

УСЛУГИ ЗА ВОДОСНАБДУВАЊЕ
И ОТПАДНИ ВОДИ
ВО РЕГИОНОТ НА ДУНАВ



ПЈР
МАКЕДОНИЈА
КРАТОК
ИЗВЕШТАЈ

Состојба во секторот | мај 2015



КЛУЧНИ ПРЕДИЗВИЦИ ВО СЕКТОРОТ ВОДИ И САНИТАЦИЈА:

- ▶ **Обезбедување буџет за повеќегодишни инвестиции.** Актуелните тарифи едвај се доволни да обезбедат покривање на тековните трошоци. Капацитетот на комуналните претпријатија да спроведуваат инвестиции е сериозно загрозен, иако инвестициите неопходни за задоволување на барањата од ЕУ *acqui-to* се 20 евра по глава на жител годишно.
- ▶ **Унапредување на ефикасноста на давателите на услуги.** Намалување на количеството вода која не носи приходи, имплементирање на структурни промени, употреба на современи информатички и комуникациски технологии и воспоставување на ефективен систем на тарифи – сите овие нешта се многу потребни за да се унапреди ефикасноста во секторот и да се достигнат нивоата карактеристични за добрите практики.
- ▶ **Целосна имплементација на актуелната законска рамка за води.** Иако Законот за води ги содржи во најголем дел регулативите на ЕУ кои се однесуваат на водите, во пракса оваа законска рамка не се применува во целост туку нејзината примена и понатаму е скромна..



ЗА ПОВЕЌЕ ИНФОРМАЦИИ:

Водоснабдување во регионот на Дунав

- ▶ Достапен на интернет е регионален извештај кој ја анализира сегашната состојба во регионот како и ист ваков извештај за уште петнаесет други држави: SoS.danubis.org
- ▶ На интернет можат да се најдат и детални податоци за работењето на комуналните претпријатија (ако е применливо): www.danubis.org/eng/utility-database



Услуги со водоснабдување во ПЈР Македонија

За повеќе информации се препорачуваат следниве документи кои можат да се најдат www.danubis.org/eng/country-resources/fyr-macedonia

- ▶ АДКОМ, 2014 год. *Анализа на секторот комунални претпријатија во Република Македонија*. Скопје, Асоцијација на даватели на комунални услуги во Република Македонија
- ▶ Бакламаја А. и Ѓ.Христов, 2012 година. *Проценка на инвестициските потреби и мерки на институционални политики во секторот водовод и канализација: Република Македонија*. Скопје: Европска инвестициска банка
- ▶ Eptisa-Geing. 2014. *Development of National Water Tariff Study - Identification and Selection of Alternative Concepts for Economic Instrument*. Скопје: EPTISA-Geing Consortium
- ▶ *Стратегија за води на Република Македонија, Скопје*. Министерство за животна средина и просторно планирање, 2011 година.
- ▶ Б.Ристовски 2014 година. *Извештај за завршениот проект за споредување на 28 комунални претпријатија во Република Македонија – Проект за инвестиции во општинските услуги (МСИП)*, Скопје, Влада на Република Македонија и Светската банка.
- ▶ Светска банка, 2008 година. *Република Македонија: Стратегија и акциски план за реформи на комуналните претпријатија со акцент на водоснабдувањето, отпадните води и управувањето со цврстиот отпад - Проект за инвестиции во општинските услуги (МСИП)*, Вашингтон, Светска банка.

Признација: Оваа публикација е изготвена од Светската банка, во соработка со надворешна поддршка. Сите согледувања, толкувања и заклучоци во неа не се став на став на Светската банка, нејзиниот одбор на извршни директори или на Владите кои ги претставуваат. Светската банка не ја гарантира точноста на податоците содржани во оваа публикација. Границите, боите, означувањата и другите информации прикажани на било која од мапите во оваа публикација не имплицираат било каков конечен став во однос на истите од страна на Светската банка, а во смисол на правен статус на било која територија или прифаќање или согласност за тие граници.

Оваа публикација е изготвена од локалниот консултант Ѓорѓи Христов, заедно со консултантот Марија Салвети а врз основа на податоците обезбедени од Ѓорѓи Христов. Таа е дел од регионалната проценка на сегашната состојба на овој сектор која ја предводи Дејвид Мишод (David Michaud) од Светската банка, во рамките на Програмата за води во регионот на Дунав финансирана од Министерството за финансии на Австрија за чија поддршка тука сакаме да изразиме голема благодарност. Авторите со задоволство ги прифаќаат сите забелешки и со нив може да се стапи во контакт преку Дејвид Мишод (dmichaud@worldbank.org).

Права и дозволи. Содржината на оваа публикација е предмет на авторски права. Со оглед на тоа што Светската банка поддржува дисеминација на знаењето кое го има, овие содржини можат да се користат и репродуцираат, делумно или во целост, за некомерцијални цели сè додека како извор се цитира оваа публикација. Сите прашања во врска со правата и лиценцирањата можат да се упатат до издавачот: The World Bank, 1818 H Street NW, Washington, DC 20433, USA; факс: 202-522-2422; e-mail: pubrights@worldbank.org.

СОСТОЈБА ВО СЕКТОРОТ ВОДИ

Во наративниот дел од овој извештај се содржани повеќе детали за општите статистички податоци наведени на оваа страница, додека методологијата во целост е објаснета во Регионалниот извештај за состојбата во секторот води, достапно на SoS.danubis.org.

| | Вредност | Година | Дунав просек | Дунав најдобра пракса |
|--|----------|-----------|--------------|-----------------------|
| Контекст на услугите | | | | |
| БДП по жител, ППП [актуел. меѓунар. \$] | 11,802 | 2013 | 16,902 | н/п |
| Население [милиони] | 2.107 | 2013 | 8.451 | н/п |
| Стапка на сиромаштија [\$2,50 на ден [ППП] [% од нас.]] | 9.00 | 2008 | 1.65 | н/п |
| Локални власти [општини] | 80 | 2014 | 1,987 | н/п |
| Кај кои, просечна голем. [жит.] | 26,339 | 2013 | 4,253 | н/п |
| Вкупна достап. на обнов. Вода [m ³ /cap/год.] | 3,039 | 2008-2012 | 7,070 | н/п |

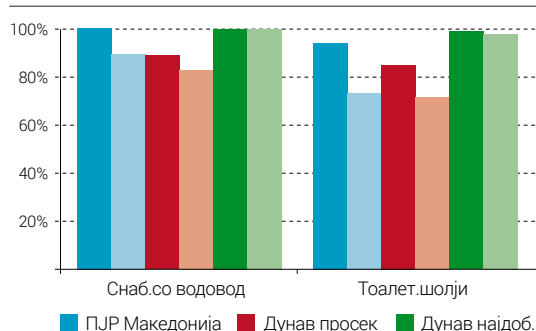
| Организација на услугите | | | | |
|---|---|------|-------|-----|
| Вк.број на комунални претпријатија | 68 | 2014 | 661 | н/п |
| Просе. број на опфат. насел. | 23,241 | 2013 | 9,496 | н/п |
| Закон за водни услуги? | Да | | | |
| Едно надлежно министерство? | Не | | | |
| Регулаторна агенција? | Не | | | |
| Јавно достапни податоци за работењето на претприј.? | Не | | | |
| Главни тековни реформи? | Инициј. за форм. на национален регулатор; Воведување систем на тарифи согласно WFD. | | | |

| Пристап до услуги | | | | |
|-----------------------------|----|------|----|-----|
| Пристап до водовод (%) | 92 | 2012 | 83 | 100 |
| Пристап до тоалет.шолја (%) | 86 | 2012 | 79 | 99 |

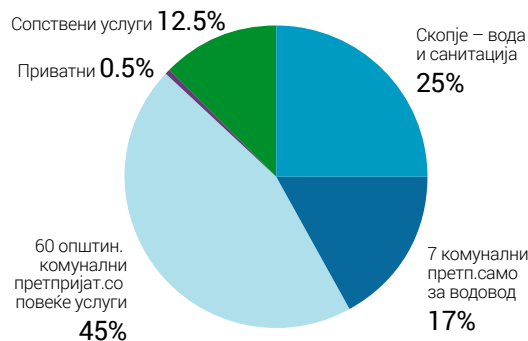
| Реализација на услугите | | | | |
|---------------------------------------|-----|------|----|----|
| Непрекинатост [час/ ден.] | 24 | 2013 | 20 | 24 |
| Загуби на вода [m ³ /km/d] | 101 | 2013 | 35 | 5 |
| Индекс на учинок на претприј. [WUP] | 62 | н/п | 69 | 94 |

| Финансирање на услугите | | | | |
|--|------|------|------|------|
| Оперативни трошоци (просек) | 1.05 | 2013 | 0.96 | 1.49 |
| Просе.тарифи за нас. [€/m ³] | 0.59 | 2013 | 1.32 | н/п |
| Удел на потенциц. WSS расходи и просечните приходи [%] | 1.7 | 2008 | 2.6 | н/п |
| Просе.год.инвест. [€/cap/год.] | 10 | н/п | 23 | н/п |

