

## ANALIZE STANJA VODOSNABDIJEVANJA U SEOSKIM ŠKOLAMA NA PODRUČJU OPŠTINE DERVENTA



Juni 2014

Projekat finansiraju Evropska unija i Švajcarska agencija za razvoj i saradnju



 Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Swiss Agency for Development  
and Cooperation SDC

Naziv: Analize stanja vodosnabdijevanja u seoskim školama na području opštine Derventa

Autor: Institut za hidrotehniku Sarajevo - HEIS

Izdavač: Centar za menadžment, razvoj i planiranje (MDPi)

Godina: 2014.

Ova analiza je uradena uz pomoć Evropske unije. Sadržaj publikacije je isključiva odgovornost autora i ni u kom slučaju ne predstavlja stanovišta Evropske unije.

Konsultant se zahvaljuje predstavnicima svih posjećenih škola, kao i predstavnicima javne administracije opštine Derventa, na konstruktivnim diskusijama, Centru za menadžment, razvoj i planiranje – MDP Inicijative za posvećenost ovom projektu, preciznim i tačnim komentarima i vođenju.

## **SADRŽAJ:**

1.	Uvod.....	1
2.	Posjete seoskim školama .....	1
3.	Predložene mjere za poboljšanje vodosnabdijevanja i odvodnje otpadnih voda u seoskim školama opštine Derventa .....	4
	Osnovna škola „19 april“, područna škola Kostreš .....	4
	Osnovna škola „19 april“, područna škola „Miškovci“ .....	5
	Osnovna škola „19 april“, područna škola Trstenci.....	5
	Osnovna škola Đordjo Panzalović, centralna škola .....	5
	Osnovna škola „Đordjo Panzalović“, područna škola Crnča.....	6
	Osnovna škola „Đordjo Panzalović“, područna škola Donja Osinja .....	6
	Osnovna škola „Đordjo Panzalović“, područna škola Donji Cerani .....	6
	Osnovna škola „Đordjo Panzalović“, područna škola Gornji Cerani .....	7
	Osnovna škola „Đordjo Panzalović“, područna škola Pojezna.....	7
	Osnovna škola „Nikola Tesla“, područna škola Gornji Višnjik .....	7
	Osnovna škola „Nikola Tesla“, područna škola Velika Sočanica .....	8
	Osnovna škola „Nikola Tesla“, područna škola „Arkobaleno“ Mala Sočanica .....	8
	Osnovna škola „Nikola Tesla“, područna škola Lužani .....	8
	Osnovna škola „Nikola Tesla“, područno odjeljenje Polje.....	9
	Osnovna škola „Todor Dokić“, centralna škola.....	9
	Osnovna škola „Todor Dokić“, područna škola “ Lupljenica1“ (Malica).....	9
	Osnovna škola „Todor Dokić“, područna škola „Drijen“.....	10
	Osnovna škola „Todor Dokić“, područna škola „Lupljenica 2“.....	11
4.	Rangiranje predloženih mjer .....	12
	Prilog 1: PRIMAVERA model za podršku odlučivanju.....	1 -
	Prilog 2: Podaci o seoskim školama .....	1 -
	Osnovna škola „19 april“, područna škola „Kostreš“.....	2 -
	Osnovna škola „19 april“, područna škola „Miškovci“ .....	6 -
	Osnovna škola „19 april“, područna škola „Trstenci“ .....	10 -
	Osnovna škola „Đordjo Panzalović“, centralna škola .....	14 -
	Osnovna škola „Đordjo Panzalović“, područna škola „Crnča“ .....	18 -
	Osnovna škola „Đordjo Panzalović“, područna škola „Donja Osinja“ .....	21 -
	Osnovna škola „Đordjo Panzalović“, područna škola „Donji Cerani“ .....	24 -
	Osnovna škola „Đordjo Panzalović“, područna škola „Gornji Cerani“ .....	28 -
	Osnovna škola „Đordjo Panzalović“, područna škola „Pojezna“ .....	32 -
	Osnovna škola „Nikola Tesla“, područna škola Gornji Višnjik .....	37 -
	Osnovna škola „Nikola Tesla“, područna škola Velika Sočanica .....	41 -
	Osnovna škola „Nikola Tesla“, područna škola „Arkobaleno“ Mala Sočanica .....	45 -
	Osnovna škola „Nikola Tesla“, područna škola Lužani .....	50 -

Osnovna škola „Nikola Tesla“, područno odjeljenje Polje.....	- 54 -
Osnovna škola „Todor Dokić“, centralna škola.....	- 58 -
Osnovna škola „Todor Dokić“, područna škola “Lupljanica1“ (Malica).....	- 63 -
Osnovna škola „Todor Dokić“, područna škola „Lupljanica 2“.....	- 67 -
Osnovna škola „Todor Dokić“, područna škola „Drijen“.....	- 72 -

**POPIS TABELA:**

Tabela 1 Ulazne vrijednosti za model PRIMAVERA .....	17
Tabela 2 Izračunate vrijednosti modela PRIMAVERA.....	20
Tabela 3 Vrijednosti prioriteta predloženih mjera .....	21
Tabela 4 Rang lista predloženih mjera.....	22

## **1. UVOD**

Cilj studije „Analize stanja vodosnabdijevanja u seoskim školama na području opštine Derventa“ je poboljšanje zdravstvene situacije i kvaliteta vode za piće u školama i područnim odjeljenjima škola u ruralnim područjima opštine Derventa, te rangiranje prioritetnih mjera za poboljšanje upravljanja vodosnabdijevanjem i odvodnjom otpadnih voda u tim školama. Polazna tačka projekta su posjete obavljene u 18 seoskih škola ili područnih škola, tokom kojih je izvršena procjena postojeće stanja te uočeni i kvantificirani problemi, nakon čega su predložene i odgovarajuće mjere za poboljšanje.

Ovdje je važno istaći da je konsultant predložio mjere koje su brzo provodive i nisu skupe, ali istovremeno i ne predstavljaju najbolje moguće tehničko rješenje, smatrajući da bi optimalni prijedlozi u tehničkom smislu zbog cijene svoje implementacije vjerovatno bili odgođeni na duže vrijeme i time bi postojeće stanje ostalo nepromijenjeno. Trošak pojedinačnih mjera za poboljšanje postojećeg stanja je također smaran još važnijim kriterijumom nakon devastacija nastalih u toku maja 2014 u slivu rijeke Bosne, obzirom da će kapaciteti opštinskog budžeta Derventa zbog otklanjanja nastalih šteta sigurno biti još manje dostupni za ovakve svrhe.

Ipak, u nastavku opisani proces rangiranja predloženih mjera se uvijek može ponovno provesti sa novim podacima o drugačijim predloženim mjerama, ako bi opštinska administracija pronašla prostor za veća finansijska ulaganja.

## **2. POSJETE SEOSKIM ŠKOLAMA**

U periodu april-maj 2014 godine Konsultant je posjetio slijedeće škole i/ili područne škole u opštini Derventa:

1. Osnovna škola „19 april“, područna škola „Kostreš“
2. Osnovna škola „19 april“, područna škola „Miškovci“
3. Osnovna škola „19 april“, područna škola „Trstenci“
4. Osnovna škola „Đordjo Panzalović“, centralna škola
5. Osnovna škola „Đordjo Panzalović“, područna škola „Crnča“
6. Osnovna škola „Đordjo Panzalović“, područna škola „Donja Osinja“
7. Osnovna škola „Đordjo Panzalović“, područna škola „Donji Cerani“
8. Osnovna škola „Đordjo Panzalović“, područna škola „Gornji Cerani“
9. Osnovna škola „Đordjo Panzalović“, područna škola „Pojezna“
10. Osnovna škola „Nikola Tesla“, područna škola Gornji Višnjik
11. Osnovna škola „Nikola Tesla“, područna škola Velika Sočanica
12. Osnovna škola „Nikola Tesla“, područna škola „Arkobaleno“ Mala Sočanica
13. Osnovna škola „Nikola Tesla“, područna škola Lužani
14. Osnovna škola „Nikola Tesla“, područno odjeljenje Polje
15. Osnovna škola „Todor Dokić“, centralna škola
16. Osnovna škola „Todor Dokić“, područna škola „Lupljenica 1“ (Malic)
17. Osnovna škola „Todor Dokić“, područna škola „Drijen“
18. Osnovna škola „Todor Dokić“, područna škola „Lupljenica 2“

Zadatak pri posjetama je prikupiti osnovne podatke o samoj školi kao i postojećem stanju vodosnabdijevanja i odvodnje otpadnih voda u ovim školama, koji će kasnije služiti za definisanje mjera za unaprjeđenja. Podaci koji su tada prikupljeni uključuju:

### **Opšti podaci o školi:**

Podaci koji jednoznačno određuju školu:

- Naziv škole / područne škole
- Tačna adresa
- Geo lokacija (X, Y, eventualno i Z koordinata pozicije prema UTM projekciji)

Podaci koji služe procjeni broja osoba kojima je potrebno vodosnabdijevanje i odvodnja otpadnih voda i trajanje te potrebe:

- Broj učenika / razreda / odjeljenja (sa napomenom ako je riječ o kombinovanim razredima)
- Broj i struktura uposlenih
- Radno vrijeme

Podaci o samom objektu škole, postojanju prevoza za učenike (koji bi se mogao koristiti i kao sredstvo implementacije jednostavnih mjer), anketirane osobe i datum:

- Kratki opis škole (da li je u pitanju samostalni objekt, zajednički prostor, iznajmljeni prostor ili nešto drugo, broj prostorija tip i namjena, vlasništvo objekta), da bi se mogao procijeniti tehnički i pravni okvir rada škole.
- Školski autobus (da li postoji organizovan prevoz učenika)
- Anketirane osobe u školi
- Datum razgovora

### **Postojeće stanje vodosnabdijevanja i odvodnje otpadnih voda:**

Prikupljeni podaci služe kratkom opisu postojećeg stanja i mogućnosti za unaprijeđenje:

- Opis postojećeg stanja (ima ili nema vode u objektu, u krugu objekta, u blizini i sl., cijena vode, alternative)
- Vrsta vodosnabdijevanja ( distributivna mreža, lokalna mreža, bunar, izvorište, rezervoar-čatrna i sl)
- Najbliži drugi izvor vodosnabdijevanja ( udaljenost, tip i vrsta)
- Kontrola ispravnosti vode (da li se vrši redovna kontrola ispravnosti vode ili ne, ako da onda ko, kako i kada provjerava, koji su posljednji rezultati testiranja)
- Stanje unutarnje vodovodne instalacije (ako postoji)
- Opis sadašnjeg stanja odvodnje otpadnih voda i mokrih čvorova, uticaj na okoliš i zdravlje
- Istorija mogućih obolijevanja (ako postoji evidencija obolijevanja nastalih zbog korištenja vode koja nije bila za piće, ili obolijevanja uzrokovanih neadekvatnom odvodnjom otpadnih voda)

## **Projekcije škole/podružnice**

- Moguće spoznaje o dalnjem radu ( da li se predviđa povećanje ili smanjenje broja učenika, proširenje ili ukidanje seoske škole, preseljenje u drugi objekat, izgradnja novog ili povrat vlastitog objekta i sl.) u prepoznatom vremenskom okviru

## **Stav uprave škole**

- Prijedlozi, potrebe, želje uprave škole
- Eventualno postojanje planova i projekata od prije (status i problematika, koštanje)

## **Ostalo:**

- Ostavljen je prostor za dodatne napomene anketiranih osoba

Svi pojedinačni podaci po školama se mogu pronaći u Prilogu 2 ovog izvještaja. U načelu se mogu istaći slijedeće karakteristike:

- U većini škola je riječ o vrlo malom broju učenika i učenica (do 30 učenika i učenica, samo 4 škole imaju veći broj od toga) koji pohađaju I do V razred osnovne škole, osim centralnih škola koje imaju i ostale razrede i veći broj učenika. U školama sa manjim brojem učenika obično nema više od 2-4 zaposlene osobe uključujući i održavanje školskog objekta.
- Radno vrijeme u većini škola završava prije 13h.
- U pitanju je redovno samostalni školski objekat ili više objekata (škola nije dio nekog većeg objekta), u vlasništvu škole kao pravnog subjekta.
- Samo u nekoliko škola postoji organizovan prevoz učenika, uključujući osim namjenskog kombibusa i korištenje redovnih linija uz dogovor sa školama
- Postojeće stanje vodosnabdijevanje je veoma različito i neke od škola nemaju uopšte tekuću vodu u objektu, neke imaju ali vrlo loše kvalitete i pogodne samo za korištenje za sanitарне potrebe i uglavnom iz vlastitih ili bunara susjednih objekata, neke imaju vodu koja se koristi za piće iako bez zakonom propisane kontrole kvalitete, a neke škole su i priključene na lokalni (jedna i na gradski) vodovodni sistem.
- Rijetko postoji jednostavno alternativno rješenje vodosnabdijevanja, većinom su udaljene od gradske vodovodne mreže i takvo priključenje nije jednostavno niti jeftino.
- Kontrola ispravnosti vode, ako je i ima u objektu škole, se gotovo nigdje ne vrši nikako, tek u rijetkim slučajevima se radila incidentno i ne u zakonom propisanim periodima.
- Unutarnje vodovodne instalacije, tamo gdje postoje, su češće bile u dobrom stanju, ima i slučajeva zapuštenosti, ako je tekuća voda u objektu škole voda loše kvalitete.
- Što se tiče odvodnje otpadnih voda, gotovo svugdje je riješeno na isti i neodgovarajući način - postojeća septička jama, za koju postoji opravdana sumnja u ispravnost i nepropusnost, se prelivom prazni (umjesto odgovarajućim specijalnim vozilima) u obližnji jarak, šumarak, potok i slično, po mogućnosti na području teško dostupnom za učenike i učenice. To svakako

jestе neodgovarajući način zbrinjavanja otpadnih voda, ali treba istaći i da opština Derventa još nema vlastito postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda, pa čak ni geografski bliže opštine takođe, te za sada i ne postoji dostupna alternativa pražnjenja otpadnih voda specijalnim vozilima koja bi se zatim odvozila na najbliže postrojenje za prečišćavanje.

- Sve škole su izjavile da nemaju podataka o obolijevanjima nastalim korištenjem vode loše kvalitete u posljednjih nekoliko godina, dakle da nije bilo epidemija uzrokovanih zagađenom vodom.
- U većini škola je broj učenika i učenica posljednjih 10-20 godina bio u opadanju i u skorije vrijeme se taj broj uglavnom stabilizirao.
- Manji broj predstavnika posjećenih škola je imao konkretan prijedlog za unaprjeđenje vodosnabdijevanja i odvodnje otpadnih voda, takvi prijedlozi su dodatno vrednovani administrativnom podrškom u primjeni metode rangiranja mjera PRIMAVERA. Nije bilo prijavljenih slučajeva postojanja planova i projekata od prije.

### **3. PREDLOŽENE MJERE ZA POBOLJŠANJE VODOSNABDIJEVANJA I ODVODNJE OTPADNIH VODA U SEOSKIM ŠKOLAMA OPŠTINE DERVENTA**

Konsultant se pri predlaganju narednih mjera vodio principima brze prevodivosti i što manjih odnosnih troškova, čak i po cijenu da takvo rješenje nije trajno već je u funkciji premoštavanja perioda do kada očekivana budžetska ili donatorska sredstva ne budu dosta na za dugotrajno najbolje rješenje. Ovaj dokument ima svrhu samo da pomogne lokalnoj samoupravi da doneće kvalitetniju odluku, a svakako da se njeni predstavnici u javnoj administraciji mogu odlučiti i za efektivnije ali i skuplje mjere.

Iako prikupljanje i odvodnja otpadnih voda nije u fokusu ove studije, konsultant je smatrao da i taj problem treba istaći, iako isti neće biti prioritet za rješavanje u narednom periodu. Sve seoske škole na gotovo jednak način rješavaju pitanje otpadnih voda, vlastitom septičkom jamom sa preljevom u zaklonjenijem području (šumarak, potok i sl.). Opština Derventa, kao ni susjedne opštine, nema postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda, pa nije moguće logičan pristup redovnog pražnjenja septičkih jama i odvodnje skupljene otpadne vode na postrojenje radi prečišćavanja. dakle ako bi se i vršilo redovno pražnjenje, ispuštanje fekalne vode bi se opet vršilo negdje u prirodu i bez prečišćavanja. Zato je konsultant predlagao istu mjeru bolje zaštita prostora oko same septičke jame i blizu preljeva, koju je eventualno moguće dopuniti i prijedlogom unaprjeđenja kvalitete same septičke jame (vodonepropusnost) ali o samoj kvaliteti zapravo nije bilo dostupnih podataka.

Mjere koje konsultant predlaže su slijedeće:

#### ***Osnovna škola „19 april“, područna škola Kostreš***

Ova škola je priključena na seoski vodovodni sistem, čija voda je jako lošeg kvaliteta i sigurno nije za piće. Često je crvene ili smeđe boje i puna je taloga, što dovodi do začepljena instalacija u školi. Trenutno se koristi samo kako sanitarna voda, međutim, trebalo bi izvršiti analizu, nakon čega bi se eventualno mogli predložiti načini za poboljšanje kvaliteta ove vode. Do tada bi bilo potrebno nabaviti aparate sa pitkom vodom u školi, jer su djeca do sada vodu za piće donosila od kuće. Uz pretpostavku

da je za vrijeme trajanja nastave (4 sata dnevno) potrebna količina 0.3 l po osobi, ukupna dnevna količina vode za piće u školi iznosi oko 7l, što na mjesecnom nivou iznosi 7 boca. Dostava na mjesecnom nivou je prihvatljiva. Cijena jedne boce zapremine 19l je cca 10 KM.

Što se tiče kanalizacije, škola posjeduje preljevnu septičku jamu, za koju trenutno jedino rješenje bi bilo da se očisti područje oko iste, te da se ogradi septička jama kao i prostor ispod iste gdje se preljeva, da bi se onemogućio pristup učenicima i ljudima uopšte. Ovo je rješenje dok se u blizini Dervente ne izgradi postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda, kada bi se moglo raditi ispumpavanje septičke jame i odvoženje otpadnih voda do postrojenja.

#### ***Osnovna škola „19 april“, područna škola „Miškovci“***

Izvršiti priključenje na lokalni sistem vodosnabdijevanja. U neposrednoj blizini škole je novooigradeni lokalni sistem vodosnabdijevanja u završnoj fazi realizacije sa izgrađenim priključnim oknom u školskom dvorištu. Potrebno je sa lokalnom zajednicom koja upravlja sa lokalnim vodovodnim sistemom dogovoriti uslove i način priključenja škole. Po postignutom dogovoru izvršiti priključenje na postojeće instalacije. Kako je ovaj vodovodni sistem lokalnog karaktera nije sigurno da će se vršiti kontrola ispravnosti vode na način kako je to propisano zakonom, pa je potrebno izvršiti analizu kvaliteta vode i na osnovu te analize ugraditi adekvatan filter (mehanička filtracija, reverzna osmoza, UV dezinfekcija i dr.) za jednu česmu koja bi se koristila samo za pitku vodu. Zavisno od potrebna konfiguracije većina ovih filtera je pogodna za instalaciju ispod umivaonika ili su realizovani kao samostojeći uređaji pogodni za montažu na pult i sl. Kapaciteti ovakvih filtera su već od 4 lit/h. Održavanje ovih filterskih rješenja je svakih 3-6meseci, odnosno do 2000 l.

Što se tiče kanalizacije, škola posjeduje preljevnu septičku jamu, za koju trenutno jedino rješenje bi bilo da se očisti područje oko iste, te da se ogradi septička jama kao i prostor ispod iste gdje se preljeva, da bi se onemogućio pristup učenicima i ljudima uopšte. Ovo je rješenje dok se u blizini Dervente ne izgradi postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda, kada bi se moglo raditi ispumpavanje septičke jame i odvoženje otpadnih voda do postrojenja.

#### ***Osnovna škola „19 april“, područna škola Trstenci***

U Ovoj školi se voda čak i koristi za piće jer je škola priključena na seoski vodovodni sistem, a voda iz bunara koji se nalazi u dvorištu škole se koristi kao sanitarna. Potrebno je svakako vršiti redovnu analizu vode, te ugradnju filtera za pitku vodu, ukoliko već ne postoji.

Što se tiče kanalizacije, škola posjeduje preljevnu septičku jamu, za koju trenutno jedino rješenje bi bilo da se očisti područje oko iste, te da se ogradi septička jama kao i prostor ispod iste gdje se preljeva, da bi se onemogućio pristup učenicima i ljudima uopšte. Ovo je rješenje dok se u blizini Dervente ne izgradi postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda, kada bi se moglo raditi ispumpavanje septičke jame i odvoženje otpadnih voda do postrojenja.

#### ***Osnovna škola Đorđe Panzalović, centralna škola***

Ova škola posjeduje vlastiti bunar, koji se ne koristi za piće, ali je direktor izrazio želju da se ugradi filter za pitku vodu, te da bi ova voda nakon filtriranja bila ispravna za piće, pa konzultant prihvata takav prijedlog.

Što se tiče kanalizacije, škola posjeduje preljevnu septičku jamu, za koju trenutno jedino rješenje bi bilo da se očisti područje oko iste, te da se ogradi septička jama kao i prostor ispod iste gdje se preljeva, da bi se onemogućio pristup učenicima i ljudima uopšte. Ovo je rješenje dok se u blizini Dervente ne izgradi postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda, kada bi se moglo raditi ispumpavanje septičke jame i odvoženje otpadnih voda do postrojenja.

#### ***Osnovna škola „Đordđe Panzalović“, područna škola Crnča***

Škola je priključena na lokalni vodovodni sistem sa još jednim domaćinstvom u sklopu kojeg se nalazi i farma krava. Vlasnik te farme povremeno isključuje školi vodu. U Školi su izrazili želju za vlastitim vodovodnim sistemom, ali to bi bilo preskupo. Voda se svakako ne koristi za piće, te bi bilo potrebno izvršiti analizu, te uključiti filtriranje vode (kao i nastaviti redovne analize vode u skladu sa Zakonom). Alternativa je nabavka aparata sa pitkom vodom, čime bi bile obezbjeđene potrebe za pitkom vodom, a voda iz postojećeg vodovodnog sistema bi se koristila samo kao sanitarna, što je slučaj i sada.

Što se tiče kanalizacije, škola posjeduje preljevnu septičku jamu, za koju trenutno jedino rješenje bi bilo da se očisti područje oko iste, te da se ogradi septička jama kao i prostor ispod iste gdje se preljeva, da bi se onemogućio pristup učenicima i ljudima uopšte. Ovo je rješenje dok se u blizini Dervente ne izgradi postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda, kada bi se moglo raditi ispumpavanje septičke jame i odvoženje otpadnih voda do postrojenja.

#### ***Osnovna škola „Đordđe Panzalović“, područna škola Donja Osinja***

Škola posjeduje priključak na lokalni vodovodni sistem, ali se voda ne koristi za piće. Bilo bi potrebno prvo izvršiti analizu vode, te nakon toga uključiti filtriranje vode (kao i nastaviti redovne analize vode u skladu sa Zakonom).

Što se tiče kanalizacije, škola posjeduje preljevnu septičku jamu, za koju trenutno jedino rješenje bi bilo da se očisti područje oko iste, te da se ogradi septička jama kao i prostor ispod iste gdje se preljeva, da bi se onemogućio pristup učenicima i ljudima uopšte. Ovo je rješenje dok se u blizini Dervente ne izgradi postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda, kada bi se moglo raditi ispumpavanje septičke jame i odvoženje otpadnih voda do postrojenja.

