

аутор: Страхинја Мацић  
издавач: Тим 42



# ЦУРИ ВОДА, АЛИ ЦУРИ И ВРЕМЕ

---

**Губици воде у Лесковачком водоводу**

Лесковац, 2024.

# **Цури вода али цури и време**

Губици воде у лесковачком водоводу

Аутор: Страхиња Мацић, Полекол  
Издавач: Тим 42  
Тираж: 40

Лесковац, фебруар 2024.

## Садржај

<b>Цури вода али цури и време</b>	3
Губици воде у лесковачком водоводу	3
Губици воде – мера (не)одрживости - Предговор	3
Законодавни и институционални оквир за водоснабдевање у Републици Србији	5
Влада Републике Србије	6
Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре.	7
Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде	7
Локалне самоуправе	7
Закључак институционалне анализе	8
Јавнополитички оквир управљања водама	8
Стратегија управљања водама на територији Републике Србије до 2034. године	8
Стратегија одрживог урбаног развоја Републике Србије до 2030. године	9
Стратегија развоја урбаног подручја града Лесковца	9
План адаптације на измењене климатске услове за Републику Србију и утицај климатских промена на водоснабдевање у Лесковцу	10
Регионални просторни план Јужног Поморавља	12
<b>ПППН Барје</b>	13
Просторни план града Лесковца	13
План развоја Лесковца 2023 - 2029	15
Стање водовода и губитака воде у Србији	17
<b>Финансирање сектора вода</b>	18
<b>Биланс пословања</b>	19
<b>Улагања у изградњу, поправке и одржавање система</b>	19
<b>Кадровска структура запослених</b>	20
Стање водоснабдевања у Лесковцу	21
Планирање и развој ЈКП Водовод Лесковац	22
Финансијска одрживост ЈКП Водовод Лесковац	23
Политика цена пружања комуналних услуга	24
Контрола стварних (физичких) губитака воде - цурења	25
Смањење стварних губитака и реконструкција водоводне мреже	30
„Западни водовод“ - отворена рана система	31
Зона „Вучје“ - зона сумрака	32
Улога оснивача у обезбеђивању услова за развоја и унапређења водоводне инфраструктуре	33
Минимум обнављања водоводне инфраструктуре	35
Закључци и препоруке за локалну самоуправу и ЈКП Водовод Лесковац	37

## Цури вода али цури и време

### Губици воде у лесковачком водоводу

Губици воде – мера (не)одрживости - Предговор

Вода је људско право. Уједињене Нације под овим подразумевају право на приступ довољној, безбедној, физички доступној и приступачној води за личну и кућну употребу. Да би то право било стварност, основни предуслов јесу јавна водопривредна предузећа која раде одрживо и у јавном интересу и квалитетна водоводна инфраструктура. Међутим, када се погледају званични подаци видимо да нам право на воду “цури на све стране”. Након значајних улагања у периоду од 1950. до 1980. године, протеклих деценија знатно су смањене инвестиције у водоводну инфраструктуру, што се, уз проблеме у пословању предузећа за водоснабдевање, одразило на велике губитке воде у мрежи. Последњи подаци званичне статистике за 2018. годину показују да је у Србији у дистрибуцији изгубљено 230 милиона м<sup>3</sup> воде за пиће, односно да преко 35% произведене воде за пиће није испоручено потрошачима. Исти извори указују на то да се у јавним водоводима Србије просечно годишње губи више од 1/3 воде, а у 1/5 јавних водовода губи се преко 50%. Процена је да се просечно годишње по том основу губи преко 10 милијарди динара прихода предузећа. Губици у мрежи могу се смањити инвестицијама у ревитализацију и изградњу водоводне мреже, за шта су по државним проценама потребна улагања од преко 800 милиона евра.<sup>1</sup>

Најзначајнији радови у сектору вода, изведени између 1950. и 1980. године, били су базирани на стратешком планирању. Ово је резултирало солидним стањем у области коришћења вода и заштите од вода, али је област заштите вода од загађивања била запостављена. Као укупан резултат инвестиционих активности (интензивних у периоду до 1980. и смањених у новијем периоду), изграђена је водна инфраструктура у великом обиму, чија се вредност, кад би се сада градила, може проценити на око 20 милијарди евра. Ово је респектабилна вредност, која се може очувати само уз одговарајући начин инвестиционог и текућег одржавања објеката и система.

Као последица недовољних улагања у протеклих двадесетак година, данас се стање у сектору вода може оценити на следећи начин - организованим снабдевањем водом за пиће обухваћено је више од 80% становништва и у већем броју градова и насеља у Републици Србији снабдевање водом функционише на задовољавајући начин, али су губици воде у дистрибутивним мрежама и остале нефактурисане воде веће од прихватљивих. У одређеним регионима (део АП Војводине, део долине Велике Мораве, итд.) квалитет испоручене воде није задовољавајући, а у неким подручјима постоје и проблеми по питању количина воде (Шумадија, југ Републике Србије, итд.). Такође, поједина насеља још увек немају обезбеђено организовано снабдевање становништва водом.<sup>2</sup>

С обзиром на то да траћење најважнијег природног добра има значајне финансијске последице (новац се троши на повећање производње воде да би се компензовали губици, а не за инвестиције у одржавање или проширење постојеће инфраструктуре), као и: технички (прекиди у испоруци), друштвени (здравствени ризици) и еколошки (додатни притисак на водна добра, трошење додатне енергије) утицај на одрживи развој и водоснабдевање, јасно је да активност на смањењу губитака представља један од приоритетних задатака. Потпуно уклањање губитака воде из дистрибутивне мреже није могуће нити је економски оправдано. Међутим, велики губици воде су симптом других недостатака, као што је одсуство контроле и одржавања система<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Извештај о ревизији сврсисходности пословања: Сврсисходност управљања водоводном инфраструктуром, Број: 400-1100/2019-04/50 Београд, 25. новембар 2019. Године, стр. 2

<sup>2</sup> Стратегија управљања водама

<sup>3</sup> Упутства за смањење губитака воде, ГИЗ – Немачка организација за међународну сарадњу, (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH i VAG Armaturen GmbH), 2011. година

**Индикатор одрживог коришћења природних ресурса, 9.53 - Губици воде**, одређен Правилником о националној листи индикатора заштите животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 37/2011), **дефинише губитке воде као количину и проценат водних ресурса који су се изгубили приликом транспорта воде (због цурења) између места захватања и места испоруке.**

Ово је индикатор (не)ефикасности управљања системима за водоснабдевање, укључујући и техничке услове који утичу на стање ценовода, цену воде и свест популације у држави.

С обзиром на то, дугогодишњи тренд раста овог индикатора указује на неефикасно управљање водоводним системима и недовољно инвестирање које погоршава техничке карактеристике ценовода.

Најзначајнији губици воде су у самој дистрибутивној мрежи с обзиром на велику дужину цеви и значајан број прикључака. Међутим, ако се губици воде разматрају са становишта пословања водоводног предузећа, неовлашћена потрошња воде из ценовода (нелегални прикључци, неовлашћено коришћење воде из хидраната и др.), нетачна мерења запремине захваћене воде и утрошене воде код потрошача, нетачни обрачуни потрошње воде и друго, такође могу умањивати приход предузећа.<sup>4</sup>

Када се говори о високом ниву губитака у водоводном систему, увек се мора знати и шта је још изгубљено - процесна техника, техника дистрибутивног система, енергенти, хемикалије, стручни потенцијали и још много тога је обезвређено..<sup>5</sup>

Списак проблема које доносе губици воде је дугачак:

- високи стварни губици захтевају да се захвата, прерађује и транспортује више воде него што су то потребе корисника - потрошача;
- додатна енергија која се троши за пречишћавање и транспорт оптерећује постројења за производњу енергије;
- цурења, истицања и преливања често узрокују веће штете и повећану одговорност испоручиоца воде;
- губици често нађу пут до канализације па се дешава да повећају количину воде која се пречишћава на постројењу за отпадне воде;
- високи губици воде који узрокују недостатак и рестрикције у снабдевању водом, могу бити ограничавајући фактор развоја региона.

Губици воде су неизбежна појава у процесу захватања сирове воде, транспорта до постројења, пречишћавања, дистрибуције и предаје потрошачима. Губици воде се не могу потпуно елиминисати али се могу контролисати тако да буду у економским и исплативим границама.

Међутим, велики губици воде су симптом других недостатака, као што је одсуство контроле и одржавања система.

Ови пропусти често резултирају високим оперативним трошковима и дају непоуздану или испрекидану испоруку.<sup>6</sup>

---

<sup>4</sup> Б.Бабић, „Унапређење методологије за вредновање и побољшање перформанси водоводних предузећа“, Докторска дисертација, Београд, 2014

<sup>5</sup> С. Савић, Стратегија смањења губитака у водоводним системима, Удружење за технологију воде и санитарно инжењерство, Београд 2018

<sup>6</sup> Упутства за смањење губитака воде, ГИЗ – Немачка организација за међународну сарадњу, (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH i VAG Armaturen GmbH), 2011. година

Смањење губитака постаје нарочито важно када се има у виду податак да је **вода добијена смањењем губитака неколико пута јефтинија од новодоведене воде, односно од отварања нових изворишта.**<sup>7</sup>

Који би се трошкови могли уштедети уколико би се спречило цурење? Постоје два типа уштеде: трошкови набавке воде и варијабилни трошкови управљања и одржавања при чувању, третирању и дистрибуцији воде. Оба случаја не укључују фиксне трошкове. Штедња је једнака вредности отклоњених цурења.

Када је у питању рад водоводних система, губитак воде је јасна препрека одрживости, а има значајне следеће утицаје:

Економски утицај: трошкови експлоатације, третман и пренос воде која се губи на путу до корисника без остваривања прихода за водоводно предузеће. Велика пуцања цеви и цурења захтевају скупе и учестале радове и поправке, а такође могу изазвати и значајну штету на околној инфраструктури;

Технички утицај: цурења смањују покривеност постојећих потреба за водом, понекад толико да систем више не може функционисати у континуитету. Прекиди у испоруци изазивају даље техничке проблеме због ваздуха који улази у цеви;

Друштвени утицај: губици воде за резултат имају негативан утицај неуспешне доставе воде корисницима, као што су: низак притисак, прекиди у достави воде или неједнака достава.

Такође, постоје и здравствени ризици који могу настати мешањем канализације и других загађивача у цевоводу при ниском притиску или приликом испрекидане доставе воде;

Еколошки утицај: компензовање губитака воде даљим повећавањем броја црпилишта одн. повећањим захватањем, повећава притисак на водна добра и тражи додатну енергију, те тако узрокује емисије угљендиоксида које су могле бити избегнуте.

На основу свега напред наведеног, поставља се питање како правилно управљати водоводним системом, у циљу смањења губитака, а самим тим и смањења трошкова у систему. Како правилно изабрати компоненте губитака у систему, чијим смањењем ће се постићи уштеде и како проценити њихову међусобну повезаност?

Анализом институционалног оквира и доступних јавнополитичких докумената, могуће је добити основу за увид у стање, проблеме и приступ у управљању губицима у водоводној мрежи ЈКП Водовод Лесковац и указати на могућности за смањење губитака.

#### Законодавни и институционални оквир за водоснабдевање у Републици Србији

Уставом Републике Србије дефинисано је да Република Србија уређује и обезбеђује систем заштите и унапређења животне средине, а вода је, као једно од природних богатстава, природна вредност и као таква важан део животне средине. Сходно слову Устава, општина, односно град преко својих органа, у складу са законом уређује и обезбеђује обављање и развој комуналних делатности. Изменом постојећих закона и доношењем нових, а ради усклађивања домаће легислативе са европским прописима и директивама, извршена је децентрализација, односно пребацивање надлежности са централног државног нивоа на ниво локалне власти.

**Воде су, према Закону о водама, природно богатство и у својини су Републике Србије.** Вода и развој и управљање водном инфраструктуром представљају национални интерес и обавезу, а

---

<sup>7</sup> Водоводи у Србији 2016. године, Удружење за технологију воде и санитарно инжењерство, Београд, 2017. године

управљање водама је предмет комплексне законске регулативе која дефинише област деловања више министарстава, органа аутономне покрајине, града Београда и јединица локалне самоуправе, сваки у оквиру својих надлежности.

Одредбама Закона о локалној самоуправи, а у складу са Уставом, прописана је надлежност ЈЛС која уређује и обезбеђује обављање и развој комуналних делатности. Комуналним делатностима, у смислу Закона о комуналним делатностима, сматрају се делатности пружања комуналних услуга од значаја за остварење животних потреба физичких и правних лица код којих је јединица локалне самоуправе дужна да створи услове за обезбеђење одговарајућег квалитета, обима, доступности и континуитета, као и надзор над њиховим вршењем. **Комуналне делатности су делатности од општег интереса.**

Снабдевање водом за пиће, као једна од основних комуналних делатности, подразумева захватање, пречишћавање, прераду и испоруку воде водоводном мрежом до мерног инструмента потрошача, обухватајући и мерни инструмент.

Закон о водама дефинисао је јавни водовод као скуп повезаних објеката који су у функцији захватања воде из уређеног и заштићеног изворишта, пречишћавања, складиштења и транспорта воде за пиће дистрибутивном водоводном мрежом до водомера корисника, који корисницима испоручује више од 10 м<sup>3</sup>/дан воде за пиће или водом за пиће снабдева више од 50 становника. Такође, јавно водоснабдевање јесте снабдевање водом за пиће из јавног водовода.

Влада Републике Србије

Управљање водама је у надлежности Републике Србије и на овом нивоу се доносе сва документа којима се обезбеђује нормативни оквир за јединство водног система. Ову делатност остварује Влада, као носилац извршне власти у Републици Србији, преко Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде (Републичка дирекција за воде) и других министарстава, органа аутономне покрајине, органа јединица локалне самоуправе и јавних водопривредних предузећа. Министарства, као органи државне управе, прате и утврђују стање у областима из свога делокруга, проучавају последице утврђеног стања и, зависно од надлежности, или сами предузимају мере или предлажу Влади доношење прописа и предузимање мера на које је овлашћена.

Влада, у складу са Законом о комуналним делатностима уређује:

- 1) мерила за обављање комуналних делатности, и то за:
  - минимални обим који обухвата подручја, односно број становника за које се пружа одређена комунална услуга;
  - учесталост пружања комуналне услуге;
  - садржај комуналне услуге;
  - показатељ квалитета и ефикасности пружања услуга;
- 2) садржину, начин и услове за отпочињање обављања комуналних делатности, којим се посебно уређује:
  - стручна оспособљеност кадрова и технички капацитет које морају да испуне вршиоци комуналних делатности за обављање одређене комуналне делатности, ако то није уређено другим прописима;
- 3) садржину и начин вођења евиденције привредних субјеката који обављају одређену комуналну делатност.

Према Закону о комуналним делатностима, послове државне управе који се односе на комуналне делатности, унапређивање и развој истих, врши министарство надлежно за комуналне делатности.

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре.

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре у складу са одредбама Закона о министарствима, обавља послове државне управе који се односе и на комуналну инфраструктуру и комуналне делатности као и инспекцијски надзор над објектима комуналне инфраструктуре и обављањем комуналне делатности.

Министарство прати квалитет и обухват пружања комуналних услуга, ефикасност вршилаца комуналне делатности, кретање цена, број запослених и ниво улагања у одржавање и изградњу комуналне инфраструктуре и о својим налазима најмање једном годишње обавештава Владу и јавност.

Јединице локалне самоуправе су дужне да до краја фебруара текуће године доставе Министарству извештај, на прописаном обрасцу, у вези са обављањем комуналних делатности у претходној години.

Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде

Републичка дирекција за воде надлежна је за: политику водопривреде; вишенаменско коришћење вода; водоснабдевање, изузев дистрибуције воде; предлагач је Стратегије управљања водама и надлежна за праћење реализације њеног спровођења; спроводи поступак лиценцирања јавних предузећа, односно других правних лица за обављање послова снабдевања водом за пиће системом јавног водовода и преко Буџетског фонда за воде РС обезбеђује средства за финансирање уређења и коришћења вода, инспекцијски надзор у области водопривреде, као и друге послове одређене законом.

Из наведеног се закључује да је дистрибуција воде тј. јавно водоснабдевање, издвојено из надлежности Републичке дирекције за воде.

Такође, исто Министарство надлежно је за давање предлога акционог плана, као документа јавне политике, којим се реализује Стратегија.

Локалне самоуправе

Јединица локалне самоуправе обезбеђује организационе, материјалне и друге услове за изградњу, одржавање и функционисање комуналних објеката и за техничко и технолошко јединство система и уређује и обезбеђује обављање комуналних делатности и њихов развој.

Јединица локалне самоуправе, обављање комуналне делатности, може да повери: јавном предузећу, привредном друштву, предузетнику или другом привредном субјекту. Законом о комуналним делатностима предвиђено је да комуналну делатност снабдевања водом за пиће, могу обављати искључиво јавна предузећа које оснива јединица локалне самоуправе, затим друштво с ограниченом одговорношћу и акционарско друштво чији је једини власник јавно предузеће, односно чији је једини власник јединица локалне самоуправе, као и зависно друштво чији је једини власник то друштво капитала. Јединице локалне самоуправе најчешће оснивају јавна комунална предузећа за обављање комуналне делатности снабдевања водом за пиће.

У складу са одредбама Закона о јавној својини, **комуналне мреже су својина локалне самоуправе па је на тај начин одржавање и инвестирање у комуналну инфраструктуру у надлежности јединице локалне самоуправе.** Такође, свако ко одлучује о стварима у јавној својини, ко их користи или њима управља дужан је да поступа као добар домаћин и одговоран је за то у складу са законом.

У складу са Законом о јавним предузећима, оснивач је дужан да обезбеди да се делатност од општег интереса односно комунална делатност снабдевања водом за пиће обавља у континуитету.



Јавна комунална предузећа, као вршиоци комуналне делатности, дужна су да организују свој рад и пословање на начин којим се обезбеђује:

- 1) трајно и несметано пружање комуналних услуга корисницима под условима и на начин уређен законом, прописима и стандардима донесеним на основу закона;
- 2) прописани или уговорени обим и квалитет комуналних услуга, који подразумева тачност у погледу рокова, сигурност корисника у добијању услуга и здравствену и хигијенску исправност у складу са позитивним прописима;
- 3) предузимање мера одржавања, развоја и заштите комуналних објеката, постројења и опреме, који служе за обављање комуналних делатности и
- 4) развој и унапређење квалитета и врсти комуналних услуга, као и унапређење организације и ефикасности рада.

#### Закључак институционалне анализе

Законом о водама је дефинисано да се управљање водама заснива на начелу одрживог развоја којим се истиче да се управљање водама мора одвијати тако да се потребе садашњих генерација задовољавају на начин којим се не угрожава могућност будућих генерација да задовоље своје потребе, односно мора се обезбедити коришћење вода засновано на дугорочној заштити расположивих водних ресурса, по количини и квалитету.

Овај кратак институционални преглед нам показује да је управљање водама и инфраструктуром фрагментисано и да се надлежности често преклапају, што доводи до тога да се захтеви комплексне области не адресирају адекватно или уопште.

И Стратегија управљања водама у Републици Србији до 2034. године, принаје да у интегралном управљању водама проблем представља ненадлежност сектора вода над комуналном делатношћу снабдевања водом становништва и прикупљања, одвођења и испуштања отпадних вода.

Треба нагласити да између бројних субјеката постоји функционална зависност и само њиховом координисаном активношћу може се обезбедити успешно функционисање и развој сектора вода. Зато је основна препорука да се примени принцип интегралног управљања водним добрима и обезбедити мултисекторску сарадњу.

#### Јавнополитички оквир управљања водама

##### Стратегија управљања водама на територији Републике Србије до 2034. године

Стратегија представља плански документ којим се утврђују дугорочни правци управљања водама на територији Републике Србије. Она поставља за циљ смањење нефактурисаног дела воде у јавним водоводним системима на ниво од око 25% на крају планског периода.

Стратегија прописује мере за достизање овог циља:

- 1) постојеће системе одржавати у функционалном стању, уз замену дотрајалих цеви и прикључака и санацију оштећених објеката;
- 2) контролисати индивидуалну потрошњу воде на бази уграђених савремених водомера и њиховог систематског читавања;
- 3) набавити и користити уређаје за детекцију цурења и губитака;
- 4) набавити и користити уређаје за откривање дивљих прикључака.

Паралелно са активностима на заштити постојећих и отварању нових изворишта површинских и подземних вода, неопходно је спроводити мере на смањивању губитака у водоводним системима и повећању ефикасности њиховог рада.

*План развоја Лесковца се фокусира само на проширење водоводне мреже, али не и на смањење губитака на водоводним мрежама и повећање ефикасности њиховог рада.*

Стратегија одрживог урбаног развоја Републике Србије до 2030. године

Овај документ као значајне проблеме у домену водоснабдевања идентификује губитке на водоводима, неадекватну цена воде, која је негде мања и од трошкова рада система, а степен наплате је, осим код већих система, недовољан. Такође, низак ниво инвестирања у водоводне системе доводи до убрзаног старења објеката система и учесталих кварова. Уситњеност комуналних предузећа узрокује у већини случајева њихове недовољне капацитете – финансијске, пословне и кадровске.

Уједно прописује и пакет мера 2.4: Квалитет, капацитет и ниво услуга техничке инфраструктуре, међу којима се као значајне за водоснабдевање истичу:

1. Припрема, усвајање и увођење у праксу стандарда и смерница за пројектовање, извођење и одржавање водне инфраструктуре у урбаним насељима.
2. Обезбеђење свих становника урбаних насеља довољним количинама воде за пиће квалитета у складу са захтевима регулативе.
3. Припрема, усвајање и примена програма повећања ефикасности јавних комуналних предузећа водовода и канализација.

Као показатеље исхода на нивоу посебних циљева одређује проценат урбаног становништва које је прикључено на јавне водоводе и количину губитака воде у преносу од пласиране воде у систем и у јединицама, изражену у процентима.<sup>8</sup>

Стратегија развоја урбаног подручја града Лесковца

По наводима локалне самоуправе, ова “стратегија представља плански документ развоја, у складу са принципима Европске уније. Циљ израде Стратегије је допринос одрживом развоју заснованом на унапређењу социјалних, економских, еколошких, климатских, културних и просторних аспеката. Посебан осврт је на проналаску решења за климатске и изазове заштите животне средине, прелаз на климатски неутралну економију, боље коришћење потенцијала дигиталних технологија у иновационе сврхе и подстицање развоја урбаних подручја.”<sup>9</sup>

Основни садржински недостатак овог документа јесте чињеница да у основама није коришћена Стратегија управљања водама на територији Републике Србије до 2034.г. Ово је јако важно, с обзиром да она прописује циљеве, мере и показатеље коју су већ раније наведени, а односе се на смањивање губитака на водоводној мрежи на прихватљивих 25%, али и рационално коришћење воде, заштиту изворишта, истраживање, заштиту и очување водних добара који се користе или су намењени за људску потрошњу у будућности итд, а све у светлу климатских промена и проблема загађења који већ сада тешко погађају Србију, а посебно јужну Србију. Стратегија развоја урбаног подручја града Лесковца ову матурују третира само парцијално прописивањем мере: *Санација и обнова постојећих подстандардних или неуређених стамбених насеља и целина кроз њихово инфраструктурно опремање, изградњу објеката јавних намена и унапређење квалитета јавних простора; Нови или побољшани јавни дистрибутивни водоводни системи.* Међутим, овде се као индикатор узима број прикључених домаћинстава на побољшану мрежу што је погрешно. Правилником о националној листи индикатора заштите животне средине, одређено је да се индикатор “губици воде” изражава у метрима кубним и у %, а индикатор “процент становника прикључен на јавни водовод” се изражава у процентима. Неопходно је раздвајање и усклађивање ове локалне Стратегије са правилником у овом делу.

<sup>8</sup> Стратегија одрживог урбаног развоја Републике Србије до 2030. године, "Службени гласник РС", број 47 од 28. јуна 2019.

<sup>9</sup> Веб презентација Града Лесковца приступљено 27.12.2023. <https://novi.gradleskovac.org/izrada-strategije-razvoja-urbanog-podrucja-grada-leskovca/>

Иако није тема овог истраживања, важно је напоменути да је ова Стратегија развоја урбаног подручја града Лесковца спорна и са процедуралног аспекта.

Наиме, поступак израде ове локалне Стратегије је био противан начелу јавности и партнерства. Ово подразумева да се јавне политике утврђују у оквиру транспарентног и консултативног процеса, односно да се током израде и спровођења планских докумената, као и анализе ефеката и вредновања учинака јавних политика, спроводи транспарентан процес консултација са свим заинтересованим странама и циљним групама, укључујући и удружења и друге организације цивилног друштва, научно-истраживачке и друге организације, водећи рачуна да се омогући остваривање појединачних правних и других интереса свих заинтересованих страна и циљних група, уз истовремену заштиту јавног интереса. Такође, по одредбама чл. 34. Закона о планском систему надлежни предлагач је дужан да омогући учешће свих заинтересованих страна и циљних група у процесу консултација, које спроводи током израде документа јавних политика, да разматра сугестије које током консултација износе заинтересоване стране и циљне групе, информисе учеснике консултација о резултатима спроведених консултација, а посебно о разлозима због којих одређене сугестије нису укључене у документ јавне политике и да информације о резултатима спроведених консултација, који нарочито обухватају податке о консултованим странама, обиму и методима консултација, питањима о којима се расправљало током консултација, затим примедбама, сугестијама и коментарима који су узети у разматрање и онима који нису уважени, као и о разлозима за њихово неприхватање, надлежни предлагач представља у оквиру документа јавне политике.

Незаконитост се у овом случају огледа у лишавању заинтересованих страна могућности да учествују у изради Нацрта, већ је њихово присуство организовано ради задовољавања форме, а да је цео документ је практично израђен мимо чланова радне групе. Уз то координатори нису достављали члановима радне групе материјал неопходан за рад на документу, иако су они то више пута захтевали. То је био и разлог за напуштање радне групе од стране представника појединих удружења грађана о чему су известили и локални медији.<sup>10</sup>

План адаптације на измењене климатске услове за Републику Србију и утицај климатских промена на водоснабдевање у Лесковцу

Са садашњим стањем водоснабдевања и степеном познавања потенцијалних утицаја климатских промена на количине вода, из расположивих резултата анализа за подручје Србије могло би се закључити да се у будућности очекује заоштравање конфликта између потреба и расположивих количина вода, с обзиром на то да се очекују смањене количине вода током летњег периода, у коме су потребе за водом највеће.

Смањене количине вода би биле праћене и погоршаним квалитетом вода, што би у комбинацији са високом температурама довело до погоршања санитарно-хигијенских услова у локалним системима.

Може се сматрати да је индивидуално водоснабдевање, које је најчешће у руралним подручјима, веома подложно климатским променама. Ове системе већ карактерише неадекватно функционисање и одржавање, што доводи до већег процента узорака воде за пиће који не одговарају стандардима о хигијенској исправности, па би климатске промене овај проблем још више заоштриле.

Насупрот томе, градски јавни водоводни системи су отпорнији на климатске промене, јер имају стручни кадар и финансијске ресурсе за улагање у технологију и модернизацију инфраструктуре.

У условима смањених количина расположивих вода у будућности може се очекивати и заоштравање проблема у снабдевању индустрије водом, с обзиром на то да су потребе индустрије у конфликту са потребама за водоснабдевање становништва, али би дубина тог конфликта била условљена растом обима индустријске производње.

***Предлог важне мере адаптације – смањење губитака у водоснабдевању***

<sup>10</sup><https://resetka.rs/clanovi-radne-grupe-za-izradu-strategije-razvoja-urbanog-podrucja-grada-leskovca-podneli-ostavke/>

На основу свега изложеног у претходним одељцима, евидентно је да би повећање потреба за водом у будућности било у конфликту са смањењем расположивих вода за водоснабдевање под утицајем климатских промена.

Обезбеђивање додатних количина вода проширивањем капацитета постојећих изворишта или отварањем нових изворишта стога не делује као одрживо решење за проблеме водоснабдевања.

С друге стране, садашње стање водоснабдевања карактерише неефикасност (велики губици у системима, неекономске цене воде и слаба организација јавних предузећа задужених за водоснабдевање).

Поред тога што представљају одрживо решење, мере адаптације које би се заснивале на смањењу губитака у системима за водоснабдевање су, у средњорочном погледу, исплативије од мера изградње нових система.

У губитке воде спадају, поред губитка ресурса, и директни губици енергије и губици хемикалија утрошених у третману вода.

Са старењем инфраструктуре губици се повећавају, повећава се број кварова и интервенција, повећавају се трошкови поправке ценовода и остале инфраструктуре (путеви, улице), санирања темеља зграда итд. Са процуривањем се повећава ризик од загађења воде у цевима при враћању воде у цев.

Отварање нових изворишта повећава инвестиционе трошкове водоводних система, повећава експлоатационе трошкове пумпања, јер се обично ради о удаљенијим локацијама, повећава трошкове прераде јер се обично ради о лошијем квалитету воде итд. Ако се изворишта подземних вода проширују новим бунарима, јавиће се потреба за њиховом регенерацијом, ограничењем коришћења земљишта у зонама санитарне заштите итд.<sup>11</sup>

Поред ових генералних увида, треба имати у виду и да су **водни биланси на подручју Лесковца неповољни.**

Просек падавина за целу територију града Лесковца је 619,6 mm воденог талога на годишњем нивоу, годишња евапотранспирација 554,8 mm, тако да за отицаје преостаје само 64,8 mm. Просечни специфични отицаји појединих већих водотока на територији града Лесковца су: река Јужна Морава 6,53 l/s/km<sup>2</sup> ; река Ветерница 8,11 l/s/km<sup>2</sup> ; река Јабланица 5,12 l/s/km<sup>2</sup>.

Акумулација "Барје" је настала преграђивањем реке Ветернице 30 km узводно од Лесковца код истоименог села. Њена прва основна намена била је заштита града Лесковца од поплавног таласа, као и водоснабдевање Града Лесковца. Акумулација "Барје", при максималном успору има запремину од 40.670.000 m<sup>3</sup> воде, док је површина воденог огледала при коти 370,55 m н.в. 139 ha. У условима нормалног успора и корисне запремине акумулације за водоснабдевање, запремина је 26.000.000 m<sup>3</sup> . Максимална дубина акумулације при условима нормалног успора износи 25 m, просечна ширина је око 300 m, а дужина зависно од пуњења варира од 7,1 до 7,5 km.

Велике количине подземних вода планског подручја, везане су за алувијалне творевине, шљунковито-песковити седименти везани за широке долине река Јужне Мораве, Ветернице и Јабланице. У оквиру ових седимената формирана је слободна издан, а дебљина алувијалних седимената је у границама од 16 до 25 m.

Приобаља Јужне Мораве, Ветернице и других река, угрожене су непланском изградњом викендица и других објеката, неконтролисаним експлоатацијом шљунка и песка, противпрописним интервенцијама на насипима и сл.<sup>12</sup>

Из свега овога види се да Лесковац нема пуно извора воде на које може да рачуна, да ће се стање погоршавати имајући у виду климатске промене и да је зато неопходно да се према њима односи одговорно.

<sup>11</sup> Први национални План адаптације на измењене климатске услове за Републику Србију, 2015, стр. 32

<sup>12</sup> Просторни план града Лесковца, стр. 17.

