

## ПРОЕКТИ

за намалување на Неприходна вода (Non-Revenue Water)

## АНАЛИЗА

на потрошувачка и загуба на вода

## ПРОДАЖБА

на уреди за заштеда на вода

## ОТКРИВАЊЕ

дефект на водоводна и топловодна инсталација

## ОБУКА

и трансфер на технологија

## ЛОЦИРАЊЕ ТРАСА

на непозната водоводна и топловодна инсталација

## ДИЗАЈН И ЕВАЛУАЦИЈА

на Зони на потрошувачка (District Meter Area-DMA)

## ЛОЦИРАЊЕ

на затрпани капи од затварачи и хидранти и капаци од шахти

## РЕДУКЦИЈА

на притисок во мрежа на минимално дозволено ниво

## МЕРЕЊЕ И MEMOPИРАЊЕ

на проток и притисок во мрежа



**aquasave**  
water management solutions

Аквасеив преку примена на методологии и техники за намалување на загубите на вода нуди услуги за: откривање на дефекти на водоводни и топловодни инсталации, лоцирање траса на цевки, анализа на потрошувачката и загубите на вода и предлози за нејзино намалување, продажба на уреди за заштеда на вода и уреди за третирање на загубите на вода, регулација на притисокот, како и комплетен дизајн и реализација на проекти за намалување на загубите на вода во водоснабдителни системи.

Аквасеив развива и нуди решенија според најдобрите светски практики и стандардизираната методологија препорачана од страна на Меѓународната асоцијација за води (Специјалистичка група за загуби на вода) – International Water Association/Water Loss Specialist Group.

## Зошто Аквасеив?

Високо квалитетна, навремена услуга

Секогаш исполнување на поставените задачи и очекувани резултати

Брза реакција на национално и регионално ниво

Високо квалификувани и посветени оператори

Одлична грижа за корисници

Тимско управување со проекти за загуби на вода

Ние обезбедуваме комплетни услуги за сите наши клиенти, од првичните консултации во текот на кои ги утврдуваме проблемите со кои се соочува клиентот, па сè до дефинирање на чекорите и реализацијата на договорните услуги од страна на нашиот искусен персонал.

Програмите за детектирање истекувања кај водоводните инсталации претставуваат економичен начин за зачувување на вода, заштеда на загубениот приход кај комуналните претпријатија и контрола на непотребните трошоци. Со нашите најсовремени детектори на истекувања, ние сме во можност да го лоцираме изворот на истекувањето на вода и да им штедиме илјадници литри истечена вода на:

- Општини/Јавни комунални претпријатија за водоснабдување
- Владини агенции и институции
- Болници, училишта, универзитети
- Воени објекти
- Индустриски и комерцијални капацитети
- Хотели и трговски центри
- Консултантски компании и компании за водоинсталатерски услуги
- Индивидуални куќи и станови



**aquasave**  
water management solutions



## **Висока вредност на Неприходна вода во Вашиот водоснабдителен систем?**

За комуналните претпријатија кои се занимаваат со услугата водоснабдување, високото ниво на Неприходна вода (технички и комерцијални загуби на вода) подразбира големи трошоци. Не само што се губат приходи преку истекување на вода под земја од дефекти на водоводната инсталација и кражба на вода, туку се големи и можностите за оштетување на инфраструктурата и имотот на претпријатието и корисниците на услуга. Со намалување на Неприходната вода, се доаѓа до дополнителни количини вода со кои може да се задоволат моменталните побарувања за вода, зголемување на наплатата и одложување на капиталните инвестиции за добивање нови количини вода (а со тоа да се намалат трошоците на претпријатијата во смисол на инфраструктура, струја, хемиски средства, работна сила)



## **Дефект на водоводната мрежа?**

Со својата најсовремена опрема и детектори на истекувања, Аквасеив е во можност да го лоцира изворот на истекувањето на вода во општински/комунални водоснабдителни системи, деловен објект или дом. Не трошете време и пари барајќи ги сами истекувањата. Дозволете нашиот обучен персонал, кој користи најсовремена електронска опрема за третирање на загубите на вода, во комбинација со нашето искуство и посветеност, точно да го лоцира местото на дефект и на тој начин да ја елиминира можноста од деструктивно и непотребно копање.



