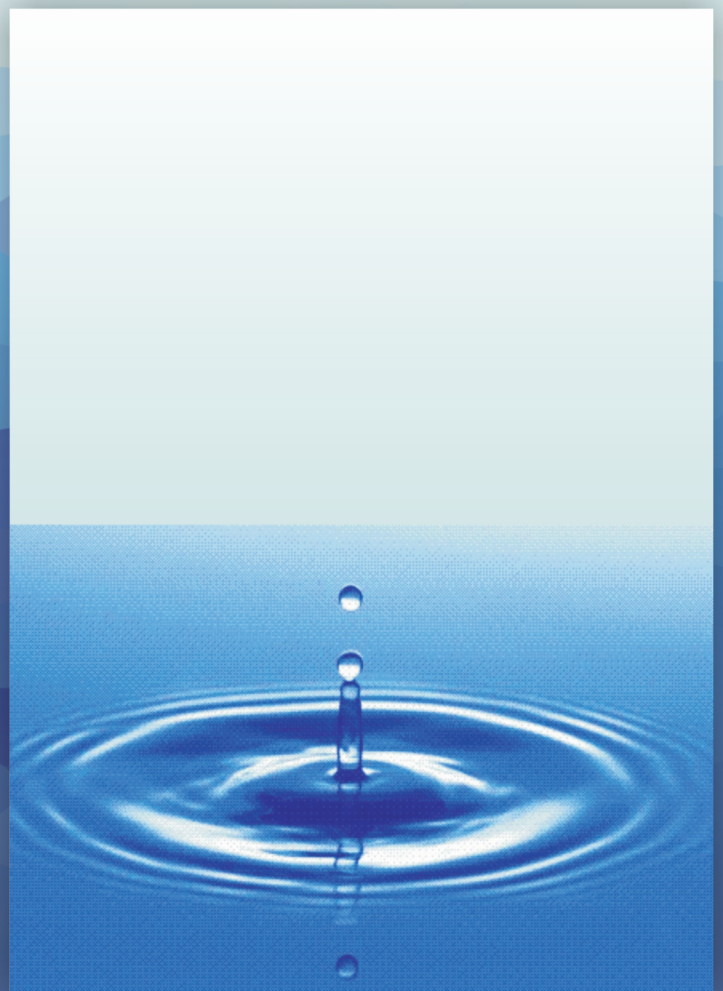
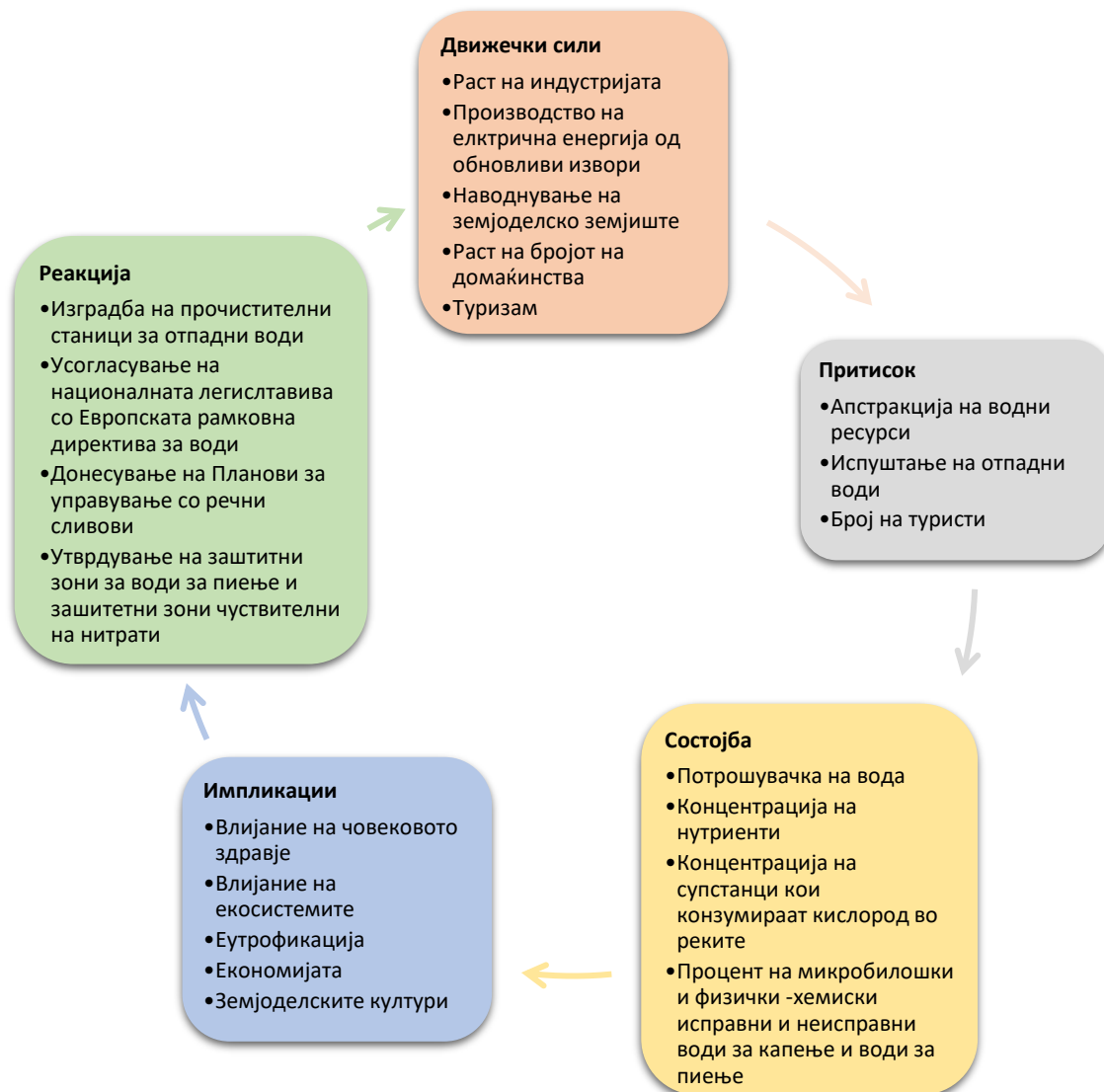


ВОДА



IV ВОДА

ДПСИР рамка



1. Што се случува?

Одржливото користење на вода е меѓу клучните цели на Петтата програма за акција за животна средина. Водниот стрес, т.е. притисок врз квантитетот и квалитетот на водните ресурси е предизвикан од активности во два сектори, земјоделе и индустрија, а исто така и од домаќинствата и туризмот.

Водениот стрес се јавува кога побарувачката за вода ја надминува достапната количина за време на одреден период или кога слабиот квалитет ја ограничува неговата употреба. Постојат две главни закани за подземните и површинските водни ресурси: загадување и прекумерно искористување.

1.1. Квантитет

Во Република Северна Македонија се забележува променлив тренд во потрошувачката на водните ресурси. Тој променлив тренд се огледа во повеќето сектори, наводнување, водоснабдување, индустрија, производство на електрична струја (ладење). И покрај променливите трендови во количините на користена вода, константно низ годините сектор со најголема потрошувачка на вода е наводнувањето, а со најмала е производство на електрична струја (ладење).

Користењето на водните ресурси за потребите на туризмот е единствен сектор во кој има нагорен тренд во разгледуваниот период. Користење на водни ресурси во туризмот како удел во вкупно користење на водни ресурси во 2002 година изнесува 0,30 проценти додека во 2018 година изнесува 0,50 проценти. Ова зголемување на потрошувачката на вода во секторот туризам е резултат за континуирираниот пораст на бројот на туристи кој ја посетуваат нашата држава.

Што се однесува до природните езера, Охридското и Дојранско Езеро се со водостој кој е над нултата кота, а Преспанското Езеро е со водостој кој е континуирано низок. Вештачките езера, се езера со водна маса многу помала од таа на природните и согласно тоа имаат поголеми флуктации на количината на вода која ја содржат.

Сепак, индексот на експлоатација на вода е релативно низок, освен годините 2004та, 2010та и 2012та, и е под критичното ниво од 20 проценти. Се смета дека индекс на експлоатација на вода од над 20 проценти предизвикува стрес на водните ресурси, што пак повлекува проблеми поврзани со животната средина како и економски потешкотии.

1.2. Квалитет

Загадувањето на водите потекнува од точкасти и дифузни извори на испуштање како и од аксидентални испуштања. Преголемата експлоатација на резервите на подземните и површинските води може да доведе до сушење на водните живеалишта, влошување на состојбата на екосистемите, низок проток на реките и сл. Загадувањето и прекумерната апсорпција делува негативно по здравјето на луѓето и социо - економскиот развој.

Во нашата држава се забележува променлив тренд на концентрациите на супстанциите кои конзумираат кислород и на концентрациите на нутриентите укажувајќи на тоа дека има појава на умерена еутрофикација на нашите води како и недоволен процент на прочистување на урбани отпадни води кој не ги задоволува европските барања.

Пристапот до безбедна вода за пиење во Република Северна Македонија изнесува 95% (период од 2001 до 2021 година) со назнака дека од тоа во градовите населението има пристап до безбедна вода за пиење во 100%, а во руралните населби 74,83% од населението пие здравствено-исправна вода за пиење, додека остатокот е изложен на повремени ризик од бактериолошко загадување на водата за пиење.

Квалитетот на водите за капење е на задоволително ниво, но сепак не е направена идентификација (определување) на водните тела за капење и мониторинг согласно барањата на новата Европска директива за капење.

2. Зошто се случува?

Подобро управување со водните ресурси би се постигнало со усогласеност на националанта легислатива со европската и со донесување и спроведување на планови за управување со речни сливови. Големо влијание врз квантитетот на водните ресурси имаат и метеоролошките услови во текот на годинта. До влошување на квалитетот на водите доведува неконтролираната употреба на вештачки ѓубрива, недоволното прочистување на урбаните отпадни води како и недоволното следење на испустите од индустријата во водните ресурси.

3. Дали имаме национална цел?

Намалување и спречување на загадувањето на водите, а со тоа и постигнување на добра состојба или потенцијал на површинските води и квантитативна и хемиска состојба на подземните води. За таа цел Министерството презема низа активности поврзани со усогласување на националното законодавство со европското законодавство. Генерално може да се кажи дека има вкупно 48 % транспозиција во делот за води. Транспозицијата на поедините директиви е како што следи:

- 88 % на Европската рамковната директива за води,
- 100 % транспозиција на Директивата за третман на отпадни води,
- 97 % на директивата на води за пиење,
- 44 % Нитратна директива, Директива за подземни води,
- 11% Директива за води за капење,
- 20% Директива за стандарди за квалитет на води,
- 4% QA/QC Директива.
- 16% Директива за поплави

Во рамките на претходните и тековните проекти кои се одвиваат во Сектор води се изработија план за управување на речен слив на река Струмица, како и Планови за управување со речен слив на река Брегалница (подслив на Вардар) и Планови за управување со подрачјето на речен слив на Преспанско Езеро (под слив на Црн Дрим). За сливот на река Вардар изработена е првична карактеризација на сливот на река Вардар, и тековно се спроведуваат активности за изработка на Планот за управување на речениот слив. Планот за управување на речниот слив Црн Дрим се спроведува во рамките на ГЕФ проект и се развива интегриран пристап за управување на прекуграничните води. Треба да се спомне дека плановите се изработени водејќи се од принципите и одредбите пропишани во европската рамковна директива за води.

4. Дали националната цел е постигната?

Не е постигната, но со спроведување на планираните активности би требало да се постигне.

5. Клучни пораки за темата

Правилно и контролирано управување на водните ресурси е клучно во насоките на обезбедување на добра состојба (еколошка и хемиска) и/или потенцијал на површинските води и квантитативна и хемиска состојба на подземните води, пристап до безбедна вода за пиење, безбедни води за капење и користење на води која би ги задоволила потребите на домаќинствата, индустријата земјоделието енергијата и др.

6. Климатски промени и предвидувања

Република Северна Македонија не е богата со водни ресурси. Проценето е дека располага со 6.342.000.000м³ вода или со по околу 3.000 м³ по човек. 72% од водните ресурси се наоѓаат сливот на Вардар, 26% се во сливот на Црн Дрим и 2% во сливот на река Струмица.

Влијанието на климатските промени врз квантитетот водите е големо како во светот така и во нашата земја. Очекувањата се дека просечната количина на врнежи ќе се намали за 8% до 2075 година и 13% до 2100 година. Намалувањето на достапните површински води на реката Вардар се проценува за 7,6% до 2025 година и за 18,2% до 2100 година. Постојано ќе се намалува и полнењето на подземните води во сливот на река Вардар и до 2100 година ќе биде 57,6% од сегашното ниво. Генералната достапност на водата во Република Северна Македонија се очекува да се намали за 18% во 2100 година.

Најголеми импликации од намалувањата на достапноста на водните ресурси се очекуваат во земјоделскиот и енергетскиот сектор.

Земјоделското земјиште покрива околу 51% од територијата на Република Северна Македонија при што 22% се обработиво земјиште и 29% пасишта.

Имајќи ја в предвид големината на популацијата која својте приходи ги обезбедува од земјоделие може слободно да се каже дека достапноста на водните ресурси е од големо значење за економијата на земјата и економската добробит на населението. Намалената достапност на водните ресурси ќе ги загрози квантитетот и квалитетот на произведените земјоделски производи. Земјоделците ќе се соочуваат со поголеми предизвици за да ги обезбедат својте приходи што неминовно би довело и до раст на цената на прехранбените производи.

Намалувањето на достапните водни ресурси ќе има значителен негативен ефект не само на земјоделието туку и на останатите економски сектори. Република Северна Македонија има 7 големи хидроцентрали со инсталиран капацитет од 528MW кој заедно со малите хидроцентрали генерираат од 18% до 35% од производството на електричната енергија. Полнењето на акумулациите е од големо значење за производството на електрична енергија за нашата земја. Намалувањата на достапноста на водните ресурси ќе има значително негативно влијание врз производството на електрична енергија и ќе ја зголеми зависноста на земјата од увоз на струја што секако ќе доведе до зголемувања на цената на истата.

Последиците на климатските промени, сушните периоди и повисоките просечни температури треба да бидат земени в предвид зголемува ризикот при процесите на планирањето на хидриропотенцијалот.

7. Кои активности се/треба да се превземат?

Јасна дефинираност и поставеност на надлежностите за управување со водните ресурси, усогласување на националаното законодавство со законодавството на Европската Унија, спроведување на плановите за управување со речни сливови, јакнење на системот за издавање на дозволи за користење на води и дозволи за испуштање во водите, јакнење на интерсекторската соработка и јакнење на јавната свест.

Вода - Листа на индикатори и нивниот прогрес

Код на индикатор	Име на индикатор	Цел	Кога треба целта да се оствари	Тренд	Каде сме кон остварување на целта
МК НИ 018	Индекс на експлоатација на водата	<ul style="list-style-type: none"> – Обезбедување вредноста на WEI да е под 20%. – Согласно SDG 6.4. - Значително зголемување на ефикасноста за користење на водата во сите сектори и да се обезбеди одржливо повлекување и снабдување со слатка вода за решавање на недостатокот на вода и значително намалување на бројот на луѓе кои страдаат од недостиг на вода 	2030	↗ Позитивен растечки тренд	<input checked="" type="checkbox"/> Кон целта
МК НИ 017	Користење на водни ресурси по сектори	Одржливо управување со вода и достапноста на истата за сите.	/	↘ Позитивен опаѓачки тренд	<input checked="" type="checkbox"/> Кон целта
МК НИ 021	Зафатена вода	Одржливо управување со вода и достапноста на истата за сите.	/	↘ Позитивен опаѓачки тренд	<input checked="" type="checkbox"/> Кон целта
МК НИ 023	Водостој на природни езера	Обезбедување на здрав екосистем	/	↕ Променлив тренд	<input type="checkbox"/> Мешан прогрес
МК НИ 032	Состојба на вештачки акумулации	Одржливо користење на водните ресурси	/	↕ Променлив тренд	<input type="checkbox"/> Мешан прогрес
МК НИ 033	Приоритетни супстанции во реки	<ul style="list-style-type: none"> – Избегнување на влошување на состојбата на водите и влијанијата кои предизвикуваат влошување на состојбата на водите и водните екосистеми како и постигнување на добра хемиска состојба на водите. 	/	↘ Позитивен опаѓачки тренд	<input checked="" type="checkbox"/> Кон целта
МК НИ 019	Супстанции кои конзумираат кислород во реките	<ul style="list-style-type: none"> – 6.3.2.Подобрување на квалитетот на водите преку намалување на загадувањето, намалување и спречување на испуштањата на опасни 	2030	↘ Позитивен опаѓачки тренд	<input checked="" type="checkbox"/> Кон целта

Код на индикатор	Име на индикатор	Цел	Кога треба целта да се оствари	Тренд	Каде сме кон остварување на целта
		хемикалли во водите, намалување на процентот на нетретирани урбани отпадни води како и зголемување на на процентот на рециклирани и соодветна реупотреба на отпадните води			
МК НИ 020	Нутриенти во водите	Еколошкиот квалитет на површинските води во насока на намалување на еутрофикацијата и концентрацијата на нутриенти е цел на неколку директиви: <ul style="list-style-type: none"> – Директивата за водата за пиење (98/83/ЕЦ) максимално дозволена концентрација за нитрати е 50 mg/l – Директивата за апстракција на површинската вода наменета за пиење (75/440/ЕЕЦ), предвидува концентрација на нитрати од 25 mg/l. – Директивата за нитрати (91/676/ЕЕЦ) бара идентификација на подземни тела каде годишната концентрација надминува или може да надмине 50 mg/l нитрати. – Директивата за третман на урбани отпадни води (91/71/ЕЕЦ) има за цел да го намали загадувањето од органски материји. 	/	↕ Променлив тренд	✓ <input checked="" type="checkbox"/> Кон целта
МК НИ 022	Квалитет на водата за капење	Потребно е сите идентификувани водни тела за капење да бидат во согласност со мандаторните вредности за квалитет утврдени со Директивата за водата за капење односно со одредбите од Законот за води.	/	↕ Променлив тренд	<input type="checkbox"/> Мешан прогрес
МК НИ 024	Пречистување на урбани отпадни води	6. Обезбедување на пристап и одржливо управување со вода и санитарни услови за сите	/	↕ Променлив тренд	Мешан прогрес

Код на индикатор	Име на индикатор	Цел	Кога треба целта да се оствари	Тренд	Каде сме кон остварување на целта
МК НИ 039	Квалитет на вода за пиење	6.1 Универзален и еднаков пристап до безбедна и достапна вода за пиење за сите	2030	↕ Променлив тренд	☑ Кон целта
МК НИ 040	Наводнувано земјиште	6.5.1 Степен на имплементација на интегрирано управување на ресурсите со вода	2030	↕ Променлив тренд	☑ Кон целта
МК НИ 034	Дозволи за води	Со континуирано издавање на дозволите за води во целост ќе се заокружи системот на водно право за користење и испуштање во води со што ќе се обезбеди да не постојат нелегални корисници. Со тоа ќе се обезбеди во целост принципот загадувачот плаќа и принципот на еколошко-социјален и економски концепт.	/	→ Постојан тренд	☑ Кон целта
МК НИ 037	Заштитни зони околу водни тела наменети за конзумирање од страна на човекот	Обезбедување на стандардите за квалитет на водата за пиење преку воведување на најекономични заштитни мерки на областите околу водни тела кои се користат за конзумирање од страна на човекот.	/	→ Постојан тренд	☐ Мешан прогрес

Позитивен развој

↗ Позитивен растечки тренд

↘ Позитивен опаѓачки тренд

☑ Кон целта

Неутрален развој

→ Постојан тренд

↕ Променлив тренд

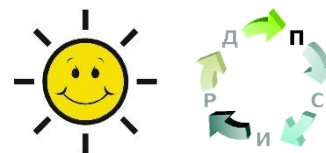
☐ Мешан прогрес

Негативен развој

↘ Негативен растечки тренд

↙ Негативен опаѓачки тренд

☒ Далеку од целта



Дефиниција

Индикаторот го следи процентот на апстракција на слатки води во Република Северна Македонија, измерен во однос на обновливите извори на слатки води.

Единици

- Индекс на експлоатација на водата – WEI се изразува во %.

