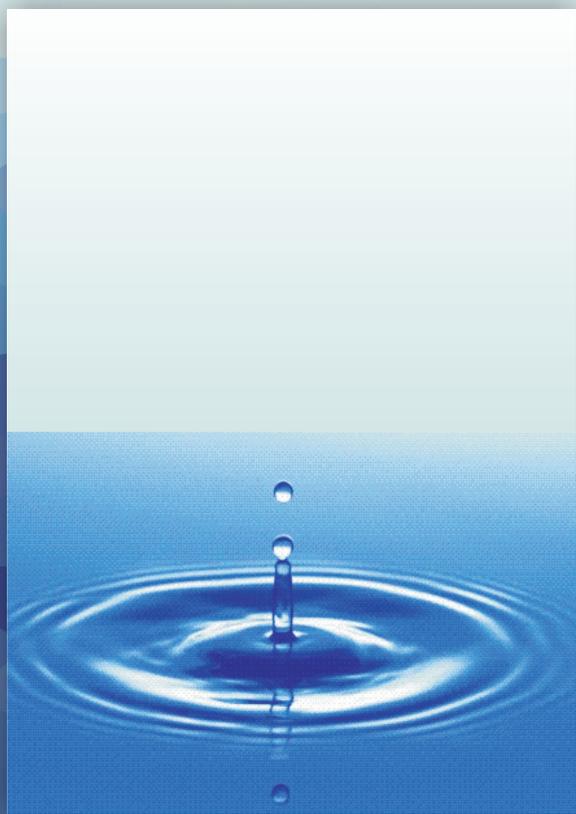


ВОДА





МК - НИ 018

КОРИСТЕЊЕ НА ВОДНИ РЕСУРСИ

Период на проценка на индикаторот

- Септември 2007 – април 2008 година

Образложение

- Оправданост за избор на индикаторот

Следењето на ефикасноста на користењето на водата од различни економски сектори на национално и локално ниво е важен фактор за утврдување на стапката на црпење на водите што според Шестата акциона програма на ЕУ за животна средина (2001 - 2010) е цел за одржлива и долгорочна политика.

Индикаторот покажува како вкупното црпење на вода врши притисок врз водните ресурси. Промените во WEI (индекс на експлоатација на водата) помагаат да се анализира на кој начин промените во црпењето влијаат на водните ресурси преку зголемување на притисокот врз нив.

Дефиниција

Индексот на експлоатација на водата (WEI) претставува средно-годишно вкупно црпење на водата поделено со средно-годишниот вкупен обновлив воден ресурс на ниво на земја, изразено во проценти.

Единици

- Индекс на експлоатација на водата - WEI (%); црпење на вода за наводнување, водоснабдување, преработувачка индустрија и ладење во енергијата (мил. m³ годишно).

Релевантност за креирање на политиката

Листа на релевантни политички документи:

Националниот еколошки акционен план - 2 и Стратегиите за мониторинг и управување со податоци.

Политиката за одржлива употреба на водните ресурси во согласност со Шестиот акционен еколошки план и барањата на Рамковната директива за води.

Законска основа

Законот за води пропишува одржување и подобрување на водниот режим и рационално користење на достапните количества вода во согласност со Водостопанската основа на Република Македонија. Водостопанската основа се реализира преку издавање на дозволи за стопанисување со водите или доделување на концесии за користење на водата, во кои се утврдуваат начинот и условите за користење на водите, режимот на работење при стопанисувањето со водите и други капацитети и постројки коишто вршат влијанија врз водниот режим, начинот и условите за испуштање на водите, на отпадните





води и на отпадните супстанции и степенот на пречистување на отпадните води.

Законот пропишува дека одржувањето и подобрувањето на водниот режим се спроведува врз основа на планови за управување со речните сливови. Таквите планови содржат цели на заштита на животната средина, добар статус на површинските водни тела (добар квантитативен и хемиски статус, вклучувајќи добар еколошки потенцијал) и на подземните водни ресурси (добар квантитативен статус и хемиски статус). Плановите за управување со речен басен ќе се спроведуваат преку издавање на дозволи за користење на вода, дозволи за екстракција на песок, чакал и камен и дозволи за испуштање во водите во кои се утврдени квантитативните и квалитативните барања за секој случај поединечно.

