



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Agency for Development
and Cooperation SDC

GROUNDWATER MANAGEMENT, USE AND PROTECTION PROGRAMME IN NORTH MACEDONIA (GWP)

Baseline Analysis for Republic of North Macedo- nia under the UNECE/WHO Protocol on Water and Health

Draft Report

April 2026

The Groundwater Management, Use and Protection Programme (GWP) is funded by the Government of Switzerland and implemented by the consortium of Skat Consulting Ltd (Switzerland) and PointPro Consulting (North Macedonia)

SKAT Partners for Impact



Skat Consulting Ltd.
Pestalozzistrasse 2
CH-9000 St.Gallen, Switzerland
+41 71 228 54 54
info@skat.ch, www.skat.ch



PointPro Consulting
Maksim Gorki 16, Skopje 1000
North Macedonia
Phone: +389 2 3120 556
E-mail: office@pointpro.com.mk
Web: <http://www.pointpro.com.mk>

Project	Groundwater Management, Use and Protection Programme (GWP) in North Macedonia
Document title	Draft- Baseline Analysis for Republic of North Macedonia under the UNECE/WHO Protocol on Water and Health
Date	April 2026
Authors	d-r Lenche Jovanovska
Version	Draft 1

Вовед - Preface

Вовед

Протоколот за вода и здравје е обврзувачки меѓу владин договор инициран од Економската комисија за Европа и Светската здравствена организација (СЗО). Се заснова на Конвенцијата за заштита и користење на прекуграничните водни текови и меѓународните езера од Хелсинки од 1992 година. Произлезе од потребата да се нагласи интегриран пристап кон намалувањето на загадувањето, одржувањето и обновувањето на водните ресурси, што придонесува за заштита на здравјето на луѓето. Протоколот беше усвоен во 1999 година на Третата министерска конференција за животна средина и здравје во Лондон, каде што се состанаа Економската комисија за Европа и министрите за здравство и животна средина на земјите-членки на Регионалната канцеларија на Светската здравствена организација. Тоа е првиот голем меѓународен правен пристап кон ситуацијата со водата за пиење во регионот. Република Северна Македонија стана 28-ма земја која го ратификувала Протоколот за вода и здравје во Европа на Конвенцијата од 1992 година за заштита и користење на прекуграничните водотеци и меѓународни езера која што Република Северна Македонија ја ратификуваше во октомври 2015 година. Протоколот за вода и здравје е ратификуван од Република Северна Македонија во 2023 година (Службен весник на Република Северна Македонија бр.155/23) и стапи на сила на 21.07.2023. Главната цел на Протоколот е да се заштити човековото здравје и благосостојба преку подобро управување со водите, вклучувајќи ја и заштитата на водните екосистеми, како и спречување, контрола и намалување на болести поврзани со водата и да се подобри водоснабдувањето и санитарните услови. Протоколот е првиот меѓународен договор од ваков вид донесен специјално за постигнување на соодветно снабдување со безбедна вода за пиење и соодветни санитарни услови за секого, и ефикасно да се заштити водата која се користи како извор на вода за пиење.

За да се исполнат овие цели, се бара да се воспостават национални и локални цели за безбедноста и квалитет на водата за пиење и квалитетот на испуштање и третман на отпадните води, како и да се намали инциденцата на болести предизвикани од водата. Овој Протокол воведува социјална компонента на соработка за управување со водите. Управувањето со водите треба да биде врска помеѓу социо-економски развој и заштитата на природните екосистеми, па оттука подобрување на водоснабдувањето и санитарни услуги, се од фундаментално значење за намалувањето на сиромаштијата.

Според член 6 од Протоколот, страните се обврзани да постават меѓу секторски цели за вода, санитарни услови, хигиена и здравје во рок од две години од пристапувањето во Протоколот. Членот 7 бара од договорните страни да собираат и проценуваат податоци за нивниот напредок кон постигнувањето на поставените цели и индикатори кои треба да покажат во која мера тој напредок придонел за спречување, контрола или намалување на болести поврзани со вода. Во рамки на три годишните извештајни циклуси, секоја договорна страна известува за постигнатиот напредок во имплементација на целите на Протоколот.

Со протоколот, договорните страните се согласуваат да воспостават, подобрат или одржуваат сеопфатни национални и локални системи за надзор и рано предупредување со цел спречување и реагирање на епидемии и инциденти поврзани со водата, како и планови за итни случаи и одговор на епидемии. Член 8 од Протоколот бара од Страните да воспостават такви системи за надзор и рано предупредување во рок од три години по станувањето страна на Протоколот.

Како прв чекор во имплементацијата на Протоколот најпрвин ни е потребно согледување на постојната состојба во Северна Македонија во однос на безбедноста и квалитетот на водата за пиење и квалитетот на испуштање и третман на отпадните води, како и да се согледа и инциденцата на болести предизвикани од водата, а потоа да се утврдат националните цели, активности преку кои би се реализирале целите и да можат да се воспостават индикатори кои треба да покажат во која мера активностите кои сме ги предвиделе придонесуваат за спречување, контрола или намалување на болести поврзани со вода,

За изработка на оваа Основна анализа користена е обемна литература, извештаи, легислатива, стратешки документи од областа на безбедноста на јавното здравје, климатските промени, поврзано со безбедноста на водата за пиење и водоснабдувањето воопштено, планови за управување со речни сливови, извештаи за квалитетот на водата што се користи за пиење и рекреација, извештаи за состојбата на животната средина и статистички податоци што се однесуваат на различни видови квалитет, црпење, користење и заштита на водните ресурси. (Сите овие документи ќе бидат наведени во делот на Користени референци.)

1

Table of Contents

1 4

Abbreviations.....	7
Резиме - Executive summary	8
Историјат - Background	9
2 Методологија - Methodology and Approach	11
1 УПРАВУВАЊЕ СО ВОДИТЕ	13
1.1 Законска рамка	13
1.1.1 ЕУ законодавство.....	13
1.1.2 Национална законска рамка.....	14
1.2 Стратешки документи	17
2 ИНСТИТУЦИОНАЛНА РАМКА	18
2.1 Надлежности на централно ниво во управување со водите.....	18
3 СОСТОЈБА НА ВОДАТА ЗА ПИЕЊЕ ВО РС МАКЕДОНИЈА	23
3.1 Состојба со водоснабдување во урбаните места во РС Македонија.....	24
3.2 Состојба со водоснабдување во руралните места во РС Македонија.....	29
3.3 Состојба со водоснабдување во други објекти од јавно-здравствен интерес.....	30
4 СОСТОЈБА И КВАЛИТЕТ НА ПОВРШИНСКИТЕ ВОДИ ВО РС МАКЕДОНИЈА	32
4.1 Состојбата на површинските води од природните езера	32
4.2 Податоци на ИЈЗ на РСМ за состојбата на природните езера	33
4.3 Состојба на површинските води од вештачките езера (акумулации).....	34
4.4 Состојба на површинските води од реките	34
4.5 Состојбата на површинските води од реките (податоци од ЦЈЗ)	35
5 СОСТОЈБА СО ОТПАДНИТЕ ВОДИ ВО РС МАКЕДОНИЈА.....	38
6 СОСТОЈБА (WASH) ВО УЧИЛИШНАТА СРЕДИНА ВО РСМ	41
6.1 Санитација	41
7 БОЛЕСТИ ПОВРЗАНИ СО ВОДАТА КАКО ИНДИКАТОРИ ЗА ЈАВНОТО ЗДРАВЈЕ.....	46
7.1 Анализа на Извештаите за следење епидемиите на заразни болести кои се пренесуваат преку вода и храна за 2021, 2022, 2023 и 2024 година од ИЈЗ	46
7.2 Индикатори за јавното здравје – цревни акутни заразни заболувања	47
7.2.1 Ентероколитис	49
7.2.2 Бактериски алиментарни инфекции и интоксикации (АТИ).....	50
7.2.3 Вирусен хепатит тип А.....	51
7.2.4 Салмонелози	52
7.2.5 Шигелоза	52
7.2.6 Инфекции со Escherichia coli	52
7.2.7 Тифуси и паратифуси	53
7.2.8 Цардијаза	53
7.2.9 Листерииоза.....	53
7.2.10 Кампилобактериоза	53
7.2.11 Јерсениоза	53
7.2.12 Криптоспоридиоза	53

8. БРЗА ПРОЦЕНКА НА РИЗИК- RAPID RISK ASSESSEMENT	54
9. НАЦИОНАЛНИ ЦЕЛИ – МЕРКИ И РОКОВИ	56
Анекс 1	66
Користени референци:	81

Abbreviations

CIS	Common Implementation Strategy for the WFD
CSO	Civil Society Organisation
DW	Department of Waters (MoEPP)
EA	Environmental Administration (MoEPP)
EC	EC
EIA	Environmental Impact Assessment
EU	European Union
FRMPs	Flood Risk Management Plans
GRNM	Government of the Republic of North Macedonia
GW/GWB	GW/ GW bodies
GWP	The Swiss-funded SW Management, Use and Protection Programme
GWD	GW Directive (EU)
HMS	Hydrometeorological Service
IPH	Institute for Public Health
IWRM	Integrated Water Resources Management
LWs	LWs
MAFWE	Ministry of Agriculture, Forestry and Water Economy
MoEMMR	Ministry of Energy, Mining and Mineral Resources
MoEPP	Ministry of Environment and Physical Planning
MoH	Ministry of Health
MoTC	Ministry of Transport and Communication
MS	MS (EU)
NGO	Non-Governmental Organization
NWS	National Water Strategy
PoMs	Programme of Measures (within the RBMP)
PUC	Public Utility Company
RBMC	River Basin Management Council
RBMP	River Basin Management Plan
RNM	Republic of North Macedonia
SW/SWB	Surface water/surface water bodies
SEA	Strategic Environmental Assessment
SEI	State Environmental Inspectorate
ToR	Terms of Reference
WFD	Water Framework Directive (EU)
WMP	Water Master Plan

Резиме - Executive summary

Во анализата главен акцент ќе биде ставен на користењето на водата и достапноста на водата за потрошувачите, санитацијата и одведувањето на отпадните води..... како и нивната инволвираност во креирањето на политики за управување со вода и политиката за формулација на цените за водните услуги.

Историјат - Background

Република Северна Македонија стана 28-ма земја која го ратификувала Протоколот за вода и здравје во Европа на Конвенцијата од 1992 година за заштита и користење на прекуграничните водотеци и меѓународни езера која што Република Северна Македонија ја ратификуваше во октомври 2015 година. Протоколот за вода и здравје е ратификуван од Република Северна Македонија во 2023 година (Службен весник на Република Северна Македонија бр.155/23) и стапи на сила на 21.07.2023. Главната цел на Протоколот е да се заштити човековото здравје и благосостојба преку подобро управување со водите, вклучувајќи ја и заштитата на водните екосистеми, како и спречување, контрола и намалување на болести поврзани со водата и да се подобри водоснабдувањето и санитарните услови. Протоколот е првиот меѓународен договор од ваков вид донесен специјално за постигнување на соодветно снабдување со безбедна вода за пиење и соодветни санитарни услови за секого, и ефикасно да се заштити водата која се користи како извор на вода за пиење.

За да се исполнат овие цели, се бара да се воспостават национални и локални цели за квалитет на водата за пиење и квалитетот на испуштање и третман на отпадните води, како и да се намали инциденцата на болести предизвикани од водата. Овој Протокол воведува социјална компонента на соработка за управување со водите. Управувањето со водите треба да биде врска помеѓу социо-економски развој и заштитата на природните екосистеми, па оттука подобрување на водоснабдувањето и санитарни услуги, се од фундаментално значење за намалувањето на сиромаштијата.

Според член 6 од Протоколот, страните се обврзани да постават меѓу секторски цели за вода, санитарни услови, хигиена и здравје во рок од две години од пристапувањето во Протоколот. Членот 7 бара од договорните страни да собираат и проценуваат податоци за нивниот напредок кон постигнувањето на поставените цели и индикатори кои треба да покажат во која мера тој напредок придонел за спречување, контрола или намалување на болести поврзани со вода.

Доказите сугерираат дека подобрувањето на нивото на услугите кон безбедно управување со вода за пиење или санитарните услови како што се регулирано водоснабдување, пристап до канализација со третман на отпадните води, може драматично да го подобри здравјето со намалување на смртните случаи од дијарејални болести.

Адресирањето на современите предизвици на здравјето и заштитата на водите бара стратеско размислување и високо координирана акција, која е планирана во постоечки стратешки документи поврзани со Протоколот за вода и здравје, како што се:

- Стратегијата на Република Северна Македонија за здравје до 2021-2030 година и Националната Стратегија за води до 2042 година се најзначајните досега развиени рамки и водич за организирање и поддршка на ваква акција во нашата земја.
- Стратегијата за здравје до 2021 година ја определува визијата за развој на здравјето како сеопфатен динамички процес ориентиран кон резултати со заеднички цели и јасни приоритети за подобро здравје и благосостојба за нашето население. Во таа насока и Националната стратегија за води дава дефинирани практични чекори, кои ќе треба да се преземат за да се осигура дека добра чиста вода ќе биде достапна за луѓето и природата.
- Мониторингот и евалуацијата на состојбата, квалитетот и безбедноста на водите за пиење вклучително и на површинските води е пропишана во Националната годишна програма за јавно здравје на РСМ за 2023 (НГПЈЗ во понатамошниот текст).

Воспоставувањето на правна основа за заштитата на човековото здравје и благосостојба и индивидуалните и колективните, во рамките на одржливиот развој, преку подобрување на управувањето со водите, вклучувајќи ја и заштитата на водните екосистеми, како и преку спречување, контрола и намалување на болести поврзани со водата започна со ратификација на Конвенцијата за заштита и користење на преку граничните водотеци и меѓународните езера.

Националното управување со водите во Република Северна Македонија е утврдено со одредбите од Законот за водите, каде управувањето се врши по подрачја на речните сливови, имајќи ја предвид меѓусебната поврзаност на површинските и на подземните води. Согласно одредбите од Законот за водите, за воспоставување и управување со подрачја на меѓународни речни сливови со соодветните соседни држави за подрачјата на речните сливови на територијата на Република С. Македонија, коишто се дел од подрачјето на меѓународниот речен слив, Министерството за животната средина и просторно планирање во соработка со Министерството за надворешни работи, преземаат активности за воспоставување и управување со подрачјата на меѓународните речни сливови. При тоа, управувањето со

меѓународните речни сливови и меѓу државните води се врши во согласност со Законот за води и согласно со меѓународните договори ратификувани од Република Македонија.

2 Методологија - Methodology and Approach

При подготовката на Планот за подготовка на Основната анализа за имплементација на Протоколот за вода и здравје се креираше и Методологија која ќе се користи при подготовката на Основната анализа во смисла насоки од Водичот за заедничка имплементација на Протоколот, анализа на достапни документи и достапни техники како прашалници, интервјуа и состаноци со претставници на институциите и други страни инволвирани во имплементацијата на Протоколот, за да се добијат што повеќе информации за состојбата на водите во Република Северна Македонија во смисла на имплементација на Протоколот за вода и здравје.

Протоколот, во суштина, бара инволвираните страни да посветат должно внимание во обезбедувањето пристап до вода и санитарни услови и заштитата на водните тела во рамките на нивната надлежност, утврдувајќи четири групи обврски:

- да постават цели поврзани со водата, санитарни услови и здравје и да ги следат;
- да развиваат системи за реагирање во вонредни ситуации;
- да собираат, развиваат и обезбедуваат релевантни информации за јавноста; и
- да соработуваат сите инволвирани страни меѓусебно при имплементација на Протоколот во овие прашања.

Заради тоа најпрвин ќе се направи согледување на состојбата на водите во Република Северна Македонија и тоа:

- Согледување на можните негативни влијанија на водите и идентификување на можните ризици или веќе утврдените ризици;
- Утврдување на начини за надминување на негативните влијанија на водите и по здравјето;
- Предлагање на превентивни и корективни мерки за намалување на негативните влијанија врз водите и здравјето.

Планот за начинот и подготовката на Основната анализа за имплементација на Протоколот за вода и здравје е следниот:

- Појдовна основа ќе бидат дефинираните цели за заштита на водите утврдени во стратешките документи на национално и меѓународно ниво;
- Ќе се направи согледување на состојбата на водите во Република Северна Македонија;
- Идентификација на клучните чинители и нивните меѓусебни комуникации;
- Развој на систем за брза проценка во вонредна ситуација со вклучување на засегнатите страни;
- Развој на систем за информирање на јавноста;
- Вклучување на сите заинтересирани страни во процесот на изготвување на документот и утврдување на состојбите со водите за имплементација на Протоколот.

При изготвување на Основната анализа ќе се користи стручна литература од оваа област, националните стратешки документи, ЕУ легислативата, националното законодавство, меѓународни водичи за имплементација на Протоколот, примери од други земји како го имплементирале Протоколот и други релевантни документи за изработка на документот.

Основната анализа ќе содржи:

- Анализа на постоечка правна рамка (национална легислатива и ЕУ легислатива), каде ќе се користи Извештајот од Скринингот направен во 2023 година;
- Идентификација на клучните институции и нивните надлежности и обврски;
- Поставување на механизам за комуникација и координација помеѓу инволвираните институции;

- Анализа на статистички податоци за еколошката состојба на водите и здравствена состојба на населението (количество/квалитет на вода, појава на болести поврзани со водите итн.);
- Идентификација и приоритизирање на утврдените ризици и проблеми и начини за нивно намалување или елиминирање;
- Договор за нацрт-специфични национални цели, програма на мерки и индикатори;
- Консултации за предложените специфични национални цели и програма на мерки;
- Развој на Систем за реагирање во вонредни ситуации (Rapid Outbreak Assessment - ROA);
- Финален договор за специфичните национални цели и нивно објавување и комуникација до сите засегнати страни;
- Развој на систем за собирање, развивање и обезбедување на релевантни информации за јавноста;
- Спроведување на програмата за мониторинг на договорените мерки од страна на инволвираните институции согласно нивните надлежности со цел имплементација на Протоколот за вода и здравје.

1 УПРАВУВАЊЕ СО ВОДИТЕ

1.1 Законска рамка

Управувањето на водите уредена со многу широка и комплексна законска рамка како во рамки на Европската Унија така и во рамки на законската рамка во Република Северна Македонија. Со станувањето земја кандидат за пристапување во ЕУ, во РСМ започна процесот на усогласување на националната законска рамка која го уредува управувањето со водите со ЕУ легислативата која ја уредува оваа област.

1.1.1 ЕУ законодавство

Во Европската Унија областа на водите е уредена со повеќе акти кои се на следната Листа на ЕУ легислатива од областа на водите:

- Рамковна директива за води 2000/60/ЕЗ;
- Директива на Советот 98/83/ЕЗ за квалитетот на водата наменета за конзумирање од страна на луѓето;
- Директива на Советот 91/271/ЕЕЗ за третман на урбани отпадни води;
- Директива 2008/56/ЕЗ за воспоставување рамка за дејствување на Заедницата во областа на политиката за морска животна средина, која е изменета со Директивата на Комисијата (ЕУ) 2017/845 (Рамковна директива за морска стратегија);
- Директива на Советот 91/676/ЕЕЗ од 12 декември 1991 година за заштита на водите од загадување предизвикано од нитрати од земјоделски извори, како и измените со Регулативите (ЕЗ) бр. 1882/2003 и (ЕЗ) бр. 1137/2008 (Директива за нитрати);
- Директива на Советот 2006/7/ЕЗ за квалитетот на водата за капење;
- Директива 2007/60/ЕЗ на Европскиот парламент и на Советот за проценка и управување со ризици од поплави;
- Директива 2006/11/ЕЗ на Европскиот парламент и на Советот за загадување предизвикано од одредени опасни супстанции испуштени во водната средина и
- Директива на Советот 2006/118/ЕЗ на Европскиот парламент и на Советот за заштита на подземните води од загадување и влошување на квалитетот.
- Директива на Комисијата 2009/90/ЕЗ за утврдување, согласно рамковната Директива 2000/60/ЕЗ, на технички спецификации за хемиска анализа и следење на состојбата на водата (Директива за обезбедување квалитет/контрола на квалитет).
- Директива 2008/105/ЕЗ за стандарди за квалитет на животната средина во областа на политиката за вода.

Во меѓувреме додека се работи оваа Основна анализа за имплементација на Протоколот за вода и здравје во Европската Унија се донесе нова Директива во областа на политиката за вода, која истовремено внесува измени во повеќе директиви, имено се работи за:

- Директивата (ЕУ) 2026/805 за изменување на Директивата 2000/60/ЕЗ за воспоставување рамка за дејствување на Заедницата во областа на политиката за вода, Директивата 2006/118/ЕЗ за заштита на подземните води од загадување и влошување и Директивата 2008/105/ЕЗ за стандарди за квалитет на животната средина во областа на политиката за вода

List of EU legislation:

- Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy as amended by Decision 2455/2001/EC and Directives 2008/32/EC, 2008/105/EC, 2009/31/EC and 2013/39/EU and Commission Directive 2014/101/EU (*Water Framework Directive*)
- Council Directive 98/83/EC of 3 November 1998 on the quality of water intended for

- human consumption as amended by Regulations (EC) No 1882/2003 and (EC) No 596/2009 and Commission Directive (EU) 2015/1787 (Drinking Water Directive)
- Council Directive 91/271/EEC of 21 May 1991 concerning urban waste-water treatment as amended by Directive 98/15/EC and Regulations (EC) No 1882/2003 and (EC) No 1137/2008 (*UWWT Directive*)
 - Directive 2008/56/EC of the European Parliament and of the Council of 17 June 2008 establishing a framework for Community action in the field of marine environmental policy as amended by Commission Directive (EU) 2017/845 (*Marine Strategy Framework Directive*)
 - Council Directive 91/676/EEC of 12 December 1991 concerning the protection of waters against pollution caused by nitrates from agricultural sources as amended by Regulations (EC) No 1882/2003 and (EC) No 1137/2008 (*Nitrates Directive*)
 - Directive 2006/7/EC of the European Parliament and of the Council of 15 February 2006 concerning the management of bathing water quality and repealing Directive 76/160/EEC as amended by Regulation (EC) No 596/2009 and Directive 2013/64/EU (*Bathing Water Quality Directive*)
 - Directive 2006/118/EC of the European Parliament and of the Council of 12 December 2006 on the protection of groundwater against pollution and deterioration as amended by Commission Directive 2014/80/EU (*Groundwater Directive*)
 - Commission Directive 2009/90/EC of 31 July 2009 laying down, pursuant to Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council, technical specifications for chemical analysis and monitoring of water status (*Quality Assurance/Quality Control Directive*)
 - Directive 2007/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2007 on the assessment and management of flood risks (*Floods Directive*)
 - Directive 2008/105/EC of the European Parliament and of the Council of 16 December 2008 on environmental quality standards in the field of water policy, amending and subsequently repealing Council Directives 82/176/EEC, 83/513/EEC, 84/156/EEC, 84/491/EEC, 86/280/EEC and amending Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council, as amended by Directive 2013/39/EU (*Environmental Quality Standards Directive*).
 - Directive (EU) 2026/805 of the European parliament and of the council of 30 March 2026 amending Directive 2000/60/EC establishing a framework for Community action in the field of water policy, Directive 2006/118/EC on the protection of groundwater against pollution and deterioration and Directive 2008/105/EC on environmental quality standards in the field of water policy.

