

ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕТПРИЈАТИЕ
„КОМУНАЛЕЦ” – СВЕТИ НИКОЛЕ



ПРОГРАМА

**ЗА СНАБДУВАЊЕ СО ВОДА ЗА
ПИЕЊЕ И ОДРЖУВАЊЕ НА
ВОДОВОДИТЕ ВО ОПШТИНА
СВЕТИ НИКОЛЕ СО ПРЕДЛОГ
МЕРКИ ЗА РЕШАВАЊЕ НА
ПРОБЛЕМИТЕ ОД ТОЈ АСПЕКТ
ЗА 2015 ГОДИНА**

Декември, 2014 година

**ПРОГРАМА ЗА СНАБДУВАЊЕ СО ВОДА ЗА ПИЕЊЕ И ОДРЖУВАЊЕ НА ВОДОВОДИТЕ ВО ОПШТИНА
СВЕТИ НИКОЛЕ СО ПРЕДЛОГ МЕРКИ ЗА РЕШАВАЊЕ НА ПРОБЛЕМИТЕ ОД ТОЈ АСПЕКТ ЗА 2015
ГОДИНА**

Во склоп на ЈКП Комуналец – Свети Николе работи секторот водовод и канализација, одделение филтерна станица во која главна дејност е преработка на сива вода и производство на чиста вода за пиење.

Снабдувањето со вода за пиење на град Свети Николе моментално се врши преку хидосистемот Злетовица. Нашиот град е со 13.800 жители со 4.308 водоснабдувачки домаќинства.

Потрошувачката на преработената чиста вода за пиење за град Свети Николе во летниот период достигнува капацитет од 70 л/сек. до 75 л/сек., додека во зимскиот период достигнува капацитет од 30 л/сек. до 35 л/сек.

Теоретски максималниот капацитет во фабриката за преработка на чиста вода за пиење изнесува 150 л/сек. (практично преработка на чиста вода за пиење изнесува 80 л/сек. со потешкотии најмногу до 90 л/сек.)

Количините на чиста вода за пиење ќе се зголемат со поврзувањето и снабдување на околното месно население на Општина Свети Николе со чиста вода за пиење (селата Пеширово, Амзибегово, Ерџелија, Мустафино, Кадрифаково, Горно Црнилиште и Долно Црнилиште) со цевководот што води до Општина Лозово. На местото каде што ќе се изврши поврзувањето потребно е поставување на пумпна станица (тоа би било на излезот од нашата филтерна станица) со пумпи за префрлување на водата до резервоарите или потопни пумпи за одржување на притисокот, ако директно се дистрибуира до потрошувачите.

Во првиот случај при поврзувањето на селата со цевководи до нивните резервоари имаме префрлување на водата до локалните резервоари. Во самите села потребно е на резервоарите да се постават сонди за регулација на нивото на вода, како и поставување на магнетни дозер пумпи за натриум хиперхлорид.

За сето ова е потребно изготвување на проект од стручни лица со точни податоци.

Филтерната станица во м.в „Сивритепе“ располага со:

- две комори (кој претходно биле наменети за озонирање) од кои во едната комора се врши додавање на растворите за третирање на сивата вода
- два таложника
- три песочни филтри (на кои се оштетени електричните вентили и моментално се прилагодени на рачно функционирање)
- два резервоари на филтер станицата од по 500 м³
- два резервоари на пумпна станица – горна зона од по 400 м³

Континуираното снабдување на вода за пиење до потрошувачите се врши со две хоризонтални пумпи со капацитет од 3 м³ во минута кај најниската точка (Јого-тутун) од каде водата се префрла до резервоарите кај Здравствен дом, од кој пак со вертикални (потопни) пумпи се одржува постојан притисок до потрошувачите (висока зона). Зголемената потрошувачка на вода во летниот период придонесува до појава на слаб притисок во високата зона.

Пумпите кај Југо-Тутун се стари и неопходна е нивна замена (резерва), како и замена на главната гребенеста склопка од 160 А. Истото се однесува и за пумпите кај Здравствениот дом за одржување на континуиран притисок.

Малиот резервоарски простор и лошиот квалитет на сировата вода која бара третман со максимални количини на хемиски реагенси и појава на прелив (посебно во ноќните часови), исто така, придонесува од потреба на намалување и зголемување на протокот од неколку пати во едно деноноќие. Во овој случај би било подобро самостојно да регулираме со протокот. Дел од тие количини да бидат испуштени како отпадна вода преку испусен вентил кој треба да се постави. Во вакви случаи можни се прекини во водоснабдувањето или намалени количини.

Сировата вода од хидросистемот Злетовица често пати е со променлив квалитет (матна вода) која има висока потрошувачка на $KMnO_4$ (присуство на органски и неоргански материји), а со тоа ги нарушуваат и органолептичките карактеристики како што се: вкусот, мирисот, бојата и др.

