosečne godišnje vrednosti od 9,10 mg/l (slika 23).



Slika 23: Rastvoreni kiseonik u slivu Belog Drima mg/l

**Biohemijska potrošnja kiseonika (SHBO<sub>5</sub>)** – godina 2014. prikazana je sa maksimalnom prosečnom vrednošću od 13,55 mg/l, dok je za 2015. i 2016. prikazan porast maksimalne prosečne vrednosti od 16,53 mg/l. Za 2017. godinu situacija je predstavljena sa poboljšanom situacijom sa 9,90 mg/l. Dok je za 2018. i 2019. godinu biohemijski parametar potrošnje kiseonika predstavljen sa prosečnom maksimalnom vrednošću od 22,75 mg/l.

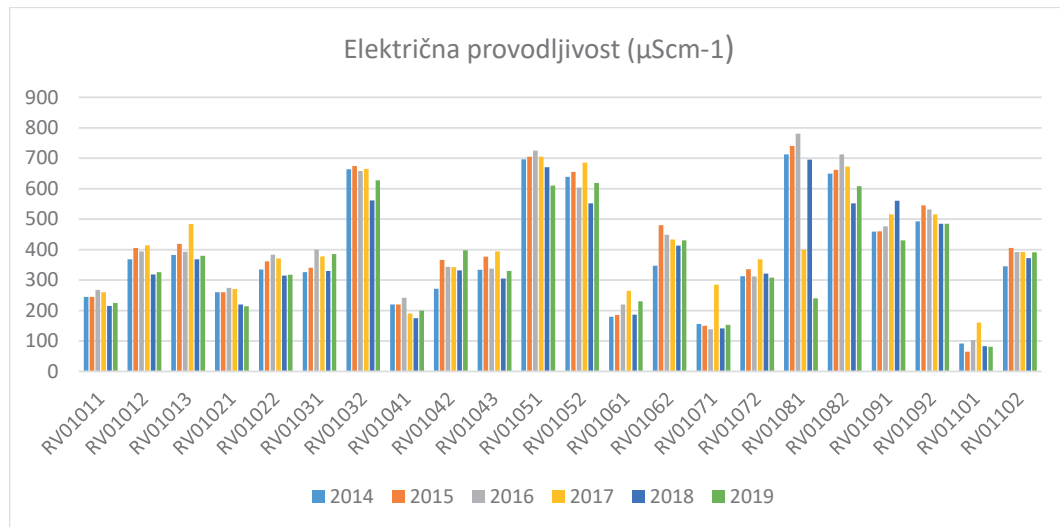
Ako uporedimo godišnje prosečne vrednosti sa vrednostima serijskih merenja, primetiće se da se SHBO<sub>5</sub> nalazi čak i u većim vrednostima od ovih (vidi Sliku 24).



Slika 24: Biohemijska potrošnja kiseonika u slivu Belog Drima mg/l

Što se tiče kvaliteta, prema podacima nema značajnijeg zagađenja ni na jednoj od stanica za praćenje.

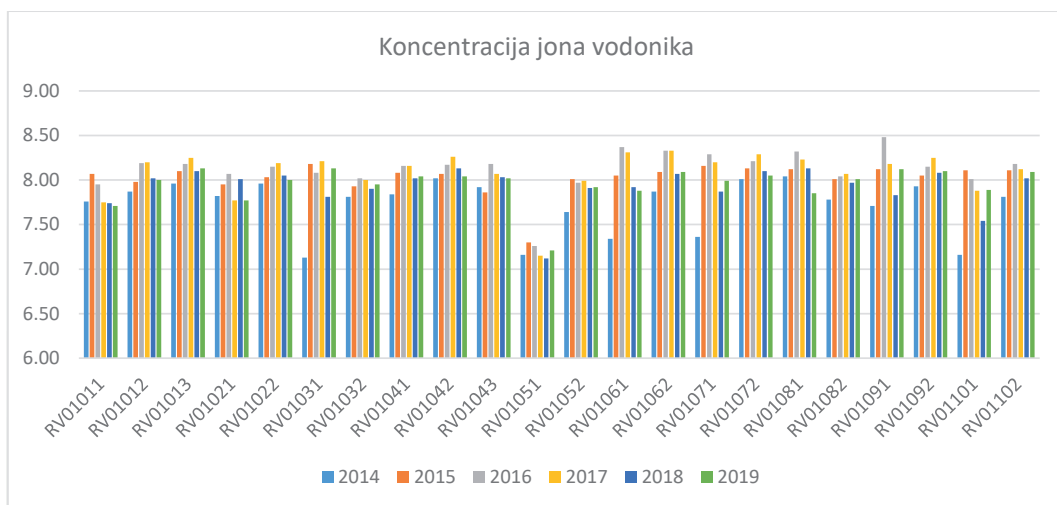
**Električna provodljivost (EP)** - u svim godinama: 2014, 2015, 2016, 2017, 2018 i 2019 najnižu vrednost obeležava reka Beli Drim u Prizrenu - Prevalac 92  $\mu\text{s/cm}$ , 65  $\mu\text{s/cm}$ , 103  $\mu\text{s/cm}$ , 106  $\mu\text{s/cm}$ , 83  $\mu\text{s/cm}$  i 81  $\mu\text{s/cm}$ , dok je za 2014., 2015. i 2016. godine najveća vrednost u reci Rimnik-Zrze sa vrednostima od 713  $\mu\text{s/cm}$ , 740  $\mu\text{s/cm}$  i 780  $\mu\text{s/cm}$ ; u 2017. godini zabeležena je maksimalna vrednost na istoj reci Rimnik, ali na mestu uzimanja uzoraka Ždrele 695  $\mu\text{s/cm}$ , dok je za 2019. godinu maksimalna prosečna vrednost zabeležena u reci Klina na tački uzorkovanja Klina 627  $\mu\text{s/cm}$ . (vidi Sliku 25).



Slika 25: Električna provodljivost u slivu Belog Drima

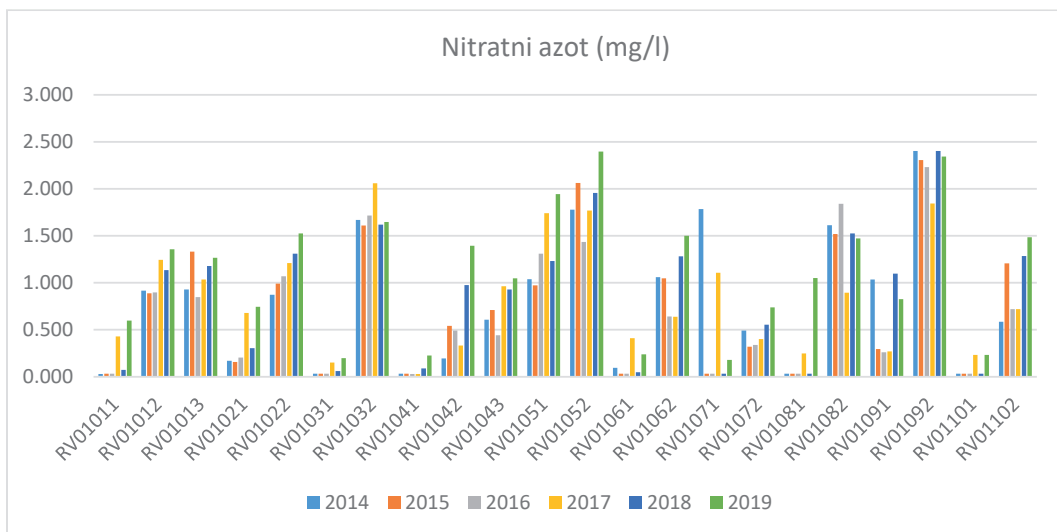
**Koncentracija jona vodonika (pH)** - U 2014. godini niska vrednost pH pokazuje reka Klina-Donji Strnac 7,13, dok je maksimum za ovu godinu u reci Rimnik-Ždrelle 8,04. 2015. godina pokazuje širenje intervala pH vrednosti, sa najnižom vrednošću u reci Miruša - Mališevska Banja 7,30, dok maksimum ove vrednosti prikazuje reka Rimnik-Ždrelle sa vrednošću od 8,18. Dok je u 2016. godini najniža pH vrednost zabeležena u reci Miruša - Mališevska Banja 7,26, dok je maksimum prosečne godišnje vrednosti obeležena u reku Topluha-Bučale sa pH vrednošću 8,48.

U 2017., 2018. i 2019. godini, najnižu pH vrednost predstavlja reka Miruša - Mališevska Banja 7.15, 7.12 i 7.21 dok je maksimalna vrednost pH za 2017. godinu predstavljena u reci Bistica u Dečane - Kralan 8.33, jer je u 2018. godini predstavljen je u reci Pećka Bistrica - Peć Izlaz 8.13 i za 2019. maksimalna vrednost pH sa istom vrednošću je predstavljena u dve stanice za praćenje 8.13 reka Beli Drim - Džonaj i u reci Klina - Donji Strnac. (vidi Sliku 26).



Slika 26: Koncentracija jona vodonika u slivu Belog Drima

**Nitratni azot ( $N-NO_3^-$ )** - U svim godinama, u skoro svim izvornim mestima, parametar nitratnog azota je predstavljen kao granica kvantifikacije. Maksimalna prosečna godišnja vrednost za 2014., 2015., 2016. i 2018. godinu predstavljena je u reci Topluha-Pirana sa vrednostima od 2.402 mg/l, 2.307 mg/l, 2.31 mg/l i 2.402 mg/l. Dok je maksimalna prosečna vrednost za 2017. godinu u reci Klina-Kučice 2.061 mg/l, a u 2019. reka Miruša-Voljake beleži značajan porast sa prosečnom godišnjom vrednošću od 2.398 mg/l. (vidi Sliku 27).

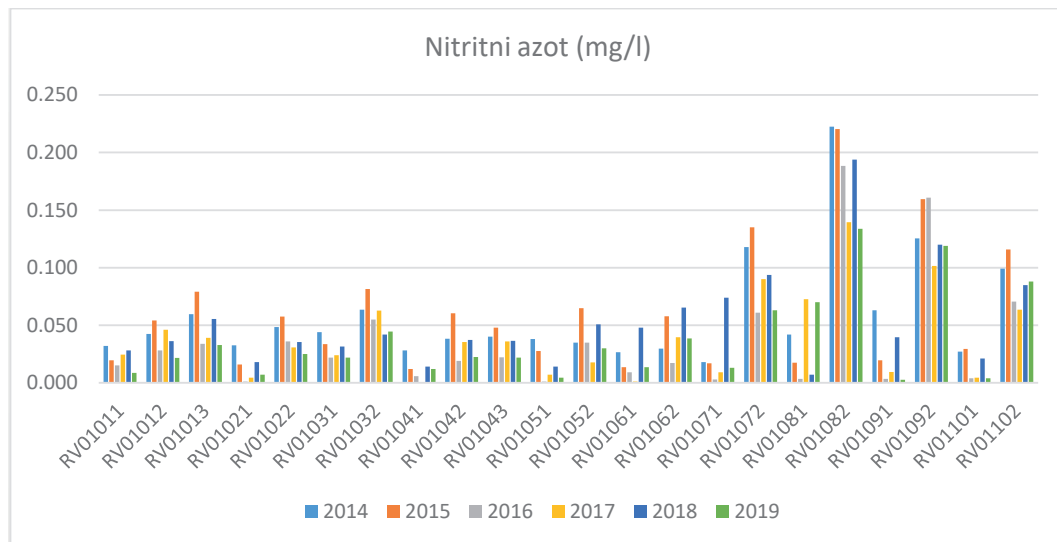


Slika 27: Nitratni azot u slivu Belog Drima

**Nitritni azot ( $N-NO_2^-$ )** - za nitritni azot takođe, kao kod nitratnog azota, za sve godine u gotovo svim izvornim stanicama merne vrednosti su predstavljene kao kvantifikaciona granica.

Maksimalne vrednosti godišnjeg proseka za šest godina 2014-2019 predstavljene su u reci Rimnik-

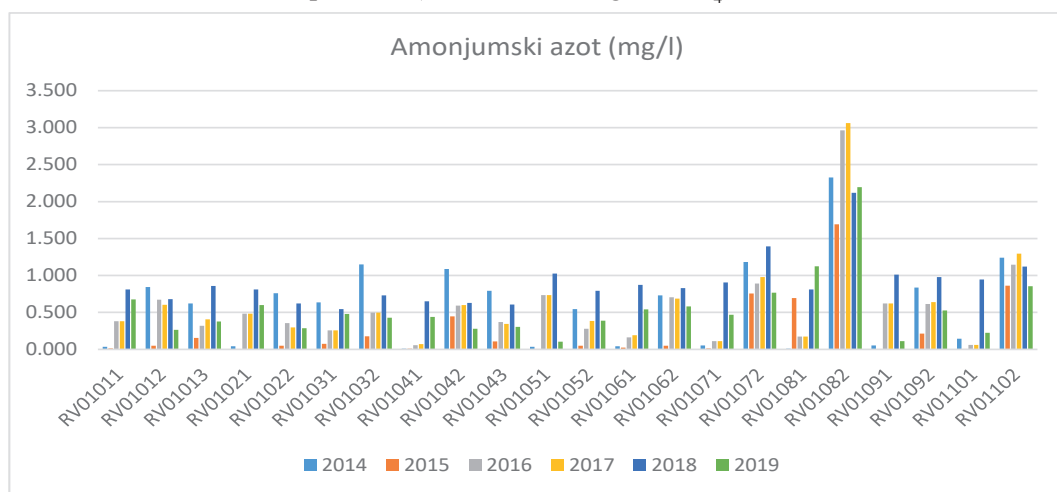
Ždrelle sa vrednostima u rasponu od 0,134 - 0,222 mg/l. (vidi Sliku 28).



Slika 28: Nitritni azot u slivu reke Beli Drim mg/l

**Amonijumski azot ( $N-NH_4^+$ )** – U 2016. godini reka Pećka Bistrica- Drelaj minimalni VMV je 0,157 mg/l, 2017. godina u reci Prizrenska Bistrica - Prevalac, minimalna VMV je 0,157 mg/l, 2018. godina u reci Klina – Donji Strnac minimalna VMV je 0,544 mg/l, a 2019. minimalni VMV je 0,105 mg/l. Dok u 2014. i 2015. godini postoji kvantifikaciona granica (0,015 mg/l  $N-NH_4^+$ ) na stanicama za praćenje Pećke Bistrice - Drelaj, odnosno reka Miruša- Mališevska Banja.

Maksimalni VMV za četiri godine zabeležen je u nadzornoj stanici reke Rimnik u mestu Zrze sa vrednostima u rasponu od (0,169 - 3,063 mg/ $N-NH_4^+$ ) (vidi Sliku 29).

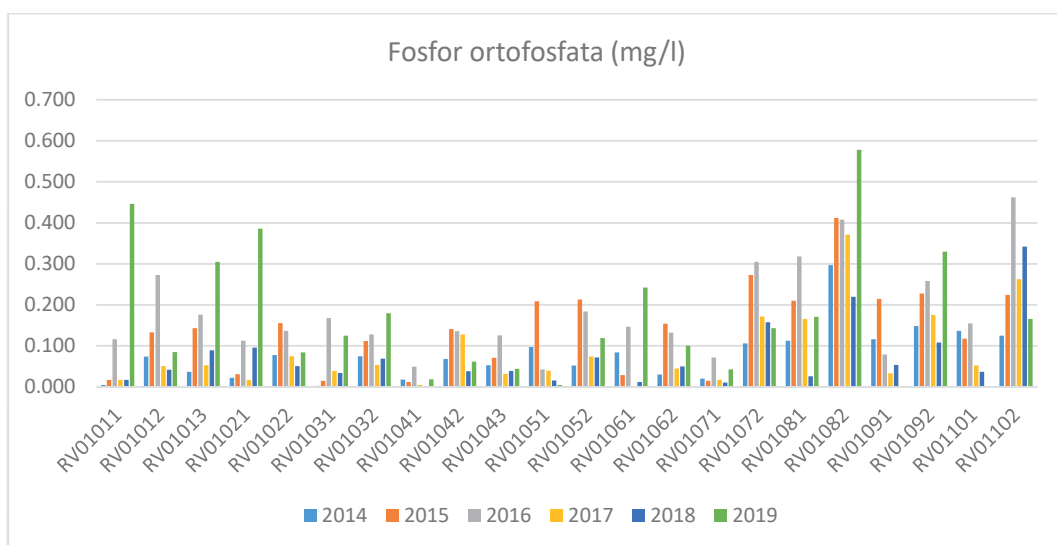


Slika 29: Amonijumski azot u slivu Belog Drima mg/l

Na osnovu dozvoljenih vrednosti koje ne bi smele biti veće od 1,5 mg/l, primećuje se da je osim na izvorima gde je kvalitet vode dobar, na ostalim stanicama za praćenje taj kvalitet je srednjeg i niskog nivoa.