РПП Јужног Поморавља на следећи начин описује стање водоснабдевања на подручју свог обухвата:

Снабдевање водом насеља има следеће одлике: водоводи су ослоњени на локална изворишта, најчешће алувијалних подземних вода, која су због ширења урбаних центара брзо постала угрожена и недовољна; раст потрошње је био бржи од могућности ангажовања нових изворишта, због чега је у већини урбаних центара у маловодним деловима године који коинцидирају са периодима највеће потрошње долазило до кризе и редукције у снабдевању водом; изградња резервоарских простора и њихов равномерни размештај је каснио у односу на потребе, због чега није испуњен критеријум за поуздано снабдевање од око 300 l/кориснику (остварено око 90-150) и није обезбеђена хидрауличка стабилност система; сви водоводи имају велике губитке у мрежи (по правилу од 30-40%) због застарелих дистрибутивних мрежа, изграђених претежно од азбест-цементних цеви, великог броја нерегистрованих прикључака и неповољних хидрауличких режима рада, нарочито у периодима редукција; ненаменско коришћење водовода за заливање башти и окућница (у случају повезивања приградских и сеоских насеља на градске водоводе); лоше економско стање водовода због ниске цене воде (која не покрива трошкове просте репродукције и заштите изворишта) и малог степена наплате; развој водовода у селима је био екстензиван, стихијски, без валидне техничке документације и ангажовања стручњака, што је проузроковало техничке проблеме.

Поред реализованих система и објеката за снабдевање водом насеља РПП Јужног Поморавља даје основне смернице развоја водоводних система по општинама и то конкретно за Лесковца:

- побољшање поузданости рада система водоснабдевања који је ослоњен на водоакumulацију Барје
- функционално одржавање локалних водовода Вучје, Чукљеник и Предејане, Грделица;

За сеоска насеља се предвиђа:

- у долинским селима - техничко побољшање водовода, нарочито у случају прикључења на магистралне доводе и градске водоводне системе
- у брдско-планинским селима
- обнова и побољшање поузданости водовода, спајањем у јединствену целину више мањих групних система, изградњом већих резервоара и смањивањем великих губитака у мрежи.

Заштита и очување квалитета животне средине оствариваће се спровођењем планских концепција и решења, као и пропозиција за заштиту и унапређење квалитета вода међу којима је прописана и ревитализација и проширивање водоводних система и смањење губитака воде;

Када је у питању водопривредна инфраструктура, планско решење развоја система водоснабдевања прописује приоритетне активности:

- реконструкција водоводних мрежа, како би се губици свели на **мање од 25%** уз увођење мониторинга ради управљања системима и контроле губитака;
- повезивање сеоских насеља на општинске/градске водоводе, посебно у зони Врања, Бујановца, Прешева, Лесковца и Власотинца, уз обнову мрежа сеоских водовода који имају велике губитке пре њиховог повезивања на регионалне подсистеме;

Развојни документи регионалног развоја за цело или делове подручја Јужног поморавља усклађују се, у складу са Законом о регионалном развоју, са овим просторним планом. Спровођење и разраду планских концепција, решења и пропозиција утврђених Просторним планом у секторским плановима и програмима у складу са законом обезбеђују скупштине обухваћених општина/града

доношењем средњорочних и годишњих програма развоја водоводне и канализационе инфраструктуре; планова и двогодишњих програма управљања отпадом и одлукама о комуналном реду.<sup>13</sup>

Просторни план града Лесковца је готово у потпуности усаглашен са РПП Јужног Поморавља, а таква је била и Стратегија одрживог развоја града Лесковца 2010 - 2019.г, а најзначајнија неусаглашеност јесте изостављање циљане вредности смањивања губитака на водоводној мрежи испод 25% у планском периоду.

План развоја Лесковца 2023 - 2029. усаглашен је са РПП Јужног Поморавља, осим у делу који се односи на изградњу нове водоводне инфраструктуре.

## ПППН Барје

Овај плански акт се не бави подробно водоводним мрежама на подручју Лесковца, већ само прописује оперативне циљеве заштите и коришћења вода и развоја водопривредне инфраструктуре, међу којима је и повећање поузданости локалних водовода и заштита локалних изворишта. Спровођење и разраду планских концепција, решења и пропозиција утврђених Просторним планом у секторским плановима и програмима, поред осталих, обезбеђују управе градова Лесковца и Врања доношењем средњорочних и годишњих програма развоја водоводне и канализационе инфраструктуре, планова управљања отпадом, плана проглашења ерозивних подручја и оперативног плана заштите од поплава за воде II реда.<sup>14</sup> Стога се може рећи да овај план само посредно и уопштено регулише одн. Налаже реконструкцију водоводне мреже.

## Просторни план града Лесковца

ПППЛ обезбеђује основну концепцију просторног развоја подручја града Лесковца дефинисану на основу свеобухватне анализе стања, потенцијала и ограничења, као и на основу донетих планских и развојних докумената. Она реално позиционира елементе за дефинисање просторног развоја града Лесковца, дајући предност онима који ће допринети квалитативном помаку у животу локалног становништва. Основни елементи на којима је базирана, а тичу се водоснабдевања јесу:

1. Побољшање квалитета живљења грађана кроз подизање квалитета услуга које им пружају јавне институције и доступности јавних служби свим становницима.
2. Модернизација постојећих и изградња нових инфраструктурних система - реконструкција и доградња водоводне и канализационе мреже.
3. Заштита и коришћење природних ресурса у складу са принципима одрживости - рационално коришћење водних ресурса, заштита изворишта водоснабдевања "Барје" и лесковачке котлине.
4. Живот у здравој животној средини, што подразумева даљу заштиту животне средине и унапређење њеног квалитета, са основним циљевима међу које спада и унапређење управљања заштитом и коришћењем вода;

Кад је реч о водопривредној инфраструктури и водоснабдевању, основни циљ развоја је обезбеђивање довољног, сигурног, квалитетног и економичног снабдевања свих корисника водом за пиће, доградњом и модернизацијом система за водоснабдевање.

Оперативни циљеви развоја водоснабдевања су:

- 1) изградња водоводне мреже и постројења на целом подручју водосистема;
- 2) увођење свих водовода у систем контроле воде за пиће;
- 3) проширење водоводне мреже на другу висинску зону;

---

<sup>13</sup> Уредба о утврђивању Регионалног просторног плана општина Јужног поморавља "Службени гласник РС", број 83/2010

<sup>14</sup> Уредба о утврђивању Просторног плана подручја посебне намене слива акумулације Барје "Службени гласник РС", број 80 од 3. јуна 2020.

- 4) проширење филтерског постројења на водозахвату Грделичког водовода;
- 5) замена азбестних цевовода на целом подручју града;
- 6) реконструкција цевовода на подручјима где је притисак у цевоводу већи од атестираног;
- 7) реконструкција и доградња водосистема Предејане.

Концепција развоја водоснабдевања према ППГЛ:

Изградњом водосистема "Барје" територија града Лесковца добија значајну количину воде за пиће чиме ће проблем водоснабдевања на овом подручју бити дугорочно решен. Производња воде за пиће из акумулације, због отвореног водозахвата, носи са собом висок ризик од случајног или намерног биолошког, хемијског, радиолошког и др. загађења. Из овог разлога планира се да поједини бунари са садашњих изворишта водоснабдевања остану у функцији снабдевања водом за пиће корисника у случају појаве акцидента на водосистему "Барје".

Бунари који ће служити као резервно извориште су: на јужном, старом, изворишту (бунари Б-1а, Б-2а, Б-22 и Б-35 укупног капацитета око 60 l/s); на северном, новом, изворишту (бунари Б-9, Б-11, Б-12, Б-15, Б-16, Б-17, Б-18, Б-19 и Б-20 укупног капацитета око 150 l/s); на изворишту "Западни водовод" (бунари Б-Стопање и Б-Винарце капацитета 27 l/s). На овај начин град Лесковац ће обезбедити резервна изворишта капацитета око 230 l/s што би требало да обезбеди основне потребе становништва и привреде до отклањања евентуалне акцидентне ситуације. Бунари који ће се искључити из система водоснабдевања могу се искористити у другу намену пре свега за наводњавање пољопривредних површина.

Осим Лесковца из водосистема "Барје" снабдеваће се и корисници на следећим подручјима:

– насеља јужно од Лесковца: Горина, Брза, Мирошевце, Тодоровце, Вучје, Жабљане, Радоњица, Горња и Доња Бунуша, Стројковце, Бели Поток, Паликућа, Горња Јајина, Велико Трњане, Пресечина и Шаиновац; ова насеља повезаће се на главни цевовод профила Ø850 mm, који повезује ППВ Горина са резервоаром Рударска Коса; за потребе ових корисника планира се одговарајући резервоарски простор;

– насеља на правцу Лебане - Горње Синковце, Турековац, Горње и Доње Трњане, Свирце и Влазе; траса цевовода се пружа дуж пута Лесковац – Лебане; за потребе корисника на овом подручју, планира се изградња резервоара у Горњем Синковцу; преко овог правца (прва варијанта) постоји могућност снабдевања корисника на подручју општине Лебане; за подручје општине Лебане предлаже се и могућност (друга варијанта) повезивања на водосистем "Барје" прикључењем на магистрални цевовод чисте воде на око 1850 m северно од одвојка за Вучје;

– насеља југоисточно од Лесковца - Губеревац, Доњи и Горњи Буниброд, Жижавица, Бадинце, Номаница, Доње и Горње Крајинце и Злоћудово; овај подсистем имао би два главна правца један који иде путем Лесковац-Власотинце и други који иде старим путем Лесковац-Грделица; преко овог система постоји могућност снабдевања корисника на подручју општине Власотинце; старим Грделичким путем већ је изграђена мрежа профила Ø225 mm до скретања за Губеревац одакле ће се остварити веза за водоснабдевање Грделице и осталих насеља на том подручју;

– насеља североисточно од Лесковца - Манојловце, Мала и Велика Биљаница, Доња Слатина, Јелашница, Грајевце, Злокућане, Јашуња, Горња и Доња Лакошница, Разгојна и Грданица; за потребе корисника на овом подручју планира се изградња резервоара у Грајевцу;

– насеља северно од Лесковца-Живково, Брејановце, Разгојнски Чифлук, Печењевце, Чекмин, Липовица, Брестовац, Кутлеш, Драшковац, Шарлинце, Међа и Доње Бријање; за ово подручје предвиђа се градња два резервоара, у Печењевцу и Кутлешу.

У свим наведеним насељима неопходно је изградити секундарну водоводну мрежу или уколико она већ постоји као локална мрежа, извршити њену реконструкцију.

У самом Лесковцу потребно је реконструисати део водоводне мреже пре свега у насељима где је она неплански грађена.

Такође неопходно је извршити реконструкцију тзв. западног водовода.

За Грделицу и насеља на овом подручју (Козаре, Тупаловце, Ковачева Бара, Велика Сејаница и Дедина Бара) постојећи извор водоснабдевања, водозахват у Градишту са постројењем, задржаће се, уз одређену реконструкцију, као резерни у случају акцедентних ситуација.

На подручју Предејана неопходно је извршити реконструкцију постојећих водозахвата, реконструкцију довода сирове воде од водозахвата до постројења, проширење и реконструкцију постројења за капацитет од 500 домаћинства и реконструкцију и проширење водоводне мреже за нове кориснике пре свега у насељу Кораћевац и делу Предејана поред пута Р-214 у правцу места Цеп.<sup>15</sup>

ППГЛ утврђује као приоритетна планска решења и пројекте за прву етапу спровођења плана до краја 2014. године, и то у развоју инфраструктурних система:

- реконструкција водоводне мреже (замена салонитних, азбест цементних цевовода);
- завршетак изградње примарне и секундарне водоводне мреже источног и северног крака;
- реконструкција водосистема Грделица и реконструкција и доградња водосистема Предејане;
- изградња примарне и секундарне водоводне мреже за правац Власе;
- изградња нове примарне и секундарне водоводне мреже у Вучју;
- израда елабората о зонама санитарне заштите за регионална изворишта водоснабдевања "Кључ" и "Барје".<sup>16</sup>

Иако у обавези да буде усаглашен са хијерархијски вишим планским актом, ППЛЕ не инкорпорира у своје одредбе оне из РПЈП Реконструкција водоводних мрежа, како би се губици свели на мање од 25% уз увођење мониторинга ради управљања системима и контроле губитака. Приликом доношења новог Просторног плана града Лесковца треба исправити овај пропуст.

#### План развоја Лесковца 2023 - 2029

Овај план није усклађен са Просторним планом Лесковца и планским актима вишег значаја у делу који се односи на обнављање водоводне инфраструктуре и смањење губитака на мрежи.

Ранији евивалент Плану развоја - Стратегија одрживог развоја града Лесковца 2010 - 2019.г. је као један од приоритетних циљева одређена реализација просторних и урбанистичких планова што је подразумевало и реализацију детаљног циља - Изградити нове и реконструисати постојећу водоводну и канализациону мрежу.<sup>17</sup> Иако је учињено доста тога на изграњи водоводне инфраструктуре у чему се нарочито истиче пуштање у рад регионалног система за водоснабдевање Барје, губици на мрежи током планског периода углавном не одступају много од тренутних, па се може рећи да они указују да санација губитака на мрежи одн. њена реконструкција није спроведена у целости и у планском периоду. Илустративан је пример циља да се у периоду 2010 - 2014.г. у потпуности замени 80км азбест - цементних цеви, јер не задовољавају санитарне стандарде при чему су предвиђена и средства и извори финансирања као и носиоци пројекта.<sup>18</sup> Међутим, према последњим доступним подацима (2022.г.), преостало је још 33км<sup>19</sup> оваквих цеви за замену.

<sup>15</sup> Просторни план града Лесковца, стр. 72.

<sup>16</sup> Просторни план града Лесковца, стр. 145.

<sup>17</sup> Стратегија одрживог развоја града Лесковца 2010 - 2029.г, стр. 16.

<sup>18</sup> Стратегија одрживог развоја града Лесковца 2010 - 2029.г, стр. 33.

<sup>19</sup> Извештај о обављању комуналне делатности снабдевања водом за пиће за 2022.г. коју је МГСИ доставио Град Лесковац



План развоја локалне самоуправе је, у складу са Законом о планском систему, плански документ најширег обухвата и највишег значаја за јединице локалне самоуправе (ЈЛС). Закон прописује обавезу ЈЛС да израде и усвоје своје планове развоја.

План развоја ЈЛС, према Закону, садржи преглед и анализу постојећег стања, визију односно жељено стање, приоритетне циљеве развоја који се желе постићи, као и преглед и кратак опис одговарајућих мера, које се даље разрађују документима јавних политика и средњорочним планом јединице локалне самоуправе.