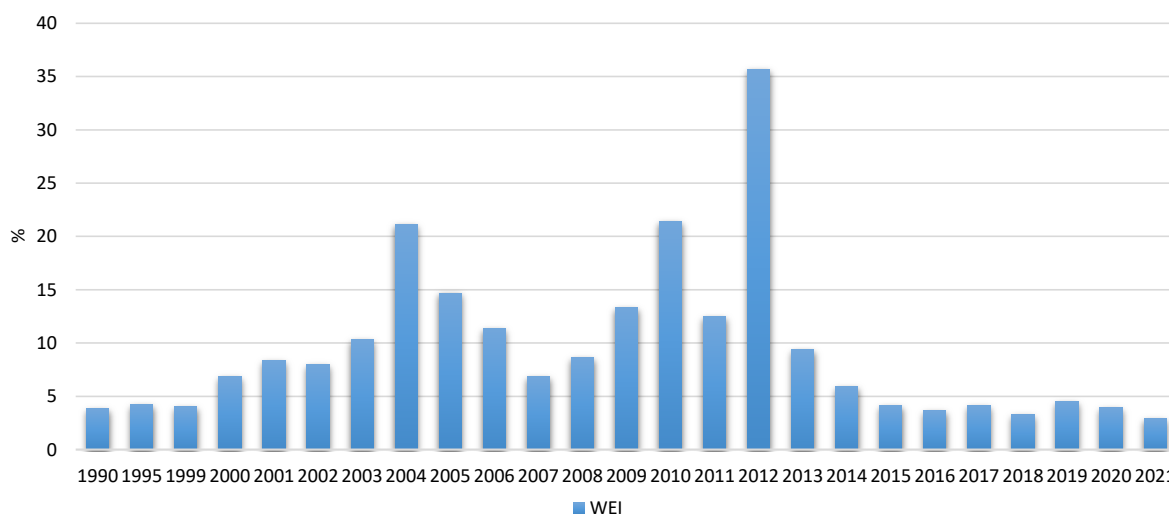
Клучно прашање за креирање на политиката

Дали апстракцијата на водите се базира на одржливоста на водите?

Клучна порака

Во периодот од 1990 до 2021 година, се бележи осцилаторен тренд на користење на водите. Посебен пораст е забележан во 2012 година, каде најголеми колични на водни ресурси се потрошени за наводнување. Тоа се должи на фактот што 2012 година беше сушна, а распоредот на врнежите беше таков што овозможи полнење на акумулациите со потребните количини на вода за наводнување.

Слика 1. Индекс на експлоатација на водата



Опфат на податоци: **excel**

Извор на податоци: Државен завод за статистика, Управа за водостопанство, ЈП Водовод и канализација, Водните заедници

Оценка

Во светски рамки кога WEI е над 20%, претставува стрес врз водните ресурси, а тоа би предизвикало економски потешкотии и проблеми во животна средина.

Во периодот од 1990 до 2021 година, се бележи променлив тренд на користење на водите во земјата. Посебен пораст на потрошувачката на вода е забележан во 2004, 2010 и 2012 година додека во преостанатиот период е во согласност со пропишаните светски вредности. Најголем корисник на површински и подземни води во разгледуваниот период се преработувачката индустрија и наводнувањето. Во годините од 2000 до 2003 како и 2008, 2011 и 2012 количините

зафатена вода за наводнување ги надминуваат тие за преработувачката индустрија. Во целокупниот разгледуван период најмала е потрошувачка на вода за производството на електрична енергија односно за ладење на електарните.

Методологија

- Методологија за пресметка на индикаторот

Податоците се обезбедуваат и обработуваат по сектори и видови индустрија.

Експлоатациониот индекс на вода (wei) се пресметува преку средно годишната вредност на вкупната апстракција на вода поделена со вкупната средно годишната вредност на обновливи слатководни ресурси на ниво на држава.

$$WEI = (\text{totABS}/\text{LTAA}) * 100$$

Каде што: totABS = средно годишната вредност на вкупната апстракција на вода за сите намени; LTAA = долгорочна годишна просечна вредност на слатководните ресурси, каде податоците се изразени во просек за период од најмалку 20 последователни години. Единица = %

Цели

- Обезбедување вредноста на WEI да е под 20%.
- Согласно SDG 6.4. - Значително зголемување на ефикасноста за користење на водата во сите сектори и да се обезбеди одржливо повлекување и снабдување со слатка вода за решавање на недостатокот на вода и значително намалување на бројот на луѓе кои страдаат од недостиг на вода.

Обврска за известување

- Годишно до Европската агенција за животна средина (EEA) за потребите на WISE – SoE Water Quantity
- До УНЕЦЕ
- Годишен извештај од обработени податоци за животна средина
- Извештај за состојба со животната средина
- Статистики на животна средина

Мета-податоци

Тема	Вода	Поврзаност со други теми/сектори	Климатски промени, Земјоделство, Енергија
Код на индикаторот	МК НИ 018	Временска покриеност	1990-2021
Име на индикаторот	Индекс на експлоатација на водата	Извор на податоци	Државен завод за статистики, Водни заедници, Управа за водостопство, ЈП водовод и канализација
Класификација по ДПСИР	П	Датум на последна верзија	09.09.2022
Тип	А	Подготвено/ ажурирано од	Аземине Шакири Сузана Стојановска
Фреквенција на публикување	на две години	Контакт	a.shakiri@moepp.gov.mk suzana.stojanovska@stat.gov.mk

Поврзаност со други индикатори

МК НИ 018 Индекс на експлоатација на водата

ЕЕА - Европска агенција за животна средина	IND-11/CSI 018, WAT 001-Use of freshwater resources in Europe
UNECE - Економска комисија на Обединетите нации за Европа	33 - Water exploitation index
Каталог на индикатори за животна средина	нема еквивалент
SDG - Цели за одржлив развој	6. Ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all
GGI - Индикатори за зелен раст	да
Кружна економија	да

МК – НИ 017

КОРИСТЕЊЕ НА ВОДНИ РЕСУРСИ ПО СЕКТОРИ



Дефиниција

Индикаторот го следи користењето на водните ресурси според нивната употреба во поедините сектори како што се: јавно водоснабдување, наводнување и производство на електрична струја (ладење).

Единици

- Количина на користени водни ресурси се изразува во милиони m^3 годишно.

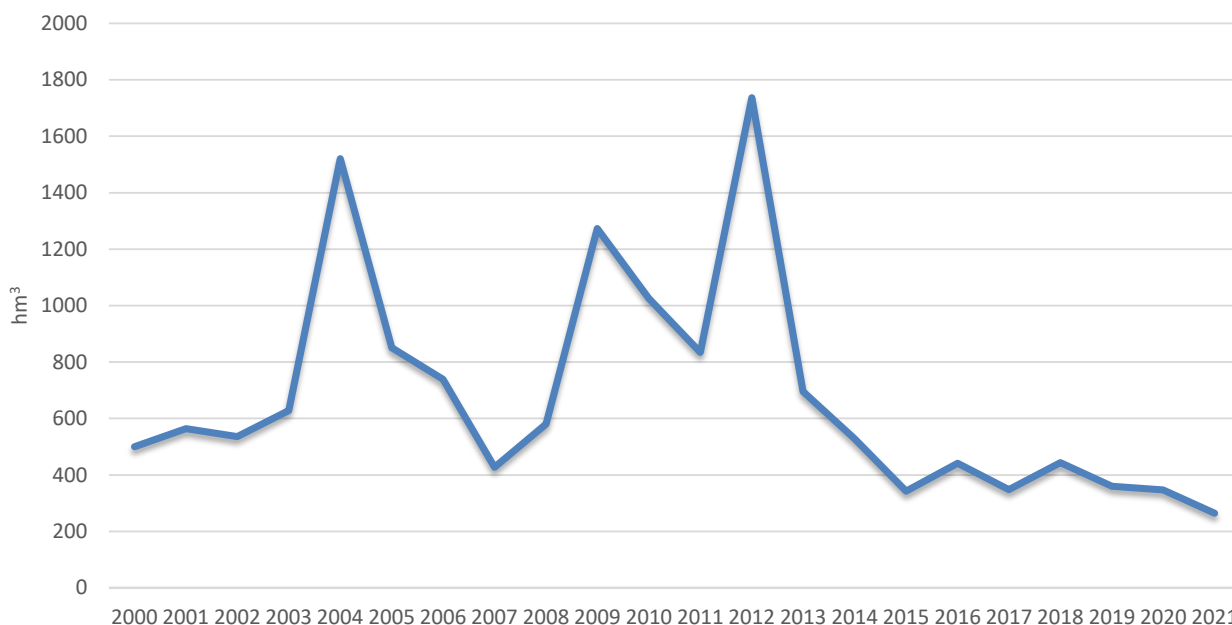
Клучно прашање за креирање на политиката

Дали користењето на водите се базира на одржливоста на водите?

Клучна порака

Во периодот од 2000 до 2021 година, се бележи осцилаторен тренд на користење на водите. Посебен пораст е забележан во 2012 година, каде најголеми колични на водни ресурси се потрошени за наводнување. Тоа се должи на фактот што 2012 година беше сушна, а распоредот на врнежите беше таков што овозможи полнење на акумулациите со потребните количини на вода за наводнување. Последните години забележан е тренд на намалена потрошувачка на вода, пред се поради намалата потрошувачка за наводнување. Трендот на намалување на користењето на водните ресурси е тренд кој што се јавува и во Европската Унија.

Слика 1. Вкупно користење на водни ресурси



Слика 2. Користење на водни ресурси по сектори



Опфат на податоци: [excel](#)

Извор на податоци: Државен завод за статистика

Оценка

Во периодот од 2000 до 2021 година, се бележи променлив тренд на користење на водите во земјата. Посебен пораст на потрошката на вода е забележан во 2004 и 2012 година. Во разгледуваниот временски период средногодишната потрошувачка на вода изнесува 681 милиони м³. Во 2004 година забележана е потрошувачка на вода над просечната од 123%, а во 2012 година од 155% во однос на средногодишната за разгледуваниот временски период. Најголем корисник на водните ресурси во разгледуваниот период е наводнувањето. Користењето на вода на водоснабдување на населението во 2014 година, за прв пат после 2000 година, го надминува количеството на вода кое се користи во преработувачката индустрија и тој тренд продолжува до 2021 година. Средногодишната потрошувачка на вода за водоснабдување на населението во разгледуваниот период изнесува 141 милиони м³. На последниот попис земјата има 1.836.713 жители. Просечната среднодневна потрошувачка по човек, за разгледуваниот период, изнесува 143 литри. Најмала потрошувачка за водоснабдување на населението е забележана во 2008 година додека пак највисоката потрошувачка за истата намена е забележана веќе следната година. Во целокупниот разгледуван период најмала е потрошувачка на вода за производството на електрична енергија односно за ладење на електарните.

Методологија

- Методологија за пресметка на индикаторот

Податоците се обезбедуваат и обработуваат по сектори и видови индустрија.

Цели

Одржливо управување со вода и достапноста на истата за сите.

Обврска за известување

- Извештај за состојба на животна средина
- Статистики на животна средина

- Годишно до Европската агенција за животна средина (ЕЕА) за потребите на WISE – SoE Water Quantity

Мета-податоци

Тема	Вода	Поврзаност со други теми/сектори	Климатски промени, Индустрија, Земјоделие
Код на индикаторот	МК НИ 017	Временска покриеност	2000-2021
Име на индикаторот	Користење на водни ресурси по сектори	Извор на податоци	Државен завод за статистика
Класификација по ДПСИР	П	Датум на последна верзија	03.10.2022
Тип	А	Подготвено од:	Ивица Тасиќ Сузана Стојановска
Фреквенција на публикување	На две години	Контакт	i.tasik@moepp.gov.mk suzana.stojanovska@stat.gov.mk

Поврзаност со други индикатори

МК - НИ 017

Користење на водни ресурси по сектори

ЕЕА - Европска агенција за животна средина

нема еквивалент

UNECE - Економска комисија на Обединетите нации за Европа

37 - Freshwater use by households, agriculture forestry and fishing of which irrigation, manufacturing, electric industry, other economic activities

Каталог на индикатори за животна средина

нема еквивалент

SDG - Цели за одржлив развој

6. Ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all

GGI - Индикатори за зелен раст

да

Циркуларна економија

да

МК - НИ 021 ЗАФАТЕНА ВОДА



Дефиниција

Индикаторот го следи зафаќањето на водите. Истото го дели на зафатени површински води и зафатени подземни води, како и нивната намена.

Единици

- Количина на користени водни ресурси изразена во милиони m^3 годишно.

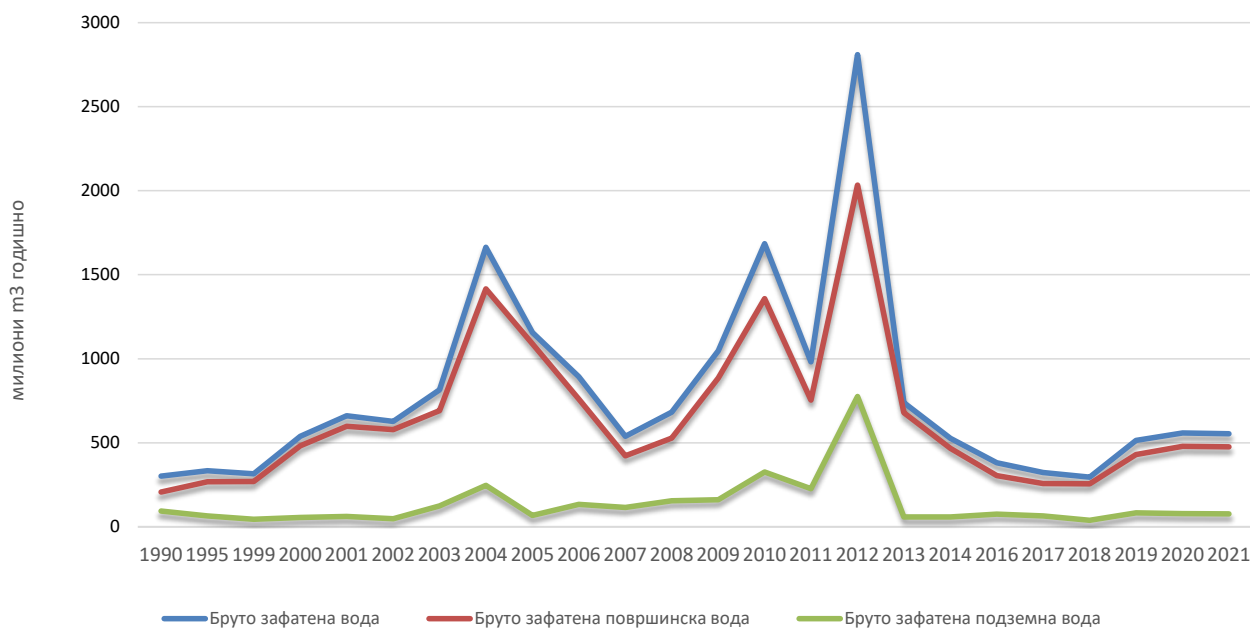
Клучно прашање за креирање на политиката

Дали количината на зафатена вода се базира на одржливоста на водите?

Клучна порака

Во севкупниот период од 1990 до 2021 година количината на зафатената површинска вода повеќекратно ја надминува количината на зафатена подземна вода. Пиковите на зафатена подземна вода се јавуваат во истите години кога има пикови и на зафатена површинска вода.

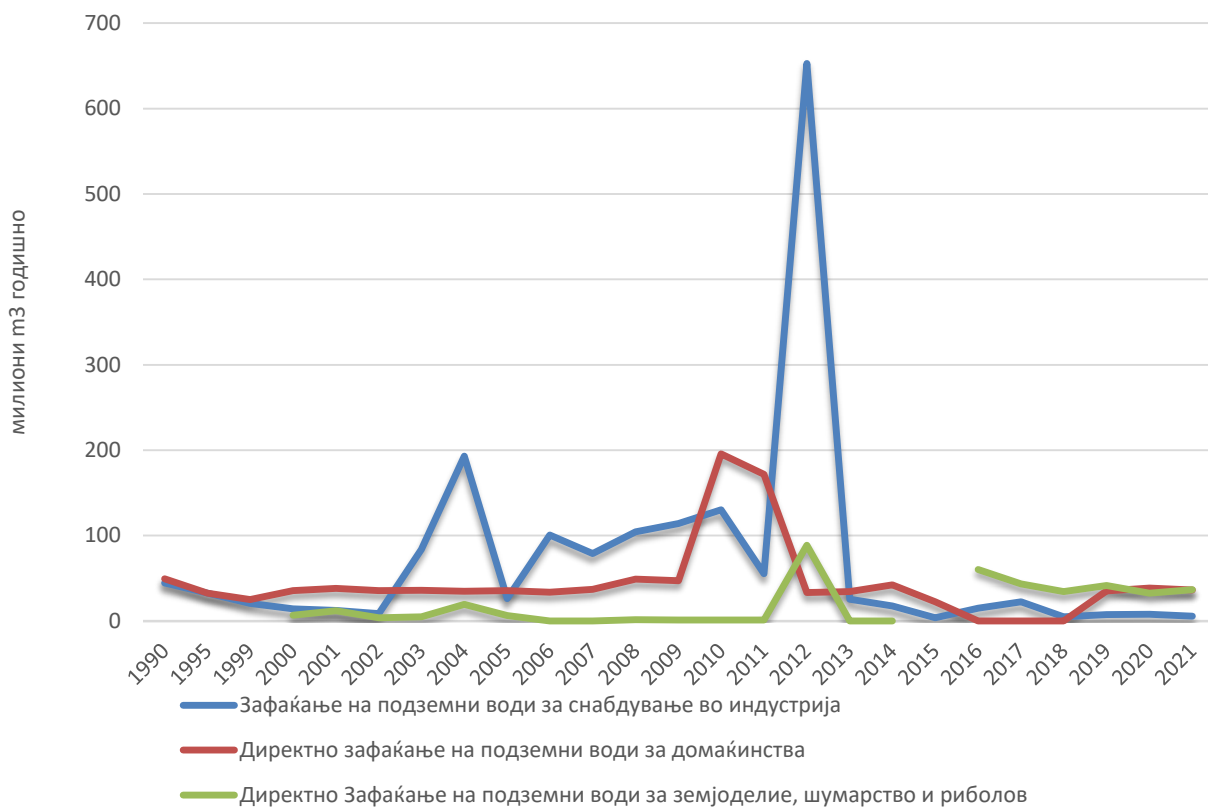
Слика 1. Зафатена вода



Слика 2. Бруто зафатена површинска вода



Слика 3. Бруто зафатена подземна вода



Опфат на податоци: **excel**

Извор на податоци: Државен завод за статистика

Оценка

Во периодот од 1990 до 2021 година, се бележи променлив тренд на користење на водите во земјата. Посебен пораст на потрошката на вода е забележан во 2004, 2010 и 2012 година. Најголем корисник на површински и подземни води во разгледуваниот период се преработувачката индустрија и наводнувањето.

Што се однесува до загаќањето на вода, од слика 1 се гледа дека најголеми количества се зафатени во 2012 година. Во текот на разгледуваниот период загаќањата на подземни води се без поголеми осцилации со исклучок на 2012 година во која се бележи раст. Истата 2012 година највисоки се и вредностите на зафатена површинска вода.

Методологија

- Методологија за пресметка на индикаторот

Податоците се обработуваат како површинска и подземна вода.

Цели

Одржливо управување со вода и достапноста на истата за сите.

Обврска за известување

- Статистики на животна средина
- Годишен извештај од обработени податоци за животна средина
- Годишно до Европската агенција за животна средина (ЕЕА) за потребите на WISE – SoE Water Quantity

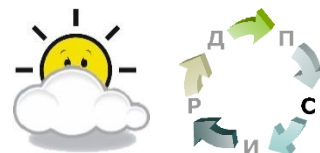
Мета-податоци

Тема	Вода	Поврзаност со други теми/сектори	Климатски промени, Земјоделие, Индустрија
Код на индикаторот	МК НИ 021	Временска покриеност	1990-2021
Име на индикаторот	Зафатена вода	Извор на податоци	Државен завод за статистика
Класификација по ДПСИР	П	Датум на последна верзија	03.10.2022
Тип	А	Подготвено/ажурирано од:	Ивица Тасиќ Сузана Стојановска
Фреквенција на публикување	На две години	Контакт	i.tasik@moepp.gov.mk suzana.stojanovska@stat.gov.mk

Поврзаност со други индикатори

МК - НИ 021 Зафатена вода	ЕЕА - Европска агенција за животна средина	/
	UNECE - Економска комисија на Обединетите нации за Европа	37 - Freshwater use by households, agriculture forestry and fishing of which irrigation, manufacturing, electric industry, other economic activities
	Каталог на индикатори за животна средина	/
	SDG - Цели за одржлив развој	6. Ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all
	GGI - Индикатори за зелен раст	/
	Циркуларна економија	/

МК - НИ 023 ВОДОСТОЈ НА ПРИРОДНИ ЕЗЕРА



Дефиниција

Индикаторот го следи водостојот на трите природни езера, Охридско, Преспанско и Дојранско Езеро.