#### ***Osnovna škola „Đordđe Panzalović“, područna škola Donji Cerani***

Škola posjeduje priključak na lokalni vodovodni sistem, ali se ta voda ne koristi za piće. Potrebno bi bilo uraditi analizu vode, te nakon toga uključiti filtriranje vode (kao i nastaviti redovne analize vode u skladu sa Zakonom).

Što se tiče kanalizacije, škola posjeduje preljevnu septičku jamu, za koju trenutno jedino rješenje bi bilo da se očisti područje oko iste, te da se ogradi septička jama kao i prostor ispod iste gdje se preljeva, da bi se onemogućio pristup učenicima i ljudima uopšte. Ovo je rješenje dok se u blizini Dervente ne izgradi postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda, kada bi se moglo raditi ispumpavanje septičke jame i odvoženje otpadnih voda do postrojenja.

### ***Osnovna škola „Đordđe Panzalović“, područna škola Gornji Cerani***

Ova škola je priključena na lokalni vodovodni sistem, na koji je pored nje priključena još jedna kuća u kojoj niko ne živi. Škola nema većih problema sa vodom, osim što voda nije za piće jer nema redovne kontrole kvalitete. Bilo bi potrebno uraditi analizu vode, te nakon toga uključiti filtriranje vode (kao i nastaviti redovne analize vode u skladu sa Zakonom). Alternativa je nabavka aparata sa pitkom vodom, za koji osoblje škole misli da je dobro prelazno rješenje, jer djeca sada donose vodu za piće od kuće.

Što se tiče kanalizacije, škola posjeduje preljevnu septičku jamu, za koju trenutno jedino rješenje bi bilo da se očisti područje oko iste, te da se ogradi septička jama kao i prostor ispod iste gdje se preljeva, da bi se onemogućio pristup učenicima i ljudima uopšte. Ovo je rješenje dok se u blizini Dervente ne izgradi postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda, kada bi se moglo raditi ispumpavanje septičke jame i odvoženje otpadnih voda do postrojenja.

### ***Osnovna škola „Đordđe Panzalović“, područna škola Pojezna***

U ovoj Područnoj školi voda iz lokalnog vodovodnog sistema se ne koristi za piće. Pored toga škola posjeduje i vlastiti bunar, za koji su izrazili želju da se uključi u postojeći lokalni vodovodni sistem.

Što se tiče kanalizacije, škola posjeduje preljevnu septičku jamu, za koju trenutno jedino rješenje bi bilo da se očisti područje oko iste, te da se ogradi septička jama kao i prostor ispod iste gdje se preljeva, da bi se onemogućio pristup učenicima i ljudima uopšte. Ovo je rješenje dok se u blizini Dervente ne izgradi postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda, kada bi se moglo raditi ispumpavanje septičke jame i odvoženje otpadnih voda do postrojenja.

### ***Osnovna škola „Nikola Tesla“, područna škola Gornji Višnjik***

Za vodosnabdijevanje u ovoj školi konsultant ima dva alternativna prijedloga:

**Prijedlog 1:** Obzirom da škola nema nikakav izvora vodosnabdijevanja, potrebno je obezbijediti dovoljnu količinu vode za piće i sanitарне vode. Predlaže se upotreba dispanzera (aparata) za vodu sa bocama zapremine 19 litara i rezervoara za sanitarnu vodu. Uz pretpostavku da za vrijeme trajanja nastave (4 sata dnevno) potrebna količina 0.31 po osobi, ukupna dnevna količina vode za piće u školi iznosi oko 3.6l, što na mjesecnom nivou iznosi oko 4 boce. Dostava na mjesecnom nivou je prihvatljiva. Dispanzer (aparat) za vodu bio bi instalisan u objektu škole. Cijena jedne boce zapremine 19 l je cca 10 KM. Za obezbijedenje sanitарne vode koristiti postojeće rezervoare u objektu, eventualno ih postaviti ga u nadvišeni (potkrovni) prostor i priključiti na postojeću instalaciju. Pri realizaciji ove mjere potrebno je definisati način dopreme potrebnih količina sanitарne vode (npr. cisterna od 6-7 m<sup>3</sup> u redovnim vremenskim periodima). Ovo je jeftiniji i brzo provodiv prijedlog.

**Prijedlog 2:** Bušenje bunara i ugradnja filtera za pitku vodu. Izvršiti istražne radove i odrediti mogućnost dubljeg kopanja postojeće bunara ili traženja nove lokacije bunara, izgraditi bunar sa pripadajućim pumpnim postrojenjem, izgraditi potrebnu infrastrukturu za povezivanje novoizgrađenog bunara sa toaletima u pomoćnom objektu škole, te unutar školskog objekta ugraditi adekvatan filter (mehanička filtracija, reverzna osmoza, UV dezinfekcija i dr.) za jednu česmu sa umivaonikom koja bi se koristila samo za pitku vodu. Zavisno od potrebna konfiguracije većina ovih filtera je pogodna za instalaciju ispod umivaonika ili su realizovani kao

samostojeći uređaji pogodni za montažu na pult i sl. Kapaciteti ovakvih filtera su već od 4 lit/h. Održavanje ovih filterskih rješenja je svakih 3-6 mjeseci, odnosno do 2000 l.

Što se tiče kanalizacije, škola posjeduje preljevnu septičku jamu, za koju trenutno jedino rješenje bi bilo da se očisti područje oko iste, te da se ogradi septička jama kao i prostor ispod iste gdje se preljeva, da bi se onemogućio pristup učenicima i ljudima uopšte. Ovo je rješenje dok se u blizini Dervente ne izgradi postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda, kada bi se moglo raditi ispumpavanje septičke jame i odvoženje otpadnih voda do postrojenja.

#### ***Osnovna škola „Nikola Tesla“, područna škola Velika Sočanica***

U Ovoj školi se voda čak i koristi za piće jer je škola priključena na seoski vodovodni sistem, iako ne postoji redovna kontrola kvalitete vode. Potrebno je svakako vršiti redovnu analizu vode, te ugradnju filtera za pitku vodu.

Što se tiče kanalizacije, škola posjeduje preljevnu septičku jamu, za koju trenutno jedino rješenje bi bilo da se očisti područje oko iste, te da se ogradi septička jama kao i prostor ispod iste gdje se preljeva, da bi se onemogućio pristup učenicima i ljudima uopšte. Ovo je rješenje dok se u blizini Dervente ne izgradi postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda, kada bi se moglo raditi ispumpavanje septičke jame i odvoženje otpadnih voda do postrojenja.

#### ***Osnovna škola „Nikola Tesla“, područna škola „Arkobaleno“ Mala Sočanica***

U ovoj Područnoj školi voda iz lokalnog vodovodnog sistema na koji je škola priključena se uglavnom ne koristi za piće, ali je ima u dovoljnim količinama za sanitарне potrebe. Osim toga konsultant predlaže i upotrebu dispanzera (aparata) za vodu sa bocama zapremine 19 litara i rezervoara za sanitarnu vodu. Uz pretpostavku da za vrijeme trajanja nastave (4 sata dnevno) potrebna količina 0.3l po osobi, ukupna dnevna količina vode za piće u školi iznosi oko 5.4l, što na mjesecnom nivou iznosi oko 6 boca. Dostava na mjesecnom nivou je prihvatljiva. Dispanzer (aparat) za vodu bio bi instalisan u objektu škole. Cijena jedne boce zapremine 19 l je cca 10 KM.

Što se tiče kanalizacije, škola posjeduje preljevnu septičku jamu, za koju trenutno jedino rješenje bi bilo da se očisti područje oko iste, te da se ogradi septička jama kao i prostor ispod iste gdje se preljeva, da bi se onemogućio pristup učenicima i ljudima uopšte. Ovo je rješenje dok se u blizini Dervente ne izgradi postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda, kada bi se moglo raditi ispumpavanje septičke jame i odvoženje otpadnih voda do postrojenja.

#### ***Osnovna škola „Nikola Tesla“, područna škola Lužani***

U ovoj Područnoj školi voda iz lokalnog vodovodnog sistema na koji je škola priključena se ne može koristi za piće jer je vrlo loše kvalitete, ima je u dovoljnim količinama za sanitarnе potrebe (čak ne uvijek ni za pranje ruku). Svakako bi bilo neophodno ispitati kvalitetu vode da bi se utvrdilo može li se ista koristiti za održavanje higijene učenika i zaposlenika. Osim toga konsultant predlaže i upotrebu dispanzera (aparata) za vodu sa bocama zapremine 19 litara i rezervoara za sanitarnu vodu. Uz pretpostavku da za vrijeme trajanja nastave (4 sata dnevno) potrebna količina 0.3l po osobi, ukupna dnevna količina vode za piće u školi iznosi oko 5.7l, što na mjesecnom nivou iznosi 6-7 boca. Dostava na mjesecnom nivou je prihvatljiva.

Dispanzer (aparat) za vodu bi instalisan u objektu škole. Cijena jedne boce zapremine 19 l je cca 10 KM.

Što se tiče kanalizacije, škola posjeduje preljevnu septičku jamu, za koju trenutno jedino rješenje bi bilo da se očisti područje oko iste, te da se ogradi septička jama kao i prostor ispod iste gdje se preljeva, da bi se onemogućio pristup učenicima i ljudima uopšte. Ovo je rješenje dok se u blizini Dervente ne izgradi postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda, kada bi se moglo raditi ispumpavanje septičke jame i odvoženje otpadnih voda do postrojenja.

#### ***Osnovna škola „Nikola Tesla“, područno odjeljenje Polje***

Ovo Područna škola je priključena na gradski vodovodni sistem u kome se vrši redovna kontrola kvalitete vode i nikakve dodatne mjere u svrhu poboljšanja vodosnabdijevanja nisu potrebne.

Što se tiče kanalizacije, škola posjeduje preljevnu septičku jamu, za koju trenutno jedino rješenje bi bilo da se očisti područje oko iste, te da se ogradi septička jama kao i prostor ispod iste gdje se preljeva, da bi se onemogućio pristup učenicima i ljudima uopšte. Ovo je rješenje dok se u blizini Dervente ne izgradi postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda, kada bi se moglo raditi ispumpavanje septičke jame i odvoženje otpadnih voda do postrojenja.

#### ***Osnovna škola „Todor Dokić“, centralna škola***

Škola je u dogovoru sa lokalnom zajednicom priključena na lokalni sistem vodosnabdijevanja. U slučaju da je kontrola i tretman vode u lokalnom vodovodu u okviru propisa određenih zakonom, predložene mjere se neće razmatrati, ali o redovnim analizama vode nije bilo dovoljnih podataka. konsultant ipak dva naredna alternativna prijedloga.

**Prijedlog 1:** Poboljšanje kvaliteta vode u lokalnom vodovodnom sistemu. Škola svojim kapacitetima treba da insistira i participira u aktivnostima potrebnim da se lokalni vodovodni sistem opremi tako da ispravnost vode bude u okvirima propisanim zakonom.

**Prijedlog 2:** Ugradnja filterskog postrojenja za pitku vodu. Kako je ovaj vodovodni sistem lokalnog karaktera nije sigurno da li se vršiti kontrola ispravnosti vode na način kako je to propisano zakonom, pa je potrebno izvršiti analizu kvaliteta vode i na osnovu te analize izraditi prijedlog filterskog postrojenja.

Što se tiče kanalizacije, škola posjeduje preljevnu septičku jamu, za koju trenutno jedino rješenje bi bilo da se očisti područje oko iste, te da se ogradi septička jama kao i prostor ispod iste gdje se preljeva, da bi se onemogućio pristup učenicima i ljudima uopšte. Ovo je rješenje dok se u blizini Dervente ne izgradi postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda, kada bi se moglo raditi ispumpavanje septičke jame i odvoženje otpadnih voda do postrojenja.

#### ***Osnovna škola „Todor Dokić“, područna škola “ Lupljenica I“ (Malica)***

Za vodosnabdijevanje u ovoj školi konsultant ima dva alternativna prijedloga:

**Prijedlog 1:** Upotreba dispanzera (aparata) za vodu sa bocama zapremine 19 litara. Obzirom da škola ima vlastiti bunar sa postrojenjem za pumpanje kojim obezbjeđuje sanitarnu vodu u objektu, potrebno je obezbijediti dovoljnu količinu vode za piće. Uz

prepostavku da je za vrijeme trajanja nastave (4 sata dnevno) potrebna količina 0.3l po osobi, ukupna dnevna količina vode za piće u školi iznosi oko 4l, što na mjesecnom nivou iznosi 4 do 5 boca. Dostava na mjesecnom nivou je prihvatljiva. Cijena jedne boce zapremine 19 l je cca 10 KM.

**Prijedlog 2:** Zaštita bunara od površinskih voda i ugradnja filtera za pitku vodu. Voda u postojećem bunaru nije za piće i nije poznat uticaj površinskih i procjednih voda. Potrebno je analizirati uticaje površinskih i procjednih voda na kvalitetu bunarske vode, izraditi prijedloge mjera zaštite bunara, zatim na osnovu analize kvaliteta ugraditi adekvatan filter (mehanička filtracija, reverzna osmoza, UV dezinfekcija i dr.) za jednu slavina koja bi se koristila samo za pitku vodu. Zavisno od potrebne konfiguracije većina ovakvih filtera je pogodna za instalaciju ispod umivaonika ili su realizovani kao samostojeći uređaji pogodni za montažu na pult i sl. Kapaciteti ovakvih filtera su već od 4 lit/h. Održavanje ovih filterskih rješenja je svakih 3-6meseci, odnosno do 2000 l.

Što se tiče kanalizacije, škola posjeduje preljevnu septičku jamu, za koju trenutno jedino rješenje bi bilo da se očisti područje oko iste, te da se ogradi septička jama kao i prostor ispod iste gdje se preljeva, da bi se onemogućio pristup učenicima i ljudima uopšte. Ovo je rješenje dok se u blizini Dervente ne izgradi postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda, kada bi se moglo raditi ispumpavanje septičke jame i odvoženje otpadnih voda do postrojenja.

### ***Osnovna škola „Todor Dokić“, područna škola „Drijen“***

Za vodosnabdijevanje u ovoj školi konsultant ima dva alternativna prijedloga:

**Prijedlog 1:** Upotreba dispanzera (aparata) za vodu sa bocama zapremine 19 litara i rezervoara za sanitarnu vodu. Obzirom da škola nema nikakav izvora vodosnabdijevanja, potrebno je obezbijediti dovoljnu količinu vode za piće i sanitарne vode. Uz prepostavku da za vrijeme trajanja nastave (4 sata dnevno) potrebna količina 0.3l po osobi, ukupna dnevna količina vode za piće u školi iznosi oko 6l, što na mjesecnom nivou iznosi oko 6 boca. Dostava na mjesecnom nivou je prihvatljiva. Dispanzer (aparat) za vodu bio bi instalisan u objektu škole. Cijena jedne boce zapremine 19 l je cca 10 KM.

Za obezbijedenje sanitarnе vode nabaviti plastični rezervoar zapremine od 500 do 1000 l. postaviti ga u potkrovni prostor pomoćnog objekta, iznad toaleta, priključiti na postojeću instalaciju. Pri realizaciji ove mjere potrebno je definisati način dopreme potrebnih količina sanitarnе vode (npr. cisterna od 6-7 m<sup>3</sup> u redovnim vremenskim periodima).

**Prijedlog 2:** Bušenje bunara i ugradnja filtera za pitku vodu. Izvršiti istražne rade i odrediti lokaciju bunara, izgraditi bunar sa pripadajućim pumpnim postrojenjem, izgraditi potrebnu infrastrukturu za povezivanje novoizgrađenog bunara sa toaletima u pomoćnom objektu škole, te unutar školskog objekta ugraditi adekvatan filter (mehanička filtracija, reverzna osmoza, UV dezinfekcija i dr.) za jednu česmu sa umivaonikom koja bi se koristila samo za pitku vodu. Zavisno od potrebna konfiguracije većina ovih filtera je pogodna za instalaciju ispod umivaonika ili su realizovani kao samostojeći uređaji pogodni za montažu na pult i sl. Kapaciteti ovakvih filtera su već od 4 lit/h. Održavanje ovih filterskih rješenja je svakih 3-6meseci, odnosno do 2000 l.

Što se tiče kanalizacije, škola posjeduje preljevnu septičku jamu, za koju trenutno jedino rješenje bi bilo da se očisti područje oko iste, te da se ogradi septička jama kao i prostor ispod iste gdje se preljeva, da bi se onemogućio pristup učenicima i ljudima uopšte. Ovo je rješenje dok se u blizini Dervente ne izgradi postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda, kada bi se moglo raditi ispumpavanje septičke jame i odvoženje otpadnih voda do postrojenja.

#### ***Osnovna škola „Todor Dokić“, područna škola „Lupljenica 2“***

Izvršiti priključenje na javni sistem vodosnabdijevanja. U neposrednoj blizini škole je novoizgrađeni javni sistem vodosnabdijevanja u završnoj fazi realizacije sa izgrađenim priključnim oknom u školskom dvorištu. Potrebno je realizovati proceduru priključenja na javni sistem vodosnabdijevanja, po dobivanju priključka izvršiti priključenje postojeće instalacije toaleta koji se nalaze u pomoćnom objektu. Položiti novu instalaciju do objekta škole, a unutar objekta postaviti jednu česmu sa umivaonikom.

Što se tiče kanalizacije, škola posjeduje preljevnu septičku jamu, za koju trenutno jedino rješenje bi bilo da se očisti područje oko iste, te da se ogradi septička jama kao i prostor ispod iste gdje se preljeva, da bi se onemogućio pristup učenicima i ljudima uopšte. Ovo je rješenje dok se u blizini Dervente ne izgradi postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda, kada bi se moglo raditi ispumpavanje septičke jame i odvoženje otpadnih voda do postrojenja.

#### **4. RANGIRANJE PREDLOŽENIH MJERA**

Na temelju odabranih prelomnih vrijednosti za vrednovanje kriterija opisanim u prilogu 1, dobijena je slijedeća tabela ulaznih podataka za korištenje metode PRIMAVERA za rangiranje predloženih mjera. U ovoj tabeli je **težina problema** ocijenjena sa 1 kada u školi ima vode koju lokalni stanovnici piju ali nema redovne provjere kvalitete, sa 2 kada u školi ima tekuće vode koja nije za piće ali se može koristiti u higijenske svrhe, sa 3 ako škola ima tekuću vodu koja se može koristiti samo kao sanitarna voda u toaletima, a sa 4 ako u školi nema vode.

**Opseg problema** u prvom koraku predstavljen ukupnim brojem učenika i zaposlenika škole koji u njoj borave u jednom radnom danu. **Efikasnost mjere** na rješavanju problema je stepen zadovoljenja ciljne vrijednosti polazeći od postojećeg stanja, prikazana je kao opis u kom procentu je uklonjen uočeni problem (ocjena 4 znači 100% uklonjen problem, tj. dostignuta ciljna vrijednost - grube ekspertne ocjene konsultanta).

**Troškovi mjere** opisuju ukupne investicijske i troškove održavanja, bez obzira ko ih snosi, odnose se na kratkoročne i dugoročne mjere.

Kako je i navedeno u prilogu 1, težina problema je ocijenjena sa 1 kada u školi ima vode koju lokalni stanovnici piju ali nema redovne provjere kvalitete, sa 2 kada u školi ima tekuće vode koja nije za piće ali se može koristiti u higijenske svrhe, sa 3 ako škola ima tekuću vodu koja se može koristiti samo kao sanitarna voda u toaletima, a sa 4 ako u školi nema vode. Opseg problema predstavlja ukupan broj učenika i zaposlenika škole koji u njoj borave u jednom radnom danu i ocijenjen je sa 1 kada u školi boravi manje od 10 osoba, sa 2 kada u školi boravi između 11 i 30 osoba, sa 3 ako u školi boravi između 31 i 110 osoba, a sa 4 ako u školi boravi više od 110 osoba. Efikasnost je ocijenjena sa 1 kada je problem umanjen za do 65%, sa 2 kada je problem umanjen za 66-75%, sa 3 kada je problem umanjen za 76-85%, a sa 4 kada je problem umanjen za više od 85%. Trošak je ocijenjen sa 1 kada na godišnjem nivou iznosi do 50 KM, sa 2 kada na godišnjem nivou iznosi 51-400 KM, sa 3 kada na godišnjem nivou iznosi 401-600 KM , a sa 4 kada na godišnjem nivou iznosi više od 600 KM.

Naredna tabela prikazuje ulazne vrijednosti u žuto označenim celijama, koje se prema gore navedenim granicama pretvaraju u vrijednosti 1-4. Vrijeme potrebno za provedbu je ocijenjeno sa -1 za mјere koje se odnose na kanalizaciju, kao i vrijednosti podrške za ove mјere, zato jer nema informacija o tome da je opština Derventa pokrenula proces izgradnje postrojenja za precišćavanje otpadnih voda, što je neophodno za kvalitetno rješavanje postojećeg problema upravljanja otpadnim vodama.

Posebni preduslovi nisu prepoznati, pa su ove vrijednosti sve jednakе nuli, kasnije se ove vrijednosti mogu ažurirati ukoliko se nađe da je potrebno. Ostale vrijednosti administrativne ili društvene podrške ako nisu ostavljene jednakе nuli (kada nije prepoznata podrška ili otpor mjeri prilikom posjeta vodovodima) reflektiraju izražene preferencije ili odbojnost prema mjeri procijenjenu prilikom vođenih razgovora.

