



**DANUBE
WATER
PROGRAM**

Smart policies, strong utilities, sustainable services



РЕПУБЛИКА СРБИЈА

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ



УДРУЖЕЊЕ ВОДОВОДА И КАНАЛИЗАЦИЈЕ СРБИЈЕ



ПРИВРЕДНА
КОМОРА
СРБИЈЕ



Удружење за технологију воде и санитарно инжењерство Прикупљање, одвођење и пречишћавање отпадних вода у Србији – основни подаци из извештаја 2015.-2019.

Милан Петровић

online, среда 09. фебруар 2022.

Увод - Извори података

УВОД

ИЗВЕШТАЈ

СТУДИЈА

ЗАКЉУЧАК

1. Извештај за МГСИ: Водоводи у Србији 2020 – Стање сектора вода и показатељи успешности предузећа која се баве снабдевањем водом и каналисањем насеља:
 - Прикупљање података у оквиру обавезног годишњег праћења рада предузећа у надлежности јединица локалне самоуправе
 - ~150 комуналних предузећа
 - Одговори од 120-150 ВиК
 - 46 постројења: 30 ради, 3 реконструкција, 5 пробни рад, 8 не ради
 - Пречишћава се 23% прикупљене воде (<15% коректно)
2. Студија о пречишћавању комуналних отпадних вода у Србији (УТВСИ) – анкета у 2020.
 - 98 одговора (ЈЛС + ВиК) + Студија Министарства заштите животне средине
 - постоји 47 ППОВ: 26 у функцији (2 реконструкција, 5 пробни рад)
3. РЗС:
 - 16.880 км мреже



Основни подаци

УВОД

ИЗВЕШТАЈ

СТУДИЈА

ЗАКЉУЧАК

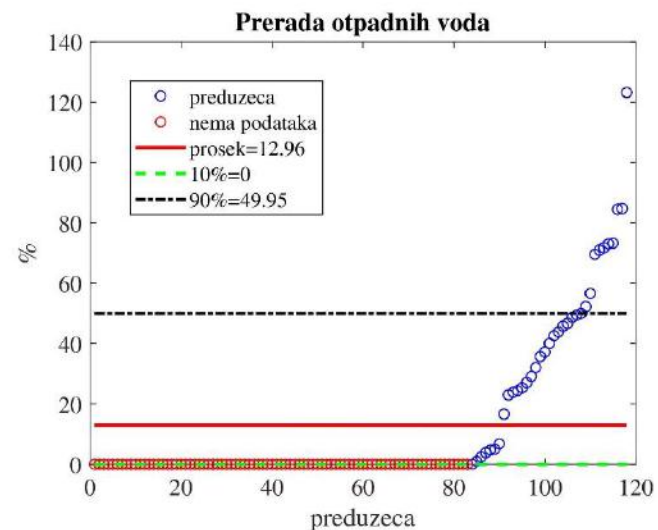
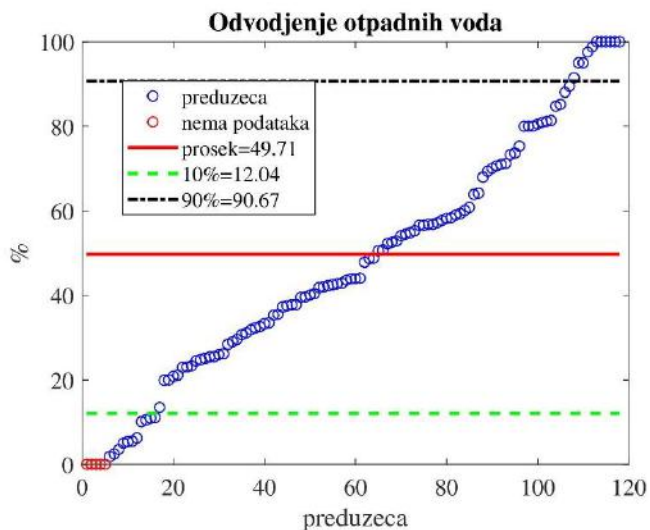
Назив	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Прикљученост становништва (%)	59	56	60	61	60	62
Дужина кан. мреже по предузећу (км)	90	122	98	96	90	105
Пречишћена отпадна вода (%)	23	27	27	28	28	23