Единици

Средногодишен водостој изразен во метри надморска височина (мнм).

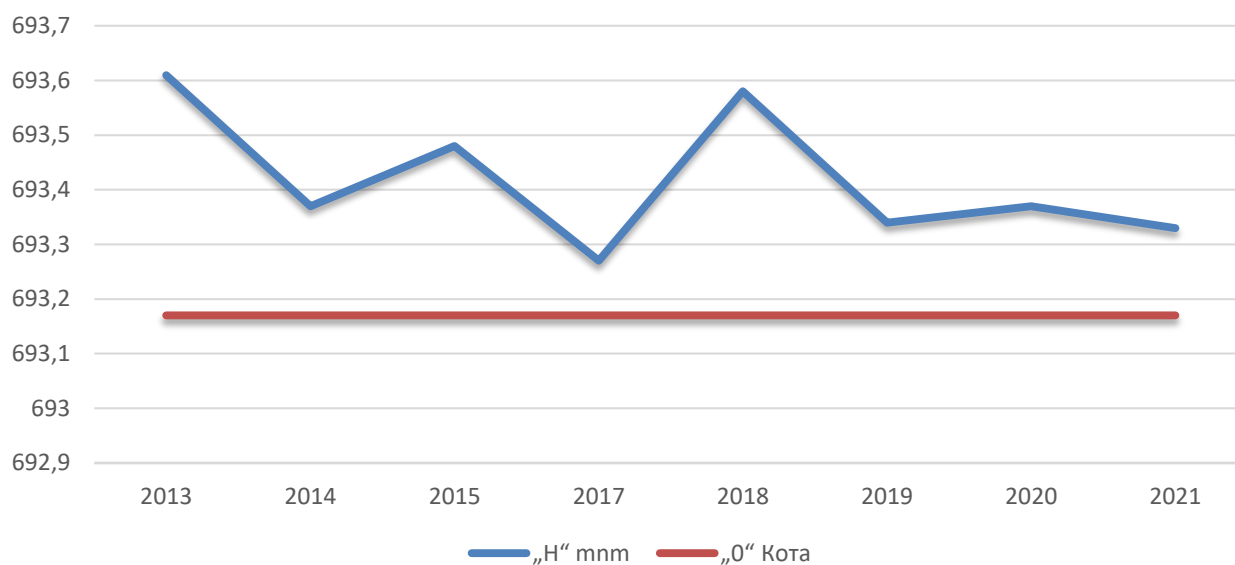
Клучно прашање за креирање на политиката

Дали е потребно да се превземат активности со цел очувување на природните езера?

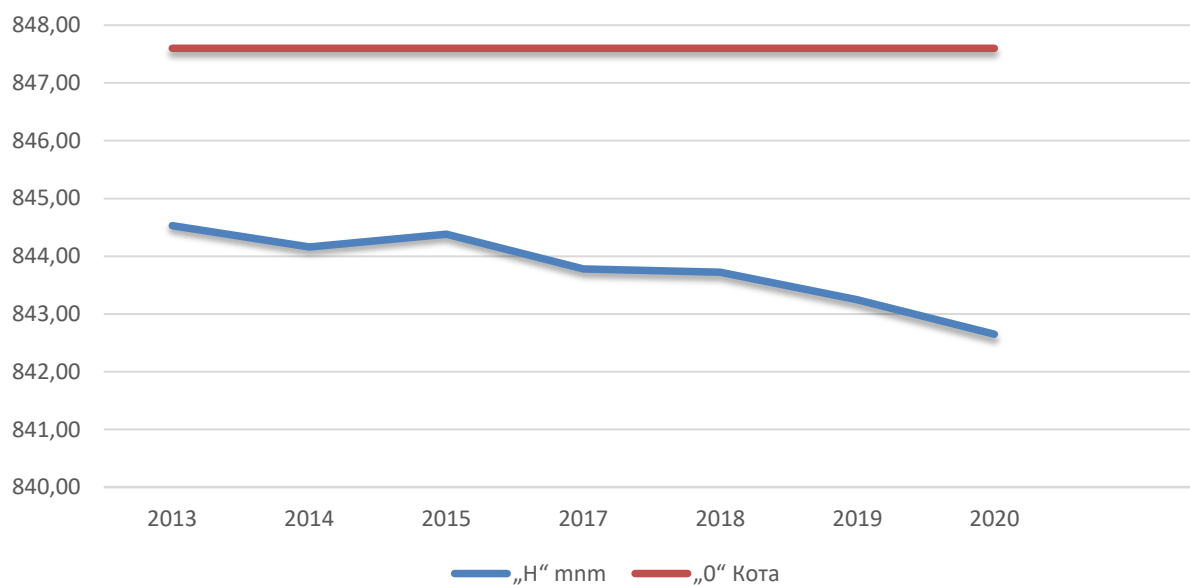
Клучна порака

Водостојот на трите природни езера е со непроменлив тренд. Охридско и Дојранско Езеро се со средногодишен водостој повисок од нулата кота во разгледуваниот период, додека Преспанско Езеро е со континуирано понизок средногодишен водостој од нулата кота.

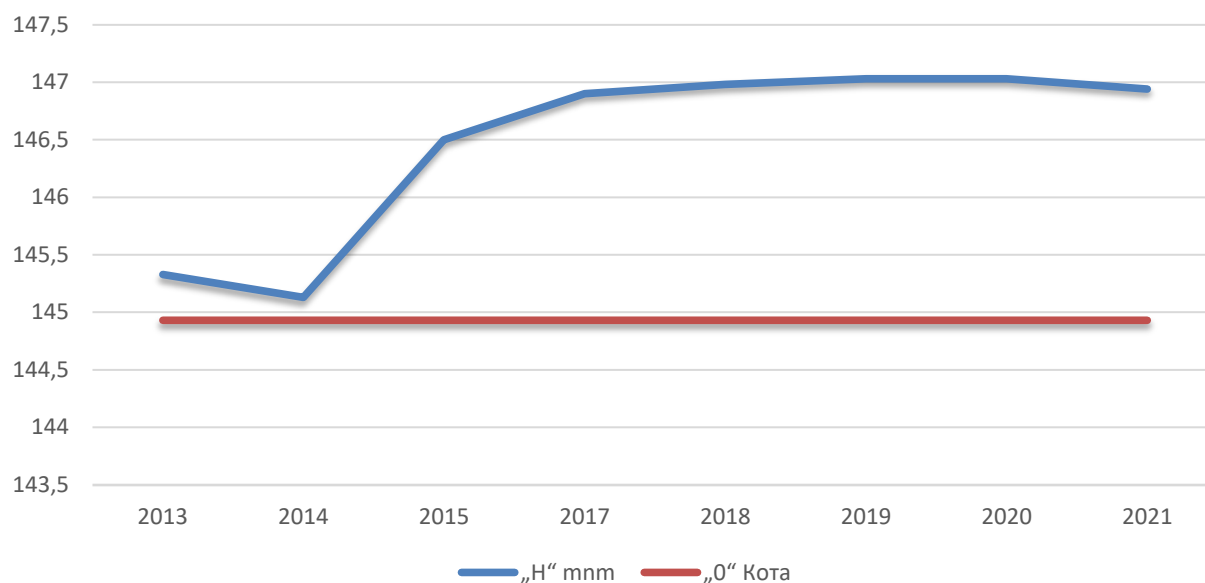
Слика 1. Водостој на Охридско Езеро



Слика 2. Водостој на Преспанско Езеро



Слика 3. Водостој на Дојранско Езеро



Опфат на податоци: [excel](#)

Извор на податоци: Управа за хидрометеоролошки работи-УХМР.

Оценка

Нулатата кота на Охридско Езеро е на 693,17mnm. Во разгледуваниот период водостојот на езерото е на средногодишно ниво во континуитет повисок од нулатата кота. Најголема отстапка е забележана во 2013 година, кога средногодишното ниво е на 693,61mnm, односно за 0,44m повисоко, додека најнизок водостој е забележан 2017 година, кога средногодишното ниво е на 693,27mnm, односно е за 0,10m над нулта кота.

Нулатата кота на Преспанско Езеро е на 847,60mnm. Во разгледуваниот период, водостојот на езерото, е на средногодишно ниво во континуитет понизок од нулатата кота. Најмала отстапка е забележана во 2013 година, кога средногодишното ниво е на 844,56mnm, односно за 3,07m

пониско, додека најголемо отстапување од нултата ката е забележано во 2020 година, кога средногодишното ниво е на 842,65mm, односно е за 4,95m под нулта ката.

Нултата ката на Дојранско Езеро е на 144,93mm. Во разгледуваниот период водостојот на езерото е на средногодишно ниво во континуитет повисок од нулатата ката. Најголема отстапка се забележани во 2019 и 2020 година, кога средногодишното ниво е на 147,03mm, односно за 2.10m повисоко, додека најнизок водостој е забележан 2014 година, кога средногодишното ниво е на 145,13mm, односно е за 0,20m над нулта ката.

На почетокот на 2022 година пумпите преку кој Дојранското езеро се дополнува со вода се исклучени.

Методологија

- Методологија за пресметка на индикаторот

Се прави споредба на средногодишните водостој со нулата ката одредена за секое од трите езера врз основа на податоците добиени од Управата за хидрометеоролошки работи.

Цели

Обезбедување на здрав екосистем.

Обврска за известување

- Годишно до Европската агенција за животна средина (EEA) за потребите на WISE – SoE Water Quantity
- Годишен извештај од обработени податоци за животна средина

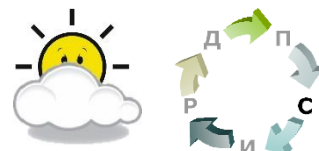
Мета-податоци

Тема	Вода	Поврзаност со други теми/сектори	Климатски промени, Земјоделство, Енергија
Код на индикаторот	МК НИ 023	Временска покриеност	2013-2021
Име на индикаторот	Водостој на природни езера	Извор на податоци	Управа за хидрометеоролошки работи-УХМР
Класификација по ДПСИР	С	Датум на последна верзија	30.09.2022
Тип	А	Подготвено/ажурирано од:	Ивица Тасиќ
Фреквенција на публикување	Годишно	Контакт	i.tasik@moepp.gov.mk

Поврзаност со други индикатори

МК НИ 023 Водостој на природни езера

ЕЕА - Европска агенција за животна средина	нема еквивалент
UNECE - Економска комисија на Обединетите нации за Европа	нема еквивалент
Каталог на индикатори за животна средина	нема еквивалент
SDG - Цели за одржлив развој	6. Ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all
GGI - Индикатори за зелен раст	да
Кружна економија	не



Дефиниција

Индикаторот го следи количеството на вода во вештачките езера како и соодност на вкупниот волумен на вештачките езера и водата во истите.

Единици

- Количина на вода изразена во милиони m^3 годишно (hm^3).

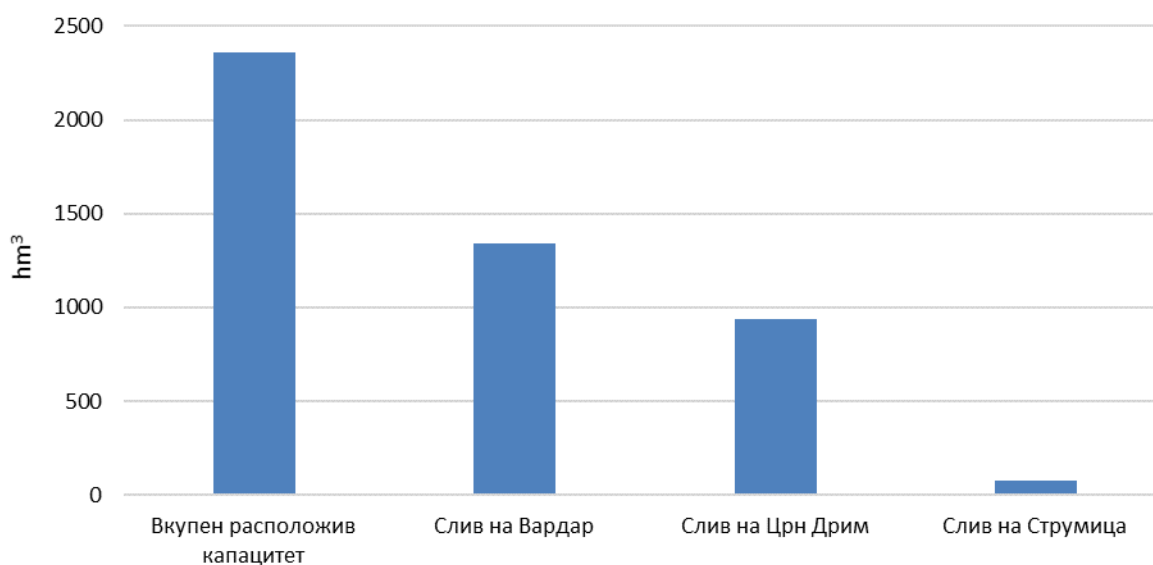
Клучно прашање за креирање на политиката

Каков е трендот на количеството на вода во вештачките езера?

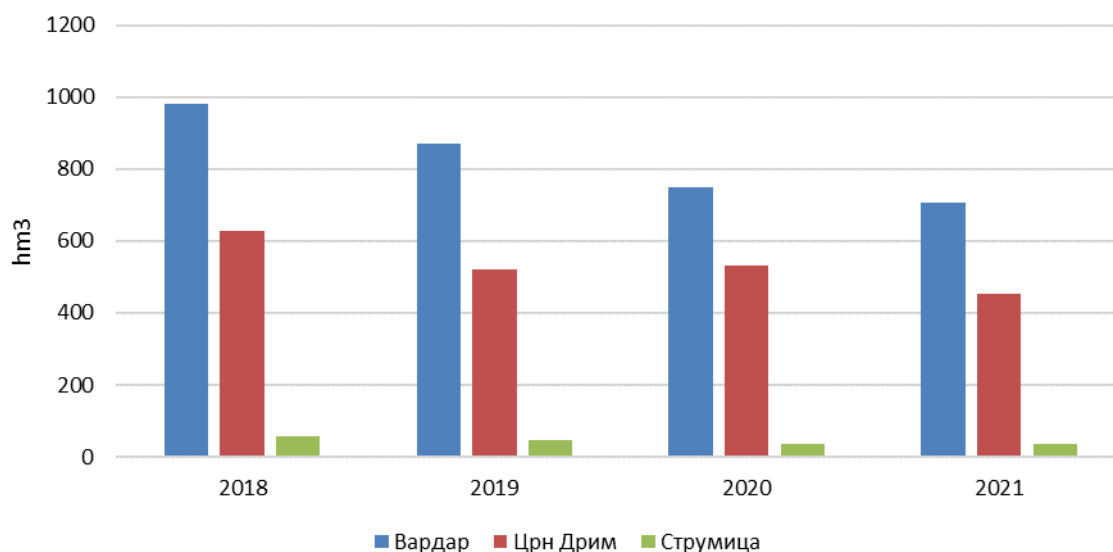
Клучна порака

Акумулациите кои се земени во овој индикатор се со вкупен проектиран капацитет од $2356hm^3$. Во рамките на сливот на река Вардар капацитетот на акумулациите е $1343hm^3$, на река Црн Дрим $935hm^3$, а на река Струмица $78hm^3$.

Слика 1. Капацитет по сливови



Слика 2. Вода во акумулациите по сливови



Табела 1. Процент на исполнетост на акумулациите

	hm³	2018	2019	2020	2021
Слив на Вардар	1343,2	72,91%	64,51%	55,68%	52,60 %
Слив на Црн Дрим	935,4	67,15%	55,83%	56,95%	48,58%
Слив на Струмица	77,9	75,21%	60,97%	45,15%	46,50%
Вкупен капацитет	2356,4	70,70%	61,17%	55,84%	50,80%

Опфат на податоци: **excel**

Извор на податоци: Јавни претпријатија кои стопанисуваат со акумулациите

Оценка

Акумулациите разгледувани во овој индикатор се поделени во три сливни подрачја, дадени подолу:

- Сливно подрачје на река Вардар ги содржи следните акумулации: Козјак, Света Петка, Тиквеш, Глажња, Липково, Калиманци, Градче, Стрежево, Прилеп, Паљурци, Мавровица, Младост, Лисиче.
- Сливно подрачје на река Црн Дрим ги содржи следните акумулации: Шпиље, Глобочица и Маврово.
- Сливно подрачје на река Струмица ги содржи следните акумулации: Турија, Водоча, Новоселска и Иловица.

Вкупниот проектиран капацитет на акумулациите во трите сливни подрачја изнесува 2356hm³. Во текот на разгледуваниот период во трите сливни подрачја се бележи намалување на расположивата вода во акумулациите. Најголемо намалување е во сливот на река Струмица. Исполнетоста на акумулациите во ова сливно подрачје во 2021 година е намалена за 28,7% во однос на 2018 година. Вкупниот капацитет на акумулациите во сливот на Струмица е 77,9hm³. Иако намалувањето на количеството на водата во акумулациите на сливот на Струмица е процентуално најголемо, сепак се работи за најмала количина на вода која е намалена во однос на акумулациите на другите две сливни подрачја и изнесува 22,35 hm³. Најмало намалување на исполнетоста на акумулациите е во сливот на Црн Дрим и изнесува 18,57%. Намалувањето на расположивата вода на акумулациите во сливот на Вардар е 20,3% и изнесува 272,77 hm³.

Неповолната хидролошка состојба во разгледуваниот период оневозможува доволни количества на вода да се слеваат во акумулациите, а со тоа и неможност да се наполни максималниот капацитет на акумулациите.

Методологија

- Се врши споредба на максималниот капацитет на акумулациите по сливно подрачје со средногодишниот просек на вода кој се наоѓа во истите.

Цели

Одрживо користење на водните ресурси.

Обврска за известување

- Европска агенција за животна средина

Мета-податоци

Тема	Вода	Поврзаност со други теми/сектори	Природа, Индустрија	Енергија,
Код на индикаторот	МК НИ 032	Временска покриеност	2018-2022	
Име на индикаторот	Состојба на вештачки акумулации	Извор на податоци	Јавни претпријатија кои стопанисуваат со акумулациите	
Класификација по ДПСИР	С	Датум на последна верзија	07.10.2022	
Тип	А	Подготвено од:	Ивица Тасиќ	
Фреквенција на публикување	Годишно	Контакт	i.tasik@moepp.gov.mk	

Поврзаност со други индикатори

МК НИ 032 Состојба со вештачки акумулации

ЕЕА - Европска агенција за животна средина нема еквивалент

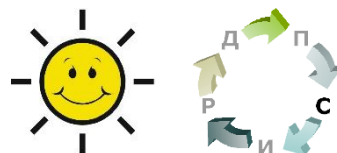
UNECE - Економска комисија на Обединетите нации за Европа нема еквивалент

Каталог на индикатори за животна средина нема еквивалент

SDG - Цели за одржлив развој 6. Ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all

GGI - Индикатори за зелен раст да

Кружна економија не



Дефиниција

Проценка на хемискиот статус на водите се врши со усогласување со еколошките стандарди за приоритени супстанции и опасни приоритетни супстанции. Индикаторот ја илустрира сегашната состојба и трендовите во врска со средногодишните концентрации на приоритени супстанции во реките.