Употребливоста на водата за различни намени се утврдува според Уредбата за класификација на водите според којашто водата се дели на пет различни класи, во зависност од нивото на загаденост, а карактеристиките на водата се одредуваат според класите и намените за коишто водата може да се користи.

Цели

Нема специфични цели.

Клучно прашање за креирање на политиката

Дали апстракцијата на водите се базира на одржливоста на водите?

Клучна порака

Во периодот од 1990 до 2004 година, се бележи растечки тренд на користење на водите. Посебен пораст е забележан во 2000 година. Водостопанството (јавното водоснабдување) е главниот корисник на зафатените површински и подземни води, со снабдување на над 94% од населението. Варијабилноста на податоците може да биде резултат на дисконтинуитетот во индустриските процеси

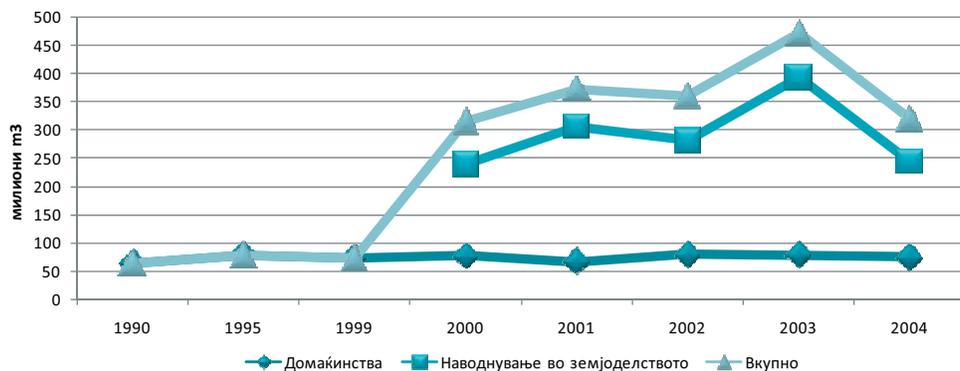


Податоците не се дел од редовната статистика што се објавува во земјата.