Назив	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	литара по становнику на дан					
Испуштено у системе јавне канализације	188	177	193	185	181	180
Фактурисано домаћинствима	143	137	142	142	138	142
Фактурисано привреди и институцијама	45	40	50	43	43	38
Бруто специфична потрошња воде (са привредом и институцијама)	181	168	176	169	169	171



Основни подаци

Ид	Назив	Објашњење	Јединице	Резултати	
2.1	Покривеност канализацијом	Становништво са приступом услузи одвођења отпадних вода (преко канализационе мреже) као проценат од укупног становништва у области коју покрива предузеће.	%	Просек	49,71
				Најбољих 10 персентила	90,67
				Најлошијих 10 персентила	12,04
				Регионални просек	79
17.1	Отпадне воде - најмање примарни третман	Количина прикупљене отпадне воде која пролази кроз најмање примарни третман прераде, укључујући таложење ради уклањања чврстих материја, без биолошког третмана. Прерада у лагунама и механичка обрада такође могу бити укључени.	%	Просек	12,96
				Најбољих 10 персентила	49,95
				Најлошијих 10 персентила	0
				Регионални просек	N/A



Инвестиције, одржавање и амортизација

УВОД

ИЗВЕШТАЈ

СТУДИЈА

ЗАКЉУЧАК

Година	Изградња	Одржавање	Укупно	Од основних средстава
	EUR по кориснику годишње			%
2014	7,1	3,2	10,3	/
2015	7,6	3,1	10,7	3,4
2016	7,7	2,9	10,6	4,4
2017	6,9	3,1	10,0	4,9
2018	8,8	3,6	12,4	6,8
2019	10	4,2	13,2	5,6

Назив	Изградња	Одржавање	Амортизација		Основна средства
	EUR по кориснику годишње			% од осн. сред.	EUR по кориснику годишње
Водовод	4,8	3,7	4,6	1,8	135
Канализација	7,1		3,0	1,2	111
Укупно	11,9		7,6	3,0	246



Број запослених

Година	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Укупно запослених	19.644 10.248	18.822 10.093	16.083 9.174	16.863 11.146	17.901 10.836	20.469 11.503
Водовод	29/55	30/56	29/50	30/46	30/50	31/47
Канализација	10/20	11/20	11/19	11/17	11/18	11/17
Заједничке службе	32/25	30/24	34/31	33/38	31/32	32/36
Остале делатности	29	29	26	26	28	26