Единици

- Средногодишни концентрации на олово (Pb) и кадмиум (Cd) изразени во $\mu\text{g/L}$

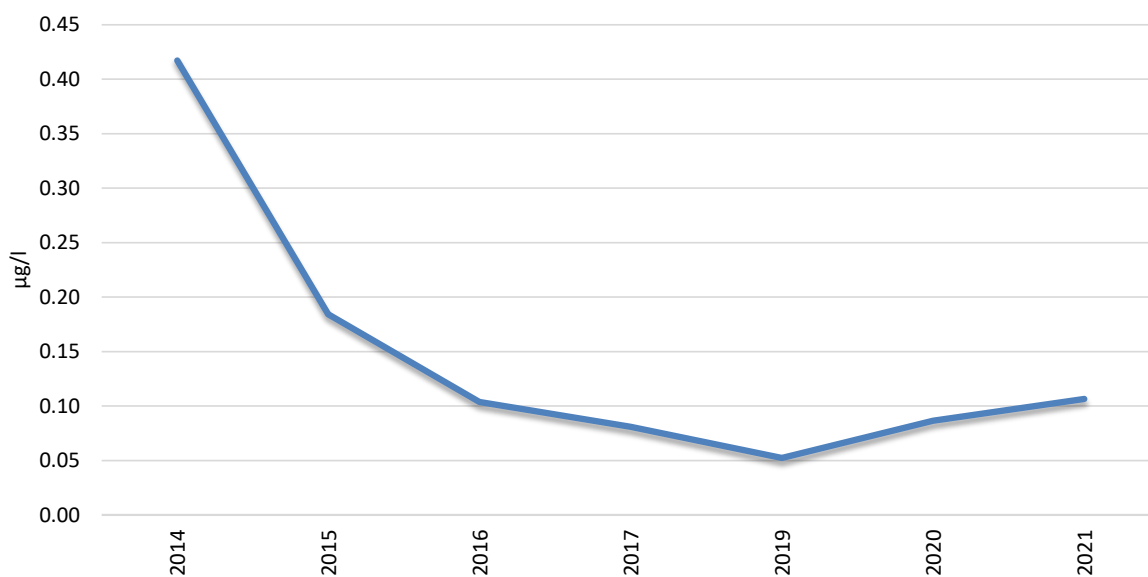
Клучно прашање за креирање на политиката

Дали се бележи растење на концентрациите на олово и кадмиум во реките?

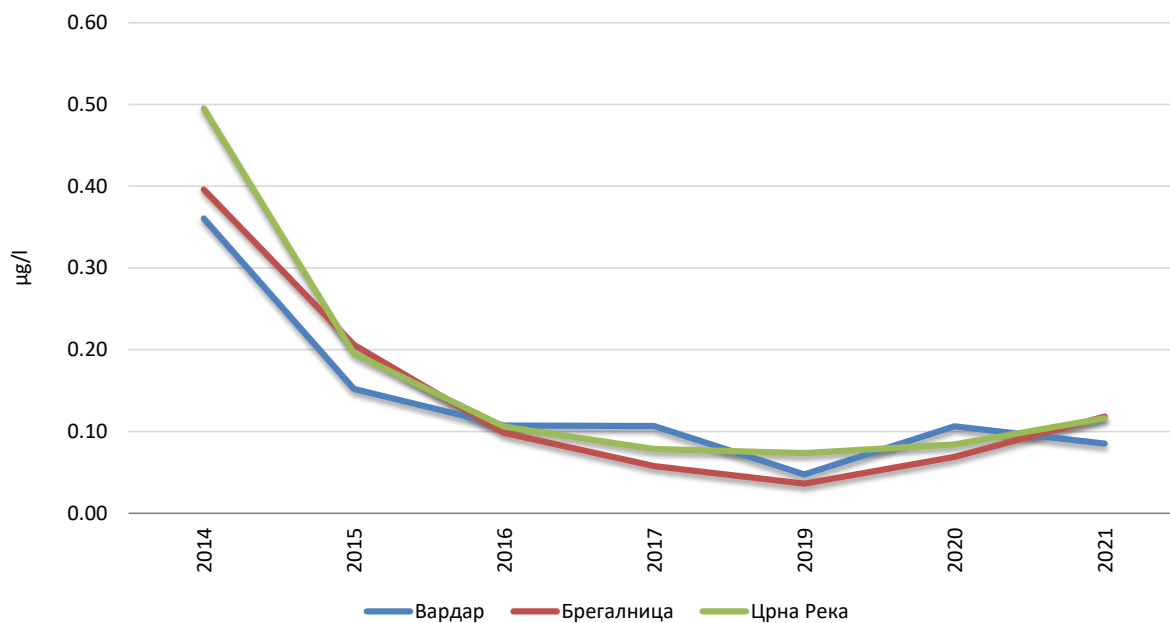
Клучна порака

Од добиените податоци од мерењата, за периодот од 2014 до 2021 година, може да се забележи опаѓачки тренд на средногодишните концентрации на олово и кадмиум во реките, што укажува на подобрување на хемиската состојба на реките и усогласување со Стандардите за квалитет на животна средина во однос на овие параметри.

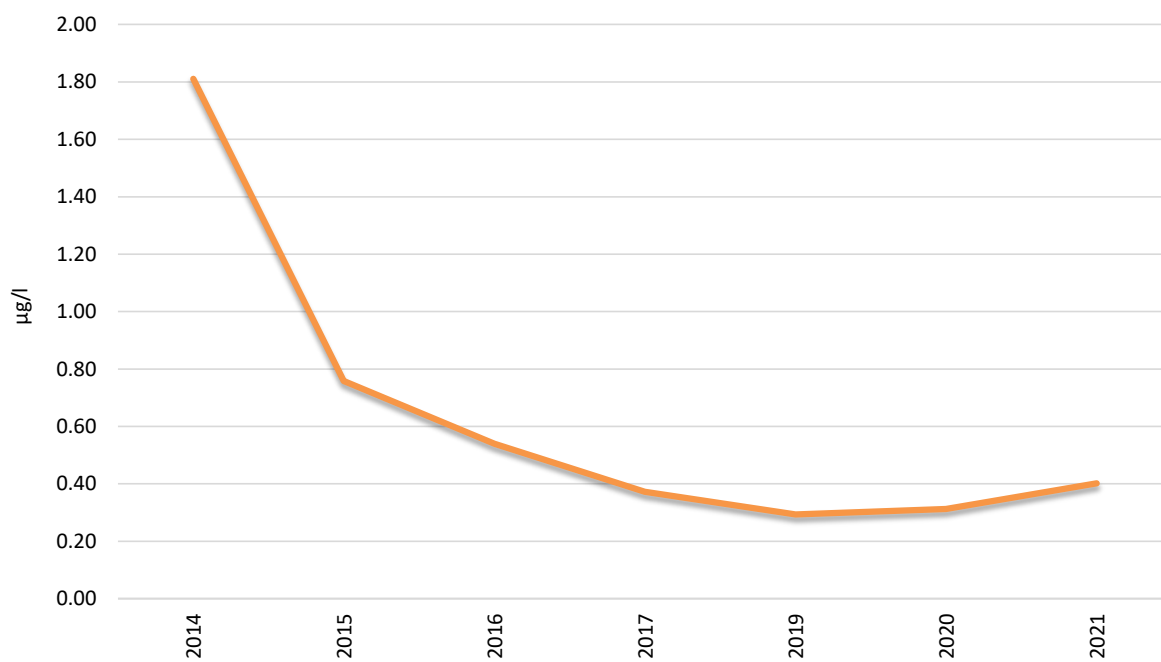
Слика 1. Кадмиум во реките во Република Северна Македонија



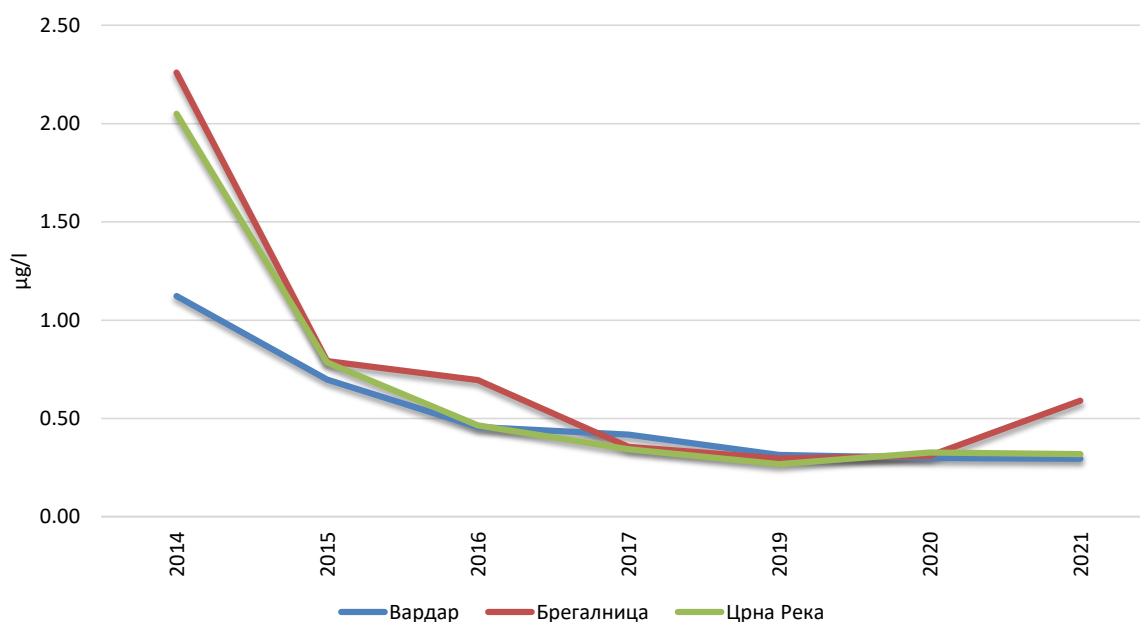
Слика 2. Кадмиум во реките по река



Слика 3. Олово во реките во Република Северна Македонија



Слика 4. Олово во реките по река



Опфат на податоци: [excel](#)

Извор на податоци: Управа за Хидрометеоролошки работи, Министерство за животна средина и просторно планирање

Оценка

Класификацијата на хемиската состојба на површинските води, во нашиот случај на реките, се врши преку следење на присуство, односно отсуство, на приоритетните супстанции и други загадувачки супстанции во водата, согласно Стандардите за квалитет на животна средина за приоритетни супстанции и други загадувачи пропишани во националното законодавство.

Проценка на хемиската состојба на водите е потребно да се врши таму каде што се врши испуштање на приоритетни супстанции и други загадувачки супстанции во водите. Од страна на Управата за Хидрометеоролошки работи се врши мониторинг на олово и кадмиум во трите најголеми реки во државта и тоа на 5 мерни места долж реката Вардар и на две мерни места на река Брегалница и Црна река.

Квалитетот на реките во однос на разгледуваните приоритетни супстанции, следен во периодот од 2014 – 2021 година, се движи од малку загадена до умерено еутрофична вода, која во природна состојба може да се користи за наводнување, а по соодветна обработка и во индустријата како технолошка вода. Она што може да се види од трендот е дека има намалување на концентрациите на олово и кадмиум во разгледуваниот период, односно подобрување на хемискиот статус на испитаните реки, што укажува на подобрување на хемиската состојба на реките и усогласување со Стандардите за квалитет на животна средина во однос на овие параметри.

Методологија

- Методологија за пресметка на индикаторот

Пресметувањето на индикаторите се базира на методологијата утврдена со Eurowaternet, детерминирана од страна на Европскиот тематски центар за води при Европската агенција за животна средина.

Со овој процес дефиниран е начинот на селекција на мониторинг-станциите, утврден е видот на параметри кои се мониторираат како и нивната фреквентност на прибирање.

Цели

Избегнување на влошување на состојбата на водите и влијанијата кои предизвикуваат влошување на состојбата на водите и водните екосистеми како и постигнување на добра хемиска состојба на водите.

Обврска за известување

- Годишно до Европската агенција за животна средина (ЕЕА) за потребите на WISE – SoE Water Quality
- Годишен извештај од обработени податоци за животна средина

Мета-податоци

Тема	Вода	Поврзаност со други теми/сектори	Отпад, Индустија
Код на индикаторот	МК НИ 033	Временска покриеност	2014-2021
Име на индикаторот	Приоритетни супстанции во реки	Извор на податоци	Управа за хидрометеоролошки работи
Класификација по ДПСИР	С	Датум на последна верзија	23.09.2022
Тип	А	Подготвено/ажурирано од:	Аземине Шакири
Фреквенција на публикување	Годишно	Контакт	a.shakiri@moepp.gov.mk

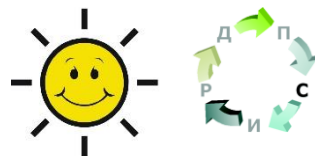
Поврзаност со други индикатори

МК НИ 033 Приоритетни супстанции во реки

ЕЕА - Европска агенција за животна средина	нема еквивалент
UNECE - Економска комисија на Обединетите нации за Европа	нема еквивалент
Каталог на индикатори за животна средина	нема еквивалент
SDG - Цели за одржлив развој	6. Ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all
GGI - Индикатори за зелен раст	да
Кружна економија	не

МК - НИ 019

СУПСТАНЦИ КОИ КОНЗУМИРААТ КИСЛОРОД ВО РЕКИТЕ



Дефиниција

Клучен индикатор за статусот на оксигенизација на водните тела е биохемиската потрошувачка на кислород (БПК), што претставува потрошувачка на кислород како резултат на организмите во водата кои ја трошат органската материја што може да се оксигенизира. Индикаторот ги илустрира сегашната состојба и трендовите во врска со БПК и концентрациите на амониум (NH_4) во реките.

Единици

Годишниот просек на БПК по 5 или 7- дневна инкубација (БПК₅/БПК₇) се изразува во $\text{mg O}_2/\text{l}$, а вкупните годишни концентрации на амониум се изразува во mg N/l .

Клучно прашање

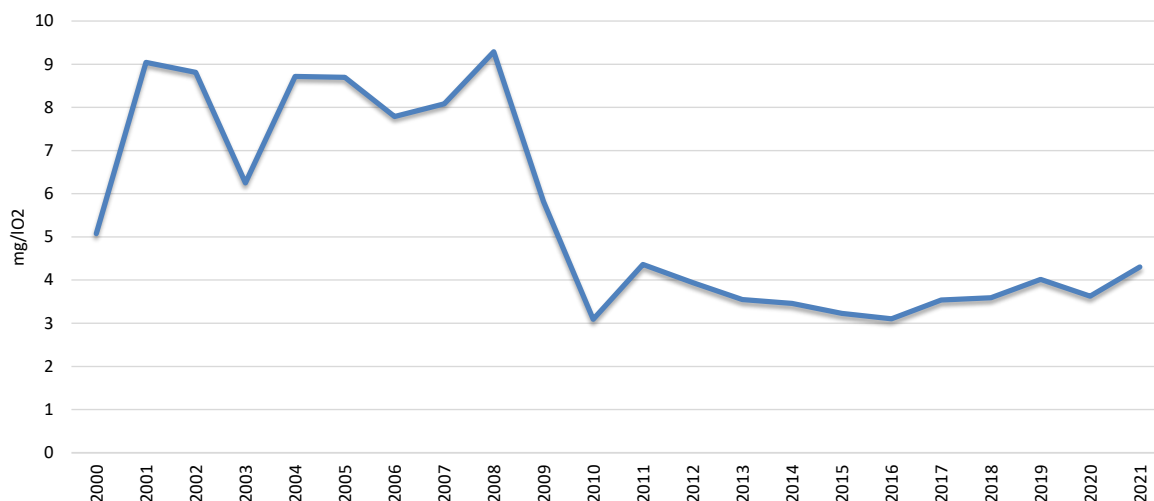
Каков е трендот на загадувањето на реките со биохемиската потрошувачка на кислород (БПК₅) и амониум?

Клучна порака

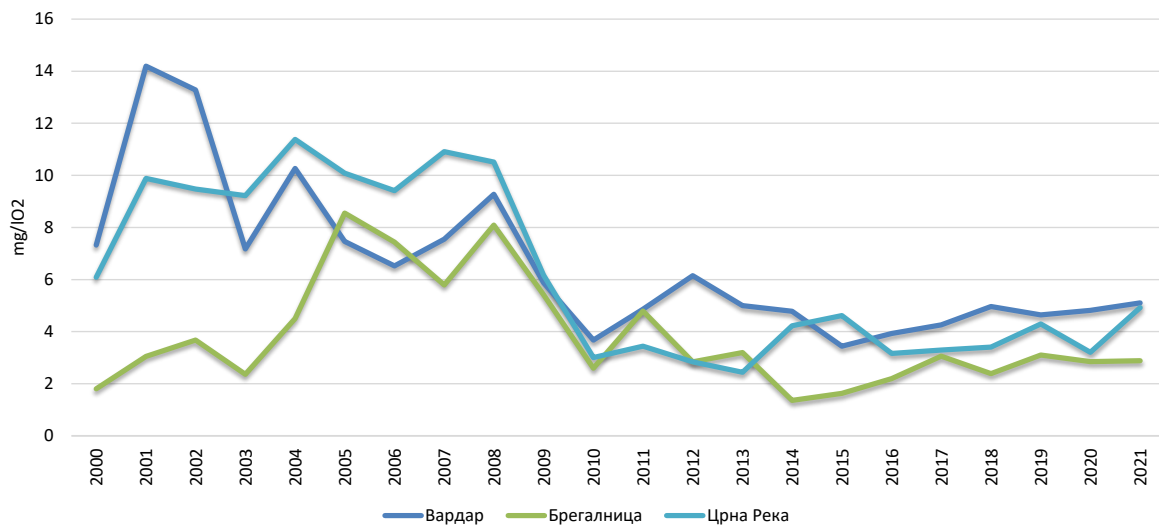
Во Република Северна Македонија постои променлив тренд на концентрациите на БПК₅ и на концентрациите на амониум во реките во разгледуваниот период. Пад на концентрациите на БПК₅ се забележува од 2008 до 2021 година, тренд кој е релативно стабилен со незначителни промени на концентрациите. Концентрациите на амониум во реките опаѓаат започнувајќи од 2001 година се до 2021 година кога се регистрирани концентрации кои одговараат на мезотрофичен статус на водите. Умерено еутрофичен статус во однос на степенот на БПК₅ е регистриран во река Вардар.

Овие резултати ја одразуваат состојбата на неефикасното пречистување на урбаните и индустриските отпадни води, како и несоодветната заштита на речните басени. Соодветната заштита на реките и особено воведувањето на редовно пречистување на отпадните води во земјата е највисок политички приоритет на локално и на национално ниво.