Slijedi tablica ulaznih vrijednosti.

r.br.	Škola	Oblast	Opis	Investicioni trošak (KM)	godишњи marginalni troškovi (KM)	vijek - godina	Trošak na godišnjem nivou (KM)	OCJENA 1-4 (CIJENA)	TEŽINA	OBUHVAT	SC1 vrijednost	EFIKASNOST	EF1 ocjena	PREDUSLOVI	POTR. VRIJEME	PODRŠKA	
									GR1	SC1						ADMIN	SOCIAL
P1	OŠ „Đordjo Panzalović“ Centralna škola	vodovod	Analiza vode i filtriranje vode.	1,500	400	10	550	3	1	235	4	100%	4	0	0	1	0
P2	OŠ „Đordjo Panzalović“ PŠ „Donja Osinja“	vodovod	Izvršiti analizu i filtriranje vode.	1,500	400	10	550	3	1	21	2	80%	3	0	0	0	0
P3	OŠ „Đordjo Panzalović“ PŠ „Pojezna“	vodovod	Analiza vode i uključivanje dodatnog bunara u vodovod te filtriranje vode.	1,500	400	10	550	3	1	21	2	100%	4	0	0	1	0
P4	OŠ „Đordjo Panzalović“ PŠ „Donji Cerani“	vodovod	Analiza vode i uključivanje hlorinatora u školski vodovod, tj. hlorisanje vode.	1,500	400	10	550	3	1	8	1	80%	3	0	0	1	0
P5	OŠ „Đordjo Panzalović“ PŠ „Gornji Cerani“	vodovod	Analiza vode i filtriranje vode (alternativa je aparat sa pitkom vodom u školi)	1,500	400	10	550	3	1	53	3	80%	3	0	0	1	0
P6	OŠ „Đordjo Panzalović“ PŠ „Crnča“	vodovod	Analiza vode i filtriranje vode (alternativa je aparat sa pitkom vodom u školi)	1,500	400	10	550	3	3	27	2	70%	2	0	0	1	-1
P7	OŠ „19 aprila“ PŠ „Trstenci“	vodovod	Potrebno izvršiti analizu vode, te filtriranje vode..	1,500	400	10	550	3	1	17	2	100%	4	0	0	0	0
P8	OŠ „19 aprila“ PŠ „Kostres“	vodovod	Potrebno izvršiti analizu vode, te ubacivanje aparata sa pitkom vodom.	10	700	1	710	4	4	23	2	40%	1	0	0	0	0

r.br.	Škola	Oblast	Opis	Investicioni trošak (KM)	godишњи marginalni troškovi (KM)	vijek - godina	Trošak na godišnjem nivou (KM)	OCJENA 1-4 (CIJENA)	TEŽINA	OBUHVAT	SC1 vrijednost	EFIKASNOST	EF1 ocjena	PREDUSLOVI	POTR. VRIJEME	PODRŠKA	
									GR1	SC1						ADMIN	SOCIAL
P9	OŠ „Todor Dokić“ Centralna škola	vodovod	Poboljšanje kvaliteta vode u lokalnom vodovodu Potrebno izvršiti analizu vode, te ubaciti hlorinator u seoski vodovod, ukoliko isti već ne postoji.	1,500	400	10	550	3	1	198	4	100%	4	0	0	1	1
P10	OŠ „Todor Dokić“ PŠ „Lupljenica 1“ (Malic)	vodovod	Upotreba dispanzera (aparata) za vodu sa bocama zapremine 19 litara.	10	450	1	460	3	2	13	2	80%	3	0	0	-1	0
P11	OŠ „Todor Dokić“ PŠ „Lupljenica 2“	vodovod	Izvršiti priključenje na javni sistem vodosnabdijevanja.	1,000		10	100	2	1	5	1	100%	4	0	0	1	0
P12	OŠ „Todor Dokić“ PŠ „Drijen“	vodovod	Upotreba dispanzera (aparata) za vodu sa bocama zapremine 19 litara i rezervoara za sanitarnu vodu.	200	650	1	850	4	4	20	2	70%	2	0	0	-1	0
P13	OŠ „19. aprila“ PŠ „Miškovići“	vodovod	Izvršiti priključenje na lokalni sistem vodosnabdijevanja. Potrebno izvršiti analizu vode, te ubaciti hlorinator u seoski vodovod, ukoliko isti već ne postoji.	1,500	400	10	550	3	2	9	1	80%	3	0	0	1	1
P14	OŠ „Nikola Tesla“, područna škola Lužani	vodovod	Upotreba dispanzera (aparata) za vodu sa bocama zapremine 19 litara.	10	630	1	640	4	3	19	2	70%	2	0	0	1	0

r.br.	Škola	Oblast	Opis	Investicioni trošak (KM)	godишњи marginalni troškovi (KM)	vijek - godina	Trošak na godišnjem nivou (KM)	OCJENA 1-4 (CIJENA)	TEŽINA	OBUHVAT	SC1 vrijednost	EFIKASNOST	EF1 ocjena	PREDUSLOVI	POTR. VRIJEME	PODRŠKA	
									GR1	SC1						ADMIN	SOCIAL
PR	TE	AA	SA														
P15	OŠ „Nikola Tesla“, područna škola „Arkobaleno“ Mala Sočanica	vodovod	Upotreba dispanzera (aparata) za vodu sa bocama zapremine 19 litara.	10	540	1	550	3	2	18	2	70%	2	0	0	0	0
P16	OŠ „Nikola Tesla“, područna škola Velika Sočanica	vodovod	Analiza vode i uključivanje hlorinatora u školski vodovod, tj. hlorisanje vode.	1,500	400	10	550	3	1	100	3	100%	4	0	0	0	0
P17	OŠ „Nikola Tesla“, područna škola Gornji Višnjik	vodovod	Upotreba dispanzera (aparata) za vodu sa bocama zapremine 19 litara i rezervoara za sanitarnu vodu.	10	360	10	361	2	4	12	2	80%	3	0	0	1	0
P18	OŠ „Đorđo Panzalović“ Centralna škola	kanalizacija	Ogradivanje septicke jame i prostora oko preljeva	300		10	30	1	1	235	4	60%	1	0	-1	-1	0
P19	OŠ „Đorđo Panzalović“ PŠ „Donja Osinja“	kanalizacija	Ogradivanje septicke jame i prostora oko preljeva	300		10	30	1	1	21	2	60%	1	0	-1	-1	0
P20	OŠ „Đorđo Panzalović“ PŠ „Pojezna“	kanalizacija	Ogradivanje septicke jame i prostora oko preljeva	300		10	30	1	1	21	2	60%	1	0	-1	-1	0
P21	OŠ „Đorđo Panzalović“ PŠ „Donji Cerani“	kanalizacija	Ogradivanje septicke jame i prostora oko preljeva	300		10	30	1	1	8	1	60%	1	0	-1	-1	0
P22	OŠ „Đorđo Panzalović“ PŠ „Gornji Cerani“	kanalizacija	Ogradivanje septicke jame i prostora oko preljeva	300		10	30	1	1	53	3	60%	1	0	-1	-1	0

r.br.	Škola	Oblast	Opis	Investicioni trošak (KM)	godишњи marginalni troškovi (KM)	vijek - godina	Trošak na godišnjem nivou (KM)	OCJENA 1-4 (CIJENA)	TEŽINA	OBUHVAT	SC1 vrijednost	EFIKASNOST	EF1 ocjena	PREDUSLOVI	POTR. VRIJEME	PODRŠKA		
									GR1	SC1						ADMIN	SOCIAL	
PR	TE	AA	SA															
P23	OŠ „Dordo Panzalović“ PŠ „Crnča“		kanalizacija	Ogradivanje septičke jame i prostora oko preljeva	300		10	30	1	1	27	2	60%	1	0	-1	-1	0
P24	OŠ „19.april“ PŠ „Trstenci“		kanalizacija	Ogradivanje septičke jame i prostora oko preljeva	300		10	30	1	1	17	2	60%	1	0	-1	-1	0
P25	OŠ „19.april“ PŠ „Kostres“		kanalizacija	Ogradivanje septičke jame i prostora oko preljeva	300		10	30	1	1	23	2	60%	1	0	-1	-1	0
P26	OŠ „Todor Dokić“ Centralna škola		kanalizacija	Ogradivanje septičke jame i prostora oko preljeva	300		10	30	1	1	198	4	60%	1	0	-1	-1	0
P27	OŠ „Todor Dokić“ PŠ „Lupljenica 1“ (Malic)		kanalizacija	Ogradivanje septičke jame i prostora oko preljeva	300		10	30	1	1	13	2	60%	1	0	-1	-1	0
P28	OŠ „Todor Dokić“ PŠ „Lupljenica 2“		kanalizacija	Ogradivanje septičke jame i prostora oko preljeva	300		10	30	1	1	5	1	60%	1	0	-1	-1	0
P29	OŠ „Todor Dokić“ PŠ „Drijen“		kanalizacija	Ogradivanje septičke jame i prostora oko preljeva	300		10	30	1	1	20	2	60%	1	0	-1	-1	0
P30	OŠ „19.april“ PŠ „Miškovići“		kanalizacija	Ogradivanje septičke jame i prostora oko preljeva	300		10	30	1	1	9	1	60%	1	0	-1	-1	0
P31	OŠ „Nikola Tesla“, područna škola Lužani		kanalizacija	Ogradivanje septičke jame i prostora oko preljeva	300		10	30	1	1	19	2	60%	1	0	-1	-1	0

r.br.	Škola	Oblast	Opis	Investicioni trošak (KM)	godишњи marginalni troškovi (KM)	vijek - godina	Trošak na godišnjem nivou (KM)	OCJENA 1-4 (CIJENA)	TEŽINA	OBUHVAT	SC1 vrijednost	EFIKASNOST	EF1 ocjena	PREDUSLOVI	POTR. VRIJEME	PODRŠKA	
									GR1	SC1						ADMIN	SOCIAL
P32	OŠ „Nikola Tesla“, područna škola „Arkobaleno“ Mala Sočanica	kanalizacija	Ogradijanje septičke jame i prostora oko preljeva	300		10	30	1	1	18	2	60%	1	0	-1	-1	0
P33	OŠ „Nikola Tesla“, područno odjeljenje Polje	kanalizacija	Ogradijanje septičke jame i prostora oko preljeva	300		10	30	1	1	7	1	60%	1	0	-1	-1	0
P34	OŠ „Nikola Tesla“, područna škola Velika Sočanica	kanalizacija	Ogradijanje septičke jame i prostora oko preljeva	300		10	30	1	1	100	3	60%	1	0	-1	-1	0
P35	OŠ „Nikola Tesla“, područna škola Gornji Višnjik	kanalizacija	Ogradijanje septičke jame i prostora oko preljeva	300		10	30	1	1	12	2	60%	1	0	-1	-1	0

**Tabela 1 Ulazne vrijednosti za model PRIMAVERA**

Naredna tabela predstavlja izračunate vrijednosti rentabilnosti i prioriteta za svaku od predloženih mjera:

r.br	Škola	Oblast	Trošak C	TEŽINA	OBUHVAT	EFIKASNO ST	Obračun GR*SC*EF /CO za probleme	RENTABIL NOST	PREDUSL OVI	POTR. VRIJEME	PODRŠKA		RANG	
											ADMIN	SOC.	sirovi prioritet	KONAČAN PRIORITET
P1	OŠ „Dordžo Panzalović“ Centralna škola	vodovod	3	1	4	4	5.3	3.5	0	0	1	0	3.5	<b>47.61</b>
P2	OŠ „Dordžo Panzalović“ PŠ „Donja Osinja“	vodovod	3	1	2	3	2.0	2.1	0	0	0	0	2.1	<b>42.99</b>
P3	OŠ „Dordžo Panzalović“ PŠ „Pojezna“	vodovod	3	1	2	4	2.7	2.5	0	0	1	0	2.5	<b>44.23</b>
P4	OŠ „Dordžo Panzalović“ PŠ „Donji Cerani“	vodovod	3	1	1	3	1.0	1.3	0	0	1	0	1.3	<b>40.51</b>
P5	OŠ „Dordžo Panzalović“ PŠ „Gornji Cerani“	vodovod	3	1	3	3	3.0	2.6	0	0	1	0	2.6	<b>44.77</b>
P6	OŠ „Dordžo Panzalović“ PŠ „Crnča“	vodovod	3	3	2	2	4.0	3.1	0	0	1	-1	3.1	<b>46.15</b>
P7	OŠ „19. aprila“ PŠ „Trstenci“	vodovod	3	1	2	4	2.7	2.5	0	0	0	0	2.5	<b>44.23</b>
P8	OŠ „19. aprila“ PŠ „Kostres“	vodovod	4	4	2	1	2.0	2.1	0	0	0	0	2.1	<b>42.99</b>
P9	OŠ „Todor Dokić“ Centralna škola	vodovod	3	1	4	4	5.3	3.5	0	0	1	1	3.5	<b>47.61</b>
P10	OŠ „Todor Dokić“ PŠ „Lupljenica 1“ (Malic)	vodovod	3	2	2	3	4.0	3.1	0	0	-1	0	3.1	<b>46.15</b>
P11	OŠ „Todor Dokić“ PŠ „Lupljenica 2“	vodovod	2	1	1	4	2.0	2.1	0	0	1	0	2.1	<b>42.99</b>
P12	OŠ „Todor Dokić“ PŠ „Drijen“	vodovod	4	4	2	2	4.0	3.1	0	0	-1	0	3.1	<b>46.15</b>
P13	OŠ „19. aprila“ PŠ „Miškovci“	vodovod	3	2	1	3	2.0	2.1	0	0	1	1	2.1	<b>42.99</b>
P14	OŠ „Nikola Tesla“, područna škola Lužani	vodovod	4	3	2	2	3.0	2.6	0	0	1	0	2.6	<b>44.77</b>
P15	OŠ „Nikola Tesla“, područna škola „Arkobaleno“ Mala Sočanica	vodovod	3	2	2	2	2.7	2.5	0	0	0	0	2.5	<b>44.23</b>

r.br	Škola	Oblast	Trošak C	TEŽINA	OBUHVAT	EFIKASNO ST	Obračun GR*SC*EF /CO za probleme	RENTABIL NOST	PREDUSL OVI	POTR. VRIJEME	PODRŠKA		RANG	
											ADMIN	SOC.	sirovi prioritet	KONAČAN PRIORITET
P16	OŠ „Nikola Tesla“, područna škola Velika Sočanica	vodovod	3	1	3	4	4.0	3.1	0	0	0	0	3.1	<b>46.15</b>
P17	OŠ „Nikola Tesla“, područna škola Gornji Višnjik	vodovod	2	4	2	3	12.0	4.9	0	0	1	0	4.9	<b>52.05</b>
P18	OŠ „Dordž Panzalović“ Centralna škola	kanaliza cija	1	1	4	1	4.0	3.1	0	-1	-1	0	2.2	<b>43.23</b>
P19	OŠ „Dordž Panzalović“ PŠ „Donja Osinja“	kanaliza cija	1	1	2	1	2.0	2.1	0	-1	-1	0	1.5	<b>41.02</b>
P20	OŠ „Dordž Panzalović“ PŠ „Pojezna“	kanaliza cija	1	1	2	1	2.0	2.1	0	-1	-1	0	1.5	<b>41.02</b>
P21	OŠ „Dordž Panzalović“ PŠ „Donji Cerani“	kanaliza cija	1	1	1	1	1.0	1.3	0	-1	-1	0	0.9	<b>39.28</b>
P22	OŠ „Dordž Panzalović“ PŠ „Gornji Cerani“	kanaliza cija	1	1	3	1	3.0	2.6	0	-1	-1	0	1.9	<b>42.26</b>
P23	OŠ „Dordž Panzalović“ PŠ „Crnča“	kanaliza cija	1	1	2	1	2.0	2.1	0	-1	-1	0	1.5	<b>41.02</b>
P24	OŠ „19 aprila“ PŠ „Trstenci“	kanaliza cija	1	1	2	1	2.0	2.1	0	-1	-1	0	1.5	<b>41.02</b>
P25	OŠ „19 aprila“ PŠ „Kostreš“	kanaliza cija	1	1	2	1	2.0	2.1	0	-1	-1	0	1.5	<b>41.02</b>
P26	OŠ „Todor Dokić“ Centralna škola	kanaliza cija	1	1	4	1	4.0	3.1	0	-1	-1	0	2.2	<b>43.23</b>
P27	OŠ „Todor Dokić“ PŠ „Lupljenica 1“ (Malic)	kanaliza cija	1	1	2	1	2.0	2.1	0	-1	-1	0	1.5	<b>41.02</b>
P28	OŠ „Todor Dokić“ PŠ „Lupljenica 2“	kanaliza cija	1	1	1	1	1.0	1.3	0	-1	-1	0	0.9	<b>39.28</b>
P29	OŠ „Todor Dokić“ PŠ „Drijen“	kanaliza cija	1	1	2	1	2.0	2.1	0	-1	-1	0	1.5	<b>41.02</b>
P30	OŠ „19 aprila“ PŠ „Miškovci“	kanaliza cija	1	1	1	1	1.0	1.3	0	-1	-1	0	0.9	<b>39.28</b>
P31	OŠ „Nikola Tesla“, područna škola Lužani	kanaliza cija	1	1	2	1	2.0	2.1	0	-1	-1	0	1.5	<b>41.02</b>
P32	OŠ „Nikola Tesla“, područna škola „Arkobaleno“ Mala Sočanica	kanaliza cija	1	1	2	1	2.0	2.1	0	-1	-1	0	1.5	<b>41.02</b>

r.br	Škola	Oblast	Trošak C	TEŽINA	OBUHVAT	EFIKASNO ST	Obračun GR*SC*EF /CO za probleme	RENTABIL NOST	PREDUSL OVI	POTR. VRIJEME	PODRŠKA		RANG	
											ADMIN	SOC.	sirovi prioritet	KONAČAN PRIORITET
P33	OŠ „Nikola Tesla“, područno odjeljenje Polje	kanalizacija	1	1	1	1	1.0	1.3	0	-1	-1	0	0.9	39.28
P34	OŠ „Nikola Tesla“, područna škola Velika Sočanica	kanalizacija	1	1	3	1	3.0	2.6	0	-1	-1	0	1.9	42.26
P35	OŠ „Nikola Tesla“, područna škola Gornji Višnjik	kanalizacija	1	1	2	1	2.0	2.1	0	-1	-1	0	1.5	41.02

**Tabela 2 Izračunate vrijednosti modela PRIMAVERA**

Radi lakšeg pregleda, u narednoj tablici su izdvojene samo vrijednosti prioriteta prema kojima se vrši konačno rangiranje mjera:

<b>Rbr</b>	<b>Mjera</b>	<b>Škola</b>	<b>voda/kanal.</b>	<b>vrijednost</b>
1	P1	OŠ „Đordjo Panzalović“ Centralna škola	vodovod	47.61
2	P2	OŠ „Đordjo Panzalović“ PŠ „Donja Osinja“	vodovod	42.99
3	P3	OŠ „Đordjo Panzalović“ PŠ „Pojezna“	vodovod	44.23
4	P4	OŠ „Đordjo Panzalović“ PŠ „Donji Cerani“	vodovod	40.51
5	P5	OŠ „Đordjo Panzalović“ PŠ „Gornji Cerani“	vodovod	44.77
6	P6	OŠ „Đordjo Panzalović“ PŠ „Crnča“	vodovod	46.15
7	P7	OŠ „19. april“ PŠ „Trstenci“	vodovod	44.23
8	P8	OŠ „19. april“ PŠ „Kostreš“	vodovod	42.99
9	P9	OŠ „Todor Dokić“ Centralna škola	vodovod	47.61
10	P10	OŠ „Todor Dokić“ PŠ „Lupljenica 1“ (Malic)	vodovod	46.15
11	P11	OŠ „Todor Dokić“ PŠ „Lupljenica 2“	vodovod	42.99
12	P12	OŠ „Todor Dokić“ PŠ „Drijen“	vodovod	46.15
13	P13	OŠ „19. april“ PŠ „Miškovci“	vodovod	42.99
14	P14	OŠ „Nikola Tesla“, područna škola Lužani	vodovod	44.77
15	P15	OŠ „Nikola Tesla“, PŠ „Arkobaleno“ Mala Sočanica	vodovod	44.23
16	P16	OŠ „Nikola Tesla“, područna škola Velika Sočanica	vodovod	46.15
17	P17	OŠ „Nikola Tesla“, područna škola Gornji Višnjik	vodovod	52.05
18	P18	OŠ „Đordjo Panzalović“ Centralna škola	kanalizacija	43.23
19	P19	OŠ „Đordjo Panzalović“ PŠ „Donja Osinja“	kanalizacija	41.02
20	P20	OŠ „Đordjo Panzalović“ PŠ „Pojezna“	kanalizacija	41.02
21	P21	OŠ „Đordjo Panzalović“ PŠ „Donji Cerani“	kanalizacija	39.28
22	P22	OŠ „Đordjo Panzalović“ PŠ „Gornji Cerani“	kanalizacija	42.26
23	P23	OŠ „Đordjo Panzalović“ PŠ „Crnča“	kanalizacija	41.02
24	P24	OŠ „19. april“ PŠ „Trstenci“	kanalizacija	41.02
25	P25	OŠ „19. april“ PŠ „Kostreš“	kanalizacija	41.02
26	P26	OŠ „Todor Dokić“ Centralna škola	kanalizacija	43.23
27	P27	OŠ „Todor Dokić“ PŠ „Lupljenica 1“ (Malic)	kanalizacija	41.02
28	P28	OŠ „Todor Dokić“ PŠ „Lupljenica 2“	kanalizacija	39.28
29	P29	OŠ „Todor Dokić“ PŠ „Drijen“	kanalizacija	41.02
30	P30	OŠ „19. april“ PŠ „Miškovci“	kanalizacija	39.28
31	P31	OŠ „Nikola Tesla“, područna škola Lužani	kanalizacija	41.02
32	P32	OŠ „Nikola Tesla“, PŠ „Arkobaleno“ Mala Sočanica	kanalizacija	41.02
33	P33	OŠ „Nikola Tesla“, područno odjeljenje Polje	kanalizacija	39.28
34	P34	OŠ „Nikola Tesla“, područna škola Velika Sočanica	kanalizacija	42.26
35	P35	OŠ „Nikola Tesla“, područna škola Gornji Višnjik	kanalizacija	41.02

**Tabela 3 Vrijednosti prioriteta predloženih mjera**

Sortiranje po vrijednostima prioriteta, od najveće ka najmanjoj, dobija se slijedeća rang lista:

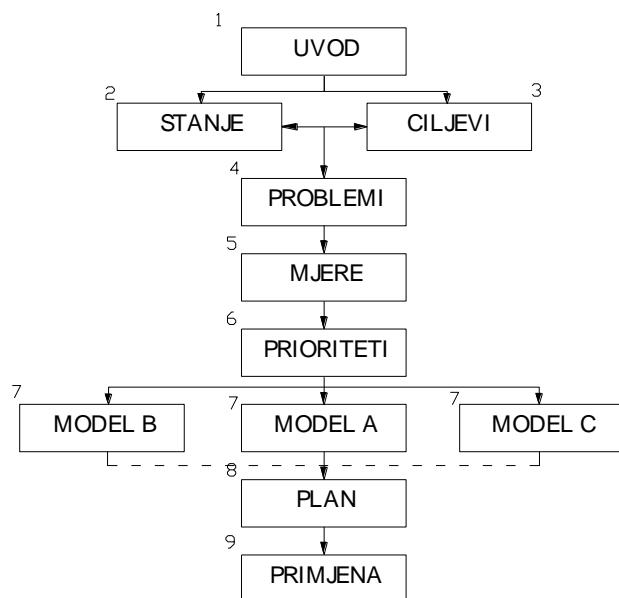
Rbr	Mjera	Škola	voda/kanal.	vrijednost
1	P17	OŠ „Nikola Tesla“, područna škola Gornji Višnjik	vodovod	52.05
2	P1	OŠ „Đorđo Panzalović“ Centralna škola	vodovod	47.61
3	P9	OŠ „Todor Dokić“ Centralna škola	vodovod	47.61
4	P10	OŠ „Todor Dokić“ PŠ „Lupljenica 1“ (Malic)	vodovod	46.15
5	P12	OŠ „Todor Dokić“ PŠ „Drijen“	vodovod	46.15
6	P16	OŠ „Nikola Tesla“, područna škola Velika Sočanica	vodovod	46.15
7	P6	OŠ „Đorđo Panzalović“ PŠ „Crnča“	vodovod	46.15
8	P14	OŠ „Nikola Tesla“, područna škola Lužani	vodovod	44.77
9	P5	OŠ „Đorđo Panzalović“ PŠ „Gornji Cerani“	vodovod	44.77
10	P15	OŠ „Nikola Tesla“, PŠ „Arkobaleno“ Mala Sočanica	vodovod	44.23
11	P3	OŠ „Đorđo Panzalović“ PŠ „Pojezna“	vodovod	44.23
12	P7	OŠ „19. aprila“ PŠ „Trstenci“	vodovod	44.23
13	P18	OŠ „Đorđo Panzalović“ Centralna škola	kanalizacija	43.23
14	P26	OŠ „Todor Dokić“ Centralna škola	kanalizacija	43.23
15	P11	OŠ „Todor Dokić“ PŠ „Lupljenica 2“	vodovod	42.99
16	P13	OŠ „19. aprila“ PŠ „Miškovci“	vodovod	42.99
17	P2	OŠ „Đorđo Panzalović“ PŠ „Donja Osinja“	vodovod	42.99
18	P8	OŠ „19. aprila“ PŠ „Kostreš“	vodovod	42.99
19	P22	OŠ „Đorđo Panzalović“ PŠ „Gornji Cerani“	kanalizacija	42.26
20	P34	OŠ „Nikola Tesla“, područna škola Velika Sočanica	kanalizacija	42.26
21	P19	OŠ „Đorđo Panzalović“ PŠ „Donja Osinja“	kanalizacija	41.02
22	P20	OŠ „Đorđo Panzalović“ PŠ „Pojezna“	kanalizacija	41.02
23	P23	OŠ „Đorđo Panzalović“ PŠ „Crnča“	kanalizacija	41.02
24	P24	OŠ „19. aprila“ PŠ „Trstenci“	kanalizacija	41.02
25	P25	OŠ „19. aprila“ PŠ „Kostreš“	kanalizacija	41.02
26	P27	OŠ „Todor Dokić“ PŠ „Lupljenica 1“ (Malic)	kanalizacija	41.02
27	P29	OŠ „Todor Dokić“ PŠ „Drijen“	kanalizacija	41.02
28	P31	OŠ „Nikola Tesla“, područna škola Lužani	kanalizacija	41.02
29	P32	OŠ „Nikola Tesla“, PŠ „Arkobaleno“ Mala Sočanica	kanalizacija	41.02
30	P35	OŠ „Nikola Tesla“, područna škola Gornji Višnjik	kanalizacija	41.02
31	P4	OŠ „Đorđo Panzalović“ PŠ „Donji Cerani“	vodovod	40.51
32	P21	OŠ „Đorđo Panzalović“ PŠ „Donji Cerani“	kanalizacija	39.28
33	P28	OŠ „Todor Dokić“ PŠ „Lupljenica 2“	kanalizacija	39.28
34	P30	OŠ „19. aprila“ PŠ „Miškovci“	kanalizacija	39.28
35	P33	OŠ „Nikola Tesla“, područno odjeljenje Polje	kanalizacija	39.28

**Tabela 4 Rang lista predloženih mjer**

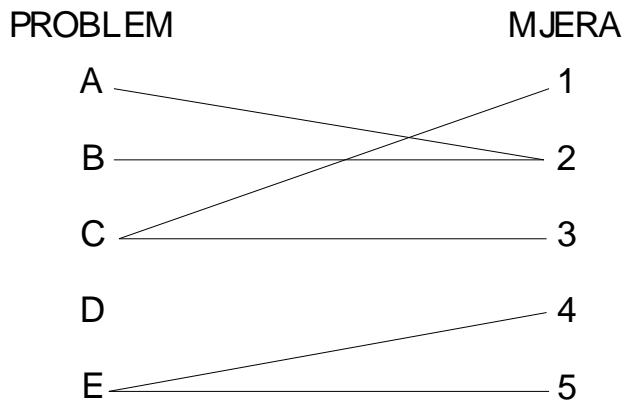
Ovdje svakako treba ponovo naglasiti da gornja rang lista predloženih mjer predstavlja alat za podršku odlučivanju i ne može u tome zamijeniti Donosioca odluke, ali može i trbapomoći pri donošenju „informisanih“ odluka.