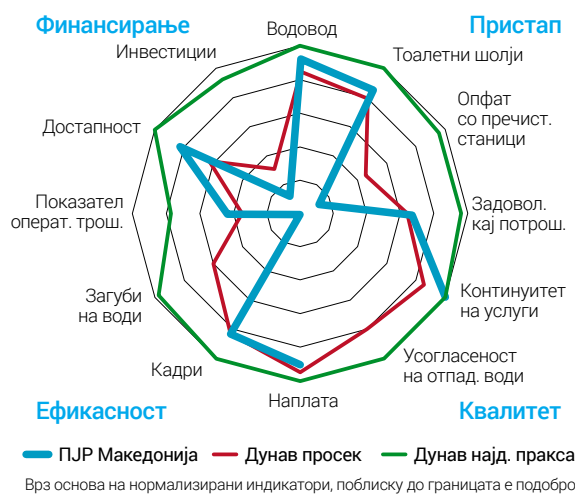
Пристап до услугите: просек и најниски 40%



Структура на секторот



Проценка на одржливоста



| Сектор Одржливост Проценка | Вредност | Дунав просек | Дунав најдоб. пракса |
|----------------------------|----------|--------------|----------------------|
| | 61 | 64 | 96 |

КОНТЕКСТ НА УСЛУГИТЕ

| Индикатор | Година | Извор | Вредност | ЕУ канд. просек | Дунав просек | Дунав најд. |
|--|-----------|---------------------|----------|-----------------|--------------|-------------|
| Социоекономска ситуација | | | | | | |
| Население [милиони жител] | 2013 | Светска банка 2015 | 2.107 | 3.053 | 8.451 | н/п |
| Раст на население [сложена стапка на раст 1990-2013] [%] | 1990-2013 | Светска банка 2015 | 0.21 | -0.33 | -0.37 | н/п |
| Процент на урбано население [%] | | Светска банка 2015 | 57 | 51 | 63 | н/п |
| БДП по жител, ППП [актуел.меѓунар. \$] | 2013 | Светска банка 2015 | 11.802 | 11,154 | 16,902 | н/п |
| Стапка на сиромаштија [\$2.50 на ден [ППП] [% од населението]] | 2008 | Светска банка 2015 | 9.00 | 3.55 | 1.65 | н/п |
| Административна организација | | | | | | |
| Вк.единици на локална самоуправа [општини] | 2014 | ДЗС 2015 | 80 | 85 | 1,987 | н/п |
| Просечна големина на општините [жители] | 2013 | Заклучок на авторот | 26,339 | 35,850 | 4,253 | н/п |
| Водни ресурси | | | | | | |
| ТВкупна достап. на обнов. вода [m ³ /cap/год.] | 2008-2012 | FAO Aquastat 2015 | 3,039 | 8,128 | 7,070 | н/п |
| Годишно повлекување на свежа вода, домаќинства [% од вк.повлекување] | 2013 | Светска банка 2015 | 21 | 18 | 26 | н/п |
| % на површ.води како извор на вода за пиење | 2014 | ICPDR 2015 | 50 | 42 | 31 | н/п |

Економија. ПЈР Македонија е земја кандидат за членство во Европската унија од 2005 година но досега сè уште не се отворени пристапните преговори. ПЈР Македонија има вкупно население 2.107.158 жители од кои 57% живеат во урбаните подрачја (Светска банка, 2015 година). Просечната густина на населението е 81.9 жители по квадратен километар. Со бруто домашен производ од 11.802 американски долари (Светска банка, 2015 година), ПЈР Македонија се смета за економија со приходи од високо-средно ниво. Сепак, севкупната економска ситуација останува да биде предизвик – во 2012 година стапката на невработеност изнесува 28% а 26.2% од населението живее под стапката на сиромаштија. Постојат значителни разлики помеѓу руралните и урбаните подрачја во смисол на демографија, економија, социјални, еколошки и здравствени карактеристики на населението (Државен завод за статистика, 2015 година). Иселувањето во последните десет години е значително – повеќе од 230.000 лица ја имаат напуштено државата. Проценките се дека во државата живеат 135.490 Роми (6,8% од населението) иако официјалната статистика покажува значително помалку (ERRC, 2013 година).

Систем на власт. Државата е унитарна. Постојат вкупно 80 општини, вклучувајќи го и Градот Скопје, со 33 урбани и 37 рурални општини како и 10 општини во рамките на Градот Скопје. Освен Градот Скопје не постои друг вид на административна поделба (региони, области и сл.). За потребите на планирање државата е поделена во вкупно 8 региони. Општините во ПЈР Македонија се најниското ниво на локална самоуправа и тие извршуваат активности од локална важност како што се овозможување на комунални услуги, водоснабдување и сл. (Државен завод за статистика, 2015 година).

Водни ресурси. ПЈР Македонија има доволно водни ресурси но истите не се рамномерни распределени по нејзината територија. ПЈР Македонија е земја без излез на море која географски е дефинирана со централна долина формирана од реката Вадар. Водните површини се простираат на вкупно 477 км² т.е. 1,88% од територијата на земјата. Вкупно има околу 35 реки, 53 природни и вештачки езера и околу 1.100 поголеми извори на вода. Реките се влеваат во три басени: егејскиот (кој е најголем од сите и кој опфаќа 87% од територијата на државата), јадранскиот и црноморскиот. Достапноста на обновлива вода се проценува дека изнесува 3.039 m³ по глава на жител годишно (FAO Aquastat, 2015 година) и се користи околу една третина од вкупните водни ресурси.

ПЈР Македонија се очекува да се соочи со 10% намалување во количеството на врнежи до средината на овој век т.е. со 14% намалување во врнежите до крајот на векот. Со оглед на предвиденото намалување и во

бројот на населението, ПЈР Македонија не би можела да очекува евентуални позначајни промени во водните ресурси по глава на жител. Сè уште не се дефинирани чувствителните области како што се отпадните води и оние области подложни на загадување со нитрати, согласно дефинираното во Рамковната директива за води. Поради климатските промени се очекува сушните периоди и наглите поплави да станат почести и со поголеми интензитет во источниот дел од државата, и со помал интензитет во западните делови од земјата. Досега не се имплементирани конкретни стратегии за ублажување на последиците од климатските промени а предложени се неколку „високоприоритетни мерки за адаптација“ како што се намалување на загубите на вода преку реконструкција на водоводната мрежа на системите за водоснабдување и наводнување, примена на шеми за ефикасност кај водите, цени на водата, кредитни можности и осигурување (Министерство за животна средина и просторно планирање, 2011 год.)

Водни ресурси. Водата за пиење потекнува подеднакво од природни извори, подземни и надземни води.

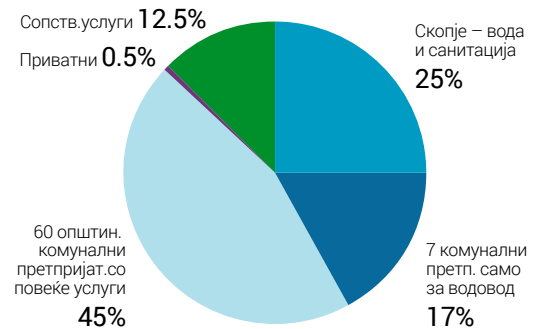
Во голем број урбани општини се користи комбинација од овие извори системите за водоснабдување во руралните подрачја најмногу добиваат вода од обични извори и подземни води. Во последно време како извор сè повеќе се користат и површинските води. Просената годишна достапност на води од површински извори во средно-сушна година изнесува 4,5 милијарди m^3 . Повеќето од овие ресурси се наоѓаат во речниот басен на Вардар (72%) а во помал број тука се басените на Црн Дрим (26%) и на Струмичка Река (2%). Количеството од обични извори варира помеѓу 0,4 и 0,6 милијарди m^3 . Годишното количество на подземни вади изнесува помеѓу 0,3 и 0,5 милијарди m^3 што е проценка која се смета за ниска. Целокупната годишна потрошувачка на вода се проценува помеѓу 1,5 и 1,7 милијарди m^3 од кои 84% се од површински води а 16% од подземни води и природни извори. Се користат околу една третина од водните ресурси, што е индикативно за држава со релативно дефицитарни водни ресурси. Вкупните податоци за комуналното водоснабдување кое потекнува од површински и подземни извори на води (кубни метри по глава на жител) варираат од 102 m^3 по глава на жител (2002 година) до 133 m^3 по глава на жител (2009 година). Водните ресурси (се мисли на површинските и подземните води) се релативни чисти во нивниот горен тек но потоа рапидно се влошуваат по средните и долните текови поради испуштањето на непречистени води, и тоа најмногу од населените места но и од индустријата и земјоделството. Водните тела најчесто не ги задоволуваат барањата за квалитет утврдени за нив а заштитата на подземните води во државата е зад нивото на заштита карактеристична за развиените земји иако, според резултатите од мониторингот, квалитетот на подземните води е релативно висок (МЖСПП, 2011 год.).