**Fosfor ortofosfata (P-PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>)** - kvantifikaciona granica (0,003 mg/l) je predstavljena na ovim stanicama za praćenje: u 2014, 2017, 2018 i 2019 reka Beli Drim- Radavce, u 2015 reka Pečka Bistrica- Drelaj, u 2016 reka Miruša- Mališevska Banja ima minimalnu godišnju prosečnu vrednost 0,043 mg/l.

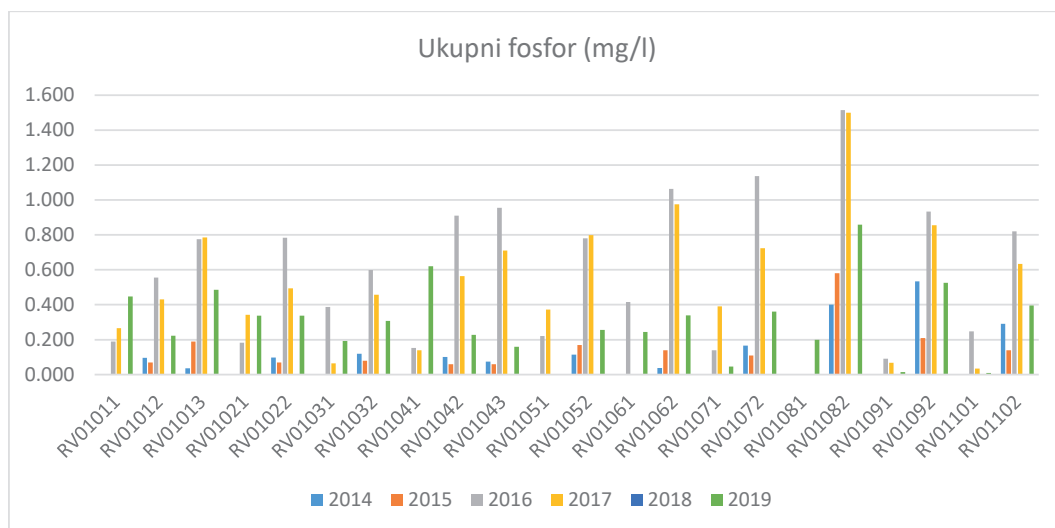
Dok maksimalnu godišnju vrednost prikazuje reka Rimnik-Zrze za sve godine (osim 2018. godine gde se maksimalna godišnja vrednost pojavljuje u reci Prizrenska Bistrica - Vlašnja 0,342 mg/l) sa vrednošću 0,297- 0,578 mg/l. (vidi Sliku 30).



Slika 30: Fosfor ortofosfata u slivu Belog Drima mg/l

**Ukupni fosfor (poli i orto)** - vrednost ukupnog fosfora u slivu Belog Drima rezultira velikim fluktuacijama. Vrednost prosečnog godišnjeg minimuma za ukupan fosfor za 2014. godinu je u reci Beli Drim - Džonaj sa vrednošću ukupnog fosfora 0,036 mg/l P. Za 2015. godinu vrednost prosečnog godišnjeg minimuma za ukupan fosfor je u reci Pečka Bistrica - Grabanice 0,06 mg/l. Dok se u godinama 2016, 2017, 2018 i 2019 vrednosti godišnjeg prosečnog minimuma za ukupan fosfor kreću u rasponu od 0,003-0,091 mg/l, u stanicama za praćenje reka Topluha-Bučala, reka Prizrenska Bistrica -Prevalac i reka Miruša – Mališevska Banja.

Dok su maksimalne godišnje vrednosti (VMV) u 2014. godini predstavljene u reci Topluha-Pirana sa vrednošću od 0,534 mg/l, a u ostalim godinama od 2015. do 2019. maksimalne godišnje vrednosti (VMV) su predstavljene u reci Rimnik mesto uzimanja uzoraka Zrze sa intervalom vrednosti od 0,580–1,514 mg/l. (vidi Sliku 31).



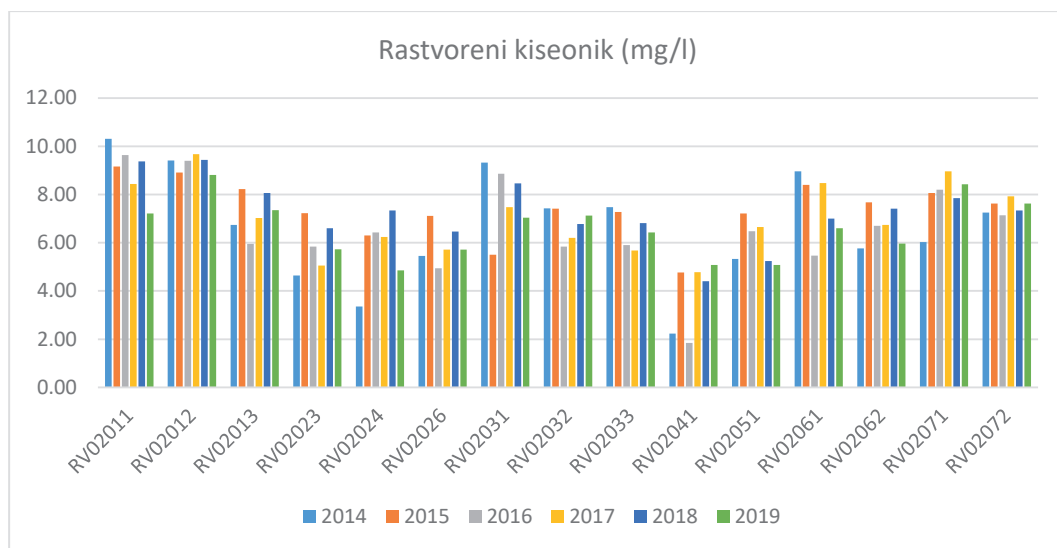
Slika 31: Ukupni fosfor (poli i orto) u slivu Belog Drima mg/l

### 5.2.2. Sliv reke Ibar

U nastavku, kroz VMV rezultate predstavljene na slikama, stanje voda u slivu Ibra biće tumačeno sa prosečnim godišnjim vrednostima za izabrani broj parametara merenih od strane HMIK u rekama ovog sliva.

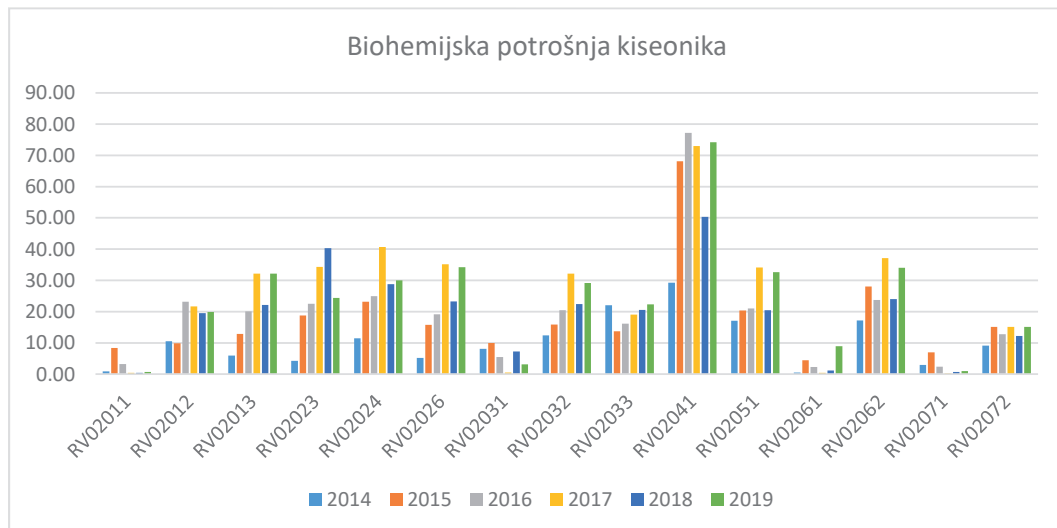
**Količina rastvorenog kiseonika (rastvoreni O<sub>2</sub>)** primećuje se da varira od stanice do stanice, ali možemo reći da u svim potocima ovog sliva ima dovoljnih količina, osim u reci Prištevka u Bresju, da je količina rastvorenog O<sub>2</sub> mala.

Ako uporedimo vrednosti parametara količina rastvorenog kiseonika između 2014. - 2019. godine, vidi se da nema većih promena u početnim (referentnim) stanicama, jer se najveća vrednost rastvorenog O<sub>2</sub> meri u reci Ibar- Kuštovo sa vrednošću od 10,31 mg/l. Ali da je duž trenutnih stanica za praćenje količina minimalne vrednosti zabeležena u reci Prištevka-Bresje sa minimalnom prosečnom vrednošću 2014-2019 od 3,85 mg/l. Ali treba imati na umu da su to prosečne godišnje vrednosti jer postoje slučajevi, tj. tokom mesečne dinamike praćenja, da na ovoj stanici za praćenje uopšte nema rastvorenog O<sub>2</sub>. (vidi Sliku 32).



Slika 32: Rastvoreni kiseonik u slivu reke Ibar mg/l

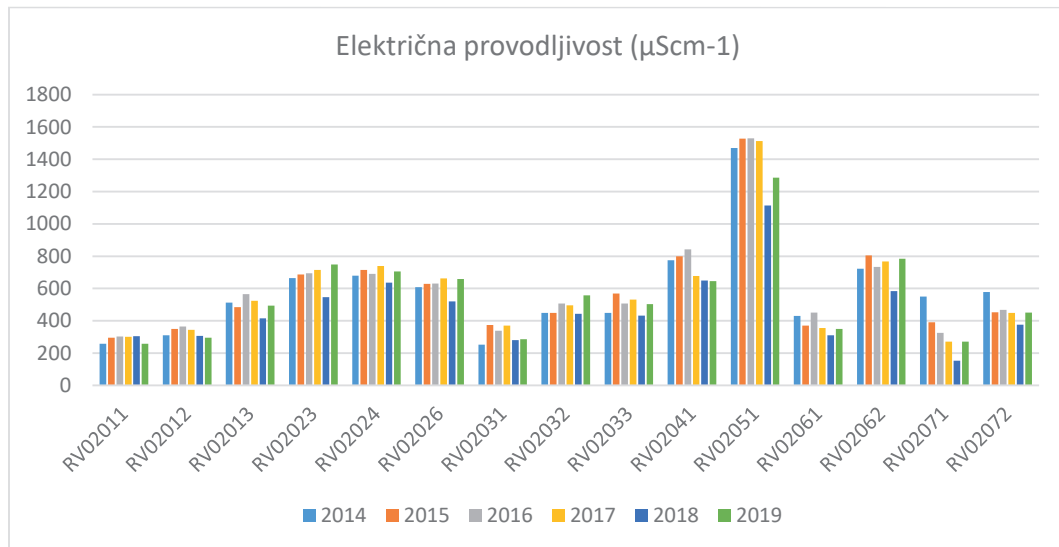
**Biohemijska potrošnja kiseonika (BHPO<sub>5</sub>)** - upoređenje izvršeno između vrednosti u 2014-2019, primećuju se male promene, što znači da je kvalitet vode ovog sliva kontinuirano iz godine u godinu, odnosno od sezone do sezone, malo promenljiv. Maksimalne vrednosti BHPO<sub>5</sub> su u stanici Bresje rekae Prištevke sa prosečnim godišnjim vrednostima tokom godina 29,29 mg/l -77,20 mg/l. (vidi Sliku 33).



Slika 33: Biohemijska potrošnja kiseonika u slivu reke Ibar mg/l

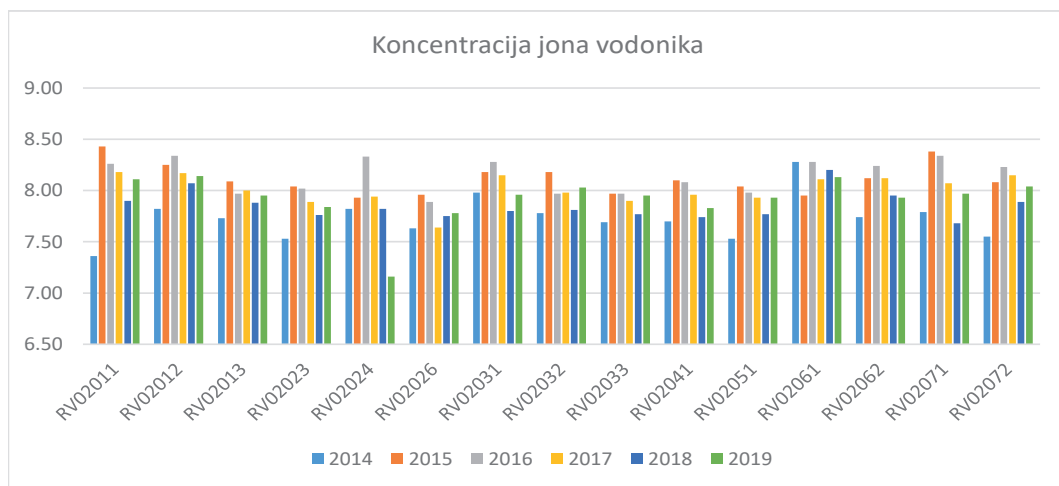
**Električna provodljivost** - generalno uzeto u ovih šest godina, situacija ostaje ista. Kao tačka uzorkovanja sa najnižim vrednostima godišnjih proseka (za godine 2014-2019)

električne provodljivosti predstavlja se reka Ibar-Kuštova sa intervalom vrednosti (257  $\mu\text{s/cm}$  -305  $\mu\text{s/cm}$ ). U 2018. godini minimalna prosečna vrednost je predstavljena u reci Štimlje-Devetak sa vrednošću od 152  $\mu\text{s/cm}$ . Dok se kao tačka uzorkovanja sa najvišim vrednostima godišnjeg proseka (za četiri godine) predstavljena na reci Gračanka-Vragolija sa intervalom vrednosti (1114  $\mu\text{s/cm}$  - 1529  $\mu\text{s/cm}$ ). (vidi Sliku 34).



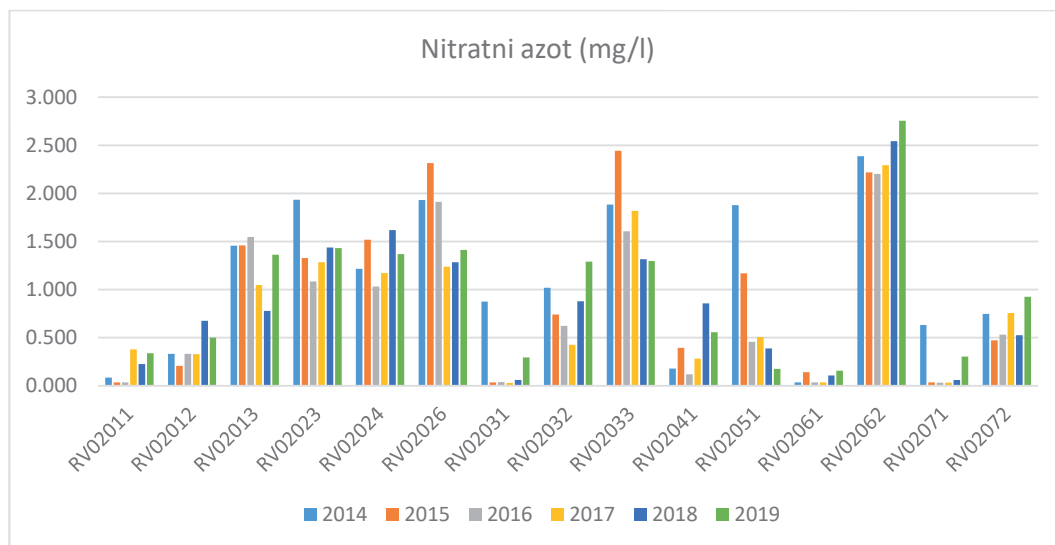
Slika 34: Električna provodljivost u slivu reke Ibar

**Koncentracija jona vodonika (pH)** - pH vrednosti za 2014. godinu obično se kreću između 7,36-8,28, za 2015. pH vrednosti se kreću od 7,93 - 8,43. U 2016. godini pH vrednosti se kreću od 7,89 - 8,34. Situacija je ista za dve godine 2017-2018, pH vrednosti se kreću od 7,64 - 8,2. U 2019. godini takođe pH vrednost ostaje gotovo ista 7,16-8,14. (vidi Sliku 35). Uopšteno govoreći, ove vode pripadaju slaboj bazičnoj sredini.