1.1.2 Национална законска рамка

Република Северна Македонија ги регулира водите и управувањето со водите во следните закони:

- Закон за животна средина („Службен весник на Република Македонија“ бр. 53/05, 81/05, 24/07, 159/08, 83/09, 48 / 10, 124 / 10, 51 / 11, 123 / 12, 93 / 13, 187 / 13, 42/14, 129/15, 192/1 и 39/16); Водата како природен ресурс. Чл 5 став 1 точка 5 (усогласено со Директива 2008/105/ЕЗ за стандарди за квалитет на животната средина во областа на политиката за вода).
- Закон за водите („Службен весник на Република Македонија“ бр. 87/08, 6/09, 161/09, 83/10, 51/11, 44/12, 23/13, 163 / 13, 180 / 14, 146 / 15, 52/16);
- Закон за снабдување со вода за пиење и одведување на урбани отпадни води („Службен весник на Република Македонија“ бр. 68/04, 28 / 06, 103 / 08, 17/11, 54/11, 163/13);
- Закон за безбедност на храната („Службен весник на РМ“ бр. 157/10, 53/11, 1/12, 164/13, 187/13, 43/14, 72/15, 84/15, 129/15, 213/15 и 39/16);
- Закон за одредување на цените на водните услуги („Службен весник на Република Македонија“ бр. 7/16) и
- Закон за водостопанства („Службен весник на Република Македонија“ бр. 51/15, 93/15).
- Закон за јавно здравје („Службен весник на РМ“ бр. 22/10, 136/11, 144/14, 149/15 и 37/16)

- Закон за заштита на населението од заразни болести („Службен весник на Република Македонија“ бр. 66/2004, 139/08, 99/09, 149/14 и 150/15),

Покрај Горенаведените закони постојат и подзаконски акти кои ја доуредуваат оваа област и се дадени на следната Листа на други национални подзаконски акти кои се поврзани со имплементацијата на Протоколот за вода и здравје:

- Правилник за посебните барања за безбедност и квалитет на водата за пиење („Службен весник на Република Северна Македонија“ бр. 183/18);
- Националната годишна програма за јавно здравје на Република Северна Македонија, која се донесува од министерот за здравство секоја година.
- Правилник за начинот на определување и одржување на заштитни зони околу изворите на водата за пиење („Службен весник на Република Северна Македонија“ бр. 17/83 и измени во 1989г.).

Националното законодавство кое ги уредува урбаните отпадни води се состои од:

- Законот за снабдување со вода за пиење и одведување на урбани отпадни води и
- Законот за води и повеќе Правилници.

Директивата за урбани отпадни води е делумно транспонирана во Законот за води и во подзаконските акти кои произлегуваат од законот. Подзаконски акти со кои се уредува оваа област се следните:

- Правилник за формата и содржината на образецот на барањето и на дозволата за повторно користење на прочистените отпадни води, како и начинот на издавање на дозволата („Службен весник на Република Македонија“ бр.60/11);
- Правилник за формата, содржината и начинот на доставување на податоците и видот на информации за користење на тињата од третманот на урбаните отпадни води согласно нејзината намена, третман, состав и место на нејзино користење („Службен весник на Република Македонија“ бр.60/11);
- Правилник за формата и содржината на образецот на барањето и на дозволата за користење на тиња како и начинот на издавање на дозволата за користење на тиња („Службен весник на Република Македонија“ бр.60/11);
- Правилник за поблиските услови за собирање, одведување и прочистување, начинот и условите за проектирање, изградба и експлоатација на системите и станици за прочистување на урбаните отпадни води, како и техничките стандарди, параметрите, стандарди на емисијата и нормите за квалитет за пред третман, отстранување и прочистување на отпадни води, имајќи го во предвид оптоварувањето и методот за прочистување на урбаните отпадни води коишто се испуштаат во подрачјата чувствителни на испуштање на урбани отпадни води („Службен весник на Република Македонија“ бр. 73/11);
- Правилник за поблиските услови, начинот и максимално дозволените вредности и концентрации на параметрите на прочистените отпадни води за нивно повторно користење („Службен весник на Република Македонија“ бр.73/11);
- Правилник за начинот и постапката за користење на тињата, максималните вредности на концентрациите на тешки метали во почвата во која се користи тињата, вредности на концентрациите на тешки метали во тињата, согласно со нејзината намена и максималните годишни количини на тешки метали што може да се внесат во почвата („Службен весник на Република Македонија“ бр.73/11);
- Правилник за условите, начинот и граничните вредности на емисија за испуштањето на отпадните води по нивното прочистување, начинот на нивно пресметување, имајќи ги во предвид посебните барања за заштита на заштитните зони („Службен весник на Република Македонија“ бр.81/11) и

- Правилник за опасните и штетните материји и супстанции и нивните емисиони стандарди што можат да се испуштат во канализација или во систем за одводнување, во површински или подземни водни тела, како и во крајбрежни земјишта и водни живеалишта („Службен весник на Република Македонија“ бр.108/11).

Направена е анализа на усогласеноста на националното законодавство со ЕУ легислативата која е дадена во Табелата за анализа на легислативата во областа на водите во однос на хармонизацијата со ЕУ легислативата во Анекс 1. Оваа анализа е направена врз основа на Извештајот од извршениот скрининг за поглавје 27(делот за води) во 2023 година и тоа врз основа на компарирање на информациите од презентирањето на претставниците на државата и информациите од Проценката на Европската комисија за презентирањето. Од анализата на законодавството и од Извештајот од извршениот скрининг за поглавје 27(делот за води) во 2023 година, констатирано е дека законодавството во оваа област е делумно усогласено со ЕУ легислативата и тоа некаде повеќе, некаде помалку, но бидејќи оваа област е многу важна и е во корелација и со климатските промени, ЕУ легислативата во оваа област постојано се менува, надоградува и подобрува, што значи дека и националната легислатива на РСМ треба постојано да ги следи овие промени. Од тука произлегува и констатацијата дека на националната законска рамка треба сеуште, но и постојано да се работи на истата, да се постигне поголема усогласеност со ЕУ легислативата, но и воедно да ги постигне целите на законите заради кои се донесени.

Недостатоци и можни решенија :

- Сегашната законска рамка (Законот за водите) е недоволно прецизна, особено во делот на распределба на одговорности и интерпретација на податоци.
- Сегашниот Закон за хидрометеоролошка дејност не ги препознава барањата на рамковната директива за вода, а со тоа и на Законот за води. Дел од клучните практични решенија се моментално регулирани повеќе преку директиви и планови отколку преку национално законодавство, што бара нивна формализација.
- Потребни се дополнителни подзаконски акти (правилници и уредби) потребни за оперативна имплементација усогласени со ЕУ легислативата за води за: избор на мерни места и методологии; класификација на водни тела; стандарди за лаборатории и опрема; оперативни процедури за мониторинг; зони на мешање; да се утврдат заштитните зони, да се регулира заштитата на извориштата пошироко - вклучувајќи ги и оние кои не се наменети за водоснабдување. Потребно е да се изготват упатства заради правилна и унифицирана имплементација на мониторингот.
- Сегашната законска рамка за водата наменета за човечка употреба или за водата за пиење е распределена во повеќе закони и правилници, кои се скоро потполно усогласени со Директивата 98/83 ЕС и со нејзината последна промена од 2015 година, со воведувањето на нов мониторинг и со воведување на Плановите за безбедност на водата за пиење. Но со донесувањето на новата Директива за вода за пиење 2020/2184 ЕС, која донесува нов начин и поглед на ризиците во водата за пиење на повеќе нивоа и тоа проценка на ризик на сливно подрачје, проценка на ризик на ниво на водоснабдителен објект и проценка на ризик на ниво на јавни простории (училишта, спортски сали, болници и сл.). Новата Директива носи многу нови обврски на субјектите, но и обврски на земјите членки на ЕУ, многу нови параметри за мониторирање на водата за пиење во Европската Унија, се внесуваат многу новини како утврдување на барања кои треба да ги исполнат материјалите кои доаѓаат во контакт со водата за пиење, барањата кои треба да ги исполнат супстанциите кои ќе се користат во постапките за пречистување на водата за пиење и др. Заради сето погоре споменато ни се наметнува дека ново можно решение би било да се донесе посебен Закон за водата наменета за човечка употреба или за вода за пиење и повеќе Правилници кои би произлегле од новиот предлог Закон за вода за пиење.
- Сегашното национално законодавство кое ги уредува урбаните отпадни води се Законот за снабдување со вода за пиење и одведување на урбани отпадни води и Законот за води и повеќе Правилници, кои се делумно усогласени со старата ЕУ Директива за третман на урбани отпадни води. Но, неодамна (30 март 2026 г.) е донесена новата ЕУ Директивата (EU)

2026/805 која носи новини и нови стандарди во областа на отпадните води, заради што се појавува потреба за ново усогласување на националната легислатива.

1.2 Стратешки документи

При подготвувањето на Основната анализа како основа за имплементацијата на Протоколот за вода и здравје разгледани се и земени се во предвид информациите, целите и препораките од повеќе Стратешки документи кои се донесени во РСМ, како што се:

- Национална Стратегија за води на РСМ (2012 – 2042)
- Национална Стратегија за земјоделство и рурален развој на РСМ (2021 - 2027)
- Стратегија за Регионален Развој на РСМ (2020 - 2030)
- Нацрт Стратегија за климатска акција на РСМ
- Трета Национална комуникација за климатски промени (2014)
- Национална Студија за Води (Ептиса, 2017).

Во сите овие стратешки документи е применет пристапот заснован на човекови права кој вели дека : Водата е неопходна за живот на секој човек. Чистата вода и санитарните услови се неопходни за достоинствен живот.

Пристапот до вода и одведувањето на отпадната вода се признаени како фундаментално човеково право од страна на Генералното собрание на Обединетите нации во 2010 година. Во документите на ОН правото на вода се дефинира како право на секого на доволна, безбедна, прифатлива и физички достапна вода за лична и домашна употреба.

Меѓународното право за човекови права ги обврзува државите да работат на постигнување на универзален пристап до вода и санитарни услови за сите, без никаква дискриминација, притоа давајќи им приоритет на оние на кои им е најпотребна.

Клучните елементи на правата на вода и санитарни услови се:

- Достапност
- Пристапност
- Квалитет и безбедност и
- Прифатливост.

Овие клучни елементи се земени и како основа на оваа Основна анализа за спроведување и имплементација на Протоколот за вода и здравје.

2 ИНСТИТУЦИОНАЛНА РАМКА

Управувањето со водите се состои од мерки и активности за рационално и ефикасно користење на водите, за одржлив развој на водните ресурси, заштита на водите и заштита од штетното дејство врз водите, коишто опфаќаат: креирање јавни политики, закони, плански и стратешки документи, нивна имплементација преку издавање дозволи, мониторинг, финансирање и контрола и инспекциски надзор. Интегрираното управување со водите во Македонија се регулирани со Законот за водите. Управувањето со водите во Република Северна Македонија согласно постојната законска регулатива е поделено меѓу повеќе органи.

2.1 Надлежности на централно ниво во управување со водите

Министерство за животна средина и просторно планирање е надлежен орган за:

- подготовка на основните плански документи и целокупниот развој на политиката за управување со води како и за координирање управувачките активности;
- собирање, обработка и чување на сите информации добиени од мониторингот на водните тела како и за водење на официјална база на податоци за управување со водните ресурси, развој и
- надзор на управувањето со води и заштита и размена на релевантните податоци со сите надлежни тела, по нивно барање и без надоместок;
- заради обезбедување на пристап за јавноста до податоците и информациите кои се однесуваат на мониторингот на води, МЖСПП и надлежниот орган за здравствена заштита се обврзани да ги објават податоците и резултатите добиени од мониторингот на водните тела и водите предвидени за користење во периодични и/или годишни извештаи;
- воспоставување на Водна книга која претставува целосен и постојано ажуриран регистар на: дозволи за користење вода; дозволи за испуштање; дозволи за копање песок, чакал и камен од коритата и крајбрежниот дел на површинските водни тела; заштитни зони; зони на поплавување; стари права и обврски; одобренија за управување со водни ресурси; барања за издавање на дозволи; привремена принудна управа и други податоци кои се релевантни за административните одлуки што се однесуваат на водите и
- воспоставување и водење на Катастар на загадувачи на вода (како дел од Катастарот за животна средина) заради утврдување на нивото на загадување на отпадните индустриски води, атмосферските и урбаните води, водите во депонии, како и нивното штетно дејство.

Министерство за здравство е одговорно за:

- подготовка на законодавство за вода за пиење, стандарди, критериуми за следење на квалитетот на водата за пиење (со МЖСПП, ВРМ);
- утврдување на заштитните зони за вода за пиење (заедно со МЖСПП и ИЈЗ);
- идентификување на водните тела погодни за водата за пиење и водата за капење;
- грижа за безбедноста на водата за пиење и водите за капење (заедно со ЈПВ и ИЈЗ);
- информирање и известување на јавноста за квалитетот на водата за пиење (заедно со ЈПВ, ИЈЗ, ЦЈЗ и АХВ) и
- информирање на јавноста за преземените мерки кога постои отстапување од квалитетот на водата за пиење (заедно со ЈПВ, ИЈЗ и АХВ).

Агенцијата за храна и ветеринарство (АХВ) презема активности за безбедноста и квалитетот на водата за пиење со која се снабдуваат потрошувачите. АХВ е одговорна за воспоставување на база на податоци за безбедност на водата за пиење и врши проценка на ризиците за изворите на загадување. АХВ ја информира јавноста за преземените мерки кога постои отстапување од безбедноста и квалитетот на водата за пиење

Институтот за јавно здравје (ИЈЗ) и Центрите за јавно здравје (ЦЈЗ) кои преку нивните лаборатории на територијата на Република Северна Македонија спроведуваат редовен мониторинг на безбедноста и квалитетот на водата за пиење (со земање примероци правење на лабораториски анализи). ИЈЗ подготвува годишни извештаи за мониторинг на водата за пиење врз основа на

доставени извештаи од ЦЈЗ, кои го вршат следењето на безбедноста и квалитетот на водите за пиење.

Јавните претпријатија за водоснабдување (ЈПВ) се должни да обезбедат безбедна водат за пиење и да го следат нејзиниот квалитет. Во случаи на појава на неусогласености во безбедноста и квалитетот на водата за пиење ЈПВ и ЦЈЗ веднаш ја алармираат АХВ, МЗ и јавноста, односно доколку квалитетот на водата не е согласно пропишаните стандарди, ги утврдуваат причините за загадување и должни се да преземат мерки за прекин и ограничување на користењето на водите. Воедно треба да обезбедат безбедна вода за пиење за потрошувачите од други извори.

Министерството за транспорт и врски (МТВ) е одговорно за комунална инфраструктура и прашања за водоснабдување и собирање, одводнување и третман на отпадни води, а особено за изградба и управување со капацитети за управување со водите. МТВ е одговорно за инфраструктурата за испорака на водата за пиење.

Министерството за економија (МЕ) е надлежно за користењето на минералните и термо-минералните ресурси, како и создавањето на енергија од хидроцентралите.

Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство во соработка со МЖСПП останува надлежното тело за транспозиција, и спроведување на функциите поврзани со наводнување и заштита на водите од загадување со земјоделски ресурси (загадување на нитрати) и реалните процеси кои ги спроведуваат водостопанствата.

АД Водостопанствата (АДВ) се одговорни за оперативно управување со водите наменети за наводнување (водоснабдување и одводнување за земјоделски цели).

Управата за хидрометеоролошки работи (УХМР) е надлежна за реален мониторинг на режимот на водите, како дел од државната мониторинг мрежа на МЖСПП. МЖСПП треба да го дефинира и финансира извршувањето на програмите за следење, собира податоци, извештаи за состојбата на водите и врши надзор над спроведувањето на одредбите од Законот за води за мониторинг на водите.

Регулаторната комисија за енергетика и водни услуги (РКЕ) ги утврдува тарифите за водни услуги.

Инспекциски надзор –

Во однос на инспекцискиот надзор во областа на животната средина надлежноста е поделена на централно ниво и локално ниво. На централно ниво надлежен орган за инспекциски надзор е **Државниот инспекторат за животна средина**, а на локално ниво надлежни се овластените инспектори за животна средина. Инспекциски надзор над прописите од областа на водите се врши од страна на Државниот инспекторат за животна средина од страна на водостопански инспектори и инспекторите за животна средина.

Инспекцискиот надзор над спроведувањето на делот за водите наменети за консумирање од страна на човекот како водата за пиење од водоснабдителните објекти, природните минерални води, изворските води и другите пакувани води се врши од страна **АХВ и државните инспектори за храна од АХВ**.

Инспекцискиот надзор поврзан со надзорот над нитратните ранливи зони, наводнувањето и одводнувањето го вршат инспекторите на **Државниот инспекторат за земјоделство**.

Инспекциски надзор над спроведувањето на надлежностите на општините, општините во градот Скопје и градот Скопје определени со Законот за води ги вршат овластените инспектори на општините, општините во градот Скопје и градот Скопје.

Државните санитарни и здравствени инспектори се одговорни да вршат контрола на квалитетот на водата за капење и рекреативни води, додека инспекторите за животна средина вршат надзор над заштитата од загадување на зоните за капење.

Истражувачките институти немаат постојани улоги и одговорности во секторот за управување со водите, но исклучок е Хидробиолошкиот институт (ХБИ), кој има мандат за следење на водата во трите природни езера во Република Северна Македонија.

Националниот Совет за води е советодавно тело формирано согласно Законот за води, формиран со Одлука за формирање на Национален Совет за води („Службен весник на РМ“ бр. 149/09) донесена од Владата и во истиот членуваат претставници на МЖСПП, МЗ, МЕ, МТВ, МЗШВ, МЛС, ЗЕЛС, МАНУ, претставник на НВО, и претставник на Советот за управување со речен слив. Националниот совет е надлежен за разгледување на прашањата за управување со водите, усогласување и координирање на различните потреби и интереси.

Националниот совет за води е составен од девет члена кои ги именува Владата на Република Северна Македонија за време од три години без право на повторен реизбор, освен за претставникот на речен слив, чиј мандатот е со траење од една година. Членовите на Националниот совет за води се избираат од редот на истакнати научни и стручни лица од областа на управувањето на водите и од сродни области и од здружението на корисници на вода.

На следната Табела бр. 1 Може да се види распределбата на функциите на надлежните органи во врска со водоснабдувањето со вода:

БАРАЊА (ФУНКЦИИ)	НАДЛЕЖНИ ОРГАНИ												
	Собрание на РМ	Влада на РМ	МЗ	МЖСПП	МТВ	МЗШВ	МФ	ИЈЗ	АХВ	АДВ	ДСЗИ	ДИЖС	НКИ
ИНФОРМИРАЊЕ И ИЗВЕСТУВАЊЕ													
Информирање и известување на јавноста за квалитетот на водата			X					X					
Информирање и советување на потрошувачите за неусогласености и корективни активности									X				
Информирање на населението засегнато со отстапките во квалитетот на водата за пиење			X										
СПРОВЕДУВАЊЕ													
Спроведување на законските одредби и постапување при појава на неусогласености со законските одредби и со стандардите за безбедност и квалитет на водите									X		X	X	
ДАВАЊЕ УСЛУГИ													
Обезбедување на водоснабдителни услуги согласно македонската законска рамка.		X								X			
ПЛАНИРАЊЕ НА ИНВЕСТИЦИИ													

Утврдување на инвестициските потреби и планските активности за изградба и одржување на водните инфраструктури		X		X	X								X
Подготовка на национален буџет за распределба на средства за водоснабдување и надзор на буџетските трошоци							X						

Сепак, и покрај важноста на водите, институционалниот и поширокиот општествен одговор се чини дека институционалните капацитети се недоволни да ја следат растечката комплексност и новите предизвици кои се јавуваат во оваа област.

Напредната правна рамка која е резултат на значително усогласување со релевантните директиви на ЕУ, сепак не е доволна и потребно е понатамошно следење на новите ЕУ Директиви и понатамошно усогласување на националната правна рамка како предуслов за подобро управување.

Проблемите со институционалната поставеност, нејасната поделба на одговорностите помеѓу надлежните институции и нивната недоволна соработка, недостатокот на човечки ресурси, недоволните финансиски средства се само дел од причините за слабостите на системот.

Доброто разбирање и квантифицирање на причините за овие состојби, усвојување на современите управувачки пристапи (пр. Интегрално управување со водните ресурси, Водна сигурност и сл.) и мобилизирањето на поширок општествен одговор се помеѓу клучните елементи на идното планирање во рамките на Националната развојна стратегија 2022-2042.

Недостатоци и можни решенија :

- И покрај навидум прецизно утврдените обврски и надлежности на сите инволвирани институции наведени во Законот за води сепак во пракса се појавуваат преклопувања и „префрлање“ на надлежности меѓу институции, што создава оперативни празнини и конфликти.
- Постои значителен недостаток на јасно дефинирани институционални улоги во системот за мониторинг на водите. Кога нема јасна и соодветна институционална поставеност за мониторинг на водите се создаваат конфликти помеѓу институциите
- Согласно системската распределба на надлежностите, најсоодветно е МЖСПП и МЗ да бидат надлежни и одговорни за функционирање и финансирање на државната мониторинг мрежа согласно Законот за води, а ИЈЗ во координација со ЦЈЗ и останатите државни акредитирани лаборатории за соодветните методи и параметри. Согласно Законот за води и Законот за јавно здравје ИЈЗ е одговорен за дизајн на државниот мониторинг, планирање, имплементација, спроведување, анализа на резултатите, за подготовка на Годишен извештај од државниот мониторинг и воедно одговорен за информирање на јавноста.
- Нема стабилен/јасен инструмент за финансирање на мониторингот и негова одржливост.
- Недостасува функционален формален механизам и протоколи за координација и комуникација меѓу клучните институции (МЖСПП, МЗ, АХВ, ИЈЗ, и други акредитирани лаборатории и други чинители).
- Интерната организациона поставеност на инволвираниите органи на управа не може соодветно да одговори на одговорностите согласно ЕУ законодавството. Нема доволно вработени и постои потреба од дополнителни обуки за имплементација на обврските согласно директивите. Се препознава потреба од функционална анализа и план за институционален развој за ревидирање на систематизациите на клучните институции поврзано со обврските за мониторинг.

- Потребно е да се склучат меморандуми за соработка помеѓу клучните инволвирани институции и да се развијат Стандардни оперативни процедури за имплементација на обврските кои произлегуваат од законите и подзаконските акти.
- Се препознава потреба од формирање на заедничко координативно тело или работна група за управување со мониторингот и имплементацијата на директивите (како формален механизам и протоколи за координација и комуникација меѓу клучните институции).

3 СОСТОЈБА НА ВОДАТА ЗА ПИЕЊЕ ВО РС МАКЕДОНИЈА

Водните ресурси се клучен елемент на социо-економскиот развој на Република Северна Македонија. Нивната важност е уште поголема со оглед на тоа што земјата нема пристап до море. Хидрографските и хидролошките карактеристики на земјата се уникатни, со оглед на тоа што околу 84% од достапните количини на води потекнуваат од нејзината територија која е поделена на четири главни сливни подрачја (Вардар, Струмица, Црн Дрим и Јужна Морава). Сите речни сливови се прекугранични, поради што влијанието врз водите на територијата на државата има и прекугранични ефекти.

Водата е витален природен ресурс и клучен двигател на општествениот и економскиот развој. Таа е незаменлив дел од системите за производство на храна и енергија на кои се потпира економијата и животот во целина.