## Prilog 1: PRIMAVERA model za podršku odlučivanju

Metoda PRIMAVERA (PRIoritizing Measures and Actions for Valid, Effective and RAational environmental management) je jedna od metoda koja zahtjeva određenu unaprijed definiranu preferenciju Donosioca odluke (DHV Consultants 1996, Van Rooy et al. 1995, Van Sluis et al. 1997). Ovo je jedna od rijetkih metoda koja je kreirana na zahtjev određene institucije – naime metoda PRIMAVERA je razvijena i verificirana od strane Holandske fondacije za primijenjena istraživanja u sektoru voda (Netherlands Foundation for Applied Water Research - STOWA), iako je prvenstveno namijenjena višekriterijumskom rangiranju u sektoru voda primjenjiva je i za druge probleme sličnog tipa. Ona objedinjuje osnovne osobine kako analize tipa cost-effectiveness tako i višekriterijumske analize, kroz složeni proces planiranja koji se šematski može prikazati u obliku:



U ovakovom procesu planiranja metoda PRIMAVERA podržava korake označene sa 4, 5 i 6. Nakon uočenog postojećeg stanja u sektoru (u slučaju ove studije u vodosnabdijevanju i odvodnji otpadnih voda u seoskim školama) i postavljenih ciljeva, zapaža se skup problema (diskrepancije između postojećeg i ciljnog stanja), nakon čega se definišu mjere za njihovo rješavanje (što može npr. biti i slučaj samo po jedne mjeri za više uočenih problema, ali i samo jednog problema i više potencijalnih mjeri za njegovo rješavanje, od kojih treba odabratи samo jednu). Između skupa uočenih problema i definiranih mjeri ne mora postojati jednoznačno preslikavanje takvo da za svaki problem postoji jedna mjeru i obratno. Jedna mjeru može imati uticaja na nekoliko problema, kao što i jedan problem može biti rješavan (ili umanjen) sa više mjeri.



Rang svake od mjer je određen funkcijom korisnosti, koja predstavlja proizvod odnosa trošak/učinak i podrške mjeri, tj. funkcije definirane sa

$$F_m = C_m * P_m$$

gdje je  $C$  indeks trošak/učinak, a  $P$  indeks podrške. Da bi se odredili ovi indeksi, u obzir se uzima osam različitih aspekata (odnosno unaprijed određenih kriterija). Za odnos trošak/učinak to su:

- težina (GR – gravity) uočenog problema,
- obuhvat (SC – scope) uočenog problema,
- efikasnost mjere u rješavanje tog problema (EF – efectiveness) i
- trošak mjere za rješavanje problema (CO - cost).

Aspekti podrške su:

- postojeći preduslovi za implementaciju date mjere (PR – prerequisites),
- vrijeme potrebno za implementaciju te mjere (TE – time to effect),
- administrativna podrška predloženoj mjeri (AA – administrative appreciation), i
- društvena podrška predloženoj mjeri (SA – social appreciation).

Dakle već se da uočiti da ova metoda ne dopušta šиру slobodu izbora kriterija za rangiranje alternativa (mjeri), već unaprijed određuje one kriterije koje smatra dominantnim za djelovanje, u sektor voda prvenstveno. Posebno je interesantno zapaziti da se među aspektima nalazi i tzv. administrativna podrška, tj. alat kojim se može naglasiti uloga samog Donosioca odluke, odnosno postojanje ili nepostojanje njegove podrške određenoj mjeri (što se u praksi često i događa, da predstavnici vlasti imaju mjeru/projekte koji su im unaprijed preferentni).

Uočeni problem zapravo predstavlja diskrepanciju između nekog zadatog (željenog) stanja i postojećeg stanja. Svaki uočeni problem se vrednuje po dva osnova – to su težina i obuhvat (opseg) datog problema. Npr. ako je problem nekvalitetno vodosnabdijevanje nekog naselja, podatak da svaki stanovnik dobije samo 50 l i to tzv. tehničke vode dnevno govori o težini tog problema, a podatak da u naselju živi 500 stanovnika o njegovom obuhvatu. Efikasnost mjere za rješavanje tog problema podrazumijeva promjenu stanja uočenog problema (za prethodni primjer bi to mogla biti mjeru koja je doprinijela da nakon njene implementacije svaki stanovnik dobija 100 l pitke vode dnevno). Trošak mjere se vodi na godišnjoj osnovi i podrazumijeva kako investicione, tako i troškove održavanja.

Indeks mjer je dakle proporcionalan težini i opsegu problema te efikasnosti mjeri (želja je teže probleme i one koji imaju efekt na više osoba prije i efikasnije riješiti), a obrnuto proporcionalna

trošku (nastoje se troškovi minimizirati), pa autori modela PRIMAVERA grubo opisuje indeks trošak/učinak  $C_{p,m}$  mjere m na problem p sa

$$C_{p,m} = GR_p * SC_p * EF_{p,m} / CO_m$$

gdje je  $GR_p$  težina uočenog problema p,  $SC_p$  opseg problema p,  $EF_{p,m}$  efikasnost mjere m na problem p i  $CO_m$  trošak mjere m (stvarna formula je složenija i kasnije je data).

Obzirom na probleme u preciznom vrednovanju ova četiri indeksa (kako zbog nepostojanja odgovarajućih instrumenata, tako i vremenskog utroška da se do podataka dođe), uočeno je da se pažnja Donosioca odluke često pretjerano usmjerava ka što tačnijem vrednovanju indeksa GR, SC, EF ili CO, što u krajnjoj mjeri uglavnom ne utiče značajno na konačnu ocjenu. Zato se u metodI PRIMAVERA određuju intervali pripadnosti svakog od ovih indeksa, tj. tačke preloma vrijednosti, a svaki od ovih indeksa može imati samo vrijednost 1, 2, 3 ili 4.

Za **težinu problema**, ove četiri vrijednosti imaju slijedeće značenje:

- 1: mali problem,
- 2: problem srednje veličine,
- 3: ozbiljan problem,
- 4: kritičan problem.

Vrijednost se može utvrditi uspostavom odgovarajuće intervalne ljestvice, ali i konzistentnom procjenom eksperta. Važno je ne pogriješiti uključenjem i opsega problema u ovu vrijednost – težina problema opisuje samo različitost između ciljnog i postojećeg stanja.

U slučaju ove studije težina problema će biti ocijenjena sa 1 kada u školi ima vode koju lokalni stanovnici piju ali nema redovne provjere kvalitete, sa 2 kada u školi ima tekuće vode koja nije za piće ali se može koristiti u higijenske svrhe, sa 3 ako škola ima tekuću vodu koja se može koristiti samo kao sanitarna voda u toaletima, a sa 4 ako u školi nema vode.

**Opseg problema** je najčešće (u sektoru voda) dužina, površina, broj stanovnika i sl. Kada je u pitanju opseg problema, njegove vrijednosti imaju slijedeće načelno značenje:

- 1: usko-lokalni opseg,
- 2: lokalni opseg,
- 3: dio prostora,
- 4: veliki prostor.

Vrijednost se utvrđuje uspostavom odgovarajuće intervalne ljestvice, tj. tačaka promjene vrijednosti, sa kojima se porede stvarne brojčane vrijednosti. U slučaju ove studije opseg problema će predstavljati ukupan broj učenika i zaposlenika škole koji u njoj borave u jednom radnom danu. Opseg će biti ocijenjen sa 1 kada u školi boravi manje od 10 osoba, sa 2 kada u školi boravi između 11 i 30 osoba, sa 3 ako u školi boravi između 31 i 110 osoba, a sa 4 ako u školi boravi više od 110 osobe.

**Efikasnost mjere** na rješavanju problema opisuje stepen zadovoljenja ciljne vrijednosti polazeći od postojećeg stanja, tj. stepen otklanjanja uočenog problema. Kada je u pitanju efikasnost, vrijednosti imaju slijedeće značenje:

- 1: mala efikasnost,
- 2: srednja efikasnost,
- 3: visoka efikasnost,

- 4: potpuna efikasnost (problem otklonjen).

Očito se ova vrijednost može shvatiti i kao opis u kom procentu je uklonjen uočeni problem (ocjena 4 znači 100% otklonjen problem, tj. dostignuta ciljna vrijednost). Ovakav pristup može olakšati odabir tačaka promjene vrijednosti (na ljestvici 0-100%, po ekspertnoj ocjeni konsultanta) i isti je primijenjen u ovoj studiji. Dakle efikasnost je ocijenjena sa 1 kada je problem umanjen za do 65%, sa 2 kada je problem umanjen za 66-75%, sa 3 kada je problem umanjen za 76-85%, a sa 4 kada je problem umanjen za više od 85%.

**Troškovi mjere** opisuju ukupne investicijske i troškove održavanja, bez obzira ko ih snosi (nije uputno npr. subvencije ne uključivati u trošak). Troškovi se obračunavaju na godišnjem nivou, u cjelokupnom vijeku upotrebe i u principu uključuju i kamate, amortizaciju, troškove rada i održavanja. Kada je u pitanju trošak, vrijednosti imaju slijedeće značenje:

- 1: nizak trošak,
- 2: srednji trošak,
- 3: visok trošak,
- 4: veoma visok trošak.

Ove vrijednosti je lako dodijeliti, nakon što se najprije kreira odgovarajuća intervalna skala troškova, tj. odrede tačke promjene vrijednosti aspekta troškova. U slučaju ove studije trošak je ocijenjen sa 1 kada na godišnjem nivou iznosi do 50 KM, sa 2 kada na godišnjem nivou iznosi 51-400 KM, sa 3 kada na godišnjem nivou iznosi 401-600 KM , a sa 4 kada na godišnjem nivou iznosi više od 600 KM.

Prednost ovakvog pristupa, u kome svaki aspekt može imati samo jednu od četiri vrijednosti, jeste pojednostavljenje postupka vrednovanja, ali kritičan detalj postaje određivanje rubnih vrijednosti intervala na kojima se definiše jedinstvena vrijednost indeksa GR, SC, EF ili CO. U određivanju ovih vrijednosti svakako značajnu ulogu treba imati Donosilac odluke, koji time izražava svoju preferenciju, odnosno indiferenciju, u odnosu na izvjesnu razliku između dvije alternative po istom kriteriju. Sve ove vrijednosti su važeće samo u jednom planskom procesu i, bez obzira na nepromjenljivost stanja u vremenu, moraju se ponovo određivati u novom zadatku planiranja. Kako se cijeli model dostavlja korisniku skupa sa ovim izvještaje, on ga može kasnije mijenjati drugaćijim rasporedima vrednovanja.

Ako su sve vrijednosti odnosa učinak/trošak za različite mjere, koje se izvode iz ova četiri aspekta, previše bliske jedna drugoj i ne odgovaraju očekivanjima korisnika, onda postoji mogućnost da su tačke promjene vrijednosti pojedinih aspekata loše odabrane i proces treba ponoviti sa novim vrijednostima tačaka promjene. Da su ove tačke neodgovarajuće, može se vidjeti već i ako gotovo sve mjere imaju iste vrijednosti nekog od pomenuta četiri aspekta, tj. ako dolazi do koncentracije njihovih vrijednosti na intervalnoj ljestvici.

Aspekti podrške su dopunski alat koji nije obavezan. Donosiocu odluke se pruža mogućnost, ne i nameće, da u rangiranje mjera uključi i parametre koji su po svojoj prirodi pretežno subjektivni. Aspekti podrške mjeri predstavljaju korektivni indeks odnosu trošak/učinak i dijele se u dvije grupe po svom utjecaju. U prvu grupu spadaju postojeći preduslovi (PR) i vrijeme potrebno za implementaciju (TE) i oni zapravo odražavaju tehničke okolnosti predložene mjere u datom trenutku. Utjecaj ovih indeksa je veći na mjere sa većim indikatorom odnosa trošak/učinak, nego na one sa manjim. Drugu grupu čine administrativna podrška (AA) i društvena podrška (SA) predloženoj mjeri i obje su zapravo absolutni korektiv, tj. generalno utječu na vrijednost mjere, bez obzira na njen indikator odnosa trošak/učinak. Bez obzira na to što ova dva indeksa ukazuju na odnos koji je ta mjera dobila u krugu predstavnika upravnih ili društvenih struktura, ipak to ne implicira da je njihova konačna odluka na predloženo rangiranje ovim metodom nepotrebna.

Naprotiv, Donosilac odluke je taj koji će i dalje predloženu rang listu mjera promatrati isključivo kao pomoć u donošenju svoje konačne odluke.

Pristup vrednovanju aspekata podrške je sličan, ali ne i identičan, pristupu vrednovanja aspekata odnosa trošak/učinak. Naime, kako podrška može biti pozitivna i negativna, metoda PRIMAVERA nudi vrednovanje ova četiri aspekta u skali -2, -1, 0, 1, 2. Vrijednosti -2 i -1 označavaju negativnu podršku dатој mjeri (loši tehnički preduslovi, predugo vrijeme implementacije, protivljenje političkih ili društvenih struktura predloženoj mjeri), dok vrijednosti 1 i 2 označavaju pozitivnu podršku istoj mjeri (dobri ili odlični tehnički preduslovi, kratko vrijeme implementacije, podrška političkih ili društvenih struktura predloženoj mjeri). Sama vrijednost 0 za ove aspekte se može tumačiti i kao neutralna (indiferentna) podrška (npr. prosječni tehnički preduslovi, uobičajeno vrijeme implementacije, odsustvo interesa političkih ili društvenih struktura predloženoj mjeri), ali i kao nerazmatranje aspekata podrške.

**Postojeći preduslovi** kao aspekt podrške nisu pod utjecajem Donosioca odluke i uglavnom opisuju vanjski utjecaj na datu mjeru (nepostojanje izvora vode ili gradskog vodovodnog sistema u blizini, nepostojanje postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda, ovisnost o trećoj osobi pri donošenju konačne odluke, subvencije koje nisu u nadležnosti Donosioca odluke i sl.). Vrijednosti koje ovaj aspekt opisuje su:

- 2: veoma ograničavajući preduslovi,
- 1: ograničavajući preduslovi,
- 0: neutralni preduslovi,
- 1: stimulativni preduslovi,
- 2: veoma stimulativni preduslovi.

**Vrijeme potrebno za implementaciju** kao aspekt podrške određuje vrijeme potrebno da se postigne željeni učinak primijenjene mjere. U to vrijeme treba biti uključeno i vrijeme koje se provede na pripremi izvršenja date mjeru. Vrijednosti koje ovaj aspekt opisuje su:

- 2: veoma ograničavajuće (tj. dugo) vrijeme implementacije,
- 1: ograničavajuće vrijeme implementacije,
- 0: neutralno vrijeme implementacije,
- 1: stimulativno vrijeme implementacije,
- 2: veoma stimulativno vrijeme implementacije (brzi rezultati).

**Administrativna podrška** pripada drugoj grupi korektivnih vrijednosti i ona opisuje u kojoj mjeri tekuća vlast smatra datu mjeru poželjnom. Zapravo se u prvom koraku često ova vrijednost ostavlja neutralnom (tj. jednaka nuli), kao i vrijednost društvene podrške, vodeći tako ka tzv. tehničkoj vrijednosti prioriteta. Ova korektivna vrijednost (zajedno sa vrijednošću društvene podrške) omogućava da i mjera niske tehničke vrijednosti prioriteta dobije visok, ili čak i najviši rang. Vrijednosti koje ovaj aspekt opisuje su:

- 2: veoma negativna administrativna podrška mjeri,
- 1: negativna administrativna podrška mjeri,
- 0: neutralna administrativna podrška mjeri (indiferentnost ili nerazmatranje),
- 1: pozitivna administrativna podrška mjeri,
- 2: veoma pozitivna administrativna podrška mjeri.

I **društvena podrška** pripada drugoj grupi korektivnih vrijednosti i ona opisuje u kojoj mjeri zainteresirane strane (javnost, nevladine organizacije, određene interesne grupacije) smatraju datu mjeru poželjnom. Time se posredno omogućava i da se ove grupe isključe iz neposrednog postupka odlučivanja i da se njihove zamjerke na ovaj način uključe u određivanje prioriteta. Vrijednosti koje ovaj aspekt opisuje su:

- 2: veoma negativna društvena podrška mjeri,
- 1: negativna društvena podrška mjeri,
- 0: neutralna društvena podrška mjeri (indiferentnost ili nerazmatranje),
- 1: pozitivna društvena podrška mjeri,
- 2: veoma pozitivna društvena podrška mjeri.

Na osnovu svih ovih aspekata se vrijednost podrške  $P_m$  mjere m u okviru metode PRIMAVERA računa kao

$$P_m = (PR_m + TE_m) * C_m + (AA_m + SA_m) * C_{max}$$

gdje je  $PR_m$  indeks preduslova date mjere,  $TE_m$  vrijeme implementacije mjere m,  $C_m$  vrijednost trošak/učinak mjere m,  $AA_m$  administrativna i  $SA_m$  društvena podrška mjeri m, dok je  $C_{max}$  najveći indeks trošak/učinak u skupu predloženih mjera (iz čega slijedi ranije data napomena, da vrijednosti PR i TE služe kao korektiv vrijednosti trošak/učinak mjere m, dok se vrijednosti AA i SA upotrebljavaju kao korektiv neovisno o konkretnoj vrijednosti trošak/učinak za upravo tu mjeru – ovo zapravo nije konačna stvarna jednačina kojom se određuje  $P_m$ , ona je složenija i data je kasnije, ali dovoljno dobro opisuje namjere autora).

Dakle, vrijednosti GR, SC, i CO, koje predstavljaju promjenljive funkcije trošak/učinak, će se odrediti na osnovu pripadnosti određenom intervalu vrijednosti – najprije se zadaju rubne ili prelomne vrijednosti a, b, c gdje  $I < a$  implicira  $V=1$ ,  $a < I < b$  implicira  $V=2$ ,  $b < I < c$  implicira  $V=3$  i  $c < I$  implicira  $V=4$ , gdje je I oznaka pokazatelja (neki parametar na osnovu koga se izkazuje težina i opseg problema, odnosno trošak mjere), a V sam aspekt GR, SC ili CO (veća ocjena za I znači i veću težinu, opseg ili troškove). Indeks efikasnosti ( $EF_{p,m}$ ) iskazuje stepen uspješnosti primijenjene mjere m na rješavanju uočenog problema p. On se može podvrgnuti procjeni stručnjaka, čiji bi zadatak bio da ocjenama 1-4 odrede uspješnost predložene mjere. Drugi pristup bi bio poređenje težine i opsega problema koji se tom mjerom rješava poslije i prije primjene date mjere. Da bi se u obzir uzeo i mogući negativni učinak jedne mjere na neki od problema (koja je prioritetno namijenjena nekom drugom problemu, inače se ne bi niti predlagala), te da bi vrijednost ovog pokazatelja ponovo bila iz skupa {1,2,3,4}, jednačina za računanje indeksa efikasnosti  $EF_{p,m}$  u stvarnosti u metodi PRIMAVERA ima oblik

$$EF_{p,m} = \text{round} \left( 4 * \left( 1 - \frac{(GR_p * SC_p)_{\text{poslije mjeru } m}}{\max((GR_p * SC_p)_{\text{poslije mjeru } m}, (GR_p * SC_p)_{\text{prije mjeru } m})} \right) \right)$$

gdje je  $GR_p$  težina, a  $SC_p$  opseg problema p, dok je round funkcija zaokruženja (GR može imati i vrijednost 0 poslije primjene odgovarajuće mjeru, što znači da više ne postoji uočeni problem – tada je  $EF_{p,m}=4$ , tj. efikasnost mjeru m na problem p je maksimalna).

Sama lista mjera za rješavanje uočenih problema se kreira nakon sveobuhvatne procjene i svaka mjeru je vezana za barem jedan od problema. Posebno treba voditi računa o tome da može doći i do povećanja efikasnosti jedne mjeru samim prisustvom druge, kao što među njima može

postojati i antagonizam, tj. umanjenje efekta jedne prisustvom druge. Zato se preporučuje integralni pristup skupu mjera u cjelini, koji bi osigurao da se svi ovi mogući "bočni efekti" na vrijeme prepoznaju.