ОРГАНИЗАЦИЈА НА УСЛУГИТЕ

| Индикатор | Година | Извор | Вредност | ЕУ канд. просек | Дунав просек | Дунав најд. |
|---|--|---------------------|----------|-----------------|--------------|-------------|
| Вк.комун.претпр.за водоснабдување | 2014 | АДКОМ 2014 | 68 | 75 | 661 | н/п |
| Прос.опфатено население [жители] | 2013 | Заклучок на авторот | 23,241 | 28,963 | 9,496 | н/п |
| Главен давател на услуги | Општински јавни комунални претпријатија | | | | | |
| Опфат на услуги | Вода, санитација и комунален отпад | | | | | |
| Сопственост | Општинска (Град Скопје) | | | | | |
| Географски опфат | Општината (Град Скопје) во административните граници | | | | | |
| Закон за водни услуги? | Да | | | | | |
| Едно надлежно министерство? | Не | | | | | |
| Регулаторна агенција? | Не | | | | | |
| Јавно достап.подат.за работење. на претпр.? | Не | | | | | |
| Национална асоцијација на комун.претпр.? | Да [АДКОМ за комунални услуги] | | | | | |
| Учество на приватниот сектор | Само еден приватен оператор | | | | | |

Давање услуги. Локалните власти се оние кои ги овозможуваат комуналните услуги и тоа преку вкупно 68 општински комунални претпријатија (АДКОМ, 2014 год.) а просекот на лица кои добиваат услуги е 23.241 што е индикатор за пазар кој се карактеризира со поголема расцепканост во споредба со просекот во регионот. На него доминира ЈП „Водовод и канализација“ Скопје кое опслужува околу 25% од населението. Вкупно седум комунални претпријатија (кои се занимаваат исклучиво со водоснабдување) опслужуваат уште 17% од населението а 45% се опслужувани од 60 помали општински комунални претпријатија кои даваат разни услуги. Остатокот од населението има пристап до самостојно давање услуги (12,5%) а постои само еден приватен оператор кој опслужува помалку од 10,000 луѓе (слика 1).

СЛИКА 1: ДАВАТЕЛИ НА ВОДОВОДНИ УСЛУГИ И ОПФАТ НА НАСЕЛЕНИЕ

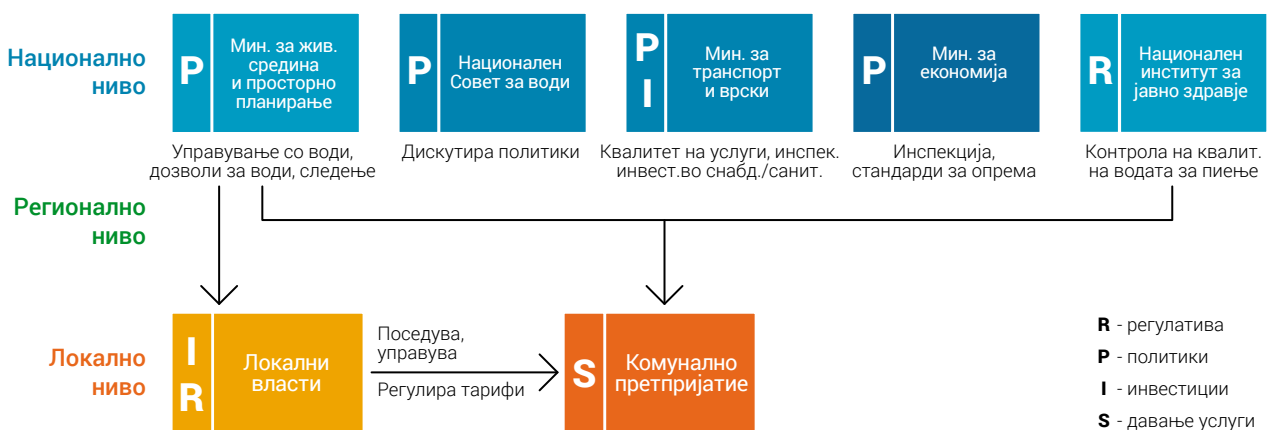


ИЗВОР: ЗАКЛУЧОК НА АВТОРОТ.

Креирање на политики и институции во секторот. Секторот е контролиран од национално ниво а општинската администрација извршува одредени регулаторни задачи. Како што може да се види на сл. 2, локалните даватели на услуги се регулирани и контролирани од повеќе национални и локални засегнати страни. Најважни од нив се:

- ▶ *Министерство за животна средина и просторно планирање* кое е министерство задолжено за севкупното управување со сите водни ресурси и политики, вклучувајќи го и водоснабдувањето, во координација со Министерството за транспорт и врски, *Министерството за економија* и *Министерство за здравство*.
- ▶ *Национален совет за води* кој се состои од 9 научни и стручни лица на полето на управување со води, кои се предложени од надлежните министерства и стручни лица во секторот кои ги назначува Владата за период од три години. Овој Совет е задолжен за прашања поврзани со управувањето со водите, усогласување и координација на разни потреби и интереси, како и предлагање мерки за зачувување, заштита и постојано подобрување на водните режими.
- ▶ *Министерство за транспорт и врски* кое е задолжено за квалитет на услугите, политиките за поврзување на водоводната и канализациска мрежа, инвестиции и инспекции.
- ▶ *Министерство за економија* кое е задолжено за следење на водомерите кои се користат за мерење на вкупната потрошувачка на вода и, во соработка со *Министерството за животна средина и просторно планирање*, за изготвување предлози за концесии за користење на водите од минерално и термо-минерални извори.
- ▶ *Национален институт за јавно здравје* кој е задолжен за следење на квалитетот на водата за пиење.

СЛИКА 2: ОРГАНИЗАЦИЈА НА СЕКТОРОТ ЗА ВОДНИ УСЛУГИ



ИЗВОР: ЗАКЛУЧОК НА АВТОРОТ.

Капацитет и обука. Асоцијација на даватели на комунални услуги (АДКОМ) е клучниот чинител кога станува збор за обуки и за иницијативи за градење на капацитети. Таа овозможува обуки, техничка помош и размена на знаење (преку работилници, конференции и сл.) на засегнатите страни од секторот води. Сепак, најчесто овие активности за градење на капацитетите се стихийни и се случуваат најчесто благодарение

на донатори. Со оглед на тоа што раководителите на водоводните услуги се лица назначени од политичари избрани на локално ниво, тие се менуваат по секои избори. Па така, менувањето на раководниот кадар се случува релативно често. Соочени со високата стапка на невработеност општинските политичари гледаат на комуналните претпријатија како решение за вработувања и поради тоа во повеќето комунални претпријатија имаме ситуација на превработеност и на вработени со недоволно ниво на квалификации и стручност.

Економска регулатива. Економската регулатива е целосно во рацете на локалните власти, врз основа на политиките утврдени на национално ниво. Не постои единствен национален регулатор за води и водоводни услуги но овој смисол АДКОМ покрената иницијатива за воспоставување на вакво национално регулаторно тело. Економската регулатива се заснова на принципот на целосна наплата на трошоците, како што е наведено во „Методологијата за утврдување на цената на водата за пиење и одведување на отпадни урбани води“ донесена во 2005 година. Тарифите се пресметуваат од страна на комуналните претпријатија и како такви ги предлагаат до општинските совети. Но, во пракса имаме многу примери кога општинските совети не ги одобруваат предложените тарифи од политички и/ или социјални причини. Тарифите за води се едвај доволни за покривање на оперативните и трошоците за одржување на јавните претпријатија и тие не дозволуваат надградба или осовременување на дистрибутивната мрежа, што е фактор кој значително придонесува кон неодржливоста на водоводните претпријатија.