Slika 35: Slika koncentracije jona vodonika u reci Ibar

**Nitratni azot (N-NO<sub>3</sub><sup>-</sup>)** - ograničenja za kvantifikaciju (0,3 mg/l) uglavnom su prisutna u izvorištima reka. (Slika 36).

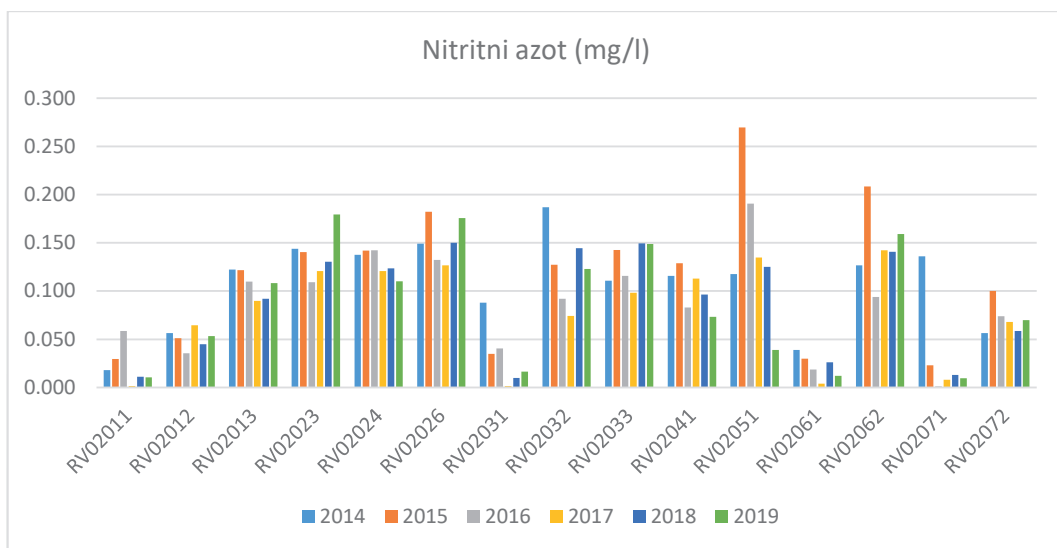


Slika 36: Nitratni azot u slivu reke Ibar mg/l

Maksimalne godišnje prosečne vrednosti parametra azota nitrata, u svim godinama 2014-2019 u reci Drenica-Vragolija, predstavljene su u intervalu vrednosti od 2.203 mg/l do 2.755 mg/l.

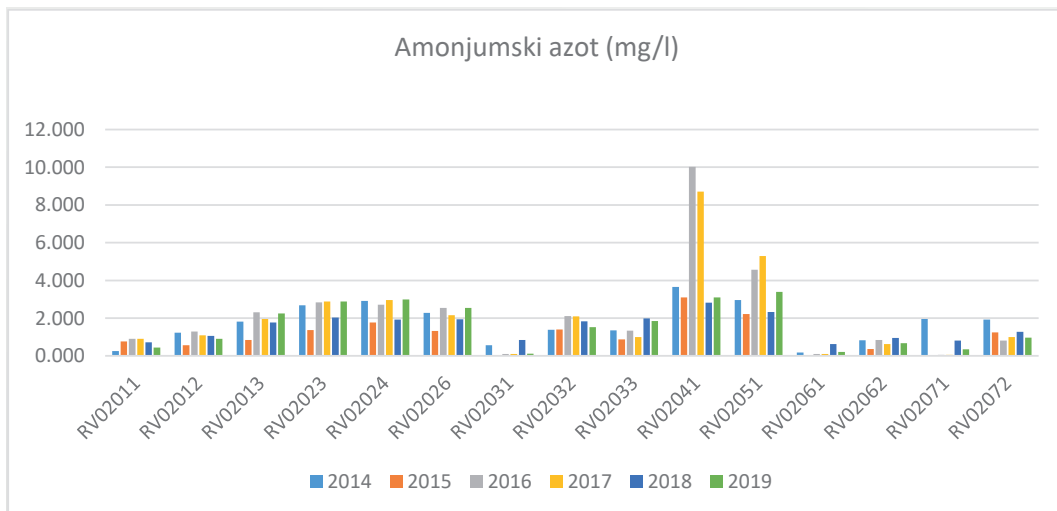
**Nitritni azot (N-NO<sub>2</sub><sup>-</sup>)**- reka Llab tačka uzorkovanja Podujevo u 2014. godini predstavljeno je sa maksimalno VMV 0,187 mg/l; u 2015. i 2016. godini u reci Gračanika- Maksimalni VMV Vragolija sa vrednošću 0,270 mg/l odnosno 0,191 mg/l; u 2017. i 2018. maksimalne vrednosti VMV su predstavljene u reci Gračanika-Vragolija 0,142 mg/l - 0,150 mg/l. Dok je 2019. godine ponovo reka Sitnica, ali tačka uzorkovanja Vragolija, gde imamo maksimalnu vrednost godišnjeg proseka 0,180 mg/l. (videti sliku 37).

Iz svega ovoga podrazumeva se loš kvalitet reke Gračanike i Sitnice.



Slika 37: Nitritni azot u slivu reke Ibar mg/l

**Amonijumski azot ( $N-NH_4^+$ )-** kod ovog parametra stanica Bresje na reci Prištevka pokazuje veće vrednosti ovog parametra od ostalih stanica za praćenje reka u ovom slivu. (vidi sliku 38).

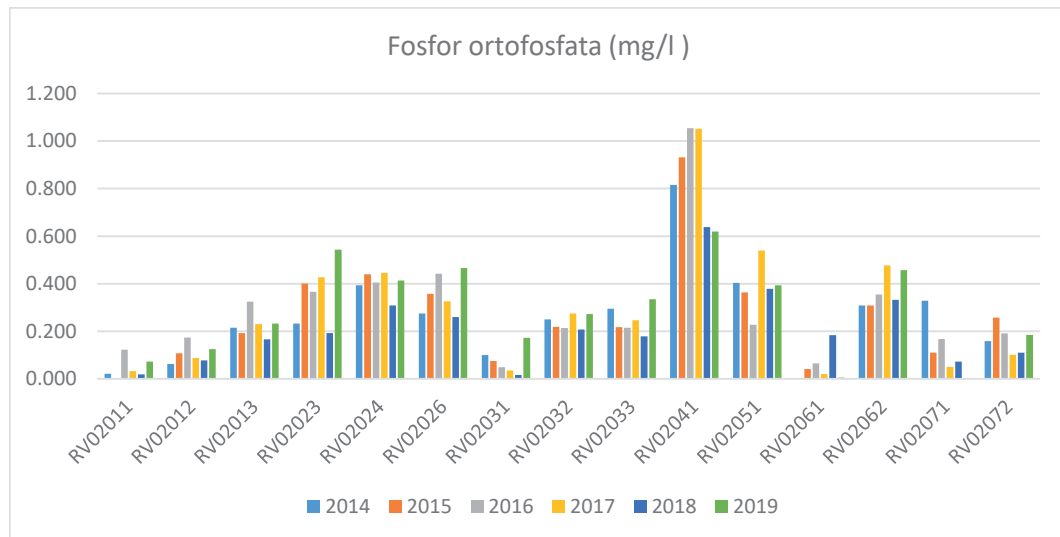


Slika 38: Amonijumski azot u slivu reke Ibar mg/l

Gde je za 2019. godinu ista situacija: u reci Prištevka-Bresje maksimalni VMV je 3,105 mg/l, dok je minimalni VMV prisutan u izvorima reka.

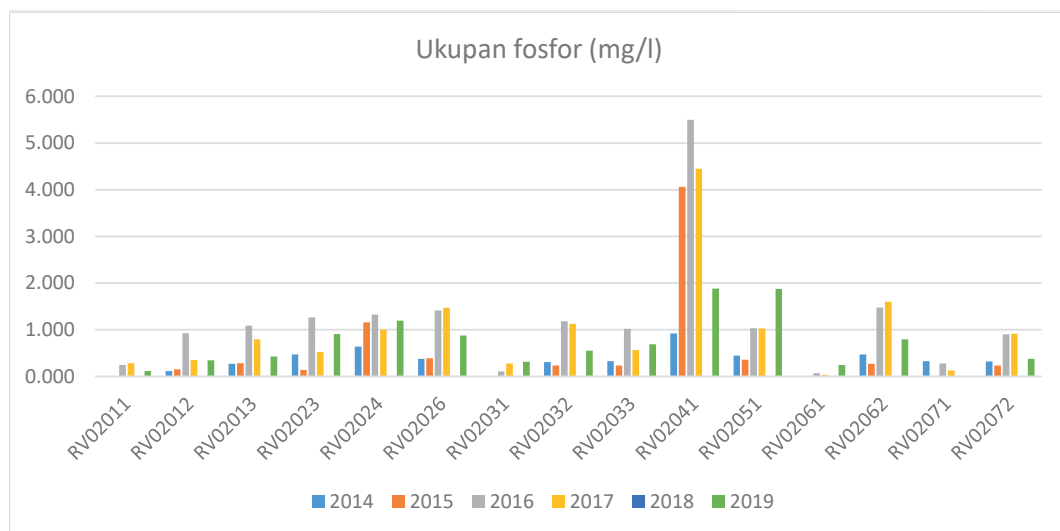
**Fosfor ortofosfata ( $P-PO_4^{3-}$ )-** U tri godine 2014. godine minimalni VMV je predstavljen u reci Beli Drim-Radavc sa vrednostima od 0,019 mg/l, u 2015, 2017. i 2019. godini

minimalni VMV je predstavljen u reci Drenica-Pjeterštica sa vrednostima od 0,016 mg/l - 0,041 mg/l. U 2016. i 2018. godini minimalna vrednost VMV je 0,049 mg/l u reci Lab-Marince, odnosno 0,016 mg/l. Dok je maksimalni VMV za sve godine predstavljen u reci Prištevka-Bresje od 0,619 mg/l do 1,054 mg/l. (videti sliku 39).



Slika 39: Fosfor ortofosfata u slivu reke Ibar mg/l

**Ukupni fosfor (poli i orto)** - ovaj parametar kao što je prikazano na slici, reka Prištevka-Bresje za godine 2014-2019, predstavljena je sa maksimalnim vrednostima godišnjeg proseka (VMV) većim 0,921 mg/l - 5,495 mg/l. (vidi Sliku 40).

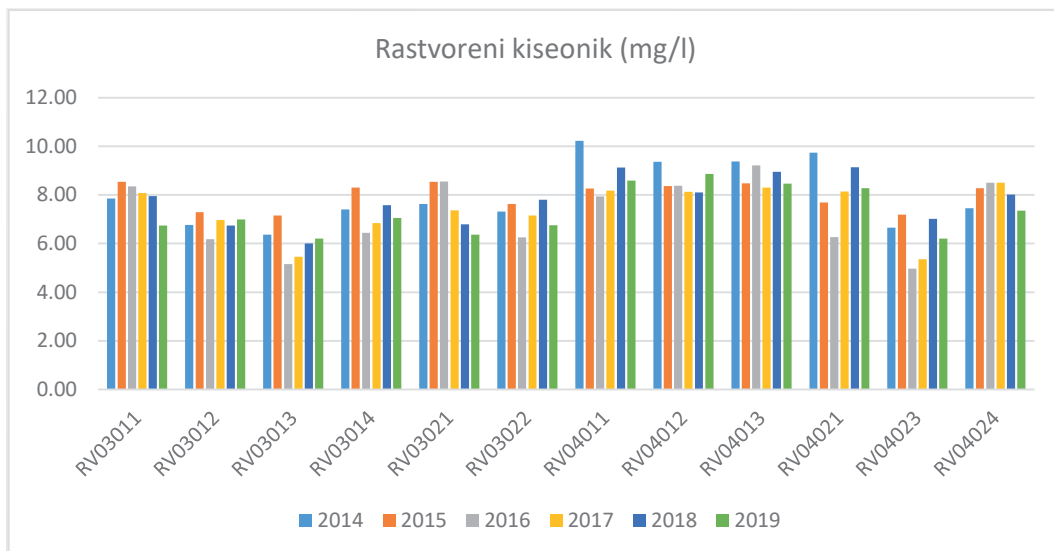


Slika 40: Ukupan fosfor (poli i orto) u slivu reke Ibar mg/l

### 5.2.3. Sliv Binačke Morave i Lepenca

Tumačenje stanja podslivova reka Binačka Morave i Lepenac biće predstavljeno u nastavku pomoću slika sa prosečnim godišnjim vrednostima svakog parametra u svakoj reci ovih slivova.

**Količina rastvorenog kiseonika (rastvoreni O<sub>2</sub>)** - iz grafikona primećuje se tendencija smanjenja vrednosti rastvorenog kiseonika u stanicama nakon ispuštanja otpadnih voda gradskih kolektora. Uzvodno su vode čiste i bogate kiseonikom. Iscrpljivanje kiseonika u rekama posledica je njegove potrošnje nakon ispuštanja organske materije čiji je glavni izvor urbano ispuštanje. (vidi Sliku 41).



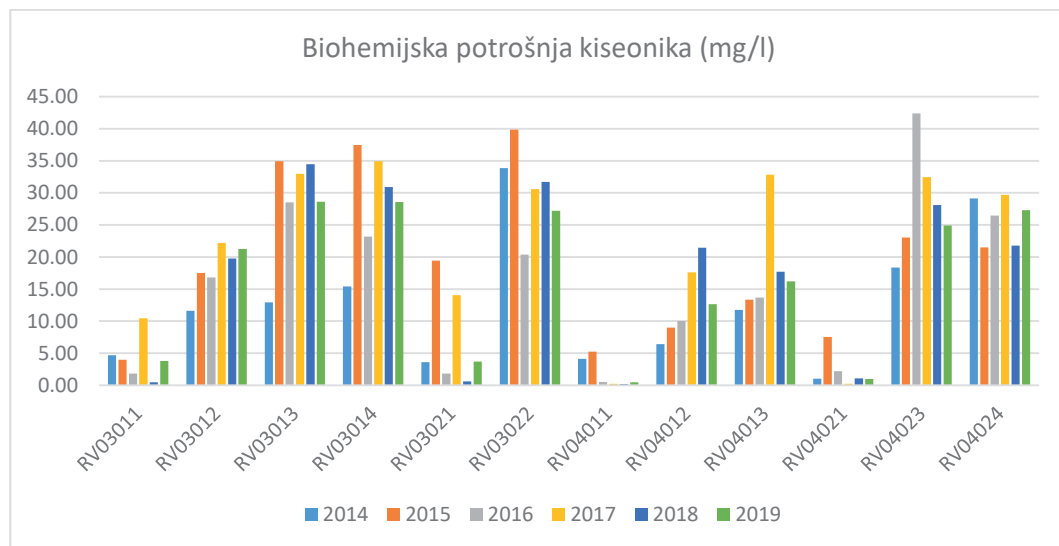
Slika 41: Rastvoreni kiseonik (mg/l) u slivu Lepenca i B. Morave

Voda reke Binačke Morave - Ranilug za 2014., 2015., 2018. i 2019. godinu rezultira manjom količinom parametra rastvorenog kiseonika (sa vrednostima od 4,97 mg/l do 7,15 mg/l), dok voda reke Nerodimka-Grlice za 2016. i 2017. godinu rezultira manjom količinom parametra rastvorenog kiseonika sa vrednošću od 4,97 mg/l, odnosno 5,36 mg/l; sve ovo kao rezultat neočišćenog ispuštanja urbanih i industrijskih voda.