Kako jedna mjera može imati utjecaj na više uočenih problema, to bi se moglo očekivati da je ukupan odnos trošak/učinak mjeru sa utjecajem na najvećem broju problema i najveći, tj. da mjeru pojedinačno malih efikasnosti ima ukupno najveći rang. Da bi se spriječilo takvo "akumuliranje" malih dobiti, u metodu PRIMAVERA se analizira učinak svake mjeru na najviše 6 uočenih problema – najviše 3 na koje ta mjeru ima pozitivan učinak i najviše 3 na koje ta mjeru ima negativan učinak. Nakon toga se ukupan pokazatelj odnosa trošak/učinak računa sa

$$c_m = \sum_{p=1}^6 \frac{EF_{p,m}}{CO_m} GR_p SC_p$$

gdje je  $c_m$  pokazatelj odnosa trošak/učinak,  $EF_{p,m}$  indeks efikasnosti mjeru na problem p,  $GR_p$  indeks težine i  $SC_p$  indeks opseg problema, te  $CO_m$  indeks troška mjeru m.

U slučaju ove studije sve mjeru se odnose samo na po jedan uočeni problem, ili u oblasti vodosnabdijevanja ili u oblasti odvodnje otpadnih voda u dатој školi.

Konačno, ove se vrijednosti prikazuju na logaritamskoj skali u intervalu {1,10} transformacijom oblika

$$C_m = \frac{10 * \log(c_m + 1)}{\log(3S^3 + 1)}$$

gdje je  $C_m$  transformisana vrijednost odnosa trošak/učinak,  $c_m$  prethodno izračunati pokazatelj odnosa trošak/učinak, a S broj različitih vrijednosti koje mogu primiti indikatori GR, SC, EF i CO, tj. u ovom slučaju S=4.

Na ovako određenu transformiranu vrijednost odnosa trošak/učinak potom korektivno djeluju indeksi parametara podrške. Osnovni principi tog djelovanja su slijedeći:

- korigovane vrijednosti na temelju indeksa PR i TE ne smiju biti negativne,
- neutralni indeks parametara podrške ne smije utjecati na rang mjeru,
- indeksi podrške AA i SA moraju biti tako korišteni da omogućavaju da najvećom pozitivnom podrškom i najlošija mjeru po vrijednosti odnosa trošak/učinak dobije najveći rang, kao i da najvećom negativnom podrškom i najbolja mjeru po vrijednosti odnosa trošak/učinak dobije najniži rang.

Najzad se vrijednost prioriteta  $p_m$  mjeru m računa sa

$$p_m = C_m * 2^{\left(\frac{PR_m + TE_m}{2}\right)} + \left(\frac{AA_m + SA_m}{2}\right) * C_{\max}$$

Da bi se izbjeglo da veći broj mjeru ima relativno sličnu vrijednost prioriteta (između 20 i 40) vrši se transformacija vrijednosti  $p_m$  sa

$$P_m = \left( 1 + \frac{(1.25 p_m + 25)^k}{k!} * e^{-(1.25 p_m + 25)^k} * \text{coef} \right) * (1.25 p_m + 25)$$

gdje je:

$P_m$  – transformirana vrijednost prioriteta mjeru m,

$p_m$  – polazna vrijednost prioriteta mjeru m,

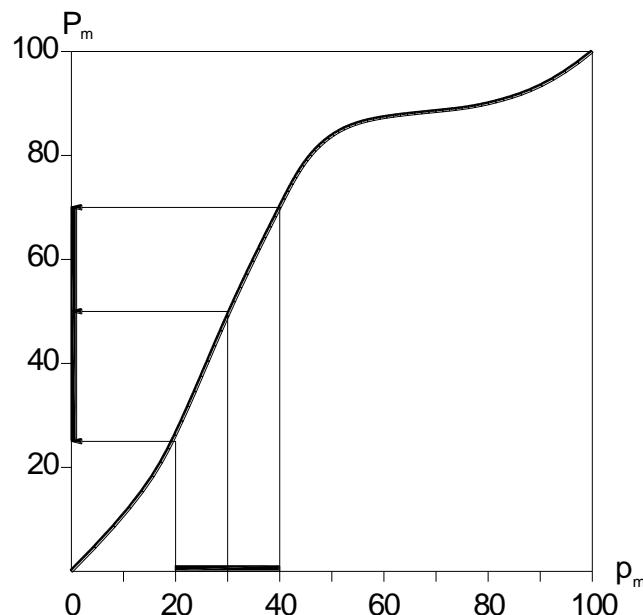
## PRIMAVERA model za podršku odlučivanju

$mk$  – koeficijent ( $m=0.15$ ),

$k$  – koeficijent ( $k=6$ ),

coef – koeficijent ( $k=5$ ).

Ovim je postignuto preslikavanje iz skupa vrijednosti  $p_m$  u skup vrijednosti  $P_m$  iz intervala  $[1,100]$ , koje se daju zaokruženo, bez decimalnih mjesta.



Ovako određena vrijednost prioriteta mjere  $m$  ima smisla jedino ako se usporedi sa vrijednostima prioriteta ostalih mjera, na osnovu čega se formira rang lista mjera – na vrhu (najpoželjnija mjeru) se nalazi ona čija je vrijednost prioriteta i najveća. Ako su razlike u vrijednostima mjera koje se nalaze na vrhu takve liste male, može se cijeli postupak ponoviti, uz nove konturne vrijednosti indeksa GR, SC ili CO, nove vrijednosti koeficijenata transformacije, ili npr. smanjenjem broja mjera koje se rangiraju, tako što se više ne uzimaju u obzir one sa dna takve rang liste.

**Prilog 2: Podaci o seoskim školama**

## OSNOVNA ŠKOLA „19 APRIL“, PODRUČNA ŠKOLA „KOSTREŠ“

### Opšti podaci o školi:

- Naziv škole / podružnice: Područna škola Kostreš
- Adresa: Kostreš
- Geo lokacija: Tačke 254 i (255).
  - N 45° 02.434' (45° 01.667')
  - E 17° 50.561' (17° 55.851')
  - m.n.m. **140 (194)**
- Centralna škola: Tačka 251
  - N 44° 59.144'
  - E 17° 54.219'
  - m.n.m. **121**
- Broj učenika / razreda / odjeljenja: 20 učenika, u kombinovanim razredima, I, II i III razred 8 učenika, IV i V razred 12 učenika.
- Broj i struktura uposlenih: Dvije učiteljice i jedna čistačica na pola radnog vremena.
- Radno vrijeme: 08:00 – 12:10
- Kratki opis škole (samostalni objekt / zajednički prostor / iznajmljeni prostor / drugo, broj prostorija tip i namjena, vlasništvo objekta): Centralni objekat sa učionicama, koji je u vlasništvu škole.
- Školski autobus: Postoji regulisan prevoz autobusom.
- Anketirane osobe u školi: Direktorica centralne škole, Dragica Đekić.
- Datum razgovora: 13.05.2014

### Postojeće stanje vodosnabdijevanja i odvodnje otpadnih voda:

- Opis postojećeg stanja (ima/nema vode u objektu, u krugu objekta, u blizini i sl., cijena vode, alternative): Šokla je priključena na seoski vodovod iz kojeg voda nije za piće, jer sadrži veliku količinu željeza i često je crvene boje sa puno taloga.
- Vrsta vodosnabdijevanja (distributivna mreža, lokalna mreža, bunar, izvoriste, rezervoar-čatrnia i sl): Lokalni seoski vodovod.
- Najблиži drugi izvor vodosnabdijevanja (udaljenost, tip i vrsta): Nema.
- Kontrola ispravnosti vode (ima/nema, ko, kako i kada provjerava, posljednji rezultati testiranja): Ne vrši se.
- Stanje unutarnje instalacije: Stanje unutrašnje instalacije je relativno loše. Od tri wc-a samo u jednom ima voda, dok su u ostala dva cijevi začepljene zbog nekvalitetne vode i prevelikog taloga. Pored tri wc-a u hodniku škole postoje dva umivaonika na kojima nema vode, također zbog začepljenja cijevi.
- Opis sadašnjeg stanja odvodnje otpadnih voda i mokrih čvorova, uticaj na okoliš i

## Podaci o seoskim školama

zdravlje: Preljevna septička jama.

- Istorija mogućih obolijevanja: -

### **Projekcije škole/podružnice**

- Moguće spoznaje o dalnjem radu (povećanje/smanjenje broja učenika, proširenje/ukidanje, preseljenje u drugi objekat, izgradnja novog/povrat vlastitog i sl.) u prepoznatom vremenskom okviru: Broj učenika je približno nepromjenjiv u prethodnom i narednom periodu.

### **Stav uprave škole**

- Prijedlozi, potrebe, želje uprave škole: -
- Eventualno postojanje planova i projekata od prije (status i problematika, koštanje): -

### **Ostalo:**

- -



**Slika 1 Područna škola Kostreš**



**Slika 2 Muški i ženski wc**



**Slika 3 Umivaonici u hodniku škole**

Podaci o seoskim školama



**Slika 4 Hidrant u krugu škole**

## OSNOVNA ŠKOLA „19 APRIL“, PODRUČNA ŠKOLA „MIŠKOVCI“

### **Opšti podaci o školi:**

- Naziv škole / podružnice: OŠ 19 April - PŠ Miškovci
- Adresa: Miškovci bb
- Geo lokacija:
  - N 44° 59.531
  - E 17° 58.106
  - 120 m.n.m.
- Broj učenika / razreda / odjeljenja: 8 učenika jedno kombinovano odjeljenje do I do III razreda. Učenici V do IX razreda sa tog područja idu u PŠ Agići.
- Broj i struktura uposlenih:, 1 učiteljica, 1 radnica na održavanju čistoće 1/2 radnog vremena
- Radno vrijeme: 8.00-12.00h
- Kratki opis škole (samostalni objekt / zajednički prostor / iznajmljeni prostor / drugo, broj prostorija tip i namjena, vlasništvo objekta): Samostalni objekt u vlasništvu OŠ, 2 sprata. Gornji sprat je stambeni prostor trenutno zapanjen, ne funkcionalan. Na donjem spratu 2 učionice, koristi se samo jedna. Toaleti za učenike i uposlenike u sastavu objekta, sa dvije kabine, ne označene, dva umivaonika sa tekućom vodom. Natpis da voda nije za piće na ulaznim vratima. U hodniku na prilazu toaletu ispod stepenica je smješteno postrojenje za pumpanje vode iz vlastitog bunara. Toaleti su kvalitetno održavani bez oštećenja i kvarova, adaptirani prije 3-4 godine, higijenski održavani na zadovoljavajućoj razini.
- Školski autobus: Nema. Prevoz djece je dogovoren sa prevoznikom koji vrši prevoz putnika na tom području redovnim linijama, troškove snosi opština.
- Anketirane osobe u školi: Učiteljica Mirjana Jeftić i domaćica Đuro Lejić
- Datum razgovora: 13.05.2014 god. u prostorijama PŠ

### **Postojeće stanje vodosnabdijevanja i odvodnje otpadnih voda:**

- Opis postojećeg stanja (ima/nema vode u objektu, u krugu objekta, u blizini i sl., cijena vode, alternative): U objektu ima tekuća voda dobivena iz vlastitog bunara u neposrednoj blizini objekta i pripadajućeg pumpnog postrojenja.
- Vrsta vodosnabdijevanja (distributivna mreža, lokalna mreža, bunar, izvorište, rezervoar-čatrnja i sl): Vlastiti bunar u školskom dvorištu u neposrednoj blizini objekta sa pripadajućim pumpnim postrojenjem.
- Najbliži drugi izvor vodosnabdijevanja (udaljenost, tip i vrsta): Izgrađen novi seoski vodovod. U dvorištu škole urađeno priključno okno sa mogućnošću priključka. Po izjavi lokalnog stanovništva urađena kontrola ispravnosti i potvrđen dobar kvalitet, ali trenutno nije u funkciji jer se traži od opštine da finansira čišćenje izvorišta. Moguće je priključenje škole na ovaj vodovod uz prethodni dogovor oko naknade i drugih

## Podaci o seoskim školama

aktivnosti.

- Kontrola ispravnosti vode (ima/nema, ko, kako i kada provjerava, posljednji rezultati testiranja): Nema kontrole, nije nikad rađena i uvjek se koristila samo kao tehnička. Za piće, osoblje i djeca donose vodu ili sok sa sobom u bocama.
- Stanje unutarnje instalacije: Odlično.
- Opis sadašnjeg stanja odvodnje otpadnih voda i mokrih čvorova, uticaj na okoliš i zdravlje: Bila septička jama koja se sada ne može naći, ali se pretpostavlja da je sad škola spojena na septičku jamu susjednog objekta (stanica za otkup mljeka koja sada nije u funkciji).
- Istorija mogućih obolijevanja: Nema podataka o obolijevanjima uzrokovanim nečistom vodom posljednjih godina.

### **Projekcije škole/podružnice**

- Moguće spoznaje o dalnjem radu (povećanje/smanjenje broja učenika, proširenje/ukidanje, preseljenje u drugi objekat, izgradnja novog/povrat vlastitog i sl.) u prepoznatom vremenskom okviru: Očekuje se povećanje broja učenika.

### **Stav uprave škole**

- Prijedlozi, potrebe, želje uprave škole: Priključenje na lokalni vodovod.
- Eventualno postojanje planova i projekata od prije (status i problematika, koštanje): Nema

### **Ostalo:**

- -



**Slika 5 Područna škola Miškovci**

Podaci o seoskim školama



**Slika 6 WC - škola Miškovci**

Podaci o seoskim školama



**Slika 7 umivaonici škola Miškovci**



**Slika 8 WC - okolina škole Miškovci**

## OSNOVNA ŠKOLA „19 APRIL“, PODRUČNA ŠKOLA „TRSTENCI“

### **Opšti podaci o školi:**

- Naziv škole / podružnice: Područna škola Trstenci
- Adresa: Trstenci
- Geo lokacija: Tačke 252 i (253).
  - N  $44^{\circ} 59.140'$  ( $45^{\circ} 03.182'$ )
  - E  $17^{\circ} 54.216'$  ( $17^{\circ} 48.803'$ )
  - m.n.m. **157 (113)**
  - Centralna skola: Tačka 251
  - N  $44^{\circ} 59.144'$
  - E  $17^{\circ} 54.219'$
  - m.n.m. **121**
- Broj učenika / razreda / odjeljenja: 15 Učenika u kombinovanim odjeljenjima, I i II razred 7 učenika, III i V razred 8 učenika.
- Broj i struktura uposlenih: 2 učitelja i jedna čistačica na pola radnog vremena.
- Radno vrijeme: 08:00 – 12:10
- Kratki opis škole (samostalni objekt / zajednički prostor / iznajmljeni prostor / drugo, broj prostorija tip i namjena, vlasništvo objekta): Jedna (školska) zgrada, u kojoj se dvije prostorije na spratu daju na korištenje, jedna mjesnoj zajednici a jedna Udruženju građana Trstenci. Objekat je u vlasništvu škole.
- Školski autobus: Postoji regulisan prevoz autobusom.
- Anketirane osobe u školi: Direktorica centralne škole, Dragica Đekić.
- Datum razgovora: 13.05.2014

### **Postojeće stanje vodosnabdijevanja i odvodnje otpadnih voda:**

- Opis postojećeg stanja (ima/nema vode u objektu, u krugu objekta, u blizini i sl., cijena vode, alternative): U krugu škole postoji bunar iz kojeg se voda koristi samo za sanitарне potrebe, kao tehnička voda. Puma koja je instalisan a u ovom bunaru je često u kvaru, ali po potrebi dolazi školski majstor da je ozrači i ponovo pusti u pogon. Slavine u školi su priključene na seoski vodovod i ta voda se koristi za piće.
- Vrsta vodosnabdijevanja (distributivna mreža, lokalna mreža, bunar, izvorište, rezervoar-čatrna i sl): Seoska mreža i vlastiti bunar.
- Najблиži drugi izvor vodosnabdijevanja ( udaljenost, tip i vrsta): Nema.
- Kontrola ispravnosti vode (ima/nema, ko, kako i kada provjerava, posljednji rezultati testiranja): Ne vrši se.
- Stanje unutarnje instalacije: Relativno zadovoljavajuće, curenja nema na kotlićima, ni na slavinama.
- Opis sadašnjeg stanja odvodnje otpadnih voda i mokrih čvorova, uticaj na okoliš i

## Podaci o seoskim školama

zdravlje: Preljevna septička jama, čije je ispumpavanje vršeno prije dvije godine. Ispod škole obrasio grmlje cca 150 m, ispod kojeg se nalazi rijeka Sava.

- Istorija mogućih obolijevanja: -.

### **Projekcije škole/podružnice**

- Moguće spoznaje o dalnjem radu (povećanje/smanjenje broja učenika, proširenje/ukidanje, preseljenje u drugi objekat, izgradnja novog/povrat vlastitog i sl.) u prepoznatom vremenskom okviru: Broj učenika je nepromjenjiv.

### **Stav uprave škole**

- Prijedlozi, potrebe, želje uprave škole: -
- Eventualno postojanje planova i projekata od prije (status i problematika, koštanje): Plan je da se škola priključi na lokalni seoski vodovod.

### **Ostalo:**

- -

Podaci o seoskim školama



**Slika 9 Područna škola Trstenci**



**Slika 10 Muški i ženski wc**

Podaci o seoskim školama



**Slika 11 Umivaonici u školskom wc-u**



**Slika 12 Bunar u školskom dvorištu**

## OSNOVNA ŠKOLA „ĐORĐO PANZALOVIĆ“, CENTRALNA ŠKOLA

### Opšti podaci o školi:

- Naziv škole / podružnice: Đorđo Panzalović
- Adresa: Osinja, Derventa
- Geo lokacija: Tačka 244.
  - N  $44^{\circ} 51.275'$
  - E  $17^{\circ} 51.889 '$
  - m.n.m. **262**
- Broj učenika / razreda / odjeljenja: 200 Učenika
- Broj i struktura uposlenih: 35 zaposlenih (ukupno nastavnika i pomoćnog osoblja)
- Radno vrijeme: 07:30 – 17:20
- Kratki opis škole (samostalni objekt / zajednički prostor / iznajmljeni prostor / drugo, broj prostorija tip i namjena, vlasništvo objekta): Glavni objekat škole sa učionicama, pomoći objekat (izdat pod zakup) u kojem je trenutno smještena kuhinja, fiskulturna sala i pomoći objekat u kojem se nalaze muški i ženski wc sa po dvije kabine i prostorija sa hidrobocom.
- Školski autobus: Obezbeđen je prevoz učenika, postoji uspostavljena autobuska linija do škole.
- Anketirane osobe u školi: Direktor
- Datum razgovora: 12.05.2014

### Postojeće stanje vodosnabdijevanja i odvodnje otpadnih voda:

- Opis postojećeg stanja (ima/nema vode u objektu, u krugu objekta, u blizini i sl., cijena vode, alternative): Škola posjeduje vlastiti bunar na 45 m, i rezervoar u kojem se skuplja kišnica koja se koristi kao tehnička voda samo za sapiranje. Voda iz bunara je spojena samo na jednu česmu u kuhinji i ne koristi se za piće. Djeca donose vodu od kuće ili kupuju u kuhinji.
- Vrsta vodosnabdijevanja (distributivna mreža, lokalna mreža, bunar, izvorište, rezervoar-čatrnja i sl): Škola je vlasnik bunara i jedina je spojena na isti.
- Najbliži drugi izvor vodosnabdijevanja (udaljenost, tip i vrsta): Nema
- Kontrola ispravnosti vode (ima/nema, ko, kako i kada provjerava, posljednji rezultati testiranja): Rađena analiza prije cca godinu dana, nije redovna.
- Stanje unutarnje instalacije: Stanje unutrašnje instalacije dosta dobro, curenja nema na slavinama ni na vodokotlićima.
- Opis sadašnjeg stanja odvodnje otpadnih voda i mokrih čvorova, uticaj na okoliš i zdravlje: Škola posjeduje septičku jamu, prije koje se nalazi šaht (taložnik) za prečišćavanje i poslije septičke jame se nalazi isti šaht. Dalje cca 150 m se nalazi potok, kojem pristup nije moguć.

## Podaci o seoskim školama

- Istorija mogućih obolijevanja: Nema podataka o obolijevanjima uzrokovanim nečistom vodom posljednjih godina.

### **Projekcije škole/podružnice**

- Moguće spoznaje o dalnjem radu (povećanje/smanjenje broja učenika, proširenje/ukidanje, preseljenje u drugi objekat, izgradnja novog/povrat vlastitog i sl.) u prepoznatom vremenskom okviru: Broj učenika posljednjih godina se nije znatno mijenjao.

### **Stav uprave škole**

- Prijedlozi, potrebe, želje uprave škole: Izražena želja za postavljanjem filtera za bunarsku vodu, radi poboljšanja njenog kvaliteta.
- Eventualno postojanje planova i projekata od prije (status i problematika, koštanje):

### **Ostalo:**

- -



**Slika 13 Centralna osnovna škola Đorđe Panzalović**

Podaci o seoskim školama



**Slika 14 Kuhinja u sklopu škole**



**Slika 15 Mokri čvor i prostorija u kojoj se nalazi hidrofor**



**Slika 16 Muški i ženski WC**

Podaci o seoskim školama



**Slika 17 Rezervoar za skupljanje kišnice**



**Slika 18 Bunar u školskom dvorištu**

## OSNOVNA ŠKOLA „ĐORĐO PANZALOVIĆ“, PODRUČNA ŠKOLA „CRNČA“

### Opšti podaci o školi:

- Naziv škole / podružnice: Područna škola Crnča
- Adresa: Crnča.
- Geo lokacija: Tačka 250.
  - N  $44^{\circ} 51.158'$
  - E  $17^{\circ} 54.733'$
  - m.n.m. **260**
- Broj učenika / razreda / odjeljenja: 25 učenika.
- Broj i struktura uposlenih: jedan učitelj i jedna čistačica, te povremeno dolaze vjeroučitelj i nastavnik engleskog jezika.
- Radno vrijeme: 08:00 – 12:10
- Kratki opis škole (samostalni objekt / zajednički prostor / iznajmljeni prostor / drugo, broj prostorija tip i namjena, vlasništvo objekta): Školska zgrada, drvarnica i vanjski wc koji nije u upotrebi.
- Školski autobus: Nema, roditelji dovoze djecu.
- Anketirane osobe u školi: Učitelj Siniša Nikerović.
- Datum razgovora: 12.05.2014

### Postojeće stanje vodosnabdijevanja i odvodnje otpadnih voda:

- Opis postojećeg stanja (ima/nema vode u objektu, u krugu objekta, u blizini i sl., cijena vode, alternative): Škola je priključena na lokalni vodovod zajedno sa još jednom kućom u sklopu koje se nalazi farma krava. Koristila se voda sa izvora koji je presušio, te je vlasnik farme izgradio bunar i prikopčao ga na mrežu. Vodovod je u privatnom vlasništvu, ali je dozvoljeno školi da se priključi. Rezervoar se nalazi u dvorištu škole. Postoji ugovor između domaćinstva i škole za izvor vode, ali ne i za novo napravljeni bunar.
- Vrsta vodosnabdijevanja (distributivna mreža, lokalna mreža, bunar, izvorište, rezervoar-čatrnja i sl): Povremeno se dešava da vlasnik vodovoda isključi školu sa sistema na 7 dana. Voda u školi nije za piće, iako istu vodu domaćinstvo koje spojeno na sistem koristi za piće. Djeca donose vodu od kuće.
- Najблиži drugi izvor vodosnabdijevanja ( udaljenost, tip i vrsta): Nema.
- Kontrola ispravnosti vode (ima/nema, ko, kako i kada provjerava, posljednji rezultati testiranja): Ne vrši se.
- Stanje unutarnje instalacije: Relativno loše, povremena curenja na kotlićima, i na slavinama.
- Opis sadašnjeg stanja odvodnje otpadnih voda i mokrih čvorova, uticaj na okoliš i

## Podaci o seoskim školama

zdravlje: Preljevna septička jama, koja se nalazi preko puta škole, ali je obrasla korovom te joj pristup nije moguć.