Приликом израде Плана ЈЛС је дужна да води рачуна о његовој усклађености и са планским документима донетим на републичком нивоу, водећи рачуна о изворним надлежностима ЈЛС у домену планирања, прописаних Уставом и законом. Урбани развој директно је повезан са одрживим економским растом и развојем, рационалним коришћењем земљишта, демографским променама и становањем, саобраћајем и техничком инфраструктуром, животном средином, културним наслеђем и свим осталим областима које су у надлежности ЈЛС. Стога је посебно важна усклађеност развојног плана ЈЛС са Просторним планом ЈЛС.<sup>20</sup>

Упркос Планом развоја постављеном захтеву за усаглашеност са Просторним планом, када је у питању водоснабдевање, План развоја предвиђа само израду пројекта и изградњу водоводне мреже у оквиру пројекта комуналног опремања локације споменика културе Скобаљић град<sup>21</sup> као и спровођење мере Заштита водоизворишта и квалитета воде, рационализација потрошње високо квалитетне воде за пиће и оријентација индустрије на снабдевање из водотокова у периоду 2021 - 2027, а која би подразумевала комплетирање постојеће мреже за јавно водоснабдевање у насељима, уз проширење на приградска подручја. Сходно томе, планирана је изградња водоводне мреже и остале потребне инфраструктуре у насељима без јавног водоснабдевања.<sup>22</sup>

Потреба усаглашавања Плана развоја са Просторним планом ЈЛС и плановима ширег територијалног обухвата одн. хијерархијски вишим планским актима је подцртана и Смерницама за израду планова развоја јединица локалне самоуправе. Предметним смерницама се наглашава значај кохерентности развојног, просторног и урбанистичког планирања у процедуралном и суштинском погледу, нарочито зато што је досадашња пракса показала да таква усклађеност планирања често изостаје. Стога, приликом израде Плана развоја, ЈЛС треба да узме у обзир свој важећи Просторни план (а касније, по усвајању Плана развоја – и обрнуто, тј., биће потребно да ЈЛС обезбеди усклађеност свог Просторног плана са Планом развоја)<sup>23</sup>

С обзиром на одредбе чл. 23. Закона о планском систему које прописују да се приликом израде свих других планских докумената води се рачуна о њиховој усклађености са Планом развоја, Просторним планом Републике Србије, Инвестиционим планом и другим планским документима вишег и једнаког значаја; да се приликом израде планских докумената јединице локалне самоуправе води рачуна и о њиховој усклађености са планским документима донетим на републичком нивоу, водећи рачуна о изворним надлежностима јединице локалне самоуправе у домену планирања, прописаних Уставом и законом и да се планска докумената по правилу усклађују тако што се посебни циљеви преузимају из планских докумената у складу са којим се доносе и постају општи циљеви, а где је то могуће преузимају се и рокови утврђени за постизање тих циљева, **закључује се да План развоја Лесковца није усклађен са планским актима истог и вишег значаја донетим на вишем нивоу, па је неопходна његова ревизија или усвајање измена и допуна у делу који се односи на реконструкцију водоводне мреже и смањење губитака на водоводима, да у складу с тим постави конкретне циљеве, мере, одреди носиоце и рокове и за њихово достизање, као и индикаторе.**

<sup>20</sup> План развоја Лесковца 2023 - 2029, стр. 1.

<sup>21</sup> План развоја Лесковца 2023 - 2029, стр. 110.

<sup>22</sup> План развоја Лесковца 2023 - 2029, стр. 181.

<sup>23</sup> Смернице за израду планова развоја јединица локалне самоуправе, Милена Радомировић, Драгана Алексић, Александар Маринковић, ГИЗ, Београд, 2020, стр. 12.

## Стање водовода и губитака воде у Србији

У нашој пракси, проблему смањења губитака воде се поклања мала пажња, што је истакнуто и у Извештају о обављању комуналних делатности за 2021. годину, којим МГСИ информише Владу и јавност о комуналним делатностима.

У Србији се организованим снабдевањем насеља водом бави 144 предузећа општинских тј. градских центара, и непознат број мањих предузећа, која водом снабдевају становнике ван поменутих центра.

Тачан број малих водовода, укључујући и сеоске водоводе, није познат, а из јединица локалне самоуправе се из године у годину дају различити бројеви; ове године 781.

На организоване системе снабдевања водом прикључено је око 86,5% становника на територијама које покривају одговарајућа комунална предузећа.

Поред изворишта и доводних цевовода сирове и питке воде и дистрибутивне водоводне мреже, системи за снабдевање водом садрже и постројења за пречишћавање воде за пиће у 69 анализираних ЈЛС. Пројектовани капацитет ових постројења је око 1.02 милиона  $m^3$  питке воде годишње, а радни капацитет је око 740 милиона  $m^3$ .

Укупна дужина дистрибутивне водоводне мреже анализираних предузећа је 32.675 километара (просечно 230 km по предузећу).

И постројењима и мрежи су потребне реконструкције или побољшање капацитета и технологије пречишћавања.

Снабдевање водом је углавном континуално, сем у случајевима хаварија или у градовима са хроничним недостатком питке воде.

Евидентно су недовољна мерења на путу воде од захвата до дистрибуције, а без њих се биланси воде не могу довољно тачно пратити.

Процент мерења захватања воде на извориштима је 93%. Охрабрује податак да је око 120 водовода увело мерења на дистрибутивној мрежи (не водомерима потрошача), мада са просеком од свега 12 мерних уређаја по водоводу.

У Републици се преко комуналних водоводних система захвата 687 милиона  $m^3$  годишње, тј. око 21,7  $m^3/s$ , а у потрошњу се пошаље око 65% захваћене воде (445 милиона  $m^3 \sim 14 m^3/s$ ); од тога 48% (330 милиона  $m^3$  годишње  $\sim 10,4 m^3/s$ ) за потрошњу домаћинства и 26% (115 милиона  $m^3$  годишње  $\sim 3,6 m^3/s$ ) за потрошњу индустрије и институција. Домаћинства троше око 74% воде упућене у потрошњу, индустријски сектор око 10%, а остали корисници око 16% испоручене воде. Укупни губици воде су око 35% од захваћене воде (242 милиона  $m^3 - 7,6 m^3/s$ ).

Дужина водоводних цевовода (доводни цевоводи и дистрибутивна мрежа) је у 2021 години била укупне дужине 48.811 km.

Губици воде од 35% до 42% захваћене воде су наравно велики, али податак о томе да се од воде упућене у потрошњу изгуби 54%, тј. чак око 71% од количине продате воде су алармантни.

Запажа се да су се у посматраном периоду (2004 - 2021) смањиле количина захваћене воде (-3,2%) и потрошња (-12,6%), док су губици воде порасли (+20,4%).<sup>24</sup>

Међународно прихватљив праг за губитке воде је 25% – ако се четвртина и више воде не фактурише, сматра се да су губици превелики.<sup>25</sup>

За разлику од земаља Европске Уније у којима се губици воде смањују, у Србији су се у претходном периоду губици повећавали из године у годину. Пораст се уочава како у релативном износу (количина изгубљене воде у односу на захваћену воду у процентима), тако и у апсолутном износу (количина изгубљене воде у  $m^3$ ).<sup>26</sup>

Пажња која се поклања проблему губитака воде је различита од предузећа до предузећа и генерално недовољна, мада се ради о значајним количинама изгубљене воде, за чије се добијање и коришћење улажу значајна кадровска, материјална и финансијска средства.

Опрему за проналажење губитака воде и специјализоване тимове за рад са том опремом за смањење губитака воде има свега око 42% предузећа.

Праве специјализоване тимове који систематски и плански раде на смањење губитака нема нико или скоро нико.

Један од узрока недовољне посвећености предузећа смањењу губитака воде је и њена ниска цена, па се предузећима „не исплати“ појачати рад на смањењу губитака воде, мада би тако добијена била око 15 пута јефтинија од новодоведене воде. Ипак, поједини водоводи са ограниченим капацитетима изворишта почињу да посвећују више пажње смањењу губитака воде, јер на околним извориштима више нема воде која се лако може довести у потрошњу.

Према подацима ДРИ за 145 предузећа, укупна количина воде која не доноси приход у 2021 години је око 269 милиона  $m^3$  годишње или око  $22,5 m^3/km$  дистрибутивне мреже /дан.

Вода која не доноси приход чини око 42% укупно произведене воде. Та количина воде је за око 67% већа од укупно продате воде у Београду, Новом Саду, Нишу и Крагујевцу (~161 милион  $m^3$ ).

У периоду од 2014 године бележи се раст сва три показатеља: захваћене воде и потрошње, уз знатно већи раст губитака воде.

### **Финансирање сектора вода**

Просечна цена воде за домаћинства у 2021. години је била 51,80 динара по  $m^3$ , уз распон цена услуга од 1:4,2 – минимална цена је била 27,3 динара/ $m^3$ . Просечна цена канализације (сакупљања, одвођења и пречишћавања) отпадне воде за домаћинства у 2021. години је била 21,0 динара по  $m^3$ , уз распон цена услуга од 1:12 – минимална цена је била око 5,2 динара/ $m^3$ .

Са оваквим ценама предузећа водовода и канализације не могу одржати ни постојећи ниво услуга, ни издржати промене које их чекају, па прикупљени подаци показују неопходно учешће буџетских трансфера и других бесповратних средстава.

Укупни приходи 145 посматраних предузећа од услуга снабдевања водом и канализације у 2021. години су били око 33,3 милијарде динара, а укупни трошкови око 32,2 милијарде, што даје укупни позитиван резултат од 1,17 милијарди динара (9,97 милиона EUR). Не сме се, при том, заборавити да

<sup>24</sup> Извештај о обављању комуналних делатности за 2021. годину, МГСИ, Београд, новембар 2022. године

<sup>25</sup> Инвестиције у заштиту животне средине: друштвени и фискални приоритет, Фискални савет Република Србија, Јун 2018. године

<sup>26</sup> ИЗВЕШТАЈ О РЕВИЗИЈИ СВРСИСХОДНОСТИ ПОСЛОВАЊА Сврсисходност управљања водоводном инфраструктуром, Број: 400-1100/2019-04/50 Београд, 25. новембар 2019. године

је износ буџетских трансфера и осталих неповратних средстава у 2021. години био 2,7 милијарди динара (23,2 милиона EUR), што је за 132% више од оствареног позитивног пословног резултата. Просечан приход предузећа је за нијансу мањи него 2020: 232/241 милиона динара (-3,8%). Однос просечних годишњих прихода предузећа у периоду 2021/2015 износи 232/210 милиона динара тј. просечни приходи предузећа су порасли за око 10,5%. Просечни трошкови анализираних предузећа у 2021. години су 230 милиона динара.

Већ дуже време је основни проблем у финансирању предузећа сектора вода низак степен фактурисања (у 2021. је 57%), док се степен наплате држи на прихватљивом нивоу од око 97%. Подвлачимо да се степен наплате односи на фактурисану воду, а не укупну количину воде упућену у потрошњу, па је степен наплате у односу на испоручену воду свега  $0,58 \times 0,97 \sim 57\%$ .

### Биланс пословања

Промене у билансу свих јавних предузећа која се баве снабдевањем водом и каналисањем насеља, али не само снабдевањем водом и канализацијом, већ и другим комуналним делатностима у периоду 2009 – 2021, приказане су у табели 9 и на слици број 6. Укупни приход и трошкови пословања у табели су резултат свих делатности предузећа, а не само делатности снабдевања водом и каналисања.

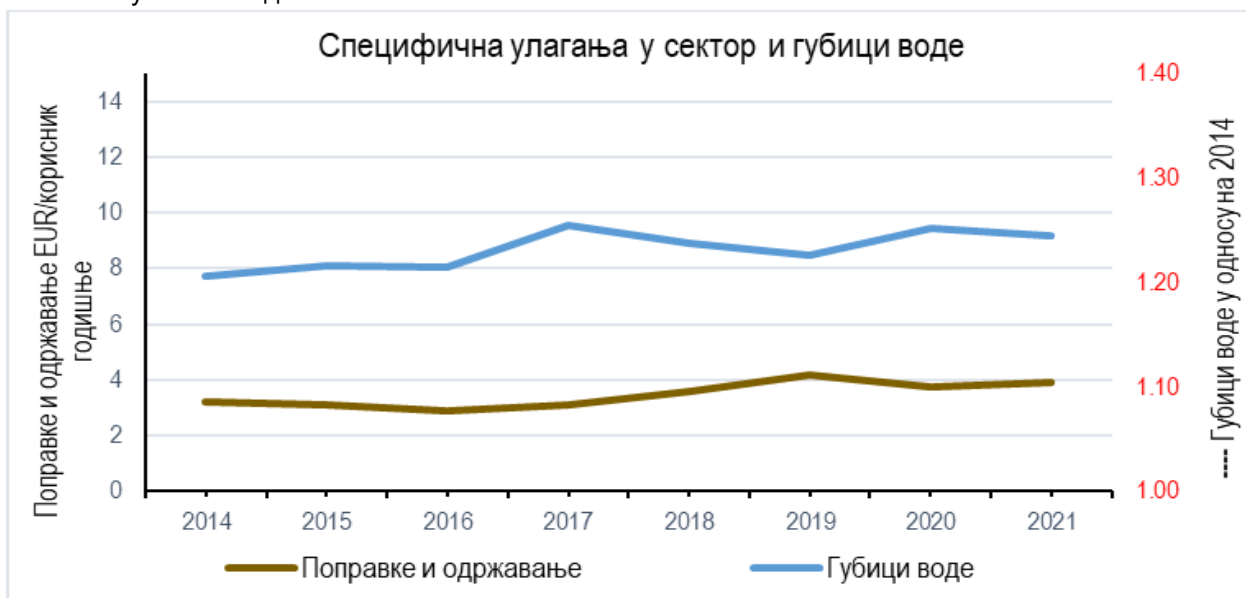
Примећује се да се вишегодишњи укупан негативан биланс 2015. године мења у позитиван, и остаје такав у 2016. години. У 2017. години он је мањи, али још увек позитиван, а од 2018 године је поново негативан.

У овом периоду је просечан приход предузећа растао нешто брже од раста потрошачких цена: 1,75 према 1,49, али је и поред тога, укупан негативни резултат ових ЈКП око 4,9 милијарди динара или око 43 милиона евра.

### Улагања у изградњу, поправке и одржавање система

Табела 10. даје поређење износа инвестиција и трошкова поправки и одржавања у 2021, 2020, 2019. и 2018. години (инвестиције у милионима EUR). Укупна улагања су, упркос повећаном броју анализираних предузећа, за око 19% мања од улагања у претходној години, са смањеним улагањима и из сопствених средстава и из средстава са стране.

Илустративна је слика 7 која показује однос средстава утрошених у поправке и одржавање система и губитака воде.



Специфична улагања (улагања по кориснику) водоводне и канализационе системе су у 2021 години била око 77% износа из 2013, као што се види из табеле 11:

Табела 10: Улагања у изградњу и одржавање система (2013 - 2021)

Р. бр.	Година	Област	Изградња	Одржавање	Укупно	Однос
			EUR/корисник годишње			
1	2	3	4	5	6	7
1	2013	Снабдевање водом и канализација насеља	12,6	4,9	17,4	1,00
2	2019		10	4,22	13,22	0,76
3	2020		11,92	3,66	15,58	0,90
4	2021		9,43	3,92	13,36	0,77

Табела 11 приказује однос између висине улагања у изградњу и одржавање система, износа амортизације и укупне вредности основних средстава у 2020. и 2021. години:

Табела 11: Улагања, амортизација и вредност основних средстава у 2020. и 2021. години

Р. бр.	Година	Област	Изградња*	Одржавање*	Амортизација		Основна средства
			EUR/корисник годишње		% од вредности основних средстава	EUR/корисник годишње	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	2020	Снабдевање водом	4,8	3,7	4,6	1,8	135
2		Канализација насеља	7,1		3,0	1,2	111
3		Укупно	11,9		7,6	3,0	246
4	2021	Снабдевање водом	5,14	3,92	5,0	1,9	143
5		Канализација насеља	4,29		3,3	1,2	116
6		Укупно	9,43		8,3	3,1	259

Средства издвојена за изградњу и одржавање су 2021, као и 2020. године, после дужег времена већа од износа амортизације.

#### Кадровска структура запослених

Више од половине запослених има трећи и четврти степен стручне спреме, а најмање је ВКВ радника и запослених са вишом школом. Поредећи ове резултате са резултатима из претходних година, може се констатовати да се кадровска структура кроз време врло мало мења.

Поменути број од 231 инжењера је запослен у 65 од 145 анализираних предузећа, а у три највећа водовода: Београд, Ниш, Нови Сад, запослено је њих 88 (2020. године 82, 2019. године 85, 2018. године 103). У више од половине предузећа која се баве снабдевањем водом и канализацијом насеља нема запослених хидрографјевинских инжењера.