## **Висока сметка за вода? Дали вашите сметки се повисоки од очекуваното или неодамна се зголемиле?**

Можно е да имате дефект на водоводната инсталација! Неоткриеното истекување од водоводната инсталација може да го чини потрошувачот илјадници денари, а водата неискористена се губи во земја. Најголемиот дел од истекувањата се случуваат под земја и не се манифестираат визуелно на површината. Откривањето на дефектите на водоводните инсталации помага во управување со трошоците на вода и спречува потенцијална штета на имотот како резултат на дефекти на внатрешната водоводна инсталација.



## **Како да проверите дали имате внатрешен дефект?**

Со едноставна проверка на вашиот водомер може да утврдите дали имате дефект на внатрешната водоводна инсталација. Во услови на контролирана состојба, кога сите потрошувачи се затворени, ако стрелката на водомерот постојано се движи, тогаш сигурно постои дефект, односно несакано истекување од внатрешната водоводна мрежа. Доколку на прв поглед стрелката не се движи, забележете ја нејзината состојба и почекајте 10-тина минути. Проверете го водомерот повторно, и доколку состојбата се променила, имате релативно мало истекување, кое сепак побарува негова точна локација и брза санација.



## **Сакате да ги намалите трошоците за вода?**

Аквасеив нуди изработка и реализација на студии за ефикасно користење и намалување на потрошувачката на вода како и продажба и инсталирање на уреди за заштеда на истата. На овој начин може да се идентификува степенот на реална употреба на вода, спречи евентуално непотребно трошење и остварите заштеда на вода и пари.

## Лоцирање на дефекти на водоводни инсталации

Неоткриениот дефект на водоводната инсталација може да го чини потрошувачот илјадници денари, додека водата буквално истекува во земјата. Најголемиот дел од истекувањата се прикриени под земја и не се манифестираат визуелно на површината. Токму тука вештината и искуството на тимот на Аквасеив за откривање на точната локација на дефектот стануваат бесценети.

**Технологијата што ја применуваме во секојдневната работа се базира на различни методи на наслушување на звукот што го создава истекувањето:**

**Испитување со наслушување - сондирање** е систематско испитување на достапни метални делови на водоводните инсталации (затварачи, хидранти, приклучни цевки) и претставува метод на „наслушување“ на шумовите од дефектот и служи за прелиминарно одредување на локацијата на дефектот.

**Лоцирање со земјини микрофони** – претставува техника која опфаќа поставување на микрофон на површината на земјата во кратки интервали по должината на цевката и евидентирање на промените во засилувањето на звукот со приближување на микрофонот до местото на дефектот. Земјиниот микрофон-Геофон се користи за прецизно одредување на местото на истекување.

**Лоцирање со Корелатор** - е еден од најсофистицираните методи за пронаоѓање и лоцирање на истекувања во водоводните инсталации, користејќи најсовремена компјутеризирана корелациона технологија. Системот се состои од централна процесорска единица, два висококчувствителни сензори за прифаќање на вибрациите од истекувањата и два радио предаватели. Сензорите најчесто се поставуваат на достапните метални делови на мрежата, како што се хидранти, затварачи и др.



**Најсовремената опрема за откривање на истекувања и високо стручниот и мотивиран кадар го прават Аквасеив вашиот прв избор во случај на дефект на водоводна инсталација од кој било вид, кај комунални претпријатија, комерцијални објекти, институции и приватни лица.**  
**ДОКОЛУ ИМА ИСТЕКУВАЊЕ, НИЕ ЌЕ ГО НАЈДЕМЕ!**

## Одредување траса на водоводни инсталации

Погрешниот, неажурирам, непостоен подземен катастар и непознавање на точната локација на водоводните цевки-се најчести причини за непотребни раскопувања на теренот и штети настанати на јавни површини или на имотот на приватни претпријатија и индивидуални корисници. Исто така, познавањето на локацијата на цевките е од клучно значење и за ефективно откривање на истекувањата.

Ние користиме опрема со најнова технологија и високи перформанси со која можеме да ја лоцираме и идентификува трасата на непознатите цевки.

**НЕ РИЗИКУВАЈТЕ – ЈАВЕТЕ НИ СЕ ПРЕД ДА ПОЧНЕТЕ ДА КОПАТЕ!**



## Лоцирање на затрпани капаци на шахти и капи од затварачи и хидранти

Аквасеив користи најсовремени инструменти за детекција и лоцирање на затрпани капаци од шахти и капи од затварачи и хидранти. Најчесто, овие делови од водоводната мрежа „исчезнуваат“ по реконструкција на улици, затрупани се од насипи или пак се покриени од најразлични површински елементи.