Тековни или планирани реформи. Стратегијата за реформирање на комуналниот сектор е донесена од Собранието на ПЈР Македонија во 2008 година но истата никогаш не беше имплементирана. Во моментот има два главни реформски иницијативи. Едната е под чадорот на Министерството за животна средина и просторно планирање во рамките на проектот „Изготвување на национална студија за водни тарифи“, финансирана од Европската унија. Целта е воведување на економски инструмент кој во секторот води ќе го имплементира принципот „загадувачот плаќа“ за да се обезбеди финансиска и еколошка одржливост на секторот како и поддршка на поголеми инвестиции во инфраструктурни проекти. Втората иницијатива е покрената од давателите на услуги преку националната асоцијација (АДКОМ) за формирање на национален регулатор на водните услуги. Една од главните причини (ако не и главна) е што комуналните претпријатија речиси и да не се во можност да ги зголемат тарифите и покрај фактот што оперативните трошоци постојано се зголемуваат поради превработеност и цените на енергенсите.

ПРИСТАП ДО УСЛУГИ

| Индикатор | Година | Извор | Вредност | ЕУ канд. просек | Дунав просек | Дунав најд. |
|---|--------|---------------------|----------|-----------------|--------------|-------------|
| Водоснабдување | | | | | | |
| Водовод – просек [%] | 2012 | Заклучок на авторот | 92 | 89 | 83 | 100 |
| Водовод – најниски 40% [%] | 2012 | Заклучок на авторот | 83 | 81 | 76 | 100 |
| Водовод – под \$2.50/ден [ППП] [%] | – | – | – | 73 | 61 | 100 |
| Вкл.од јавно снабдување – просек [%] | 2012 | Eptisa-Geing 2014 | 75 | 71 | 74 | 99 |
| Санитација и канализација | | | | | | |
| Тоалетни шолји – просек [%] | 2012 | Заклучок на авторот | 86 | 90 | 79 | 99 |
| Тоалетни шолји - најниски 40% | 2012 | Заклучок на авторот | 67 | 81 | 70 | 98 |
| Тоалетни шолји – под \$2.50/ден [ППП] [%] | – | – | – | 76 | 54 | 100 |
| Вкл.со канализација – просек [%] | 2011 | ДЗС 2011 | 60 | 53 | 66 | 94 |
| Пречистување на отпадни води | | | | | | |
| Поврзани со пречистителна станица [%] | 2012 | МЖСПР 2011 | 13 | 9 | 45 | 95 |

Опфат со услугите. ПЈР Македонија традиционално има високо ниво на услуги за водоснабдување и сосема малку помало ниво на санитациски услуги во руралните подрачја.

Според Заедничката програма за мониторинг на УНИЦЕФ и СЗО (JMP), повеќе од 98% од населението во градовите и околу 80% од населението во руралните подрачја е поврзано на системите за водоснабдување. Истото се однесува за пристапот до санитациските услуги. Други извори покажуваат помал процент на опфатеност – 87% за водоснабдување и околу 86% за отпадни води (во просек) кај урбаното и рурално население (слика 3). Пресметките од JMP извештајот се чини дека се пореални. Пристапот до третман на отпадни води е многу понизок – 13% од населението и 21% вкупните канализациски води кои се создаваат (МЖСПП, 2011.).

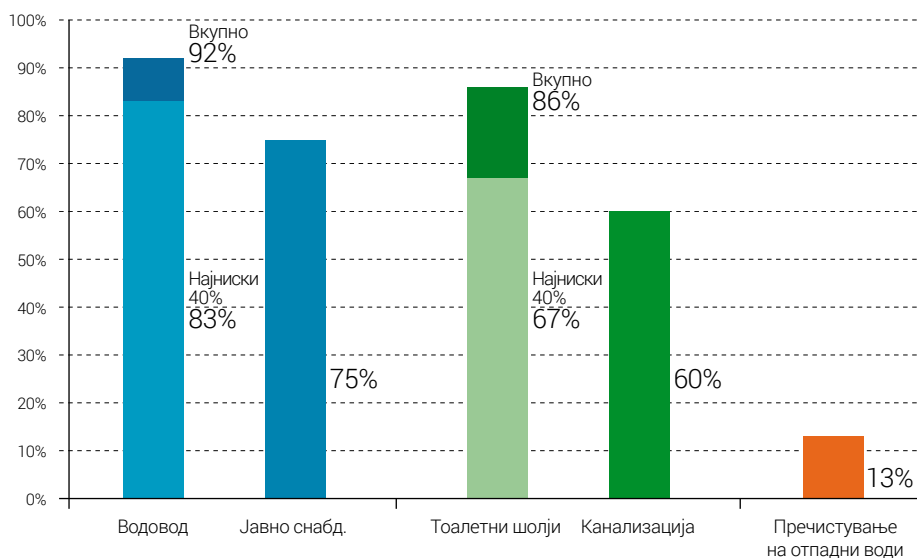
Достапност на податоците во ПЈР Македонија

Во моментов не постојат веродостојни, национални и јавно достапни извори на информации за тоа како функционираат услугите за водоснабдување во Македонија. Асоцијацијата на даватели на комунални услуги (АДКОМ) неодамна покренала проект, поддржан од Програмата за води во регионот на Дунав со цел воспоставување на интерен систем за прибирање на податоците за учиното од своите членки кој, меѓу другото, ќе се користи и за цели на споредување и ќе се потпира во најголем дел на дефинициите за IBNET индикаторите.

Еднаков пристап до услуги. Сегашната цена на водата е под границата на просечните приходи но оние домаќинства кои имаат ниски приходи се соочуваат со поголеми проблеми.

Просечната цена на услугите за водоснабдување по просечно домаќинство изнесува 1.7% од приходите на домаќинството (ДЗС, 2008 година), што е помалку од границата на достапност од 3% споредено со секторот водоснабдување во Европа. Кај категоријата домаќинство со најниски примања цената на водата веќе изнесува 6% а за втората по ред категорија цената е малку над границата од 3%, додека трошокот за домаќинствата со највисоки примања таа изнесува помалку од 1%.

Околу една третина од најсиромашните домаќинства во ромските населби немаат пристап до подобри извори на вода и/ или санитација (ERRC, 2013 год). Одредени регионални истражувања покажуваат дека бројот на Ромите кои немаат платено сметки за вода, струја и други трошоци карактеристични за домаќинствата е поголем во споредба со соодветниот број на другите домаќинства кои не се од ромска припадност а кои била анкетирани. Ова е случај и во ПЈР Македонија каде постои најголем јаз помеѓу Ромите и другите анкетирани кога станува збор за заостанати долгови за вода (и струја).



СЛИКА 3: ПРИСТАП ДО ВОДА И САНИТАЦИЈА: ВКУПНО НАСЕЛЕНИЕ, НАЈНИСКИ 40% ОД НАСЕЛЕНИЕТО

ИЗВОР: ЗАКЛУЧОК НА АВТОРОТ, EPTISA-GEING 2014, ДЗС 2011 И МЖСПП 2011.

Сервисна инфраструктура. Водоводната и канализациска структура во ПЈР Македонија има потреба од надградување.