Осећа се врло велики недостатак стручних кадрова, који доводи у питање успешан рад предузећа. Недостају све струке: грађевински инжењери хидротехничког смера, инжењери електротехнике, технологије и машинства, економисти и квалификовани и високо квалификовани мајстори.<sup>27</sup>

#### Стање водоснабдевања у Лесковцу

За потребе водоснабдевања града Лесковца постоји: 1) Централни систем за водоснабдевање, којим је обухваћено 90 000 еквивалентних становника (ЕС) и који водом за пиће снабдева Лесковац, приградска насеља и један део сеоских насеља; 2) 14 већих водовода из којих се водом снабдева преко 100 ЕС; 3) 71 мањи водовод из којих се водом снабдева испод 100 еквивалентних потрошача; 4) око 11 200 индивидуалних бунара за водоснабдевање локалног становништва пре свега у сеоским насељима, и 5) преко 500 извора који су каптирани од стране сеоских домаћинстава.<sup>28</sup>

ЈКП Лесковац је основано 1954.г, од када се врши снабдевање града квалитетним подземним водама. Дугорочна и трајна оријентација за снабдевање водом града Лесковца и насељених места, решена је завршетком и пуштањем у рад 21.04.2011. године водосистема „Барје“.<sup>29</sup> Бунари који су се раније користили за водоснабдевање сада представљају резервно водоизвориште.

Постојећи систем за водоснабдевање и одвођење отпадних вода је врло комплексан, технички захтеван систем одржавања, са разгранатом и разуђеном водоводном мрежом укупне дужине 420 km и канализационом мрежом укупне дужине 170 km, и великим бројем хидротехничких објеката.

Концепт техничког решења, је димензионисан тако, да задовољи потребе становништва града Лесковца за санитарном и противпожарном водом. У складу са тим овако стабилан систем састоји се из важних стартешких објеката, и то:

Брана „Барје“ са акумулацијом;  
Магистрални цевовод сирове воде од бране „Барје“ до ППВ „Горина“ у дужини од 5,5 km;  
ППВ „Горина“, капацитета 840 l/s;  
Магистрални цевовод питке воде од ППВ „Горина“ до резервоара „Рударска коса“ и резервоара „Вучје“ у дужини од 18 km,  
420 km водоводне мреже,  
6 бустер станица и једне пумпне станице

Поред градског језгра Лесковца, које се снабдева водом из контролисаног водосистема „Барје“, здравом пијаћом водом из истог система, снабдевају се и 38 насељених места и то: Бобиште, Братмиловце, Богојевце, Навалин, Доње Синковце, Горње Синковце, Рударе, Горње Стопање, Винарце, Прибој, Залужње, Миланово, Белановце, Карађорђевац, Петровац, Душаново, Подримце, Каштавар, Доње Стопање, Мрштане, Шишинце, Доња Јајина, Турековац, Вучје, Доњи Буниброд, Горњи Буниброд, Кумарево, Губеревац, Велико Трњане, Пресечина, Шаиновац, Горња Бунуша, Доња, Бунуша, Радоњица, Бунушки Чифлук, Живково, Бадинце и Жижавица.

У систему водоснабдевања због конфигурације терена формиране су две висинске зоне, при чему се захваљујући инсталираним станицама за подизање притиска, вода допрема до потрошача.

Губици у снабдевању износе око 43%.  
Тако је ЈКП Водовод произвео:

<sup>27</sup> Извештај о обављању комуналних делатности за 2021. годину, МГСИ, Београд, новембар 2022. године

<sup>28</sup> Просторни план града Лесковца, 2010.г, стр. 24.

<sup>29</sup> Извештај о раду и пословању ЈКП Водовод Лесковац за период од 01.01.2022. - 31.12.2022. Године, стр. 3.

9.141.795m<sup>3</sup> воде током 2021.г. да би до потрошача стигло 4.864.219m<sup>3</sup>;  
8.542.584m<sup>3</sup> воде током 2022.г. да би до потрошача стигло 4.821.999m<sup>3</sup>;  
уз значајан утрошак електричне енергије неопходан за прераду оволико велике количине воде (нпр. 412.000 kWh у 2022.г.)

Укупна дужина водоводне мреже ЈКП Водовод Лесковац износи 420км, а дистрибутивне, 380км. Азбест - цементне цеви чине 33км мреже. Ниво губитака је велики (43%), а у појединим зонама и 80%. Мрежу одликује дотрајалост и велики број кварова на мрежи. Проблеми постоје и на магистралним цевоводима, јер су поједини њихови делови изграђени без катодне заштите.

#### Планирање и развој ЈКП Водовод Лесковац

Стратешке смернице за развој предузећа су донете, па је тако и унапређење водоснабдевања и смањење губитака воде постављено као дугорочни циљ.

Јавно предузеће доноси дугорочни и средњорочни план пословне стратегије и развоја. Закон о јавним предузећима прописује да Надзорни одбор предузећа на предлог директора јавног предузећа, доноси дугорочни и средњорочни план пословне стратегије и развоја и одговоран је за њихово спровођење.

Такође, Статутом ЈКП Водовод Лесковац, као основним општим актом јавног предузећа, регулисано је да се унапређење рада и развоја јавног предузећа заснива на дугорочном и средњорочном плану пословне стратегије и развоја којима се одређују циљеви развоја, начин и мере за њихову реализацију, као и друге активности којима се обезбеђује унапређење делатности јавног предузећа.

ЈКП Водовод Лесковац је, сходно законској обавези, донео:

Дугорочни план пословне стратегије и развоја ЈКП Водовод Лесковац од 1.1.2022. до 31.12.2026. године усвојен је на седници Надзорног одбора 29.11.2021. године Одлуком бр.67/21 и дата сагласност од стране Скупштине града Лесковца по Решењу бр. 06-9/21-І од 29. децембра 2021. године.

и

Средњорочни план пословне стратегије и развоја ЈКП Водовод Лесковац од 01.01.2023. до 31.12.2025. године усвојен је на седници Надзорног одбора 11.12.2019. године Одлуком бр.81/19 и дата сагласност од стране Скупштине града Лесковца по Решењу бр. 06-9/19-І од 21. децембра 2019. године.<sup>30</sup>

Међутим, упркос обавези оснивача да осигура усаглашеност спровођења плана развоја ЈКП са сопственим дугорочним и средњорочним планом у домену планирања развоја и реализације капиталних инвестиција; као и усаглашеност својих буџетских пројекција капиталних расхода са приоритетима из дугорочног и средњорочног плана ЈКП на који је дао сагласност, ово усаглашавање је изостало, па тако **План развоја и Стратегија развоја урбаног подручја града Лесковца не садрже одредбе које се односе на реконструкцију мреже и смањење губитака на водоводној мрежи.**

Предметним плановима пословне стратегије и развоја ЈКП Водовод Лесковац је, уз остале циљеве развоја, поставио и смањење губитака воде као дугорочни циљ.

Члан 34. Статута, одређује да се ефикасност ЈКП мери показатељима ефикасности. А за примену показатеља ефикасности, оснивач и ЈКП заједнички утврђују полазну вредност, циљну вредност за седећу и све наредне године у планском документу као извор верификације остварених циљних вредности. Извештаје о реализацији показатеља ефикасности ЈКП подноси оснивачу квартално (у кварталном извештају о пословању) и годишње (у годишњем извештају о пословању).

<sup>30</sup> Програм пословања ЈКП Водовод Лесковац за 2023, стр. 7.

Годишњи програми пословања нису засновани на мерљивим, временски уоквиреним, реалним и достижним циљаним вредностима губитака воде и адекватном извештавању. **Изостају прописани показатељи планираног смањења губитака воде у % и у т3 по годинама.** Индикатор 9.53 - Губици воде, одређен Правилником о националној листи индикатора заштите животне средине се изражава као апсолутна одн. релативна разлика између количине захваћене и испоручене воде и изражава се у процентима и у т3. Предузеће би требало да унапреди извештавање и планирање исказујући планирано смањење губитака у складу са Правилником.

Сходно Закону о јавним предузећима, за сваку календарску годину јавно предузеће дужно је да донесе годишњи програм пословања и достави га надлежном органу јединице локалне самоуправе.

Годишњи, односно трогодишњи програм пословања садржи, нарочито: планиране изворе прихода и позиције расхода по наменама; планиране набавке; план инвестиција; планирани начин расподеле добити, односно планирани начин покрића губитка; елементе за целовито сагледавање цена производа и услуга; план зарада и запошљавања; критеријуме за коришћење средстава за помоћ, спортске активности, пропаганду и репрезентацију.

Циљеви јавног предузећа за период за који се доноси програм пословања треба да буду мерљиви, временски уоквирени, реални, одређени и достижни а програмом пословања такође треба планирати и кључне активности потребне за достизање циљева.

Ово прописују смернице из Уредбе о утврђивању елемената годишњег програма пословања за 2023. годину, односно трогодишњег програма пословања за период 2023-2025. године јавних предузећа и других облика организовања који обављају делатност од општег интереса 05 бр: 110-7812/2022 од 20.10.2022.г.<sup>31</sup>

Јавно предузеће чији је оснивач јединица локалне самоуправе, у обавези је да тромесечне извештаје о реализацији годишњег, односно трогодишњег програма пословања, доставља надлежном органу јединице локалне самоуправе. Она сачињава и доставља министарству информацију о степену усклађености планираних и реализованих активности, а једном годишње доставља министарству анализу пословања јавних предузећа, са предузетим мерама за отклањање поремећаја у пословању јавног предузећа.

ЈКП Лесковац ове обавезе благовремено извршава.

Финансијска одрживост ЈКП Водовод Лесковац

У 2019. години остварена је добит у износу од 549.900,00 динара и извршена уплата у целости оснивачу у буџет града Лесковца. У 2020. години остварена је добит у износу од 334.050,37 динара која је искоришћена за покриће губитака у пословању из ранијих година. У 2021. години остварена је добит у износу од 338.248,98 динара која је уплаћена оснивачу у буџет града Лесковца. У 2022. години предузеће је остварило укупне приходе у износу од 611.314.669,73 динара, (од чега од продаје воде физичким и правним лицима 464.360.461,20 динара) и укупне расходи у износу од 622.449.383,99 динара, односно исказало је губитак у износу од 11.134.714,26 динара.

За период од 01.01.2023. године до 30.09.2023. године остварени су укупни приходи у износу од 561.224.998,00 динара (од чега приходи од продаје воде физичким и правним лицима износе 484.318.394,57 динара), и укупни расходи у износу од 554.287.722,00 динара, односно исказан добитак у износу од 6.937.276,00 динара. Међутим овде се мора имати у виду и значајно учешће прихода од премија, субвенција и донација у износу од 22.016.864,00 динара.<sup>32</sup>

<sup>31</sup> <https://privreda.gov.rs/dokumenta/propisi/uredbe/uredba-o-utvrđivanju-elemenata-godisnjeg-programa-poslovanja-za-2023-godinu-odnosno-trogodisnjeg>

<sup>32</sup> Извештај о раду и пословању ЈКП Водовод Лесковац за период од 01.01 - 30.09.2023. године, стр. 19.



У складу са чл.48 Статута ЈКП Водовод Лесковац, а према члану 58. Закона о јавним предузећима (Сл. гласник РС бр.15/2016), Одлуку о начину расподеле добити доноси Надзорни одбор ЈКП Водовод Лесковац уз сагласност Скупштине града Лесковца.<sup>33</sup>

Ови подаци су од значаја јер указују да ЈКП послује на маргини профитабилности, да нема довољно сопствених средстава за неопходна улагања у реконструкцију водоводне мреже и друге постављене циљеве, јер њиховом реализацијом предузеће постаје финансијски одрживо, чиме се стварају услови за унапређење услуга корисницима, прикључење нових корисника, смањење трошкова пословања, повољни ефекти на заштиту животне средине у виду мањег, рационалног коришћења вода и утрошка енергије.

Политика цена пружања комуналних услуга

У циљу успостављања одрживог развоја, морају се успоставити одговарајући економски инструменти за његово обезбеђивање односно формирање реалних економских цена воде и одвођења отпадних вода водећи рачуна о потпуној покривености трошкова, платежној способности становништва и привреде као и пројекцијама новчаних токова и инвестиција.

У циљу дугорочног, сигурног и квалитетног снабдевања здравом, пијаћом водом биће неопходна корекција цена од стране локалне самоуправе, како би се обезбедили приходи неопходни за економски одрживо функционисање предузећа.

Политика цена треба да обезбеди:

- да цена воде покрије трошкове производње,
- да цена воде представља подстицај за њено рационално коришћење,
- да не постоји разлика у цени између категорија потрошача,
- да буду узети у обзир и социјални аспекти у складу са економском моћи домаћинства и привреде.

Решењем Градског већа града Лесковца утврђена је цена прераде и одвођења воде за категорије:

- Домаћинства: ° вода: 53,80 дин/м<sup>3</sup>, без ПДВ-а, односно 59,18 дин/м<sup>3</sup> са ПДВ-ом
- Остали потрошачи: ° вода: 138,27 дин/м<sup>3</sup>, без ПДВ-а, односно 152,09 дин/м<sup>3</sup> са ПДВ-ом.

Поред ове цене у планском периоду је потребно да цена воде за категорију “домаћинство” постепено се усклађује са ценом воде за категорију “остали потрошачи”, јер ниво цена готово никад није био довољан да у целини покрије ни укупне трошкове пословања, што често доводи до недостатка средстава за одржавање и нових инвестиција.<sup>34</sup>

Сходно одредбама чл. 26 - 28. Закона о комуналним делатностима Одлуку о висини цене воде доноси орган управе ЈКП, али се она не може применити без сагласности надлежног органа оснивача, односно јединице локалне самоуправе.

Елементи за одређивање цена комуналних услуга су: пословни расходи исказани у пословним књигама и финансијским извештајима; расходи за изградњу и реконструкцију објеката комуналне инфраструктуре и набавку опреме, према усвојеним програмима и плановима вршиоца комуналне делатности на које је јединица локалне самоуправе дала сагласност; добит вршиоца комуналне делатности.

Средства која су намењена за финансирање обнове и изградње објеката комуналне инфраструктуре исказују се посебно и могу се употребити само за те намене.

<sup>33</sup> Програм пословања ЈКП Водовод Лесковац за 2023.

<sup>34</sup> Дугорочни план пословне стратегије и развоја ЈКП Водовод Лесковац од 1.1.2022.г. до 31.12.2026.г, Лесковац, новембар 2021.г, стр. 11.

Цена воде је екстерно контролисана и није економска. Цене су регулисане од стране локалне самоуправе директним мерама и од стране Републике преко циљане инфлације.

Цена воде и услуга је најважнији извор финансирања комуналног сектора. Достицање економске цене (односно, услуга снабдевања водом и каналисања насеља) мора бити прилагођено економској моћи становништва и привреде. Просечна пројектована економска цена воде за плански период износи 1,35 €/м<sup>3</sup>, без пореза на додату вредност, а динамику њеног достизања треба прилагодити економској моћи становништва и привреде. Притом се може усвојити стандард лимита, изражен у виду удела трошкова за ове комуналне услуге у просечном доходу домаћинства, који треба да буде значајно виши од актуелног стања, али да не прелази 4% просечног расположивог дохода домаћинства сходно Стратегији за реструктурирање и приватизацију јавних предузећа.

Присутна је пракса да јединица локалне самоуправе, доделом текућих и капиталних субвенција јавним комуналним предузећима, из својих изворних прихода финансира текуће и инвестиционо одржавање комуналних система. О развоју система и финансирању капиталних инвестиција из цене воде, на основу дугорочног финансијског планирања, још увек се не може говорити.<sup>35</sup>

Према Стратегији управљања водама, као једна од мера за достизање 4. оперативног циља - рационално коришћење воде, јесте и постепено успостављање економске цене воде, што ће допринети смањењу потрошње воде, те адекватнијем текућем и инвестиционом одржавању система за водоснабдевање и његовом развоју.