Dok se maksimalni VMV meri u reci Kriva-Reka - Marevac, za 2015. godinu sa vrednošću od 8,54 mg/l; za 2014. godinu izmeren je maksimum VMV u reci Lepenac-Prevalac Subain sa vrednošću od 10,23 mg/l; za 2016. maksimalni VMV je izmeren u reci Lepenac – Elez Han sa vrednošću od 9,21 mg/l; za 2017. godinu izmeren je maksimalni VMV u reci Nerodimka-Kaćanik sa vrednošću od 8,51 mg/l; za 2018. godinu izmeren je maksimum VMV u reci Nerodimka- Jezerac sa vrednošću od 9,14 mg/l. Ista situacija je i za 2019. godinu, maksimalni VMV je zabeležen u reci Lepenac-Kaćanik sa vrednošću 8,87 mg/l O<sub>2</sub>.

**Biohemijska potrošnja kiseonika (BHPO<sub>5</sub>)-** U 2014. godini minimalni VMV je predstavljen u reci Nerodimka-Jezerac sa vrednošću od 1,05 mg/l; u 2015. godini minimalni VMV je predstavljen u reci Binačka Morava -Korbulić sa vrednošću od 4,00 mg/l; dok je za godine 2016, 2017, 2018 i 2019 minimalni VMV predstavljen u reci Lepenac- Prevalac Subain sa vrednostima od 0,20 mg/l do 0,53 mg/l.

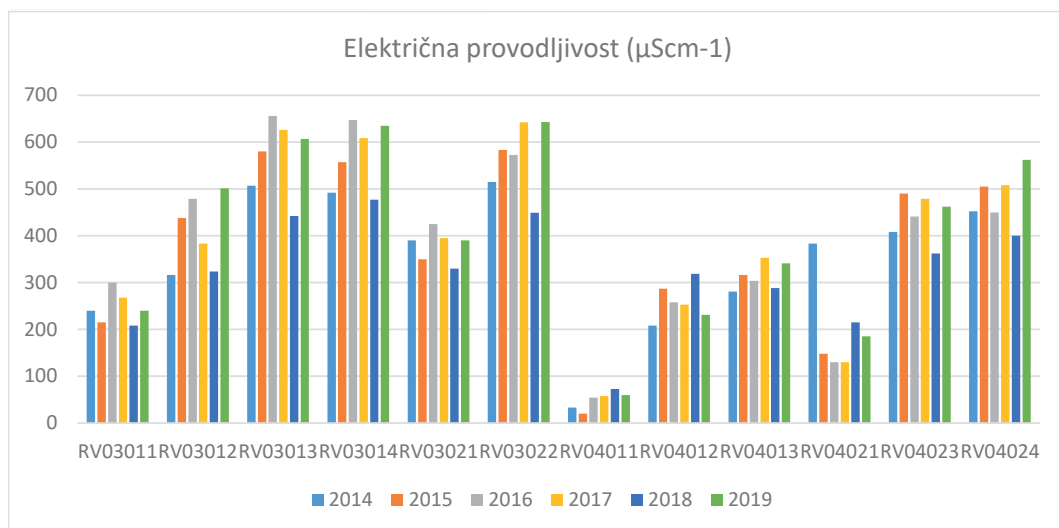
Maksimalni VMV za 2014. i 2015. godinu je u reci Kriva-Reka - Domorovce sa vrednostima od 33,84 mg/l i 39,84 mg/l; u 2016. godini maksimalni VMV je predstavljen u reci Nerodimka-Grlice sa vrednošću od 42,40 mg/l; 2017. godine predstavljen je maksimalni VMV u reci Binačka Morava - Domorovce sa vrednošću od 34,95 mg/l; dok je u dve godine 2018. i 2019. maksimum VMV predstavljen u reci Binačka Morava - Ranilug sa vrednošću od 34,45 mg/l, odnosno 28,6 mg/l BHPO<sub>5</sub>. (vidi Sliku 42).



Slika 42: Biohemijska potrošnja kiseonika (mg/l) u slivu Lepenca i B. Morave

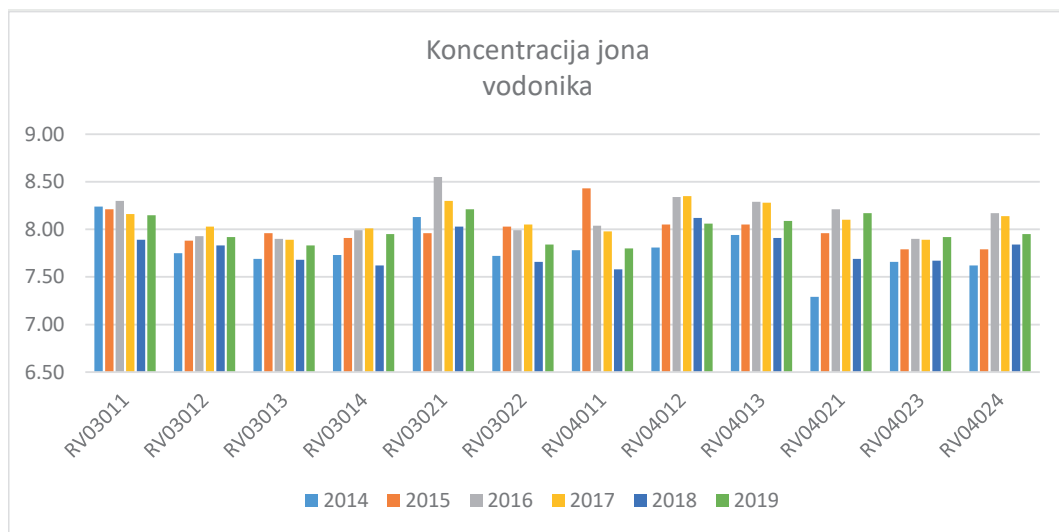
**Električna provodljivost** - U svim godinama od 2014-2019. minimum VMV je predstavljen u reci Lepenac-Prevalac sa vrednostima od 20  $\mu\text{s/cm}$  do 73  $\mu\text{s/cm}$ .

Dok je maksimum VMV za 2014., 2015., 2017. i 2019. godinu u reci Kriva Reka-Domorovce sa vrednostima od 58,3  $\mu\text{s/cm}$  do 643. s/cm. U 2016. predstavljen je minimalni VMV u reci Binačka Morva- Ranilug sa vrednošću od 656/s/cm, dok je u 2018. godini maksimalni VMV u reci Lepenac- Elez Han sa vrednošću od 477  $\mu\text{s/cm}$ . (vidi Sliku 43).



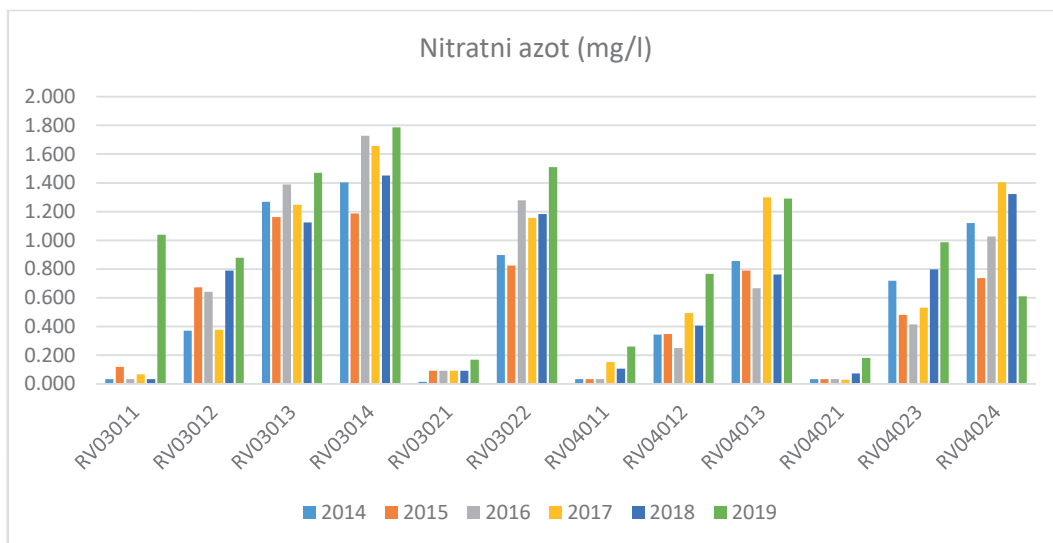
Slika 43: Električna provodljivost ( $\mu\text{s/cm}$ ) u slivu Lepenca i B. Morave

**Koncentracija jona vodonika (pH)** - U 2014. pH vrednosti se obično kreću između vrednosti 7,29 do 8,24; u 2015. pH vrednosti se kreću od 7,79 - 8,43; u 2016. pH vrednosti se kreću od 7,9 - 8,55; u 2017. pH vrednosti se kreću od 7,89 - 8,35; u 2018. pH vrednosti se kreću od 7,58 - 8,12; a u 2019. pH vrednosti se kreću od 7,80 - 8,21; (vidi Sliku



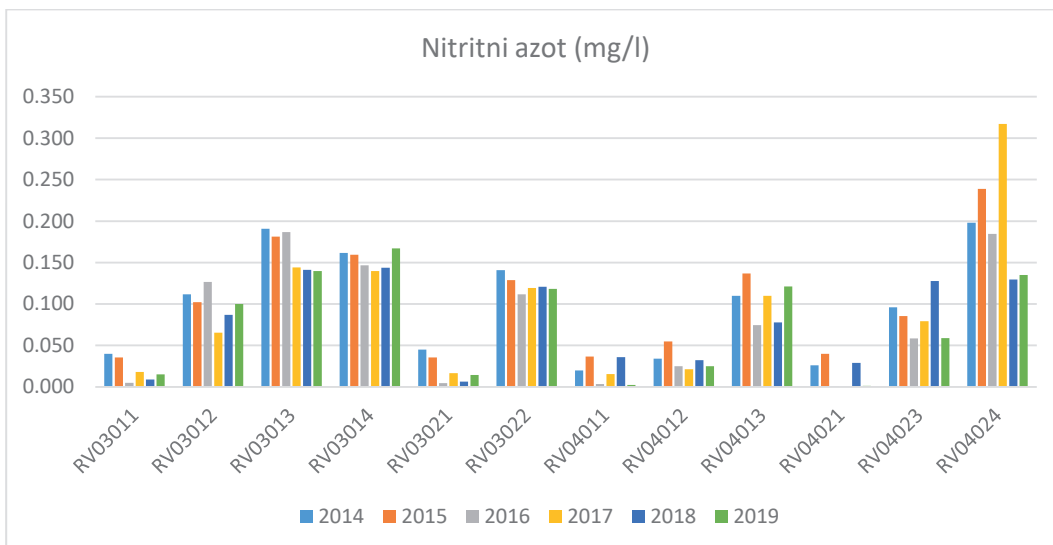
Slika 44: Koncentracija jona vodonika (pH) u slivu Lepenca i B. Morave

**Nitratni azot ( $\text{N-NO}_2^-$ )** - u oba sliva u izvorima uglavnom je predstavljen nitritni azot sa granicom kvantifikacije sa vrednošću (0,3 mg/l), dok je maksimalni VMV u 2014, 2016, 2017, 2018 i 2019 godine u reci Binačka Morava -Domorovce, sa vrednostima od 1,40 mg/l do 1,785 mg/l. Dok je 2015 godine u reci Nerodinika-Jezerce ima maksimalni VMV od 1,186 mg/l. (vidi Sliku 45).



Slika 45: Nitratni azot (mg/l) u slivu Lepenca i B. Morave

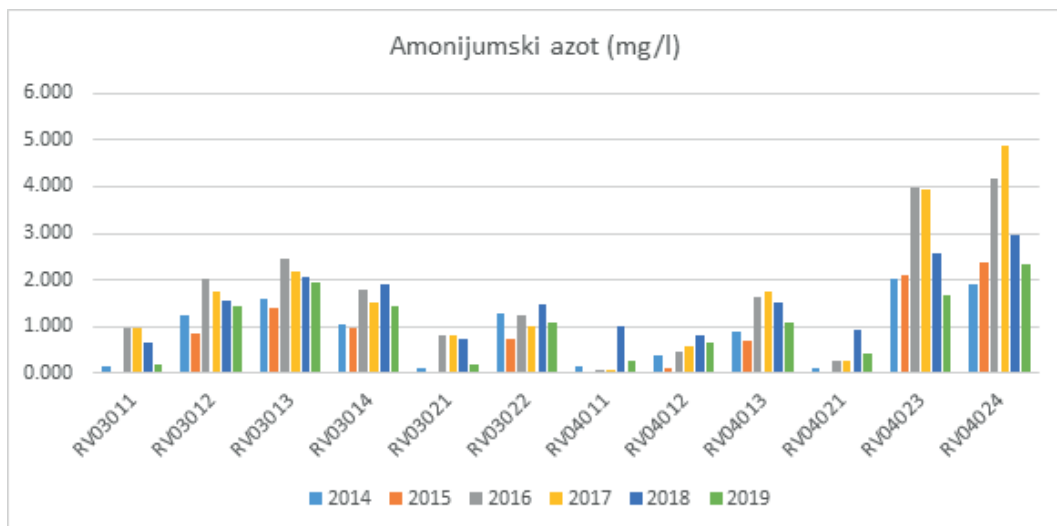
**Nitritni azot (N-NO<sub>2</sub>⁻)** - ovaj parametar u 2014 godini, u reci Lepenac-Prevala pokazuje minimum VMV-a sa vrednošću 0,02 mg/l; u 2015 godini, reka Lepenac- Elez Han sa minimalnom vrednošću VMV-a 0,036 mg/l; godina 2017, na reci Lepenac-Prevala pokazuje minimalni VMV sa vrednošću od 0,016 mg/l; dok 2018 godine, u reci Kriva Reka-Marevce imamo granice kvantifikacije (0,009 mg/l), u 2016 i 2019 godini u reci Nerodimka - Jezerac imamo granice kvantifikacije (0,009 mg/l). (vidi Sliku 46).



Slika 46: Nitritni azot (mg/l) u slivu Lepenca i B. Morave

Dok je maksimalni VMV u 2014, 2015, 2016, i 2017 godini, u reci Nerodimka- Kačanik nitratri azot predstavljen sa vrednostima od 0,198 mg/l, do 0,317 mg/l, dok je u 2018 i 2019 godini, maksimalni VMV predstavljen u reci Binačka Morava-Domorovce sa vrednošću od 0,144 mg/l, odnosno 0,167 mg/l.

**Amonijumski azot ( $N-NH_4^+$ )** - Kao element svežeg zagađenja rezultira sa velikim količinama, posebno nakon urbanih i ruralnih kolektora za ispuštanje. Amonijak u alkalnim uslovima  $pH > 10$  u površinskom okruženju domaćina ima štetne efekte na vodenu faunu. Njegovo prisustvo u vodi ima mirisne efekte sa pojavom neprijatnih mirisa. (vidi Sliku 47).



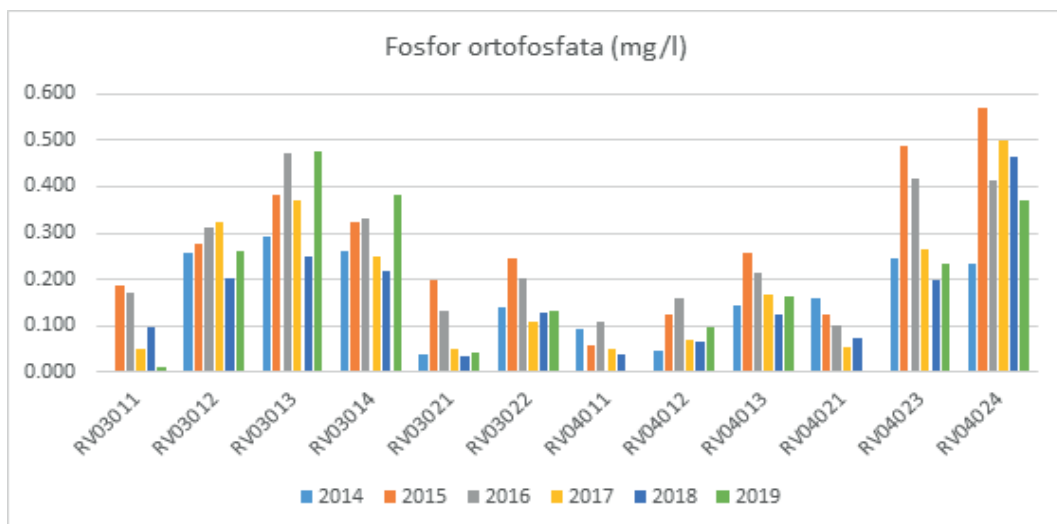
Slika 47: Amonijumski azot (mg/l) u slivu Lepenca i B. Morave

Amonijumski azot u 2014. i 2019. godini, u reci Kriva Reka-Marevac predstavljen je sa minimalnom vrednošću godišnjeg proseka od 0,102 mg/l, odnosno 0,183 mg/l; u 2015. i 2018. godini, u reci Binačka Morava- Kurbulić sa 0,006 mg/l  $N-NH_4^+$  odnosno 0,654 mg/l i u godinama 2016. i 2017. u reci Lepenac- Prevalac sa istom vrednošću 0,063 mg/l.