За да се преработи сива вода со ваков квалитет и потребните количини треба да се воведат проширен и современ технолошки процес, воведување на електронски систем за следење на квалитетот на водата, кој ќе овозможи континуирано мерење на матноста на самиот влез на сировата вода со вградување на алармен систем. За подобрување на квалитетот на филтрираната вода потребно е и да се воведат озонот во преработката на сировата вода преку оспособување на постоечкиот озонатор, линијата за озонирање до озонските комори, капак на озонската комора и дифузори.

Процесот на озонирање има двојна функција. Озонот се користи како силно средство за дезинфекција, подобрување на квалитетот на водата во смисла на разградување на органските материји во упростени форми кои не се штетни по здравјето на човекот, подобрување на вкусот, мирисот, бојата и др. Тој е моќен оксиданс кој со својата радикална форма делува во елиминација на железото, манганот и алуминиумот.

Со зголемувањето на потрошувачката неминовно е и зголемување на резервоарскиот простор на филтерната станица, односно изградба на резервоари од 2000 м³.

Во м.в „Дивљак“ посетуваме бунари кои до 2012 година ги користевме како алтернативно решение за снабдување со вода. Во текот на 2011 година и 2012 година капацитетот од бунарите беше намален. Некои од причините за намалување на капацитетот на бунарите и нивно запирање беа:

- потребата од пречистување на бунарите
- замена на пумпите
- набавка на соодветни филтри за преработка (пречистување) на водата

Со ставање во функција на алтернативното снабдување на водата се решава проблемот со намален притисок на високата зона, а исто така и целосната зависност од испорачателот на сировата вода – хидросистемот „Злетовица“, во случај на поголеми дефеци.

ЈКП Комуналец – Свети Николе од секторот за снабдување со вода за пиење и одржување на водоводите ги предлага следните предлог – мерки за надминување на проблемите во текот на годината и наредните години:

- инсталирање на процесни инструменти кои ќе бидат поврзани со алармен систем
 - турбидиметар со мерен опсег од 0-1000 НУТ
 - турбидиметар лабораториски
 - рН-метар за мерење на сировата вода
 - рН-метар лабораториски
 - алармен систем
- поставување на испусен вентил (во шахтата на самиот влез)
- поставување на регулационен вентил
- оспособување и активирање на озон (озонска линија, капак, дифузори)
- набавка на нови дозир пумпи (резервни)
- оспособување на електричните вентили кај филтрите
- изградба на нов резервоар на филтерната станица од 2000 м³
- реновирање на хлорно одделение, резервни делови за истото и набавка на заштитна опрема при интервенција (гумирано одело, ракавици, чизми и заштитна маска)
- набавка на магнетни дозер пумпи за хлорирање (кај селата)
- цементација на стариот таложник и бојадисување на металната конструкција
- вградување на вентил за испуштање на нечистотиите по таложниците (постои шахта со други вентили за друга намена)
- набавка на потребните реагенси за преработка на сировата вода – алуминиум сулфат ($Al_2(SO_4)_3$), хидратна вар – вар во прав, полиелектролит, Na – хипохлорид, гасен хлор (боци Cl_2) силикатен песок за песочните филтри
- дополнување на лабораторијата (КИТ – тест за Fe, NO_3 , NO_2 , Mn, NH_4 , Cl), индикатор за идентификација на ризидуален хлор, пуфери со рН 4, рН 7 и рН 9, резервни електроди за рН – метар
- целосна реконструкција на пумпна станица кај „Југо-Тутун“ и пумпна станица кај Здравствениот дом
- замена на влезната врата на објектот филтер станица, варосување и довршување на започнатата работа на подот во објектот (керамички плочки или епоксиден под)
- поставување на патеки до сите објекти со бекатон плочки или асфалтни патеки
- поправка или поставување на нов асфалт на патот што води до фабриката за преработка на вода (патот е со големи оштетувања)
- набавка на муљна пумпа на таложник 2
- проширување и замена на старата заштитна зона

**ПРОГРАМА ЗА СНАБДУВАЊЕ СО ВОДА ЗА ПИЕЊЕ И ОДРЖУВАЊЕ НА ВОДОВОДИТЕ ВО ОПШТИНА
СВЕТИ НИКОЛЕ СО ПРЕДЛОГ МЕРКИ ЗА РЕШАВАЊЕ НА ПРОБЛЕМИТЕ ОД ТОЈ АСПЕКТ ЗА 2015
ГОДИНА**

- прочистување на бунарите (бушотините) во м.в.Дивљак
- набавка на пумпи за бунарите
- поставување на два соодветни филтри во м.в „Дивљак”
- изградба на заштитна зона и санитарен чвор во објектот во м.в “Дивљак”

**Програмата ја изработиле:
Нада Стојановска Атанасовска**

Љупчо Цветанов

**ЈКП „Комуналец”
в.д.Директор**

Делчо Динев