С обзиром на такво тренутно стање и губитке на мрежи од 43% неопходна су знатно већа издвајања ЈЛС за реконструкцију водоводне мреже и њен развој, јер ЈКП Водовод Лесковац нема довољно сопствених средстава за ове намене и даљи развој и унапређење мреже.

Контрола стварних (физичких) губитака воде - цурења

На основу анализе о управљању губицима воде дало се утврдити:

- ЈКП Водовод Лесковац спроводи активну контролу цурења кроз испитивање и тражење непријављених цурења,
- ЈКП санира видљива цурења (пасивна контрола),
- ЈКП Водовод Лесковац има опрему и тим за проналажење цурења
- ЈКП има позивни центар

#### **Предузете активности за смањење привидних (комерцијалних) губитака воде**

Привидни губици састоје се од воде која је успешно испоручена корисницима, али која није измерена или правилно записана, што онда изазива грешку у евидентираној количини потрошње корисника. У водоводним системима без континуираног мерења у комплетном систему, и са бројним нелегалним прикључцима, привидни губици могу да представљају значајну количину воде.<sup>36</sup>

Привидни губици се могу сврстати у следеће групе на основу њиховог порекла: Нетачност мерача узрокована његовом неисправношћу у систему или код крајњих потрошача (водомери); Грешке у управљању системом, рачуноводствене грешке; Неовлашћена потрошња воде због крађе и нелегалних прикључака.

Средњерочним планом пословне стратегије и развоја 2023 - 2025 ЈП Водовод Лесковац задаје себи циљ да се са гледишта губитака воде у систему акценат стави на смањење привидних губитака, који обухватају воду која је испоручена потрошачима али није фактурисана односно наплаћена.<sup>37</sup>

<sup>35</sup> Стратегија управљања водама на територији Републике Србије до 2034.г. ("Сл. гласник РС", бр. 3/2017)

<sup>36</sup> Упутство за смањење губитака воде са фокусом на управљање притиском, ГИЗ (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH i VAG Armaturen GmbH)

<sup>37</sup> Средњерочни план пословне стратегије и развоја 2023 - 2025 ЈП Водовод Лесковац, стр. 14.

## Водомери и контрола тачности обрачуна потрошње

Једна од најзначајнијих метода активне контроле привидних губитака воде је повећање тачности мерења потрошње на водомерима. Водомер је мерни уређај којим се мери утрошена количина воде, која је дистрибуирана потрошачу. С обзиром на то, подлеже одређеним законским прописима. Водомери могу бити у експлоатацији пет година<sup>38</sup> и после тог периода морају се заменити водомерима који су сервисирани, контролисани и оверени. Водоводно предузеће је одговорно за спровођење процеса одржавања водомера, који представља део система пружања комуналних услуга.

Ради тога, план пословне стратегије и развоја одређује као императив замену водомера којима је истекао жиг, као и замена безусловних водомера за велике потрошаче, као што су правна лица и стамбене заједнице, код којих су водомери предимензионисани.

У складу са тим, предузеће планира да све предимензионисане индустријске или старе типове водомера замени новим комбинованим водомерима, како би фактурисало стварно потрошену воду од стране корисника.

На основу досадашег искуства и извршених мерења, показало се да је у стамбеним зградама, након замене водомера, дошло до повећаног фактурисања воде, искучиво као последице уградње осетљивијег водомера који има капацитет да измери од најмање потрошње воде у ноћном режиму до максималне потрошње коју инсталације могу да пропусте.

Предузеће планира да се у планском периоду сви водоводни прикључци и водомерне шахте корисника са фазонским комадима и арматуром доведу у технички исправно стање, а све у складу са Одлуком о водоводу и канализацији града Лесковца. Ово остварује достављањем опомена од стране скидача водомера из Службе одржавања и сервисирања водомера у мрежи и слањем позивних писама корисницима са налогом да поднесу захтев за реконструкцију водоводног прикључка или замену вентила као и да направе условну водомерну шахту, ако је иста уска, при чему се корисници обавештавају да одржавају водомерни шахт тако да увек буде очишћен, приступачан, чиме омогућавају комуналном предузећу обављање основне делатности баждарења и читавање водомера.

У оквиру ЈКП Водовод Лесковац послује лабораторија за контролисање водомера, акредитована од стране Акредитационог тела Србије (АТЦ), и ради по захтевима међународног стандарда SRPS ISO/IEC 17020:2012. Након извршене провере 13.12.2022. године, тим за оцењивање од стране АТЦ-а је констатовао да ЈКП Водовод Лесковац поседује компетенције за обављање послова контролисања и оверавања водомера сагласно правилима АТЦ-ПА04.<sup>39</sup>

Служба одржавања и сервисирања водомера у мрежи је у току 2022.г. заменила **3.258** водомера од 1/2" до 6/4" и сервисирала у својој акредитованој лабораторији, као и замену 50 водомера профила од 2" до 4" који су послати изабраној акредитованој лабораторији на сервисирање и оверавање.

У оквиру активности смањења губитака воде у систему, у извештајном периоду извршена је и замена великог броја предимензионисаних водомера адекватним, чиме се постигао основни циљ да се вода која се испоручује кориснику и исправно фактурише. Уградњом прецизнијих и условних водомера, сва вода која дође до потрошача се региструје на мерном инструменту, чиме се директно утиче на смањење привидних губитака у систему. У 2022. години извршена је замена **19** водомера у стамбеним заједницама.<sup>40</sup>

У периоду 1.1.2023.г. - 30.9.2023.г. Служба одржавања и сервисирања водомера у мрежи је заменила **2927** водомера од 1/2" до 6/4" и сервисирала у својој акредитованој лабораторији, као и замену укупно **36** комбинованих водомера профила од 2" до 4" који су у изабраној акредитованој лабораторији сервисирани и оверени.<sup>41</sup>

Систем има **25.455** прикључака са водомером у функцији<sup>42</sup>.

<sup>38</sup> Правилник о мерилима („Сл.гласник РС“; бр. 63/2013 и 95/2016), Прилог 17 и Правилник о врстама мерила која подлежу законској контроли („Сл.гласник РС“, бр. 13/2018)

<sup>39</sup> Извештај о раду у и пословању ЈКП Водовод Лесковац за период од 01.01.2022. - 31.12.2022. године, стр.4.

<sup>40</sup> Извештај о раду у и пословању ЈКП Водовод Лесковац за период од 01.01.2022. - 31.12.2022. године, стр.25.

<sup>41</sup> Извештај о раду у и пословању ЈКП Водовод Лесковац за период од 1.1.2023.г. - 30.9.2023.г.

<sup>42</sup> Извештај о обављању комуналне делатности снабдевања водом за пиће за 2022.г. коју је МГСИ доставио Град Лесковац

Према последњем извештају, закључно са 31.12.2022.г, преостало је још **10** предимензионисаних водомера на мрежи, који су пописани и за које су корисници у обавези да поднесу захтев за замену безусловног водомера. Реч је о индустријским водомерима за мерење санитарне и противпожарне воде који нису довољно осетљиви на мале протоке.<sup>43</sup> Стога се може рећи да је ЈКП Водовод Лесковац на корак да успешно отклони ове изворе привидних губитака на мрежи.

### Увођење система даљинског читавања водомера

У циљу успостављања максималног праћења и контроле рада водомера у оквиру комплексног система водоснабдевања, ЈКП Водовод планира да се сви водомери у систему адаптирају и надограде системом на даљинско читавање. Узимајући у обзир неопходна почетна улагања за адаптирање постојећих водомера, комуналано предузеће планира да постојеће водомере адаптира, а све нове прикључке одмах уводи са новим интегрисаним водомерима на даљинско читавање.<sup>44</sup>

У току 2022. покренута је јавна набавка за куповину водомера на даљинско читавање код свих корисника који се прикључују на водоводни систем или врше издвајање водомера. То је велики искорак у односу на досадашњи начин мерења воде класичним водомерима, који ће омогућити редовна читавања водомера и смањење грешке у читању на најмању могућу меру.<sup>45</sup>

У 2022. години уграђено је **373** модула за даљинско читавања.<sup>46</sup>

У периоду 1.1.2023.г. - 30.9.2023.г. извршена је надоградња и замена **640** постојећих водомера у систему водомерима на даљинско читавање у циљу брзог, тачног и прецизног читавања у сваком тренутку, без уласка у водоводмерни шахт, већ са улице. Тиме је извршена реализација уградње модула за даљинско читавање водомера по уговору са изабраним добављачем.

Закључно са 31.10.2023.г, укупно је инсталирано **1078** водомера са модулима за даљинско читавање и сви нови прикључци се уговарају са водомерима који имају модуле за даљинско читавање што читавање чини лакшим, бржим, прецизнијим, знатно поузданијим и смањује могућности за грешке.<sup>47</sup>

Замена и сервисирање водомера је изузетно важна активност у смислу провере квалитета мерења, чији изостанак може да обезвреди делатност осталих важних сегмената водоводног система и да доведе до повећања привидних губитака воде.<sup>48</sup>

### Нелегална потрошња воде

Нелегални прикључци представљају велики проблем за систем водоснабдевања, њима се угрожава делатност водоводног предузећа, умањују се приходи и истовремено се нарушава принцип једнакости грађана по питању њихових права и обавеза.<sup>49</sup>

Како на губитке воде у систему директно утичу нелегални прикључци, ЈКП Водовод планира да настави са процедуром њиховог откривања и увођења у евиденцију корисника предузећа. Сви нелегални прикључци морају бити искључени из водосистема и процесуирани сагласно са законском регулативом и Одлуком о водоводу и канализацији града Лесковца.<sup>50</sup>

У току 2022.г. откривено је 24 нелегалних прикључака на водоводну и канализациону мрежу чији су власници санкционисани и уведени у процедуру легализације.<sup>51</sup> За 2023.г. подаци још нису

<sup>43</sup> Извештај о предимензионисаним водомерима на мрежи бр. 95 од 5.1.2023.г.

<sup>44</sup> Извештај о раду у и пословању ЈКП Водовод Лесковац за период од 01.01.2022. - 31.12.2022. године, стр.25.

<sup>45</sup> Средњерочни план пословне стратегије и развоја 2023 - 2025 ЈП Водовод Лесковац, стр. 14.

<sup>46</sup> Извештај о раду у и пословању ЈКП Водовод Лесковац за период од 01.01.2022. - 31.12.2022. године, стр.25.

<sup>47</sup> Извештај о броју уграђених водомера на даљинско читавање бр. 9046 од 31.10.2023.г.

<sup>48</sup> Сврсисходност управљања водоводном инфраструктуром, ДРИ, стр. 53.

<sup>49</sup> Сврсисходност управљања водоводном инфраструктуром, ДРИ, стр. 53.

<sup>50</sup> Средњерочни план пословне стратегије и развоја 2023 - 2025 ЈП Водовод Лесковац, стр. 14.

<sup>51</sup> Извештај о раду у и пословању ЈКП Водовод Лесковац за период од 01.01.2022. - 31.12.2022. године, стр.32.

доступни, а у годишњем извештају о раду за 2021.г. нема података о откривању нелегалних прикључака.

И у плановима развоја предузећа и извештајима недостају подаци и описи конкретних мера за сузбијање нелегалне одн. неовлашћене потрошње. Како је тренутни акценат предузећа на смањивању привидних (комерцијалних) губитака воде, овај проблем завређује више пажње.

Предузеће очигледно спроводи активности на откривању нелегалних прикључака, међутим у извештају не прецизира начине и не наводи да ли их спроводи самостално или у сарадњи са комуналном инспекцијом и комуналном милицијом. Остваривање сарадње са наведеним органима би могло допринети већем броју откривених нелегалних прикључака.

Недостаје процена количине овако утрошене воде (уколико је могуће извести је према сада доступним подацима). Препоручљиво би било за ЈКП Водовод Лесковац да по узору на поједина друга предузећа која обављају исту делатност, донесе акциони план за откривање нелегалних прикључака и континуирано спроводи организоване акције за откривање оваквих прикључака ради увођења нелегалних потрошача у систем наплате. ЈП Београдски водовод и канализација (ЈП БВК) нпр. ове активности спроводи на начин да врши прекатегоризацију потрошача са статусом домаћинства у статус привредних субјеката (путем провере базе предузећа и базе АПР); обављањем системске контроле потрошача у насељима (контрола и обилазак потрошача на терену); искључењем потрошача, обиласком потрошача након скидања водомера и др.

### **SCADA систем управљања мрежом**

Термин SCADA се односи на Supervisory Control And Data Acquisition. SCADA систем је обичан систем процесне аутоматизације који се користи да прикупља информације помоћу сензора и инструментације који су лоцирани на удаљеним локацијама како би се ти подаци пренели и приказали на централној локацији која служи или за управљање или за сврхе мониторинга.<sup>52</sup>

ЈКП Водовод има инсталиран и средњерочним планом је планирао да осавремени постојећи SCADA систем управљања и праћења дела система који се односи на прераду воде, али и праћење дистрибутивног система, уз одговарајућа проширења постојећег система управљања, а све у циљу успостављања боље контроле рада система из једног командног центра.

Што је више мерних места са станицама за мерење притиска и протока, омогућавају праћење разуђеног система и анализу улазних и излазних параметара у боље се прати систем и откривају проблеми у њему, унапређује начин одлучивања, алокације средстава и улагања.<sup>53</sup>

Модернизацијом SCADA система у периоду 2022 - 2023. је побољшана комуникација свих истурених тачака у оквиру регионалног водосистема „Барје“.<sup>54</sup>

### **Зонирање**

ЈКП Лесковац планира да постојећи водоводни систем, у целости, подели на зоне, како би се уградили мерачи протока и притиска, и тиме омогућило квалитетно праћење система у сваком тренутку, а све у циљу идентификовања губитака воде.<sup>55</sup> Међутим, овакво зонирање је само делимично извршено.

---

<sup>52</sup> <https://www.automatika.rs/baza-znanja/teorija-upravljanja/uvod-u-scadu.html>

<sup>53</sup> Средњерочни план пословне стратегије и развоја ЈКП Водовод Лесковац од 01.01.2023. до 31.12.2025. године, стр. 14.

<sup>54</sup> Извештај о степену усклађености планираних и реализованих активности из програма пословања за период 1.1.2023. - 30.9.2023.г, ЈКП Лесковац, стр. 7.

<sup>55</sup> Средњерочни план пословне стратегије и развоја ЈКП Водовод Лесковац од 01.01.2023. до 31.12.2025. године, стр. 14.

У систему водоснабдевања због конфигурације терена формиране су две висинске зоне, при чему се захваљујући инсталираним станицама за подизање притиска, вода допрема до потрошача.<sup>56</sup>

У претходном периоду, предузеће је инсталирало мераче протока по издвојеним и формираним зонама и умрежило податке преко SCADA система.

Добијени подаци су јасно указали на две врло проблематичне зоне и то:

- 1) „Западни водовод“ код мерног места Винарце обухвата насеља: Подримце, Каштавар, Душаново, Миланово, Белановце, Петровац, Карађорђевац и викенд насеље код Пашине чесме;
- 2) зона Вучје које обухвата насеља: Вучје, Бунушки Чифлук, Доња и Горња Бунуша и Радоњица.

План предузећа је да у наредном периоду изабере још три зоне у граду, које је могуће изоловати од остатка мреже, на којима би се извршило постављање ултразвучног мерача протока у периоду од 24 часа, на основу чега би се извршила анализа и поређење просечне потрошње воде у односу на фактурисану воду на дан.

Само на основу фактурисања воде и података који показују мерачи протока моћи ће да прате губици воде у систему. Предлог је да се мерачи протока уграде на тачкама где вода улази у систем на једном месту како би се елиминисали евентуални недостаци процуривања воде на другим тачкама.