Dok je maksimalni VMV parametra Amonijumskog azota za 2014. godinu, predstavljen u reci Nerodimka-Grlice ima vrednost od 2,023; dok je u godinama 2015, 2016, 2017, 2018. i 2019. maksimalni VMV predstavljen u reci Nerodimka-Kačanik sa rasponom vrednosti od 2,335 mg/l do 4,895 mg/l.

**Fosfor ortofosfata ( $P-PO_4^{3-}$ )** - minimum VMV u 2014. i 2018. godini, predstavljen je u reci Kriva Reka-Marevac sa vrednošću od 0,038 mg/l, odnosno 0,035 mg/l; 2015 godina, minimum VMV-a je predstavljen u reci Lepenac-Prevalac sa vrednošću od 0,060 mg/l; godina 2017, minimum VMV-a je predstavljen u reci Binačka Morava - Kurbulić sa vrednošću od 0,049 mg/l; a 2016. i 2019. godine, minimalni VMV je predstavljen u reci Nerodimka-Jezerac sa vrednošću od 0,101 mg/l, odnosno 0,005 mg/l.

Maksimalne vrednosti VMV, Za 2014, 2016. i 2019. godinu, su predstavljene u reci Binačka Morava-Ranilug sa rasponom vrednosti od 0,292 mg/l do 0,477 mg/l. Dok su u 2015, 2017. i 2018. godini, maksimalne vrednosti VMV-a u reci Nerodimka-Kačanik sa rasponom vrednosti od 0,463 mg/l do 0,571 mg/l. (vidi Sliku 48).

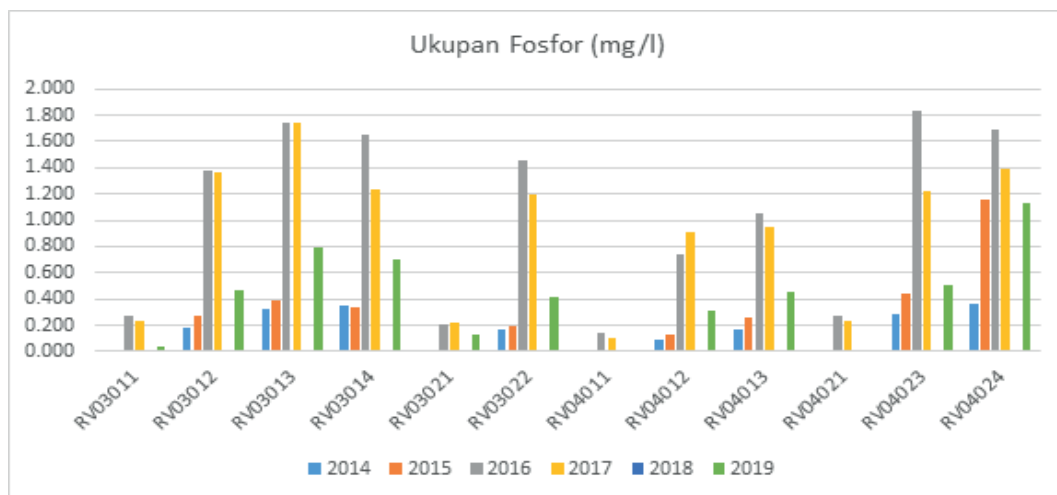


Slika 48: Fosfor ortofosfata (mg/l) u slivu Lepenca i Binačke Morave

Iz rezultata zaključujemo da parametar fosfata tokom ovih šest godina praćenja ima maksimalnu vrednost u rekama Binačka Morava i Nerodimka, tačnije fosfatni joni sa većim vrednostima pojavljuju se uglavnom na tim stanicama praćenja nakon urbanih i industrijskih ispuštanja.

**Ukupni fosfor (poli i orto)** - i ovaj parametar u izvorištima ima niske vrednosti, ali duž rečnog toka povećava se ukupna vrednost parametra fosfora.

Maksimalni VMV u 2016. godini, izmeren je u reci Nerodimka-Grlice sa vrednostima od 1,835 mg/l; u 2017 godini, u reci Binačka Morava - Ranilug obeležava vrednost od 1.740 mg/l; a u 2014, 2015. i 2019. godini, izmeren je u reci Nerodimka-Kačanik sa vrednostima od 0,360 mg/l do 1,163 mg/l. (vidi Sliku 49).



Slika 49: Ukupan Fosfor (poli i orto) (mg/l) u slivu Lepenca i Binačke Morave

### 5.3. Praćenje podzemnih voda/Plan praćenja

Komponenta „Podizanje mreže za praćenje podzemnih voda na Kosovu“, jedna je od osam tehničkih komponenti Programa za životnu sredinu, klimu i upravljanje vodenim resursima, koji je predložio MŽSPP, a finansiran od Švedske Agencije za Međunarodnu Saradnju (Sida).

Cilj ove komponente je da HMIK/AŽSK uspostavi mrežu za praćenje podzemnih voda, čije će prostiranje imati dobru pokrivenost svih rečnih slivova na Kosovu. Kroz ovu komponentu vršiće se rehabilitacija postojećih bunara i selekcija novih bunara (izgrađenih od komponente 6) za praćenje, kao i opremanje mernim instrumentima. Izbor bunara za praćenje izvršen je na osnovu analize lokacije u pogledu hidrogeološkog, antropogenog pritiska i kriterijuma lakog pristupa kod praćenog bunara, tačnije, uzet je na razmatranje bunar sa:

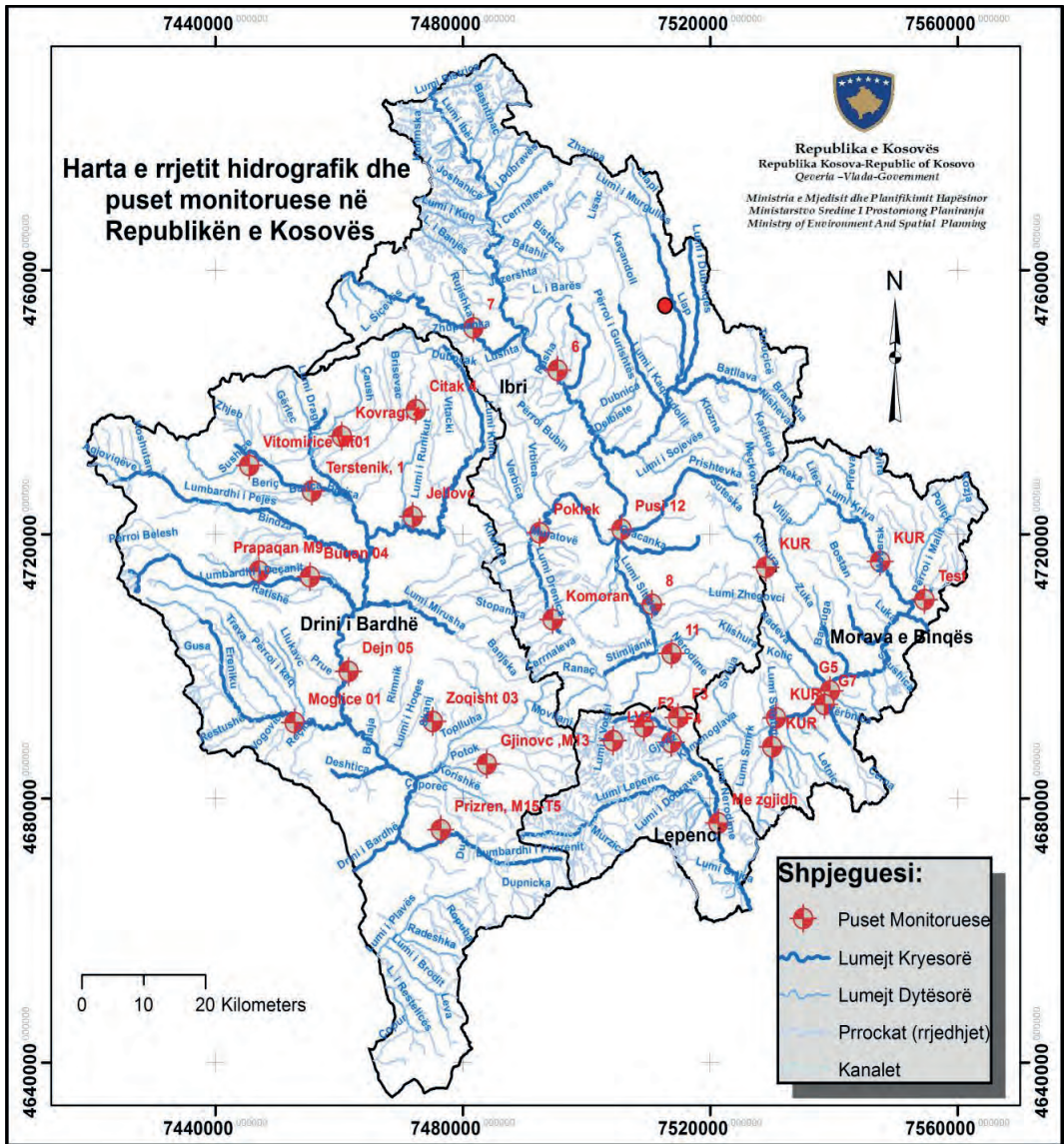
- Najboljim kapacitetom (debitom);
- Prostiranje na podzemno vodeno tela (akuifer);
- Lakši pristup (javna svojina je prioritarna)
- Antropogeni pritisci

Na osnovu gore navedenih kriterijuma i uzimajući u obzir postojeće kapacitete, utvrđeno je da u ovoj fazi mreža za praćenje podzemnih voda ima 32 bunara za praćenje (vidi Sliku 50), koji će biti opremljeni senzorom za merenje nivoa vode na bunarima i senzorom za merenje kvaliteta vode. Bunari će biti u ovoj geografskoj konfiguraciji;

- 12 bunara u slivu Belog Drina,
- 8 bunara u slivu Ibra,
- 6 bunara u slivu Binačke Morave i
- 6 bunara u slivu Lepenca.<sup>20</sup>

---

20 Mreža praćenja podzemnih voda(Nacrt)-AZSK/HMIK, Priština, 2019.



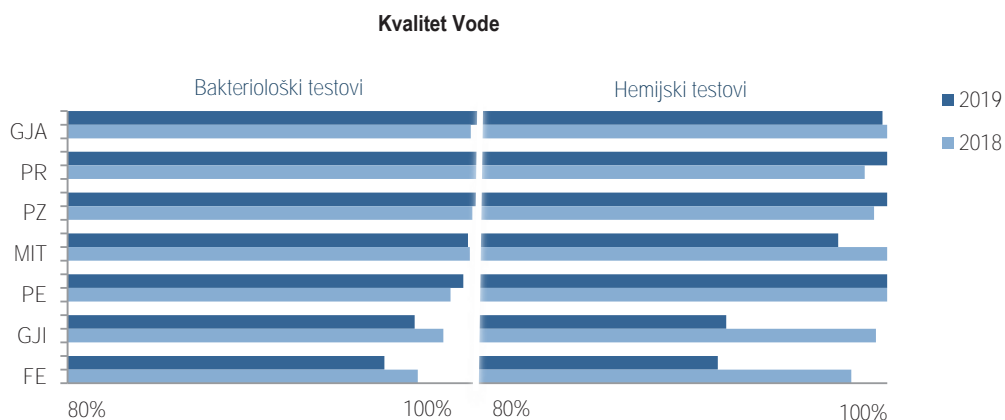
Slika. 50. Mapa hidrografske mreže i bunara za praćenje

## 5.4. Praćenje vode za piće

Kvalitet vode za piće odnosi se na mikrobiološke i fizičko-hemijske karakteristike. Kvalitet vode za piće važan je pokazatelj blagostanja i zdravlja stanovništva. Kosovo ima dobro zakonodavstvo o zaštiti vode za piće. Administrativno Uputstvo Br. 16/2012, Administrativno Uputstvo Br. 15/2017, među najvažnijim su uputstvima za zaštitu vode za piće i koja su u skladu sa EU standardima za vodu za piće.

RKV imaju odgovornost za snabdevanje potrošača kvalitetnom vodom, takođe imaju obavezu da vrše interno praćenje/ispitivanje kvaliteta vode. S druge strane, NIJZK je institucija sa zakonskom odgovornošću za kontrolu i praćenje vode za piće na celoj teritoriji zemlje. NIJZK osigurava da voda koju distribuira RKV jeste u skladu sa vrednostima prema domaćem standardu za mikrobiološke i fizičko-hemijske parametre. U ovom izveštaju procena kvaliteta urađen je na osnovu podataka izjavljenih od CV u RUV.

Na osnovu rezultata praćenja koji je sproveo Centar za Vodu Nacionalnog Instituta za javno zdravlje (NIJZK) u skladu sa svojim odgovornostima, ukupan kvalitet vode za piće na Kosovu koji se pruža potrošačima u uslužnim oblastima sedam RKV-a, rezultira da tokom 2018/2019. godine, bio je u skladu sa standardima vode za piće. Tokom 2018 godine, iz slavina potrošača uzeto je 8.598 uzoraka vode radi ispitivanja kvaliteta vode u fizičko-hemijskom i mikrobiološkom pogledu, u kojima je 99,4% uzoraka bilo u skladu sa traženim standardima. Dok je 2019. godine, iz slavina uzeto 9.229 uzoraka vode u svrhu ispitivanja kvaliteta vode u pogledu fizičko-hemijskih i mikrobioloških (vidi Sliku 51). Od ukupnog broja uzetih uzoraka za ispitivanje 98,8% njih bilo je u skladu sa lokalnim standardima kvaliteta vode. Pozivajući se na ove statistike, procenjuje se da je kvalitet vode koju isporučuju RKV, na vrlo dobrom nivou (vidite tabelu 13).



Slika 51. Usklađivanje testova za vodu za piće prema domaćim standardima za bakteriološke i hemijske parametre (RKV, 2018/2019)

Kao što se može videti iz tabele 13, tokom 2018. godine, najveća usklađenost u pogledu vrednosti mikrobioloških parametara bila je u RKV Priština 100%, dok je najmanja usklađenost u RKV Bifurkacija 97,1%. U 2019. godini, najviše stanje usklađenosti za mikrobiološke parametre bio je u RKV Priština, Hidroregioni Jugor, Đakovica sa 100%, dok je najniža bila u RKV Bifurkacija sa 95,5%, koji je imala pad od 1,6% u odnosu na prethodnu godinu.

Tabela 13: Stopa (%) bakterioloških i fizičko-hemijskih ispitivanja u skladu sa standardima kvaliteta vode prema RKV-2018/2019 .

Kompanije	Godi- na	RKV Priština	RKV Hi- droregioni Jugor	RKV- Hidrodrini	RKV Mitrovica	RKV Đakovica	RKV Bifurkacioni	RKV Hidro Morava	Prosek sektora
Mikrobiološki	2018	100%	99.7%	98.7%	99.6%	99.7%	97.1%	98.3%	99.3%
	2019	100.0%	100.0%	99.3%	99.5%	100.0%	95.5%	96.9%	<b>99.2%</b>
Fizičko- Hemijski	2018	98.9%	99.4%	100%	100%	100%	98.2%	99.4%	99.5%
	2019	99.8%	100.0%	100.0%	97.6%	100.0%	91.7%	92.1%	<b>97.9%</b>
Prosek za RKV	2018	99.7%	99.6%	99.1%	99.7%	99.8%	97.4%	98.8%	99.4%
	2019	<b>99.9%</b>	<b>100.0%</b>	<b>99.5%</b>	<b>99.1%</b>	<b>100.0%</b>	<b>94.5%</b>	<b>94.9%</b>	<b>98.8%</b>

Iz RKV 'Hidromorava' i 'Bifurkacioni', je snabdevanje vodom za piće nižeg kvaliteta kako u bakteriološkom tako i u fizičko-hemijskom pogledu, zbog nedostatka redovnog snabdevanja vodom za piće.