# Дополнителни услуги за Општини/Јавни комунални претпријатија

Аквасеив обезбедува дијапазон на услуги за општинските комунални претпријатија за водоснабдување со цел оптимизирање на управувањето и функционирањето на јавните системи за производство и дистрибуција на вода. Конкретно, компанијата е специјализирана во областа на управување со Неприходна вода од сите аспекти, покривајќи ги реалните (технички) и привидни (комерцијални) загуби на вода. Раководните лица во општините и комуналните претпријатија може да имаат целосна доверба во Аквасеив, поради докажаната способност на ова поле во рамките на сите фази на проектниот циклус - од испитување, анализа, дизајн, развој до планирање и имплементација.

Проектите кои ги реализира Аквасеив најчесто се состојат од сите или некои од следните услуги, како и дополнителни услуги кои може да се бараат за специфични проекти:

## Аквасеив пристап кон намалување на загубите на вода

### Анализа на системот

Биланс на потрошувачка на вода

Мерење на проток и притисок

Анализа на податоците (мин. ноќен проток среден ноќен притисок во зона)

### Дефинирање на активности

Стратегија за намалување на загубите на вода

Краткорочни мерки

Долгорочни мерки

### Имплементација

Поделба на системот на Зони на потрошувачка (DMA)

Активна контрола на загуби на вода

Локација на место на дефект

Окривање на непозната траса

Откривање на зартпани капацити од шахти и капи од затварачи и хидранти

Регулирање на притисок

Тест во чекори

Димензионирање на водомери

Откривање на илегални корисници

Обука и трансфер на знаење и технологија

## Анализа на состојба на системот Мерење и меморирање на проток и притисок



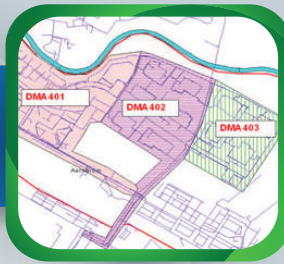
Точните податоци за количината на вода која влегува во системот и протокот и притисокот на карактеристични места во водоводниот систем се суштински за подобро разбирање на оперативноста и перформансите на водоснабдителниот систем, определување на големината на вкупните загуби на вода и нивна класификација на технички и комерцијални.

Ние, во Аквасеив, имаме технологија којашто овозможува истовремено мерење на протокот и притисокот со помош на преносна опрема за мерење на проток и притисок во комбинација со модул за меморирање на податоци.

Овие податоци овозможуваат извонредна основа за дефинирање на приоритетните активности и развој на сеопфатна програма за намалување на Неприходната вода.



## Зони на потрошувачка (DMA - District Meter Area)



Големите водоводни претпријатија, а посебно оние со лоша инфраструктура, не може успешно да се управуваат од аспект на загуби на вода без поделба на нивната водоводна мрежа на помали изолирани системи т.н. Зони на потрошувачка (DMAs) и инсталирање на мерачи на проток на влезно-излезните цевководи од зоната. Постојаното следење на потрошувачката на зоната и минималниот ноќен проток, резултира во рано идентификување на непријавените дефекти и зоните со најголемо ниво на загуби на вода, со што обезбедува податоци за најекономична употреба на ресурсите за лоцирање и поправка на дефектите.

Аквасеив нуди комплетна услуга во однос на формирање и поделба на водоводниот систем на Зони на потрошувачка (DMA), дефинирање на локациите и типот на мерачите на проток и начин на пренос на податоците до соодветна локација.

## Управување со притисокот



Управувањето со притисок се смета за една од најефикасните поединачни активности во намалување на техничката загуба на вода, пред се, поради зависноста на големината на истекување од притисок. Практично, се дефинира како практика на одржување на притисоките во системот на минимално можно ниво, со истовремено обезбедување на доволно и ефикасно снабдување со вода за легитимни потреби. Дополнителен бенефит од управувањето со притисок е намалување на фреквенцијата на настанување на дефекти и зголемување на векот на траење на водоводните инсталации.

Аквасеив може да понуди сеопфатна програма за проценка, дизајн, инсталација и одржување на системите за управување со притисокот.