Повеќето од инфраструктурата е инсталирана пред повеќе од 50 години. Функционирањето на водоводната мрежа може да се подобри бидејќи процентот на вода која не носи приходи е мошне висок – околу 63% (IBNet, 2015 год.). Главни водоводни цевки се речиси двојно подолги од канализациската мрежа; атмосферската канализација е долга околу 500 километри, сметајќи ги тука сите цевки со сите дијаметри. Густината на водоводните и канализациски приклучоци изнесува 196 т.е. 179 километри

(проценка на експертот). Техничките проекти и изградбата на инфраструктурата одговараат на стандардите на македонската, европската и Меѓународната организација за стандардизација (ISO). Постојат вкупно 9 пречистителни станици за отпадни води кои опфаќаат 13% од населението (Министерство за животна средина и просторно планирање, 2011 год.). Очекуваниот краен рок за целосна имплементација на Директивата за пречистување на урбаните отпадни води е 2026 година и тоа за сите агломерации во помалку чувствителните подрачја. Крајните рокови треба да бидат построги кога станува збор за чувствителните подрачја но истите сè уште не се дефинирани. Сепак, проценките се оптимистички.

| Вредност | Вредност | | Година | Извор |
|--------------------------------------|----------|--------------|--------|------------|
| | Води | Отпадни води | | |
| Вкупно пречистителни станици | 41 | 9 | 2012 | АДКОМ 2014 |
| Должина на мрежата [km] | 3,456 | 1,804 | 2012 | АДКОМ 2014 |
| Просеч.бр. на приклучоци по km мрежа | 196 | 179 | 2012 | АДКОМ 2014 |

ФУНКЦИОНИРАЊЕ НА УСЛУГИТЕ

Квалитет на услугите

| Индикатор | Година | Извор | Вредност | ЕУ канд. просек | Дунав просек | Дунав најд. |
|--|--------|-------------|----------|-----------------|--------------|-------------|
| Потрош.вода кај домаќинства [литри/жител/дем] | 2013 | IBNet 2015 | 158 | 165 | 122 | н/п |
| Континуитет во водоснабдувањето [час/ден] | 2013 | IBNet 2015 | 24 | 19 | 20 | 24 |
| Квалитет на водата за пиење [% од мострите кои се целосно усогласени] | 2009 | IPH 2014 | 95 | 83 | 93 | 99.9 |
| Квалитет на пречист.на водите [% примероци целосно усогласени со BOD5] | — | — | — | н/п | 79 | 100 |
| Затнувања на канализацијата [бр./km/год.] | 2013 | IBNet 2015 | 5.5 | 9.3 | 5.0 | 0.2 |
| Задоволство на потрошувачите [% од населението задоволно од услугите] | 2013 | Gallup 2013 | 66 | 63 | 63 | 95 |

Квалитет на услугите. Квалитетот на услугите во ПЈР Македонија генерално е многу добар, ако споредиме со регионалните стандарди. Водоснабдувањето се одвива континуирано а квалитетот на водата за пиење во најголем дел одговара на националните и ЕУ стандарди. Сепак, околу 80% од сите отпадни води не се пречистуваат квалитетот на пречистување а сè уште не се мери на консолидиран и редовен начин (Министерство за животна средина и просторно планирање, 2011 год.).

Задоволство на потрошувачите. Шеесет и шест проценти од населението е задоволно од услугите кои се даваат во нивниот град. Овој број е поголем отколку во Србија (61%), Албанија (52%) но е помал од Црна Гора (72%) и Хрватска (82%) (Галуп, 2013 год.). Други локални истражувања покажуваат исто така слични резултати. Податоците за периодот 2009-2013 година покажуваат дека граѓаните просечни ги оценуваат водоснабдувањето и канализациските услуги со 3.2 (со оценка 1 до 5). На сличен начин, 64% од домаќинствата се задоволни а 11% се многу задоволни од водоснабдувањето во нивните домови, додека само 8% од фирмите изразиле незадоволство за истото (ФООМ, 2015 год.).

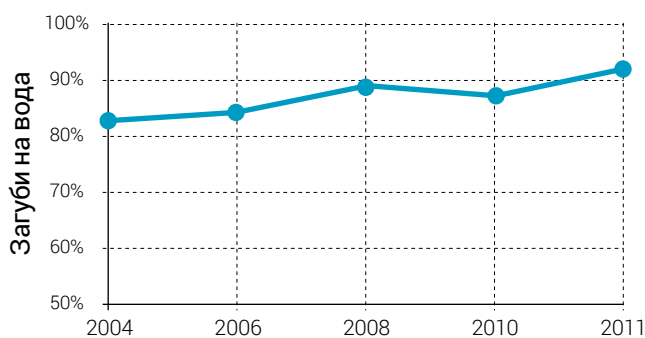
Ефикасност на услугите

| Индикатор | Година | Извор | Вредност | ЕУ канд. просек | Дунав просек | Дунав најд. |
|--|--------|---------------------|----------|-----------------|--------------|-------------|
| Загуби на вода [%] | 2013 | IBNet 2015 | 63 | 50 | 35 | 16 |
| Загуби на вода [$m^3/km/ден$] | 2013 | IBNet 2015 | 101 | 41 | 35 | 5 |
| Продуктив. на вработените [водовод и канализ.] [бр. на вработени/1.000 приклучоци] | 2013 | IBNet 2015 | 8.2 | 11.5 | 9.6 | 2.0 |
| Продуктив. на вработените [водовод и канализ.] [бр. на вработени/1,000 внатр. опслуж.] | 2013 | IBNet 2015 | 1.8 | 2.4 | 1.7 | 0.4 |
| Степен на наплата [приходи/приход од наплата] [%] | 2013 | IBNet 2015 | 92 | 85 | 98 | 116 |
| Ниво на мерење [прикл. кои се мерат/приклуч.] [%] | 2012 | Expert estimate | 84 | 81 | 84 | 100 |
| Индекс на учинок на комуналн. претпр. [WUPI] | н/п | Заклучок на авторот | 62 | 59 | 69 | 94 |

Севкупна ефикасност. Ефикасноста на јавните комунални претпријатија кои овозможуваат водоводни и санитациски услуги во ПЈР Македонија е сериозен предизвик. Иста е ситуацијата и во повеќето јавни претпријатија во регионот. Резултатите покажуваат дека постои потреба од итно делување во смисол на поголема техничка и финансиска ефикасност. Водата која не носи приходи речиси подеднакво учествува во комерцијалните и технички загуби, иако степенот на мерење на водата е на релативно високо ниво – во просек околу 84% (проценка на експертот). Просечниот број на дефекти кај цевките е повеќе од 4 километри годишно (IBNet, 2015 год), споредено со стандардот кој изнесува помалку од 0,5%. Просечниот број на блокирани канализациски цевки изнесува околу 5,5 километри годишно (IBNet, 2015 год), споредено со стандардот кој изнесува помалку од 0,1 блокади. Ова покажува дека канализациската и мрежата за водоснабдување се во многу лоша состојба и неопходна им е итна реконструкција и замена. Иако стапката на наплата е на релативно високо ниво од 92% (IBNet, 2015 год), сепак периодот на наплата е поголем од 420 дена што ги доведува под знак прашање финансиската и оперативната одржливост на комуналните претпријатија и нивниот капацитет да ги подмируваат доспеаните обврски. Со просечно 8,2 вработени на 1.000 приклучоци, секторот е многу помалку продуктивен споредено со најдобрите меѓународни практики од 1 до 2, но сепак е во рангот на регионалниот просек (IBNet, 2015 год). Ограничената продуктивност во најголем дел е последица на расцепканост на секторот и на разните контролни механизми кои општинските власти ги имаат врз кадровското екипирање на јавните претпријатија и нивното управување.

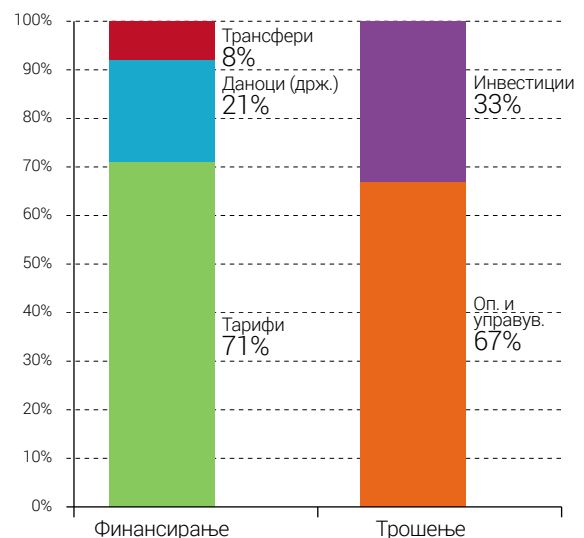
Најнови трендови. Кога станува збор за ефикасноста, во изминатите 10 години не е остварен значителен напредок. Повеќето од индикаторите наведени погоре не покажуваат значително подобрување, со исклучок на стапката на наплата која стабилно се зголемува, што може да се види и на сликата 4.

СЛИКА 4: ЕВОЛУЦИЈА НА СТЕПЕНОТ НА НАПЛАТА КАЈ КОМУНАЛНИТЕ ПРЕТПРИЈАТИЈА ВО МАКЕДОНИЈА



ИЗВОРИ: IBNET 2015.

СЛИКА 5: СЕВКУПНО ФИНАНСИРАЊЕ ВО СЕКТОРОТ, 2012.