**Pokrivenost uslugom snabdevanja vodovodom** tokom ovih godina prema RUV dostiže *stopu od 75%*, dok pokrivenost uslugama otpadnih voda dostiže stopu od 65%. RKV Priština, Đakovica i Hidrodrini postigli su visoku pokrivenost stanovništva uslugama u njihovim dotičnim oblastima pružanja usluga.

U okviru daljeg angažovanja, da bi poboljšali aspekte bezbednosti kvaliteta vode, koja se nudi potrošačima i stanovništvu, NIJZK nastoji se zalagati za unapređenje, odnosno ažuriranje AU 16/2012, u duhu najnovijih zahteva Evropske Direktive i Preporuke SZO.

## 6. ISPUŠTENA ZAGAĐENA VODA I TRETMAN

### 6.1. Ispuštena urbana voda

Urbana voda se i dalje ispušta u vodama reka kao netretirana. Netretirane urbane vode procenjuje se da su oko 35-40 milione m<sup>3</sup>. Tretiranje urbanih voda je niskog nivoa. Kosovo, osim postrojenja za tretiranje urbane vode u Srbici, u Đakovici, jedno mini postrojenje u Batlavi i postrojenja za biološki tretman u Halilaću, još uvek nema investicija u ovom sektoru.

Prema statistikama voda Kosova, od 2015-2018. godine, imali smo varijabilnost ispuštenih otpadnih voda (vidite tabelu 14).

Tabela 14. Ispuštena urbana voda za 2015-2018. godinu

Godine	Domaćinstva
	Otpadne vode m <sup>3</sup>
2015	34,230,062
2016	35,400,797
2017	37,713,245
2018	35,025,024

Investicije za tretman urbane vode na Kosovu procenjene su prema različitim izvorima koji su predstavljeni u tabeli 15. (prema državnoj strategiji za vode 2017-2036)<sup>21</sup>

Tabela 15. Predviđanja za investicije za tretman urbanih voda

Procene	Troškovi
AMVA Svetske Banke:	424€ miliona (opšta procena za proširenje bez renoviranja)
Model usklađenosti	800€ miliona (uključujući: renoviranja, atmosferske vode, sve aglomeracije)
Model usklađenosti	493€ miliona (minimalno sprovođenje)
Planovi investicija:	675€ miliona (prilagođena procena – isključuju se atmosferske vode)
Studije vidljivosti	557€ miliona (isključuju se “manje aglomeracije”)

<sup>21</sup> Državna Strategija za Vode na Kosovu 2017 – 2036.

## 6.2. Industrijska ispuštena voda

Kao glavni instrument za sprečavanje zagađenja vode od industrijskih ispuštanja, je poštovanje Zakona Br. 03/L-043 o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja. Sprovođenje ovog zakona omogućuje sprečavanje ispuštanja industrijske vode u reku kao netretirane. Korišćenje vode od strane industrije je veoma veliko i istovremeno ispuštanje ovih voda. (vidite tabelu. 16).

Tabela 16. Industrijska ispuštena voda i ekonomski operateri za godine 2015-2018

Godine	Industrijski i ekonomski operateri Ispuštena voda u m <sup>3</sup>
2015	4,392,660
2016	4,874,424
2017	5,050,495
2018	5,013,557

## 6.3. Tretman urbanih, industrijskih voda i agrokultura

Tretman urbane vode u zemlji je vrlo nizak. Trenutno je u Srbici postrojenje za tretman otpadnih voda većih dimenzija kojim upravlja RKV „Mitrovica“ (vidi Sliku 52), i nekoliko malih postrojenja na lokalnom nivou. Ostali deo urbane vode ne ispunjavaju standarde životne sredine njihovog ispuštanja u reke.

Tretirana voda u postrojenju u Srbici varira iz godine u godinu i od oblika njenog rada (vidite tabelu 17).

Tabela 17. Tretiranje urbanih voda u postrojenjima u Srbici za godine 2015-2019.<sup>22</sup>

Godine	Postrojenje u Srbici Tretirane vode m <sup>3</sup>
2015	595697
2016	487534
2017	521998
2018	761012
2019	967629



Slika. 52. Postrojenje za tretman voda u Srbici

## 7. REGULISANJE I KONTROLA VODA

### 7.1. Rano upozorenje za poplave

Poplave kao prirodni fenomen obično se događaju kao rezultat padavina visokog intenziteta i brzog topljenja snega. Glavne karakteristike reka na Kosovu su: izražene razlike između minimalnog i maksimalnog nivoa vodnog režima. Različite morfološke karakteristike terena, prostrane ravnice okružene planinama, rezultiraju brzim razvojem poplava koje su se prilagodile produženim i dinamičnim poplavama. Relativno plitka korita, neuređena, kao i ne održavana, odlaganje otpada u rečna korita i nekontrolisana upotreba inertnih materijala u koritima utiču na poplave u većem obimu na Kosovu. Na osnovu procena koje sadrži Master Plan za Vode iz 1983. godine za povremene poplave, jednom u 100 godina, mogle bi imati značajan uticaj:

#### **Upozorenje o poplavama tokom 2015. godine**

Intenzivne padavine kiše tokom ovih dana, posledica su ciklona koji dolazi iz severozapadnog dela Evropskog Kontinenta, u kojem je i naša zemlja uključena sa vremenskim prilikama praćenim padavinama visokog intenziteta, posebno od datuma 04, postigavši maksimum tokom 5 i 6 februara 2015, sa izraženijim intenzitetom vremenske i prostorne raspodele, posebno u zapadnom i centralnom delu Balkanskog Poluostrva. Ove padavine prouzrokovale su brzi porast nivoa vode Kosovskih reka koje su bujne, zbog svog planinskog karaktera, gde je kao rezultat većina izašla iz korita uzrokujući poplave u nekim oblastima Kosova. Hidrološka situacija je gotovo ista na celoj teritoriji Kosova, ali je teža u slivu reke Sitnice, uključujući većinu vodotokova sa obe strane, počevši od centralnog dela Kosovske ravnice (Lipljan i njegova okolina, Kosovo Polje, Obilić, Vučitrn ) itd. Čak i desni krak Sitnice reka Lab, u njenom srednjem toku, a posebno u donjem (Lužan, Donji Ljupč) itd, poplavljujući zemljišta sa obe njene strane. Problematični su planinski potoci sa karakterom reke (potoci, kanjoni) itd. koji zbog konfiguracije reljefa imaju karakter poplave nanoseći štetu u nekim selima i gradskim naseljima, u nekim delovima Kosova. Situacija gotovo ista se predstavlja i u Istočnom delu Kosova, u slivu Binačke Morave, posebno u srednjem i donjem toku prepona, izlazeći iz korita kod naselja: Donja Budrika, Ladovo, Dobrcane, Rranilug, Korminjane, zatim Kriva Reka u Domorovcu i njeni potoci sa leve strane (Reke Ogošte, Odanovce, Karačevo, itd.), gde kao posledica nekoliko kuća u nekim selima su poplavljene od vode i prouzrokovana je šteta na putnoj infrastrukturi.

## Upozorenje o poplavama tokom 2016. godine

Kao što je prikazano putem analize da je IPS/ 2016. godina, bila je nešto više vlažna godina. Tokom zime, proleća i jeseni dato je nekoliko upozorenja o poplavi za ravnicu Dukađini, Kosovsku ravnicu (Sliv Reke Ibar) i za celo Kosovo. U tabeli 18 navedena su zvanična upozorenja na poplave na Kosovu i u drugim delovima za koja su izdata. Slika 53, opisuje kao primer poplavljeno područje u blizini Nadakovca duž reke sitnice 10. novembra 2016. Poplave su usledile zbog jednog frontalnog sistema jakih kiša nad Balkanom od severozapada do jugoistoka tokom nekoliko dana.

Tabela 18: Službena upozorenja o poplavama na Kosovu u 2016. godini.

Br.	Od	Do	Pogođeno područje
1	06/01/2016	09/01/2016	Celo (čitavo) Kosovo
2	07/03/2016	08/03/2016	Kosovska Ravnica
3	13/03/2016	15/04/2016	Celo Kosovo
4	02/04/2016	05/04/2016	Celo Kosovo
5	21/05/2016	22/05/2016	Celo Kosovo
6	06/09/2016	08/09/2016	Ravnica Dukađini
7	07/11/2016	09/11/2016	Celo Kosovo



Slika 53: Poplavljeno područje od reke Sitnice, blizu Nadakovca 10. Novembra 2016.

## Predviđanje poplava 2018.

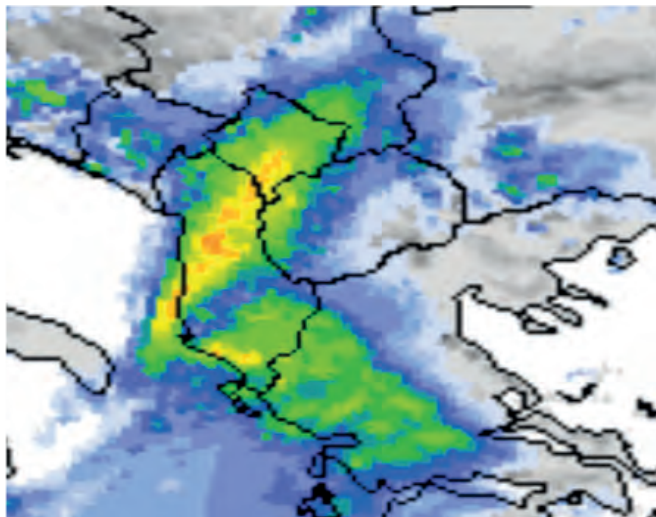
Navodi se da tokom 2017. godine, nije bilo neke procene prognoze poplava na Kosovu.

Prema podacima Hidrometeorološkog Instituta Kosova, dana 03/02/2018 bilo je jake kiše, prvobitno u zapadnom delu Kosova (planinsko područje Prokletija), koje su prouzrokovale brzo formiranje potoka u tom području i uzrokovale brze poplave. Intenzitet padavina u

nekim oblastima je bio 25-40 mm/3h, gde je kao posledica bio porast nivoa rečnih tokova i izlivanja iz njihovih korita u nekim rečnim segmentima, kao i materijalne štete. Vrhunac najviših nivoa u rekama dostiže oko 18 časova koji se nastavio tokom narednog dana. Nivoi vode u glavnim rekama zemlje tokom ovog vremena:

- Beli Drim u Đonaj - nivo dostiže 321 cm,
- Pećka Bistrica u Klisuri - nivo dostiže 135 cm,
- Lepenac u Elez Hanu - nivo dostiže 162 cm,
- Beli Drim u Kepuzu - nivo dostiže 213 cm,
- Sitnica u Nedakovcu - nivo dostiže 169 cm,
- Ibar u Leposaviću - nivo dostiže 180 cm,
- Binačka Morava u Končulju - nivo dostiže 294 cm.

Takođe je bilo i klizanja zemlje u osetljivim oblastima u blizini reka.



Slika 54. Disperzija uključenja suše

### **Predviđanje poplava 2019.**

Hidrološki Sektor Hidrometeorološkog Instituta Kosova predvideo je da će doći do poplava usled obilnih padavina koje će zemlju zahvatiti narednih dana.

Prema obaveštenju HMIK, poplave se javljaju 14.05.2019, i uključuju zapadni, južni i severni deo Kosova. (vidi Sliku. 55).

Predviđanja da će padavine početi 72 sata nakon objavljivanja oglasa, sa količinom od >

30 - 50 mm, i sa velikom verovatnoćom ekstremnih padavina, poplava i jakih klizišta u osetljivim oblastima.

Najugroženija područja biće zapadni i južni deo zemlje.



Slika 55. Fotografija sa poplave

**Dana 11.11.2019**, u početku u zapadnom delu Kosova (područje Albanskih Alpa, nastavile su padavine niskog do srednjeg intenziteta, koje su tokom dana obuhvatile severni i severozapadni deo zemlje. Dok od datuma 11.07.2019, padavine kiše pokrivaju veći deo Kosova, sa najvećim intenzitetom u Dukađinu.

## 7.2. Suše

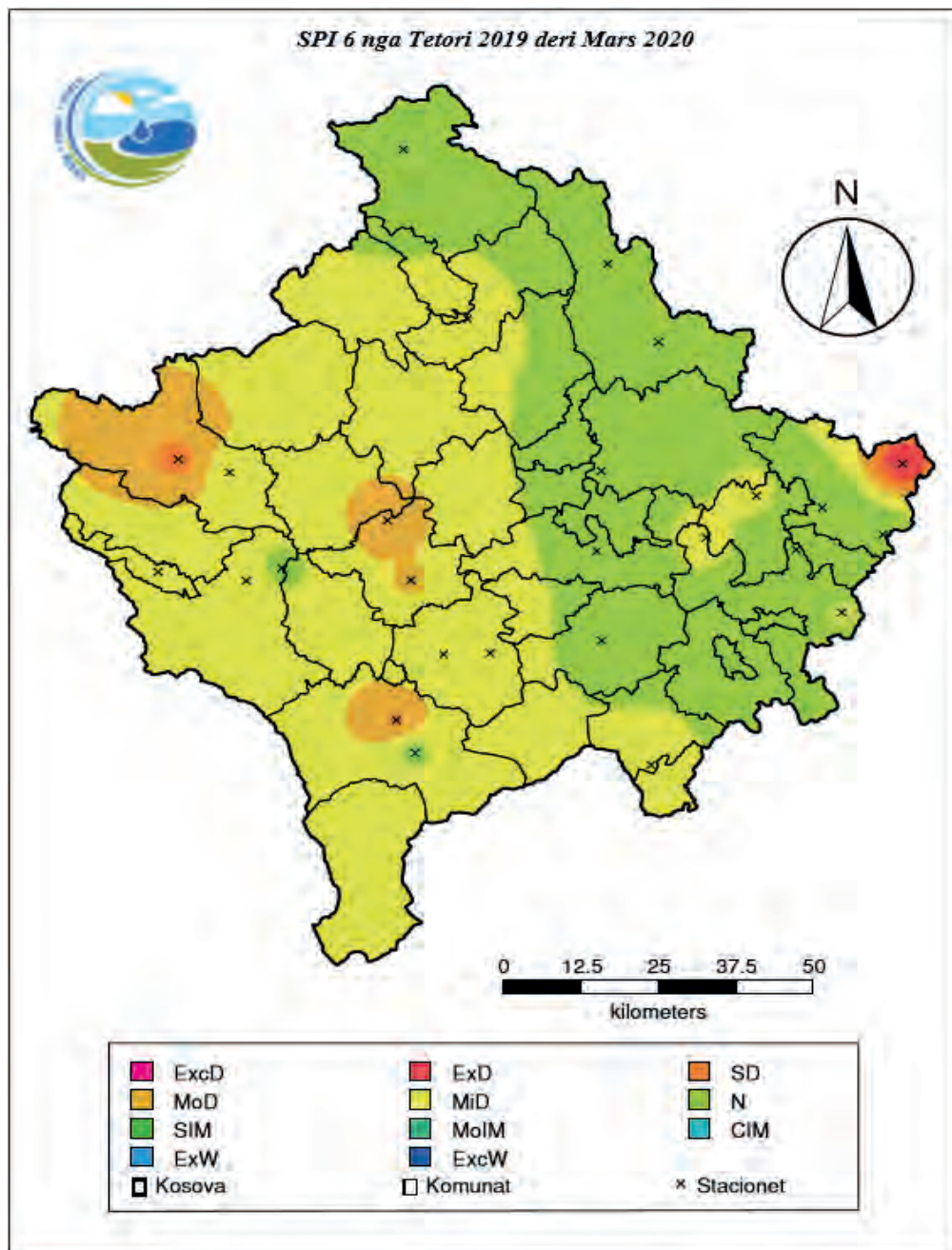
Hidrometeorološki Institut Kosova, na osnovu praćenja uslova suše/vlažnosti u Republici Kosovo za šestomesečni hidrološki period oktobar 2019 - mart 2020. godine, izvršio je analizu stanja na osnovu Standardnog Indeksa Padavina (SPI). (vidi Sliku 56).

Kosovo je zemlja sklona suši. HMIK/Hidrološki sektor kontinuirano utvrđuje SPI za niz lokacija na Kosovu sa kojih se prate padavine.

SPI je definisan u cilju pružanja informacija javnosti, kompanijama vode i kreatorima politike o sušama, za održivi ekonomski razvoj Kosova i bolje upravljanje vodnim resursima.