- Istorija mogućih obolijevanja: -.

### **Projekcije škole/podružnice**

- Moguće spoznaje o dalnjem radu (povećanje/smanjenje broja učenika, proširenje/ukidanje, preseljenje u drugi objekat, izgradnja novog/povrat vlastitog i sl.) u prepoznatom vremenskom okviru: Broj učenika opada. Prošle godine je bilo 28 učenika.

### **Stav uprave škole**

- Prijedlozi, potrebe, želje uprave škole: Preporuka je da škola ima vlastiti izvor vodosnabdijevanja, jer trenutni zbog neriješenih imovinsko pravnih odnosa nije siguran.
- Eventualno postojanje planova i projekata od prije (status i problematika, koštanje): -

### **Ostalo:**

- -



**Slika 19 Područna škola Crnča**

Podaci o seoskim školama



**Slika 20 Muški i ženski wc**



**Slika 21 Kupatilo**



**Slika 22 Rezervoar u školskom dvorištu**

**OSNOVNA ŠKOLA „ĐORDO PANZALOVIĆ“, PODRUČNA ŠKOLA „DONJA OSINJA“**

**Opšti podaci o školi:**

- Naziv škole / podružnice: Područna škola Donja Osinja
- Adresa: Donja Osinja
- Geo lokacija: Tačka **246**
  - N  $44^{\circ} 49.906'$
  - E  $17^{\circ} 52.471'$
  - m.n.m. **209**
  - lokacija rezervoara, Tačka 245
  - N  $44^{\circ} 49.976'$
  - E  $17^{\circ} 52.484'$
  - m.n.m. **232**
- Broj učenika / razreda / odjeljenja: 18
- Broj i struktura uposlenih: 3 zaposlena, 2 učiteljice i jedna čistačica.
- Radno vrijeme: 08:00 – 12:10
- Kratki opis škole (samostalni objekt / zajednički prostor / iznajmljeni prostor / drugo, broj prostorija tip i namjena, vlasništvo objekta): Glavni objekat škole sa tri učionice, fiskulturnom salom koja nije u funkciji i trenutno služi kao ostava. Objekti su u vlasništvu škole.
- Školski autobus: Obezbjeden je prevoz učenika, postoji uspostavljena autobuska linija do škole.
- Anketirane osobe u školi: Učitelj Ljubiša Džurić.
- Datum razgovora: 12.05.2014

**Postojeće stanje vodosnabdijevanja i odvodnje otpadnih voda:**

- Opis postojećeg stanja (ima/nema vode u objektu, u krugu objekta, u blizini i sl., cijena vode, alternative): Škola je priključena na seoski vodovod, zajedno sa još pet domaćinstava (selo Radiškovići, koji su vlasnici rezervoara – lokalnog vodovoda, ali je škola učestvovala u izgradnji istog)
- Vrsta vodosnabdijevanja (distributivna mreža, lokalna mreža, bunar, izvorište, rezervoar-čatrnja i sl.): Lokalni vodovod u vlasništvu sela Radiškovići. Rezervoar je renoviran 2004 godine. Domaćinstva koriste vodu za piće, dok u školi nije dozvoljena ista voda za piće, te djeca donose vodu u flašicama od kuće.
- Najbliži drugi izvor vodosnabdijevanja (udaljenost, tip i vrsta): Nema.
- Kontrola ispravnosti vode (ima/nema, ko, kako i kada provjerava, posljednji rezultati testiranja): Povremeno se vrše kontrole, o kojima učitelj nije imao podataka.

## Podaci o seoskim školama

- Stanje unutarnje instalacije: Stanje unutrašnje instalacije dosta dobro, bez curenja na slavinama i na vodokotlićima.
- Opis sadašnjeg stanja odvodnje otpadnih voda i mokrih čvorova, uticaj na okoliš i zdravlje: Prelivna septička jama, ispod koje se nalazi šuma u koju pristup nije moguć.
- Istorija mogućih obolijevanja: Nema podataka o obolijevanjima uzrokovanim nečistom vodom posljednjih godina.

### **Projekcije škole/podružnice**

- Moguće spoznaje o dalnjem radu (povećanje/smanjenje broja učenika, proširenje/ukidanje, preseljenje u drugi objekat, izgradnja novog/povrat vlastitog i sl.) u prepoznatom vremenskom okviru: U predhodnih nekoliko godina broj učenika se nije znatno mijenjao( $\pm 1$ učenik). Sljedeće godine bi trebalo biti 20 učenika.

### **Stav uprave škole**

- Prijedlozi, potrebe, želje uprave škole: Izražena želja za vodom za piće, tj. aparatima za pitkom vodom radi sigurnosti, koji bi zbog malog broja učenika bili rentabilni u ovoj područnoj školi.
- Eventualno postojanje planova i projekata od prije (status i problematika, koštanje): -

### **Ostalo:**

• -



**Slika 23 Rezervoar za vodu**

Podaci o seoskim školama



**Slika 24 Područna Škola Donja Osinja**



**Slika 25 Muški i ženski wc**

**OSNOVNA ŠKOLA „ĐORĐO PANZALOVIĆ“, PODRUČNA ŠKOLA „DONJI CERANI“**

**Opšti podaci o školi:**

- Naziv škole / podružnice: Područna škola Donji Cerani
- Adresa: Donji Cerani
- Geo lokacija: Tačka 248
  - N 44 ° 51.876 '
  - E 17 ° 49.404 '
  - m.n.m. 222
- Broj učenika / razreda / odjeljenja: 6 učenika.
- Broj i struktura uposlenih: jedan učitelj i jedna čistačica.
- Radno vrijeme: 08:00 – 12:10
- Kratki opis škole (samostalni objekt / zajednički prostor / iznajmljeni prostor / drugo, broj prostorija tip i namjena, vlasništvo objekta): Jedna zgrada škole, sa jednom učionicom, zbornicom, kotlovnicom i stanom koji povremeno koristi nastavnik engleskog jezika (1-2 dana sedmično). Zgrada je u vlasništvu škole.
- Školski autobus: Nema, roditelji dovoze djecu u školu.
- Anketirane osobe u školi: Učitelj Slaven Danilović.
- Datum razgovora: 12.05.2014

**Postojeće stanje vodosnabdijevanja i odvodnje otpadnih voda:**

- Opis postojećeg stanja (ima/nema vode u objektu, u krugu objekta, u blizini i sl., cijena vode, alternative): Bunar sa hidrobocom koristi samo škola, ali se nalazi na privatnom posjedu, koji je renoviran 2004 godine. Vodu je koristila mljekara, koja više ne radi. Voda se ne koristi za piće, djeca vodu donose od kuće u flašicama.
- Vrsta vodosnabdijevanja (distributivna mreža, lokalna mreža, bunar, izvorište, rezervoar-čatrna i sl): Vlastiti bunar i hidrofor.
- Najbliži drugi izvor vodosnabdijevanja ( udaljenost, tip i vrsta): Nema.
- Kontrola ispravnosti vode (ima/nema, ko, kako i kada provjerava, posljednji rezultati testiranja): Ne vrši se.
- Stanje unutarnje instalacije: Relativno zadovoljavajuće, curenja nema na kotlićima, ni na slavinama.
- Opis sadašnjeg stanja odvodnje otpadnih voda i mokrih čvorova, uticaj na okoliš i zdravlje: Prelivna septička jama, ispod koje se nalazi šuma u koju pristup nije moguć.
- Istorija mogućih obolijevanja: -.

### **Projekcije škole/podružnice**

- Moguće spoznaje o dalnjem radu (povećanje/smanjenje broja učenika, proširenje/ukidanje, preseljenje u drugi objekat, izgradnja novog/povrat vlastitog i sl.) u prepoznatom vremenskom okviru: Broj djece se smanjuje. Prije tri godine je bilo 9 djece u školi.

### **Stav uprave škole**

- Prijedlozi, potrebe, želje uprave škole: -
- Eventualno postojanje planova i projekata od prije (status i problematika, koštanje): -

### **Ostalo:**

- -



**Slika 26 Područna škola Donji Cerani**

Podaci o seoskim školama



**Slika 27 Bunar u blizini škole**



**Slika 28 Muški i ženski wc**

Podaci o seoskim školama



**Slika 29 Hidrofor**

**OSNOVNA ŠKOLA „ĐORĐO PANZALOVIĆ“, PODRUČNA ŠKOLA „GORNIJ CERANI“**

**Opšti podaci o školi:**

- Naziv škole / podružnice: Područna škola Gornji Cerani
- Adresa: Gornji Cerani
- Geo lokacija: Tačka 249.
  - N  $44^{\circ} 52.804'$
  - E  $17^{\circ} 52.170'$
  - m.n.m. **283**
- Broj učenika / razreda / odjeljenja: 48 učenika
- Broj i struktura uposlenih: 4 učiteljice koje rade po dvije u dvije smjene i jedna čistačica.
- Radno vrijeme: 08:00 – 17:00
- Kratki opis škole (samostalni objekt / zajednički prostor / iznajmljeni prostor / drugo, broj prostorija tip i namjena, vlasništvo objekta): Školska zgrada i šupa sa vanjskim wc-om, koji je korišten dok nije napravljen unutrašnji mokri čvor.
- Školski autobus: Postoji školski autobus, ali neki dolaze pješice a neke roditelji dovoze autom.
- Anketirane osobe u školi: Učiteljice Zorica Stjepanović i Pera Babić.
- Datum razgovora: 12.05.2014

**Postojeće stanje vodosnabdijevanja i odvodnje otpadnih voda:**

- Opis postojećeg stanja (ima/nema vode u objektu, u krugu objekta, u blizini i sl., cijena vode, alternative): Prirodni izvor, sa vodovodom mrežom urađenom 2001 (hidroboca) koju koristi samo škola. Na mrežu je priključena još jedna kuća u kojoj niko ne živi (zadnji vlasnik preminuo)
- Vrsta vodosnabdijevanja (distributivna mreža, lokalna mreža, bunar, izvorište, rezervoar-čatrnja i sl): Vlastiti vodovod. Voda se u školi ne koristi za piće, te djeca donose vodu od kuće u bocama.
- Najbliži drugi izvor vodosnabdijevanja (udaljenost, tip i vrsta): Pomenuti izvor vode je jedini izvor snabdijevanja.
- Kontrola ispravnosti vode (ima/nema, ko, kako i kada provjerava, posljednji rezultati testiranja): Kontrola ispravnosti rađena prije 2-3 godine.
- Stanje unutarnje instalacije: Relativno zadovoljavajuće, curenja nema na kotlićima, ni na slavinama.
- Opis sadašnjeg stanja odvodnje otpadnih voda i mokrih čvorova, uticaj na okoliš i zdravljje: Septička jama, ispod koje se nalazi zaraslo grmlje u koji nije moguć pristup.
- Istorija mogućih obolijevanja: -.

### **Projekcije škole/podružnice**

- Moguće spoznaje o dalnjem radu (povećanje/smanjenje broja učenika, proširenje/ukidanje, preseljenje u drugi objekat, izgradnja novog/povrat vlastitog i sl.) u prepoznatom vremenskom okviru: Broj učenika je u padu.

### **Stav uprave škole**

- Prijedlozi, potrebe, želje uprave škole: Želje su da se ispita kvalitet vode, te da škola ima vlastiti vodovod.
- Eventualno postojanje planova i projekata od prije (status i problematika, koštanje): -

### **Ostalo:**

- -



**Slika 30 Područna škola Gornji Cerani**

Podaci o seoskim školama



**Slika 31 Muški i ženski wc**



**Slika 32 Umivaonici u školskom wc-u**

Podaci o seoskim školama



**Slika 33 Septička jama**



**Slika 34 Hidrofor**

## OSNOVNA ŠKOLA „ĐORDO PANZALOVIĆ“, PODRUČNA ŠKOLA „POJEZNA“

### Opšti podaci o školi:

- Naziv škole / podružnice: Područna škola Pojezna.
- Adresa: Pojezna.
- Geo lokacija: Tačka 247.
  - N  $44^{\circ} 50.426'$
  - E  $17^{\circ} 50.332'$
  - m.n.m. **241**
- Broj učenika / razreda / odjeljenja: 18 učenika.
- Broj i struktura uposlenih: 3, dvije učiteljice i jedna čistačica.
- Radno vrijeme: 8,05 - 12,10h
- Kratki opis škole (samostalni objekt / zajednički prostor / iznajmljeni prostor / drugo, broj prostorija tip i namjena, vlasništvo objekta): Samo glavna zgrada, koja je u vlasništvu škole.
- Školski autobus: Ne postoji organiziran prevoz, sva djeca dolaze pješice ili ih roditelji dovoze autima, jer svi žive na udaljenosti manjoj od 3 km od škole.
- Anketirane osobe u školi: Učiteljica Biljana Kuzmanović
- Datum razgovora: 12.05.2014

### Postojeće stanje vodosnabdijevanja i odvodnje otpadnih voda:

- Opis postojećeg stanja (ima/nema vode u objektu, u krugu objekta, u blizini i sl., cijena vode, alternative): Škola je priključena na lokalni vodovodni sistem zajedno sa još jednom kućom u kojoj se nalazi hidrofor. Sistem su radili 70-ih godina zajedno škola i mjesna zajednica. Domaćinstvo koje je spojeno na mrežu koristi vodu za piće, dok u školi nije dozvoljena ista voda za piće, te djeca donose vodu od kuće.
- Vrsta vodosnabdijevanja (distributivna mreža, lokalna mreža, bunar, izvorište, rezervoar-čatrna i sl): Lokalna mreža sa distributivnim rezervoarom.
- Najbliži drugi izvor vodosnabdijevanja (udaljenost, tip i vrsta): U dvorištu škole se nalazi novo napravljeni bunar, koji je rađen prije cca godinu, koji je škola napravila i trenutno nije spojen na mrežu
- Kontrola ispravnosti vode (ima/nema, ko, kako i kada provjerava, posljednji rezultati testiranja): Kontrola nije vršena zadnje 2-3 godine.
- Stanje unutarnje instalacije: relativno zadovoljavajuće, curenja nema na kotlićima ni na slavinama.
- Opis sadašnjeg stanja odvodnje otpadnih voda i mokrih čvorova, uticaj na okoliš i zdravlje: Prelivna septička jama, ispod koje se nalazi obrasli potok kojem prilaz nije omogućen.

- Istorija mogućih obolijevanja: -.

### **Projekcije škole/podružnice**

- Moguće spoznaje o dalnjem radu (povećanje/smanjenje broja učenika, proširenje/ukidanje, preseljenje u drugi objekat, izgradnja novog/povrat vlastitog i sl.) u prepoznatom vremenskom okviru:  
Zadnjih godina broj učenika je u padu. 2006 godine je bilo 55 učenika u školi, a zadnjih pet godina taj broj je ispod 30 učenika.

### **Stav uprave škole**

- Prijedlozi, potrebe, želje uprave škole: Priključenje novosagrađenog bunara na postojeći sistem vodosnabdijevanja.
- Eventualno postojanje planova i projekata od prije (status i problematika, koštanje):

### **Ostalo:**

- -

Podaci o seoskim školama



**Slika 35 Novo iskopani bunar u krugu škole**

Podaci o seoskim školama



**Slika 36 Područna škola Pojezna**



**Slika 37 Muški i ženski wc**

Podaci o seoskim školama



**Slika 38 Hidrofor**

## OSNOVNA ŠKOLA „NIKOLA TESLA“, PODRUČNA ŠKOLA GORNJI VIŠNJKI

### Opšti podaci o školi:

- Naziv škole / podružnice: OŠ „Nikola Tesla“, područna škola Gornji Višnjik
- Adresa: Gornji Višnjik b.b.
- Geo lokacija:
  - N 45° 00.884'
  - E 18° 05.311'
  - 190-200 m.n.m.
- Broj učenika / razreda / odjeljenja: Ukupno 10 učenika u 3 razreda (I:5, II:-, III:-; IV:2, V:2), kombinovana nastava za sve razrede
- Broj i struktura uposlenih: 1 učiteljica i 1 kućni majstor (bračni par)
- Radno vrijeme: 8,05 - 12,30h (poslije toga se škola zaključava)
- Kratki opis škole (samostalni objekt / zajednički prostor / iznajmljeni prostor / drugo, broj prostorija tip i namjena, vlasništvo objekta): samostalni objekt u vlasništvu OŠ „Nikola Tesla“, 1 učionica u upotrebi, postoje još dvije prostorije koje se ne koriste; postoje 2 toaleta ali bez tekuće vode u objektu (umivaonik sa slavinom, ali bez vode).
- Školski autobus: nema, stanica udaljena više od 3 km
- Anketirane osobe u školi: Jelica Biljanović, učiteljica i Slavko Biljanović, domar/kućni majstor
- Datum razgovora: 23.4.2014

### Postojeće stanje vodosnabdijevanja i odvodnje otpadnih voda:

- Opis postojecog stanja (ima/nema vode u objektu, u krugu objekta, u blizini i sl., cijena vode, alternative: Voda se cisternom dovozi u školu i pretače u postojecu burad. Tako dovezena voda nije za piće, često se doveze samo tehnička voda (često zahvaćena iz infiltracije rijeke Save) čija je namjena napajanje stoke. Škola prikuplja i vodu kišnice iz oluka objekta, koristi je za ispiranje toaleta i to tek nakon višestruke upotrebe i na kraju odmora, što pojačava neugodan miris toaleta. Domar uglavnom sam plaća tu vodu, on i supruga učiteljica i žive u dijelu istog objekta.
- Vrsta vodosnabdijevanja (distributivna mreža, lokalna mreža, bunar, izvorište, rezervoar-čatrna i sl): postoji vlastiti bunar, ali je presušio nakon rata i nije u upotrebi (nekada je uvijek imao vodu visine veće od 80 cm, danas ponekad ima do 30 cm vode).
- Najbliži drugi izvor vodosnabdijevanja (udaljenost, tip i vrsta): obližnje kuće crpe vodu vlastitim pumpama iz podzemlja/prirodnih izvora i pune izgrađene manje rezervoare.
- Kontrola ispravnosti vode (ima/nema, ko, kako i kada provjerava, posljednji rezultati testiranja): Nema nikakve kontrole, djeca donose vodu ili sok sa sobom u bocama (čije je prethodno čišćenje i održavanje upitno).
- Stanje unutarnje instalacije: postoje instalacije, ali nisu u upotrebi duže vrijeme pa se ne

može procijeniti u kakvom su stanju.

- Opis sadašnjeg stanja odvodnje otpadnih voda i mokrih čvorova, uticaj na okoliš i zdravlje: Postoji septička jama udaljena oko 30 m od objekta škole, prelivom se otpadna voda cjevovodom u prirodnom padu vodi u obližnji šumarak.
- Istorija mogućih obolijevanja: Nema podataka.

### **Projekcije škole/podružnice**

- Moguće spoznaje o dalnjem radu (povećanje/smanjenje broja učenika, proširenje/ukidanje, preseljenje u drugi objekat, izgradnja novog/povrat vlastitog i sl.) u prepoznatom vremenskom okviru: Sve manje djece živi u području, ali je škola ipak prioritetna za opstanak jer nema druge škole u dovoljnoj blizini sa kojom bi se ova spojila.

### **Stav uprave škole**

- Prijedlozi, potrebe, želje uprave škole: Provjeriti mogućnost korištenja nekog od obližnjih izvora na privatnoj zemlji i uz saglasnost vlasnika (uglavnom napuštene parcele) - jedan od susjeda ima i svoj bazen ali smatra da je nedovoljnog kapaciteta za priključenje i škole. Razmatrana je i opcija dubljeg kopanja vlastitog bunara, ali nema istraživanja koje bi potvrdilo mogućnost pronalaska dovoljne količine vode.
- Eventualno postojanje planova i projekata od prije (status i problematika, koštanje): Bliža je vodovodna mreža Broda, pa je razmatrana i opcija spajanja na ovu mrežu. Troškovi su bili prije 2-3 godine procijenjeni na 16000 KM za dovodni cjevovod + 4500 KM za priključak, ali je izostao dogovor administracija dviju opština (Derventa i Bosanski Brod) o takvom priključku.

### **Ostalo:**

- Škola jako oštećena granatiranjem u toku rata, bila je na liniji razdvajanja vojski.