Овакви мерачи протока, за чију уградњу треба издвојити значајна финансијска средства, планирани су на следећим локацијама:

- западни део града (Горње Стопање, Турековац, Горње Синковце),
- источни део града (Анчики, Бобиште, Братмиловце, Мрштане, Кумарево),
- југоситочни део града (Доњи и Горњи Буниброд, Губеревац, Жижавица и Бадинце).<sup>57</sup>

Према Извештају о обављању комуналне делатности снабдевања водом за пиће за 2022.г. коју је МГСИ доставио Град Лесковац, ЈКП Водовод Лесковац има свега 5 уређаја за мерење протока на водоводно - дистрибутивној мрежи. Ово предузеће врши мерења протока и на водоизворишту.

#### Брзина санирања кварова

Из анализиране и доступне документације није било могуће објективно утврдити време од откривања односно пријављивања квара или хаварије до његове санације. Брзина откривања, пријављивања и санирања хаварије је од значаја за умањење губитка воде на мрежи. С тим у вези је значајна и анкета коју је предузеће спровело током 2022.г. у којој је на питање да ли знају коме да се обратите уколико имате проблема техничке природе, потврдно одговорило 74,81% корисника, а 25,19% одрично што је значајан број.

Резултат анкете упућује на потребу да ЈКП Водовод Лесковац додатно информише и едукује кориснике како би знали кога тачно да контактирају у случају хаварије на њиховој инсталацији као и на дистрибутивној мрежи.

У плановима и извештајима није уочено да у прилог остварења стратешких циљева за рационалну потрошњу воде, ЈКП има планиране активности ради подизања свести грађана о значају и важности воде и рационалној употреби воде.

Принцип подизања јавне свести истиче значај едукације јавности и заинтересованих страна, укључујући запослене, за боље разумевање питања одрживог развоја и промену устаљених начина јавне потрошње.<sup>58</sup>

<sup>56</sup> Програм пословања ЈКП Водовод Лесковац за 2023, стр. 31.

<sup>57</sup> Дугорочни план пословне стратегије и развоја ЈКП Водовод Лесковац од 01.01.2022. до 31.12.2026. године, стр. 16.

<sup>58</sup> Национална стратегија одрживог коришћења природних ресурса и добара („Службени гласник РС“, број 33/2012)

## Циљеви пословања у вези са смањењем губитака воде

Програмом пословања за 2023.г, ЈКП Водовод Лесковац је дефинисао, поред осталих и следеће циљеве: унапређење техничке опремљености предузећа, уградња водомера на даљинско читавање, смањење губитака воде у мрежи.

Планиране кључне активности потребне за достизање наведених циљева су редовно одржавање водоводне и канализационе мреже, обилазак корисника ради ефикасне наплате и проналажење нелегалних прикључака, смањење губитака воде у мрежи заменом предимензионисаних водомера, сервисирањем свих водомера у систему којима је истекао жиг, анализом губитака у пет зона у граду где су уграђени мерачи протока, активан рад на смањењу комерцијалних губитака.

### Предузимање мера за смањење губитака воде у систему

Горући проблем сваког водоводног система су губици воде, који су неминовни нарочито код великих система чији је век употребе премашио 40 година експлоатације.

ЈКП Водовод Лесковац је преузео одређене мере за смањење губитака воде. Најпре је извршио анализу и праћење стварних губитака који представљају количину изгубљене воде у дистрибутивном систему због хаварија и цурењима на спојевима и фазонским комадима, као и привидних губитака на чије смањење може знатно више да утиче.

У привидне губитке спадају сва потрошња коју остваре нелегални потрошачи на мрежи, нетачност мерног инструмента услед застарелости, неадекватног профила, али и грешке које се јављају приликом нетачног читавања, грешака приликом уноса или обрачуна података.

У 2023. години наставиће се са стратешким циљем да се сви самовласно прикључени корисници на водоводну и канализациону мрежу процесуирају, и уведу у службену евиденцију по процедури коју закон налаже.<sup>59</sup>

Укупна дужина водоводне мреже ЈКП Водовод Лесковац износи 420км, а дистрибутивне, 380км. Азбест - цементне цеви чине 33км мреже. Ниво губитака је велики (43%), а у појединим зонама и 80%. Мрежу одликује дотрајалост и велики број кварова на мрежи. Проблеми постоје и на магистралним цевоводима, јер су поједини њихови делови изграђени без катодне заштите.

На основу досадашње анализе кварова на водоводни системима које пратимо већ више од 30 година, ЈКП Водовод је направио динамику по годинама за реконструкцију мреже по приоритетима и локацијама **у виду пописа улица за реконструкцију и изградњу нове водоводне мреже у планском периоду**. Као приоритетне за реконструкцију мреже су узети они делови на којима је регистрован велики број хаварија али и локације које су фреквентне и значајне саобраћајнице у граду. У малом броју случајева дат је предлог за израду потпуно нове мреже у регулацији постојећих саобраћајница где није изграђена инфраструктура, те је становништво привремено повезано на суседне улице пролазећи преко туђих парцела што се у експлоатационом периоду показало као врло лоше техничко решење у смислу одржавања инсталација и плаћања штете корисницима чији су објекти угрожени услед хаварија.

ЈКП Водовод је поставио циљ и одредио за приоритет да се оваква стара и дотрајала водоводна мрежа реконструише у сарадњи са оснивачем како би се остварио стратешки циљ стабилизације система.<sup>60</sup>

<sup>59</sup> Програм пословања ЈКП Водовод Лесковац за 2023.

<sup>60</sup> Дугорочни план пословне стратегије и развоја ЈКП Водовод Лесковац од 1.1.2022. до 31.12.2026. године, стр, 16.

Реконструкцијом мреже директно се смањују трошкови пословања предузећа, јер су поправке хаварија у ужем градском језгру доста скупе с обзиром да се врши раскопавање асфалта са довођењем у првобитно стање инсталација других ималаца јавних овлашћења и мреже која је на већој дубини.

ЈКП Водовод Лесковац је препознало да су губици воде у систему један од важних проблема у пословању и даљем развоју. Стога је предузеће у својим стратешким актима: Дугорочном и Средњорочном плану пословне стратегије и развоја, наводи као један од својих циљева и смањење губитака воде, као и друге циљеве (реконструкција постојеће водоводне мреже, уградња водомера на даљинско читавање, побољшање техничке опремљености и др.) који су у директној вези са губицима воде. Под губицима подразумева стварне и привидне губитке.

На основу анализе кварова на водоводним системима ЈКП Водовод је направио динамику по годинама за реконструкцију мреже по приоритетима и локацијама. Приоритети за реконструкцију мреже је велики број хаварија али и локације које су фреквентне и значајне саобраћајнице у граду. У малом броју случајева дат је предлог за израду потпуно нове мреже у регулацији постојећих саобраћајница где није изграђена инфраструктура, те је становништво привремено повезано на суседне улице пролазећи преко туђих парцела што се у експлоатационом периоду показало као врло лоше техничко решење у смислу одржавања инсталација и плаћања штете корисницима чији су објекти угрожени услед хаварија.

На овај начин Дугорочним планом пословне стратегије и развоја, одређено је 16 улица за реконструкцију и изградњу нове водоводне мреже у планском периоду.<sup>61</sup>

„Западни водовод“ - отворена рана система

У зони „Западни водовод“ предузеће има 80% губитака на мрежи.<sup>62</sup>

Комисија предузећа је сачинила Извештај којим је анализирао губитке у систему Западни водовод. Западни водовод, у хидрауличком смислу, представља другу висинску зону града. Укупна дужина цевовода који снабдева 7 насеља у овој зони је 60км. Услед дужине, стања мреже, њене разуђености и карактера терена на коме је положена, врло је тешка за одржавање и контролу. Комисија је утврдила да је у 2020.г. У овој зони било 118 хаварија, а 2021.г. - 215 хаварија.

Постојећа мрежа је изграђена осамдесетих година XX века и карактерише је веома велики број хаварија. Одржавање додатно отежава чињеница што делови главног потисног цевовода и већи део дистрибутивне мреже пролазе кроз неприступачне путеве, шумско земљиште, обрадиве површине и воћњаке.<sup>63</sup>

Разводна мрежа до 7 насеља која гравитирају у кругу пречника око 11 km, чији се број становника из године у годину перманентно смањује, представља отворену рану за систем. Одржавање „западног система“ у финансијском смислу је чист губитак за комунално предузеће, а у техничком смислу за последицу оставља дотрајалу механизацију, израубоване пумпне станице, расипање воде, високе рачуна за утрошену електричну енергију, наношење штете усевима, честе прекиде у водоснабдевању.<sup>64</sup>

---

<sup>61</sup> Дугорочни план пословне стратегије и развоја ЈКП Водовод Лесковац од 01.01.2022. до 31.12.2026. године, стр. 16.

<sup>62</sup> Дугорочни план пословне стратегије и развоја ЈКП Водовод Лесковац од 01.01.2022. до 31.12.2026. године, стр. 15.

<sup>63</sup> Извештај о анализи губитака воде у систему „Западни водовод“ бр. 8111 од 3.10.2022.г.

<sup>64</sup> Средњорочни план пословне стратегије и развоја ЈКП Водовод Лесковац од 01.01.2023. до 31.12.2025. године, стр. 16.



Сходно свему наведеном, Дугорочним планом је утврђена као неопходна реконструкција водоводне мреже у насељеном месту Карађорђевац, Миланово, Подримце и примарни вод од Подримца до Каштавара у дужини од 3,7 километара.<sup>65</sup>

Значајан, ограничавајући фактор развоја насеља у зони “Западни водовод” представља постојећа демографска и социо-економска структура становништва. Могућности и за само очување постојеће демографске структуре су веома ограничене, тако да у перспективи треба очекивати гашење појединих насеља и заселака што отвара питање оправданости инвестирања у реконструкцију мреже и изналажење алтернатива за локално снабдевање.

Насеље:	Број становника 2011.	Број становника 2022.
Миланово	515	431
Карађорђевац	374	293
Подримце	208	138
Петровац	146	120
Душаново	170	104
Каштавар	50	34

\*Табела према подацима РЗС<sup>66</sup>

За случај да се усвоји решење да изврши реконструкција мреже, потребно је применити искуства и решења из 2021.г. приликом реконструкције водоводне мреже у насељима Божиште, Братмиловце и Анчики.

Ова мрежа је исто пролазила кроз приватне парцеле које су под ораницама и засадом, ван пута, па је приступ механизацији био онемогућен, нарочито у неповољним временским условима, кишним данима или у зимским условима под снегом. Земља би се натопила водом, чиме је био онемогућен приступ тешком механизациом за раскопавање земље. ЈКП Водовод је тако хаварисан цевовод старости преко 40 година, заменио новим од полетилена високе густине истог профила.

Нова мрежа је измештена у путно земљиште, како би се омогућио приступ мрежи у сваком тренутку у случају интервенције. Својом радном снагом је извршио уградњу цеви са спајањем на електрофузионо заваривање, чиме је постигнута потпуна водонепропусност и сигурно водоснабдавање у наредних 50 година.<sup>67</sup>

#### Зона „Вучје“ - зона сумрака

Друго критично место је зона „Вучје“ која обухвата насељена места у Вучјанском крају, јер се показало да се ту јављају губици од 57%.<sup>68</sup> Стара и дотрајала водоводна мрежа је склона честим хаваријама и има велики број скривених цурења, што директно утиче на повећање губитака воде у мрежи. На основу урађене анализе мерења и разлике у пласираној и фактурисној води, установљени су губици од преко 50 процената, што представља први сигнал да стару мрежу треба хитно ставити ван

<sup>65</sup> Дугорочни план пословне стратегије и развоја ЈКП Водовод Лесковац од 01.01.2022. до 31.12.2026. године, стр. 15.

<sup>66</sup> <https://www.stat.gov.rs/>

<sup>67</sup> Извештај о раду и пословању ЈКП Водовод Лесковац за период од 01.01.2021. - 31.12.2021. године

<sup>68</sup> Дугорочни план пословне стратегије и развоја ЈКП Водовод Лесковац од 01.01.2022. до 31.12.2026. године, стр. 15.

функције. Постојећи корисници су повезани на стару мрежу преко туђих плацева, без прописно уграђених шахти, без водомера, па не постоји могућност приступа и одржавања мреже.

У Вучју је још 2019. године завршена је изградња нове разводне водоводне мреже за цело насеље, када су се и стекли услови за превезивање постојећих потрошача на нову водоводну мрежу. Међутим, још увек није завршен процес превезивања, имајући у виду да грађани нису показали интересовање.<sup>69</sup>

Заправо, део грађана Вучја, почев од 2018.г. је сматрао неправедним како су тада наводили да два пута плаћају прикључак, граде нове шахте већих димензија на другим локацијама; истицали су немогућност да поднесу толики трошак с обзиром на приходе и друге разлоге., па су током претходних пар година организовали састанке са представницима ЈЛС, протест, подносили петиције.<sup>70</sup>

Како је изведена нова мрежа, а стара у Вучју није стављена ван функције, ЈКП Водовод је планирао да предузме мере из своје надлежности како би се грађани анимирали и покренули поступак превезивања на нову мрежу. Циљ је да се до краја 2022. године сви потрошачи у Вучју превезу на нову мрежу, а стара трајно стави ван функције.<sup>71</sup>

Према Списку корисника који се нису превезали на нову водоводну мрежу Вучје, закључно са 31.10.2023.г, њих је остало још **158**.<sup>72</sup>

Пробијање шестомесечног рока за прикључивање на новоизграђену мрежу сходно прописима града Лесковца и отпор дела грађана прикључивању на нову мрежу захтева подстицајне мере и проактиван приступ уз уважавање основаних примедби корисника који се нису превезали на нову водоводну мрежу, а према осталима мере за одржање комуналног реда.

Даље функционисање овог (старог) водовода је нерационално и економски, еколошки и друштено неприхватљиво, па је неопходно ставити тај део мреже ван функције без одлагања.

Улога оснивача у обезбеђивању услова за развоја и унапређења водоводне инфраструктуре

### **Упис права јавне својине на комуналним мрежама у катастар**

Одредбама Закона о јавној својини регулисано је да се право јавне својине ЈЛС, стиче уписом права јавне својине у јавну књигу о непокретностима и правима на њима. Законодавац је овакав пренос права својине предвидео како би се унапредио систем функционисања комуналног сектора, а пре свега да би се одговорност за одржавање и инвестирање у комуналну инфраструктуру јасно дефинисала између ЈЛС и предузећа које је основала за обављање делатности водоснабдевања.

Истим Законом, регулисано је да се на непокретностима у државној својини на којима право коришћења има јавно предузеће чији је оснивач јединица локалне самоуправе, успоставља својина тог јавног предузећа, изузев на комуналним мрежама, које су у својини јединице локалне самоуправе.

Предметни закон је ступио на снагу 2018.г. и тада је СКН Лесковац извршио упис права својине на већем броју објеката и катастарских парцела на начин да су уписани као јавна својина, град Лесковац као корисник, ЈКП Водовод Лесковац као ималац права коришћења.

<sup>69</sup> Извештај о раду и пословању ЈКП Водовод Лесковац за период од 01.01.2021. - 31.12.2021. Године, стр. 17.

<sup>70</sup> <https://jugpress.com/vucjanci-protestovali-zbog-dvostrukog-naplacivanja-prikljucaka-za-vodu/>  
<https://jugpress.com/vucjanci-protestovali-zbog-dvostrukog-naplacivanja-prikljucaka-za-vodu/>  
<https://jugpress.com/zdravkovic-vodovod-nanosi-npravdu-gradjanima-vucja/>

<sup>71</sup> Дугорочни план пословне стратегије и развоја ЈКП Водовод Лесковац од 01.01.2022. до 31.12.2026. године, стр. 15.

<sup>72</sup> Списак корисника који се нису превезали на нову водоводну мрежу Вучје бр. 9045 од 31.10.2023.г.