Kao što je predstavljeno na mapi, SPI analiza pokazuje da su za hidroloških šest meseci, oktobar 2019 - mart 2020, vlažnost/suša na Kosovu blizu normalnom stanju u većini delova Kosova. (vidi Sliku 57)

Tokom ovog perioda, lokacije na jugozapadu Kosova pokazale su da je zemlja blizu stanja sa niskom sušom, dok je deo Istočnog Kosova blizu normalnog stanja, sa izuzetkom dela Kamenice u kome je na osnovu izračunavanja SPI-a predstavljeno sušno stanje.



Slika 56. Padavine prema Standardnom Indeksu Padavina



Slika 57. Suša na Badovačkom jezeru

### 7.3. Erozivne zone

Erozija je jedan od najstrožih oblika degradacije zemljišta, šuma, pejisaža, planinskih padina, stambene i putne infrastrukture.

Ne postoje potpune informacije o proceni štete nastale erozijom. Da bi se sprečila erozija, moraju se primeniti odredbe utvrđene Zakonom o vodama i da se sprovedu mere predviđene Prostornim Planom 2010-2020. U okviru neophodnih radnji treba da se uključuju hidrotehničke mere i mere upravljanja zemljištem.

Dakle, za sprečavanje erozije potreban je niz tehničkih, programskih i zakonskih mera, kao što su:

- Ograničenje područja ugroženih erozijom i razvoj odgovarajućih kontrola za svako područje.
- Pravno određivanje područja ugroženih erozijom.
- Redovne informacije i izdavanje uputstva za sve pogođene subjekte.
- Sprovođenje jednog programa usmerenog na sprovođenje zakona protiv kršenja odredbi koje se primenjuju na zaštićena područja.

### 7.4. Brane

ZAKON Br. 04/L-147 o Vodama Kosova pokriva neke aspekte povezane sa branama za akumulaciju vode, kao što su; upravljanje, nadzor i alarm u slučaju opasnosti od brana.

Brane imaju jednostavnu i masivnu strukturu. Međutim, one skladište velike količine vode, koja ako se ne kontroliše može prouzrokovati gubitak života i imovine. Sigurnost brana zavisi od 4 stuba, a to su:

- Jasan zakonodavni okvir koji definiše odgovornosti vlasnika brane i sistem kontrole vladinog organa.
- Savremeni koncept dizajna uzimajući u obzir prirodne i tehnološke opasnosti, odabiranje odgovarajućeg materijala i pažljivo nadgledane izgradnje.
- Pažljivo posmatranje ponašanja brane i kontinuirano upoređivanje izmerenih vrednosti sa predviđenim ponašanjem.
- Odgovarajući hitni koncepti za vanredne situacije i organizacija uzbunjivanja.<sup>23</sup>

Tabela 19. Brane u Kosovu

Br.	Brane	Podaci
1	Brana Batlave	Vrsta brane – Kružna brana sa glinenim jezgrom Svrha – Snabdevanje vodom Početak rada -1960 Visina -46.45 m Dužina krune -288m, Nivo krune - 638.45 m Visina nad vodom -3.45 m Nivo rezervoara 40 000 000 m <sup>3</sup> Zona prikupljanja vode -226 km <sup>2</sup>
2	Brana Badovca	Vrsta brane – Kružna brana Svrha – Snabdevanje vodom Početak rada - 1960 Visina - 45.0 m Dužina krune -289 m Nivo rezervoara - 32 Mio. Zona rezervoara - 1'563'000 m <sup>3</sup>
3	Brana Radonić	Vrsta brane – kružna brana, sa glinenim jezgrom Svrha – Snabdevanje sa vodom i navodnjavanje Početak rada - 1982 Visina - 61 m Dužina krune -770 m Nivo rezervoara -113 M m <sup>3</sup> Zona rezervoara -573 ha Zona prikupljanja vode -180 km <sup>2</sup>

4	Brana Ujmana/Gazivoda	Vrsta brane – kružna brana, sa glinenim jezgrom Svrha -Voda Početak rada -1979 Visina -101m Dužina krune- 519m Nivo rezervoara -370 000 000 m3; u stvarnosti 350 000 000 m3 Zona rezervoara -11.9 km <sup>2</sup> , od kojih 9.2 km <sup>2</sup> pripadaju Kosovu i 2.7 km <sup>2</sup> pripadaju Srbiji Zona prikupljanja vode -1100km <sup>2</sup>
5	Brana Prilepnice	Vrsta brane – kružna brana sa glinenim jezgrom Svrha -Voda Početak rada -1982 Visina -40 m Dužina krune -165 m Nivo rezervoara-4 200 000, u stvarnosti 3 300 000 m3 Nivo rezervoara -18.24 Zona prikupljana vode 55 km <sup>2</sup>

### 7.5. Degradirana područja (2012-2018 god.)

Naše reke u poslednjoj deceniji, ne zaobilazeći prethodni period, bile su podvrgnute sve većem teretu ili pritisku od ljudskih aktivnosti i ekonomskog razvoja, koja se u većini slučajeva izrazila ne u skladu sa održivim razvojem životne sredine i sa dugoročnim posledicama. Mnoge reke u zemlji trpe od degradacije i prekomerne upotrebe inertnih materijala. Prekomerna upotreba bez kriterijuma agregata odredila je iskorišćenje prirodnih rezervi reka na njihovim regenerativnim kapacitetima. Prirodna sposobnost reka da pokrivaju otvorene jame čitavim površinama, od kojih se mnogi delovi mogu smatrati nepovratnim. Ekološko stanje reka i dalje se u velikoj meri pogoršava od strane eksploatacije šljunka.

Najdegradirane reke koje i dalje nastavljaju da se degradiraju su;

- Reka Beli Drim,
- Pećka Bistrica
- Reka Erenik-Đakovica

- Reka Desivojca i Kriva-reka - Kamenica
- Reka Ibar-Mitrovica

Degradirana površina od eksploatacije šljunka do 2018. godine, procenjeno je da iznosi 1421,06 ha. Od 2009. do 2018. godine, površina degradacije reka povećala se za 414,78 ha. Najbolji način i metoda za procenu i analizu stanja životne sredine reka bio je delovanje prema uporednim studijama i modelima, zasnovanim na stanju terena i satelitskim snimcima ortofotoa 2009/2012/2018. (vidite Tabelu 20) i (vidite Sliku 58).

Tabela 20. Površine korita degradiranih reka za 2009-2018 god.

Br.	Godina	Površina. ha
1	2009	1006.28
2	2012	1221.07
3	2018	1421.06



Slika. 58. Degradiranje reke Beli Drim, 2012-2018.

## 8. USLUGE, INFRASTRUKTURA i INVESTICIJE

### 8.1. Tarifa za korišćenje voda/vodovod i kanalizacija

Na osnovu AU 02/2016 o Strukturi plaćanja vode, odnosno Naknade za korisnike vode tarife su sledeće:

Tabela 21. Neobrađene vode koja se uzimaju direktno

Br.	Oblici uzimanja vode	m <sup>3</sup> , ha, %
1	Od vodotoka	0.003€m <sup>3</sup>
2	Od podzemnih voda	0.001€m <sup>3</sup>
3	Od veštačkih akumulacija na površini	0.002€m <sup>3</sup>
4	Od termalnih voda koje se koriste za lečenje i grejanje	0.01€m <sup>3</sup>
5	Proizvođači koji ambalažiraju prirodnu i mineralnu vodu plaćaju	0.001 po prodatom litru
6	Korisnici vode za navodnjavanje koji koriste vodu iz vodotoka	5€ hektar
7	Korisnici vode za navodnjavanje koji koriste vodu iz veštačkih površinskih rezervoara	10€/hektar
8	Korisnici vode za navodnjavanje koji koriste podzemne vode	2.5€/hektar
9	Korisnici vode za ribnjake	0.03€m <sup>3</sup>
10	Korisnici vode za sportske terene koji se koriste za ribolov	2.5€/hektar
11	Korisnici za proizvodnju električne energije za svaki kilovat-sat proizveden u hidroelektrani	25% prodajne cene
12	Svaki kilovat-sat proizveden u elektranama sa zatvorenim sistemom hlađenja	1.7% prodajne cene
13	Korisnici vode u bazenu plaćaju	2.5% cene za svaku ulaznicu koja se proda na ulazu
14	Korisnici koji koriste vodu za hlađenje u tehnološkim procesima	0.002€za 1m <sup>3</sup>

## Naknada za ispuštanje otpadnih voda

Br.	Oblici ispuštanja vode	m <sup>3</sup>
1	Vode koje se koriste u tehničko-tehnološkim procesima za preradu i promet nafte i naftnih derivata, crna metalurgija, obojena metalurgija, tekstilna industrija, industrija papira, kože, farme, klanice, mesna industrija, vozila i autoservisi	0.03€
2	Vode iz drugih industrija koje nisu gore navedene i druge vrste otpadnih voda	0.02€m <sup>3</sup>
3	Urbane vode koja se sakuplja u kanalizacionom sistemu	0.001€m <sup>3</sup>
4	Vode za hlađenje u elektranama sa otvorenim sistemom hlađenja	- 1.5%€m <sup>3</sup> .

## 8.2. Akti za vodu, Odobrenja za vodu, Dozvole za vodu?

Tabela 22. Aktivnost izdavanja dozvola u oblasti voda

Aktivnosti za izdavanje dozvola u oblasti voda	2019
Uslovi vode	3
Odobrenja za vode	11
Dozvole za vodu	3
Produženja Dozvola za vodu	3
Odluke o odbijanju Dozvola za vodu	3
Izmene odluka	0
Zaključci	0

## 8.3. Infrastruktura, projekti i investicije u sektoru voda

Investicije u sektoru voda iz budžeta Vlade Republike Kosovo realizovane su finansiranjem kapitalnih projekata za Autoritet regiona rečnih slivova/MIŽS (MŽSPP).

Tokom 2019. godine ove investicije finansirane iz državnog budžeta bile su usmerene kroz projekte:

- uređenje i sanacija korita reka;
- izgradnje kanala za navodnjavanje;
- regulisanje prostora na izvorima vode;
- širenje sekundarne mreže i pojedinačnih priključaka na vodovod;
- proučavanje, popravka opreme za praćenje postojećih brana na Kosovu;
- obnova i izgradnja zaštitne infrastrukture duž reka;

- studija izvodljivosti erozivnih područja;
- izrada vodnog katastra;
- postrojenja za vodu, vodovod;
- kanalizaciona mreža;
- čišćenje reka.

Projekti u 2018:

- izgradnja vodovoda;
- uređenje sistema vodovoda;
- izgradnja korita reka;
- izgradnja ribarske kuće na akumulacionom jezeru;
- individualni priključci na vodovod;
- izgradnja cevovoda.

Kapitalni projekti 2017:

- izgradnja kanalizacije;
- izgradnja vodovoda;
- uređenje i sanacija korita reka;
- akumulacija vode;
- sistem otpadnih voda i projekat poboljšanja infrastrukture;
- sanacija vodovoda i povećanje kapaciteta vode;
- uređenje kanala za navodnjavanje;
- postrojenje otpadnih voda;
- proučavanje, popravka i opreme za praćenje postojećih brana na Kosovu;
- preliminarna procena zaštite od poplava sa mapama rizika i opasnosti za rečne slivove;
- čišćenje kritičnih-emergentnih profila na rekama radi održavanja kapaciteta nosivosti vode;
- izrada katastra za vode;
- obnova i izgradnja zaštitne infrastrukture duž reka;
- studija izvodljivosti za erozivna područja, planinske brane;
- postrojenje otpadnih voda.

Kapitalni projekti u 2016:

- izgradnja zaštitnog zida od poplava reka;
- uređenje i sanacija rečnih korita;
- izgradnja kanalizacije
- akumulacija voda;
- sistemi otpadnih voda;
- sanacija vodovodnih sistema i povećanje kapaciteta voda;
- uređenje kanala za navodnjavanje
- fabrika otpadnih voda ;
- otvaranje i čišćenje reka
- obnova rečnih brana
- izgradnja kolektora otpadnih voda; i

- rekonstrukcija i sanacija vodovodne i kanalizacione mreže.

## Kapitalni projekti u 2015:

- izgradnja zaštitnog zida od poplava reka
- uređenje i sanacija rečnih korita
- izgradnja kanalizacije;
- izgradnja vodovodne mreže;
- akumulacija voda;
- sistem otpadnih voda;
- izgradnja izlivnog kanala za zaštitu neeutrofikacije jezera
- sanacija vodovodnih sistema i povećanje kapaciteta vode;
- uređenje kanala za navodnjavanje

Na osnovu Nacrta Zakona o budžetu Kosova za 2020. godinu, iz budžeta Kosova	Za finansiranje su planirana 52 kapitalna projekta za centralni nivo	Nastavak iz 2019. godine finansirano je 11,153,631.00 €	Nove investicije u 2020. godini su 2,510,431.00 €	Procenjeno za 2021. godinu 3,100,000.00 €	U 2020. godini realizovano je ukupno 13,664,062.00 €	
Na osnovu Zakona o budžetu Kosova za 2019. godinu, iz budžeta Kosova	Finansirano je 75 kapitalnih projekata za centralni nivo	Nastavak iz 2018. godine investirano je 9,103,548.00 €	Nove investicije u 2019. godini su 8,655,426.00 €	Procenjeno za 2020. godinu 19,061,868.00 €	U 2019. godini realizovano je ukupno 17,758,974.00 €	Zakon br. 06/L-133 o budžetskim izdvajanjima za budžet Republike Kosovo za 2019. godinu/Službeni list Republike Kosovo/br. 4/14. Februara 2019, Priština/veza <a href="https://gzk.rks-gov.net/Act-Detail.aspx?ActID=18554">https://gzk.rks-gov.net/Act-Detail.aspx?ActID=18554</a>
Na osnovu Zakona o budžetu Kosova za 2018. godinu, iz budžeta Kosova	Finansirano je 42 kapitalnih projekata za centralni nivo	Nastavak iz 2017. godine investirano je 10,125,953.00 €	Nove investicije u 2018. godini 5,337,682.00 €	Procenjeno za 2019. godinu 24,850,000.00 €	U 2018 ukupno je realizovano 15,463,635.00 €	Zakon br. 06/L-120 o budžetu Republike Kosovo za 2018. godinu/Službeni list Republike Kosovo br. 01/09 januara 2018 / <a href="https://mf.rks-gov.net/desk/inc/media/668E7D87-490C-4229-881B-E66CE614F4C1.pdf">https://mf.rks-gov.net/desk/inc/media/668E7D87-490C-4229-881B-E66CE614F4C1.pdf</a>

## IZVEŠTAJ O STANJU VODA NA KOSOVU 2020

Na osnovu Zakona o budžetu Kosova za 2017. godinu, iz budžeta Kosova	Finansirano je 37 kapitalnih projekata za centralni nivo	Nastavak iz 2016. godine investirano je 9,744,187.00 €	Nove investicije u 2017. godini 2,527,771.00 €	Procenjeno za 2018. godinu 12,169,160.00 €	U 2017. godini ukupno je realizovano 12,271,958.00 €	Zakon br. 05/L-125 o budžetu Republike Kosovo za 2017. godinu/Službeni list Republike Kosovo br. 1. 6. 2017. / <a href="https://mf.rks-gov.net/desk/inc/media/DC67BF47-157C-4802-9837-976CBB-DE9F5B.pdf">https://mf.rks-gov.net/desk/inc/media/DC67BF47-157C-4802-9837-976CBB-DE9F5B.pdf</a>
Na osnovu Zakona o budžetu Kosova za 2016. godinu, iz budžeta Kosova	Finansirano je 34 kapitalnih projekata za centralni nivo	Nastavak iz 2015. godine investirano je 4,206,558.00 €	Nove investicije u 2016. godini 1,560,000.00 €	Procenjeno za 2015. godinu 8,262,211.00 €	U 2016. godini realizovano je ukupno 5,766,558.00 €	Zakon br. 05/L-109 o izmeni i dopuni zakona br. 05/L-071 o budžetu Republike Kosovo za 2016. godinu/Službeni list Republike Kosovo br. 28/3 avgusta 2016 / <a href="https://gzk.rks-gov.net/ActDetail.aspx?ActID=12760">https://gzk.rks-gov.net/ActDetail.aspx?ActID=12760</a>
Na osnovu zakona o o budžetu Kosova za 2015. godinu sa izmenama i dopunama	Finansirano je 20 kapitalnih projekata za centralni nivo	Nastavak iz 2014. godine investirano je 2,325,827.00 €	Nove investicije u 2015. godini 297,940.00 €	Procenjeno za 2016 3,338,999.00 €	U 2015. godini ukupno je realizovano 2,623,767.00 €	Zakon br. 05/L-046 o dopuni i izmeni Zakona br. 05/L-001 o budžetu Republike Kosovo/Službeni list Republike Kosovo br. 20. 5. 2015. / <a href="https://gzk.rks-gov.net/ActDetail.aspx?ActID=10996">https://gzk.rks-gov.net/ActDetail.aspx?ActID=10996</a>

Investicije donatora u sektor voda za period 2015-2019. uglavnom su bili međudržavni projekti sa susednim zemljama, ili investicije u oblast voda u okviru opštih projekata zaštite životne sredine.