**Slika 39 Škola Gornji Višnjik**

Podaci o seoskim školama



**Slika 40 Spremnik za vodu 1**



**Slika 41 Spremnik za vodu 2**

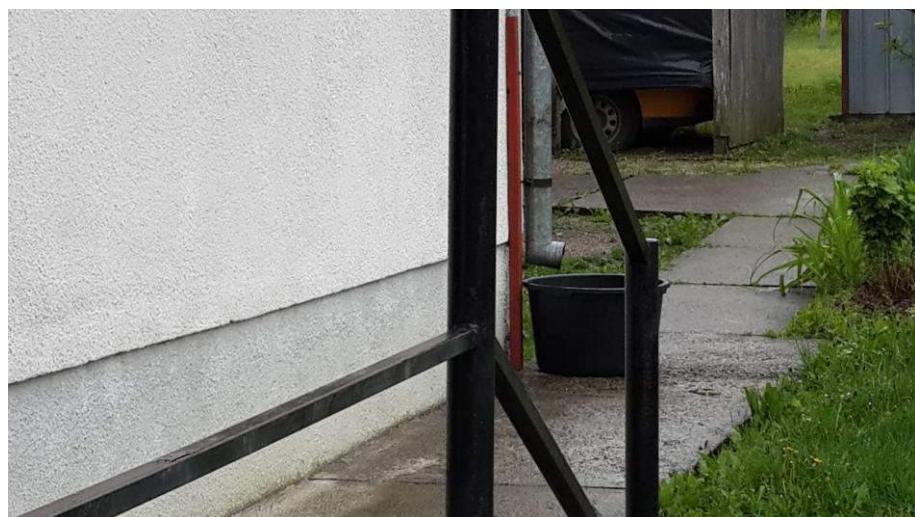


**Slika 42 WC**

Podaci o seoskim školama



**Slika 43 sakupljanje kišnice 1**



**Slika 44 sakupljanje kišnice 2**



**Slika 45 slavina bez vode**

## OSNOVNA ŠKOLA „NIKOLA TESLA“, PODRUČNA ŠKOLA VELIKA SOČANICA

### Opšti podaci o školi:

- Naziv škole / podružnice: OŠ „Nikola Tesla“, područna škola Velika Sočanica
- Adresa: Velika Sočanica
- Geo lokacija:
  - N  $44^{\circ} 52.899'$
  - E  $17^{\circ} 55.966'$
  - 260-270 m.n.m.
- Broj učenika / razreda / odjeljenja: Ukupno 92 učenika u 9 razreda (I:7, II:7, III:12; IV:7, V:7, VI:17, VII:11, VIII:13, IX:11), kombinovana nastava I+IV i II+V razred
- Broj i struktura uposlenih: 5-6 učitelja/ica i nastavnika koji rade samo u ovoj školi, ukupno 16 sa onima koji rade i u drugim školama, 3 pomoćna radnika/ce, sveštenik radi po ugovoru
- Radno vrijeme: 8,05 - 13,10h (do 15h se škola čisti, poslije toga se škola zaključava)
- Kratki opis škole (samostalni objekt / zajednički prostor / iznajmljeni prostor / drugo, broj prostorija tip i namjena, vlasništvo objekta): dva susjedna samostalna objekta u vlasništvu OŠ „Nikola Tesla“, 6 većih i 1 manja učionica u većem objektu, još jedna učionica i sala za fizičko vaspitanje u manjem objektu, odvojeni muški i ženski toaleti sa više kabina, sa tekućom vodom.
- Školski autobus: ima, dovozi učenike V-IX razreda iz Male Sočanice
- Anketirana osoba u školi: Dragan Danilović, kućni majstor i ložač centralnog grijanja
- Datum razgovora: 23.4.2014

### Postojeće stanje vodosnabdijevanja i odvodnje otpadnih voda:

- Opis postojećeg stanja (ima/nema vode u objektu, u krugu objekta, u blizini i sl., cijena vode, alternative): tekuća voda u objektu iz lokalnog seoskog vodovodnog sistema koji neprekidno napaja školu, crkvu, objekt mjesne zajednice i još 7 kuća u mjestu, ostala domaćinstva imaju vlastite bunare (i piju vodu iz njih bez tretmana). Voda u području ima dosta kamenca, ali nije poznato da li to uzrokuje veći broj pojave kamenca u bubregu. Ne plaćaju samu vodu, ali učestvuju u troškovima električne energije za pumpu na vodozahvatu skupa sa ostalim korisnicima (oko 4 KM/mjesečno), kao i u troškovima popravki (sami ulažu rad, materijal obično nije skuplji od 200-300 KM, neko od priključenih pokreće inicijativu prikupljanja sredstava u slučaju kvara). Lokalni vodovodni sistem je star oko 10 godina, na crnom vodozahvatu postoji rezervoar kapaciteta većeg od  $10 \text{ m}^3$ , iz kojeg se voda pumpa do rezervoara (oko  $10 \text{ m}^3$ ) na višoj koti iz koga se onda snabdijevanje vrši gravitaciono.
- Vrsta vodosnabdijevanja (distributivna mreža, lokalna mreža, bunar, izvoriste, rezervoar-čatrna i sl): lokalna seoska vodovodna mreža (postojao je i stari sistem sa drugim

izvorštem, ali je napušten)

- Najbliži drugi izvor vodosnabdijevanja ( udaljenost, tip i vrsta): staro i napušteno izvoršte je oko 500 m udaljeno od postojećeg
- Kontrola ispravnosti vode (ima/nema, ko, kako i kada provjerava, posljednji rezultati testiranja): Nema redovne kontrole, ranije pojedinačne analize su predlagale hlorisanje vode. Više godina je svi (učiteljice, mještani) koriste i za piće, djeca donose vodu ili sok sa sobom u bocama (čije je prethodno čišćenje i održavanje upitno).
- Stanje unutarnje instalacije: zadovoljavajuće, bez većih potreba.
- Opis sadašnjeg stanja odvodnje otpadnih voda i mokrih čvorova, uticaj na okoliš i zdravlje: Toaleti su u solidnom stanju. Bez septičke jame se otpadna voda podzemnim cjevovodom u prirodnom padu vodi u obližnji šumarak i ispušta na nižoj koti udaljenoj oko 200 m, teško dostupnoj za djecu. Šaht je ulegnut u odnosu na okolni teren, pa to uz poroznost jame uzrokuje njeni ubrzano punjenje padavinama.
- Istorija mogućih obolijevanja: Nema podataka o obolijevanjima uzrokovanim nečistom vodom posljednjih godina.

### **Projekcije škole/podružnice**

- Moguće spoznaje o dalnjem radu (povećanje/smanjenje broja učenika, proširenje/ukidanje, preseljenje u drugi objekat, izgradnja novog/povrat vlastitog i sl.) u prepoznatom vremenskom okviru: Ovo je jedina devetogodišnja škola u području, koja u V-IX razredu dobija i učenike iz drugih bliskih škola (Mala Sočanica, Crnča, sama Velika Sočanica). Vrlo vjerovatni opstanak škole.

### **Stav uprave škole**

- Prijedlozi, potrebe, želje uprave škole: -
- Eventualno postojanje planova i projekata od prije (status i problematika, koštanje): Davno ranije je razmatrana i opcija priključenja na gradsku mrežu, odustalo se od toga.

### **Ostalo:**

- Razmotriti opciju hlorinatorske stanice na postojećem rezervoaru.

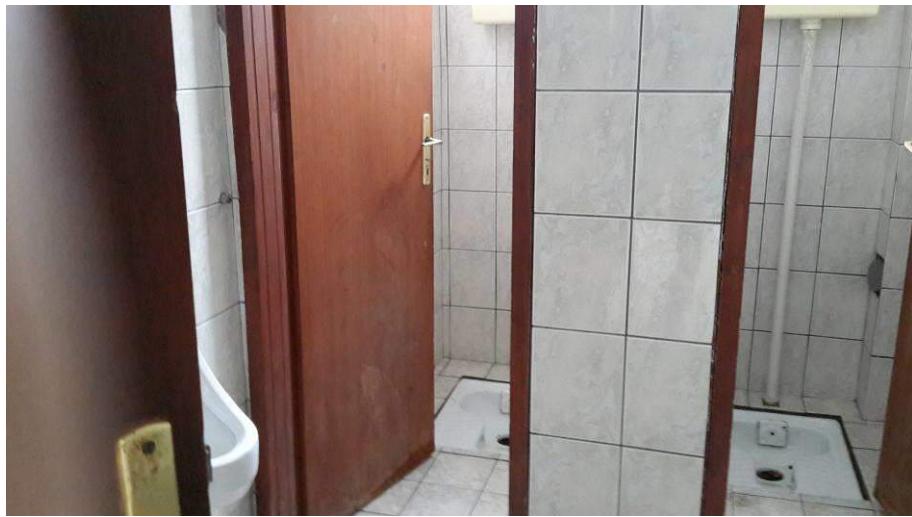
Podaci o seoskim školama



Slika 46 glavna zgrada škole Velika sočanica



Slika 47 pomoćna zgrada škole Velika sočanica



Slika 48 wc



**Slika 49 pisoari**



**Slika 50 wc**



**Slika 51 umivaonik**

**OSNOVNA ŠKOLA „NIKOLA TESLA“, PODRUČNA ŠKOLA „ARKOBALENO“  
MALA SOČANICA**

**Opšti podaci o školi:**

- Naziv škole / podružnice: OŠ „Nikola Tesla“, područna škola „Arkobaleno“ Mala Sočanica
- Adresa: 74418 Mala Sočanica
- Geo lokacija:
  - N  $44^{\circ} 51.392'$
  - E  $17^{\circ} 56.558'$
  - 230-240 m.n.m.
- Broj učenika / razreda / odjeljenja: Ukupno 15 učenika u 4 razreda, kombinovana nastava za po 2 razreda istovremeno, I-V razred
- Broj i struktura uposlenih: 2 učiteljice i 1 čistačica, povremeno dolazi nastavnica engleskog jezika, kvarove opravlja osoba iz centralne škole
- Radno vrijeme: 8,05 - 12,30h (poslije 13h se škola zaključava)
- Kratki opis škole (samostalni objekt / zajednički prostor / iznajmljeni prostor / drugo, broj prostorija tip i namjena, vlasništvo objekta): samostalni objekt u vlasništvu OŠ „Nikola Tesla“, u prizemlju objekata su 2 učionice, zbornica koje ranije korištena kao manja učionica, mala kuhinja, 3 toaleta za po jednu osobu, svaki sa umivaonikom sa tekućom vodom; sprat objekta se ne koristi.
- Školski autobus: ima, vozi učenike V-IX razreda u Veliku Sočanicu
- Anketirane osobe u školi: Miroslavka Stanić i Dijana Đavić, učiteljice
- Datum razgovora: 23.4.2014

**Postojeće stanje vodosnabdijevanja i odvodnje otpadnih voda:**

- Opis postojecg stanja (ima/nema vode u objektu, u krugu objekta, u blizini i sl., cijena vode, alternative): tekuća voda u objektu iz lokalnog seoskog vodovodnog sistema koji neprekidno napaja nekoliko ali ne sve kuće u naselju, ostala domaćinstva imaju vlastite bunare. Ne plaćaju samu vodu, ali učestvuju u troškovima električne energije za pumpu na vodozahvatu, kao i u troškovima popravki, prema dogovoru koji je direktorica centralne škole postigla sa mještanima.
- Vrsta vodosnabdijevanja (distributivna mreža, lokalna mreža, bunar, izvorište, rezervoar-čatrna i sl): lokalna seoska vodovodna mreža
- Najbliži drugi izvor vodosnabdijevanja ( udaljenost, tip i vrsta): samo bunari u istom području
- Kontrola ispravnosti vode (ima/nema, ko, kako i kada provjerava, posljednji rezultati testiranja): Nema redovne kontrole, nekada ranije vršena jednokratna inspekcija. Više godina je svi (učiteljice, mještani) koriste i za piće, djeca donose vodu ili sok sa sobom u

bocama (čije je prethodno čišćenje i održavanje upitno).

- Stanje unutarnje instalacije: zadovoljavajuće, bez većih potreba.
- Opis sadašnjeg stanja odvodnje otpadnih voda i mokrih čvorova, uticaj na okoliš i zdravlje: Septička jama 5-8 m od objekta, ne vrši se njeni pražnjenje već se preliv podzemnim cjevovodom vodi u obližnji šumarak na nižoj koti, gdje je nedostupna za djecu. Šaht je ulegnut u odnosu na okolni teren, pa to uz poroznost jame uzrokuje njeni ubrzano punjenje padavinama.
- Istorija mogućih obolijevanja: Nema podataka o obolijevanjima uzrokovanim nečistom vodom posljednjih godina.

### **Projekcije škole/podružnice**

- Moguće spoznaje o dalnjem radu (povećanje/smanjenje broja učenika, proširenje/ukidanje, preseljenje u drugi objekat, izgradnja novog/povrat vlastitog i sl.) u prepoznatom vremenskom okviru: Broj učenika u dužem periodu opada, ranije su bile potrebne tri učionice sa tri nastavne osobe a danas su to dvije. Zadnje 3-4 godine nešto stabilniji broj djece u školi, najbliža druga škola je u Velikoj Sočanici udaljenoj oko 10 km, gdje i ova djeca pohađaju razrede od šestog na dalje (gdje ih vozi školski autobus). Selo ima mali broj domaćinstava i novorođene djece - može se dugoročno očekivati spajanje škole sa drugom.

### **Stav uprave škole**

- Prijedlozi, potrebe, želje uprave škole: Pri spajanju na postojeći vodovodni sistem je postojao otpor mještana koji su ga izgradili, dodatni problem je što učenici većinom nisu djeca vlasnika (onih koji su ulagali novac) tog sistema, dogovor direktorice sa njima je ipak prethodno postignut. Nemaju drugih tekućih želja.
- Eventualno postojanje planova i projekata od prije (status i problematika, koštanje): -

### **Ostalo:**

- Razmotriti opciju nabavke automata sa pitkom vodom

Podaci o seoskim školama



Slika 52 škola Mala Sočanica



Slika 53 wc



Slika 54 bure sa rezervom vode

Podaci o seoskim školama



**Slika 55 šaht septičke jame**

Podaci o seoskim školama



**Slika 56 kuhinja**



**Slika 57 šaht priključka vode**

## OSNOVNA ŠKOLA „NIKOLA TESLA“, PODRUČNA ŠKOLA LUŽANI

### Opšti podaci o školi:

- Naziv škole / podružnice: OŠ „Nikola Tesla“, područna škola Lužani
- Adresa: Lužani bb
- Geo lokacija:
  - N  $45^{\circ} 01.389'$
  - E  $17^{\circ} 59.684'$
  - 130-140 m.n.m.
- Broj učenika / razreda / odjeljenja: Ukupno 16 učenika u 2 razreda (I:1, II:3, III:3, IV:3 i V:6), kombinovana nastava istovremeno (I-III, IV-V), naredne godine će biti 6 ili 7 prvačića
- Broj i struktura uposlenih: 2 učiteljice i 1 spremaćica (čisti, loži itd.) skraćeno radno vrijeme 4 sata, povremeno dolazi nastavnica engleskog jezika i vjeroučitelj
- Radno vrijeme: 8,05 - 12,15h (poslije se škola zaključava), povremeno se škola po odobrenju direktorice koristi i za fitness (2 puta sedmično po pola sata)
- Kratki opis škole (samostalni objekt / zajednički prostor / iznajmljeni prostor / drugo, broj prostorija tip i namjena, vlasništvo objekta): prizemni samostalni objekt u vlasništvu OŠ „Nikola Tesla“, u sklopu objekta škole postoji stan koji se ne koristi, u prizemlju objekata su 3 učionice sada se dvije koristi za razrednu nastavu i jedna za engleski jezik, 3 toaleta sa dva ulaza, (M i Ž, te odvojen za nastavnike) za po jednu osobu, svaki sa umivaonikom sa tekućom vodom.
- Školski autobus: nema linija do škole, djeca dolaze pješice ili ih roditelji dovoze (ima ih i preko 4 km udaljenosti, njih dovode roditelji)
- Anketirane osobe u školi: Dušica Čečavac, učiteljica
- Datum razgovora: 24.4.2014

### Postojeće stanje vodosnabdijevanja i odvodnje otpadnih voda:

- Opis postojećeg stanja (ima/nema vode u objektu, u krugu objekta, u blizini i sl., cijena vode, alternative): tekuća voda u objektu dolazi iz crkvenog bunara, sveštenik je dozvolio da vodu koristi i škola (možda dio koristi i mjesna zajednica i ambulanta, ale ne i domaćinstva). Ispred objekta se u bunaru nalazi kasan/rezervoar za vodu koji se puni iz crkvenog izvora i onda hidroforom vodi u instalacije u objektu (dubok oko 15m).
- Vrsta vodosnabdijevanja (distributivna mreža, lokalna mreža, bunar, izvoriste, rezervoar-čatrna i sl): lokalna mreža
- Najbliži drugi izvor vodosnabdijevanja ( udaljenost, tip i vrsta): samo vlastiti bunari u domaćinstvima u istom području
- Kontrola ispravnosti vode (ima/nema, ko, kako i kada provjerava, posljednji rezultati testiranja): Sveštenik povremeno nosi vodu na kontrolu, analize su pokazivale prisustvo

bakterija. Nedavno je sveštenik promijenio pravac cjevovoda da bi izbjegao ukrštanje sa otpadnim vodama, tek se očekuju novi rezultati analiza. Ta se voda koristi samo kao sanitarna od svih korisnika, uključujući i sveštenika. Djeca donose vodu ili sok sa sobom u flašicama, kao i učiteljice.

- Stanje unutarnje instalacije: relativno zadovoljavajuće, curenja samo na jednom kotliću, ne na slavinama.
- Opis sadašnjeg stanja odvodnje otpadnih voda i mokrih čvorova, uticaj na okoliš i zdravlje: Septička jama udaljena je oko 15 m od objekta, u toku posjete vod ka jami je bio začepljen i upravo je otčepljavan. Prelivom se vode iz septičke jame ispuštaju u obližnji šumarak koji je na nižoj koti i vrlo neuređen. Prostor oko škole dobrovoljno i povremeno urešuju samo roditelji i učiteljice.
- Istorija mogućih obolijevanja: Nema podataka o obolijevanjima uzrokovanim nečistom vodom posljednjih godina.

### **Projekcije škole/podružnice**

- Moguće spoznaje o dalnjem radu (povećanje/smanjenje broja učenika, proširenje/ukidanje, preseljenje u drugi objekat, izgradnja novog/povrat vlastitog i sl.) u prepoznatom vremenskom okviru: Broj učenika u dužem periodu opada (nikada nije bio veći od 25, od tada postupno opada). Najbliža druga škola je u Polju, ali je područje na rubu opštine Brod - najbliže naselje je Zborište, ali i ta škola ima vrlo mali broj učenika. Ova djeca pohađaju razrede od petog/šestog na dalje (gdje ih vozi autobus, redovna linije koja vozi i druge putnike) u gradu („Nikola Tesla“ ili „19.April“, zbog prijevoza - lokalna autobuska linija - je druga škola bolje prilagođena). Područje je uz glavnu cestu i ima određen broj domaćinstava.

### **Stav uprave škole**

- Prijedlozi, potrebe, želje uprave škole: Da se dodatno zaštititi izvor vode/bunar u crkvenom području, uključujući i mjere bolje odvodnje otpadne vode.
- Eventualno postojanje planova i projekata od prije (status i problematika, koštanje): -

### **Ostalo:**

- -

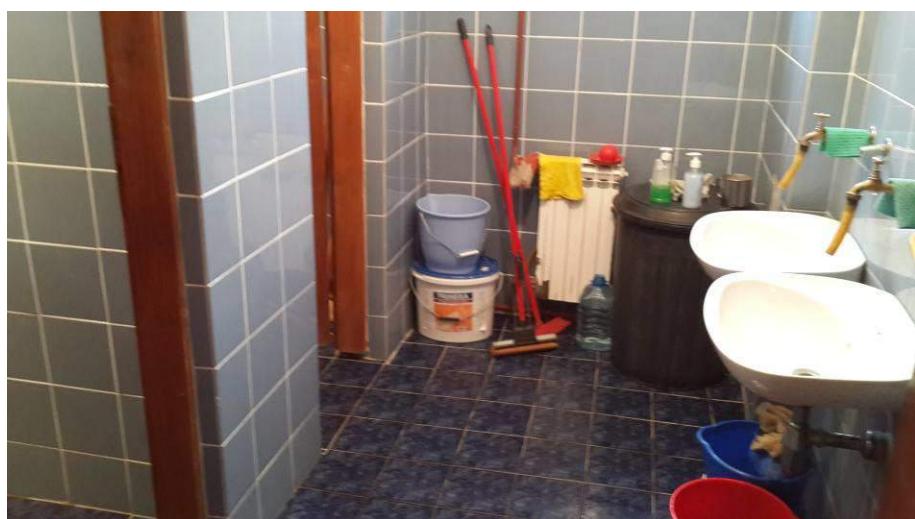
Podaci o seoskim školama



**Slika 58 škola Lužani**



**Slika 59 WC škola Lužani**

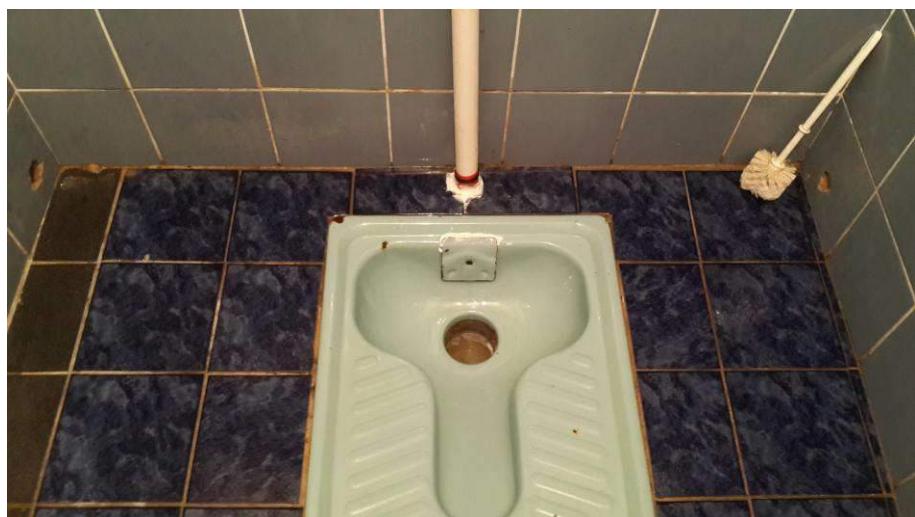


**Slika 60 umivaonici škola Lužani**

Podaci o seoskim školama



**Slika 61 začepljen odvod sanitarne vode škola Lužani**



**Slika 62 toalet škola Lužani**

## OSNOVNA ŠKOLA „NIKOLA TESLA“, PODRUČNO ODJELJENJE POLJE

### Opšti podaci o školi:

- Naziv škole / podružnice: OŠ „Nikola Tesla“, područno odjeljenje Polje
- Adresa: Polje bb
- Geo lokacija:
  - N  $44^{\circ} 58.141'$  ( $44^{\circ} 59.259'$ )
  - E  $17^{\circ} 58.158'$  ( $17^{\circ} 58.151'$ )
  - 130-140 m.n.m.
- Broj učenika / razreda / odjeljenja: Ukupno 5 učenika u 2 razreda (I:3 i V:2), kombinovana nastava istovremeno
- Broj i struktura uposlenih: 1 učiteljica i 1 upraviteljica skraćeno radno vrijeme, povremeno dolazi nastavnica engleskog jezika i vjeroučitelj
- Radno vrijeme: 8,05 - 12,20h (poslije 13h se škola zaključava), povremeno školu koristi i Mjesna zajednica za svoje sastanke (ima vlastiti ključ)
- Kratki opis škole (samostalni objekt / zajednički prostor / iznajmljeni prostor / drugo, broj prostorija tip i namjena, vlasništvo objekta): samostalni objekt u vlasništvu OŠ „Nikola Tesla“, u prizemlju objekata su 2 učionice ali se samo jedna aktivno koristi (druga se ne koristi od rata na dalje, ponekad kao zbornica), 2 toaleta (M i Ž) za po jednu osobu, svaki sa umivaonikom sa tekućom vodom; sprat objekta se ne koristi, neuređen prostor ali ne prokišnjava.
- Školski autobus: nema linija do škole, djeca dolaze pješice ili ih roditelji dovoze (do 3 km najviše)
- Anketirane osobe u školi: Mirjana Vujović, učiteljica

### Postojeće stanje vodosnabdijevanja i odvodnje otpadnih voda:

- Opis postojećeg stanja (ima/nema vode u objektu, u krugu objekta, u blizini i sl., cijena vode, alternative): tekuća voda u objektu iz gradskog vodovodnog sistema od prije više od tri godine koliko učiteljica tu radi - ostali dio naselja uglavnom nema priključak na gradski vodovod, očekuje se dalje proširenje, ostala domaćinstva imaju vlastite bunare. Imaju vodomjer koji je nedavno i promijenjen (7.2.2014), učiteljica potpisuje zapisnike očitanja, centrala plaća račune.
- Vrsta vodosnabdijevanja (distributivna mreža, lokalna mreža, bunar, izvorište, rezervoar-čatrnja i sl): gradska vodovodna mreža
- Najbliži drugi izvor vodosnabdijevanja (udaljenost, tip i vrsta): samo bunari u istom području
- Kontrola ispravnosti vode (ima/nema, ko, kako i kada provjerava, posljednji rezultati testiranja): Ima redovne kontrole kvalitete vode u gradskom vodovodu, ali nisu vršena uzorkovanja u samoj školi. Djeca ipak donose vodu ili sok sa sobom u bocama.

## Podaci o seoskim školama

- Stanje unutarnje instalacije: zadovoljavajuće, bez vidljivih curenja, dakle bez potreba.
- Opis sadašnjeg stanja odvodnje otpadnih voda i mokrih čvorova, uticaj na okoliš i zdravlje: Septička jama vjerovatno, nije vidljiv niti učiteljici poznat način pražnjenja, nema sada priključak na gradsku kanalizaciju i nije jasno kada bi se mogao napraviti. Vrlo malo se vodi računa o okolini škole koja je zarasla i zapuštena pa se ne može procijeniti šta se događa sa otpadnim vodama. Neposredno ispred škole je kanal u kome se osim oborinskih prepoznaaju i otpadne vode.
- Istorija mogućih obolijevanja: Nema podataka o obolijevanjima uzrokovanim nečistom vodom posljednjih godina.