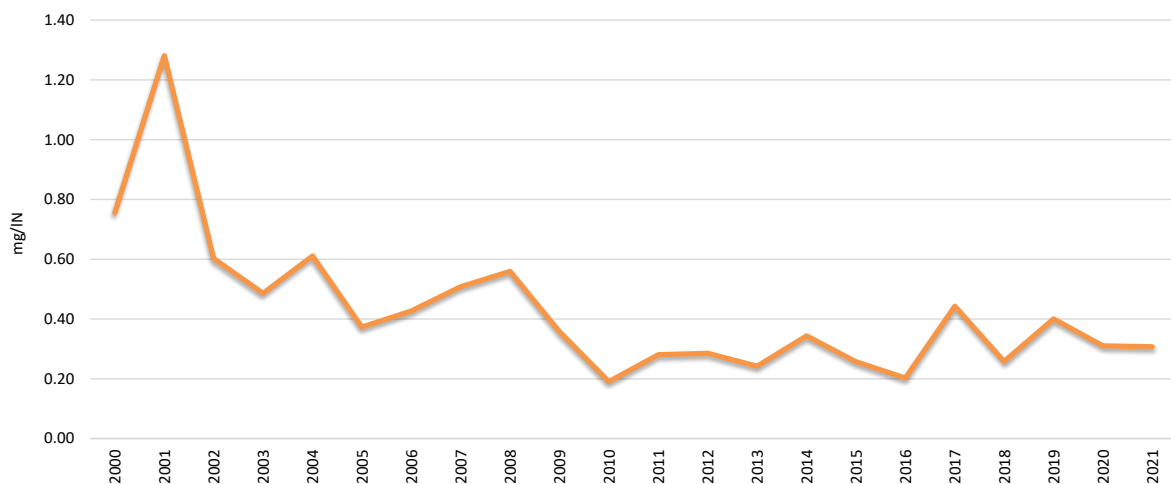
Слика 1. Биохемиска потрошувачка на кислород (БПК₅) во реките



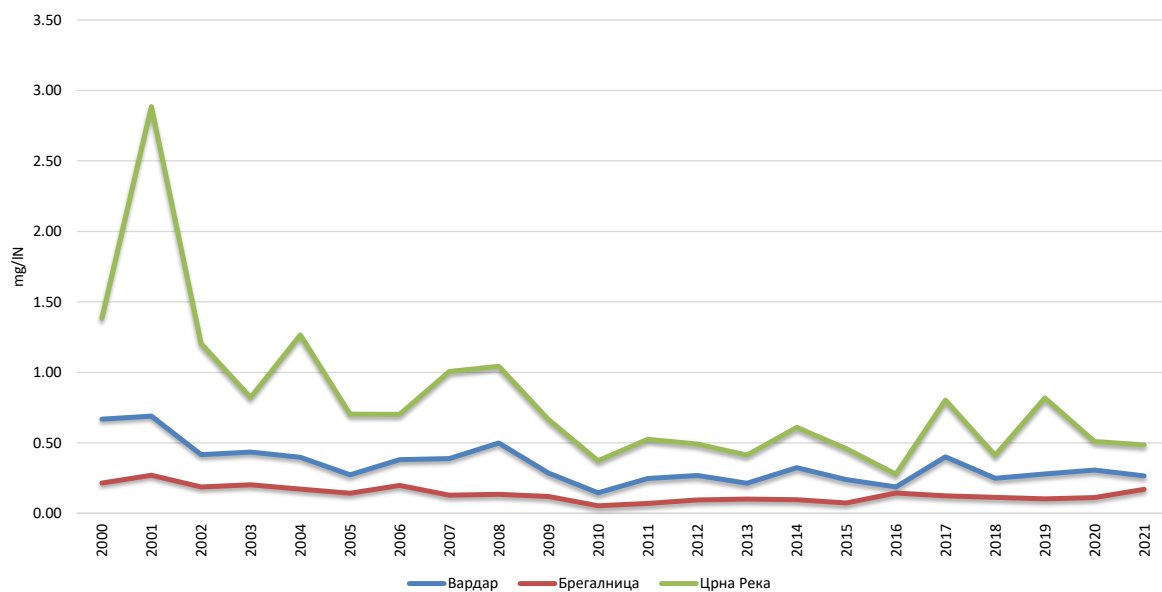
Слика 2. Биохемиска потрошувачка на кислород (БПК5) во реките по река



Слика 3. Вкупно амониум во реките



Слика 4. Вкупно амониум во реките по река



Опфат на податоци: **excel**

Извор на податоци: Министерство за животна средина и просторно планирање, Управа за хидрометеоролошки работи

Оценка

Во Република Северна Македонија со транспозиција на Европската рамковна директива за води 2000/60/ЕК во националниот Закон за води, се воведоа и нови критериуми во однос на мониторингот и оценка на квалитетот на води, се со цел постигнување на добар еколошки статус на водите. Од извршените анализи во периодот од 2000 – 2021 година се забележува подобрување на квалитетот на водите од анализирани реки во однос на БПК₅ и амониум посебно во периодот од 2008 – 2021 година. Ова подобрување на квалитетот на реките се должи на спроведување на законските прописи и изградбата на пречистителни станици.

Квалитетот на река Брегалница варира од олиготрофична до мезотрофична како резултат на соодветно функционирање на пречистувањето на урбани отпадни води во овој дел. На одредени мониторинг станици лоцирани на Црна Река и на река Вардар, евидентиран е умерено еутрофичен статус на водите во однос на степенот на БПК₅. Овие резултати може да ја одразуваат состојбата на неефикасното пречистување на урбаните и индустриските отпадни води во земјата, како и несоодветната заштита на речните басени.

Соодветната заштита на реките и особено воведувањето на редовно пречистување на отпадните води во земјата е највисок политички приоритет на локално и на национално ниво, но за жал иако има постигнато забележителен прогрес во подобрување на квалитетот на водотеците и редуцирање на влијанијата кои доведуваат до влошување на квалитетот на водите сепак има уште работа во оваа насока т.с. обезбедување на добар еколошки статус на реките.

Методологија

- Методологија за пресметка на индикаторот

Пресметувањето на индикаторите се базира на методологијата утврдена со Eurowaternet, детерминирана од страна на Европскиот тематски центар за води при Европската агенција за животна средина.

Со овој процес дефиниран е начинот на селекција на мониторинг-станциите, утврден е видот на параметри кои се мониторираат како и нивната фреквентност на прибирање.

Цели

Подобрување на квалитетот на водите преку намалување на загадувањето, намалување и спречување на испуштањата на опасни хемикалии во водите, намалување на процентот на нетретирани урбани отпадни води како и зголемување на процентот на рециклирани и соодветна реупотреба на отпадните води

Обврска за известување

- Годишно до Европската агенција за животна средина (EEA) за потребите на WISE – SoE Water Quality
- До УНЕЦЕ
- Годишен извештај од обработени податоци за животна средина
- Извештај за состојба со животната средина
- Статистики на животна средина

Мета-податоци

Тема	Вода	Поврзаност со други теми/сектори	Природа, Индустрија, Рибарство
Код на индикаторот	МК НИ 019	Временска покриеност	2000-2021
Име на индикаторот	Супстанции кои конзумираат кислород во реките	Извор на податоци	Министерство за животна средина и просторно планирање, Управа за хидрометеоролошки работи
Класификација по ДПСИР	С	Датум на последна верзија	20.09.2022
Тип	А	Подготвено/ажурирано од:	Аземине Шакири
Фреквенција на публикување	на две години	Контакт	a.shakiri@moepp.gov.mk

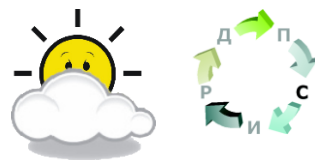
Поврзаност со други индикатори

МК НИ 019 Супстанции кои конзумираат кислород во реките

ЕЕА - Европска агенција за животна средина	IND-20/CSI 019 , WAT 002 - Oxygen consuming substances in European rivers
UNECE - Економска комисија на Обединетите нации за Европа	C10. BOD and concentration of ammonium in rivers/41-42
Каталог на индикатори за животна средина	нема еквивалент
SDG - Цели за одржлив развој	6. Ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all, 15. Protect, restore and promote sustainable use of terrestrial ecosystems, sustainably manage forests, combat desertification, and halt and reverse land degradation and halt biodiversity loss
GGI - Индикатори за зелен раст	да
Кружна економија	не

МК - НИ 020

НУТРИЕНТИ ВО ВОДИТЕ



Дефиниција

Концентрациите на ортофосфат и нитрат во реките, вкупен фосфор и нитрат во подземните водни тела. Индикаторот може да се користи за илустрирање на географските варијации во тековните концентрации на нутриенти и временските трендови.

Единици

Концентрацијата на нитрат се изразува како $\text{mg}(\text{NO}_3)/\text{l}$, а ортофосфатот и вкупниот фосфор како $\text{mg P}/\text{l}$.

Клучно прашање за креирање на политиката

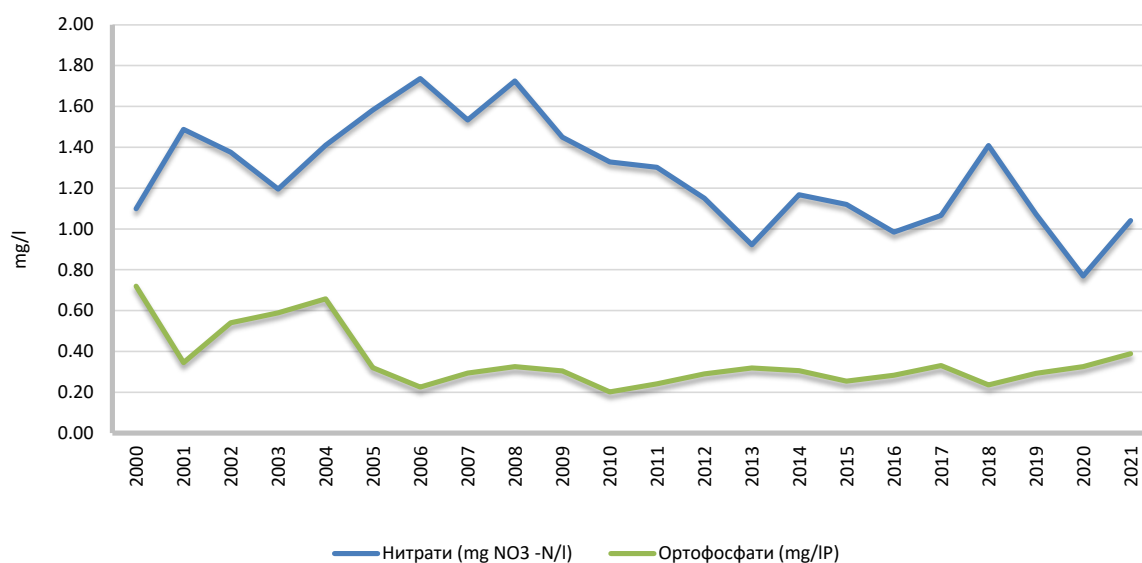
Дали концентрацијата на нутриентите во водитеците има тренд на растење?

Клучна порака

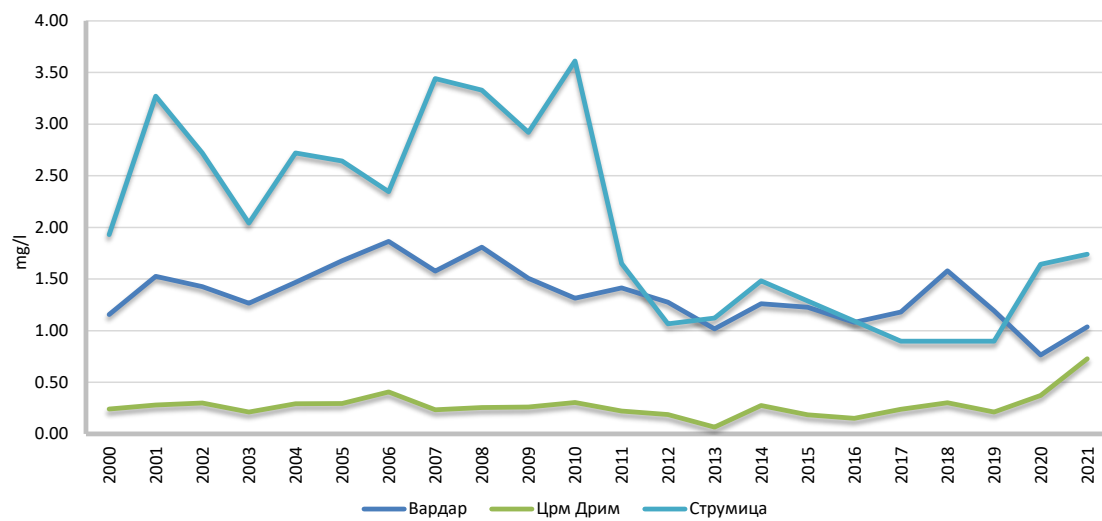
Во Република Северна Македонија овој индикатор се прикажува преку следење на концентрацијата на нитрати и ортофосфати во реки и вкупен фосфор во езера. Во анализираниот период е забележано променлив тренд на средногодишните концентрации на нитрати и ортофосфати во сите три реки. При што може да се види дека после 2014 година концентрацијата на нитрати и ортофосфати благо се зголемува од година во година до 2021 година, но сепак го задржува квалитетот кој одговара на олиготрофична до мезотрофична класа. За време на целиот период на истражување, Охридското Езеро го задржало својот олиготрофен карактер, што е прикажано и на табелата за концентарција на фосфор и на нитрати. Концентарцијата на споменатите нутритиенти во водите на Преспанското Езеро е поголема, што го зголемува ризикот од еутрофикација на езерската вода.

Загадувањето на водите со нитрати на одредени локации на територијата на државата се претпоставува дека во најголем број случаи потекнува од тоа што тие локации се земјоделски или индустриски зони. Сепак, има значителен напредок во спроведувањето на мерките за заштита на водите преку изградба на пречистителни станици и слични мерки кои го спречуваат или намалуваат загадувањето на водите.

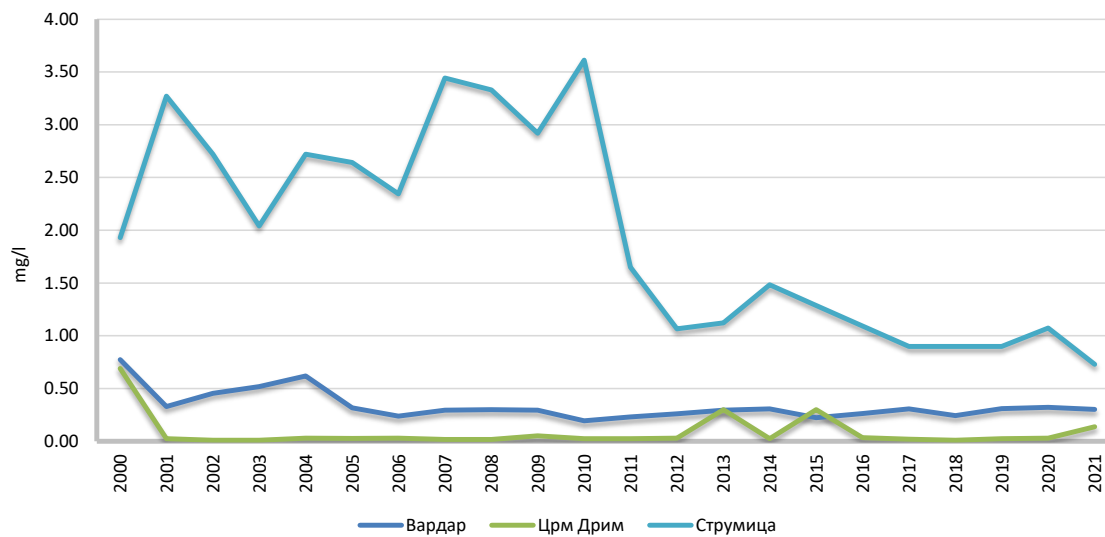
Слика 1. Нитрати и ортофосфати во реките



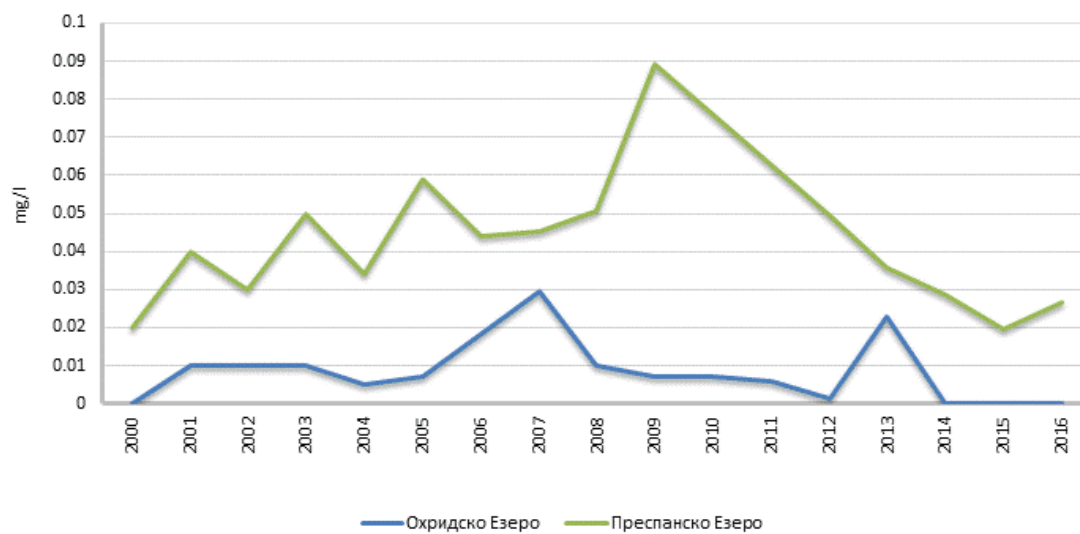
Слика 2. Нитрати во реките по речен слив



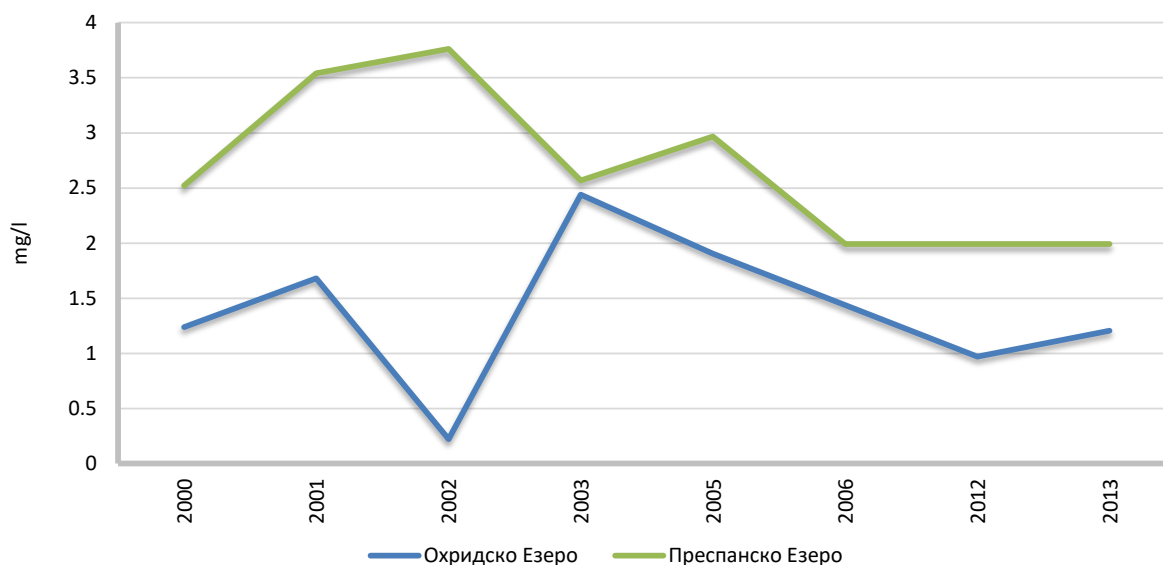
Слика 3. Ортофосфати во реките по речен слив



Слика 4. Вкупно фосфор во езерата



Слика 5. Вкупно нитрати во езерата



Опфат на податоци: [excel](#)

Извор на податоци: Министерство за животна средина и просторно планирање, Управа за хидрометеоролошки работи, Хидробиолошки институт Охрид

Во сливот Вардар најголемата река Вардар, минува низ големите градови како Гостивар, Скопје и Велес. Исто така овој дел од земјата е познат по земјоделските и индустриските зони. Имајќи го ова во предвид може да се претпостави дека населението, земјоделството и индустријата имаат значајно влијание врз квалитетот на реките.

Треба да се нагласи дека во сливот на реката Струмица од 2010 до 2021 година има подобрување на квалитетот на реките во однос на нитрати и фосфати. Причината за ова подобрување е сериозната заложба на државата во спроведувањето на законската регулатива за води која обврзува зачувување и спречување на влошувањето на квалитетот на водите.

Оценка

Просечните годишни концентрации на нитрати и ортофосфати се релативно стабилни уште од почетокот на деведесеттите години на минатиот век. Утврдено е дека концентрацијата на овие параметри е во рамките на пропишаните вредности во националните прописи. Следењето на резултатите од мерењата во пелагиските делови на Охридското Езеро за време на целиот период го задржува олиготрофниот карактер со релативно стабилни концентрации на фосфор (под 0,015 mg/l), поголема концентрација на фосфор (0,030 mg/l) е забележена во 2007 година на Охридското езеро и концентрации на нитрати во рамките на дозволените граници (просечни годишни концентрации под 0,55 mg/l).

Од 2013 до 2016 година истражувањата се вршат во литоралот и пелагијалот на Преспанско Езеро каде е регистрирано опаѓање на концентрациите на нитрати и вкупен фосфор во однос на другите години. Важно за да се спомне дека во периодот од 2014 – 2016 година нема податоци за нитрати и вкупен фосфор за Охридско Езеро. Концентрациите се значително повисоки во Преспанското Езеро, каде органските соединенија се на високо ниво, зголемувајќи го ризикот од еутрофикација на езерската вода.