ИЗВОР: ЗАКЛУЧОК НА АВТОРОТ.

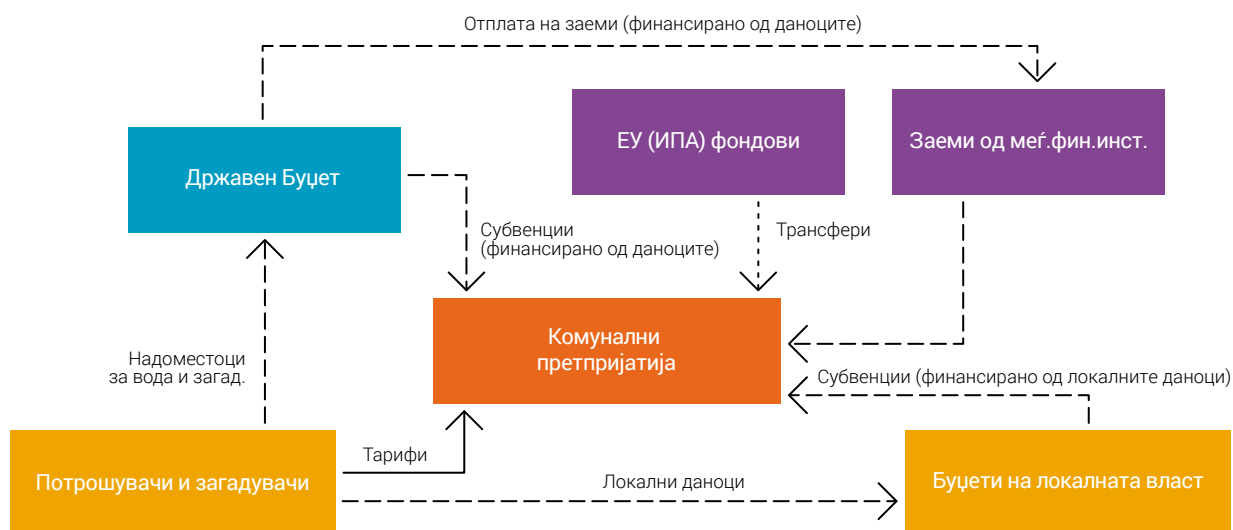
ФИНАНСИРАЊЕ НА УСЛУГИТЕ

Финансирање во секторот

| Индикатор | Година | Извор | Вредност | ЕУ канд. просек | Дунав просек | Дунав најд. |
|--|-----------|---------------------|----------|-----------------|--------------|-------------|
| Извори на финансирање | | | | | | |
| Севк.финанс.во секторот [€/жител/год.] | | Заклучок на авторот | 31 | 29 | 62 | н/п |
| Севк.финанс.во секторот [удел на БДП] [%] | | Заклучок на авторот | 0.34 | 0.34 | 0.45 | н/п |
| % на трошоците финансирани од тарифи | | Заклучок на авторот | 71 | 67 | 67 | н/п |
| % на трошоците финансирани од даноци | | Заклучок на авторот | 21 | 17 | 13 | н/п |
| % на трошоците финанс. од трансфери | | Заклучок на авторот | 8 | 16 | 20 | н/п |
| Расходи во давањето услуги | | | | | | |
| Прос.год.инвестиции [% од вк.финансирање во секторот] | | Заклучок на авторот | 33 | 32 | 38 | н/п |
| Прос.год.инвестиции [€/жител/год.] | | Заклучок на авторот | 10 | 9 | 23 | н/п |
| Проц.инвестиции неопходни за постигнување на целите [€/жител/год.] | 2014-2030 | Eptisa-Geing 2014 | 20 | 37 | 43 | н/п |
| Од кои, % на управув.со отпадните води | | Заклучок на авторот | 70 | 70 | 61 | н/п |

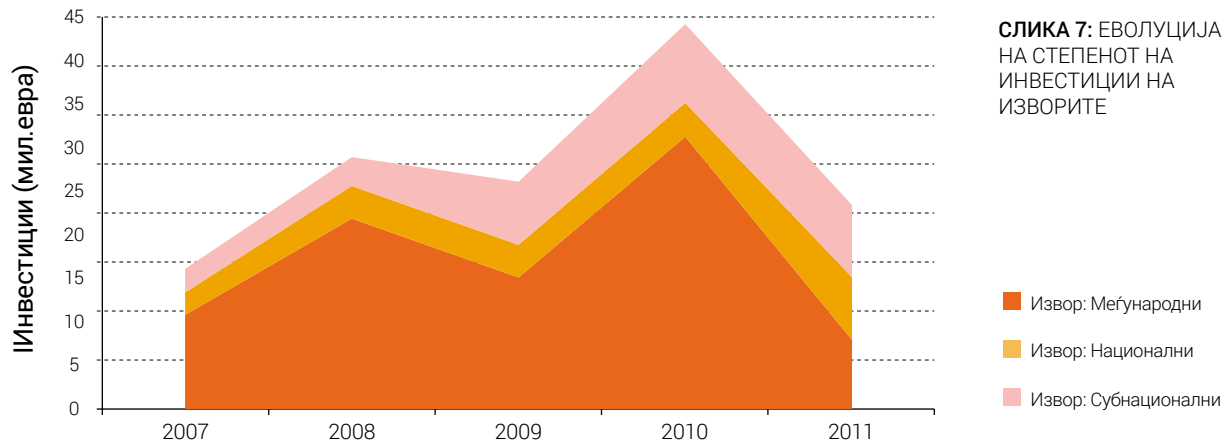
Севкупно финансирање на секторот. Тарифите во целост ги покриваат оперативните и трошоците за одржување. Тие се главен извор за финансирање на овој сектор (слика 5) додека за нови инвестиции се користат буџетите на општините, на државата и меѓународни грантови. Тарифите исто така имаат цел да ги покријат и трошоците на амортизација но најчесто еден дел од тарифите за водите се користат за други општински расходи ако станува збор за комунално претпријатие кое дава повеќе разни видови услуги. Освен водните тарифи претпријатијата исто така наплаќаат давачки за издвојување за води (2%) и за загадување (1%) (Бакламаја и Христов, 2012 година). Средствата кои биле наплатени се слеваат во државниот Буџет и се користат за разни цели. Ако средствата не бидат искористени во таа буџетска година тогаш се префрлаат во главниот Трезор. Секоја година од овие две давачки се наплаќаат околу 350.000 евра што е мошне малку споредено со потребите за инвестирање во издвојувањето за води и загадувањето. Главните извори на финансирање на комуналните претпријатија се прикажани во сликата 6, каде се користи методологијата „три Т“ на OECD (тарифи, трансфери и даноци).

СЛИКА 6: ГЛАВНИ ИЗВОРИ НА ФИНАНСИРАЊЕ НА ВОДОВОДНИТЕ И КАНАЛИЗАЦИСКИ УСЛУГИ



ИЗВОР: ЗАКЛУЧОК НА АВТОРОТ.

Инвестициски потреби. За усогласување со европското законодавство потребни се инвестиции во износ поголем од половина милијарда евра (20 евра по глава на жител годишно). Тука не се опфатени трошоците за рехабилитација и реновирање на постојната инфраструктура (Epitsa-Geing, 2014 год.). За водоснабдување се планираат помали инвестиции додека главните инвестиции ќе бидат насочени кон реконструкција и заокружување на изградбата на постојната канализациска мрежа и изградба на нова мрежа и пречистителни станици. Потребите од инвестиции во подобро управување со отпадните води се општо споредливи со оние вредности кои можеа да се забележат во земјите по последни пристапуваа кон Европската унија (Epitsa-Geing, 2014 год.).



ИЗВОРИ: ЗАКЛУЧОК НА АВТОРОТ И МАФWM, 2013 ГОД.

Инвестиции. Недостасуваат подготовки за инвестиции во инфраструктурата а финансирањето е на ниско ниво ако направиме споредба со потребите на секторот. Во моментот најголем дел од инвестициите во секторот се финансирани преку заеми од меѓународни финансиски институции (првенствено KfW, Европската инвестициска банка и Светската банка). Одредено финансирање има и од Инструментот за претпристапна помош (IPA) на Европската унија, Компонента III – регионален развој. Вкупните инвестиции во 2013 година изнесуваа 21 милион евра т.е. малку повеќе од 10 евра по глава на жител (согледување на авторот). Вкупните планирани инвестиции од страна на меѓународните финансиски институции во периодот 2011-2015 година изнесуваа околу 100 милиони евра. Сепак, имплементацијата се одвива побавно од планираното (слика 7). Кога станува збор за национални инвестициски грантови, Владата воведува критериуми и процедури за доделување средства од државниот Буџет наменети за изградба и одржување на водоводни и канализациски системи. Ова доведе до зголемување на средствата во вид на грантови наменети за недоволно развиените општини.