Општо користење на водите значи користење на водите за лични потреби и потреби на домаќинството, кога за тоа не се потребни посебни објекти и постројки за искористување на водите. За општото користење на водите не е потребна дозвола за користење на водите. Општото користење на водите опфаќа користење на водите за пиење, капење и за други санитарни потреби на домаќинството, за спорт и рекреација и за пловидба со немоторизирани пловни средства или за задоволување на другите лични потреби, доколку за тоа не се бара изградба на посебни објекти и постројки за кои се предвидува дозвола за користење на води. Општото користење на водите го опфаќа и користењето на водата за гасење на пожари и за преземање на неопходните санитарни и други мерки во случај на вонредна состојба или елементарна непогода или други активности од јавен интерес.

Активности на користењето на водите се:

1. консумирање од страна на човекот, наводнување, за индустриски, технолошки, стопански потреби и за други намени;
2. производство на електрична енергија и други погонски намени;
3. одгледување на риби;
4. пловидба;
5. спорт, рекреација, капење и
6. акумулирање, зафаќање, црпење, користење, пренасочување и за други намени.

Користењето на водите ги опфаќа и активностите на одведување и испуштање, како и другите дејства врз водите. Секој е должен да ја користи водата во обем, под услови и согласно закон и на рационален и економичен, урамнотежен и праведен начин во согласност со начелата за одржливо управување со водата.

Приоритет за користење на водите се:

1. водоснабдување на населението преку јавен водоснабдителен систем, за здравствените установи и за правните лица од областа на ветеринарството, за потребите на одбраната, за индустријата за производство и за преработка на храна и за напојување на добитокот;
2. наводнување на земјоделското земјиште;
3. водоснабдување на индустријата и за стопански потреби;
4. хидроенергетските и други погонски потреби;
5. потреби на парковите и на другите јавни површини;
6. полнење на водата во шишиња за комерцијални потреби и
7. други потреби.

Безбедната и во доволни количини вода за пиење, за санитацијата и за хигиената се меѓу клучните детерминанти за јавното здравје и благосостојбата на човекот. Консумацијата на небезбедна вода го нарушува здравјето преку болести како што се дијареја (проливи), а нетретираниите екскрети на луѓето и животните ги загадуваат подземните и површинските води што се користат за вода за пиење, наводнување, капење и за домаќинствата. Но не е само во прашање биолошката контаминација на водите. Хемиската контаминација на водата продолжува да носи одреден здравствен товар, без разлика дали е од природно потекло (како арсен и флуор), или од антропогено како на пример

нитратите. Доказите сугерираат дека подобрувањето на нивото на услугите кон безбедно управување со вода за пиење или санитарните услови како што се регулирано водоснабдување, пристап до канализација со третман на отпадните води, може драматично да го подобри здравјето со намалување на смртните случаи од дијарејални болести. Мониторингот и евалуацијата на состојбата, квалитетот и безбедноста на водите за пиење вклучително и на површинските води е пропишана во Националната годишна програма за јавно здравје на РСМ за 2023 (НГПЈЗ во понатамошниот текст).

Вкупниот број на даватели на водни услуги изнесува 79, при што нивните активности опфаќаат различни сегменти од водниот сектор. Од нив, осум даватели вршат снабдување со сурова вода наменета за водоснабдување на населението, 68 даватели обезбедуваат водоснабдување, односно снабдување со вода за пиење, 57 даватели вршат собирање и одведување на урбани отпадни води, додека 20 даватели обезбедуваат услуги за пречистување на отпадни води (Слика бр. 1).



Слика бр. 1 Даватели на водни услуги кои даваат една или повеќе водни услуги
ИЗБОР: Годишен извештај за работата на Регулаторна комисија за енергетика, водни услуги и услуги за управување со комунален отпад на РСМ во 2025 година

Република Северна Македонија **располага со релативно задоволителни количини на водни ресурси, меѓутоа нивната просторна распределба е нерамномерна**, што наметнува потреба од систематско и одржливо управување. Територијата на државата е организирана во осум водостопански региони со значителен број водотеци и акумулации, вклучително 35 реки и 53 природни и вештачки езера. Ваквата хидрографска структура претставува добра основа за развој и функционирање на системите за водоснабдување и управување со отпадните води.

3.1 Состојба со водоснабдување во урбаните места во РС Македонија

Еден од значајните податоци во оваа Основна анализа е **достапноста на водата за пиење**, која ја гледаме преку покриеноста со давањето на водната услуга од страна на водоснабдителните ЈКП, на домаќинствата и останатите, на територијата на општината каде се формирани, како и на ниво на плански региони. Ова е значајно и од аспект на фактот дека не сите домаќинства и останати во општината добиваат услуги од страна на ЈКП. Во следната Табела бр. 2 дадени се податоци за **збирни анализи за покриеноста со водоснабдување по региони во РСМ**.

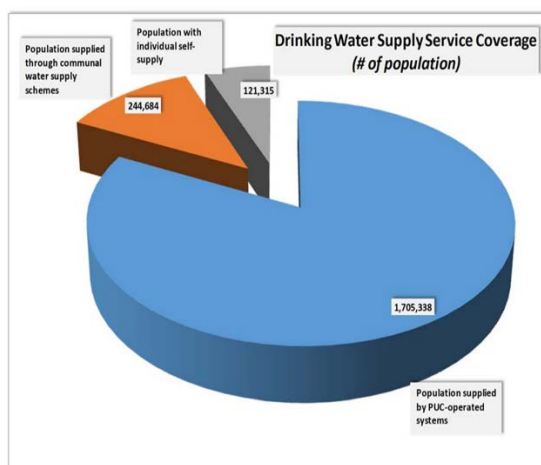
Табела бр. 2 Збирни анализи на покриеноста со водоснабдување по региони во РСМ

Administrative region	No. of population	Population served by water supply system operated by PUC		Population supplied by means of local community system		Population with self-supply (individual wells, intakes, etc.)	
	2015 estimate	No.	%	No.	%	No.	%
Vardar	152,917	132,882	86.9%	15,052	9.8%	4,985	3.3%
East	176,877	152,909	86.4%	18,226	10.3%	5,742	3.2%
South-west	219,718	173,259	78.9%	41,159	18.7%	5,355	2.4%
Southeast	173,552	136,662	78.7%	21,814	12.6%	15,076	8.7%
Pelagonia	230,771	205,796	89.2%	13,935	6.0%	11,042	4.8%
Polog	320,299	192,326	60.0%	111,231	34.7%	16,742	5.2%
Northeast	176,231	116,918	66.3%	17,679	10.0%	41,634	23.6%
Skopje	620,913	594,586	95.8%	5,587	0.9%	20,740	3.3%
Total	2,071,278	1,705,338	82.3%	244,684	11.8%	121,315	5.9%

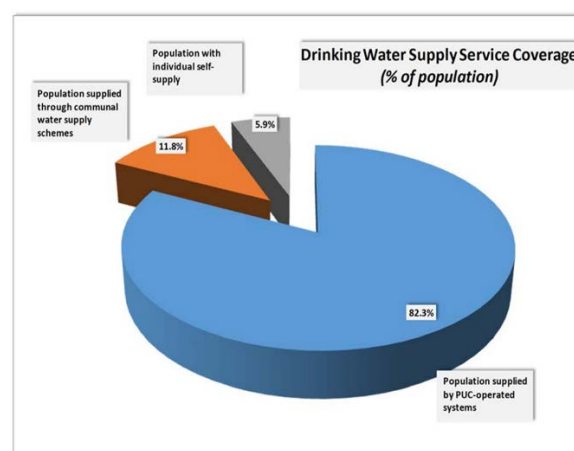
Извор: АДКОМ

Табелата покажува дека околу 1,71 милиони жители (82%) имаат централизирано снабдување со вода за пиење преку системи управувани и управувани од даватели на услуги - јавни комунални претпријатија за водоснабдување. Околу 0,25 милиони жители (12%) се снабдуваат преку локални, рурални шеми за водоснабдување управувани од локалните заедници, додека околу 0,12 милиони жители (6%) имаат сопствено, индивидуално водоснабдување. Очигледни се забележливите регионални разлики во тековната покриеност со услуги за снабдување со вода за пиење, најголема покриеност со редовно управувано и следено – централизирано снабдување е забележано во Скопскиот регион (околу 96%), додека најмала покриеност е забележана во полошкиот, североисточниот и југозападниот регион (60 до 78%).

Преглед на покриеноста на снабдувањето со вода за пиење – на национално ниво изразена во број на население и изразена во проценти е дадена во следниве слики за подобра видливост на состојбата.



Слика бр. 2



Слика бр. 3

Територијата на државата е организирана во осум водостопански региони со значителен број водотеци и акумулации, Ваквата хидрографска структура претставува добра основа за

развој и функционирање на системите за водоснабдување и управување со отпадните води. Согласно информациите од Годишниот извештај за работата на Регулаторна комисија за енергетика, водни услуги и услуги за управување со комунален отпад на PCM во 2025 година **има подобрување во покриеноста со снабдувањето со вода за пиење во последните три години (2023, 2024 и 2025 година) во сите 8 региони**. На следниот графикон се гледа ова подобрување во покриеноста со снабдувањето со вода за пиење во сите 8 региони.

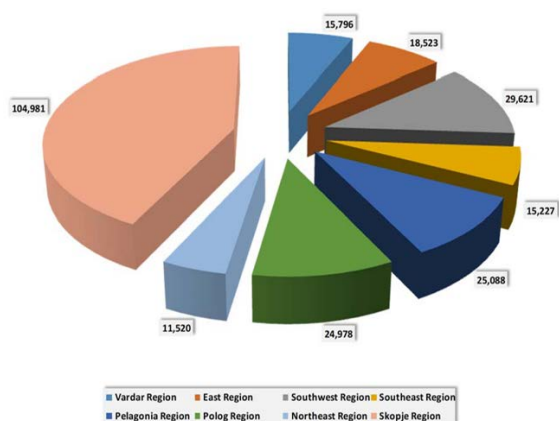
Графикон бр.1 Преглед на покриеноста на снабдувањето со вода за пиење – на регионално ниво, (распределени во 8 плански региони) изразена во проценти е дадена во следниот графикон за подобра видливост на состојбата.



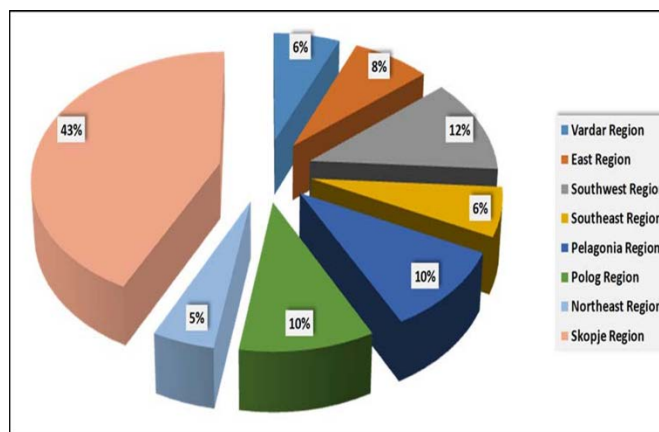
Процент на покриеност со водната услуга водоснабдување по региони

ИЗБОР: Годишен извештај за работата на Регулаторна комисија за енергетика, водни услуги и услуги за управување со комунален отпад на PCM во 2025 година

На следните кружни графикони слика бр. 4 и 5 е дадена покриеноста во волумен 1000 кубни метри / годишно по регион и покриеност во волумен / годишно по региони изразено во проценти во (%) за полесна видливост на состојбата.



Слика бр. 4



Слика бр. 5

Покрај достапноста на водата за пиење **важен критериум е и безбедноста и квалитетот на водата за пиење**. Од перспективата на користењето и консумацијата на вода од страна на човекот, најважно е да се земе предвид отсуството на патогени супстанции. Под услов квалитетот на водата да ги исполнува барањата за водата за пиење и не содржи конституенти кои може да му наштетат на човековото здравје, во Република Северна Македонија дезинфекцијата е фундаментален третман на водата наменета за консумација од страна на човекот. Според Правилник за барања за безбедност и квалитет на водата за пиење (Сл. весник на РМ бр. 183/2018), секој оператор, одговорен за екстракција и дистрибуција на вода за пиење за потрошувачите од јавни или сопствен извори, како предуслов, е должен да изврши дезинфекција на водата за пиење.

Дезинфекцијата се врши заедно со хлорирање на водата на водозафатите (доколку се доставува директно до потрошувачите) или понатаму во рамки на водоснабдителниот систем, вклучувајќи ги и пумпните станици, цевководите, резервоарите за вода итн. Сите централизираните водоснабдителни системи со кои управуваат ЈКП имаат соодветни системи за хлорирање, а додека пак комуналните водоснабдителни системи се соочуваат со несоодветно работење и одржување или со отсуство на хлорирање.

Постојат 28 пречистителни станици за вода за пиење кои опслужуваат 74% од населението поврзано на системите со кои управуваат ЈКП, додека пак преостанатото население се снабдува преку локални (општински) системи (приближно 10%) или од индивидуални извори (16%).

Табела бр.2. Водоснабдителни објекти со пречистителни станици за вода за пиење по региони во РСМ

Регион	Бр.	МАК бр.	Општина	Име на ПСВ	Номинален капацитет (l/s)	Година на изградба	Вид на третман	Извор на сурова вода
Бардарски	1	m³ дневно	Велес	Велес	300	1991/2009	Таложее + филтрирање + озонирање + хлорирање	ХС Лисиче
	2	МК00104	Кавадарци	Бунарска Река	200	2013	Микрофилтрирање + филтрирање + хлорирање	Акумулација Тиквеш
	3	МК00104	Кавадарци	Стара Река	100	1975	Филтрирање + хлорирање	Стара Река
	4	МК00108	Свети Николе	Сиври Тепе	90	Надградба во 2015 год.	Филтрирање + озонирање + хлорирање	ХС Злетовица
Источен	5	МК00201	Берово	Берово	200	1984	Таложее + филтрирање (песочни филтри & гранулиран активен јаглен) + хлорирање	Беровско Езеро
	6	МК00202	Виница	Виница	120	1990	Филтрирање + хлорирање	Подземни каптажи
	7	МК00203	Делчево	Делчево	60	1996	Филтрирање + хлорирање	Подземни каптажи
	8	МК00204	Зрновци	Зрновци	20	2005	Филтрирање + хлорирање	Зрновска Река
	9	МК00206	Кочани	Кочани	300	2004	Предозонирање + таложее + филтрирање + хлорирање	Подземни каптажи
	10	МК00208	Пехчево	Пехчево	25	1999	Сложено	Река
	11	МК00209	Пробиштип	Пробиштип	75	2013	Филтрирање + хлорирање	Не е наведено Веројатно подземни води
	12	МК00211	Штип	Штип	250	2014		Подземни каптажи, ХС Злетовица

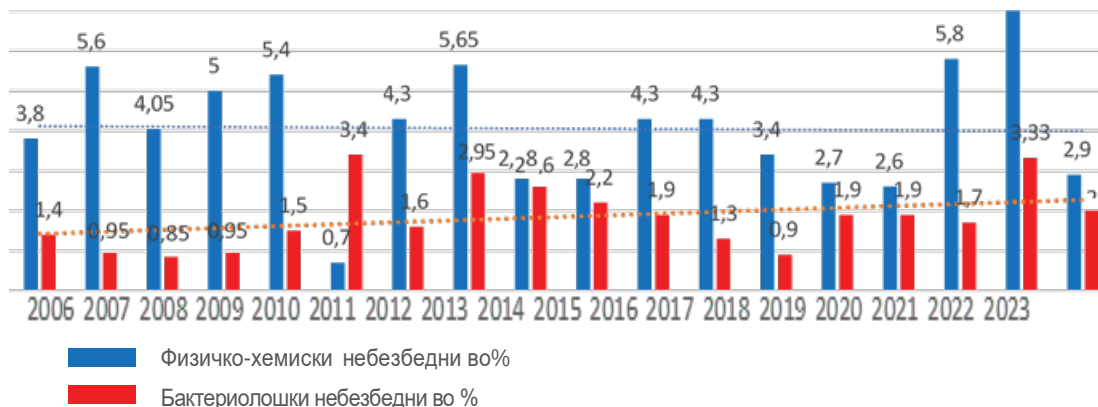
Регион	Бр.	МАК бр.	Општина	Име на ПСВ	Номинален капацитет (l/s)	Година на изградба	Вид на третман	Извор на сурова вода
Југо-западен	13	МК00310	Охрид	Охрид	360		Микрофилтрирање + хлорирање	Охридско Езеро
Југо-источен	14	МК00402	Босилово	Босилово	35	2005	Сложено	Акумулација Иловица
	15	МК00404	Василево	Василево	24	2005	Филтрирање + хлорирање	Акумулација Турија
	16	МК00404	Василево	Нова Маала	10	2008	филтрирање + хлорирање	Извор
	17	МК00409	Радовиш	Трска	45	2009	филтрирање (бавно) + хлорирање	Радовишка Река, подземна каптажа Амбари
	18	МК00410	Струмица	Струмица	230	1977	Предозонирање + таложење + филтрација + хлорирање	Акумулација Турија
	19	МК00410	Струмица	Банско	25	-	Филтрирање + хлорирање	Воденишница
Пелагонија	20	МК00501	Битола	Дихово	1,080	Надградба во 2000 год.	Предхлорирање + таложење + филтрирање + хлорирање	ХС Драгор / во текот на летниот период, акумулацијата Стрежево Im-roundment
	21	МК00509	Ресен	Претор	15	-		Преспанско Езеро
Полог	22	МК00603	Врапчиште	Врапчиште	24	1997	Филтрирање + хлорирање	Зубовска Река
	23	МК00604	Гостивар	Вруток	210	Во фаза на пуштање во употреба и тестирање	Коагулација + микрофилтрирање + хлорирање	Извор Вруток
	24	МК00607	Маврово	Маврово	50	2016	Филтрирање + хлорирање	Белички Извори
	25	МК00608	Теарце	Теарце	40	2005	Филтрирање + хлорирање	Црвени Капи
Северозападен регион	26	МК00701	Кратово	Кратово	80	1998	Филтрирање + хлорирање	Злетовска Река
	27	МК00703	Куманово	Куманово	440	1990	Оксидација + таложење + филтрирање + хлорирање	Бунарско поле Бедиње и Липковско Езеро
	28	МК00703	Куманово	Проевце	50	2005	Оксидирање + филтрирање + хлорирање	Бунарско поле Проевце

Извор: Публикација „Анализа за состојбите во секторот на водни услуги во Република Северна Македонија“ поддржана од МЖСПП

Анализата на доставените податоци за квалитетот и безбедноста на водата за пиење од водоснабдувањето во урбаните места во државата (31 вкупно), покажува релативно стабилен тренд во опфатениот седумнаесет годишен период (2006-2023 година). Трендот на физичко-

хемиски неисправни примероци е во благо опаѓање, додека во однос на микробиолошката анализа, се бележи тренд на пораст во анализираниот период, во однос на прописите односно законската регулатива. Процентот на небезбедни примероци според физичко-хемиската анализа во опфатениот седумнаесет годишен период се движи од 0,7-7,0 %, додека процентот на неисправни примероци во однос на микробиолошката анализа се движи од 0,9-3,4 % (График 1).

Графикон бр. 2. Структура на безбедноста на мострите вода за пиење за период од 2006-2023 год.



Извор: ИЈЗ РСМ. 2024

3.2 Состојба со водоснабдување во руралните места во РС Македонија

Состојбата со водоснабдување во руралните места во РС Македонија анализирана согласно доставените податоци за 2023 година од регионалните Центри за јавно здравје, состојбата со водоснабдувањето во руралните места во државата е прикажана во табелата која следува.

Табела бр. 3. Квантитативен приказ на состојбата на водоснабдувањето во руралните места во РС Македонија

ВИД НА ОБЈЕКТИ	Број на:				Број на анализирани примероци вода					
					Физичко-хемиски			Бактериолошки		
	Број на:				вкупно	Небезбедни		вкупно	небезбедни	
						жители			увиди	приме роци
	#	%								
Села на градски водовод *	174666	9,5**	51	1108	1148	207	18,0	1148	129	11,2
Села со сопствен водовод	284315	15,5	550	3738	3734	1145	30,7	3733	1475	39,5
Села со други видови објекти ***	39128	2,1	119	1535	1522	328	21,6	1535	867	56,5
ВКУПНО	498109		720	6381	6404	1680	26,2	6416	2471	38,5

* Села приклучени на градски водовод или села со чиј водоснабдителен објект управува јавно комунално претпријатие (ЈКП)

** Процентот е поголем, за Струмица и о. Василево нема доставено податоци за број на население кое се водоснабдува на овој начин

*** други видови објекти (бунари, пумпи, селски чешми, кладенци, сл.).

Извор: ИЈЗ РСМ. 2024

Водоснабдувањето во руралните места е поделено во три групи: села приклучени на градски водовод (епидемиолошки најстабилен и најсоодветен начин на водоснабдување); села со сопствен водоводи и села со други видови на водоснабдителни објекти (бунари, пумпи, селски

чешми, кладенци и др.) кои се епидемиолошки најмалку сигурни начини за водоснабдување на населението.

Сеуште висок процент од населението во руралните области (15,5 %) кое се снабдува со вода за пиење од сопствени водоснабдителни објекти. Нередовниот мониторинг (или целосно отсуство на мониторинг), несоодветното и нестручно одржување на тие објекти, отсуство или нередовна дезинфекција на водата за пиење води до висок процент на неисправни примероци на вода за пиење (30,7 % во однос на физичко-хемиската анализа и 39,5 % во однос на микробиолошката анализа). Овие проценти се значително пониски кај села кои се приклучени на градски водовод или имаат сопствено јавно комунално претпријатие (околу 9,5 % од населението), каде 18,0 % од примероците се неисправни во однос на физичко-хемиската анализа и околу 11,2 % во однос на микробиолошката анализа (процентот се однесува на испитани примероци на сива и нехлорирана вода).

Иако мал процент од населението се водоснабдува од други, епидемиолошки несигурни начини, очекувано, кај 39,5 % од испитаните примероци вода во селата со сопствен водовод и кај 56,6 % од селата кои сами управуваат со водоснабдителниот објект, се идентификувани индикатори на фекално загадување на водата (колиформни бактерии од фекално потекло, *E. Coli* и *Streptococcus faecalis*), *Pseudomonas aeruginosa* како и зголемен број на колонии на 22 и 37 °C. Кај водоснабдувањето на села со сопствен водовод се забележува благо подобрување на состојбата споредено со претходната 2022 година (45,6% неисправни микробиолошки примероци во 2022 г., наспроти 39,5 % во 2023 година), додека пак на примероци вода кај села од останати водоснабдителни објекти состојбата е влошена во однос на претходната година (49,2 % неисправни микробиолошки примероци во 2022 г. наспроти 56,5 % во 2023 година).

Во однос на физичко-хемиската анализа, несообразноста главно се однесува на отсуството или намалена содржина на резидуален хлор во третираната вода за пиење, зголемена потрошувачка на KMnO_4 , зголемена матност, зголемена содржина на железо, манган, нитрати и нитрити. Зголемена содржина на нитрати е регистрирана во некои од селата во Кумановскиот регион и Штип.