Методологија

- Методологија за пресметка на индикаторот

Пресметувањето на индикаторите се базира на методологијата утврдена со Eurowaternet, детерминирана од страна на Европскиот топик центар за води при Европската агенција за животна средина.

Со овој процес дефиниран е начинот на селекција на мониторинг-станиците, утврден е видот на параметри кои се следат како и нивната честота на прибирање.

Забелешка: За остранување на недостатокот на податоците е користена методологијата обезбедена од ТЦ Воде, Словенија.

Цели

Индикаторот не е директно врзан за барањата на една директива. Еколошкиот квалитет на површинските води во насока на намалување на еутрофикацијата и концентрацијата на нутриенти е цел на неколку директиви:

- Директивата за водата за пиење (98/83/ЕЦ) максимално дозволена концентрација за нитрати е 50 mg/l
- Директивата за апстракција на површинската вода наменета за пиење (75/440/ЕЕЦ), предвидува концентрација на нитрати од 25 mg/l.
- Директивата за нитрати (91/676/ЕЕЦ) бара идентификација на подземни тела каде годишната концентрација надминува или може да надмине 50 mg/l нитрати.
- Директивата за третман на урбани отпадни води (91/71/ЕЕЦ) има за цел да го намали загадувањето од органски материји.

Обврска за известување

- Годишно до Европската агенција за животна средина за потребите на WISE – SoE Water Quality
- До УНЕЦЕ
- Годишен извештај од обработени податоци за животна средина
- Извештај за состојба со животната средина COEP
- Статистики на животна средина

Мета-податоци

Тема	Вода	Поврзаност со други теми/сектори	Почва и користење на земјиште, Земјоделство, Домаќинства, Индустија, Урбанизација
Код на индикаторот	МК НИ 020	Временска покриеност	2000-2021
Име на индикаторот	Нутриенти во водите	Извор на податоци	Министерство за животна средина и просторно планирање, Управа за хидрометеоролошки работи, Хидробиолошки институт Охрид
Класификација по ДПСИР	С	Датум на последна верзија	16.09.2022
Тип	А	Подготвено/ажурирано од:	Аземине Шакири
Фреквенција на публикување	на две години	Контакт	a.shakiri@moepp.gov.mk

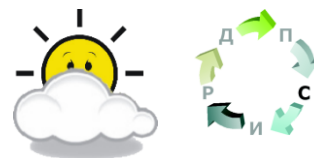
Поврзаност со други индикатори

МК НИ 020 Нутриенти во водите

ЕЕА - Европска агенција за животна средина	IND-8/CSI 020 , WAT 003 - Nutrients in freshwater in Europe
UNECE - Економска комисија на Обединетите нации за Европа	C11. Nutrients in freshwater
Каталог на индикатори за животна средина	нема еквивалент
SDG - Цели за одржлив развој	6. Ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all, 15. Protect, restore and promote sustainable use of terrestrial ecosystems, sustainably manage forests, combat desertification, and halt and reverse land degradation and halt biodiversity loss
GGI - Индикатори за зелен раст	да
Кружна економија	не

МК - НИ 022

КВАЛИТЕТ НА ВОДАТА ЗА КАПЕЊЕ



Дефиниција

Индикаторот ги опишува промените во текот на времето на квалитетот на назначените водни тела за капење, во смисла на придржување кон стандардите за микробиолошките параметри (цревни ентерококи и ешерихија коли) и физичко-хемиските параметри (минерални масла, површински-активни супстанции и феноли), воведени со Директивата на ЕУ за водата за капење (76/160/ЕЕЗ) и Правилникот за начинот и мерките на управување со водите за капење, техничките критериуми и целите на квалитетот на водата за капење, како и начинот и постапката за информирање на јавноста за резултатите од мониторингот на водата за капење („Сл. весник на РМ“ бр.129/16), како и Уредбата за класификација на водите („Сл. весник на РМ“ бр.18/99).

Единици

Се изразуваат во форма на процент на копнени води за капење со задолжителни стандарди и нивоа од насоките за микробиолошките и физичко-хемиските параметри.

Клучно прашање

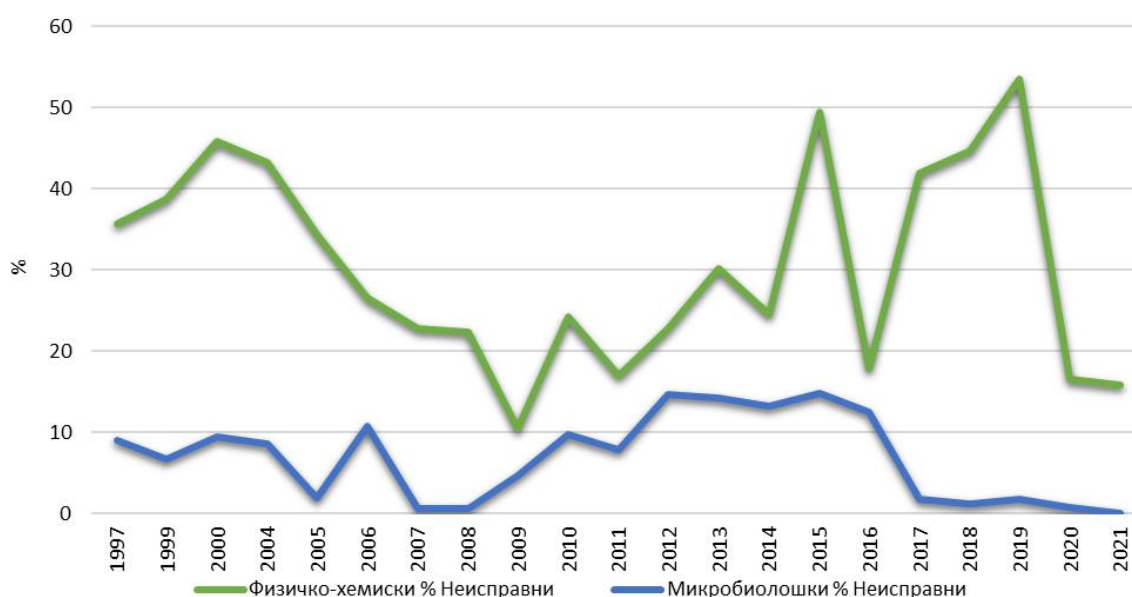
Дали квалитетот на водата за капење се подобрува?

Клучна порака

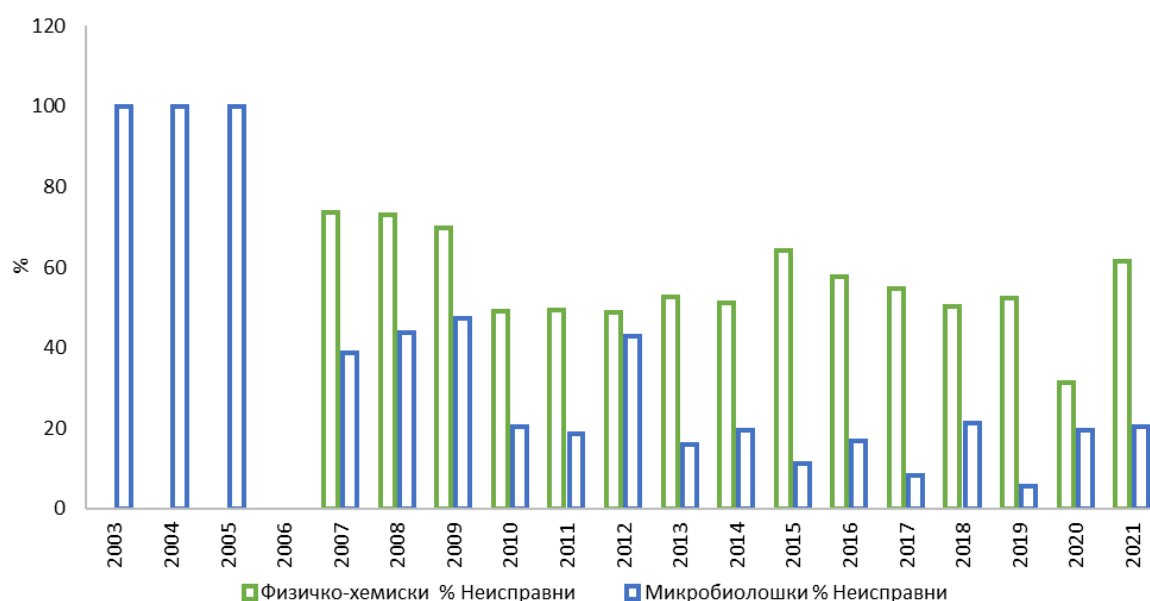
Квалитетот на езерската вода воглавно е на задоволително ниво на квалитет, меѓутоа постојат реки кои при своето влевање во езерата придонесуваат за влошување на квалитетот на езерската вода. Процентот на проби со несоодветен квалитет сè уште е висок (особено за физичко-хемиските параметри). Населбите околу трите природни езера се едни од ретките што поседуваат постројки за пречистување на отпадните води во земјата.

Треба да се продолжи усогласувањето на националното законодавство и стандардите во оваа област со Директивата на ЕУ за водата за капење.

Слика 1. Квалитет на водата за капење - езера



Слика 2. Квалитет на водата за капење – вештачки езера



Опфат на податоци: [excel](#)

Извор на податоци: Институт за јавно здравје на Република Северна Македонија

Оценка

Најголем процент од водните површини во земјата отпаѓа на природните езера, чиешто крајбрежје се користи за рекреативни цели. Квалитетот на водите во овие езера е загрозен со испуштање на отпадни води, со неконтролираното користење на езерските води за земјоделски и за туристички цели, како и од временските услови. Во Република Северна Македонија покрај природните езера има и вештачки езера - водни акумулации, кои покрај тоа што се користат за рекреативни цели се користат и за економски цели.

Проблемите поврзани со заштитата на квалитетот на водата за капење во езерата се тесно поврзани со реализацијата на еден од највисоките приоритети во заштитата на животната средина во земјата - изградба на соодветни системи за пречистување на отпадни води.

Како меѓународни води, водите на најголемите природни езера - Охридското и Преспанското, исто така, се предмет на билатерални и трилатерални договори меѓу Република Северна Македонија, Република Албанија и Република Грција.

Методологија

- Методологија за пресметка на индикаторот

Стандардна методологија на земање мостри - годишни податоци.

Цели

Потребно е сите идентификувани водни тела за капење да бидат во согласност со мандаторните вредности за квалитет утврдени со Директивата за водата за капење односно со одредбите од Законот за води.

Обврска за известување

- WHO

Мета-податоци

Тема	Вода	Поврзаност со други теми/сектори	Климатски промени, Отпадни води
Код на индикаторот	МК НИ 022	Временска покриеност	1990-2021
Име на индикаторот	Квалитет на вода за капење	Извор на податоци	Институт за јавно здравје на Република Северна Македонија
Класификација по ДПСИР	С	Датум на последна верзија	01.09.2022
Тип	Б	Подготвено/ ажурирано од:	Михаил Кочубовски
Фреквенција на публикување	Годишно	Контакт	е-пошта: kocubov58@gmail.com

Поврзаност со други индикатори

МК НИ 022 Квалитет на вода за капење

ЕЕА - Европска агенција за животна средина IND-26/CSI 022 , WAT 004 Bathing water quality

UNECE - Економска комисија на Обединетите нации за Европа нема еквивалент

Каталог на индикатори за животна средина 187 - Bathing water quality

SDG - Цели за одржлив развој 6. Ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all 14, Eurostat 14.40 Bathing sites with excellent water quality by locality

GGI - Индикатори за зелен раст да

Кружна економија не



Дефиниција

Индикаторот го илустрира процентот на третман на урбаните отпадни води во Република Северна Македонија и процент на население поврзан со јавна канализација и процент на население без јавна канализација.

Единици

- Проценти на население поврзано на примарно, секундарно и терциерно пречистување на отпадни води.

Клучно прашање

Колку воспоставувањето на системот на собирање, одведување и третман на урбаните отпадни води ќе го подобри статусот на водите во Република Македонија?

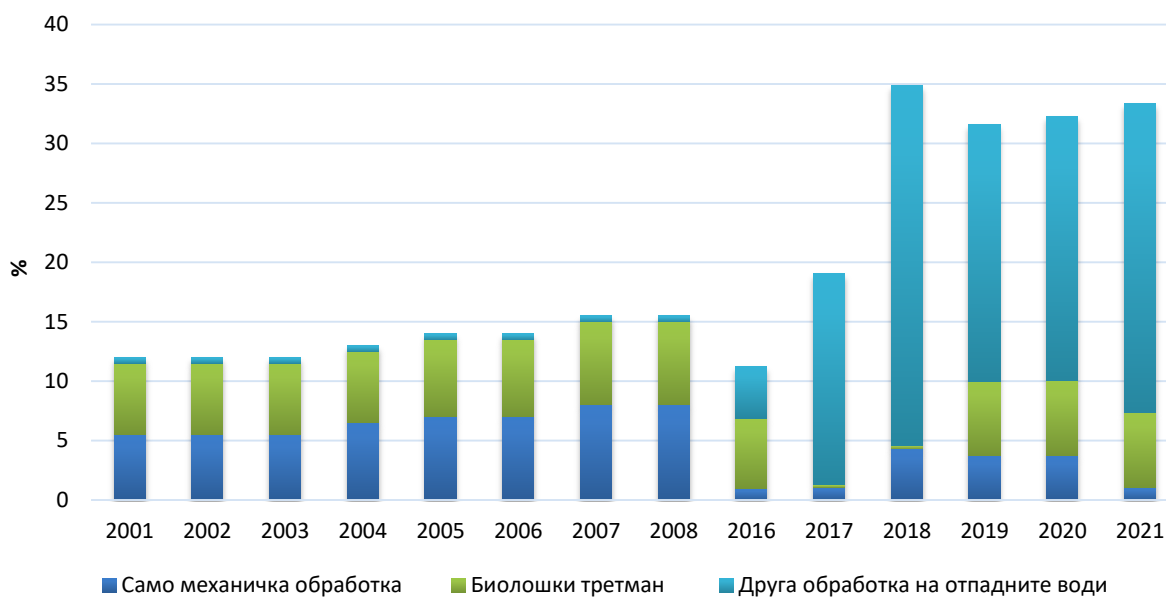
Клучна порака

Во актуелниот Закон за води се транспонирани барањата на Директивата за третман на урбани отпадни води во однос на пречистувањето на комуналните води.

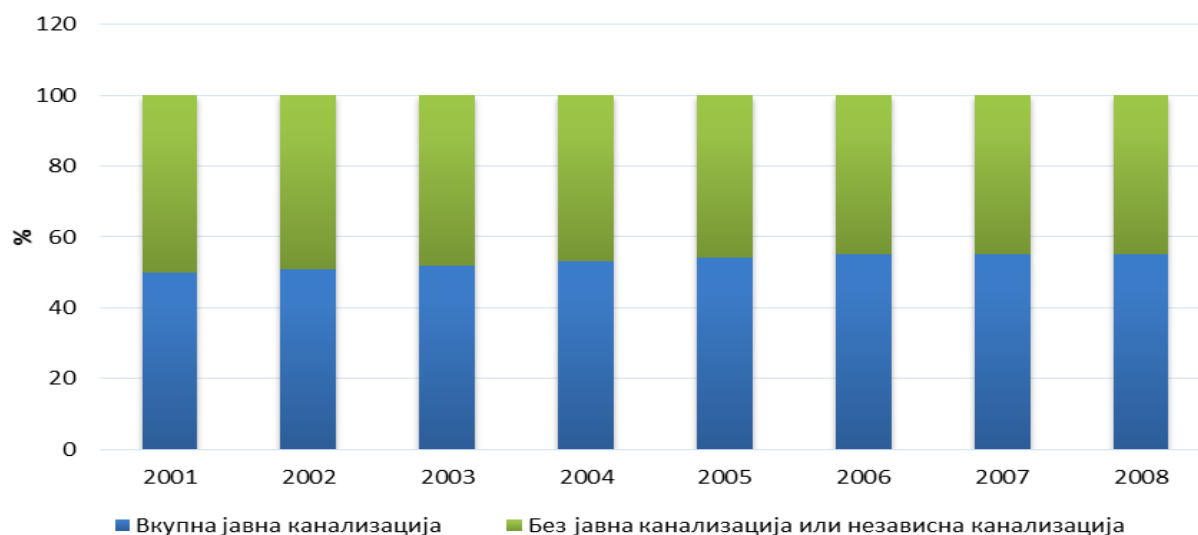
Во согласност со добиените резултати за дистрибуција на населението во Република Северна Македонија во однос на третираните комунални води само со механичка обработка, биолошки третман и најнова технологија на третман, се утврди дека постои сообразност со Директивата за третман на урбани отпадни води на ЕУ. Кај нас процентот на население каде се третираат комуналните води со биолошки третман во последниот период бележи подобрување со зголемување на бројот на изградени пречистителни станици во државата. Што покажува дека воведувањето на редовно пречистување на отпадните води во земјата е највисок политички приоритет на локално и на национално ниво.

Во Република Северна Македонија во изминатиот период се бележи намалување на БПК₅ и на концентрациите на амонијак во реките (МК НИ 019). На одредени мониторинг-станции лоцирани на реките Црна Река и Вардар евидентиран подобрување статус на водите во однос на БПК₅. Овие резултати може да ја одразуваат состојбата на подобрување на ефикасното пречистување на урбаните и индустриските отпадни води во земјата, како и преземените мерки за соодветната заштита на речните басени.

Слика 1. Третман на отпадна вода од јавната комунална мрежа



Слика 2. Процент на население со и без јавна комунална мрежа



Опфат на податоци: **excel**

Извор на податоци: Институт за јавно здравје на Република Северна Македонија, Државен завод за статистика

Оценка

Во согласност со добиените резултати за дистрибуција на процентот на население во однос на третираните комунални води само со механичка обработка, биолошки третман и најнова технологија на третман и во однос на јавната канализација се утврди дека процентот на ваквото население е многу мал. Иако постои растечки тренд, ваквата состојба во однос на ЕУ барањата е незадоволителна.

Методологија

- Методологија за пресметка на индикаторот

Во согласност со барањата на EUROSTAT

Цели

Во Законот за води, се транспонирани барањата на директивите на ЕУ (РДВ, третман на урбани отпадни води, нитрати, Директивата за опасни супстанции, како и Директивата за вода за капење и Директивата за вода за пиење), со што ќе се обезбеди намалување и спречување на загадувањето на водите, а со тоа и постигнување на добар еколошки статус или потенцијал на водите.

Директивата за третман на урбани и отпади води, чија цел е заштита на животната средина од влијанието предизвикано од испустот на урбаните отпадни води. Исто така, постигнувањата со барањата на Директивата за третман на урбани отпадни води и Директивата за спречување и контрола на загадувањето претставуваат интегриран дел од целите на Рамковната директива за води, чија, пак, главна цел е постигнување на добар хемиски и биолошки статус на сите води

Обврска за известување

- EUROSTAT

Мета-податоци

Тема	Вода	Поврзаност со други теми/сектори	Климатски промени, Индустрија
Код на индикаторот	МК НИ 024	Временска покриеност	2001-2021
Име на индикаторот	Пречистување на урбани отпадни води	Извор на податоци	Институт за јавно здравје, Државен завод за статистика
Класификација по ДПСИР	Р	Датум на последна верзија	26.09.2022
Тип	А	Подготвено од:	Сузана Стојановска Аземине Шакири
Фреквенција на публикување	на две години	Контакт	a.shakiri@moepp.gov.mk suzana.stojanovska@stat.gov.mk

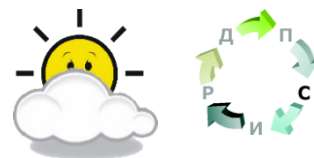
Поврзаност со други индикатори

МК НИ 024 Пречистување на урбани отпадни води

ЕЕА - Европска агенција за животна средина	IND-15/WAT 005 - Urban waste water treatment in Europe
UNECE - Економска комисија на Обединетите нации за Европа	нема еквивалент
Каталог на индикатори за животна средина	нема еквивалент
SDG - Цели за одржлив развој	6. Ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all
GGI - Индикатори за зелен раст	да
Кружна економија	да

МК НИ 039

КВАЛИТЕТ НА ВОДА ЗА ПИЕЊЕ



Дефиниција

Овој индикатор го прикажува надминувањето на граничните вредности според Директивата за квалитет на водата наменета за конзумирање од страна на човекот (2020/2184/ЕУ) и Правилникот за барањата за безбедност и квалитет на водата за пиење („Сл. весник на РМ“ бр.183/18), како и вредностите од Упатствата за квалитет на водата за пиење од Светската здравствена организација (СЗО, 2004 и 2006).