## Обука и трансфер на знаење и технологија



За вработените во јавните комунални претпријатија Аквасеив нуди сеопфатна обука која е фокусирана на идентификување на најефикасен начин на откривање, анализа и толкување на причините за загубите на вода во водоснабдителните системи. Понудената обука ќе овозможи подобро да се разберат чекорите што може да се превземат во изготвување на ефективна програма за управување со загубите на вода во рамки на комуналните претпријатија. Таа е наменета за теренски работници, средни и високи раководни лица од техничко-оперативен и финансиски профил и директори на претпријатија. Освен теоретска обука, учесниците на обуката, ќе имаат можност и за разгледување, оценка и работа со достапната опрема и технологија која ја користи Аквасеив во својата секојдневна работа.

Како дополнување на обуката, Аквасеив обезбедува трансфер на знаење на клиентите за подобрување на нивната способност во самостојно управување со водоводните системи и проекти за намалување на загубите на вода.

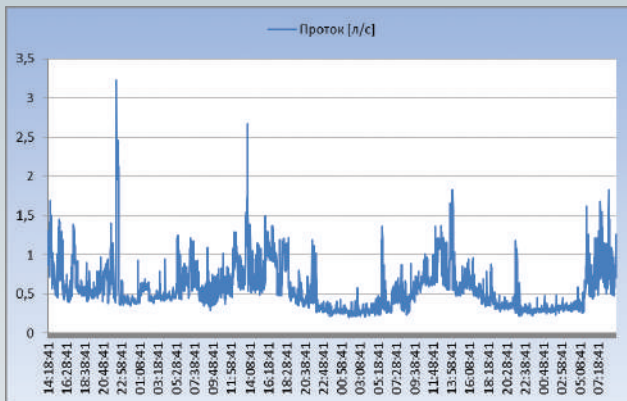
# Дополнителни услуги за институции, комерцијални потрошувачи и индивидуални корисници

## Анализа на потрошувачка на вода

Многу институции, комерцијални потрошувачи и индивидуални корисници во одредени сегменти може да станат поефикасни од аспект на потрошувачката на вода. Аквасеив ви нуди реализација на студии за ефикасно користење на водата и намалување на потрошувачката на вода преку програми за нејзина ревизија. Резултатот на таа активност се - идентификувани места на истекување и непотребно трошење на водата, помала количина искористена вода, помалку потрошени пари! Резултатите од ревизијата и листата предложени промени за намалување на трошоците на вода и на пари - клиентот јасно и прегледно ги добива на увид.

## Перманентно следење на потрошувачката

Аквасеив, по Ваше барање, може да ја следи потрошувачката на вода на мониторираниот објект од минута во минута, од час во час или на дневна основа, преку поврзување на уред за евиденција на протокот и профилот на потрошувачката на Вашиот постоен водомер. Ова овозможува моментално регистрирање на новонастанатите дефекти и елиминирање на можноста за добивање повисока сметка за вода и плаќање за неискористена вода за непознат временски период, што подразбира непотребни трошоци и дозволува можности за појава на штета по вашиот имот и средства.



Заштедете  
вода

Заштедете  
енергија

Заштедете  
пари

## Уреди за заштеда на вода

Освен програмите за лоцирање на дефекти, Аквасеив нуди и продажба и инсталација на уреди за заштеда на реалната потрошувачка на вода, кои истовремено овозможуваат и спречување на несакани истекувања од чешми и казанчиња. Со инсталирање на уредите од програмата на Аквасеив, вашите постојни чешми и казанчиња ги претворате во најдобри уреди за заштеда на вода од 48% до дури 84%.



Отварање и затварање  
на чешмата со еден допир

Можност за временско  
исклучување со заштита  
на уредот од кражба



Спречува пренесување  
на бактерии  
(без допирање на рачката  
од чешмата)



Нерѓосувачки челик  
Спречува заглавување  
на арматурата



**aquasave**  
water management solutions

**АКВАСЕИВ ДОО**

СПЕЦИЈАЛИЗИРАНА ФИРМА ЗА КОНТРОЛА НА ЗАГУБАТА НА ВОДА

ЦРВЕНА ВОДА 31 | 1000, СКОПЈЕ, МАКЕДОНИЈА

Е-ПОШТА: [CONTACT@AQUASAVE.MK](mailto:CONTACT@AQUASAVE.MK) | ВЕБ: [WWW.AQUASAVE.MK](http://WWW.AQUASAVE.MK)

ТЕЛЕФОН: +3892 6148 444 | МОБИЛЕН: +38978 488 489 | ФАКС: +3892 6148 443