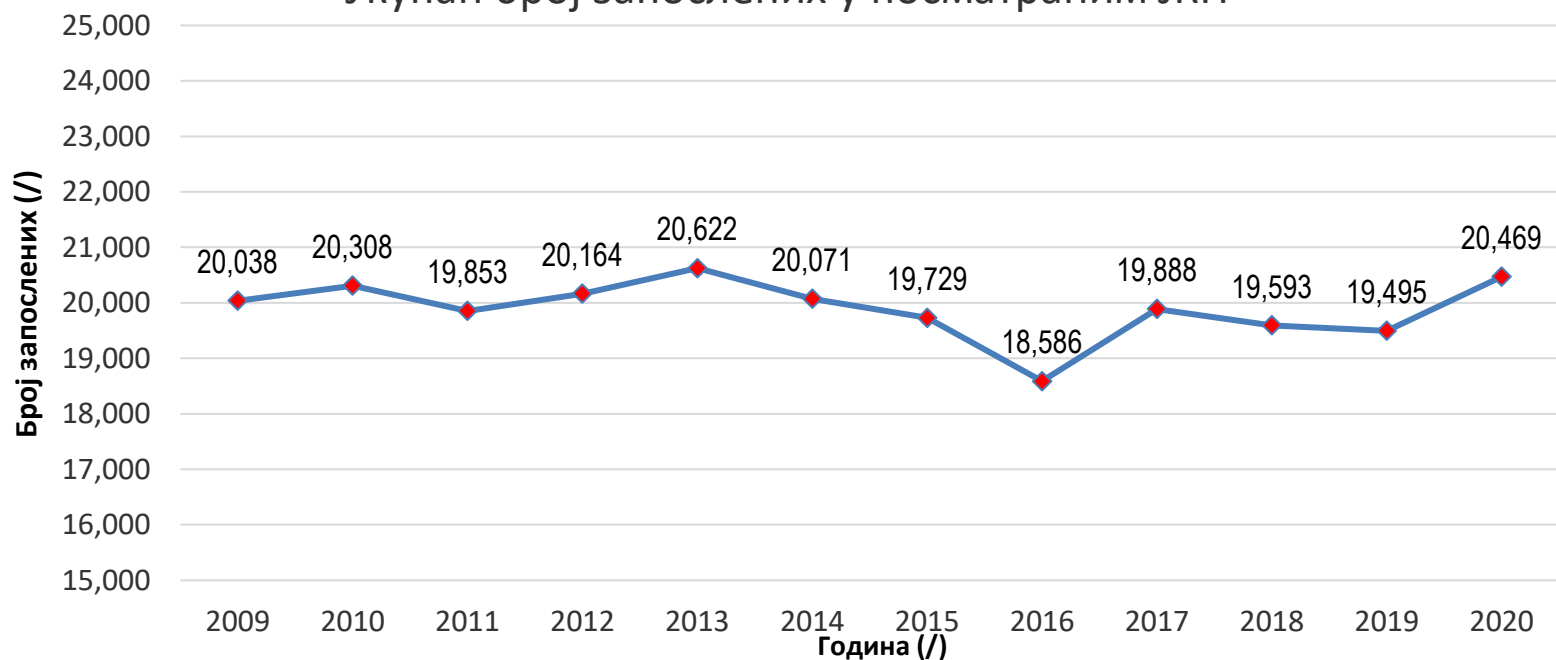
УВОД

ИЗВЕШТАЈ

СТУДИЈА

ЗАКЉУЧАК

Укупан број запослених у посматраним ЈКП



Оцена ефикасности рада предузећа и финансијски показатељи

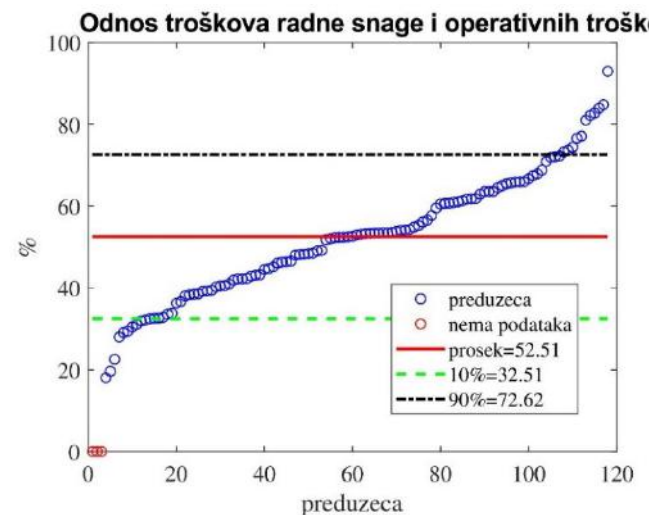
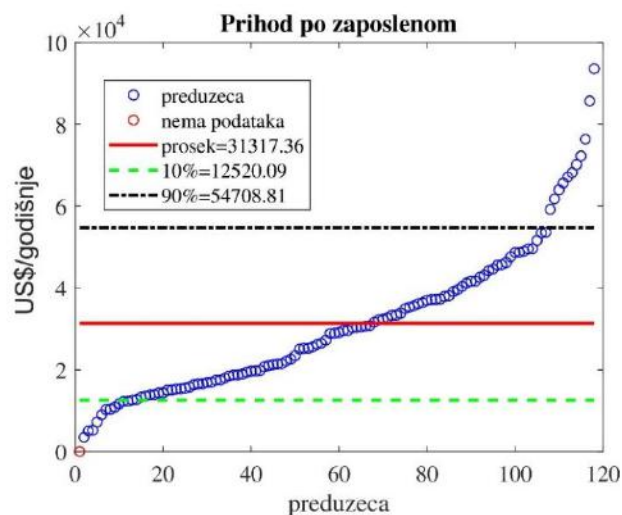
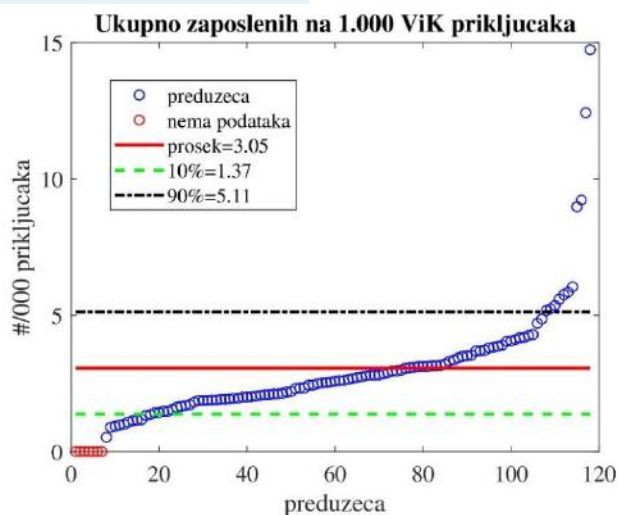
УВОД

ИЗВЕШТАЈ

СТУДИЈА

ЗАКЉУЧАК

Id	Назив	Објашњење	Јединице	Резултати	
12.2	Број укупно запослених на 1.000 водоводних и канализационих прикључака	Укупно запослених на 1.000 водоводних и канализационих прикључака	На 1000 ВиК прикључака	Просек	3,05
				Најбољих 10 персентила	1,37
				Најлошијих 10 персентила	5,11
				Регионални просек	9,6
12.9	Приход по запосленом	Укупан годишњи приход по запосленом	US\$ / годишње	Просек	31.317,36
				Најбољих 10 персентила	54.708,81
				Најлошијих 10 персентила	12.520,09
				Регионални просек	N/A
13.1	Однос трошкова рада и оперативних трошкова	Укупни годишњи трошкови рада (укључујући сва давања) као проценат укупних годишњих оперативних трошкова	%	Просек	52,51
				Најбољих 10 персентила	32,51
				Најлошијих 10 персентила	72,62
				Регионални просек	N/A