Надминувањето на граничните вредности за квалитет на водата за пиење се појавува кога концентрацијата/дозата на загадувачката материја ги надминува граничните вредности утврдени со горенаведените прописи.

Онаму каде што постојат повеќе гранични вредности (види дел за Цели на политиката), индикаторот го користи најстрогиот случај.

Единици

- Број на аеробни мезофилни бактерии во 1 ml,
- Број на колиформни бактерии во 100 ml,
- Број на термотолерантни колиформни бактерии во 100 ml
- Концентрација на физичко-хемиски загадувачки материји во mg/l
- Параметри за радиолошка исправност на водата за пиење во Bq/l и вкупна индикативна доза во mSv/l.

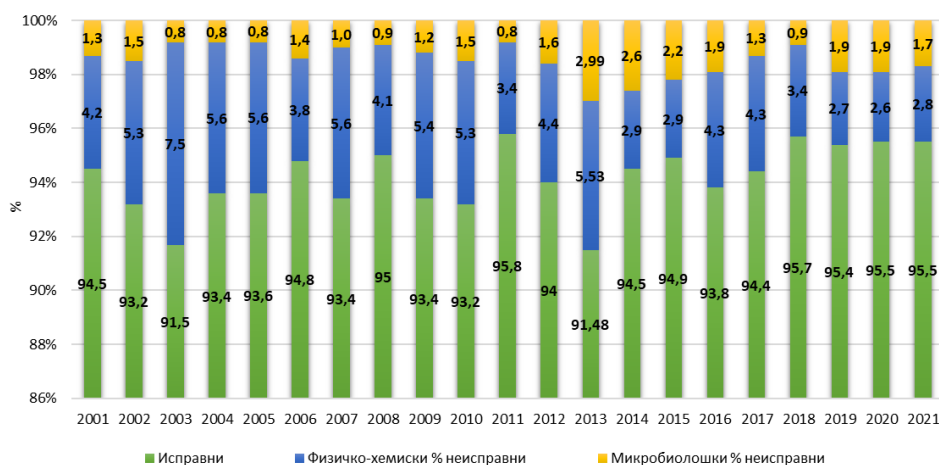
Клучно прашање за политиката

Каков прогрес е направен за намалување на концентрациите на загадувачките супстанции во урбаните и руралните средини за достигнување на граничните вредности за квалитет на водите за пиење дефинирани во Правилникот?

Клучна порака

Пристапот до безбедна вода за пиење во Република Северна Македонија изнесува 98% (период од 2001 до 2021 година) со назнака дека од тоа во градовите населението има пристап до безбедна вода за пиење во 100%, а во руралните населби 74,83% од населението пие здравствено-исправна вода за пиење, додека остатокот е изложен на повремениот ризик од бактериолошко загадување на водата за пиење (56,86%).

Слика 1. Квалитет на водата за пиење во проценти



Опфат на податоци: excel

Извор на податоци: Институт за јавно здравје на Република Северна Македонија, ЦЈЗ – 10 Регионални

Оценка

Санитарно-хигиенската состојба на објектите и здравствената исправност на анализираните примероци вода генерално задоволуваат, односно се во граница на очекуваното, во споредба со претходните години. Во периодот од 2001-2021 процентот на неисправни мостри според физичко-хемиска анализа се движи од 2,7-7,5%, а процентот на неисправни примероци според микробиолошката анализа се движи од 0,8-2,99%. Најчеста причина за неисправни наоди во физичко-хемиската анализа се должи на отсуство на резидуален хлор или зголемена содржина на железо во сировата вода и во многу мал процент заради зголемена содржина на нитрити од копани или дупчени бунари од индивидуални корисници. Кај бактериолшки позитивните наоди најчесто се работи за зголемен број на аеробни мезофилни бактерии. Токсичните параметри се во границите на законските норми.

Во сегментот на водоснабдувањето со здравствено исправна вода за пиење во руралните населени места во континуитет се провлекуваат пропустите од типот на недефинирани санитарни заштитни зони околу извориштата на водата за пиење, непостоење на соодветна опрема за пречистување и дезинфекција на водата за пиење како и несоодветно стручно одржување. Заради тоа се јавува висок процент на бактериолошки неисправни примероци.

Методологија

- Методологија за пресметка на индикаторот

Квалитет на водата за пиење

10-те регионални центри за јавно здравје – Скопје, Куманово, Велес, Штип, Кочани, Струмица, Прилеп, Битола, Охрид и Тетово со своите хигиенско-епидемиолошки станици во соработка со Институт за јавно здравје на Република Северна Македонија вршат редовен и континуиран мониторинг на квалитетот на водата за пиење според бројот на мерни места и динамиката дефинирана во Правилникот за барања за безбедност и квалитет на водата за пиење, („Сл. весник на РМ“ бр.183/18). Центрите за јавно здравје вршат основни физичко-хемиски и бактериолошки анализи на примероците на водата за пиење, додека Институт за јавно здравје на МК врши следење на периодичната физичко-хемиска анализа, анализа на резидуи од пестициди, анализа на контаминенти, паразитолошка и радиолошка анализа.

- Методолошка несигурност

Податоците, генерално, се репрезентативни за целата урбана средина во Република Северна Македонија. Индикаторот е предмет на промени од година на година во зависност од воведувањето нови станици за пречистување на водите за пиење и во согласност со зголемениот тренд на опфаќање на руралното население со снабдување со безбедна вода за пиење.

- Несигурност на податоци

Податоците, генерално, се репрезентативни на целата урбана средина во Република Северна Македонија. Репрезентативноста на избор на мониторинг е според барањата на ЕУ Директивата 98/83/ЕС.

Цели

Во Правилникот за безбедност на водата за пиење, дефинирани се граничните вредности за параметрите кои се мониторираат во водата за пиење од аспект на заштита на здравјето на луѓето.

Гранични вредности за концентрации на одделни параметри во водата за пиење

- Во согласност со горенаведениот Правилник, дефинирани се гранични вредности за заштита на човековото здравје, усогласени со Директивата на ЕУ и Упатствата за квалитет на водата за пиење од СЗО (2004).

Согласно SDG - 6.1 Универзален и еднаков пристап до безбедна и достапна вода за пиење за сите.

Обврска за известување

Европска агенција за животна средина

- Размена на податоците за квалитет на водата за пиење, во согласност со одлуката на Советот за воспоставување на реципрочна размена на информации и податоци за квалитетот на водата за пиење (98/83/EC).

Светска здравствена организација - ENHIS

- Квалитет на водата за пиење, во согласност со Упатствата на СЗО за квалитет на водата за пиење од 1987 и 2004 година
- Годишен извештај од обработени податоци за животна средина

Мета-податоци

Тема	Вода	Поврзаност со други теми/сектори	Климатски промени, Здравство
Код на индикаторот	МК НИ 039	Временска покриеност	1990-2021
Име на индикаторот	Квалитет на вода за пиење	Извор на податоци	Институт за јавно здравје на Република Северна Македонија
Класификација по ДПСИР	С	Датум на последна верзија	01.09.2022
Тип	А	Подготвено/ ажурирано од:	Михаил Кочубовски
Фреквенција на публикување	Годишно	Контакт	е-пошта: kocubov58@gmail.com

Поврзаност со други индикатори

МК НИ 039

Квалитет на вода за пиење

ЕЕА - Европска агенција за животна средина	нема еквивалент
--	-----------------

UNECE - Економска комисија на Обединетите нации за Европа	нема еквивалент
---	-----------------

Каталог на индикатори за животна средина	нема еквивалент
--	-----------------

SDG - Цели за одржлив развој	3. Ensure healthy lives and promote well-being for all at all ages 6. Ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all, 13. Take urgent action to combat climate change and its impacts
------------------------------	---

GGI - Индикатори за зелен раст	да
--------------------------------	----

Кружна економија	не
------------------	----



Дефиниција

Индикаторот го покажува трендот на наводнувана површина во даден временски интервал за целата површина на Република Северна Македонија, како и вкупното количество на потрошена вода за целата територија и соодносот на наводнета површина во однос на вкупната обработлива површина.

Единици

- Површина на наводнето земјиште (изразена во хектари), количество на вода користена за наводнување изразено во метри кубни потрошена вода на годишно ниво, % на наводнувано земјиште од вкупната обработлива површина.

Клучно прашање за креирање на политиката

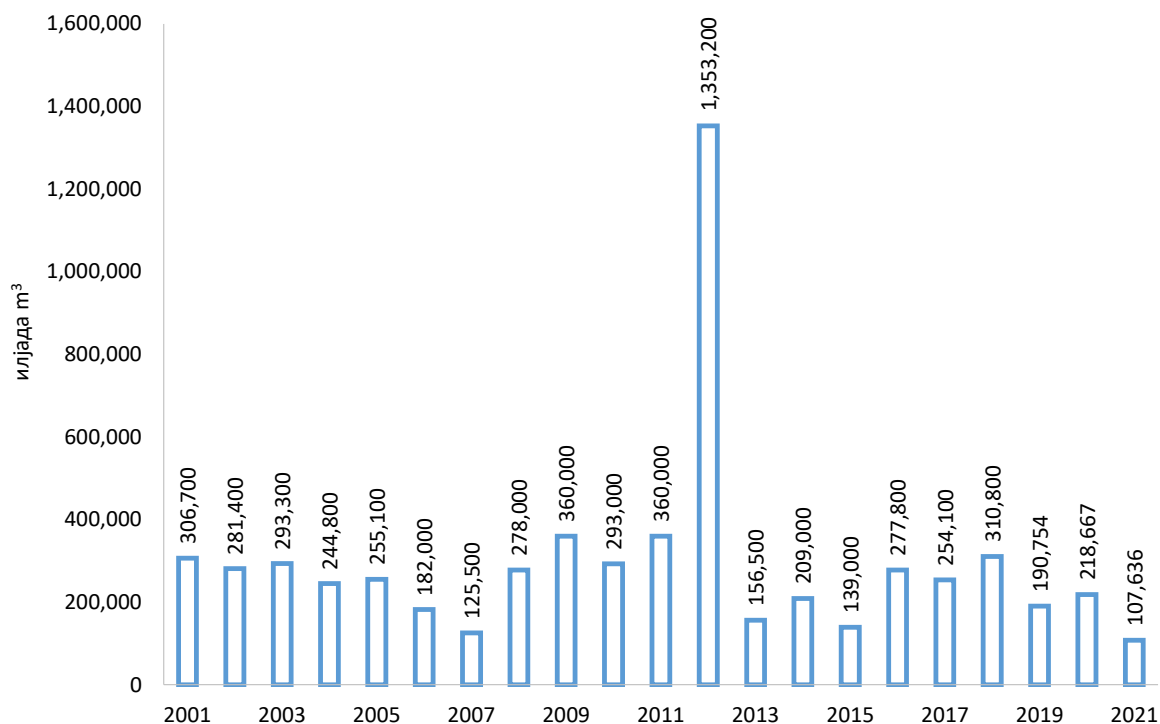
Дали апстракцијата на водите за наводнување влијае врз одржливоста на водните ресурси?

Клучна порака

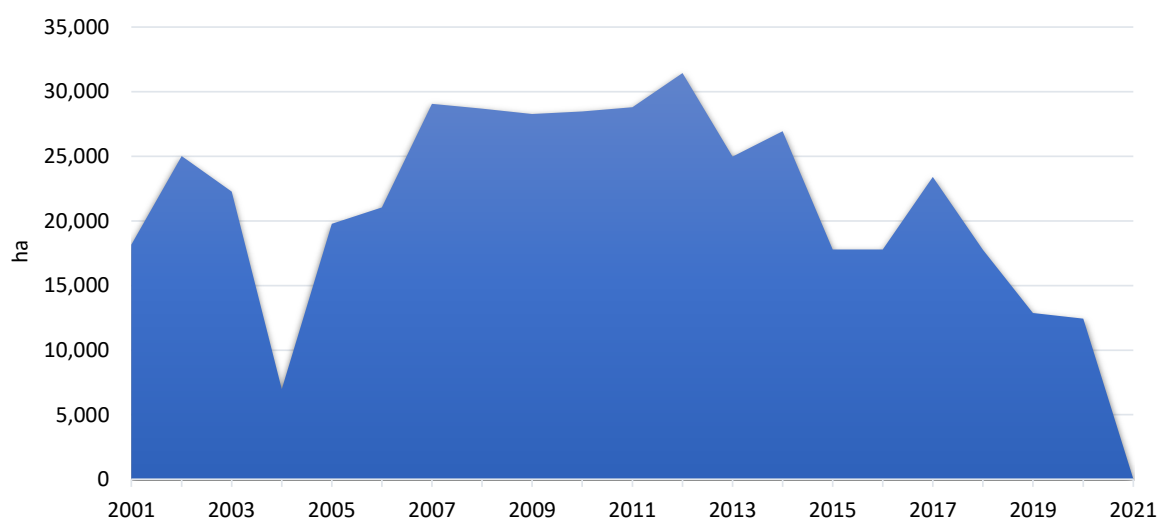
Во периодот од 2001 до 2021 година, се бележи нерамномерен тренд на користење на водите за наводнување на земјиштето, што се должи на временските услови во дадената година, како и на организациската реструктурираност на овој сектор. Посебен раст на степенот на користени води за наводнување на земјиштето е забележен во 2012 година.

Податоците не се дел од редовната статистика што се објавува во земјата.

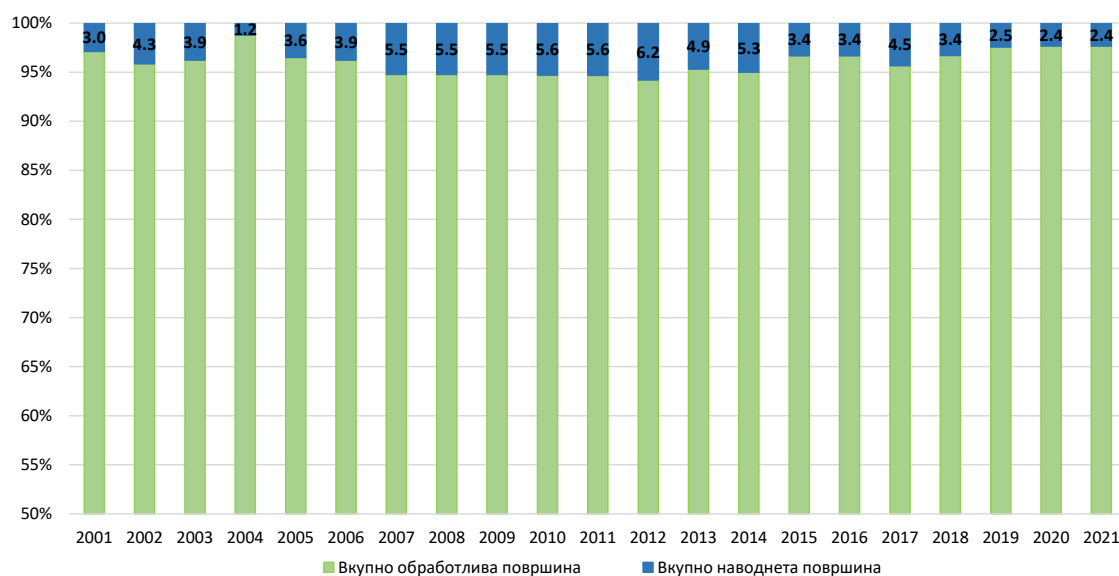
Слика 1. Користење на водни ресурси



Слика 2. Вкупно наводнувана површина



Слика 3. Процент на наводнувана површина во однос на вкупната обработлива површина



Опфат на податоци: **excel**

Извор на податоци: Државен завод за статистика

Оценка

На слика 2 прикажана вкупната наводнувана површина за периодот од 2001 до 2021 година, при што се бележи нерамномерен тренд на користење на водите за наводнување. Периодот од 2007 -2014 година е период во кој најголеми се површините на наводнувано земјиште, по што следи следи период на постојано намалување со исклучок на 2017 година. Сликата 3 го прикажува процентот на наводнувана површина во однос на вкупната обработлива површина во Република Северна Македонија, од каде се гледа дека процентот е многу мал и за целиот временски интервал е под 5%, освен во периодот од 2007 до 2014 година. Најголем процент за наводнувана површина во однос на обработлива е во 2012 година и изнесува 6,2 %.

Малата површина на земјоделско земјиште кое е наводнувано допринесува да индексот на експлоатација на вода е под 20% а со тоа и оптеретувањето на водните ресурси да е релативно ниско.

Методологија

- Методологија за пресметка на индикаторот

Податоците се обезбедуваат и обработуваат по години.

Цели

Согласно SDG - 6.5.1 Степен на имплементација на интегрирано управување на ресурсите со вода

Обврска за известување

- OECD/EUROSTAT
- Годишен извештај од обработени податоци за животна средина

Мета-податоци

Тема	Вода	Поврзаност со други теми/сектори	Климатски промени, Земјоделство
Код на индикаторот	МК НИ 040	Временска покриеност	2001-2021
Име на индикаторот	Наводнувано земјоделско земјиште	Извор на податоци	Државен завод за статистика
Класификација по ДПСИР	Д	Датум на последна верзија	12.09.2022
Тип	А	Подготвено/ ажурирано од:	Аземине Шакири Сузана Стојановска
Фреквенција на публикување	Годишно	Контакт	a.shakiri@moepp.gov.mk suzana.stojanovska@stat.gov.mk

Поврзаност со други индикатори

МК НИ 040 Наводнувано земјоделско земјиште

EEA - Европска агенција за животна средина
нема еквивалент

UNECE - Економска комисија на Обединетите нации за Европа
C3. Total water use

Каталог на индикатори за животна средина
нема еквивалент

SDG - Цели за одржлив развој
2. End hunger, achieve food security, and improved nutrition and promote sustainable agriculture
6. Ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all

GGI - Индикатори за зелен раст
да

Кружна економија
не



ДОЗВОЛИ ЗА ВОДИ

Дефиниција

Клучен индикатор кој го прикажува степенот на спроведување на Законот за води е процесот на издавањето на управните акти за користење на вода и испуштање во води во Република Северна Македонија. Индикаторот го илустрира трендот на издадени решенија односно дозволи за вода на сите правни и физички лица кои се баратели на предметните дозволи.

Единици

Број на издадени дозволи на годишно ниво.

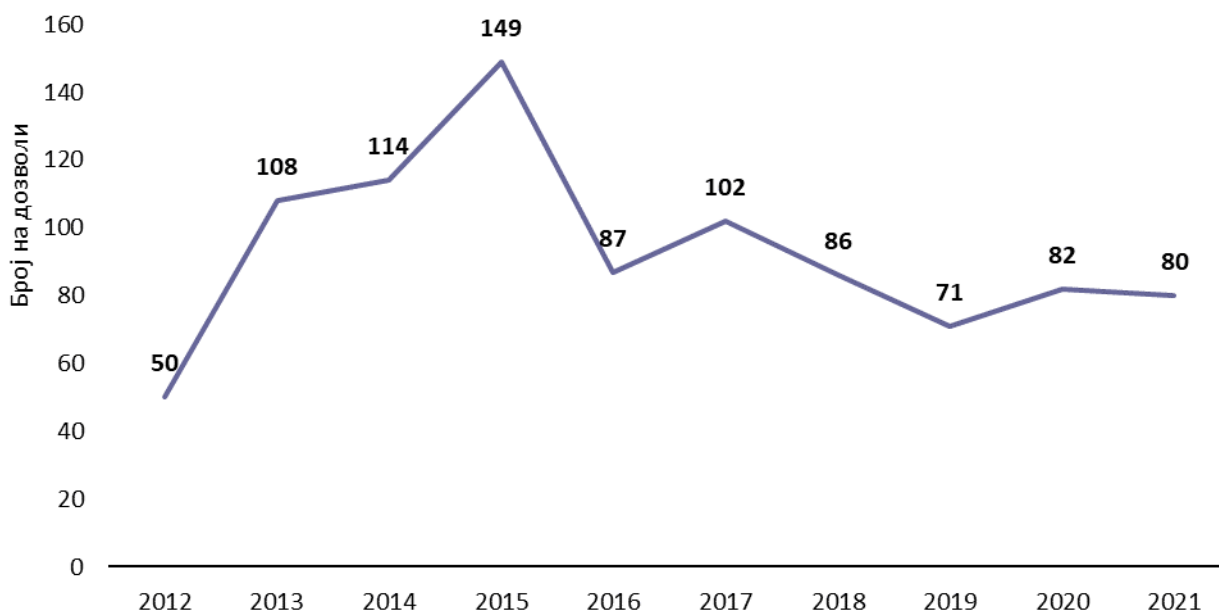
Клучно прашање

Дали издавањето на дозволите за користење на вода и испуштање во води ќе обезбеди подобрување на системот на управување со водите во Република Северна Македонија?