Во сегментот на водоснабдувањето со безбедна и квалитетна вода за пиење во континуитет се провлекуваат пропустите од типот на недефинирани заштитни зони околу извориштата на вода за пиење и непочитување на истите, непостоење на соодветна опрема за пречистување и дезинфекција на водата и несоодветно стручно одржување.

3.3 Состојба со водоснабдување во други објекти од јавно-здравствен интерес

Водоснабдувањето во други објекти од јавно-здравствен интерес како што се викенд населби, хотелско-угостителски објекти или туристички објекти, работни организации др., се следи со цел да се превенира потенцијалната појава на хидрични епидемии кои ќе го афектираат здравјето на населението, но и здравствениот систем и општеството во целина. Се работи за објекти кои имаат сопствен водоснабдителен објект.

Во објектите кои се од јавно-здравствен интерес, анализирани се 170 примероци вода и извршени се 13 теренски увиди. Констатирано е дека 11,2 % од анализираниите примероци се неисправни во однос на физичко-хемиските анализи. Микробиолошка контаминација е утврдена кај 18,9 % од примероците, што претставува подобрување во однос на претходната година (Табела 3).

Како најчеста причина за несообразност со законските прописи во однос на физичко- хемиската анализа се идентификувани: зголемена содржина на органски материи, намалена вредност на параметарот рН, зголемена содржина на железо, а во помал број случаи, отсуство или намалена количина на резидуален хлор. Во однос на микробиолошката анализа пак, најчеста причина е зголемениот број на колонии на 22°C и 37°C, како и присуство на индикатори на фекална контаминација на водата за пиење (колиформни бактерии од фекално потекло и *Escherichia coli*). Сето ова укажува на несоодветно управување со водоснабдителните објекти и пропусти од типот на нередовна или отсуство на дезинфекција на водата за пиење, недефинирани зони на

санитарна заштита и непочитување на истите, отсуство на обучен кадар кој ќе се занимава со работи поврзани со безбедноста на водата за пиење.

Од 70 објекти главно од прехранбената индустрија, анализирани се 1209 примероци и извршени се 61 увид во индустриски/производни објекти со локални водоснабдителни системи или сопствени изворишта (Табела 4). Утврдено е дека 11,1 % од анализираниите примероци се неисправни во однос на физичко-хемиската анализа и 17,3 % во однос на микробиолошката анализа, состојба речиси идентична со претходната 2022 година.

Промена на органолептичките својства на водата (зголемена матност), присуство на зголемена содржина на азотни соединенија (нитрати) во Скопје и Кумановскиот регион, зголемена содржина на манган во Штип, намалена содржина или отсуство на резидуален хлор, се најчестите причини за отстапувања од законските прописи кои се пријавени од страна на соодветниот ЦЈЗ. Во однос на микробиолошката неисправност, како најчеста причина се идентификувани зголемениот број на колиформни бактерии, како и присуство на индикатори на фекално загадување на водата за пиење (*Escherichia coli* и *Streptococcus faecalis*).

Како место кон кое треба да се насочат јавно-здравствените акции и мерки е наодот на микробиолошката контаминација во водоснабдителните објекти во училишна средина во Кумановскиот регион на кои укажува ЦЈЗ Куманово, исто како и претходната 2022 година. Дури 31,6 % од анализираниите примероци вода за пиење во училиштата во тој регион биле микробиолошки неисправни. Детектирани се пропусти кои исто како и во хотелско-угостителските објекти, кои се провлекуваат години наназад.

4 СОСТОЈБА И КВАЛИТЕТ НА ПОВРШИНСКИТЕ ВОДИ ВО РС МАКЕДОНИЈА

Заштитата на површинските води оди во прилог на исполнувањата на барањата од Целта бр. 6 (од Целите за одржлив развој на ОН) која гласи „Да се обезбеди пристап до вода и санитарни услови за сите“, со образложение дека заштитата на квалитетот на водата и екосистемите поврзани со водата имаат корист за здравјето на животната средина, што на крајот придонесува за заштита на јавното здравје.

Заштитата на површинските води со цел зачувување и унапредување на здравјето на луѓето значи и обезбедува структуриран пристап кон разбирање на површинските води и нивните сливови за поддршка на идентификацијата, проценката и приоритетизација на ризиците, развој на стратегии за управување со нивна контрола како основа за обезбедување безбедна вода за пиење.

Во НГПЈЗ акцентот е ставен на мониторингот на површинските води кои се користат за спорт и рекреација, за наводнување во земјоделието, за одгледување на конзумна риба или за спортски риболов, како и на локалитети каде се зафаќаат води за водоснабдување на населението со вода за пиење. Квалитетот и безбедноста на површинските води кои се користат за капење и површинските води за другите намени треба да ги задоволат законските прописи и граничните вредности пропишани во истите.,

4.1 Состојбата на површинските води од природните езера

Состојбата на површинските води од природните езера ја мониторираат регионалните Центри за јавно здравје.

Состојбата на површинските води вклучително и состојбата на трите природни езера кои се користат за **капење, спорт и рекреација**. Состојбата на површинските води на трите природни езера е прикажана во Табела бр. 4.

Табела бр. 4. Извештај за број на увиди и извршени анализи на примероци на површинска вода од природните езера за 2023 година

ПРИРОДНО ЕЗЕРО			Физичко-хемиска анализа		Бактериолошка анализа	
	увиди	бр. на примероци	вкупно	класа	вкупно	класа
Охридско Езеро	45	154	154	154-I класа	150	ОДЛИЧНА
Преспанско Езеро	24	36	36	5-II, 15-III, 3-IV, 13-V	36	ОДЛИЧНА 9-II, 26-III
Дојранско Езеро	2	8	8	III, IV, V	8	ОДЛИЧНА
ВКУПНО	71	198	198		194	

Извор: ЦЈЗ, ИЈЗ РСМ. 2024

Согласно доставените извештаи од регионалните Центри за јавно здравје кои територијално ги покриваат регионите каде се наоѓаат природните езера (Табела 6), може да се заклучи дека водата од Охридското, Преспанското и Дојранското Езеро согласно микробиолошките параметри кои се испитани, 100 % од испитаните примероци површинска вода се класифицираат како "ОДЛИЧНА". Водата од Преспанско Езеро се класифицира во I-III класа во однос на параметарот најверојатен број на колиформни бактерии и согласно Уредбата за класификација на површински води. Во однос на бројот на *Escherichia coli* и интестиналните ентерококи, површинската вода се класифицира како

“ОДЛИЧНА”.

Во однос на физичко-хемиските параметри, Преспанското Езеро отстапува главно заради зголемена матност (II-V класа), биолошка и хемиска потрошувачка на кислород (БПК5 и ХПК, II-III класа). Дојранското Езеро се главно се класифицира во III, IV и V класа заради зголемена матност, БПК5, ТОС, како и заради присуство на амонијак.

4.2 Податоци на ИЈЗ на РСМ за состојбата на природните езера

ЈЗУ Институтот за јавно здравје на РСМ согласно предвидените обврски од НГПЈЗ, од 2022 година започна да го мониторира квалитетот и безбедноста на површинските води од трите природни езера, а не само од Охридското Езеро како што во изминатите години беше пракса. Составот (квалитетот) и здравствената исправност на површинската вода од Охридско, Преспанско и Дојранско Езеро се следат во однос на одредени физичко-хемиски, радиолошки параметри, како и три основни микробиолошки параметри (*Enterococcus*, *Escherichia coli* и вкупен број на термотолерантни колиформни бактерии) согласно одредбите на националната легислатива и ЕУ Директивата за води за капење и националната легислатива.

Со почетокот на 2024 година, обемот на параметри од физичко-хемиската анализа е проширен и посебен акцент се става на содржината на тешките метали во површинските води од езерата и реките.

Во однос на **радиолошката анализа**, водата од сите три природни езера се класифицира во I класа.

Охридското Езеро во однос на **физичко-хемиската анализа** во сите 12 примероци површинска вода е оценето во I класа, додека водата од Преспанското Езеро, 25 % од испитаните примероци биле неисправни заради зголемена содржина на железо, манган и бакар (јануари), нитрити (април) и бакар (ноември). Во однос на квалитетот на површинската вода од Дојранското Езеро 8,3 % од вкупно испитаните примероци отстапува заради зголемена содржина на цинк во месец април.

Микробиолошки, водите од **Охридското Езеро** се класифицираат како “ОДЛИЧНИ”, додека во однос на Уредбата за класификација на површински води, површинската вода од езерото се класифицира во III класа (јануари, мај, октомври и ноември), и во V класа (август). Во останатите месеци, површинската вода е I класа.

Водите од **Преспанското Езеро** се класифицираат како “ОДЛИЧНИ”, со исклучок на 1 примерок (месец април), каде водата се класифицира како “НЕЗАДОВОЛИТЕЛНА” заради зголемен број на цревни ентерококи (*Enterococcus*). Во однос на Уредбата, површинската вода од езерото се класифицира во III класа (јануари, јули, октомври и ноември), IV-V класа (април, мај и септември) заради зголемен најверојатен број на колиформни бактерии. Во останатите месеци, површинската вода е I класа.

Водата на **Дојранско Езеро** се класифицира како ОДЛИЧНА од вкупно 8 испитани примероци, додека 4 примерока се класифицираат како НЕЗАДОВОЛИТЕЛНИ заради зголемен број на цревни ентерококи (април, јули и август) и *Escherichia coli* (месец јануари). Заради зголемен најверојатен број на колиформни бактерии дури 8 примероци се класифицирани во V класа и еден примерок во III класа (март).

4.3 Состојба на површинските води од вештачките езера (акумулации)

Центрите за јавно здравје вршат редовен мониторинг на квалитетот на водите од вештачките езера (акумулациите) кои се од непосредно значење по здравјето и главно се користат за водоснабдување или спорт и рекреација. Според податоците од доставените извештаи, може да се забележи дека водите од акумулациите претежно спаѓаат во I-III класа во однос на физичко-хемиската анализа, додека во однос на микробиолошката анализа, претежно се класифицираат во I-III класа, а мал дел во III-V класа (Табела бр. 5). Потребно е да се продолжи со активностите за заштита од ерозија и од загадување, односно еутрофикација на овие водни тела.

Табела бр. 5. Мониторинг на квалитетот на водата од вештачките езера (акумулации) за 2023

Езеро/Акумулација			Физичко-хемиска анализа		Бактериолошка анализа	
	увиди	број на примероци	вкупно	класа	вкупно	класа
Младост, Велес (м.м Градска плажа 1)	2	10	10	I, II, III (матност)	10	одлична/добра
Младост, Велес (м.м плажа Романтик)	2	10	10	I, II, III (матност, сатурација)	10	одлична
Тиквешко Езеро, Кавадарци	2	6	6	III, V	6	/
Акумулација Мантово, Радовиш		12	12	V (матност)	12	III, IV, V
Мавровско Езеро	3	5	5	5-II	5	5-II
Стрежево, Битола - влез на Р. Шемница	1	12	12	11-III 1-IV	12	12-III
Стрежево, Битола - излез во филтер станица	1	12	12	I	12	I
Езеро Градче, Кочани	1	2	2	II-III	2	III
Акумулација Турија, Струмица	1	4	4	II, III	4	II
Акумулација Водоча, Струмица	1	4	4	III	4	II, III
Акумулација Калиманци, М. Каменица		7	4	IV-V	7	III
ВКУПНО	14	84	81		84	

Извор: ЦЈЗ, ИЈЗ РСМ 2024

4.4 Состојба на површинските води од реките

Институтот за јавно здравје на РСМ го следи квалитетот и безбедноста и на површинските води од Река Варадар (низводно од с. Трубареве и низводно од Гевгелија), како и Река Лепенец (сливно подрачје на Река Вардар), со цел да се видат прекуграничните влијанија на овие две реки.

Примероците површинска вода од **Река Вардар, низводно од Гевгелија**, во однос на физичко-хемиската анализа се класифицираат од III-V класа главно заради зголемена содржина на нитрити и железо. Само во еден примерок површинска вода е детектирано зголемена содржина на манган (јуни), заради што водата исто така е класифицирана во III- V класа. Останатите тешки метали се регистрирани во трагови, односно водата според овие параметри спаѓа во I класа. Според горенаведеното, може да се заклучи дека не постои евидентно прекугранично загадување со токсични тешки метали кои се следат во лабораториите на ИЈЗ.

Во однос на микробиолошката анализа површинската вода од реката спаѓа во V класа заради зголемениот најверојатен број на термотолеранти колиформни бактерии и наод на одредени индикатори на фекално загадување на водата од река Вардар (*Escherichia*

coli, *Enterococcus spp.*). Само во месец февруари и август површинската вода се класифицира во III класа. Поради тоа, согласно постоечката законска регулатива, површинската вода која е многу загадена и хипертрофична вода, во природна состојба не може да се употребува за ниедна намена.

Во однос на радиолошката анализа, површинската вода се класифицира во I класа.

Површинската вода од **Река Вардар, низводно од Трубарево**, сите примероци вода според микробиолошките параметри се класифицираат во V класа заради зголемен најверојатен број на термотолерантни колиформни бактерии, во 11 месеци, само во месец ноември, примерокот површинска вода е класифициран во III класа. Во однос на физичко- хемиската анализа во III-IV класа главно заради зголемена содржина на нитрити, зголемена содржина на железо, а во помал обем и заради зголемена содржина на манган (март, мај и јуни), бакар и цинк (јуни и април).

Површинската вода е многу загадена, хипертрофична вода која во природна состојба не може да се употребува за ниедна намена.

Според НГПЈЗ не е предвидено површинската вода од р. Вардар – Трубарево, да се следи во однос на радиолошка анализа.

Според резултатите од лабораториските анализи, а во однос на физичко-хемиската анализа површинската вода од **Река Лепенец**, се класифицира од III-V класа зголемена содржина на нитрити, а во помал обем заради зголемена содржина на железо (јануари, февруари, мај и јуни) и манган во месец јуни. Останатите тешки метали се регистрирани во трагови, односно водата според овие параметри спаѓа во I класа.

Во однос на микробиолошката анализа, 10 анализирани примероци површинска вода од реката спаѓаат во V класа заради зголемен најверојатен број на термотолерантни колиформни бактерии како и наод на индикатори на фекално загадување на водата од реката (*E. coli* и *Enterococcus spp.*). Само еден примерок површинска вода е класифициран во II класа во однос на овој микробиолошки параметар. Површинската вода е многу загадена, хипертрофична вода која во природна состојба не може да се употребува за ниедна намена. Впрочем, и зголемената содржина на нитрити во површинската вода од Река Лепенец го потврдува овој факт дека водата е фекално загадена од антропогениот фактор, заради испуштање на непречистени отпадни води директно во реката реципиент.

Во однос на радиолошката анализа, површинската вода се класифицира во I класа.

4.5 Состојбата на површинските води од реките (податоци од ЦЈЗ)

Согласно НГПЈЗ, Центрите за јавно здравје вршат редовен мониторинг и на квалитетот на површинските води од реките во нивна територијална надлежност. Од Табела бр.6, може да се забележи дека главно реките се класифицираат во III-V класа, загадени како последица на антропогеното влијание односно испуштање на непречистени комунални отпадни води од урбаните населени места директно во реципиентите.

Неопходно потребно е да се унапреди квалитетот на површинските води од реките заради потенцијалната опасност од користење на загадени води за наводнување и влегување на опасностите/агенсите во ланецот на исхрана на добитокот и човекот.

Табела бр. 6 Мониторинг на квалитетот на водата од реки од здравствено еколошки аспект и интерес, 2023 година

		вк. број на	Физичко-хемиска анализа	Бактериолошка анализа
--	--	-------------	-------------------------	-----------------------

Река	увиди	примероци	вкупно	класа	вкупно	класа
Вардар, Гостивар	6	8	8	8-II	8	8-II
Радика, Гостивар	2	2	2	2-I	2	2-I
Лакавица, Гостивар	2	2	2	2-II	2	2-II
Вардар, Скопје	/	21	21	17-IV, V	21	17-IV, V
Треска, Скопје	/	17	17	17-IV	22	17-IV
Лепенец, Скопје	/	6	6	5-IV, 1-V	6	5-IV, 1-V
Пчиња, Скопје	/	4	4	4-IV	4	4-IV
Вардар, Велес (м.м мост Башино село)	1	2	2	II, III, IV, V	2	IV
Вардар, Велес (м.м мост Долни дукани)	/	2	2	II амонијак, V (матност)	2	IV
Вардар, Гевгелија	1	2	2	2 - III-V	2	2-IV
Вардар, Тетово	6	7	7	1 - II, 6-III	7	7-III
Пена, Тетово	5	5	5	5-II	5	5-II
Бистрица, Тетово	4	4	4	2-I, 2- II	4	1-I, 3-II
Беловишка Река, Тетово	/	1	1	1-I	1	1-I
Бабуна, Велес	1	3	3	I, II, V (матност)	3	III
Тополка, Велес	1	2	2	I, II, V (матност)	2	III
Вардар (м.м Пепелашки мост) Неготино	2	2	2	IV, V (матност)	2	IV
Река Црна (м.м с. Трстеник), Кавадарци	1	1	1	III, V (матност, сатурација)	1	нема класифицирано
Градска Река, Прилеп	10	20	20	16-IV	20	16-V
Брегалница, Штип	/	12	12	III, V (матност)	12	V
Река Злетовица, Пробиштип (над, во и под Злетово)	/	12	12	III, IV, V (матност)	12	III
Река Струмица	1	12	12	II, III	12	III
Водочница, Струмица	1	16	16	III, IV	16	II, III
Оризарска Река, Кочани	1	2	2	III-V	2	III-V
Кочанска Река, Кочани	2	5	5	III-V	5	III-V
Река Брегалница, Берово	1	3	3	III	3	III-V
Река Блатешница, Винаца	1	2	2	III	2	II
Река Осојница, Винаца	1	2	2	III-IV	2	V
Градечка Река, Винаца	1	1	1	IV	1	V
Камена Река, М. Каменица	/	3	3	III-V	4	V
Сатеска Река с. Климентовци, Охрид	1	1	1	III	1	III
Сатеска Река с. Ново Село, Охрид	1	1	1	II	1	II
Коселска Река, Охрид	2	3	3	1-I, 2-III	3	II-III
Велгошка Река, Охрид	2	2	2	2-III	2	III
Пчиња - м.м. с. Стрновац (бања и артерски бунар со минерална вода), Куманово	/	4	4	4 - III,V	4	III
Пчиња - м.м. с. Стрезовце (локалитет Визијанус), Куманово	/	3	3	2-III, V	3	III
Пчиња - м.м. с. Пчиња (кај бунарот за водовод на училиште), Куманово	/	3	3	3-III, IV, V	3	III
Пчиња - м.м. с. Пелинце (меморијален центар АСНОМ), Куманово	/	4	4	4-III, V	4	III
Крива Река, Куманово	/	3	3	2-III,IV,V	3	III
ВКУПНО	57	205	205		211	

Извор: ЦЈЗ, ИЈЗ РСМ 2024

5 СОСТОЈБА СО ОТПАДНИТЕ ВОДИ ВО РС МАКЕДОНИЈА

Започнат е процесот на подготовка и спроведување на повеќе проекти за отпадни води со кои ќе се опслужуваат некои од најголемите урбани области. Сепак, на Северна Македонија ѝ останува да ја изработи својата програма и да воспостави голем број проекти за да се усогласи со Директивата за пречистување на урбани отпадни води. Управувањето со „водниот биланс“ е основата на политиката за ефективно управување со водите. Сè поголемата неуррамнотеженост меѓу понудата и побарувачката на вода во многу делови од Европа, како и во Северна Македонија, достапноста на водата и недостигот од вода постепено прераснаа во главни точки при креирањето на политики за вода на национално ниво и на ниво на ЕУ. Промените во достапноста на водата може негативно да влијаат врз екосистемите и врз неколку социо-економски сектори, вклучително црпење на вода за пиење, земјоделство, индустрија, производство на електрична енергија и пловидба. Една од основните обврски од политиката на ЕУ за води е да се врши јасно идентификување и мерење на ризиците од недостиг на вода. Водната услуга собирање и одведување на урбани отпадни води на територијата на Република Северна Македонија во подрачјата со над 10.000 еквивалент жители, ја даваат вкупно 28 даватели на водни услуги, покривајќи ги делумно или целосно потребите на следните општини: Велес, Кавадарци, Неготино, Свети Николе, Берово, Винаца, Кочани, Пробиштип, Штип, Дебар, Струга, Кичево, Охрид, Гевгелија, Струмица, Радовиш, Битола, Прилеп, Ресен, Брвеница, Врапчиште, Гостивар, Желино, Тетово, Куманово, Скопје и Илинден. Почнувајќи од 2024 година, во оваа група се вклучи и Долнени по поднесување на барање за тарифа до Регулаторната комисија за енергетика.

Водната услуга собирање и одведување на урбани отпадни води на територијата на Република Северна Македонија на подрачјата со под 10.000 еквивалент жители, ја даваат вкупно 30 даватели на водни услуги, покривајќи ги делумно или целосно потребите на следните општини: Демир Капија, Градско, Чашка, Росоман, Македонска Каменица, Делчево, Чешиново Облешево, Карбинци, Пехчево, Зрновци, Лозово, Вевчани, Дебрца, Македонски Брод, Дојран, Ново Село, Василево, Богданци, Валандово, Конче, Крушево, Демир Хисар, Могила, Кривогаштани, Крива Паланка, Кратово, Ранковце, Зелениково, Чучер Сандево, Петровец и Липково.

Како и кај водоснабдувањето, направена е анализа на покриеноста со давањето на водната услуга собирање и одведување на урбани отпадни води од страна на ЈКП даватели на водни услуги, на домаќинствата и останатите, на територијата на ЕЛС каде се формирани, како и на ниво на плански региони. Ова е значајно и од аспект на фактот дека не сите домаќинства и останати во ЕЛС добиваат услуги од страна на ЈКП даватели на водната услуга собирање и одведување на урбани отпадни води. Во следните табели и графикони Табела бр. 7 со Графикон бр. 3 и Табела бр. 8 и Графикон бр.4 дадени се сумарни анализи за покриеноста со собирање и одведување на урбани отпадни води. **ПОКРИЕНОСТ СО ВОДНАТА УСЛУГА**

Индикаторот за покриеност со водна услуга прикажува процент на населението кое има пристап до услуги за вода (со директен сервисен приклучок). Податоците во продолжение се прикажани врз основа на дадените водни услуги и врз основа на регионалната распределба соодветно за секоја услуга и за секој регион поединечно.

ПОКРИЕНОСТ СО СОБИРАЊЕ И ОДВЕДУВАЊЕ НА УРБАНИ ОТПАДНИ ВОДИ

Процентот на покриеност со собирање и одведување на урбани отпадни води во 2025 година бележи зголемување во сите региони во споредба со 2024 година.

На Табела бр. 7 со Графикон бр. 3 е даден приказ на процент на покриеност со водната услуга собирање и одведување на отпадни води во 2025 година во споредба со 2023 и 2024 година.

ПРОЧИСТУВАЊЕ НА ОТПАДНИ ВОДИ

ОПШТИ ПОДАТОЦИ

Урбана отпадна вода во Законот за води е отпадната вода од домаќинствата или мешавина од отпадна. Општините во Република Северна Македонија се должни да ги соберат, одведат и да ги пречистат отпадните води што произлегуваат или се создаваат на нивното подрачје,

вклучувајќи го и отстранувањето на тињата. ВРМ, градоначалникот на општините, се должни да обезбедат:

1. постоење на систем за собирање на отпадните води во секое населено место со повеќе од 2.000 жители;
2. соодветно прочистување на сите отпадни води кои се испуштаат од системи за собирање на отпадни води од населени места со помалку од 2.000 е.ж.;
3. секундарно (биолошко) или на него соодветно прочистување на отпадните водите од системите за собирање на отпадни води од населени места со повеќе од 2000 е.ж. и
4. отпадните води кои се испуштаат во зони чувствителни на испуштање на урбани отпадни води кои ќе бидат подложени на посторого прочистување.