IZVEŠTAJ O STANJU VODA NA KOSOVU 2020

Naziv projekta	Organizacija za podršku -donator	Vrednost projekta	Period sprovođenja
Podrška sprovođenju u Energetskom Paketu sa fokusom na Energetsku Efikasnost i Obnovljive Izvore Energije	EU & GFA	2,274,190.00 €	2016 – 2019
Projekat „Podrška Programu Zaštite Životne Sredine MŽSPP Kosova“	SIDA	6,810,000.00 €	2016 – 2020
Projekat “Integrisano upravljanje vodnim resursima proširenog sliva Drima”	UNDP/GEF	1,000,000,00 \$	2016 – 2019
Projekat izgradnje sistema lagune za prečišćavanje otpadnih voda u Kramoviku	UNDP/GEF	200,000.00 €	2016 – 2019
Regionalni projekat o poplavama “IPA FLOODS”	BE&CIMA	1,998,386.00 €	2015 - 2017

## 9. MERE I SPREČAVANJE ZAGAĐENJA VODA

Mere koje treba preduzeti za sprečavanje zagađenja vode su brojne, ali neke od najvažnijih će biti adresirane;

- Funkcionalizacija i jačanje institucija odgovornih za zaštitu voda,
- Izrada Nacionalnog Plana za sprečavanje zagađenja vodnih resursa,
- Identifikovati sve potencijalne zagađivače voda.
- Za prekršioce zakona o zaštiti voda treba preduzeti mere za sprečavanje i kažnjavanje istih,
- Privatni sektor treba biti pažljiviji u čuvanju i zaštiti vode od zagađenja,
- Integrisati sistem upravljanja otpadnim vodama
- Investirati u proširenje pokrivenosti sistemom za sakupljanje otpadnih voda,
- Kontinuirano nadgledanje otpadnih voda.
- Tretman vode radi postizanja usaglašenosti sa EU standardima.
- Priprema strategije za održivu upotrebu agregata iz rečnih slivova,
- Izdavanje dozvola za upotrebu vode za hidroelektrane samo u slučajevima kada to ne oštećuje vodeni ekosistem reka i poštovanje biološkog minimuma,
- Upravljanje difuznim zagađenjem iz poljoprivrede;
- Registar zagađenih zemljišta i njihova izolacija izolacionim barijerama,
- Izbegavanje ispuštanja pesticida i hemikalija opasnih za vodu,
- Zabrana otpada u blizini bilo kog izvora vode,
- Izbegavanje ispuštanja bilo koje vrste ulja koja se koriste u različitim sektorima,
- Obezbeđivanje brana i ulaganje u njihovo unapređenje,
- Obezbeđivanje i izolovanje bazena za sprečavanja pristupa neovlašćenim licima itd.
- Mere za sprečavanje područja sa visokim rizikom od erozije i poplava itd.

## 10. ZAKLJUČCI i PREPORUKE

Iako Kosovo ima strategiju za vodu, ona se mora sprovesti u skladu sa planiranim projektima. Uprkos postignutom napretku, Kosovo je još uvek daleko od ispunjavanja EU standarda za vodu. Naša zemlja je u fazi izgradnje infrastrukture za snabdevanje pijaćom vodom, kanizacionom mrežom, prečišćavanjem otpadnih voda, zaštitom od poplava itd.

### Zaključci

- Još uvek imamo zastoja u punoj primeni pravne infrastrukture za vode,
- Nedostatak proširenja sistema za snabdevanje stanovništva vodom za piće i navodnjavanjem zemljišta širom zemlje
- Zagađenje površinskih voda je procenjeno da je i dalje veliko, posebno u urbanim sredinama gde dolazi do ispuštanja korišćene i industrijske vode,
- Nedostatak postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda smatra se jednim od ključnih problema u sektoru voda,
- Sistem za praćenje površinskih voda zahteva često praćenje i modernizaciju, posebno praćenje teških metala
- Nedostaje sistem praćenja podzemnih voda,
- Potražnja za korišćenjem vodnih resursa je u porastu,
- Degradacija rečnih korita i dalje se nastavlja, posebno tok Belog Drima, Pečke Bistrice, itd.
- Nedostaju naučna istraživanja u oblasti voda, a posebno u istraživanju resursa podzemnih voda.
- Uprkos investicijama i projektima realizovanim u sektoru voda, potrebe i zahtevi za podrškom su veliki.

### Preporuke

- Kompletiranje pravnog osnova za vode i njegovo usklađivanje sa direktivama Evropske Unije.
- Sprovođenje pravne vodne infrastrukture u svim sektorima.
- Kompletiranje i modernizacija sistema za praćenje kvaliteta površinskih i podzemnih voda.
- Investicije i kompletiranje izgradnje infrastrukture za prečišćavanje urbanih voda u celoj zemlji.
- Poboljšanje i modernizacija sistema vodovoda u celoj zemlji.
- Poboljšanje i proširenje mreže za prečišćavanje urbanih i industrijskih voda.
- Mere za sprečavanje gubitka vode u mreži.

- Priprema i sprovođenje plana za praćenja podzemnih voda.
- Sprečavanje bilo koje vrste zagađenja vode u zemlji,
- Povećati saradnju i informisanje između centralnih i lokalnih institucija.
- Sprovođenje naučnih istraživanja u oblasti voda i posebno u istraživanju resursa podzemnih voda.
- Povećati edukacije u zajednici za zaštitu i održivo korišćenje vodnih resursa.
- Podizanje svesti u poslovnoj zajednici i domaćinstvima o održivoj upotrebi vode u zemlji.
- Procena potreba za investicije u infrastrukturu za vode i određivanje njihovih prioriteta.

## 11. Reference

1. Zakon br. 04 /L-147 o vodama Kosova, Skupština Republike Kosovo, 2013.
2. Program praćenja površinskih i podzemnih voda 2014-2015, MŽSPP, datum: 26. 03.2014, Br. SP1451/14.
3. Strategija za vode Kosova 2017-2036.
4. B. Mustafa, E. Hoxha, “Biodiverzitet i zaštićene zone”, Priština, 2004.
5. Zakon br. 81/2017 o zaštićenim zonama, Skupština Republike Albanije, 2017.
6. Zakon br. 04 /L-147 o vodama Kosova, Skupština Republike Kosovo, 2013.
7. Administrativno uputstvo, br. 28 o zaštićenim sanitarnim zonama, MŽSPP, Republika Kosovo, 2004..
8. <https://www.eea.europa.eu/themes/biodiversity/natura-2000/the-natura-2000-protected-areas-network>
9. MŽSPP/AZSK - Izveštaj o stanju voda u Republici Kosovo, Priština 2015.
10. Agencija za statistike Kosova
11. RAUV-Godišnji izveštaj 2018.
12. Agencija za statistike Kosova 2019.
13. Agencija za statistike Kosova i Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i ruralnog razvoja
14. Agencija za statistike Kosova i Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i ruralnog razvoja
15. Državna strategija za vode na Kosovu 2017 – 2036.
16. Mesečni i godišnji izveštaji o životnoj sredini KEK-a 2009-2019.
17. Mesečni i godišnji izveštaji o životnoj sredini NewCo Feronikeli 2009-2019.
18. Mesečni i godišnji izveštaji o životnoj sredini SharrCem 2009-2013.
19. PGV- iz mesečnih serijskih vrednosti izračunate su prosečne godišnje vrednosti.
20. Mreža za praćenje podzemnih voda (Nacrt)-AZSK/HMIK, Priština, 2019.
21. Državna strategija za vode na Kosovu 2017 – 2036.
22. Statistika o vodi na Kosovu 2018-2019.
23. Projekat TFU - Pregled bezbednosti brana na Kosovu projekat WTF - Dam Safety Review Kosovo, 2012.

## 12. INDEKS SKRAĆENICA

**MEŽS** - Ministarstvo ekonomije i životne sredine

**AZŽŠK** - Agencija za zaštitu životne sredine Kosova

**HMIK** - Hidrometeorološki institut Kosova

**MZ** - Ministarstvo zdravlja

**NIJZ** - Nacionalni institut za javno zdravlje

**RASR** - Regionalni autoritet za slivove reka

**RAV** - Regulatorni autoritet za vode

**RUVO** - Regulatorni ured za vodu i otpad

**RKV** - Regionalne kompanije za vodu

**KEK** - Kosovska energetska korporacija

**EU** - Evropska unija

**EAŽS** - Evropska agencija za životnu sredinu

**SZO** - Svetska Zdravstvena Organizacija

**ODV** - Okvirna direktiva o vodama

**ISV** - Informativni sistem o vodama

**GIS** - Geografski informacioni sistem

**SIP** - Standardno indeksiranje padavina

## 13. INDEKS TABELA

**Tabela 1.** Ukupna količina padavina za period 2015-2020.

**Table 2.** Izvori vode kao zaštićene zone

**Tabela 3.** Podslivovi vode

**Tabela 4.** Osnovni podaci o rekama i vodnim slivovima

**Tabela 5.** Površinske akumulacije na teritoriji Kosova

**Tabela 6.** Podzemne akumulacije vode u slivu Belog drima, njihova površina, zapremina i kapacitet

**Tabela 7.** Fizičko-hemijska svojstva nekih termomineralnih izvora

**Tab. 8.** Licencirane kompanije za usluge vodosnabdevanja i otpadnih voda (licencirani pružaoci usluga vode)

**Tabela 9.** Snabdevanje domaćinstava pijaćom vodom na Kosovu 2015-2019.

**Tabela 10.** Aktivne hidroelektrane na Kosovu

**Tabela 11.** Hidroelektrane u fazi izgradnje

**Tabela 12.** Objekti namenjeni rekreaciji

**Tabela 13:** Stopa (%) bakterioloških i fizičko-hemijskih testiranja u skladu sa standardima kvaliteta vode prema RKV-2018/2019

**Tabela 14.** Ispuštena urbana voda za godine 2015-2018.

**Tabela 15.** Predviđanja investicija za tretiranje urbanih voda

**Tabela 16.** Ispuštena voda od industrije i ekonomskih operatera za 2015-2018

**Tabela 17.** Tretman urbane vode u postrojenju u Srbici, 2015-2019.

**Tabela 18:** Zvanična upozorenja o poplavama na Kosovu 2016. godine.

**Tabela 19.** Brane na Kosovu

**Tabela 20.** Degradirane površine rečnih korita za 2009-2018.

**Tabela 21.** Neobrađena voda koja se uzima direktno

**Tabela 22.** Aktivnosti izdavanja dozvola u oblasti voda

## 14. INDEKS SLIKA

**Slika 1.** Geološka mapa sliva Belog drima

**Slika 2.** Hidrogeološka mapa sliva Belog drima

**Slika 3.** Geološka mapa rečnog sliva Ibar-Sitnica

**Slika 4.** Hidrogeološka mapa rečnog sliva Ibar-Sitnica

**Slika 5.** Geološka mapa rečnog sliva Binačka Morava

**Slika 6.** Geološka mapa rečnog sliva Binačka Morava

**Slika 7.** Geološka mapa rečnog sliva Lepenac

**Slika 8.** Hidrogeološka mapa rečnog sliva Lepenac

**Slika 9.** Mapa rečnih slivova Kosova

**Slika 10.** Mapa rečnih podslivova Kosova

**Slika 11.** Mapa rečnih slivova

**Slika 12.** Mapa hidrografske mreže i površinske akumulacije Kosova

**Slika 13.** Mapa postojećih i planiranih rezervoara

**Slika 14.** Termomineralni izvor u Pečkoj banji

**Slika 15.** Termomineralni izvori vode

**Slika 16.** Slika-Močvara Henca/F.Bajraktari

**Slika 17.** Količina vode potrošene za navodnjavanje 2001-2019.

**Slika 18.** Navodnjavane površine 2001-2019.

**Slika 19.** Količina vode koju je KEK potrošio tokom procesa proizvodnje energije 2009-2019.

**Slika 20.** Količina potrošene vode u New Co Feronikel, 2009-2019.

**Slika 21.** Količina potrošene vode u Sharrcem, 2009-2019.

**Slika 22:** Stanice za praćenje kvaliteta rečne vode

**Slika 23:** Rastvoreni kiseonik u slivu Belog drima mg/l

**Slika 24:** Biohemijaska potrošnja kiseonika u slivu Belog drima mg/l

**Slika 25:** Električna provodljivost u slivu Belog drima

**Slika 26:** Koncentracija jona vodonika u slivu Belog drima

**Slika 27:** Nitratni azot u slivu Belog drima

**Slika 28:** Nitratni azot u slivu Belog drima mg/l

**Slika 29:** Amonijumski azot u slivu Belog drima mg/l

- Slika 30:** Fosfor ortofosfata u slivu Belog drima mg/l
- Slika 31:** Ukupni fosfor (poli i orto) u slivu Belog drima mg/l
- Slika 32:** Rastvoreni kiseonik u slivu Ibra mg/l
- Slika 33:** Biohemijska potrošnja kiseonika u slivu Ibra mg/l
- Slika 34:** Električna provodljivost u slivu Ibra
- Slika 35:** Koncentracija jona vodonika u slivu Ibra
- Slika 36:** Nitratni azot u slivu Ibra mg/l
- Slika 37:** Nitritni azot u slivu Ibra mg/l
- Slika 38:** Amonijumski azot u slivu Ibra mg/l
- Slika 39:** Fosfor ortofosfata u slivu Ibra mg/l
- Slika 40:** Ukupni fosfor (poli i orto) u slivu Ibra mg/l
- Slika 41:** Rastvoreni kiseonik (mg/l) u slivu Lepenca i B. Morave
- Slika 42:** Biohemijska potrošnja kiseonika (mg/l) u slivu Lepenca i B. Morave
- Slika 43:** Električna provodljivost ( $\mu\text{s}/\text{cm}$ ) u slivu Lepenca i B. Morave
- Slika 44:** Koncentracija jona vodonika (pH) u slivu Lepenca i B. Morave
- Slika 45:** Nitratni azot (mg/l) u slivu Lepenca i B. Morave
- Slika 46:** Nitritni azot (mg/l-) u slivu Lepenca i B. Morave
- Slika 47:** Amonijumski azot (mg/l) u slivu Lepenca i B. Morave
- Slika 48:** Fosfor ortofosfata (mg/l) u slivu Lepenca i B. Morave
- Slika 49:** Ukupni fosfor (poli i orto) (mg/l) u slivu Lepenca i B. Morave
- Slika 50:** Mapa hidrografske mreže i nadzorni bunari
- Slika 51:** Usklađenost testova vode za piće prema lokalnim standardima za bakteriološke i hemijske parametre (RKV-i, 2018/2019.)
- Slika 52:** Postrojenje za tretiranje voda u Srbici
- Slika 53:** Poplavljena zona od reke Sitnice kod Nadakovca 10. novembra 2016. godine.
- Slika 54:** Disperzija uključivanja suše
- Slike 55:** Slike poplava
- Slika 56:** Padavine prema Indeksu standarda padavina
- Slika 57:** Suša u jezeru Badovce
- Slika 58:** Degradacija reke Beli Drim, 2012-2018.

**Izveštaj su pripremili:**

Tafe Veselaj PhD - Predsedavajuća

Merita Mehmeti Msc - članica

Agron Shala - član

Përparim Gashi - član

Fatlije Buza - članica

Osman Fetoshi - član

Fidan Bilalli - član

Selvije Raci - članica

Hasan Hasani - član

**Na izradi izveštaja doprineli su;**

Afrim Berisha/AZŽSK

Filloreta Berisha-AZŽSK







PHOTO: MILOT KURSHUMLIU ©