Оцена квалитета услуге

УВОД

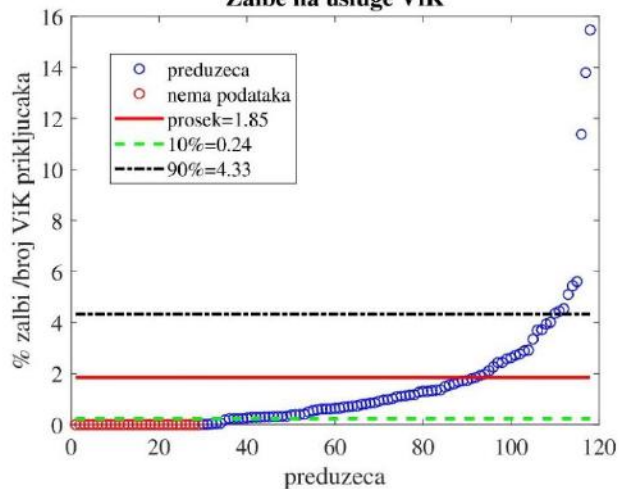
ИЗВЕШТАЈ

СТУДИЈА

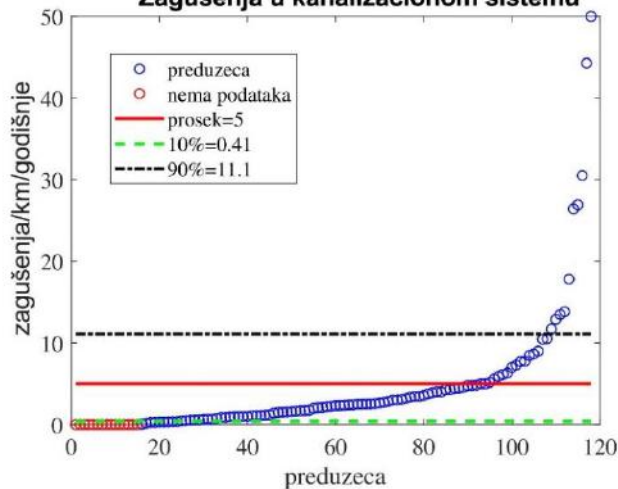
ЗАКЉУЧАК

Id	Назив	Објашњење	Јединице	Резултати	
16.1	Жалбе на услуге снабдевања водом и канализације	Укупан број жалби на услуге водовода и канализације у току године, изражени као проценат од укупног броја водоводних и канализационих прикључака.	% од броја ВиК прикључака	Просек	1,85
				Најбољих 10 персентила	0,24
				Најлошијих 10 персентила	4,33
				Регионални просек	N/A
10.1	Загушења у канализационом систему	Укупан број загушења у току године, изражено по километру канализационе мреже.	загушења/ km/ годишње	Просек	5,00
				Најбољих 10 персентила	0,41
				Најлошијих 10 персентила	11,10
				Регионални просек	5
4.1	Укупна специфична потрошња	Укупна количина продате воде, по броју прикључених становника.	литара/ особи/ дневно	Просек	149,14
				Најбољих 10 персентила	106,62
				Најлошијих 10 персентила	194,64
				Регионални просек	122

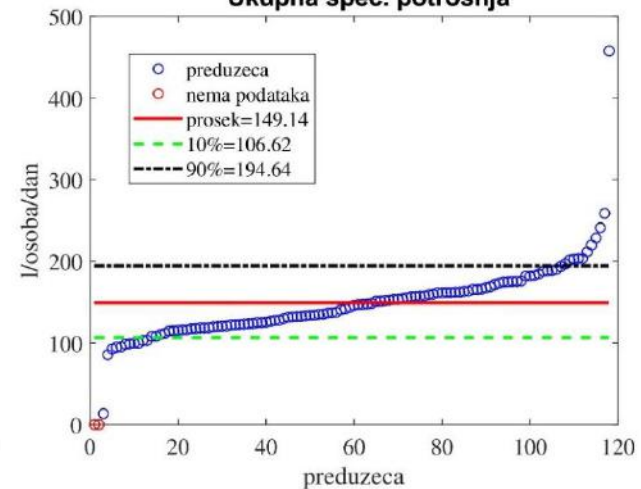
Залбе на услуге ВиК



Загушења у канализационом систему



Укупна спец. потрошња



Преглед укупних показатеља

Град / општина	Укупни учинак
	Индекс пословања предузећа -Water Utility Performance Index (WUPI)
Просек	72,82
Најлошијих 10 персентила	62,37
Најбољих 10 персентила	81,79