Доколку постоењето на систем за собирање и одведување на отпадни води не е оправдано поради големи трошоци или затоа што системот нема да придонесе за подобрување на животната средина, се користат индивидуални системи или други соодветни системи со кои се постигнува истото ниво на заштита на животната средина. МЖСПП во соработка со МТВ се одговорни за развивање на програма за испуштање, третман и собирање на урбани отпадни води. ВРМ донесува Програма за одведување, собирање и прочистување на урбани отпадни води. Предлог на програмата за одведување, собирање и прочистување на урбани отпадни води се изработува врз основа на предлог на програми на советот на општините. Во моментот во РС Македонија има 19 пречистителни станици за отпадни води кои се во функција и се со вкупен капацитет од 292 250 е.ж. Постојат и помали пречистителни станици кои се изградени но истите не се во функција. Подолу се прикажани функционалите пречистителни станици во РСМ.

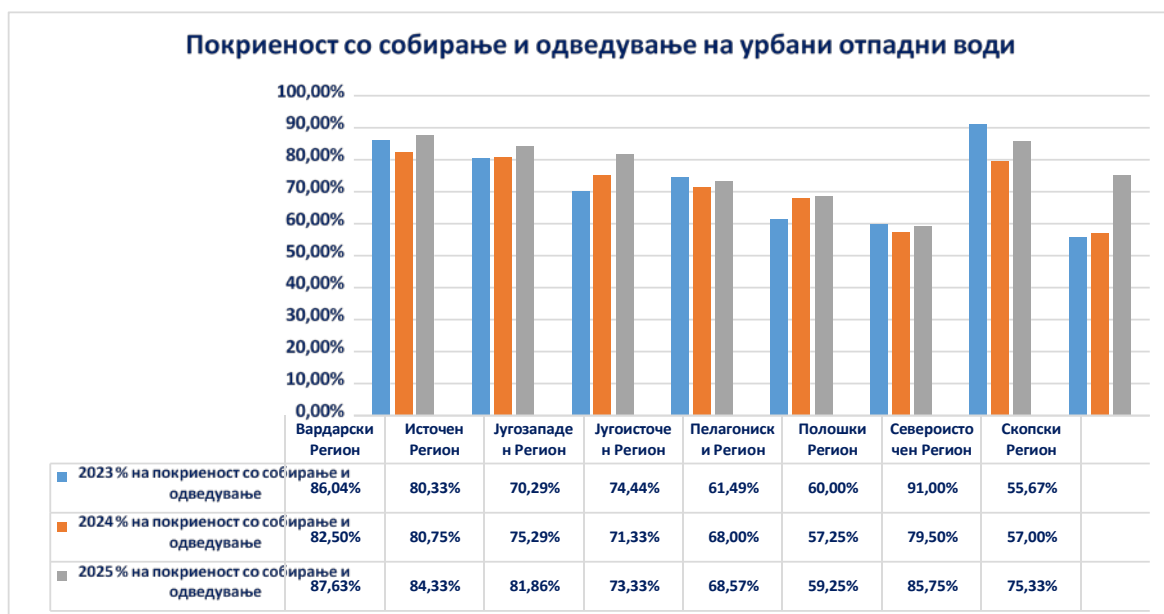
Водната услуга прочистување на отпадни води на територијата на Република Северна Македонија во подрачјата со над 10.000 еквивалент жители, ја даваат вкупно 14 даватели на водни услуги, покривајќи ги делумно или целосно потребите на следните општини: Свети Николе, Берово, Кочани, Струга, Кичево, Гевгелија, Струмица, Радовиш, Прилеп, Битола, Ресен, Куманово, Скопје.

Водната услуга прочистување на отпадни води во територијата на Република Северна Македонија во подрачјата со под 10.000 еквивалент жители, ја даваат вкупно 6 даватели на водни услуги, покривајќи ги делумно или целосно потребите на следните општини: Македонски Брод, Дојран, Чучер Сандево, Карбинци, Чешиново- Облешево и Кривогаштани.

Само во шест плански региони се даваат водни услуги за прочистување на отпадни води. Најголема покриеност има во Источниот и Североисточниот Регион по 84% (2020), а најмала во Скопскиот Регион 22% (2020).

Исто така, може да се потврди претходната констатација дека во три плански региони нема промена во % на покриеноста со водната услуга, во Источниот Регион има зголемување од 15,86%, а намалување на % на покриеност има во Југозападниот (-0,60%) и во Југоисточниот регион (-3,82%).

Во следната Табела бр. 7 со Графикон бр. 3 е даден приказ во проценти на покриеност со водната услуга собирање и одведување на отпадни води за 2023, 2024 и 2025 година, при тоа се гледа дека од година во година има блага тенденција на раст на водната услуга собирање и одведување на отпадни води.



Графикон бр X Процент на покриеност со водната услуга собирање и одведување на отпадни води

Процентот на покриеност со прочистување на отпадни води во 2025 година бележи зголемување во сите региони освен во Вардарскиот регион каде што процентот на покриеност во 2025 година во споредба со 2024 година останува непроменет.

На следниот графикон е даден приказ на процентот на покриеност со водната услуга прочистување на отпадни води во 2025 година во споредба со 2023 и 2024 година.



Табела бр. 8 и Графикон бр.4 ја прикажува услугата на покриеност со водната услуга прочистување на отпадни води во проценти во 2023, 2024 и 2025 година.

6 СОСТОЈБА (WASH) ВО УЧИЛИШНАТА СРЕДИНА ВО РСМ

Вода, санитација и хигиена се приоритети за дејствување. Безбедната вода и соодветната санитација и хигиена се основни услови за човековото достоинство, човековото здравје и благосостојба, како и обезбедување на безбедна и чиста средина.

Едноставни работи како пристап до безбедна вода за пиење, до сапун и безбедна вода за миене раце, до соодветни тоалети кои се добро одржувани и спречуваат загадување на животната средина можат многу да придонесат за спречување на ширењето на заразни болести и обезбедување одржлив развој.

Чистата вода, безбедната санитација и соодветната хигиена се исто така клучни за:

- заштита на остварувањето на човековите права и родовата еднаквост;
- обезбедување висококвалитетна здравствена заштита во болниците и другите установи; и
- обезбедување дека училиштата и другите средини за учење се безбедни и инклузивни за сите деца.

6.1 Санитација

Спред Светската здравствена организација (СЗО), правото на детето на образование, вода и канализација се човекови права кои не можат да бидат одземени или компромитирани. Децата заслужуваат здрава средина за учење со лесен пристап до безбедна и одржлива вода, санитарни и хигиенски услуги (WASH). Недостатокот на пристап до соодветни капацитети за WASH може да го намали присуството и образовните достигнувања во училиштата.

Значителен дел од децата во Европскиот регион на СЗО посетуваат училишта кои не обезбедуваат доволно WASH услуги кои ги задоволуваат потребите на учениците. Недостатокот на соодветни тоалети, избегнувањето на тоалетот, дехидрацијата, лошата хигиена на рацете и несоодветните одредби за управување со менструалната хигиена се вообичаени феномени низ регионот. Добрите услуги на WASH ги почитуваат правата на детето со тоа што се осигуруваат дека децата се здрави и способни да учат. WASH услугите во училиштата се приоритет според Протоколот за вода и здравје.

Институтот за јавно здравје со регионалните Центри за јавно здравје во државата, препознавајќи го значењето на пристапот до безбедна и во доволни количини вода за пиење, пристапот до санитација и соодветна хигиена како клучна детерминанта за доброто физичко и психичко здравје и благосостојба на децата, учениците и вработените во образовните институции, ја вовеле оваа програмска активност од 2022 година. Активностите се предвидени во Националната годишна програма за јавно здравје (НГПЈЗ) за тековната година.

Цели на пристапот до вода, санитација и хигиена

- Ги штити правата и го зачувува достоинството на децата обезбедувајќи им пристап до безбедни, прифатливи и сигурни WASH услуги;
- Пристапот е недискриминаторски и обезбедува правичен пристап до квалитетно образование;
- Помага да се создадат погодни средини за учење;
- Претставува средство за превенција на болести и промовира здравје и благосостојба;

За да се остварат овие цели, потребно е да се обезбеди одржлива инфраструктура, која вклучува работа, одржување и управување.

Исполнувањата на барањата за пристап до вода, санитација и хигиена воопшто е клучна за постигнување на неколку Цели за одржлив развој (ЦОР), особено ЦОР 3 за обезбедување и унапредување на здравјето и благосостојбата, ЦОР 4 за обезбедување квалитетно образование и промовирање на доживотното учење, и ЦОР 6 за безбедна, соодветна и правичен пристап до вода и санитација за сите.

Вклучувањето на WASH во училиштата во Целите за одржлив развој (цели 4.а, 6.1, 6.2) претставува зголемено признавање на нивната важност како клучни компоненти на „безбедна, ненасилна, инклузивна и ефективна средина за учење“ и како дел од „универзален“ WASH пристап, кој ја нагласува потребата за WASH надвор од домот.

Заедничката програма за мониторинг на СЗО/УНИЦЕФ за водоснабдување, санитација и хигиена (JMP) ги прошири своите глобални бази на податоци за да го вклучи WASH во училиштата и објави хармонизирани национални, регионални и глобални основни проценки во август 2018 година.

Декларацијата за животна средина и здравје од Острава (2017) исто така предвидува активности за обезбедување безбеден и правичен пристап до водоводните и санитарните објекти во регионот. Покрај тоа, централно е да се исполни целта на Париската декларација од 2016 година за партнерства за здравјето и благосостојбата на нашите млади и идни генерации, и секое училиште да се направи училиште за промоција на здравјето. **Протоколот за вода и здравје е примарен инструмент за имплементација во Европскиот регион, давајќи приоритет на WASH во институциите и го олеснува развојот на интегрирани политики и цели за да се постигне универзален пристап до WASH во училиштата.**

Една од целите на Основната анализа е согледување на тековната состојба со пристап до вода и санитација во селектираните училишта во РС Македонија со посебен акцент на Пристап до вода, санитација и хигиена во училиштата (WASH in Schools), а сè со цел предлагање и преземање мерки за подобрување на состојбата, зачувување и унапредување на здравјето на училишната популација. Како споредна цел се постави следење на имплементацијата на оваа активност и прогресот во оваа област на терен.

6.2 Состојба со пристап до вода и санитација во училиштата во РС Македонија

Состојба со пристапот до вода, санитација и хигиена во училишна средина во РС Македонија ја мониторираат регионалните Центри за јавно здравје. Во склоп на предвидените програмски активности за Националната годишна програма за јавно здравје на РС Македонија за 2023 година, предвидени се увиди на тековната состојба во училиштата во однос на пристапот до вода, санитација и хигиена од страна на лекар специјалист по Хигиена и здравствена екологија. Акцентот е ставен на пристапот во училиштата во рурални средини но секако, извршени се увиди и во училишта во урбани средини.

За спроведување на оваа активност, изработен е сублимиран Прашалник, односно се применува методологија која ги опфаќа темите од Прирачникот за стандардите во училишна хигиена за пристапот до вода, санитација и хигиена изработен од СЗО и УНИЦЕФ. Идентифицирани се 7 клучни теми опфатени со Извештајот и тоа:

1. Квалитет на вода и квантитет на вода
2. Објекти за вода и пристап до вода
3. Промоција на хигиената
4. Тоалети
5. Контрола на векторски заболувања
6. Чистење и диспозиција на отпад и
7. Складирање и подготовка на храна.

Во текот на 2023 година извршени се увиди во вкупно 293 училишта, од кои 116 училишта во урбана средина и 177 училишта во урбана средина. Тоа претставува зголемување во однос на 2022 година кога биле извршени увиди во вкупно 274 училишта (99 урбани и 175 рурални). Притоа, утврдена е следната состојба во училиштата највисоко се рангира во однос на темата Промоција на хигиената и чистење и диспозиција на отпад, додека темите Тоалети и Објекти за вода и пристап до вода, најниско.

Квалитет и квантитет на вода како тематска област вклучува прашања поврзани со безбедноста на извориштата за водоснабдување, третман на водата за пиење вклучително и задолжителната дезинфекција, одржувањето на објектите за складирање и дистрибуција на водата, алтернативни решенија за доставување на вода за пиење, следење на квалитетот и безбедноста на водата од водоснабдителниот систем која се доставува до училиштата како и задоволување на критериумот “Континуитет” во водоснабдувањето.

ЦЈЗ Скопје: На територијата која административно ја покрива ЦЈЗ Скопје, во училиштата во урбана средина учат вкупно 18 551 ученик, додека во рурална средина, вкупно 2 631 ученици. На ЈП Водовод и канализација се приклучени 31 (77,5 %) - односно 27 урбани и 4 рурални училишта. На ЈКП се приклучени 5 (12,5 %) рурални училишта, додека 3 (7,5%) се на локален селски водовод и 1 рурално училиште (2,5 %) е без водовод (се снабдува со вода од каптиран извор во близина на училиштето).

Во однос на безбедноста на водата, сите училишта кои се приклучени на градски водовод и ЈКП бактериолошки и физичко-хемиски се 100 % исправни. Училиштата приклучени на локален селски водовод се 33,3 % бактериолошки неисправни, додека 100 % бактериолошки и физичко-хемиски се неисправни примероците вода од училиштето со сопствен водоснабдителен објект (ПОУ Марко Цепенков с. Вражале). Главна причина за неусогласеноста со стандардите е нередовна дезинфекција на водата за пиење или истата воопшто не се врши.

Во однос на редовноста на следењето на квалитетот и безбедноста на водата доставена до училиштата во 27 (67,5 %) училишта се следи редовно безбедноста на водата за пиење, додека во останатите 13 (32,5 %) од училиштата не се следи редовно и со одредена динамика.

Одговорно лице назначено за одржување на водоснабдителниот систем имаат висок процент 39 (97,5 %) од училишта, а само едно училиште дало негативен одговор поточно нема одговорно лице. Ова претставува подобрување во однос на претходната 2022 година кога одговорно лице за одржување на водоснабдителниот систем имале 27 (67,5 %) од училиштата, додека 13 (32,5 %) дале негативен одговор.

Во однос на достапноста на доволни количини на вода исто така висок процент 39 (97,5%) од училиштата имаат пристап до количини на вода кои ги задоволуваат нивните потреби, а само 1 училиште (2,5 %) се соочува со недостаток на доволни количини вода. Во 2022 година, овој процент изнесувал 92,5 %, односно 37 од училиштата имале пристап до количини на вода кои ги задоволуваат нивните потреби, а само 3 (7,5 %) се соочувале со недостаток на доволни количини вода како и со почести прекини на водоснабдувањето.

Врз основа на наодите од увидите спроведени во училиштата во урбана и рурална средина од страна на регионалните Центри за јавно здравје и нивните подрачни единици, може да се заклучи дека увидите покажаа дека постојат разлики во однос на оваа тема помеѓу училиштата во градска и рурална средина кои сепак, не се значителни. Но, мора да се напомене дека благодарение на доследното спроведувањето на овие програмски активности од страна на Центрите за јавно здравје, иако незначително, и во оваа (2024) година е забележан значителен напредок во остварувањата на барањата, стручните и законски норми од оваа област споредено со претходните години.

- Постојат незначителни разлики во однос на темата “Квалитет и квантитет на вода за пиење” помеѓу училиштата во градска и рурална средина. Така, во урбаните училишта процентот на позитивни одговори дека водата задоволува во однос на квалитетот и во однос на квантитетот, во просек изнесува 86,7 % додека во руралните училишта изнесува 71,4%. Споредено со 2022 година на пример, тој процент изнесувал 83,0 %, додека во руралните училишта изнесувал над 70,0 %.

- Во 2024 година, увидите покажале дека точки за миене раце во самите училиници речиси и да нема, најчесто се лоцирани во училишните тоалети (тема “Објекти за вода и пристап до вода”). Примената и достапноста на основни средства за хигиена на раце (сапун) на точките за миене раце сеуште е проблем во одреден дел од училиштата. Во однос на оваа тема, има влошување во однос на претходната 2023 година кога 88,1 % во училиштата во урбаните средини, и 79,9 % во руралните средини имале достапност на хигиенски средства. Процентот на позитивни одговори во однос на втората тематска област во 2024 г. изнесува во просек 76,3 % во училиштата во урбаните средини, и 68,8 % во руралните средини. Во 2022 година процентот на позитивни одговори изнесувал над 66,0 % во училиштата во урбаните средини и над 44,0 % во руралните средини.

- Од анализата на прашалниците и увидите спроведени во училиштата во РС Македонија, може да се констатира дека во однос на промоцијата на хигиената во наставните курикулуми и праксата, анализираните училишта веќе традиционално вложуваат и посветуваат многу внимание. Па така, процентот на позитивни одговори изнесува над 96,6 % во урбана средина и над 97,9 % во рурална средина, состојба која е речиси идентична со претходните години.

- Темата "Тоалети" во континуитет се провлекува како најслаба алка во однос на општата тема за пристап до вода, хигиена и санитација. Констатирано е дека во 75,1 % од училиштата во урбана средина и 69,3 % од руралните училишта состојбата со училишните тоалети е солидна, што претставува речиси идентична состојба во однос на претходните години (во 2022 година 63,0 % од училиштата во урбана средина и 49,0 % во училиштата во рурална средина имале таква состојба. Значителен прогрес е забележан на територијата на ЦЈЗ Куманово споредено со состојбата од 2018 година, но сепак е потребна инвестиција 16/21 особено во оваа област не само во кумановските рурални училишта, туку и во училиштата во Битолскиот регион, Тетовско, Кочанско и Скопско. Само ЦЈЗ Велес, Охрид и Прилеп пријавиле позитивни одговори во рурална средина со над 75,0 % од училиштата на нивната територија.

- При увидите е констатирана задоволителна состојба во однос на темата "Контрола на вектор-преносливите заболувања", при што 90,8 % од урбаните и 87,6 % од училиштата во рурална средина дале позитивни одговори, што претставува речиси идентична состојба со претходната 2023 година. Во 2022 година, во 75-80 % од училиштата во урбана и рурална средина била констатирана задоволителна состојба во однос на контролата на векторските заболувања.

- Увидите покажаа дека училиштата и во рурална и во урбана средина водат грижа за овие теми (соодветно чистење на училишните простории, вклучително и подот, и соодветно управување со цврстиот отпад), па така се добиени 99,8 % позитивни одговори во училиштата во урбана средина и 98,8 % во училиштата во рурална средина. Состојбата е речиси идентична со 2023 година кога се добиени над 95 % позитивни одговори во урбаните и руралните училишта.

- Се чини дека областа "Складирање и подготовка на храна" е најзапоставена од останатите теми затоа што увидите извршени во училиштата покажаа дека само мал број училишта служат или подготвуваат храна. Најчесто, доставувањето на храната е на основ на договор со надворешен добавувач.

Недостатоци и можни решенија:

- Ревизија на постоечката национална легислатива и стандарди од областа, и донесување на национални стандарди и нормативи за вршење на дејноста на училиштата и училишните интернати какви што постојат за установите за деца (градинки и јасли).
- Инвестирање во инфраструктурата на образовните институции со цел подобрување на санитарно-хигиенските услови.
- Подобрување на соработката и координацијата на локално ниво со јавно-здравствените власти, претставниците на локалната самоуправа, училишните менаџери, здруженијата на родители и др., за да се обезбеди соодветна техничка поддршка.
- Обезбедување соодветен буџет за зголемување на обемот и динамиката на мониторингот особено во однос на безбедноста на водата за пиење.
- Мониторинг на имплементацијата на предвидените мерки и активности на ниво на училиште кои се однесуваат на пристапот до вода, санитација и хигиена во училишна средина, а не само вклученост на содржината на наставните програми.
- Обезбедување континуирани обуки на наставниот кадар, училишниот менаџмент и останатиот училишен персонал во однос на пристап до вода, санитација и хигиена.
- Јавно-здравствените институции имаат клучна улога во мониторинг на здравственоеколошката состојба во училиштата и во мониторингот на здравствениот статус на училишната популација.
- Континуирана едукација на здравствените професионалци за влијанието на несоодветниот пристап до вода, санитација и хигиена врз здравјето на населението и училишната популација.

Препораки

Остварување на правото на пристап до вода, санитација и хигиена во училишна средина е релевантно за остварување на Целите за одржлив развој од Агендата 2030 на ОН. Постоење на национални политики во оваа област и нивна доследна имплементација бара посветеност, но и

добра интер секторска соработка помеѓу сите чинители на системот, сектори како што се образование, здравство, животна средина, урбаното планирање, градежниот сектор и тн.

Главните инвестиции во WASH областа треба да доаѓаат од владините чинители, но сепак клучна е улогата и на локалната самоуправа. На тој начин се овозможува здравствениот сектор да ги пренасочи средствата кон мерки за зачувување и унапредување на здравјето и благосостојбата, како што се мерките за промоција и едукација, стекнување на доживотни вештини и позитивно хигиенско однесување.

Доследното спроведување на програмската активност “Следење на пристапот до вода, санитација и хигиена во училишна средина” согласно НГПЈЗ, е неопходно потребно заради поттикнување на имплементација на добри хигиенски практики во училиштата, но и следење на прогресот во оваа област.

7 БОЛЕСТИ ПОВРЗАНИ СО ВОДАТА КАКО ИНДИКАТОРИ ЗА ЈАВНОТО ЗДРАВЈЕ

Дефиниција на болест поврзана со водата

Протоколот ја дефинира болеста поврзана со водата како: „Секои значајни негативни ефекти врз здравјето на луѓето (...) предизвикани директно или индиректно од состојбата или промените во количината или квалитетот на која било вода“. Примери за болести поврзани со водата вклучуваат заразни болести што можат да се пренесат преку вода, како што се легионелоза, криптоспоридиоза, тифусна треска и вирусен хепатитис А, но исто така и незаразни болести предизвикани од изложеност преку водата за пиење (како што се ракот предизвикан од арсен, метхемоглобинемија од нитрат и невроразвојни ефекти од изложеност на олово).

7.1 Анализа на Извештаите за следење епидемиите на заразни болести кои се пренесуваат преку вода и храна за 2021, 2022, 2023 и 2024 година од ИЈЗ

Во тек на 2021 пријавени се 3 епидемии на заболувања кои се пренесуваат преку храна или вода. Регистрирани се вкупно 195 заболени лица, од кои 12 биле хоспитализирани или задржани на лекување во дневна болница. Од пријавените епидемии, две се алиментарни, а кај една е претпоставен хидречен начин на пренос.

- Првата пријавена епидемија е алиментарна токсинфекција со докажан причинител *Sal*
- Втората епидемија е хидрична епидемија во две рурални населби во тетовскиот регион. Епидемијата е пријавена со 93 заболени лица. Беа земени мостри од водата за пиење, а од добиените резултати, примероците одговараат согласно Правилникот за безбедност на вода за пиење. Не се тестирани хумани материјали.
- Третата епидемија е алиментарна интоксикација предизвикана од *Staphylococcus aureus* (ЦЈЗ Прилеп). Епидемијата е пријавена со 12 заболени лица.