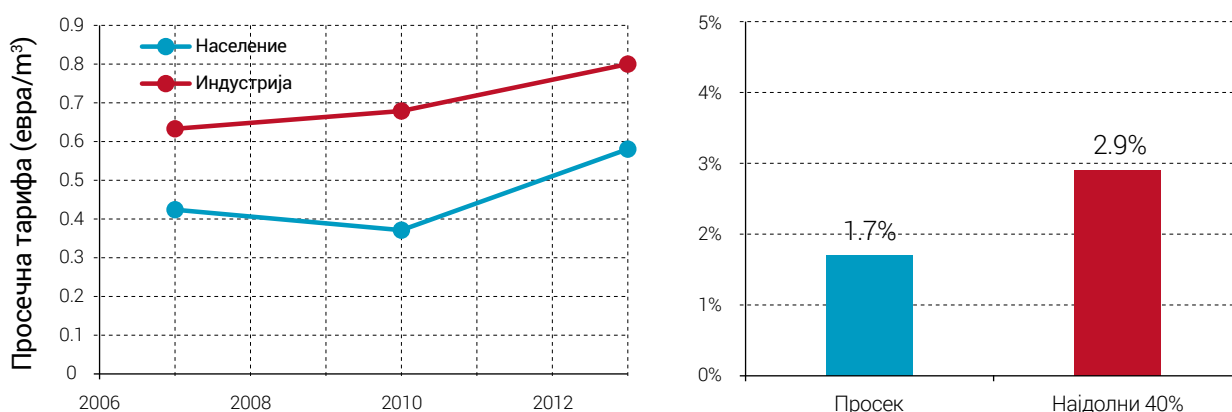
Покриеност на трошоците и достапност на услугите

| Индикатор | Год. | Извор | Вредност | ЕУ канд. просек | Дунав просек | Дунав најд. |
|--|---------------------|---------------------|----------|-----------------|--------------|-------------|
| Покриеност на трошоците | | | | | | |
| Просечни резиденцијални тарифи [вкл. водовод и канализација] [€/m ³] | 2013 | АДКОМ 2014 | 0.59 | 0.57 | 1.32 | н/п |
| Оперативни и трошоци за одржување [€/m ³] | Заклучок на авторот | | 0.48 | 0.45 | 1.20 | н/п |
| Покриеност на оперативните трошоци [наплатени приходи/ оперативни расходи] | 2013 | IBNet 2015 | 1.05 | 1.01 | 0.96 | 1.49 |
| Достапност | | | | | | |
| % на потенцијалните WSS расходи во однос на просечните приходи | 2008 | Заклучок на авторот | 1.7 | 1.6 | 2.6 | н/п |
| % на потенцијалните WSS расходи во однос на најдолните 40% со примања | 2008 | Заклучок на авторот | 2.9 | 2.5 | 3.8 | н/п |
| % на домаќинства со потенцијални WSS расходи поголеми од 5% од просечниот приход | 2008 | Заклучок на авторот | 2.4 | 1.6 | 14.1 | н/п |

Покриеност на трошоците. **Актуелните тарифи не дозволуваат целосно покривање на трошоците поврзани со водоснабдување и санитациони услуги, најмногу поради големата оперативна неефикасност на комуналните претпријатија.** Не постои национална шема за субвенционирање но во некои случаи комуналните претпријатија сепак добиваат одредени оперативни субвенции од локалните власти. Де фактор модел се исто така и субвенциите наменети за оние претпријатија кои нудат повеќе различни услуги. Актуелниот пристап на утврдување на тарифите според кој домаќинствата плаќаат значително помала цена на водата во споредба со другите потрошувачи е де факто уште еден начин на субвенционирање. Просечно оперативните трошоци се проценуваат на околу 1,05 (IBNet, 2015 год.). Ова покажува дека претпријатијата едвај успеваат да ги покријат своите трошоци преку наплата а одредени претпријатија целосно зависат од надворешно финансирање. Сепак, како што може да се забележи на сликата 8, постојат значителни 'субвенции' ако ги споредиме тарифите за населението и за индустријата, при што индустриските тарифи се до 60% повисоки во споредба со оние за населението.

Тарифи. **Генерално земено, тарифите за води значителен временски период останаа на ниско и непроменето ниво, и тие варираат од држава до држава.** Во последните пет години тарифите за води се зголемуваат но главен проблем е примената на постојната методологија за тарифи. Со други зборови, комуналните претпријатија немаат обврска да вршат редовна проценка на тоа дали тарифите ги покриваат оперативните трошоци, што доведува до одложување на неопходното зголемување на тарифите (најчесто со години) што оди во полза на општинските власти кои не сакаат да ја платат политичката цена во случај на зголемување на тарифите. Во просек домаќинствата плаќаат 0,39 евра по m^3 за потрошена вода додека правните лица во просек плаќаат 0,60 евра по m^3 . Домаќинствата и правните лица во просек плаќаат 0,20 евра за канализациски услуги (АДКОМ, 2014 год.). Во иднина може да се очекува зголемување на овие тарифи како резултат на новата Рамковна директива за ВОДИ на ЕУ која бара значително поголеми инвестиции и повисоки оперативни расходи во тој смисол.

СЛИКА 8: ГЛАВНИ ИЗВОРИ НА ФИНАНСИРАЊЕ НА ВОДОВОДНИТЕ И КАНАЛИЗАЦИСКИ УСЛУГИ



ИЗВОРИ: АДКОМ 2014 И ЗАКЛУЧОК НА АВТОРОТ.

Ценовна достапност. **Ценовната достапност сè уште не претставува пречка за голем број луѓе но таа може да биде проблем за одреден сегмент од населението.** Сегашниот просечен трошок за водоводни услуги изнесува 1,7% од приходите на домаќинствата (заклучок на авторот) што е под референтната вредност од 3% во секторот водоснабдување во Европа. Од друга страна пак, ова е показател за потенцијал за постепено зголемување на тарифите без да се надмине максималната граница.

ОДРЖЛИВОСТ НА СЕКТОРОТ ВОДИ И ГЛАВНИ ПРЕДИЗВИЦИ

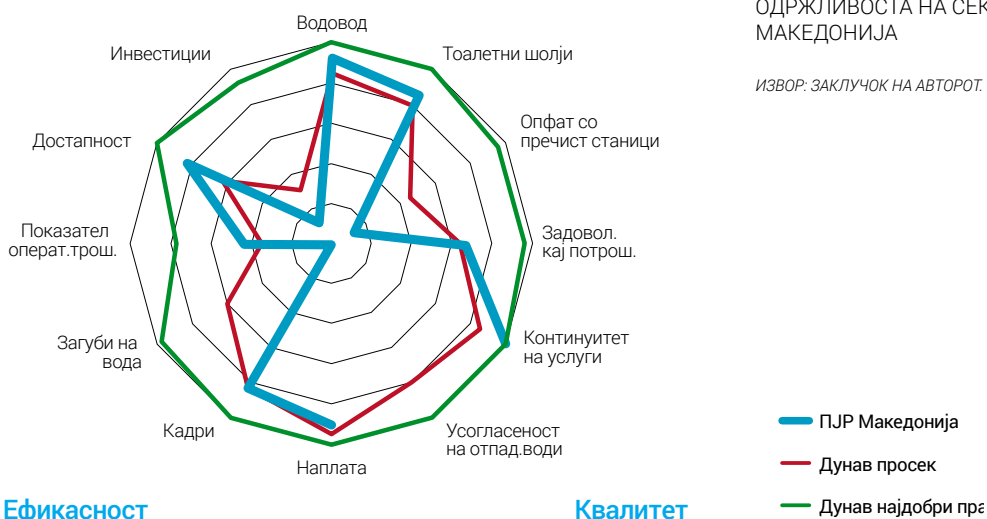
Во насока на евалуација на одржливоста на овие услуги, во регионот беше направена севкупна проценка на одржливоста на секторот со земање предвид на четири главни аспекти: достапност до услугите, квалитет на услугите, ефикасност на услугите и финансирање на услугите. Секој од овие аспекти се мерки преку три едноставни и објективни индикатори. За секој индикатор се утврдуваат параметри за најдобри практики преку земање предвид на оние кои најдобро работат во регионот и државите кои се најблиску до овие најдобри практики се смета дека имаат позрел сектор. Подетален опис на методологијата користена за проценка на одржливоста на секторот е содржан во Анексот кон Регионалниот извештај за состојбата во секторот на води, на Програмата за води во регионот на Дунав. Резултатите од оваа проценка за водниот сектор во ПЈР Македонија се прикажани во сликата 9 која исто така покажува просек и најдобри практики во регионот на Дунав. Одржливоста на македонскиот сектор е оценета со 61 што е под просекот на регионот на Дунав кој изнесува 64. Проценката покажува дека, генерално, ПЈР Македонија добро работи кога станува збор за пристап во водоводни услуги, канализација, пристап до услуги, кадровска екипираност и достапност. Главни недостатоци на водниот сектор во ПЈР Македонија кои беа идентификувани преку проценката на одржливост на секторот се нивоата на инвестиции, показателот за оперативни трошоци, опфатот со пречистителни станици и количеството вода кое не носи приходи (слика 9).