УВОД

ИЗВЕШТАЈ

СТУДИЈА

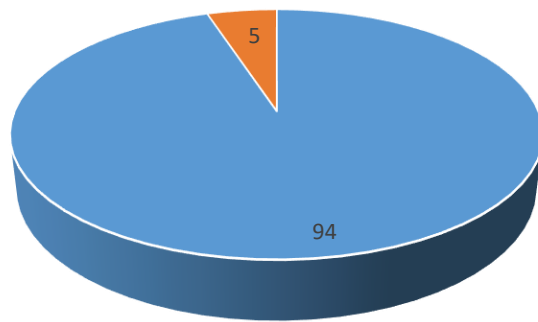
ЗАКЉУЧАК



Осврт на податке из Студије

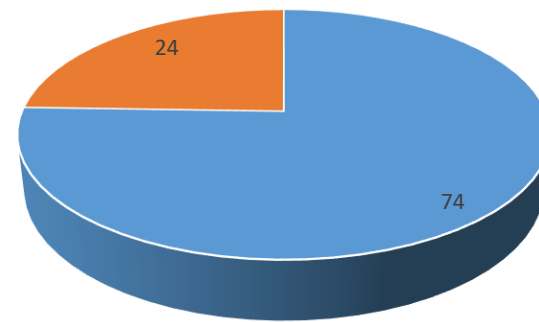
- Студија о пречишћавању комуналних отпадних вода у Србији (УТВСИ) - анкета
- прикупљени одговори (ЈЛС + ВиК) + Студија Министарства заштите животне средине

Kanalizacioni sistem



■ postoji ■ ne postoji

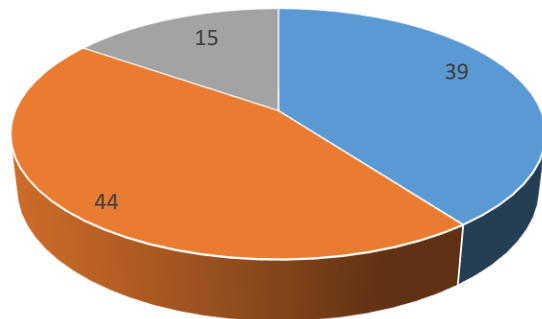
Režim tečenja - vrsta pogona



■ gravitacioni ■ kombinovani

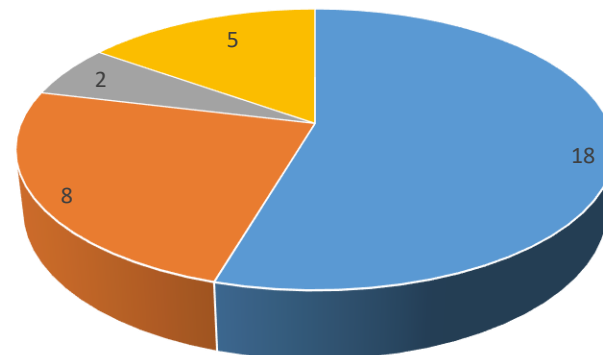
Осврт на податке из Студије

Тип канализационог система



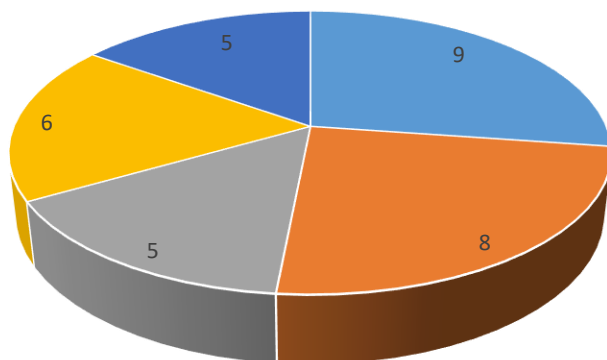
- општи канализациони систем
- сепарациони канализациони систем
- меšovити канализациони систем