Во тек на 2022 пријавени се 3 епидемии на заболувања кои се пренесуваат преку храна или вода. Регистрирано е вкупно 91 заболено лице, од кои 2 биле хоспитализирани или задржани на лекување во дневна болница. Од пријавените епидемии, сите три се алиментарни.

Во тек на 2023 пријавени се 9 епидемии на заболувања кои се пренесуваат преку храна или вода. Регистрирани се вкупно 69 заболени лица во овие епидемии, од кои 16 биле хоспитализирани или задржани на лекување во дневна болница. Причинителот е докажан во 7 епидемии (*Salmonella* spp., *Enterobacteriaceae*, *Staphylococcus aureus*, *Enterobacter cloacae*, *Salmonella enteritidis*).

Во тек на 2024 година, пријавени се 13 епидемии на акутни заразни заболувања. Во 12 епидемии кои се одјавени, регистрирани се вкупно 268 заболени лица, а хоспитализирани или задржани на лекување во дневна болница биле 56 лица. Активна е една епидемија. Епидемии во групата на цревни заразни заболувања Во тек на 2024 пријавени се 10 епидемии на заболувања кои се пренесуваат преку храна или вода – пет алиментарни токсинфекции и четири алиментарни интоксикации. Регистрирани се вкупно 95 заболени лица во десетте епидемии, од кои 26,3% (n=25) биле хоспитализирани или задржани на лекување во дневна болница.

Табела бр. 9 Податоци од епидемии на заболувања кои се пренесуваат преку храна и вода, за 2021, 2022, 2023 и 2024 година

Година	Број на епидемии	Број на заболени	Број на хоспитализирани	Број на епидемии на заразни болести кои се	Број на заболени	Број на хоспитализирани	Хидрични епидемии	Алиментарни токсинфекции	Алиментарни интоксикации
--------	------------------	------------------	-------------------------	--	------------------	-------------------------	-------------------	--------------------------	--------------------------

	на зара зни бол ести			пренесуваат преку вода и храна					
2021				3	195	12	1	2	
2022				3	91	2		3	
2023				9	69	16			
2024	13 /1 акти вна	268 + ..	56	10	95	25 (26,3%)	?	5	5

Ако ги разгледаме податоците за следење епидемиите од Табелата бр. 8 можеме да констатираме дека податоците се оскудни, не многу прецизни и многу често без утврден причинител, но сепак може да се констатира дека скоро сите податоци се од епидемии на заболувања кои се пренесуваат преку храна и вода, дури во 2021, 2022 и 2023 година сите регистрирани епидемии на заразни болести кои се пренесуваат преку вода и храна и само во 2024 година кога се регистрирани 13 епидемии, од нив само 3 епидемии не се поврзани со заразни болести кои се пренесуваат преку вода и храна. Но сепак најголем дел од регистрираните епидемии се поврзани со заразни болести кои се пренесуваат преку вода и храна.

Од друга страна ако ги разгледаме пријавените случаи на ентероколити, бројките се многу големи, затоа што тие се најчесто пријавено заболување, со или без потврден етиолошки причинител и затоа најчесто се пријавуваат синдромски пријавените акутни инфективни заболувања поврзани со храна и вода, ова не наведува дека можеби некои епидемии не биле препознаени како такви. Овие податоци може да се видат на следната Табела бр. 10:

Табела бр. 10 Движење на синдромски пријавените акутни инфективни заболувања поврзани со храна и вода, и тоа вкупен број на пријавени случаи по синдроми, инциденца/100.000 и процентно учество, во Република Северна Македонија – 2021, 2022 и 2023 година.

Р. С. Македонија	2021 год. Вкупно	Процент	Инциденца / 100 000	2022 год. Вкупно	Процент	Инциденца/ 100 000	2023 год. Вкупно	Процент	Инциденца
Менингоенцефалитис	2	0,00	0,1	0	0,00	0,0	0	0,0	0,0
Водена дијареа	11464	3,0	561,9	18590	4,0	911,2	16249	2,9	884,7
Крвава дијареа	4	0,00	0,2	138	0,03	6,8	0	0,0	0,0
Акутна инфективна жолтица	33	0,01	1,6	22	0,00	1,1	45	0,0	2,5
Акутна хеморагична треска	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
Вкупно	11503			18750			16294		

Информации од Извештајот за следење на заразните болести за 2024 од ИЈЗ.

Заболувањата кои се пренесуваат преку храна и вода учествуваат со повеќе од 50% во оптоварувањето од заразни заболувања во Р. С. Македонија, но најголем дел од пријавените случаи на ентероколити, кои се најчесто пријавено заболување, се без потврден етиолошки причинител. Неопходно е да се зголемат капацитетите (човечки и лабораториски) за спроведување на диференцијална дијагноза која ќе придонесе кон креирање на поадекватен јавно-здравствен одговор.

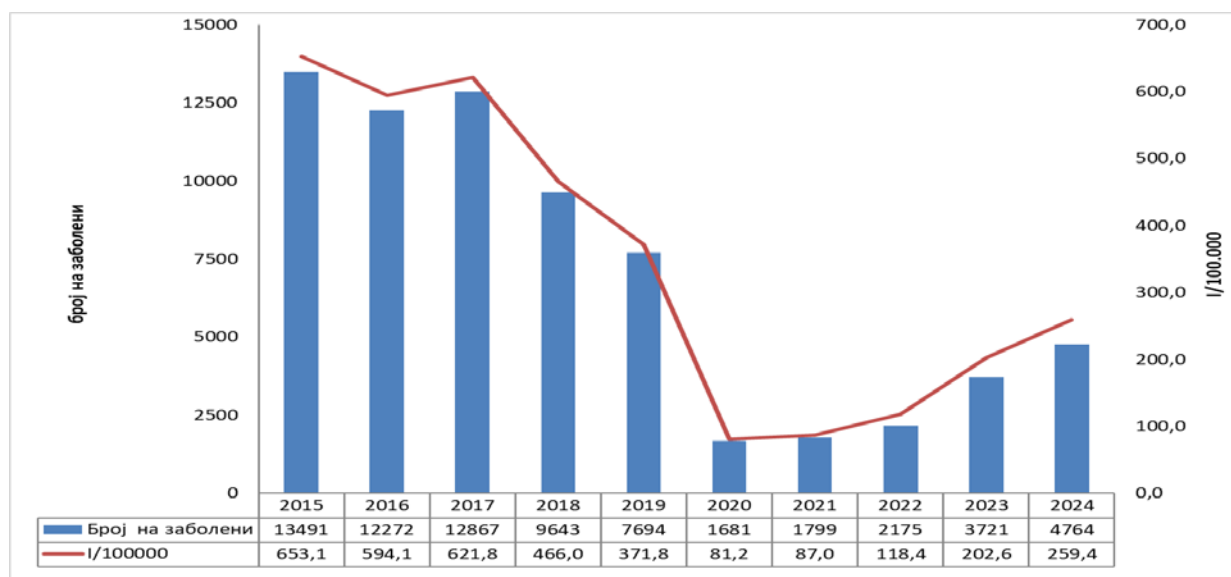
7.2 Индикатори за јавното здравје – цревни акутни заразни заболувања

Задолжителното пријавување на заразните болести се спроведува многу години наназад и при тоа се собираат многу податоци од страна на епидемиолошките служби во рамки на Центрите за

јавно здравје и Институтот за јавно здравје, кои овозможуваат цревните акутни заразни болести кои се поврзани со водата да ни бидат индикатори за јавното здравје во оваа Основна анализа за имплементација на Протоколот за вода и здравје. Последните податоци од последниот публикуван Извештај за следење на заразните болести за 2024 година ги опфаќа бројоти инциденцата на 100.000 жители во периодот од 2015-2024 година.

Во 2024 година во групата на цревни акутни заразни заболувања, регистрирани се 4.764 случаи и инциденца од 259,4 на 100.000 жители. Во периодот од 2015-2024 година, инциденцата на 100.000 жители кај оваа група заболувања се движи од 81,2 во 2020 до 653,1 во 2015 година. (Графикон 5)

Графикон 5. Број на заболени и инциденца на 100.000 жители од акутни цревни заразни заболувања, Р.С. Македонија, период 2015-2024



Како и во претходните пет години, највисок број на заболени ($n=4.129$) и инциденца во оваа група ($I=224,8/100.000$) е регистрирана кај ентероколитите. (Табела 11)

Останатите заболувања во оваа група се регистрираат со значително пониска инциденца, така што салмонелозите, како второ најчесто заболување, се регистрираат со инциденца од $19,5/100.000$ жители. АТИ се трето најчесто заболување со инциденца од $13,8/100.000$ жители. (Табела 11)

Во петгодишниот период, најниска просечна инциденца од $0,01/100.000$ се регистрира кај јерсиниоза и криптоспоридиоза. (Табела 11)

Од групата на цревни заразни заболувања, во текот на 2024 година, пријавени се 10 епидемии и во текот на 2024 година, не е пријавен смртен случај.

Табела бр. 11 Инциденца на 100.000 од заболувања во групата на цревни заразни болести, Р.С. Македонија, период период 2020-2024

Година / заболување	2024	2023	2022	2021	2020	Просек 2020-2024
Ентероколитиси	224,8	175,3	98,8	68,6	65,6	126,6
Салмонелози	19,5	16,0	9,1	9,4	5,8	12,0
АТИ	13,8	9,9	9,3	3,2	2,8	7,8

Инфекција предизвикана од E. coli	0,4	0,2	0,2	4,9	4,3	2,0
Кампилобактериоза	0,3	0,1	0,2	0,1	0,05	0,1
Вирусен хепатитис А	0,2	0,3	0,7	0,2	2,6	0,8
Џардијаза	0,2	0,4	0,2	0,05	0,05	0,2
Јерсениоза	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,01
Криптоспоридиоза	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,01
Тифуси и паратифуси	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Шигелоза	0,0	0,2	0,05	0,5	0,1	0,2
Листериоза	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,05
ВКУПНО	259,4	202,6	118,4	87,0	81,2	149,7

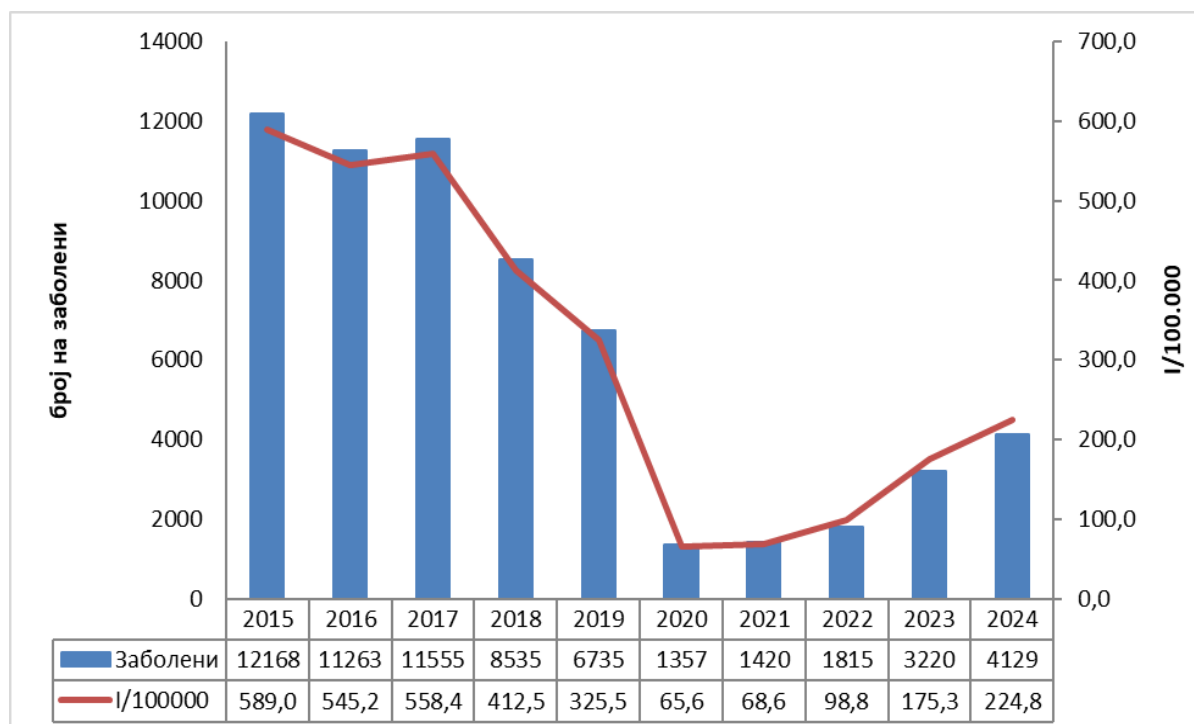
7.2.1 Ентероколитис

Регистрирани се 4.129 заболени со инциденца од 224,8 на 100.000 жители, зголемување од 28,2% во споредба со 2023 година (n=3.220). (Табела 11)

Во периодот 2015-2024 година, ентероколитите се регистрираат со најнизок број (1.357) и најниска инциденца (65,6/100.000) во 2020, а највисок број (12.168) и инциденца од 589,0/100.000 се регистрирани во 2015 година. (Графикон 6)

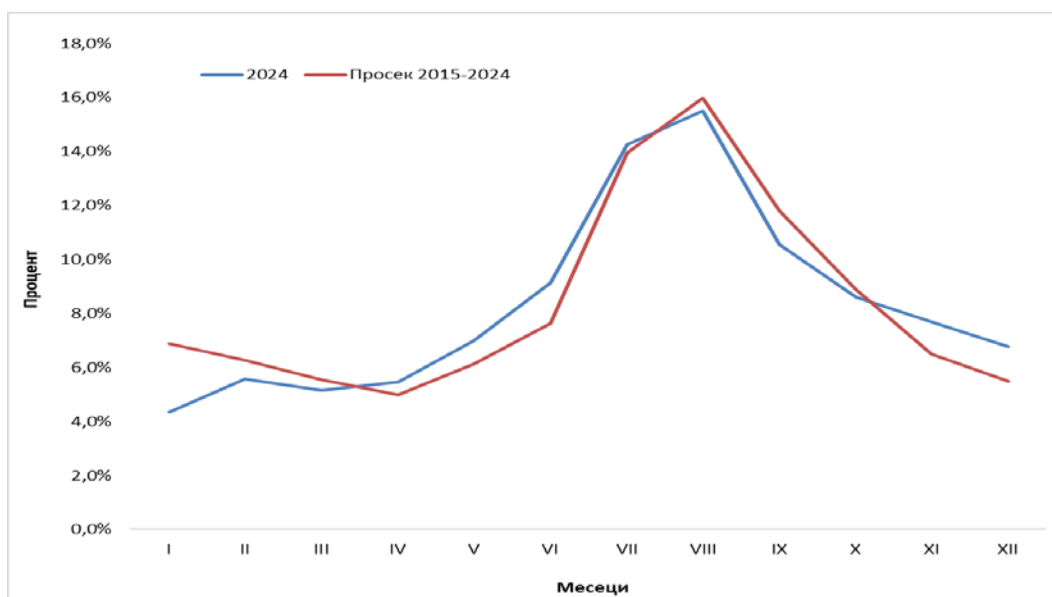
Ентероколитите учествуваат со 86,7% во групата на цревни заразни заболувања, а со 29,0% во вкупно регистрираните акутни заразни заболувања во 2024 година.

Графикон 6. Ентероколитис, број и I/100.000, Р.С. Македонија, период 2015-2024



Во 2024 година, ентероколитите го задржуваат сезонскиот карактер на јавување, најголем дел од случаите ($n=1.665$; 40,3%) се регистрирани во летните месеци (јули-септември). (Графикон 7)

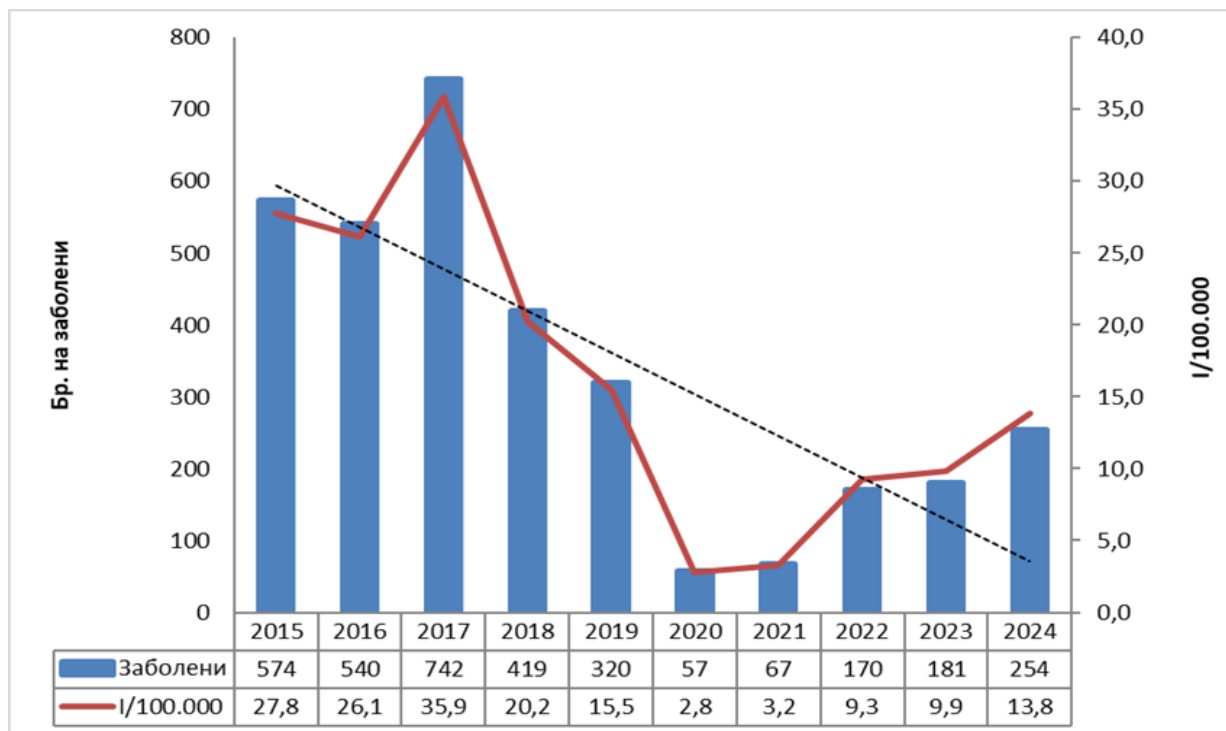
Графикон 7. Дистрибуција на заболени од ентероколити по месеци, како процент од вкупен број на заболени, просек 2015-2024 и 2024 година, Р.С. Македонија



7.2.2 Бактериски алиментарни инфекции и интоксикации (АТИ)

Пријавени се 254 заболени со инциденца од 13,8 на 100.000 жители, зголемување од 40,3% во споредба со 2023 година ($n=181$). (Табела 11)

Најниска инциденца во десетгодишниот период 2015-2024 е регистрирана во 2020 (2,8/100.000), а највисока инциденца кај АТИ е забележана во 2017 година (35,9/100.000). Анализирајќи го десетгодишниот период, се регистрира значително изразен негативен тренд на инциденцата на АТИ. (Графикон 8)

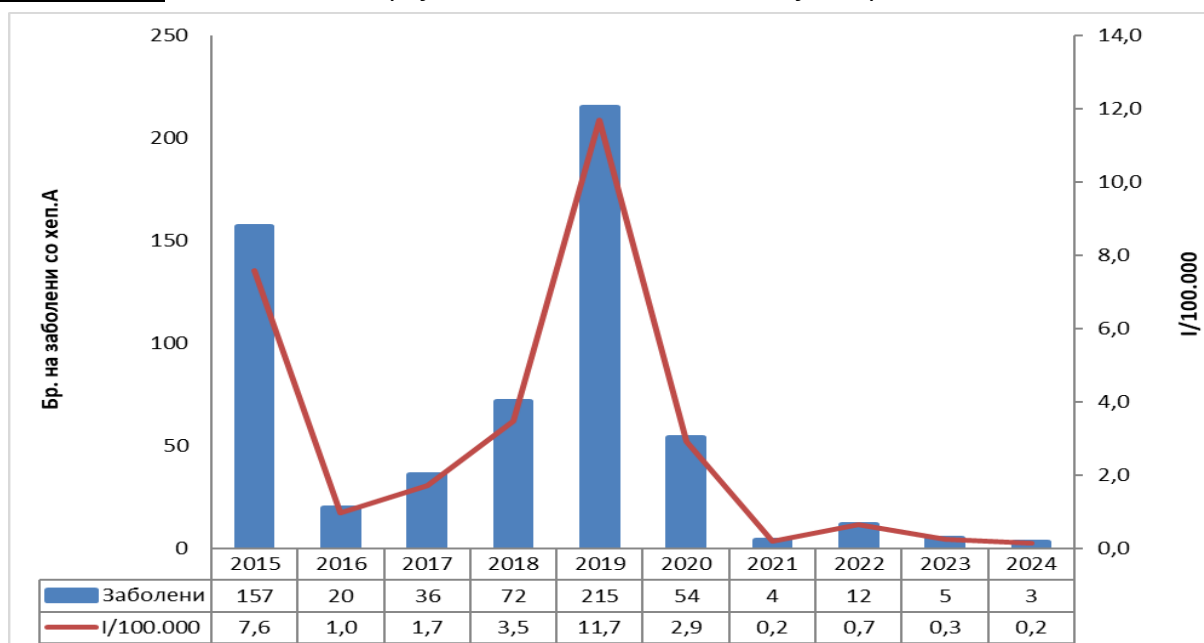


Графикон 8 АТИ, број и I/100.000, Р.С. Македонија, период 2015-2024

7.2.3 Вирусен хепатит тип А

Вирусниот хепатит тип А во 2024 година е регистриран со 3 заболени и инциденца од 0,2 на 100.000 жители. Се регистрира негативен тренд на бројот на пријавени случаи во периодот од 2015 до 2024 година, со најмал број на заболени и инциденца во 2024 година. (Графикон 9)

Графикон 9 Хепатитис А, број и I/100.000, Р.С. Македонија, период 2015-2024



7.2.4 Салмонелози

Во текот на 2024 година, пријавени се 359 заболени лица со инциденца од 19,5 на 100.000 жители. (Табела бр. 11 и бр. 12)

Се регистрира зголемување од 22,1% во однос на претходната, 2023 година кога беа регистрирани 294 заболени лица.

Во периодот 2015-2024 година, најголем број на заболени ($n=373$) и највисока инциденца (18,0/100.000) од салмонелози се регистрирани во 2018 година, а најнизок број на заболени и инциденца во 2020 ($n=119$, $I=5,8/100.000$). (Табела бр. 12)

Табела бр. 12 Салмонелози, број и $I/100.000$, Р.С. Македонија, период 2015-2024

Година	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Број на заболени	348	254	317	373	228	119	194	167	294	359
$I/100.000$	16,8	12,3	15,3	18,0	11,0	5,8	9,4	9,1	16,0	19,5

7.2.5 Шигелоза

Не се пријавени случаи на шигелоза во 2024 година. Во просек во последните десет години се регистрираат по 9 случаи на шигелоза. (Табела бр. 11 и бр. 13)

Регистрираната инциденца во периодот 2015-2024 година се движи од 0,05 во 2022 кога е регистриран еден случај, до 1,2 на 100.000 жители и регистрирани 25 случаи во 2018 година. (Табела бр. 13)

Табела бр. 13 Шигелоза, број и $I/100.000$, Р.С. Македонија, период 2015-2024

Година	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Број на заболени	7	16	19	25	9	3	10	1	3	0
$I/100.000$	0,3	0,8	0,9	1,2	0,4	0,1	0,5	0,05	0,2	0,0

7.2.6 Инфекции со *Escherichia coli*

Цревните инфекции предизвикани од *E. coli* подлежат на задолжително пријавување со законските измени и дополнувања од 2009 година.