### **Projekcije škole/podružnice**

- Moguće spoznaje o dalnjem radu (povećanje/smanjenje broja učenika, proširenje/ukidanje, preseljenje u drugi objekat, izgradnja novog/povrat vlastitog i sl.) u prepoznatom vremenskom okviru: Broj učenika u dužem periodu oscilira (6 pa 3 pa 5 zadnje tri godine, nekada ranije možda do 10 učenika/ca), samo prije rata su korištene dvije učionice Najbliža druga škola je u Lužanima. Ova djeca pohađaju razrede od petog/šestog na dalje (gdje ih vozi školski autobus) u gradu („Nikola Tesla“ ili „19.April“, zbog prijevoza - lokalna autobuska linija - je druga škola bolje prilagođena). Područje nema veći broj domaćinstava.

### **Stav uprave škole**

- Prijedlozi, potrebe, želje uprave škole: Ispunjene želje spajanjem na gradski vodovod.
- Eventualno postojanje planova i projekata od prije (status i problematika, koštanje): -

### **Ostalo:**

- -



Podaci o seoskim školama

**Slika 63 škola Polje**



**Slika 64 kanal otpadnih voda ispred škole Polje**



**Slika 65 šaht ispred škole Polje**

Podaci o seoskim školama



**Slika 66 toaleti škole Polje**

## OSNOVNA ŠKOLA „TODOR DOKIĆ“, CENTRALNA ŠKOLA

### Opšti podaci o školi:

- Naziv škole / podružnice: OŠ Todor Dokić - Centralna Škola
- Adresa: Kalederovci bb
- Geo lokacija:
  - N 44° 56.187
  - E 17° 48.812
  - 177 m.n.m.
- Broj učenika / razreda / odjeljenja: 162 učenika u 9 odjeljenja od I do IX razreda
- Broj i struktura uposlenih: 25 nastavnika, 6 uposlenika pomoćnog osoblja (kućni majstor, čistačice i dr.), 5 uposlenika uprave (direktor, sekretar, računovodja, pedagog, psiholog)e4 n
- Radno vrijeme: 7.00-18.00h u dvije smjene I) 7 - 13.30; II) 13.30-18.00
- Kratki opis škole (samostalni objekt / zajednički prostor / iznajmljeni prostor / drugo, broj prostorija tip i namjena, vlasništvo objekta): Samostalni objekt u vlasništvu OŠ, 2 sprata, 8 učionica, 2 kancelarije, zbornica, prostorija za odmor - čajna kuhinja za uposlenike. Toaleti za učenike na donjem spratu, za uposlenike na spratu, a u hodnicima ispred učionica umivaonici za pranje spužvi. Škola ima i fiskulturna sala sa pripadajućim sadržajima uz koju su i pomoćni objektima -kotlovnica, ostava za drva i dr. Potrebna rekonstrukcija sale i pratećih sadržaja. U toku je proširenje – nadogradnja objekta škole gdje će biti smještene 2 učionice, prostor za produženi boravak, biblioteka i prostorije za pedagoga i psihologa. Dinamika radova zavisi od priliva sredstava.

Toalet za učenike se nalazi na donjem spratu, odvojen i označen M i Ž dio sa po više kabina i više umivaonika sa tekućom vodom. Toalet za nastavnike se nalazi na gornjem spratu sa dva ulaza, odvojen i označen M i Ž, sa po jednom kabinom, svaki sa umivaonikom sa tekućom vodom. Svi toaleti su u besprijeckornom stanju, kvalitetno održavani bez oštećenja i kvarova, higijenski održavani na visokom nivou.

- Školski autobus: U funkciji školski kombibus koji prevozi nastavno osoblje u područne škole i učenike koji idu u centralnu školu(VI -IX razred). Za prevoz učenika na relaciji Gornji Devetak – centralna škola, angažovan privatni prevoznik odabran propisanom zakonskom procedurom.
- Anketirane osobe u školi: Vaskrsije Bjelošević, direktor OŠ, anketi prisustvovala i predstavnica Opštine, g-đa Brankica Budišić.
- Datum razgovora:  
12.05.2014 god. U prostorijama OŠ

### Postojeće stanje vodosnabdijevanja i odvodnje otpadnih voda:

- Opis postojećeg stanja (ima/nema vode u objektu, u krugu objekta, u blizini i sl., cijena

vode, alternative): U objektu ima tekuća voda dobivena priključkom na seoski vodovod. Postignut dogovor sa Upravom seoskog vodovoda o priključenju, dogovorene neograničene količine (nema mjerača) tokom čitave kalendarske godine. Plaća se nadoknada u vidu paušala jednom godišnje Upravi seoskog vodovoda, koja izda ovjeren račun.

- Vrsta vodosnabdijevanja (distributivna mreža, lokalna mreža, bunar, izvorište, rezervoar-čatrna i sl): Nije jasan status vodovoda na koji je škola priključena (treba dodatno provjeriti), direktor ga deklariše kao seoski vodovod. Predstavnica opštine ga naziva "Kalenderovački vodovod" ali joj nije poznato u kojem je statusu, samostalan, pravno registrovan ili je u sastavu vodovodnog preduzeća.  
Pretpostavka, obzirom na veličinu, da ima riješeno hlorisanje.
- Najблиži drugi izvor vodosnabdijevanja ( udaljenost, tip i vrsta): Nepoznato, a nije ni potrebno.
- Kontrola ispravnosti vode (ima/nema, ko, kako i kada provjerava, posljednji rezultati testiranja): Škola, niti bilo ko drugi nikad nije vršio bilo kakve kontrole ispravnosti. Moguće je da se vrše kontrole kompletног sistema Kalenderovački vodovod, ali nema potvrde. Škola u načelu prihvata ovu vodu kao ispravnu i pogodnu za konzumiranja.
- Stanje unutarnje instalacije: Perfektno u dijelu školskog objekta, u dijelu fiskulturne sale potrebna rekonstrukcija.
- Opis sadašnjeg stanja odvodnje otpadnih voda i mokrih čvorova, uticaj na okoliš i zdravlje: Septička jama nova, izgrađena 2013 godine po projektnoj dokumentaciji, potrebnog kapaciteta. Po potrebi se prazni angažovanjem osposobljenih pružaoca te vrste usluge.
- Istorija mogućih obolijevanja: Nema podataka o obolijevanjima uzrokovanim nečistom vodom posljednjih godina.

### **Projekcije škole/podružnice**

- Moguće spoznaje o dalnjem radu (povećanje/smanjenje broja učenika, proširenje/ukidanje, preseljenje u drugi objekat, izgradnja novog/povrat vlastitog i sl.) u prepoznatom vremenskom okviru: Po mišljenju direktora dosegnut demografski minimum i očekuje se povećanje broja učenika.

### **Stav uprave škole**

- Prijedlozi, potrebe, želje uprave škole: Ugraditi prečistač za pitku vodu na mjestu priključka za kompletну školu.
- Eventualno postojanje planova i projekata od prije (status i problematika, koštanje): Nema

### **Ostalo:**

Direktor je istaknuo prioritetno rješavanje snabdijevanje vodom područni škola kako slijedi,

1. PŠ Drijen
2. PŠ Lupljanica1
3. PŠ Lupljanica2

Podaci o seoskim školama

a na način kako je predloženo rješavanje problema za svaku PŠ.



**Slika 67 škola Todor Dokić Kalederovci**



**Slika 68 toaleti škola Todor Dokić Kalederovci**

Podaci o seoskim školama



**Slika 69 toaleti škola Todor Dokić Kalederovci**

Podaci o seoskim školama



**Slika 70 toaleti škola Todor Dokić Kalederovci**

**OSNOVNA ŠKOLA „TODOR DOKIĆ“, PODRUČNA ŠKOLA “LUPLJANICA1“  
(MALICA)**

**Opšti podaci o školi:**

- Naziv škole / podružnice: OŠ Todor Dokić - PŠ Donja Lupljanica 1 (Malica)
- Adresa: Donja Lupljanica 1 (Malica)
- Geo lokacija:
  - N 44° 54.503
  - E 17° 51.296
  - 225 m.n.m.
- Broj učenika / razreda / odjeljenja: 11 učenika dva kombinovana odjeljenja, 7 učenika od I do III razreda, 4 učenika u IV i V razredu. Učenici VI do IX razreda sa tog područja idu u centralnu školu.
- Broj i struktura uposlenih: 2 nastavnika, 1 radnica na održavanju čistoće 1/2 radnog vremena
- Radno vrijeme: 8.00-12.00h
- Kratki opis škole (samostalni objekt / zajednički prostor / iznajmljeni prostor / drugo, broj prostorija tip i namjena, vlasništvo objekta): Samostalni objekt u vlasništvu OŠ, 3 učionice. Trenutno se koriste dvije, a treća učionica po potrebi kad ima dovoljno učenika I razreda da samostalno održavaju nastavu.  
Toaleti za učenike i uposlenike u sastavu objekta, sa dvije kabine, ne označene, jednim umivaonikom sa tekućom vodom i sa jasno istaknutim natpisom zabrane korištenja vode za piće. Pored kabina je i prostorom gdje je smješteno postrojenje za pumpanje vode iz vlastitog bunara i ostava čistačice.  
Toaleti su kvalitetno održavani bez oštećenja i kvarova, higijenski održavani na zadovoljavajućoj razini.
- Školski autobus: U funkciji školski kombibus koji prevozi nastavno osoblje u područne škole i učenike koji idu u centralnu školu(VI -IX razred). Za prevoz učenika na relaciji Gornji Devetak – centralna škola, angažovan privatni prevoznik odabran propisanom zakonskom procedurom.
- Anketirane osobe u školi: Vaskrsije Bjelošević, direktor OŠ, anketi prisustvovala i prestavnica Opštine, g-đa Brankica Budišić.
- Datum razgovora:  
12.05.2014 god. u prostorijama PŠ

**Postojeće stanje vodosnabdijevanja i odvodnje otpadnih voda:**

- Opis postojećeg stanja (ima/nema vode u objektu, u krugu objekta, u blizini i sl., cijena vode, alternative): U objektu ima tekuća voda dobivena iz vlastitog bunara u neposrednoj blizini objekta i pripadajućeg pumpnog postrojenja.  
Vode ima tokom cijele godine i rijetko se desi da u dužim sušnim periodima nivo vode u

bunaru padne ispod nivoa potrebnog za rad pumpi. U tim prilikama se zamole vatrogasci koji dostave vodu (3000-4000 litara) i dopune bunar u kojem se voda zadrži i to uglavnom bude dovoljno.

- Vrsta vodosnabdijevanja (distributivna mreža, lokalna mreža, bunar, izvorište, rezervoar-čatrnja i sl): Vlastiti bunara u školskom dvorištu u neposrednoj blizini objekta sa pripadajućim pumpnim postrojenjem.
- Najблиži drugi izvor vodosnabdijevanja ( udaljenost, tip i vrsta): Nema drugih izvora, sve kuće imaju svoje bunare.
- Kontrola ispravnosti vode (ima/nema, ko, kako i kada provjerava, posljednji rezultati testiranja): Nema redovne kontrole ispravnosti. Prije 3-4 godine vršena jednokratna inspekcija i nije bila preporučena za piće. Mišljenje direktora škole je bi se voda mogla koristiti za piće ako bi se uradila zaštita bunara od površinskih voda. Sam bunar se nalazi na liniji toka površinskih voda, a tren oko bunara je blago ulegnut tako da se dosta površinske vode slije u bunar što dovodi do zamućenja vode u bunaru. Iz tih razloga vod se u školi koristi samo za sanitарне potrebe. Za piće osoblje i djeca donose vodu ili sok sa sobom u bocama.
- Stanje unutarnje instalacije: zadovoljavajuće, bez većih potreba.
- Opis sadašnjeg stanja odvodnje otpadnih voda i mokrih čvorova, uticaj na okoliš i zdravlje: Stara septička jama se nalazi pored pomoćnog objekta koji je u ruševnom stanju udaljena od objekta škole oko 20m. Stanje jame nije poznato. Po potrebi se prazni angažovanjem osposobljenih davaoca te vrste usluge, a za vrijeme mandata sadašnjeg direktora nije bilo potrebe za ovakvom intervencijom (što ukazuje da jama ima i preliv).
- Istorija mogućih obolijevanja: Nema podataka o obolijevanjima uzrokovanim nečistom vodom posljednjih godina.

### **Projekcije škole/podružnice**

- Moguće spoznaje o dalnjem radu (povećanje/smanjenje broja učenika, proširenje/ukidanje, preseljenje u drugi objekat, izgradnja novog/povrat vlastitog i sl.) u prepoznatom vremenskom okviru: U narednoj školskoj godine broj učenika će se povećati za 1, i u narednih 4-5 godina očekuje se povećanje broja učenik.

### **Stav uprave škole**

- Prijedlozi, potrebe, želje uprave škole: Uraditi zaštitu bunara izdizanjem tren oko bunara i izgradnjom drenaža za odvod površinskih voda.
- Eventualno postojanje planova i projekata od prije (status i problematika, koštanje): Nema

### **Ostalo:**

Drugi načini rješavanja problema pitke vode u školama nisu prihvativi.

Podaci o seoskim školama



**Slika 71 škola Lupljanica 1**



**Slika 72 umivaonik škola Lupljanica 1**

Podaci o seoskim školama



**Slika 73 toaleti škola Lupljanica 1**

## OSNOVNA ŠKOLA „TODOR DOKIĆ“, PODRUČNA ŠKOLA „LUPLJANICA 2“

### Opšti podaci o školi:

- Naziv škole / podružnice: OŠ Todor Dokić - PŠ Donja Lupljanica 2
- Adresa: Donja Lupljanica 2
- Geo lokacija:
  - N 44° 56.185
  - E 17° 50.643
  - 186 m.n.m.
- Broj učenika / razreda / odjeljenja: 5 učenika jedno kombinovano odjeljenje do IV razreda. Učenici V do IX razreda sa tog područja idu u centralnu školu.
- Broj i struktura uposlenih: 1 učiteljica, 1 radnica na održavanju čistoće 1/2 radnog vremena
- Radno vrijeme: 8.00-12.00h
- Kratki opis škole (samostalni objekt / zajednički prostor / iznajmljeni prostor / drugo, broj prostorija tip i namjena, vlasništvo objekta): Samostalni objekt u vlasništvu OŠ, 2 ucionice. U objektu škole nema mokrih čvorova. Toaleti za učenike i uposlenike u pomoćnom objektu, sa dvije kabine, ne označene, jednim umivaonikom, unutarnje instalacije postoje ali nisu priključene i nepoznato je njihovo stanje. Obzirom da nema tekuće vode higijensko održavanje je na niskom, ali zadovoljavajućem nivou.
- Školski autobus: U funkciji školski kombibus koji prevozi nastavno osoblje u područne škole i učenike koji idu u centralnu školu(VI -IX razred). Za prevoz učenika na relaciji Gornji Devetak – centralna škola, angažovan privatni prevoznik odabran propisanom zakonskom procedurom.
- Anketirane osobe u školi: Vaskrsije Bjelošević, direktor OŠ, anketi prisustvovala i prestavnica Opštine, g-đa Brankica Budišić.
  - Datum razgovora: 12.05.2014 god. u prostorijama PŠ

### Postojeće stanje vodosnabdijevanja i odvodnje otpadnih voda:

- Opis postojećeg stanja (ima/nema vode u objektu, u krugu objekta, u blizini i sl., cijena vode, alternative): U objektu škole nema tekuća voda niti ima mokrih čvorova.
- Vrsta vodosnabdijevanja (distributivna mreža, lokalna mreža, bunar, izvorište, rezervoar-čatrna i sl): Nema nikakvog vodosnabdijevanja, vodu za sanitарне potrebe donosi radnica u kantama.
- Najbliži drugi izvor vodosnabdijevanja (udaljenost, tip i vrsta): Izgrađen novi seoski vodovod. U dvorištu škole urađeno priključno okno sa mogućnošću priključka. Po izjavi predstavnice opštine trenutno se kompletira potrebna dokumentacija i vodovod bi trebao da uđe u sastav javnog vodovodnog preduzeća.
- Kontrola ispravnosti vode (ima/nema, ko, kako i kada provjerava, posljednji rezultati testiranja): Voda se donosi u kantama samo za sanitарne potrebe tako da se ne vrši

## Podaci o seoskim školama

kontrola ispravnosti. Za piće, osoblje i djeca donose vodu ili sok sa sobom u bocama.

- Stanje unutarnje instalacije: Unutarnje instalacije postoje ali nisu priključene i nepoznato je njihovo stanje.
- Opis sadašnjeg stanja odvodnje otpadnih voda i mokrih čvorova, uticaj na okoliš i zdravlje: Stara septička jama se nalazi pored pomoćnog objekta koji je u ruševnom stanju udaljena od objekta škole oko 20m. Stanje jame nije poznato. Po potrebi se prazni angažovanjem sposobljenih davaoca te vrste usluge, a za vrijeme mandata sadašnjeg direktora nije bilo potrebe za ovakvom intervencijom (ima i preliv, prepostavlja se).
- Istorija mogućih obolijevanja: Nema podataka o obolijevanjima uzrokovanim nečistom vodom posljednjih godina.

### **Projekcije škole/podružnice**

- Moguće spoznaje o daljnjem radu (povećanje/smanjenje broja učenika, proširenje/ukidanje, preseljenje u drugi objekat, izgradnja novog/povrat vlastitog i sl.) u prepoznatom vremenskom okviru: Direktor nema saznanja o mogućim promjenama broja učenika u narednom periodu.

### **Stav uprave škole**

- Prijedlozi, potrebe, želje uprave škole: Izvršiti priključenje na novi vodovod.
- Eventualno postojanje planova i projekata od prije (status i problematika, koštanje): Nema

### **Ostalo:**

Drugi načini rješavanja problema pitke vode u školama nisu prihvatljivi.



**Slika 74 škola Lupljanica 2**

Podaci o seoskim školama



**Slika 75 pomoći objekti škola Lupljanica 2**



**Slika 76 toaleti škola Lupljanica 2**

Podaci o seoskim školama



**Slika 77 toaleti škola Lupljanica 2**

Podaci o seoskim školama



**Slika 78 umivaonik škola Lupljanica 2**



**Slika 79 priključak vode škola Lupljanica 2**

## OSNOVNA ŠKOLA „TODOR DOKIĆ“, PODRUČNA ŠKOLA „DRIJEN“

### Opšti podaci o školi:

- Naziv škole / podružnice: OŠ Todor Dokić - PŠ Drijen
- Adresa: Drijen bb
- Geo lokacija:
  - N 44° 53.569
  - E 17° 57.884
  - 204 m.n.m.
- Broj učenika / razreda / odjeljenja: 17 učenika u dvije kombinovane grupe, od I do III i od IV i V razreda. Učenici VI do IX razreda sa tog područja idu u centralnu školu.
- Broj i struktura uposlenih: 3 nastavnika, 1 radnica na održavanju čistoće 1/2 radnog vremena
- Radno vrijeme: 8.00-12.00h
- Kratki opis škole (samostalni objekt / zajednički prostor / iznajmljeni prostor / drugo, broj prostorija tip i namjena, vlasništvo objekta): Samostalni objekt u vlasništvu OŠ, 2 učionice. U objektu škole nema mokrih čvorova. Toaleti za učenike i uposlenike u pomoćnom objektu, sa dvije kabine, ne označene, jednim umivaonikom, unutarnje instalacije postoje ali nisu priključene i nepoznato je njihovo stanje. Obzirom da nema tekuće vode higijensko održavanje je na na niskoj ali zadovoljavajućoj razini.
- Školski autobus: U funkciji školski kombibus koji prevozi nastavno osoblje u područne škole i učenike koji idu u centralnu školu(VI -IX razred). Za prevoz učenika na relaciji Gornji Devetak – centralna škola, angažovan privatni prevoznik odabran propisanom zakonskom procedurom.
- Anketirane osobe u školi: Vaskrsije Bjelošević, direktor OŠ, anketi prisustvovala i prestavnica Opštine, g-đa Brankica Budišić.
- Datum razgovora:  
12.05.2014 god. U prostorijama PŠ

### Postojeće stanje vodosnabdijevanja i odvodnje otpadnih voda:

- Opis postojećeg stanja (ima/nema vode u objektu, u krugu objekta, u blizini i sl., cijena vode, alternative): U objektu škole nema tekuća voda niti ima mokrih čvorova. Nema nikakvog vodosnabdijevanja, vodu za sanitарне potrebe i za piće donosi radnica u kantama (jedna kanta za sanitarnu vodu a jedna za piće) od svoje kuće iz svog bunara u neposrednoj blizini škole
- Vrsta vodosnabdijevanja (distributivna mreža, lokalna mreža, bunar, izvorište, rezervoar-čatrnja i sl): Nema nikakvog vodosnabdijevanja, vodu za sanitарne potrebe donosi radnica u kantama.
- Najbliži drugi izvor vodosnabdijevanja (udaljenost, tip i vrsta): Seoski vodovod udaljen

oko 150m sa tehničkom vodom.

- Kontrola ispravnosti vode (ima/nema, ko, kako i kada provjerava, posljednji rezultati testiranja): Nema kontrole. Vodu koja se koristi za piće a koju donosi radnica iz svog bunara nije kontrolisana ali se oduvijek koristila bez ikakvih problema. Za piće, osoblje i djeca donose vodu ili sok sa sobom u bocama.
- Stanje unutarnje instalacije: Unutarnje instalacije postoje ali nisu priključene i nepoznato je njihovo stanje.
- Opis sadašnjeg stanja odvodnje otpadnih voda i mokrih čvorova, uticaj na okoliš i zdravlje: Septička jama se nalazi pored pomoćnog objekta koji je u ruševnom stanju udaljena od objekta škole oko 20m. Stanje same nije poznato. Po potrebi se prazni angažovanjem osposobljenih davaoca te vrste usluge, a za vrijeme mandata sadašnjeg direktora nije bilo potrebe za ovakvom intervencijom.
- Istorija mogućih obolijevanja: Nema podataka o obolijevanjima uzrokovanim nečistom vodom posljednjih godina.

#### **Projekcije škole/podružnice**

- Moguće spoznaje o dalnjem radu (povećanje/smanjenje broja učenika, proširenje/ukidanje, preseljenje u drugi objekat, izgradnja novog/povrat vlastitog i sl.) u prepoznatom vremenskom okviru: U zadnjih 7 godina opada broj učenika ali se очekuje porast.

#### **Stav uprave škole**

- Prijedlozi, potrebe, želje uprave škole: Izraditi bunar na školskom zemljištu udaljen od objekta oko 50m sa odgovarajućim pumpnim postrojenjem. Lokacija na kojoj bi se gradio bunar nalazi se na vodonosnoj liniji između dva velika privatna zahvata sa rezervoarima.
- Eventualno postojanje planova i projekata od prije (status i problematika, koštanje): Nema

#### **Ostalo:**

Drugi načini rješavanja problema pitke vode u školama nisu prihvatljivi.

Podaci o seoskim školama



**Slika 80 škola Drijen**



**Slika 81 rezerve vode škola Drijen**

Podaci o seoskim školama



**Slika 82 toaleti škola Drijen**