Оперативно стање ППОВ



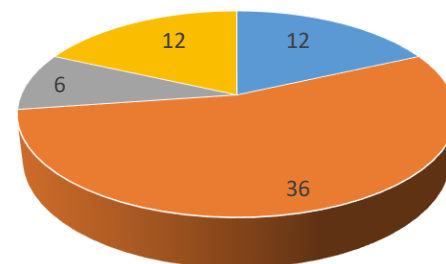
- radi
- не radi
- у фази реконструкције
- у пробном раду

Пројектовани капацитет постојећих ППОВ



- до 5000 ES
- 5001 - 10000 ES
- 10001 - 50000 ES
- 50001 - 100000 ES
- преко 100000 ES

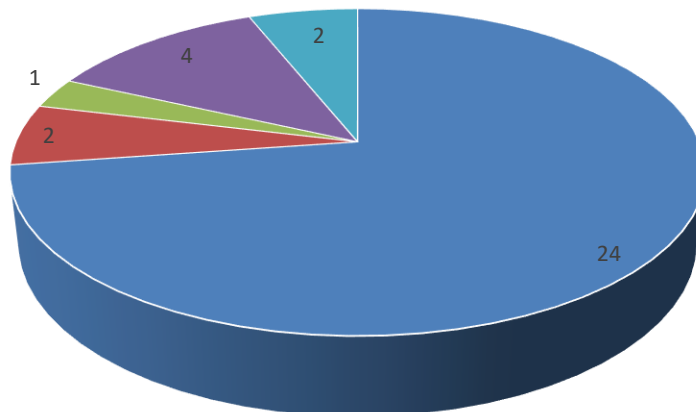
Планирање, пројектовање и изградња ППОВ



- изградња у току
- израда планске и пројектне документације у току
- припрема тендерске документације у току
- нема планске документације

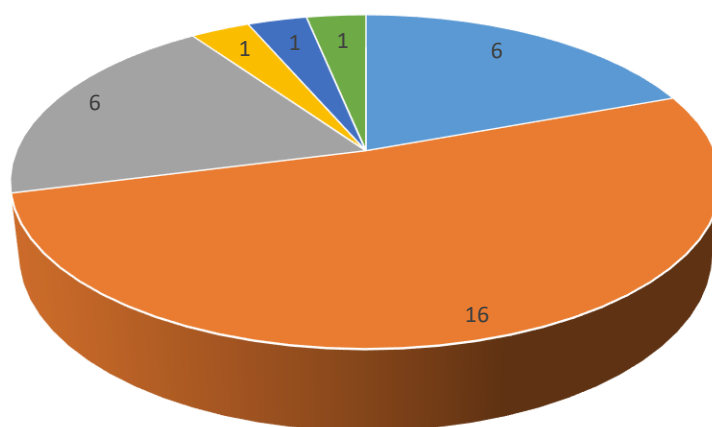
Осврт на податке из Студије

Применјена технологија



- aktivni mulj
- aerisane lagune
- mokra polja
- SBR
- bez odgovora

Третман муља



- anaerobna digestija sгоревање biogasa
- odlaganje na sanitarnoj deponiji
- nema odgovor
- tretiranje mulja trskom
- kompostiranje

Закључци

- Мала прикљученост становништва на канализационе системе
- Низак ниво пречишћавања отпадних вода
- Недостатак стручног кадра
- Предузећа послују са губицима
- Лоша финансијска ситуација предузећа

- Потребне инвестиције у канализацију:
 - Поправке
 - Проширење кан. мреже
 - Изградња ППОВ
 - Пројекат „Чиста Србија“





**DANUBE
WATER
PROGRAM**

Smart policies, strong utilities, sustainable services



РЕПУБЛИКА СРБИЈА

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ



УДРУЖЕЊЕ ВОДОВОДА И КАНАЛИЗАЦИЈЕ СРБИЈЕ



ПРИВРЕДНА
КОМОРА
СРБИЈЕ

1857

Хвала на пажњи!

Прикупљање, одвођење и пречишћавање отпадних вода у Србији – основни подаци из извештаја 2015.-2019.



online, среда 09. фебруар 2022.