Во 2024 година, регистрирани се 8 заболени лица со инциденца од 0,4 на 100.000 жители. Случаите се пријавени од пет ЦЈЗ/ПЕ – Куманово, Прилеп, Скопје, Струмица и Тетово. (Табела 1 во Прилог)

Најголем број ($n=226$; $I=10,9/100.000$) е регистриран во 2015 година, а најмал ($n=3$; $I=0,2/100.000$) во 2022 и 2023 година. (Табела бр. 14)

Табела бр. 14 Инфекции со *E. coli*, број и $I/100.000$, Р.С. Македонија, период 2015-2024

Година	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Број на заболени	226	165	173	188	161	89	101	3	3	8
I/100.000	10,9	8,0	8,4	9,1	7,8	4,3	4,9	0,2	0,2	0,4

7.2.7 Тифуси и паратифуси

Во 2024, како и претходните осум години не е регистриран случај на тифус и паратифус. Тифусот не е регистриран од 2002 година наваму, а паратифусот од 1996 наваму се регистрира само во 2011 година - со два случаи и 2015 година - со еден случај.

7.2.8 Џардијаза

Во текот на 2024 година, регистрирани се 3 случаи на џардијаза, кои се пријавени во Скопје (1) и Тетово (2). Во периодот 2015-2024, се регистрираат поединечни случаи на џардијаза - вкупно 52, од кои најголем број во 2018 година ($n=12$; $I=0,6/100.000$). Ова заболување не подлежеше на задолжително пријавување до измените на законската регулатива во август 2009 година.

7.2.9 Листерииоза

Во 2024 година, не е регистриран случај на листериоза. Во периодот од 2015 до 2024 година, регистрирани се поединечни случаи на листериоза, вкупно 13.

7.2.10 Кампилобактериоза

Во 2024 година, регистрирани се 6 случаи на кампилобактериоза на територијата на ЦЈЗ Скопје (5) и ЦЈЗ Штип (1). Во периодот од 2015 до 2024 година, регистрирани се поединечни случаи од ова заболување - вкупно 63, од кои најголем број во 2018 ($n=19$; $I=0,9/100.000$).

7.2.11 Јерсиниоза

Во 2024 година, за прв пат е регистриран случај на јерсиниоза во РСМ. Се работи за едногодишно машко дете од Тетово, пријавено од ЦЈЗ Тетово, лабораториски докажано. Ова заболување не подлежеше на задолжително пријавување до измените на законската регулатива во август 2009 година.

7.2.12 Криптоспоридиоза

Во 2024 година, за прв пат е регистриран случај на криптоспоридиоза во РСМ. Се работи за едногодишно машко дете од Тетово, лабораториски докажано. Ова заболување не подлежело на задолжително пријавување до измените на законската регулатива во август 2009 година.

Наод и препорака:

Овие податоци ни укажуваат на една добро воспоставена процедура на прибирање на податоци и голема база на податоци која треба да и понатаму да се надградува и проширува во смисла на следење на нови информации, нови ризици или нови заболувања кои би биле индикатори за јавното здравје. Епидемиолошките служби кои ги водат овие бази на податоци треба да се зајакнат со поголем број на вработени лица и нови поедноставени техники за прибирање и систематизирање на овие податоци.

8. БРЗА ПРОЦЕНКА НА РИЗИК- RAPID RISK ASSESSEMENT

Брзата проценка на ризик (RRA) е лесен, брз процес на евалуација дизајниран за брзо утврдување на веројатноста и потенцијалното влијание на новата закана или новата опасност. Обично се спроведува во почетните фази на инцидентот пред да бидат можни детални, сеопфатни прегледи.

Брзата проценка на ризик најчесто се користи во јавното здравје (рамка на СЗО/CDC). Кога ќе се појави епидемија на болест или опасност по животната средина, експертите за јавно здравје користат брза проценка на ризик за да ја проценат сериозноста на заканата или опасноста, потенцијалот за ширење и достапниот капацитет за одговор.

- Целта на брзата проценка на ризик претставува: Советување на официјалните лица кои донесуваат одлуки за итни мерки за ограничување, како што се предупредувања за патување или дистрибуција на медицински залихи.

- Рамка: Агенции како Светската здравствена организација во голема мера ја користат брзата проценка на ризик за време на акутни настани за да ги проценат целокупните нивоа на ризик (на пр., ниско, умерено, многу високо)

Проценката на ризик претставува истражување на настанот, со цел идентификација, проценка и комуникација на ризикот поврзан со настанот.

Во Европската унија главни засегнати страни во проценката на ризикот се : Институтите за јавно здравје и државните органи за безбедност на храната на ниво на земја членка и ECDC и EFSA на ниво на Европската унија. За оваа цел Европската Комисија има создадено платформа за проценка на ризик, наречена: Информативен систем за епидемиско разузнавање (EPIS).

Управување со ризик претставува имплементација на контролните мерки за запирање на настанот и воедно и управување со настанот.

Главни засегнати страни во управувањето со ризикот се: Министерства за здравство (МЗ) и државните органи за безбедност на храната, Комитет за здравствена безбедност на Европска комисија (ЕК).

Како алатки за управувањето со ризикот Европската Комисија има создадено алатки како што се платформите за управување со ризик: Систем за рано предупредување (EWRS), Систем за брзо предупредување за храна и добиточна храна (RASFF).

Две институции учествуваат во брзата проценка на ризик, тоа се:

- ECDC која е основана со Регулатива 851/2004 и Одлуката 1082/2013/EU – Европски парламент и Советот за сериозни прекугранични закани по здравјето и
- EFSA која е основана со Регулативата 178/2002 – Европски парламент и Совет, и Директивата 2003/99/EC – Европски парламент и Совет за следење на зоонози и зоонози.

Мисијата на ECDC е: идентификување, проценка и соопштување на закани по здравјето од заразни болести. Мандат на ECDC е: надзор, откривање и проценка на ризикот од закани по здравјето на луѓето од заразни болести и епидемии од непознато потекло.

Мисијата на EFSA е: обезбедување научни совети и научна и техничка поддршка за законодавството и политиките на ЕУ во сите области кои имаат директно или индиректно влијание врз безбедноста на храната и добиточната храна.

Платформата за проценка на ризик: Информативниот систем за епидемиско разузнавање - EPIS има за цел откривање на епидемии и поддршка за координација на истражувања.

EPIS FWD: Информативен систем за епидемиско разузнавање за болести што се пренесуваат преку храна и вода.

Платформа EPIS е управувана од ECDC и има ограничен пристап. Овие платформи може да ги користи мрежата за јавно здравје во сите земји членки на ЕУ и 25 земји надвор од ЕУ.

Платформата за управување со ризици: Систем за рано предупредување и одговор (EWRS) е создадена врз основа на Одлуката 1082/2013 за сериозни прекугранични закани по здравјето и во истата се дефинирани правата и обврските на земјите за пријавување на настани поврзани со јавното здравје

Целта на оваа платформа EWRS е да се овозможи Комисијата и надлежните органи одговорни на национално ниво да бидат во постојана комуникација за целите на алармирање, проценка на

ризиците по јавното здравје и утврдување на мерките што може да бидат потребни за заштита на јавното здравје.

EWRS платформата се користи само ако:

- Се појави невообичаен или неочекуван настан за даденото место и време, или значителен морбидитет или морталитет кај луѓето, или расте или може брзо да расте, или го надминува или може да го надмине националниот капацитет за одговор;
- Настанот влијае или може да влијае на повеќе од една земја-членка;
- Настанот бара или може да бара координиран одговор на ниво на Европската Унија

И платформата EWRS има ограничен пристап, што значи дека само надлежните органи за јавно здравје на земјите-членки на ЕУ, кои се официјално назначени од Владата на нивната земја. Само земја членка може го деактивира настанот во EWRS, кога настанот ќе биде прогласен за завршен.

Во РС Македонија брзата проценка ја вршат Агенцијата за храна и ветеринарство како државен орган и Институтот за јавно здравје заедно со сите Центри за јавно здравје, Институтот за храна при Ветеринарниот факултет и Комисијата за заразни болести во рамките на Министерството за здравство во која се вклучени и професори од Медицинскиот факултет и други експерти.

Агенцијата за храна и ветеринарство е контакт точка за EFSA, RASFF и ECDC, додека контакт точка за EWRS е Министерството за здравство.

9. НАЦИОНАЛНИ ЦЕЛИ – МЕРКИ И РОКОВИ

Целта на Протоколот за вода и здравје е да се заштити, на сите соодветни нивоа, на национално, прекугранично и меѓународно ниво, здравјето и благосостојбата на луѓето, и индивидуално и колективно, во рамките на одржливиот развој, преку подобро управување со водите, вклучувајќи ја и заштитата на водните екосистеми, и преку превенција, контрола и намалување на болестите поврзани со водата.

Според член 6, став 1, од Протоколот за вода и здравје, „за да се постигне целта на овој Протокол, страните на Протоколот ќе работат на постигнување на следните цели: (а) пристап до вода за пиење за сите; (б) обезбедување санитација за сите во рамките на интегрираните системи за управување со водите насочени кон одржливо користење на водните ресурси, квалитет на водата во животната средина што не го загрозува здравјето на луѓето, како и заштита на водните екосистеми.“

Состојбата во овие области на имплементација на „Протоколот за вода и здравје“ е детално опишана и разгледана во соодветните поглавја на оваа Основна анализа за имплементација на Протоколот за вода и здравје во Република Северна Македонија“. Од состојбата која е опишана во Основната анализа се појавува потреба за дополнителни активности од страна на инволвираните институции кои ќе ги поставиме како национални цели што треба да се постигнат или одржат на високо ниво за заштита од болести поврзани со водата. Овие цели периодично ќе се следат и по потреба може да се ревидираат и унапредуваат или менуваат.

Во рамките на транспарентноста и праведноста треба да се обезбеди и учество на јавноста, и мора да се обезбеди дека исходот од учеството на јавноста е соодветно земен предвид, освен кога националните специфични услови го прават тоа ирелевантно за превенцијата, контролата и намалувањето на болестите поврзани со водата. Протоколот бара целите целосно да се усогласат со секоја точка од член 6, став 2 од Протоколот за вода и здравје и за да тоа биде видливо националните цели се дадени во табелата која следува.

Поглавје	Член 6 од Протоколот за вода и здравје	Поставени национални цели за имплементација на Протоколот	Рок за имплементација на целите	Институција одговорна за имплементација на целта	Индикатор за следење на имплементацијата на целта
1. Квалитет на водата за пиење	6.2.a Квалитет на водата за пиење која се испорачува, водејќи сметка за квалитетот на водата за пиење согласно насоките на Светската здравствена организација	1. Подготовка и донесување на нов посебен Закон за вода за пиење усогласен со ЕУ Директивата 2000/2184 ЕС.	1. рок до 2027	1. МЖСПП и МЗ	1. Донесен Закон за вода за пиење
		2. Подготовка и донесување на нов Правилник за безбедност и квалитет на водата за пиење усогласен со ЕУ Директивата 2000/2184 ЕС.	2. рок до 2027 или најдоцна до 6 месеци по донесувањето на Законот за вода за пиење.	2. АХВ и МЗ	2. Донесен Правилник за безбедност и квалитет на водата за пиење
1. Квалитет на водата за пиење	6.2.a Квалитет на водата за пиење која се испорачува, водејќи сметка за квалитетот на водата за пиење согласно насоките на Светската здравствена организација	3. Подготовка и донесување на нова Годишна програма за јавно здравје со цел унапредување во делот на редовниот мониторинг на водата за пиење од водоснабдителните објекти во градската и селската средина на територијата на РСМ, со внесување на новите параметри и методи од Правилникот за безбедност и квалитет на водата за пиење усогласен со ЕУ Директивата 2000/2184 ЕС.	3. рок до 2027 или најдоцна до 6 месеци по донесувањето на Правилник за безбедност и квалитет на водата за пиење усогласен со ЕУ Директивата 2000/2184 ЕС.	3. МЗ и ИЈЗ со сите ЦЈЗ.	3. Донесена нова Годишна програма за јавно здравје изменета во делот на редовниот мониторинг на водата за пиење во градската и селската средина.

		4. Надградување и поврзување на постоечките информациски системи на АХВ, ИЈЗ и ЦЈЗ со посебен соодветен модул за прибирање на податоците од редовниот мониторинг за безбедноста на водата за пиење и за прибирање на податоците од анализите на водата за пиење кои се прават во вонредните состојби на целата територија на РСМ.	4. рок до 2027 г.	4. МЗ, АХВ, ИЈЗ и сите ЦЈЗ	4. Надградени информациски системи со посебен модул за водата за пиење од водоснабдителните објекти на целата територија на РСМ.
1. Квалитет на водата за пиење	6.2.a Квалитет на водата за пиење која се испорачува, водејќи сметка за квалитетот на водата за пиење согласно насоките на Светската здравствена организација	5. Подготовка и донесување на Закон за изменување и доолнување на Законот за води со цел прецизирање во распределбата на одговорностите, особено во делот на уредување, планирање и спроведување на државниот мониторинг на квалитетот на површинските и подземните води и интерпретацијата на податоците и информирање на јавноста преку годишни извештаи на мониторингот.	5. рок до 2027 г.	5. МЖСПП	5. Донесен Закон за изменување и доолнување на Законот за води
	6.2.f Примената на признаени добри практики за управувањето на водоснабдување и санитација, вклучувајќи ја и заштитата на водите кои се користат како	6. Подготовка и донесување на Правилници и уредби потребни за оперативна имплементација на барањата од Законот за води усогласени со ЕУ легислативата за води и тоа за: - избор на мерни места и методологии; - класификација на водни тела; - стандарди за лаборатории и опрема;	6. рок до 2027 г. или најдоцна 6 месеци по донесувањето на Закон за изменување и доолнување на Законот за води	6. МЖСПП	6. Донесени Правилници

	извори за вода за пиење	- оперативни процедури за мониторинг; - зони на мешање; - да се утврдат заштитните зони, - да се регулира заштитата на извориштата пошироко - вклучувајќи ги и оние кои не се наменети за водоснабдување.			
		7. Подготовка и донесување на нов Закон за хидрометеоролошка дејност, усогласен со барањата на Законот за води и со барањата на рамковната директива за вода.	7. рок до 2027 г.	7. МЗШВ	7. Донесен Закон за хидрометеоролошка дејност
1. Квалитет на водата за пиење	6.2.а Квалитет на водата за пиење која се испорачува, водејќи сметка за квалитетот на водата за пиење согласно насоките на Светската здравствена организација	8. Подготовка и донесување на нова Државна годишна или повеќе годишна програма за мониторинг на квалитетот на површинските и подземните води. 9. Изградба на нов информациски систем за прибирање на податоците од државната програма за мониторинг на квалитетот на површинските и подземните води, кој ќе се поврзе со постоечките информациски системи на ИЈЗ и ЦЈЗ со посебен соодветен модул за прибирање на податоците за површинските и подземните води кои се прибираат согласно Годишната програма за јавно здравје.	8. рок до 2027 г. 9. рок до 2029 г.	8. МЖСПП 9. МЖСПП	8. Донесена Државна годишна или повеќе годишна програма за мониторинг на квалитетот на површинските и подземните води. 9. Изграден нов информациски систем за прибирање на податоците од Државната годишна или повеќе годишна програма за мониторинг на квалитетот на површинските и подземните води.

1. Квалитет на водата за пиење	6.2.6 Намалување на обемот на епидемии и инцидентите на болестите поврзани со водата;	1. Да се зголеми бројот на мостри за анализа на водата за пиење од селските водоводи како дел од Годишната програма за јавно здравје и да се прераспреди земањето мостри рамномерно во текот на целата година, според изготвен годишен план, за секоја година поединечно.	1. Да се земаат мострите континуирано во текот на целата година.	1. МЗ, ИЈЗ и сите ЦЈЗ	1. Број на земени мостри вода и % на зголемениот број на мостри во однос на претходната година. Годишни планови.
		2. - Да се развие подобра методологија за прибирање на податоците во епидемиолошките истражувања; - Да се развие подобра методологија за истражување и проценка на хидричните епидемии; - Да се развие процедура за брза проценка на ризик при одредени закани по јавното здравје или настани во јавното здравје.	2. рок до 2027 г.	2. МЗ и епидемиолошките служби во рамки на ИЈЗ и сите ЦЈЗ	2. Воспоставена нова методологија за прибирање на податоците во епидемиолошките истражувања; воспоставена нова методологија за истражување и проценка на хидричните епидемии; и воспоставена процедура за брза проценка на ризик при настани во јавното здравје.
		3. Да се зајакнат капацитетите на МЗ и епидемиолошките служби во рамки на ИЈЗ и сите ЦЈЗ во смисла на поефективно и поефикасно спроведување на задолжителното пријавување на заразните болести и при тоа се собираат многу податоци кои овозможуваат цревните акутни заразни болести кои се поврзани со водата да ни	3. рок до 2027 г.	3. МЗ и епидемиолошките служби во рамки на ИЈЗ и сите ЦЈЗ	3. Зголемен број на вработени, број на обуки за вработените, подобрен и надграден информациски систем.

		бидат индикатори за јавното здравје при имплементација на Протоколот за вода и здравје.			
1. Пристап до вода за пиење за секого	6.2.в Областа на територијата, или големината на популацијата што треба да биде опфатена со услугата од колективните системи за снабдување со вода за пиење или каде што треба да се подобри снабдувањето со вода за пиење на друг начин.	1. Да се зголеми областа на територијата, или големината на популацијата што треба да биде опфатена со услугата од колективните системи за снабдување со вода за пиење преку: - зголемување на капацитетот на постоечките системи за водоснабдување или пронаоѓање на нови извори или бунари - комплетирање на водоводните мрежи согласно планираното и - проширување на мрежата на постоечките регионални системи за водоснабдување. 2. Да се утврди одговорноста за водоснабдувањето, одржувањето на водоснабдителните објекти и безбедноста на водата за пиење во селските средини. 3. Да се зајакнат капацитетите кои работат на утврдување на состојбата и мониторирање на Пристап до вода, санитација и хигиена во училиштата (WASH in Shools), со цел предлагање и преземање мерки за подобрување на состојбата, зачувување и унапредување на здравјето на училишната популација.	1. рок до 2030 г. 2. рок до 2027 г. 3. рок до 2027 г.	1. Локалните самоуправи – општините и за територијата на Скопје градот Скопје 2. Локалните самоуправи – општините 3. МЗ, ИЈЗ и сите ЦЈЗ	1. Процент (%) на зголемениот број на приклучоци на колективните системи за снабдување со вода за пиење 2. Внесени прецизни законски одредби за одговорноста во Законот за води и во Законот за водата за пиење. 3. Зголемен број на вработени, број на обуки за вработените, подобрен и надграден информациски систем.

		3.а. Како споредна цел се поставува следење на имплементацијата на оваа активност и прогресот во оваа област на терен.	3.а. секоја година за претходната година, најдоцна до 6 месец во наредната година.	3. МЗ, ИЈЗ и сите ЦЈЗ	3.а.Годишни извештаи за оваа област (WASH in Shools) како дел од Годишниот извештај на Програмата за јавно здравје.
2.Обезбедување на санитација за секого	6.2.г Областа на територија, или големината на популацијата кои треба да бидат опслужени со колективните системи за санитација или каде санитацијата со други средства треба да се подобри	1. Да се направи проценка на состојбата и на потребните инвестиции за унапредување на пристапот до санитарна опрема, соодветна диспозиција на отпадните води и редовно празнење на септичките јами онаму каде се користат, а особено редовно празнење на септичките јами во училиштата и детските градинки.	1. рок до 2028 г.	1. Локалните самоуправи – општините и за територијата на Скопје градот Скопје и јавните комунални претпријатија	1. Направена проценка
		2. Да се зголеми бројот на приклучоци на централни канализациони системи во градските и селските средини.	2. рок до 2030 г.	2. Локалните самоуправи – општините и за територијата на Скопје градот Скопје и јавните комунални претпријатија	2. Процент (%) на зголемениот број на приклучоци на централни канализациони системи во градските и селските средини
		3. Да се направи план за унапредување и унапредување на пристапот до санитарна опрема во училиштата и детските градинки.	3. рок до 2028 г.	3. Локалните самоуправи – општините и за територијата на Скопје градот Скопје	3. Изработен план и број на објекти во кои се извршени интервенции на санитарната опрема.
2. Пристап до вода и	6.2.д Нивоата на перформанси кои треба да се	1. Водоснабдувањето да биде во согласност со барањата пропишани во Правилникот за безбедност и	1. Континуирани обврски	1. Локалните самоуправи – општините и за	1. Извештаи од анализи на водата за пиење и

санитација за секого	постигнат со такви колективни системи и со такви други средства за водоснабдување и санитација, соодветно	квалитет на водата за пиење, количината на испорачана вода за пиење, пристапот до вода за пиење за секого и прифатливост на цената на водата за пиење.		територијата на Скопје градот Скопје и јавните комунални претпријатија	транспарентно известување за цените на водата за пиење при секоја промена на цената.
2. Обезбедување на санитација за секого	6.2.ж Квалитет на испуштањето на отпадните води од инсталациите за третман на отпадните води во рамките на опсегот на Протоколот	1. Да се усогласи националната легислатива за урбани отпадни води со ЕУ Директивата (EU) 2026/805 која носи големи новини и нови стандарди во областа на отпадните води	1. рок до 2030 г.	МЖСПП	1. Донесена нова национална легислатива -МЖСПП преку проект
3. Квалитет и заштита водните екосистеми	6.2.и Отстранување или повторно користење на милта од колективните системи за канализација или други санитарни инсталации и квалитетот на отпадните води кои се користат за наводнување водејќи сметка за Упатствата за безбедно користење на СЗО	1. Да се имплементираат веќе донесените Правилници од оваа област.	1. рок до 2027 г.	МЗШВ	1. Број на инсталации кои го практикуваат користењето на милта од колективните системи.