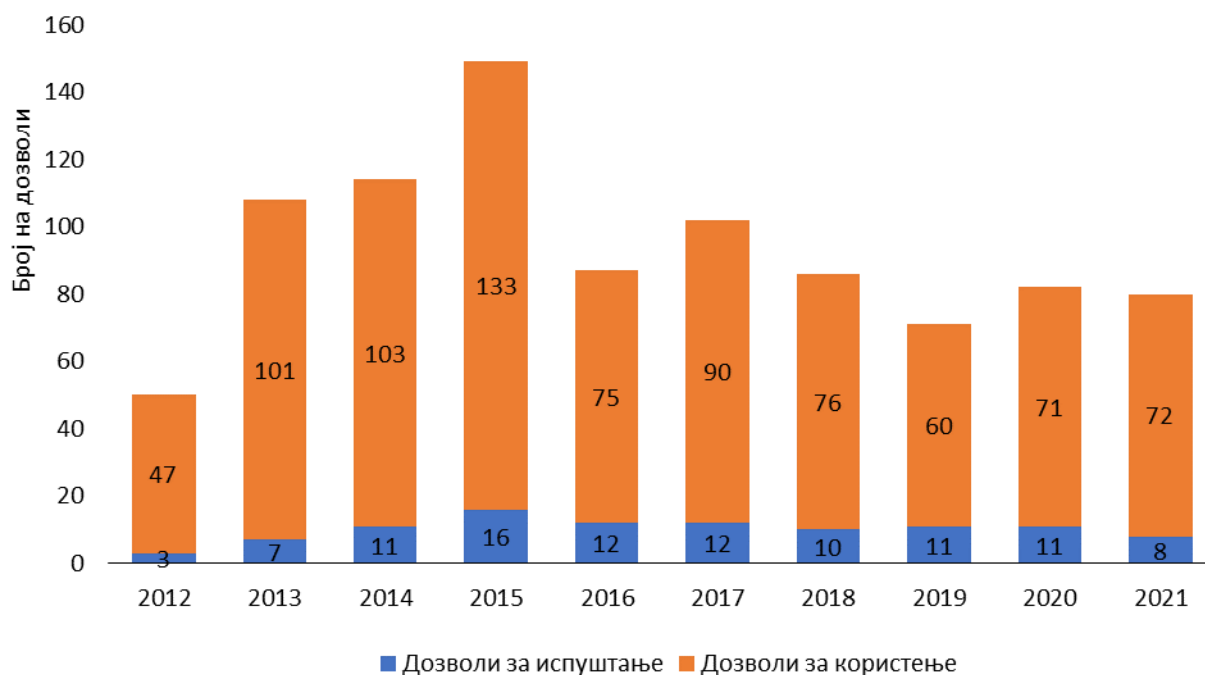
Клучна порака

Во разгледуваниот период од 2012 до 2021 година, издадени се вкупно 929 дозволи за води, од кои 101 дозволи за испуштање во води и 828 дозволи за користење на вода. Најголем број на издадени дозволи има во 2015 година, 16 дозволи за испуштање во води и 133 дозволи за користење на вода. Бројот на издадени дозволи има тренд на опаѓање во периодот од 2016 до 2019 година, по што се следи благ пораст, што е очекувано согласно утврдениот рок на важност.

Слика 1. Вкупен број на издадени дозволи по години



Слика 2. Број на издадени дозволи според вид на дозвола



Опфат на податоци: **excel**

Извор на податоци: Министерство за животна средина и просторно планирање

Оценка

Министерството за животна средина и просторно планирање од 01.01.2011 година започна со спроведување на Законот за води. Секторот за води, при Управата за животна средина, согласно поднесените барања и соодветната техничка документација континуирано ја спроведува постапката за издавање решенија за користење на вода (вклучувајќи ги сите намени) и за испуштање во води и тоа за:

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

Во разгледуваниот период од 2012 до 2021 година, издадени се вкупно 929 дозволи за води, од кои 101 дозволи за испуштање во води и 828 дозволи за користење на вода. Најголем број на издадени дозволи има во 2015 година, 16 дозволи за испуштање во води и 133 дозволи за користење на вода. Бројот на издадени дозволи има тренд на опаѓање во периодот од 2016 до 2019 година, по што се следи благ пораст, што е очекувано согласно утврдениот рок на важност.

Исто така од податоците може да се заклучи дека во целиот период поголем е бројот на дозволи за користење на води во однос на бројот на дозволи за испуштање во водите.

Методологија

- Методологија за пресметка на индикаторот

Број на издадени дозволи за користење на вода на годишно ниво.

Цели

Со континуирано издавање на дозволите за води во целост ќе се заокружи системот на водно право за користење и испуштање во води со што ќе се обезбеди да не постојат нелегални корисници. Со тоа ќе се обезбеди во целост принципот загадувачот плаќа и принципот на еколошко-социјален и економски концепт.

Обврска за известување

- Национално

Мета-податоци

Тема	Вода	Поврзаност со други теми/сектори	Климатски промени, Земјоделство, Индустрија
Код на индикаторот	МК НИ 034	Временска покриеност	2012-2021
Име на индикаторот	Дозволи за води	Извор на податоци	Министерство за животна средина и просторно планирање, Инвентар на дозволи
Класификација по ДПСИР	Р	Датум на последна верзија	18.08.2022
Тип	В	Подготвено/ажурирано од:	Љупка Д. Зајков
Фреквенција на публикување	Годишно	Контакт	L.Zajkov@moepp.gov.mk

Поврзаност со други индикатори

МК НИ 034 Дозволи за ВОДИ

ЕЕА - Европска агенција за животна средина
нема еквивалент

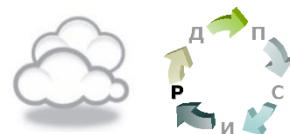
UNECE - Економска комисија на Обединетите нации за Европа
С3. Total water use

Каталог на индикатори за животна средина
нема еквивалент

SDG - Цели за одржлив развој
2. End hunger, achieve food security, and improved nutrition and promote sustainable agriculture
6. Ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all

GGI - Индикатори за зелен раст
да

Кружна економија
да



ЗАШТИТНИ ЗОНИ ОКОЛУ ВОДНИ ТЕЛА НАМЕНЕТИ ЗА КОНСУМИРАЊЕ ОД СТРАНА НА ЧОВЕКОТ

Дефиниција

Индикаторот го прикажува бројот на утврдени заштитни зони околу водни тела кои се користат за консумирање од страна на човекот.

Единици

Број/Процент на подрачја утврдени како заштитни зони околу водни тела кои се користат за консумирање од страна на човекот.

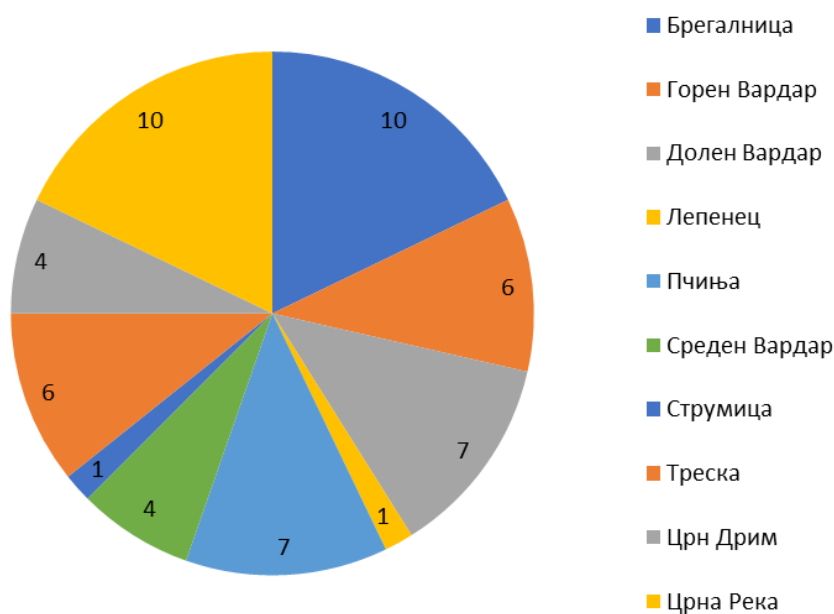
Клучно прашање

Дали се утврдени и каков е напредокот во усвојување на заштитните зони околу водни тела наменети за консумирање од страна на човекот?

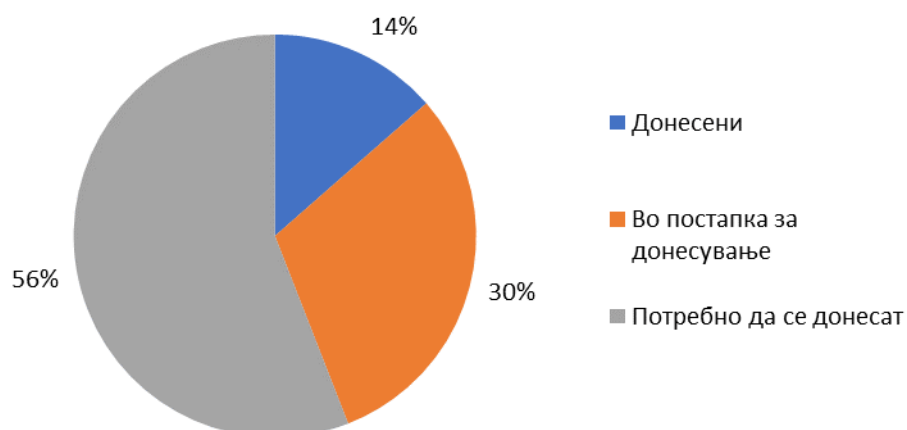
Клучна порака

Заштитните зони не се целосно определени, вкупно 56 заштитни зони се досега планирани и најголем дел од планираните зони не се усвоени од Владата. Моментално, само 8 заштитни зони се усвоени од Владата и од општините, 18 заштитни зони се во постапка на усвојување, а 30 идентификувани заштитни зони треба да се усвојат.

Слика 1. Планиран број на утврдени заштитни зони на изворите за водоснабдување по подслив



Слика 2. Процент на Заштитни зони на изворите за водоснабдување, според степенот на усвоеност од страна на Владата



Опфат на податоци: [excel](#)

Извор на податоци: Министерство за животна средина и просторно планирање

Оценка

Во Република Северна Македонија во тек е имплементацијата на законските одредби од Законот за води, кој пропишува утврдување на заштитени подрачја за води за пиење, кои ќе ги исполнуваат стандардите и целите пропишани за вода за консумирање од страна на човекот. Министерството за здравство е недеležно да ги определи заштитните зони, додека, Министерството за животна средина и просторно планирање, согласно одредбите од Законот за води, води регистар за заштитни зони на водните тела назначени за црпење и зафаќање на вода наменета за консумирање од страна на човекот.

Слика 3. Постапка за определување за заштитни зони околу објекти за јавно водоснабдување согласно одредбите од Законот за водите

Чекор 1	• ЕЛС поднесува иницијатива до МЖСПП за потребата од определување на заштитна зона (доставува писмо)
Чекор 2	• Согласно оваа иницијатива општините и/или Јавните комунални претпријатија иницираат подготовка на Елаборат
Чекор 3	• Елаборатот се подготвува од овластеното стручно правно лице согласно донесени Правилници
Чекор 4	• Изготвениот Елаборат, ЕЛС и/или ЈКП го доставуваат до МЗ и МЖСПП
Чекор 5	• МЗ како вклучено стручно лице ја цени содржината на Елаборатот и во соработка со МЖСПП ја подготвубваат Предлог Одлуката за заштитните зони (ЗЗ)
Чекор 6	• МЗ иготвената Предлог Одлука ја доставува на мислење до МЖСПП заради обезбедување на согласност согласно член 96 (1) од ЗВ
Чекор 7	• МЗ доставува до Владата Информација со Предлог Одлука и пропратна документација кон Информацијата

Согласно член 96 (1) од ЗВ Владата на РСМ ги определува ЗЗ за водни тела наменети за консумирање од страна на човекот на предлог на МЗ и во согласност со МЖСПП

Во Република Северна Македонија во анализираниот период е евидентиран благ пораст на процесот на утврдување на заштитните зони на водите за пиење. Моментално, во Република Северна Македонија нема единствена и интегрирана дата-база на заштитни зони но информациите може да се најдат по различни сектори во министерствата, општините и градот Скопје. Што се однесува до моменталната ситуација во нашата држава, голем број општини, за нивното централизирано водоснабдување, користат извори на површинска вода и зафаќање, што може да се види на Слика 1. Планиран број на утврдени заштитни зони на изворите за водоснабдување по подслив.

Подрачјата се определени согласно критериумите дефинирани во Правилник за начинот за определување и одржување на заштитени зони околу изворите на вода за пиење (Сл. весник на СФРЈ бр. 17/83).

Заштитните зони не се целосно определени, вкупно 56 заштитни зони се досега планирани и најголем дел од планираните зони не се усвоени од Владата. Моментално, само 8 заштитни зони се усвоени од Владата, 18 заштитни зони се во постапка на усвојување, а 30 идентификувани заштитни зони треба да се усвојат.

Усвоените заштитни зони претставуваат 14% од идентификуваните и се за главните извори Студенчица¹, Рашче², „Лукар 1“, „Лукар 2“, „Косматец“ и зафат на водотек „Стара река“³, и Злетовска Река, Кучешка Река, акумулацијата Књежово⁴, изворот Вруток⁵, бунарското подрачје Нерези- Лепенец⁶, акумулација Лисиче⁷ и акумулација „Ратево“⁸.

Методологија

- Методологија за пресметка на индикаторот

Утврдени заштитни подрачја и површина која ја зафаќаат.

Цели

Обезбедување на стандардите за квалитет на водата за пиење преку воведување на најекономични заштитни мерки на областите околу водни тела кои се користат за консумирање од страна на човекот.

Обврска за известување

- Национално
- Годишен извештај од обработени податоци за животна средина

¹ Сл. весник на РМ бр.151/11

² Сл.весник на РМ 03/2021

³ Сл.весник на РСМ 175/21

⁴ Сл. весник на РМ бр.32/14, 124/14

⁵ Сл.весник на РМ 89/2018

⁶ бр. 09-2390/1 донесена од Град Скопје

⁷ бр. 07-842/3 од 25.05.2006 година донесена од Советот на општина Чашка

⁸ бр. 07-1621/1 од 15.07.2010 година донесена од Советот на општина Берово

Мета-податоци

Тема	Вода	Поврзаност со други теми/сектори	Климатски промени
Код на индикаторот	МК НИ 037	Временска покриеност	2012-2021
Име на индикаторот	Дозволи за води	Извор на податоци	Министерство за животна средина и просторно планирање
Класификација по ДПСИР	P	Датум на последна верзија	17.08.2022
Тип	B	Подготвено/ажурирано од:	Љупка Д. Зајков
Фреквенција на публикување	Годишно	Контакт	L.Zajkov@moepp.gov.mk

Поврзаност со други индикатори

МК НИ 037 Заштитни зони околу водните тела наменети за конзумирање од страна на човекот	ЕЕА - Европска агенција за животна средина	нема еквивалент
	UNECE - Економска комисија на Обединетите нации за Европа	нема еквивалент
	Каталог на индикатори за животна средина	нема еквивалент
	SDG - Цели за одржлив развој	6. Ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all
	GGI - Индикатори за зелен раст	да
	Кружна економија	да

ВОДА	
ЗАКОНИ	
ЗАКОН ЗА ВОДИТЕ	„Службен весник на РМ“ бр. 87/08, 6/09, 52/16, 161/09, 83/10, 51/11, 44/12, 23/13 и 163/13
ПОДЗАКОНСКИ АКТИ	
Правилник за содржината и начинот на подготвување на плановите за управување со речните сливови	„Службен весник на РМ“ бр. 148/09
Правилник за методологијата за проценката на речните сливови	„Службен весник на РМ“ бр. 148/09
Правилник за содржината и начинот на подготвување на програмата на мерки	„Службен весник на РМ“ бр. 148/09
Правилник за содржината и начинот на подготвување на информациите на картографските прикази за активностите за мониторинг на водите	„Службен весник на РМ“ бр. 148/09
Правилник за формата и содржината на барањето заради недонесување на решение со кое барањето за водостопанска согласност се прифаќа или се одбива	„Службен весник на РМ“ бр. 129/11
Правилник за методологијата за содржината, начинот и постапката, ревидирањето на водостопанската основа на РМ	„Службен весник на РМ“ бр. 148/09
Правилник за формата и содржината на барањето заради недонесување на решение со кое барањето за водостопанска согласност се прифаќа или се одбива	„Службен весник на РМ“ бр. 129/11
Правилник за методологијата за содржината, начинот и постапката, ревидирањето на водостопанската основа на РМ	„Службен весник на РМ“ бр. 148/09
Правилник за критериумите за утврдување на зоните чувствителни на испуштањето на урбани отпадни води	„Службен весник на РМ“ бр. 130/11
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 заштитените зони	„Службен весник на РМ“ бр. 81/11
Правилник за поблиските услови, начинот и максимално дозволените вредности и концентрации на параметрите на прочистени отпадни води за нивно повторно користење	„Службен весник на РМ“ бр. 73/11
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 на предтретман, 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 РМ“ 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 РМ“ бр. 73/11
Правилник за опасните и штетните материи 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 РМ“ бр. 108/11

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 заштитените зони	„Службен весник на РМ“ бр. 81/11
Правилник за начинот на пренос на информациите од мониторингот на испуштените отпадни води, како и формата и содржината на образецот со кој се доставуваат податоците	„Службен весник на РМ“ бр. 108/11
Правилник за методологијата, референтните мерни методи, начинот параметрите на мониторинг на отпадните води, вклучувајќи ја и тињата од пречистувањето на урбаните отпадни води	„Службен весник на РМ“ бр. 108/11
Правилник за формата и содржината на поканата за едукација, начинот на спроведување на едукацијата, како и начинот на водење на единствената евиденција за спроведената едукација - Бр.07-6258/5	„Службен весник на РМ“ бр. 118/11
Листа на загадувачките материи и супстанции	„Службен весник на РМ“ бр. 122/11
Правилник за формата и содржината на барањето заради неиздавање на дозволата односно недонесување на решение за одбивање на барањето за издавање на дозволата за користење на водата, односно дозвола за вадење песок, чакал и камен од коритата и бреговите на површинските водни тела	„Службен весник на РМ“ бр. 129/11
Правилник за пропишување на критериумите за определување на зоните чувствителни на нитрати	„Службен весник на РМ“ бр. 131/11
Правилник за формата и содржината на барањето заради неиздавање на дозволата односно недонесување на решение за одбивање на барањето за издавање на дозвола за испуштање	„Службен весник на РМ“ бр. 129/11
Правилник за барања за безбедност и квалитет на водата за пиење	„Службен весник на РМ“ бр. 183/18
УРЕДБИ	
Уредба за класификација на водите	„Службен весник на РМ“ бр. 18/99
Уредба за категоризација на водотеците, езерата, акумулациите и подземните води	„Службен весник на РМ“ бр. 18/99
ОДЛУКИ	
Одлука за определување на границите на подрачјата на речните сливови	„Службен весник на РМ“ бр. 107/12
Одлука за формирање на национален совет за води	„Службен весник на РМ“ бр. 149/09
Одлука за ставање на нацрт за изменување и дополнување на водостопанската основа на Република Македонија на стручна расправа	„Службен весник на РМ“ бр. 70/12
СТРАТЕГИИ И ПЛАНСКИ ДОКУМЕНТИ	
Национална стратегија за води (2012 – 2042)	„Службен весник на РМ“ бр. 122/12
Национална годишна Програма за јавно здравје во Република Северна Македонија	„Службен весник на РМ“ бр. 8 /20