У току 2016. године службено је покренуто 18 поступака за озакоњење објеката бунара и резервоара на Хисару, јер исти нису били евидентирани у СКН како би се као корисник јавне својине уписао град Лесковац и ЈКП Водовод са правом коришћења.

Брана и акумулација Барје као и више хидротехничких објеката и катастарских парцела су се у СКН водили на СИЗ-а “Барје”, Друштвени фонд “Водосистем Барје”.

Посебну тешкоћу је представљало евидентирање водоводне и канализационе мреже која је у функцији обављања основне делатности, снабдевања водом за пиће и одвођења отпадних вода. Водовод је сачинио евиденцију у виду списка по улицама и насељеним местима како би је доставио Дирекцији за имовину РС и Градској управи града Лесковца.

Део водоводне мрежа који није геодетски снимљен или елаборат није благовремено достављен СКН. Предузеће није имало довољно сопствених средстава за ове намене.

Посебан правни проблем је представљало то што је део мреже за који је инвеститор била Дирекција за изградњу, предата је на коришћење Водоводу сачињавањем записника који није подобна исправа за упис права својине у корист ЈЛС.<sup>73</sup>

Град Лесковац је, у вези уписа права јавне својине у јавну књигу о непокретностима и правима на њима у складу са чланом 12. и 76. Закона о јавној својини, доставио Изјаву Број: Сл/2023-08, Одељења за имовинско-правне послове и имовину, у којој је наведено: “ Да је на дан 31.12.2022. године уписана јавна својина у јавним књигама на око 525 објеката (грађевинским објектима, школским објектима, месним заједницама, локалима, пословним просторима, дечијим вртићима и друго), да се Јавна својина свакодневно уписује на улицама, трговима, парковима, локалима, некатегорисаним и атарским путевима, у смислу одредби Закона о јавној својини из 2018. године и Закона о планирању и изградњи. Јавна својина није уписана за известан број непокретности, из разлога што је на 20 објеката уписано “село” као носилац права на објектина и на око 120 објеката “државина” одређених правних субјеката, односно са правом различитим од права коришћења које се може конвертовати у право својине. Овакви случајеви решавају се у поступку озакоњења и путем издвајања посебних делова објекта, који поступак има дужу процедуру и захтева одређене трошкове.”

Ревизорски тим препоручује руководству града Лесковца, да настави са поступком евидентирања и уписом права јавне својине у јавну књигу о непокретностима, јер неуписана јавна својина има утицаја на пословни резултат буџета Града.<sup>74</sup>

### **Предаја изграђене инфраструктуре од стране инвеститора (града) кориснику (ЈКП)**

У годишњем извештају о раду за 2019.г. је као посебан проблем истакнута спора предаја новоизграђене мреже ЈКП Водовод Лесковац као кориснику.

Након завршетка радова, мрежа се годинама не предаје Водоводу који је онда онемогућен да изврши прикључење корисника што је од утицаја на умањен степен реализације планова у вези приходовања од прикључења нових корисника.

Решење овог проблема лежи у одговорнијем односу инвеститора у систему преноса изграђене мреже Водоводу на употребу и даље коришћење тј. потребно је успоставити ефикаснији начин примопредаје мреже након изградње, а не после неколико година, што са собом повлачи веће последице везане за губитак гарантног рока извођача радова који је мрежу изградио.<sup>75</sup>

<sup>73</sup> Извештај о раду и пословању ЈКП Водовод Лесковац за 2018. Годину, стр. 28.

<sup>74</sup> Извештај независног ревизора о ревизији консолидованих финансијских извештаја завршног рачуна буџета града Лесковца за 2022.г, стр. 22.

<sup>75</sup> Извештај о раду и пословању ЈКП Водовод Лесковац за период од 01.01.-31.12.2019.г, стр. 29.

У наредним извештајима, почев од 2020.г. Није било оваквих навода, па се посредно може закључити да је поменути проблем превазиђен. Свакако остаје наглашена потреба да град као инвеститор и ималац права својине, а ЈКП водовод као корисник поступају у складу са законом прописаним стандардом доброг домаћина. Закон о јавној својини прописује да свако ко одлучује о стварима у јавној својини, ко их користи или њима управља дужан је да поступа као добар домаћин и одговоран је за то у складу са законом.

Важно је истаћи да ЈКП на основу пуномоћја од стране града Лесковца у оквиру својих постојећих кадровских капацитета, израђује пројектно - техничку документацију и исходује грађевинску дозволу и предаје је граду на даљу реализацију. Тако је у току 2022.г. извршено је пројектовање водоводне мреже у насељима Печењевце, Бели Поток и Стројковце.<sup>76</sup>

На основу свега изнетог, може се закључити да је оснивач уредио односе са предузећем за водоснабдевање чији је оснивач, да је уписан у СКН као носилац права својине над водоводном мрежом и утврђене су обавезе града одн. предузећа, а да је динамика у примопредаји новоизграђене комуналне мреже задовољавајућа што су све основни предуслови за унапређење и развој водоводне инфраструктуре.

Ефикасно управљати водоводном инфраструктуром у циљу смањења губитака воде, значи да водоводно предузеће у складу са законском обавезом као вршилац комуналне делатности, кроз планирање и праћење реализације циљева, адекватним извештавањем, мерама за ефикасно управљање губицима воде и активностима које предузима за дугорочно смањење губитака, развија и унапређује делатност водоснабдевања.<sup>77</sup>

С обзиром на надлежности, неопходна је координисана, перманентна активност ЈЛС као би се обезбедило благовремено обнављање водоводне инфраструктуре, санација губитака, оптимално искоришћавање инвестиција.

#### Минимум обнављања водоводне инфраструктуре

У периоду на који се односе извештаји града Лесковца поднетих МГСИ за 2021. и 2022, као и годишњим извештајима о раду ЈКП Водовод Лесковац за исти период, показују да је улагање у реконструкцију водоводне мреже којом управља ЈКП Водовод Лесковац из сопствених средстава предузећа је било знатно ниже од годишњих трошкова амортизације, што за последицу има застаривање водоводне инфраструктуре и ризик од смањења квалитета услуге са тенденцијом даљег опадања и повећање губитака на мрежи, па тако и кумулирања финансијских губитака.

Да би предузеће одржало постојећи ниво производње воде и очувало постојеће капацитете неопходно је да сваке године инвестира сопствена средства у реконструкцију и изградњу капацитета, макар у висини годишњих трошкова амортизације. Ово питање је начелно решено прописаним рачуноводственим правилима и начином обрачуна амортизације и издвајањем средстава за инвестиционо одржавање. Амортизација је поступно умањивање вредности имовине предузећа, односно вредносно изражен утршак основних средстава у вези стварања учинка.

<sup>76</sup> Извештај о раду у и пословању ЈКП Водовод Лесковац за период од 01.01.2022. - 31.12.2022. године, стр.20.

<sup>77</sup> Извештај о ревизији сврсисходности пословања, Сврссисходност управљања водоводном инфраструктуром, Број: 400-1100/2019-04/50 Београд, 25. новембар 2019. године

Да би се очували постојећи капацитети, потребно је инвестирати најмање у висини годишњег обрачуна амортизације основних средстава. Амортизација основних средстава треба да укључи и обрачун и издвајање стварног новца за сву постојећу мрежу.<sup>78</sup>

Обрачун амортизације врши се за свако основно средство појединачно по прописаним стопама амортизације у складу са Правилником о номенклатури нематеријалних улагања и основних средстава ("Службени лист СРЈ" бр. 17/97 и 24/2000), Уредбом о буџетском рачуноводству, Законом о буџету Републике Србије, Одлуком о буџету града Лесковца као и интерним актима Града. Обрачун амортизације врши се по законом прописаним стопама тако да се набавна вредност основних средстава амортизује применом пропорционалне методе у току предвиђеног века употребе основног средства. Стопа амортизације за водовод - водоводну мрежу износи 3,3 - 4.<sup>79</sup>

Питање инвестиционог одржавања односи се на обавезу редовне замене инфраструктуре након што јој истекне предвиђени животни век - како се век водоводне мреже и пратећих грађевинских објеката процењује на 50 година, то значи да је потребно у просеку годишње 2% исте заменити. Ово је стандард који је прописало Немачко техничко и научно удружење за воду и гас DVGW које има водећу улогу у Европском комитету за стандардизацију и немачка техничка правила за водоводе, постављају стандарде на европском нивоу.<sup>80</sup>

Према подацима које је ЈЛС доставила МГСИ, нису изведени било какви важнији радови на водоводној мрежи у 2021. и 2022.г. што је забрињавајуће. С друге стране ЈКП Водовод Лесковц наводи у свом извештају да је у 2022. години инвестирао у замену 1376 m водоводне мреже што је опет премало имајући у виду укупну дужину мреже и њену дотрајалост.

---

<sup>78</sup> С.Шпаго, С.Мицић Куртагић, Ђ. Колцо, Б.Вучијак, Основе управљања системом водоснабдијевања у комуналним предузећима, Мостар 2014

<sup>79</sup> Извештај независног ревизора о ревизији консолидованих финансијских извештаја завршног рачуна буџета града Лесковца за 2022.г, стр. 25.

<sup>80</sup> [www.utvsi.com/index.php/aktivnosti/tehnicka-pravila](http://www.utvsi.com/index.php/aktivnosti/tehnicka-pravila)

1. Неопходно је усаглашавање Стратегија развоја урбаног подручја града Лесковца и Плана развоја Лесковца 2023 - 2029. са Просторним планом града Лесковца на начин да као циљ поставе онај одређен Стратегијом управљања водама тј. свођење губитака на мрежи бар на 25% (са садашњих 43%).
2. Неопходно је усклађивање Плана развоја Лесковца са планским актима истог и вишег значаја донетим на вишем нивоу, па је потребна његова ревизија или усвајање измена и допуна у делу који се односи на реконструкцију водоводне мреже и смањење губитака на водоводима, да у складу с тим постави конкретне циљеве, мере, одреди носиоце и рокове и за њихово достизање, као и индикаторе. Обавеза је оснивача да осигура усаглашеност спровођења плана развоја ЈКП са сопственим дугорочним и средњерочним планом у домену планирања развоја и реализације капиталних инвестиција као и усаглашеност својих буџетских пројекција капиталних расхода са приоритетима из дугорочног и средњерочног плана ЈКП на који је дао сагласност. Ово усаглашавање је изостало.
3. Имајући у виду климатске промене, постојеће неповољне водне билансе и велику рањивост акумулације Барје у погледу случајног или намерног загађења, неопходно је да ЈЛС осигура оптимално финансирање одржавања постојећих бунара као резервног изворишта, а појачаним инспекцијским надзором одлучно и координисано сузбије факторе угрожавања оба водоизворишта - нелегалну или прекомерну експлоатацију песка и шљунка, нелегалну градњу, нарочито у зонама санитарне заштите, нелегално одлагање отпада и др.
4. Повећање буџетских издвајања за реконструкцију водоводне мреже са нарочитим акцентом на замену азбестних цеви, јер не задовољавају санитарне прописе, а чине 33км водоводне мреже и зато што је то један од приоритетних циљева постављених ППГЛ од 2010.г. којим је планирано да оне буду у потпуности замењене до краја 2014.г.
5. Годишњи програми пословања нису засновани на мерљивим, временски уоквиреним, реалним и достижним циљаним вредностима губитака воде и адекватном извештавању. Изостају прописани показатељи планираног смањења губитака воде у % и у m<sup>3</sup> по годинама. Предузеће би требало да унапреди извештавање и планирање исказујући планирано смањење губитака у складу са Правилником. Тренутно, у складу са Правилником, исказује само укупне губитке на годишњем нивоу.
6. Неодложно стављање ван функције старе водоводне мреже у Зони „Вучје“ с обзиром на губитке од 57% у околностима да је нова мрежа изграђена. Нова мрежа је изведена још 2019, а стара у Вучју још није стављена ван функције. Циљ предузећа да се грађани анимирају и повежу на нову мрежу до краја 2022.г, а стара стави ван функције није испуњен, па је неповезано на нову мрежу остало још 158 корисника.
7. Неодложна реконструкција Западног водовода и/или изналажење алтернатива за локално снабдевање насеља која припадају овој зони. Ова зона и након делимичне реконструкције 2021.г, предстаља зону са највише губитака и највеће финансијско оптерећење за предузеће.
8. Неопходно је да ЈЛС перманентно обезбеђује средства за обнављање мреже најмање у износу потребном да покрије трошкове амортизације тј. за реконструкцију 2% - 3,5% дужине мреже на годишњем нивоу.
9. Измена Правилника о начину решавања рекламација корисника комуналних услуга којим је ЈКП Водовод увео категорију отписа 50% вредности рачуна на име хаваријске воде у складу са ценовником предузећа на који је сагласност дало Градско веће града Лесковца и уколико је корисник доказао да је дошло до хаварије. Ово је реалан губитак воде, а Водовод из године у

годину има увећан број оваквих захтева. Насатанак квара последица је неодржавања дела инсталације корисника, па одговорност за штету не би требало да сноси Водовод, већ сам власник/корисник унутрашње инсталације. Ове губитке неосновано покрива ЈКП Водовод. Укидање категорије отписа на име хаваријске воде, условљава одговорнији однос корисника према сопственим инсталацијама. ЈКП Водовод може, осим давања савета корисницима, организовати и промотивне активности провере и одржавања инсталација корисника, уколико му кадровски, организациони и други разлози то омогућавају.

10. Поступно достизање економске цене воде и изједначавање свих категорија потрошача уз узимање у обзир и социјалних аспеката тј. у складу са економском моћи домаћинства и привреде и позитивним прописима. Она је уједно и подстицај за рационално коришћење воде од стране корисника. Поступно достизање економске цене воде је за ЈКП Водовод важно из разлога што ниво цена готово никад није био довољан да у целини покрије трошкове пословања, што доводи до недостатка средстава за одржавање и нове инвестиције.
11. Ускладити динамику замене водомера и увођења система даљинског читавања водомера да буде таква да обезбеђује редовну замену свих водомера у законском року од 5 година. Предлаже се усвајање посебног плана или програма.
12. Ефикасније откривање нелегалних прикључака и континуирано спровођење акције за откривање нелегалних прикључака. Предузеће спроводи активности на откривању нелегалних прикључака, међутим у извештајима о раду не наводи конкретне активности, да ли их спроводи самостално или у сарадњи са комуналном инспекцијом и милицијом. Препоручљиво би било за ЈКП Водовод Лесковац да по узору на поједина друга предузећа која обављају исту делатност, донесе Акциони план за откривање нелегалних прикључака и континуирано спроводи организоване акције за откривање оваквих прикључака ради увођења нелегалних потрошача у систем наплате. ЈП БВК нпр. ове активности спроводи на начин да врши прекатегоризацију потрошача са статусом домаћинства у статус привредних субјеката (путем провере базе предузећа и базе АПР); обављањем системске контроле потрошача у насељима (контрола и обилазак потрошача на терену); искључењем потрошача, обиласком потрошача након скидања водомера и др.
13. Обезбеђивање недостајућих мерача протока на дистрибутивној мрежи. ЈКП Водовод Лесковац има свега 5 уређаја за мерење протока на водоводно - дистрибутивној мрежи. Ово предузеће врши мерења протока и на водоизворишту. Предузећу недостају најмање још 3 уређаја за мерење протока како би успешније управљало мрежом, па тако и смањивало губитке.
14. Потребно је да ЈКП Водовод Лесковац додатно информише и едукује кориснике како би знали кога тачно да контактирају у случају хаварије на њиховој инсталацији као и на дистрибутивној мрежи, као и да планира и спроводи активности ради подизања свести грађана, одговорних лица у правним лицима, јавним установама, предузетницима и другима о значају и важности воде и рационалној употреби воде.



# ЦУРИ ВОДА, АЛИ ЦУРИ И ВРЕМЕ

---

#ГрађаниИмајуМоћ

#СнагаАктивизма