	и Програмата на Обединетите нации за животната средина.				
3. Квалитет и заштита на водните екосистеми	6.2.s Квалитетот на водите кои се користат како извори за вода за пиење, кои обично се користат за капење или се користат за аквакултура или за производство или за собирање на школки	1. Да се донесе Правилник за квалитет на водата за капење, усогласен со ЕУ Директивата 2006/7/ЕС.	1. рок до 2027 г.	МЗ, ДСЗИ	1. Донесен Правилник - МЗ да се произнесе кој е планот
	6.2.к Примена на признаени добри практури за управување на затворениводи генерално достапни за капење	1. Да се подобри контролата и прибирањето на податоците за квалитетот на водите за капење во рамки на редовниот мониторинг или во вонредни состојби со дополнување на постоечкиот информативен систем со посебен модул за води за капење	1. Континуирано	МЗ, ДСЗИ, ИЈЗ и сите ЦЈЗ	1. Извештаи од резултати од анализи на водите за капење
4. Одржливо користење на водните екосистеми	6.2.л Идентификација и санација на особено контаминирани локалитети кои негативно влијаат на водите во рамки на протоколот и при	1. Да се изготви регистер на особено загадени места кои негативно влијаат на водите во областа на подрачјето на примената на Протоколот	1. рок до 2027 г.	МЖСПП	1. Изготвен регистер на особено загадени места кои негативно влијаат на водите

	тоа постои голема веројатност и на тој начин се закана дека можат да предизвикаат болести поврзани со водата				
4. Одржливо користење на водните екосистеми	6.2.м Ефективноста на системите за управување, развој, заштита и користење на водните ресурси вклучувајќи и примена на признаени добри практики за контрола на загадувањето од извори од сите видови	1. Воведување и спроведување односно имплементација на Плановите за безбедност на водата за пиење (Water Safety Plans) во пракса како стандарди во работењето на сите ЈКП кои стопанисуваат со водоснабдителни објекти, што е обврска од сегашниот Правилник за безбедност и квалитет на водата за пиење (Сл. Весник на РСМ бр. 183/2018).	1.Континуирано	1. Локалните самоуправи – општините и за територијата на Скопје градот Скопје и јавните комунални претпријатија	1. Број на имплементирани Плановите за безбедност на водата за пиење
5.Информациски систем за водните екосистеми	6.2.л Фреквенцијата на објавувањето информации за квалитетот на водата за пиење и другите води кои се релевантни за целите во интервалите помеѓу објавувањата на информациите.	1. Изработка на интернет портали на сите надлежни државни органа, институција и локални самоуправи во областа вода и санитација со информациите за квалитетот на испорачаната вода за пиење и други води кои се релевантни за целите на Протоколот	1. рок до 2027 г.	МЖСПП,МЗ, МЗШВ, АХВ, ДСЗИ и сите други државни органи инволвирани во оваа област и локалните самоуправи – општините и за територијата на Скопје градот Скопје и јавните комунални претпријатија	1. Број на портали или број на информации.

Анекс 1

Табела за анализа на легислативата во областа на водите во однос на хармонизацијата со ЕУ легислативата

ЕУ легислатива	Национална легислатива	Информации од презентирањето на претставниците на државата од Извештајот од извршениот скрининг во 2023 година	Информации од Проценката на Европската комисија од Извештајот од извршениот скрининг во 2023 година	Забелешка или коментар
Рамковната директива за води 2000/60/ЕЗ,	Закон за водите (Службен весник на РМ бр. 87/08, 6/09, 161/09, 83/10, 51/11, 44/12, 23/13, 163/13, 180/14, 146/15, 52/16 и Службен весник на РМ бр. 151/21) (ЗВ).	Северна Македонија изјави дека е во голема мера усогласена со Рамковната директива за води 2000/60/ЕЗ, преку Законот за води и секундарното законодавство. Целосното усогласување со Директивата и утврдувањето на релевантната институционална поставеност се очекува до крајот на 2025 година. Идентификувани се четири речни сливови и сите се прекугранични. Воспоставена е добра соработка со соседните земји. Развојот на планови за управување со речни сливови (RWMPs) и придружните програми на мерки (PoM) се на различни нивоа на зрелост и се консултирани со засегнатите страни во рамките на трите совети на речни сливови што се основани во 2021 година. Ниту еден од нацрт-плановите на RWMPs не е усвоен. Усвојувањето на првиот циклус на RWMPs и спроведувањето на поврзаните PoM се очекува до крајот на 2027 година. Планирана е подготовка на план за имплементација специфична за Директивата. Финансиските и човечките капацитети за спроведување и спроведување на WFD треба дополнително да се зајакнат.	Северна Македонија има делумно ниво на усогласеност со Рамковната директива за води 2000/60/ЕЗ (РДВ). Потребно е финализирање на сите планови за управување со речните сливови (РУС) и обезбедување средства за нивно спроведување.	
Директивата 91/271/ЕЕЗ за третман на	Законот за животна средина,	Северна Македонија изјави дека е во голема мера усогласена со Директивата 91/271/ЕЕЗ за третман на урбани отпадни води (УТУД), преку Законот за води,	Северна Македонија треба дополнително да се усогласи со Директивата за пречистување на	

урбани отпадни води (УТУД),	Законот за комунални услуги, Закон за води (Службен весник на РМ бр. 87/08, 6/09, 161/09, 83/10, 51/11, 44/12, 23/13, 163/13, 180/14, 146/15, 52/16 и Службен весник на РМ бр. 151/21) (LW) Закон за снабдување со вода за пиење и собирање на урбани отпадни води (Службен весник на РМ бр. 68/04, 28/06, 103/08, 17/11, 54/1, 163/13, 10/15, 147/15, 31/16 и Службен весник на РМ бр. 21/21) Правилник за деталните	Законот за животна средина, Законот за комунални услуги, Законот за водоснабдување и собирање и третман на урбани отпадни води и други подзаконски акти. Целосното усогласување со Директивата УТУД и утврдувањето на соодветната институционална поставеност се очекува до крајот на 2025 година. Министерството за животна средина и просторно планирање е главниот одговорен орган за спроведување на УТУД (во координација со другите министерства), но собирањето, одведувањето и третманот на отпадните води е исклучива надлежност на единиците на локалната самоуправа (општините) согласно Законот за локална самоуправа. Постојат 25 постројки за третман на урбани отпадни води (ПТУ), што претставува 27,5% од потребниот капацитет. Специфичниот план за имплементација на Директивата УТУД од 2017 година идентификува 173 агломерации со повеќе од 2000 еквиваленти на население (околу 85% од вкупното население). Голем скок напред ќе биде направен со пуштањето во употреба на пречистителната станица за отпадни води во градот Скопје, што е планирано за 2025 година. До крајот на 2025 година, се очекува да се воспостави соодветен финансиски инструмент. Се проценуваат инвестициските потреби во врска со изградбата или надградбата на постројките за третман на отпадни води утврдени во Планот за имплементација на Директивата.	отпадните води (UWWT). Надградбата на инфраструктурите за собирање и третман на Северна Македонија бара силна институционална рамка со солидно управување: давање приоритет на инвестициите на ниво на речен слив, планирање на инвестициите, спроведување на процедури за набавка и следење на работите. Функционирањето и одржувањето на инфраструктурите (вклучувајќи ги и канализациските системи со обврска за поврзување на домаќинствата) исто така бараат капацитети и прилагодена регулаторна рамка на локално ниво. Трошоците поврзани со системот за собирање не се вклучени во проценката на потребните инвестиции. Конечно, тековната ревизија на Директивата за UWWT треба внимателно да се следи од Северна Македонија: таа предвидува нови области на дејствување, на пр. помали агломерации, терцијарен третман.	
-----------------------------	--	---	--	--

	услови за собирање, одведување и пречистување, начинот и условите за проектирање, изградба и експлоатација на системите и станциите за третман на урбани отпадни води, како и техничките стандарди, параметри, стандарди за емисии и норми за квалитет за претходен третман, отстранување и третман на отпадни води, земајќи го предвид оптоварувањето и методот за третман на урбаните отпадни води кои се			
--	--	--	--	--

	испуштаат во зони кои се чувствителни на испуштање на урбани отпадни води (Службен весник на РМ бр. 73/11) (RUWW)			
Ревизија на Директивата за третман на урбани отпадни води COM/2022/541 финална: Предлог за директива на Европскиот парламент и на Советот за третман на урбани отпадни води (ревидирана)				Усогласувањето со одредбите од ревидираната Директива COM/2022/541 сè уште не е започнато.
Рамковната директива за морска стратегија (MSFD).		Северна Македонија изјави дека е делумно усогласена со Рамковната директива за морска стратегија (MSFD). Северна Македонија е земја без излез на море и нејзиниот придонес на внатрешните води во загадувањето на Медитеранот и Црното Море е минимален. Целосното усогласување со Директивата и утврдувањето на релевантната институционална	Северна Македонија треба дополнително да се усогласи со Рамковната директива за морска стратегија.	

		поставеност се очекува до крајот на 2025 година. Идентификувани се главни предизвици: недостаток на законска основа и недостаток на прилагодена законска рамка, потреба од проценка на влијанието на човековите активности врз животната средина. До крајот на 2025 година ќе се воспостави соодветен финансиски инструмент.		
Директивата за квалитет на водата наменета за човечка потрошувачка од 1998 година (Директива за вода за пиење).	Правилник за безбедност и квалитет на водата за пиење.	Северна Македонија изјави дека во голема мера е усогласена со Директивата за квалитет на водата наменета за човечка потрошувачка од 1998 година (Директива за вода за пиење). Усогласувањето со одредбите од ревидираната Директива од 2020 година (2020/2184/EU) сè уште не е започнато и не е предвидено во оваа фаза. Општините се одговорни за планирање, изградба и одржување на инфраструктурата што се користи за обезбедување услуги за вода за пиење. Агенцијата за храна и ветеринарство (АХВ) е одговорна за подготовка на законодавството, но и за официјалните контроли и информирањето на населението во случај на непочитување. Агенцијата 53 исто така игра клучна улога во воспоставувањето и спроведувањето на Плановите за безбедност на водата. 82% од населението се опслужува преку едно од 67-те јавни комунални претпријатија основани од општините за обезбедување на услугата на нивна територија, 11% преку локални комунални шеми и 6% преку користење на индивидуално самоснабдување. Потребите за инвестиции, кои се однесуваат и на дистрибутивните мрежи и на постројките за третман на вода, се добро оценети и значајни.	Усогласувањето со одредбите од ревидираната Директива за квалитет на водата наменета за човечка потрошувачка (Директива за вода за пиење) од 2020 година е во тек. Националното законодавство нема индикации во врска со параметрите и параметарските вредности вклучени во ревидираната Директива. АХВ игра клучна улога во институционалната рамка. Нејзината мисија се однесува главно на прилагодување на законодавството и следење на квалитетот. Календарот за прогресивна имплементација на Плановите за безбедност на водата (надвор од Скопско) сè уште не е воспоставен. Институционалната рамка не вклучува ниво на планирање и имплементација помеѓу креаторите на политиките и	

			општините. Значајните инвестиции треба да се приоритизираат. Фактот дека општините се задолжени за планирање на инфраструктурите веројатно го објаснува овој недостаток на приоритизација на национално ниво. Како заклучок, Северна Македонија треба дополнително да се усогласи со Директивата за вода за пиење.	
ДИРЕКТИВА ЗА ВОДА ЗА ПИЕЊЕ (ревидирана) Директива (ЕУ) 2020/2184 на Европскиот парламент и на Советот од 16 декември 2020 година за квалитетот на водата наменета за консумирање од страна на луѓето (ревидирана)				Усогласувањето со одредбите од ревидираната Директива од 2020 година (2020/2184/EU) сè уште не е започнато. Предлог: Делумно транспонирање во нов закон Закон за вода за пиење и подзаконските акти за стандардите за квалитет на водата, мониторингот, минималните хигиенски

				барања за материјали што доаѓаат во контакт со вода наменета за човечка потрошувачка, минималните барања за хемикалии за третман и медиуми за филтрирање што доаѓаат во контакт со вода наменета за човечка потрошувачка, информации за јавноста и сл.
Директивата 2006/7/EЗ за управување со квалитетот на водата за капење (Директива за вода за капење), преку неколку закони и подзаконски акти	Закон за водите (Службен весник на РМ бр. 87/08, 6/09, 161/09, 83/10, 51/11, 44/12, 23/13, 163/13, 180/14, 146/15, 52/16 и Службен весник на РМ бр. 151/21) (ЗВ)	Северна Македонија изјави дека е целосно усогласена со Директивата 2006/7/EЗ за управување со квалитетот на водата за капење (Директива за вода за капење), преку неколку закони и подзаконски акти. Министерството за здравство и единиците на локалната самоуправа се идентификувани како главни одговорни институции. Локалното ниво е одговорно за означување на зоните за капење, периодот на капење, сезоната и бројот на капачи во еден ден, информирајќи ја јавноста за квалитетот на водата за капење. Имплементацијата е на задоволително ниво.	Иако Северна Македонија изјави дека е целосно усогласена со Директивата за вода за капење, информациите дадени во врска со имплементацијата покажаа дека постои одредена забуна во однос на опсегот на Директивата (на пр. водни тела опфатени со РДВ, базени за пливаче кои не се опфатени со Директивата за вода за капење). Институционалниот систем е	

	Правилник за начинот и мерките за управување со водата за капење, техничките критериуми и целите на квалитетот на водата за капење, како и методите и постапките за информирање на јавноста за резултатите од мониторингот на водата за капење (Службен весник на РМ бр. 129/16) (РМММБВ) Уредба за класификација на водите (Службен весник на РМ бр. 18/99) (ОВК)		воспоставен, но треба да се зајакне. Методите што се користат за известување за податоците достапни од мониторингот (вклучувајќи го и форматот на податоците) треба дополнително да се усогласат со оние што ги користи Европската агенција за животна средина (ЕЕА). Активното вклучување на јавноста во процесот на идентификација на местата за капење бара понатамошно внимание и подобрување. Усогласувањето со Одлуката за спроведување на Комисијата 2011/321/ЕУ, за симбол за информации за јавноста за класификацијата на водата за капење и каква било забрана за капење или совет против капење, е во тек. Северна Македонија треба дополнително да се усогласи со Директивата за вода за капење.	

Директивата 2006/118/E3 за заштита на подземните води од загадување и влошување (Директива за подземни води).	Закон за води (Службен весник на РМ бр. 87/08, 6/09, 161/09, 83/10, 51/11, 44/12, 23/13, 163/13, 180/14, 146/15, 52/16 и Службен весник на РМ бр. 151/21) (LW) Закон за води Список на загадувачи и загадувачки супстанции (Службен весник на РМ бр. 122/11) (LPPS) Правилник за опасни и опасни материјали и супстанции и нивните стандарди за емисија што можат да се испуштаат во површинските	Северна Македонија посочи дека е делумно усогласена со Директивата 2006/118/E3 за заштита на подземните води од загадување и влошување (Директива за подземни води). Идентификувани се неколку важни законски празнини. Воспоставен е систем за информации за водата кој обезбедува мапи и информации за квалитетот и квантитетот и го одржува владата. Мониторингот на квантитативниот и хемискиот статус на подземните води е делумно во согласност со WFD и Директивата за подземни води. Мрежата за мониторинг на подземните води ја води Хидрометеоролошката служба и страда од недостаток на ресурси и капацитети. Треба да се воспостави национален регистар на подземни води и национална истражувачка програма за подземните води. Целосна имплементација се очекува до крајот на 2027 година. Потребна е подготовка на план за имплементација на специфична Директива.	Во однос на Директивата за подземни води, усогласувањето и имплементацијата се во почетна фаза. Основни информации за подземните води (број, разграничување) не се достапни. Треба да се зајакнат административните и техничките капацитети.	
---	--	--	--	--

	или подземните водни тела, одводи и канализации или на крајбрежни земјишта и мочуришта, како и стандардите за емисија и стандардите за квалитет и видот на реципиентните води (Службен весник на РМ бр. 108/11) (RHSDW)			
Ревидирани граници за нивоата на загадување во површинските и подземните води COM/2022/540 final: Предлог за директива на Европскиот парламент и на Советот за изменување на				

Директивата 2000/60/ЕЗ за воспоставување рамка за дејствување на Заедницата во областа на политиката за вода, Директивата 2006/118/ЕЗ за заштита на подземните води од загадување и влошување и Директивата 2008/105/ЕЗ за стандарди за квалитет на животната средина во областа на политиката за вода:				
Директивата 91/676/ЕЕЗ за заштита на водите од загадување предизвикано од нитрати од		Северна Македонија изјави дека е делумно усогласена со Директивата 91/676/ЕЕЗ за заштита на водите од загадување предизвикано од нитрати од земјоделски извори (Директива за нитрати), преку закони и подзаконски акти. Националното законодавство е целосно усогласено со некои од анексите на Директивата, додека само делумно со	Потребни се дополнителни напори и во однос на усогласувањето со Директивата за нитрати. Северна Македонија планира да ја спроведе Директивата пред 2030 година и да воспостави нова програма за	

земјоделски извори (Директива за нитрати),		други анекси. Северна Македонија има намера да се усогласи со преостанатите делови од Директивата со донесување на Законот за исхрана на растенијата во втората половина на 2024 година. Според Законот за квалитет и безбедност на ѓубрива, биостимулатори и подобрувачи на почвата, од 2018 година се земаат 82 примероци годишно. Понатамошна имплементација преку понатамошно усогласување на законодавството, зајакнување на капацитетите, подобрување на финансирањето и следењето е предвидена за периодот од 2025 до 2030 година.	следење на чувствителноста на почвата и водата на нитрати во тој период. Воспоставувањето соодветна мрежа за следење и програма за следење е клучен чекор за спроведување на другите обврски од Директивата за нитрати (идентификација на загадувачките води, означување на зони ранливи на нитрати).	
Директивата 2008/105/ЕЗ за стандарди за квалитет на животната средина во областа на политиката за вода.	акон за водите (Службен весник на РМ бр. 87/08, 6/09, 161/09, 83/10, 51/11, 44/12, 23/13, 163/13, 180/14, 146/15, 52/16 и Службен весник на РМ бр. 151/21) (ЗВ)? Правилник за техничките и другите барања за инсталирање и работа на постројки што работат со опасни материи	Северна Македонија изјави дека е делумно усогласена со Директивата 2008/105/ЕЗ за стандарди за квалитет на животната средина во областа на политиката за вода. Целосно усогласување е планирано до крајот на 2024 година со измена на Законот за водни ресурси. Мрежата за мониторинг на водата ја води Хидрометеоролошката служба и страда од недостаток на ресурси и капацитети. Во моментот има 20 места за мониторинг кои опфаќаат три од четирите речни сливови. Од листата на приоритетни супстанции опфатени со Директивата, само никелот, кадмиумот и оловото се вклучени во мониторингот, додека останатите загадувачи постепено ќе се додаваат во мрежата за мониторинг до 2030 година, кога е планирана целосна имплементација. Потребна е подготовка на план за имплементација специфичен за Директивата.	Усогласувањето со Директивата 2008/105/ЕЗ за стандарди за квалитет на животната средина во областа на политиката за вода (EQS) е исто така во почетна фаза, бидејќи националното законодавство е усогласено само со еден член и дел од анекс. Потребно е понатамошно усогласување. Засега, се оценува само еколошката состојба на водните тела, додека хемиската состојба не е утврдена. Листата на приоритетни супстанции треба да се прошири, надвор од металите. Системот за следење треба да се подобри и да се прошири на сите видови водни тела (езера). Треба да се зајакнат административните и техничките капацитети.	

	и супстанции и начинот на тестирање на таквите постројки од страна на стручни лица пред пуштање во употреба на постројката и во редовни интервали за време на работата (Службен весник на РМ бр. 123/11) (РТИОП)			
Директивата 2007/60/ЕЗ за проценка и управување со ризици од поплави (Директива за поплави),	Закон за водите (Службен весник на РМ бр. 87/08, 6/09, 161/09, 83/10, 51/11, 44/12, 23/13, 163/13, 180/14, 146/15, 52/16 и Службен весник на РМ бр. 151/21) (ЗВ) Член 122 и член 123 Н	Северна Македонија изјави дека има ниско ниво на усогласеност со Директивата 2007/60/ЕЗ за проценка и управување со ризици од поплави (Директива за поплави), преку неколку закони. Целосно усогласување се очекува до 2027 година. Институционалната поставеност е иста како и за РДВ. Некои прелиминарни планови за проценка на ризикот од поплави и управување со ризикот од поплави (ППО) се спроведени со надворешна поддршка за неколку големи подсливови, но не се во согласност со Директивата. Идните планови вклучуваат развој на сите ППО до крајот на 2027 година, воспоставување и зајакнување на институционалните капацитети до	Во однос на Директивата за поплави, Северна Македонија е на ниско ниво на усогласеност во рана фаза на имплементација. Институционалната поставеност треба да се подобри, со цел да се разјаснат одговорностите и да се има посветен орган за цивилна заштита. Понатамошниот напредок во имплементацијата се чини дека зависи од помошта на донаторите..	

	Правилник за содржината и начинот на подготовка на планот за управување со речен слив (Службен весник на РМ бр. 148/09) (РПРБМП)	2028 година и воспоставување на соодветен финансиски инструмент до крајот на 2030 година.		
Регулативата 2020/741 за минимални барања за повторна употреба на водата (Регулатива за повторна употреба на водата).	Закон за водите (Службен весник на РМ бр. 87/08, 6/09, 161/09, 83/10, 51/11, 44/12, 23/13, 163/13, 180/14, 146/15, 52/16 и Службен весник на РМ бр. 151/21) (LW) ?	Северна Македонија изјави дека е на ниско ниво на усогласеност со Регулативата (ЕУ) 2020/741 за минимални барања за повторна употреба на водата (Регулатива за повторна употреба на водата). Целосното усогласување и поставувањето на соодветната институционална рамка се планирани за 2027 година. Програма за подземни води ќе биде развиена до крајот на 2027 година.	И покрај фактот дека наводнуваната површина од вкупната земјоделска површина изнесува речиси 30%, Северна Македонија е на ниско ниво на усогласеност и во рана фаза на имплементација со Регулативата за повторна употреба на водата.	
			Генерално, постои ниско ниво на усогласеност со <i>acquis</i> поврзано со водите. Плановите за управување со речните сливови и инфраструктурата за третман на отпадни води се во рана фаза на развој. Северна Македонија	

			треба да вложи напори во усогласувањето со acquis, неговата имплементација и во зајакнувањето на административниот капацитет, вклучувајќи го системот за спроведување и експертизата. Северна Македонија треба да усвои планови за имплементација и инвестиции специфични за Директивата. Ќе бидат потребни инвестиции од голем обем. Се охрабрува Северна Македонија да го следи развојот на предлогот за Директива за изменување на Директивите за рамноправна заштита, за подземни води и за еколошки квалитет.	

8 Користени референци:

- The Law of ratification of the Protocol on Water and Health to the 1992 Convention on the Protection and Use of Transboundary Watercourses and International Lakes;
- Guidelines on the setting of targets, evaluation of progress and reporting – UN and WHO
- Screening report of North Macedonia - Cluster 4: Green Agenda & Sustainable Connectivity - European Commission – Chapter 27 – part for the Water Quality;
- Publication The “Analysis of the situation in the water services sector in the Republic of North Macedonia” from 2022, prepared by ADKOM and supported by the Ministry of Environment and Physical Planning of the Republic of North Macedonia;
- Directive Specific Implementation Plan for Council Directive 98/83/EC of 3 November 1998 on the quality of water intended for human consumption;
- National strategy of the waters 2012 – 2042 (Official Gazette of the Republic of Macedonia No.122/2012);
- Public Health Programs from Ministry of health
- Water Management Program (2024)
- The Sustainable Development Goals in RSM
- Програмата за управување со води (2024)
- Извештај за стратегиска оцена на животна средина за стратегија за води за Република Македонија
- Програма за јавно здравје
- Dokumenti da se navedat strategii I monitoring program I studii I informacii od pretstavnici na instituciite
- Извештај за пристап до вода, санитација и хигиена (WASH) во училишна средина во РС Македонија за 2024 година
- Годишен извештај од ИЈЗ за следење на заразни болести во текот на 2024 год.
- Годишен извештај за работата на Регулаторна комисија за енергетика, водни услуги и услуги за управување со комунален отпад на РСМ во 2025 година.