Финансирање

Пристап

СЛИКА 9: ПРОЦЕНКА НА ОДРЖЛИВОСТА НА СЕКТОРОТ ВО ПЈР МАКЕДОНИЈА

ИЗВОР: ЗАКЛУЧОК НА АВТОРОТ.



Ова се главните предизвици во секторот води:

- ▶ Обезбедување буџет за повеќегодишни инвестиции. Иако актуелните тарифи ги покриваат трошоците на работење и одржување, тоа се случува за сметка на делот од тарифите кои се наменети за покривање на трошоците за амортизација. Како последица од тоа се поткопува капацитетот на комуналните претпријатија да инвестираат во замена и обновување на средствата (како и да вршат превентивно одржување). Се проценува дека, за да се исполнат барањата на ЕУ; неопходни се инвестиции од 20 евра по глава на жител годишно. Овие инвестиции ќе треба да се финансираат од јавниот сектор (преку локалните и националниот буџет) како и од меѓународни извори. Со оглед на ограничениот капацитет за инвестиции на национално и локално ниво се чини дека многу е важно да се подобри капацитетот на комуналните претпријатија или на општините за земање на кредити и заеми. Дури и во случај огромен финансиски дел да биде финансиран од меѓународни заеми или донации, и понатаму е неопходно кофинансирање на најмалку 25% до 35% од овие инвестиции.
- ▶ Унапредување на ефикасноста на давателите на услуги. За да се унапреди ефикасноста во секторот води и за да се достигнат добрите практики на управување неопходно е намалување на количеството вода кое не носи приходи и воведување на современи информатички и комуникациски технологии. Новата законска рамка бара од секој мрежен оператор да има подземен катастар. Ова би можело да доведе до дополнителни предизвици

за комуналните претпријатија бидејќи тие немаат капацитет (кадровски, финансиски) а особено немаат технички податоци за својата инфраструктура. Сепак, овој чекор би можел да им помогне на претпријатијата да имплементираат ефикасни стратегии за одржување и инвестиции со кои ќе се обезбеди одржливост на секторот води. Од аспект на утврдување на тарифите, пак, „Методологијата за утврдување на цената на водата за пиење и на канализациските услуги и одведување на урбани отпадни води“ донесена во 2005 година беше сериозен обид да се промени праксата на утврдување на цените и таа да се пренасочи кон практики кои ќе овозможуваат целосно покривање на трошоците. Беше напуштена праксата на контрола на цената од Владата и утврдувањето на целата сега е целосно во рацете на општините. Сепак, во пракса, малку општини ја користеле оваа методологија за изготвување на предлог тарифи кои би биле доставени до општинските совети, и мошне е мал примерот на коригирање на тарифите. Освен тоа има и случаи кога политичкото влијание во управувањето со комуналните претпријатија доведе до намалување на одредени тарифи. Воспоставувањето на ефикасен систем на тарифи е клучно за обезбедување одржливост во секторот води.

- ▶ Целосна имплементација на постојната законска рамка за води. Иако Законот за води во себе ги содржи повеќето од ЕУ регулативите и истиот е добро усогласен со ЕУ директивите, во пракса законската рамка за води не е целосно применета и примената е скромна. Немањето координација помеѓу надлежните органи во секторот води и понатаму претставува пречка за примена на принципите „загадувачот плаќа“ и покривање на трошоците. Уште повеќе, раководната структура за управување со речните басени сè уште не е функционална. Не постои редовен мониторинг ниту јавно достапни податоци за квалитетот на урбаните отпадни води. Оние кои генерираат отпадни води немаат инсталирано и не одржуваат апарати за мерење. Недостасуваат и инфраструктурни инвестиции а финансирањето е недоволно споредено со потребите во секторот. Извештајот на Европската комисија за напредокот на ПЈР Македонија од 2013 година заклучи дека „неопходни се значителни напори за примена на законската рамка, особено на полето на управување со водите (...). Од огромна важност е значителното зајакнување на административните капацитети, како на централно така и на локално ниво. Неопходно е значително зголемување и на инвестициите, особено во секторот водоснабдување и отпадни води“.

ЛИТЕРАТУРА

- ▶ БАДКОМ, 2014. *Анализа на комуналниот сектор во Република Македонија*. Скопје, Асоцијација на даватели на комунални услуги во Република Македонија
- ▶ Бакламаја А. и Ѓ.Христов, 2012 година. *Проценка на инвестициските потреби и мерки на институционални политики во секторот водовод и канализација: Република Македонија*, Скопје: Европска инвестициска банка
- ▶ Gallup, 2013. *World Poll*, пристапено во 2015 год. <http://www.gallup.com/services/170945/world-poll.aspx>.
- ▶ ДЗС, 2008 год. *Потрошувачка кај домаќинствата во Република Македонија, 2008 год.* Скопје: Државен завод за статистика на Република Македонија.
- ▶ —. 2011. *Статистички податоци за животната средина*, Скопје: Државен завод за статистика на Република Македонија.
- ▶ —. 2015. *Државен завод за статистика на Република Македонија*, пристапено во 2015 год. <http://www.stat.gov.mk>.
- ▶ Eptisa-Geing, 2014. *Development of National Water Tariff Study - Identification and Selection of Alternative Concepts for Economic Instrument*. Скопје: ePtisageing consortium.
- ▶ ERRC, 2013. *Macedonia - A Report by the European Roma Rights Centre - Country Profile 2011-2012*. Budapest: European Roma Rights Centre.
- ▶ IBNet. 2015. *The International Benchmarking Network for Water and Sanitation Utilities*, пристапено во 2015 год. <http://www.ib-net.org>.
- ▶ ИЈЗ, 2014. *Институт за јавно здравје на Република Македонија*, пристапено во 2015 год. <http://www.iph.mk>.
- ▶ ICPDR. 2015. *International Commission for the Protection of the Danube River*, пристапено во 2015 год. <http://www.icpdr.org>.
- ▶ МЖСПП, 2011. *Стратегија за води на Република Македонија*, Скопје: Министерство за животна средина и просторно планирање на Република Македонија.
- ▶ Светска банка, 2015. *World Development Indicators*, пристапено во 2015 год. <http://databank.worldbank.org/data/views/reports/tableview.aspx>.
- ▶ FAO Aquastat, 2015. *Food and Agriculture Organization of the United Nations - AQUASTAT Database*, пристапено во 2015 год. <http://www.fao.org/nr/water/aquastat/data/query/index.html?lang=en>.
- ▶ ФООМ, 2015. *Фондација „Отворено општество Македонија“*, пристапено во 2015 год. <http://soros.org.mk>.



ПЈР МАКЕДОНИЈА КРАТОК ИЗВЕШТАЈ



WORLD BANK GROUP
Water



International Association
of Water Supply Companies
in the Danube River
Catchment Area

Светската банка / IAWD Програмата за водите на Дунав поттикнува паметни политики, силни комунални претпријатија и одржливи услуги на водовод и водоснабдување во регионот на Дунав, преку партнерства со регионални, национални и локални засегнати страни, со промовирање на информиран политички дијалог во врска со предизвиците со кои се соочува секторот и преку зајакнување на техничкиот и раководен капацитет на институциите и на јавните претпријатија во секторот.



**DANUBE
WATER
PROGRAM**

Smart policies, strong utilities, sustainable services

www.danube-water-program.org | www.danubis.org | SoS.danubis.org
office@danube-water-program.org