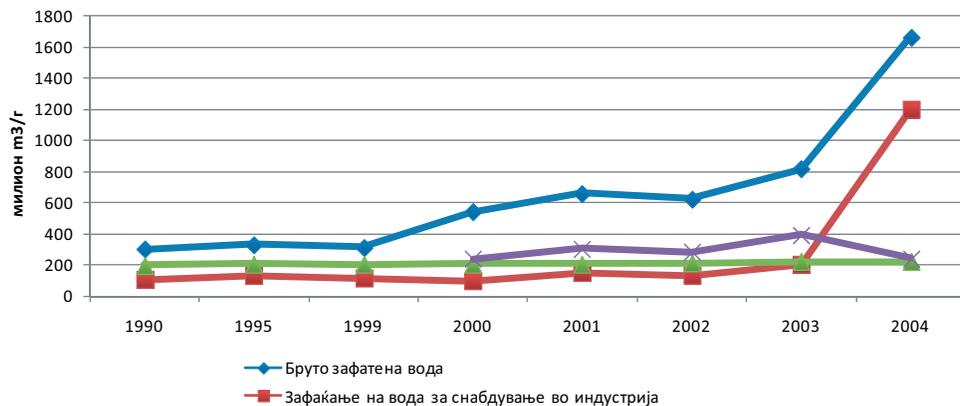




Користење на водни ресурси по сектори

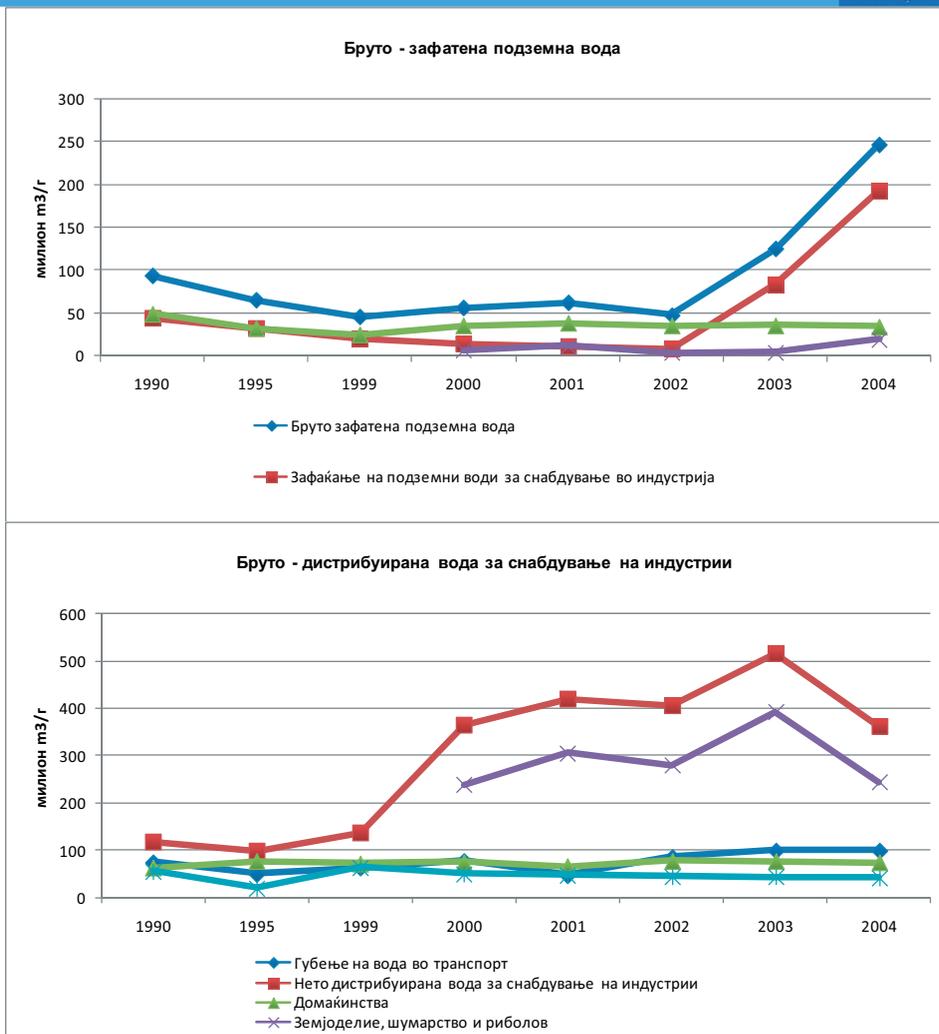


Бруто - зафатена вода



Бруто - зафатена површинска вода





Оценка

Во периодот од 1990 до 2004 година, се бележи растечки тренд на користење на водите во земјата. Посебен пораст е забележан во 2000 година. Водостопанството (јавното водоснабдување) е главниот корисник на зафатените површински и подземни води, особено во 2004 година. Постои дисконтинуитет во индустриските процеси што влијае на црпењето на водите.

Методологија

- Методологија за пресметка на индикаторот

Податоците се обезбедуваат и обработуваат по сектори и видови индустрија.





Спецификација за податоците

Име на индикаторот	Извор	Обврска за известување
Користење на водните ресурси	<ul style="list-style-type: none"> – Државен завод за статистика – Управа за водостопанство – ЈП Водовод и канализација 	– OECD/EUROSTAT

Опфат на податоци (по години):

Табела 1: Користење на водни ресурси

милион м ³ /г	1990	1995	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Користење на водни ресурси	64	78	73,3	315,5	373	360,7	471,3	319,6

Табела 2: Користење на водни ресурси по сектори

милион м ³ /г	1990	1995	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Домаќинства	64	78	73,3	76,3	66,3	79,3	78	74,8
Наводнување во земјоделството				239,2	306,7	281,4	393,3	244,8
Вкупно	64	78	73,3	315,5	373	360,7	471,3	319,6

Табела 3: Бруто количество зафатени води

милион м ³ /г	1990	1995	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Бруто зафатена вода	302	333,8	315,5	539,3	660,9	627,1	816,3	1663
Зафаќање на вода за снабдување во индустрија	105,4	129,8	113,6	95,4	148,5	133,5	202,7	1199
Зафаќање на вода за домаќинства	196,6	204	201,9	204,7	205,7	212,2	220,3	219,2
Зафаќање на вода за земјоделство, шумарство и риболов				239,2	306,7	281,4	393,3	244,8

Табела 4: Бруто количество зафатени површински води

милион м ³ /г	1990	1995	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Бруто зафатена површинска вода	208,1	268,6	269,9	482,8	598,6	579,1	691,3	1415,9
Зафаќање на површинска вода за снабдување во индустрија	60,9	97,2	93,1	81,2	136,3	125	118,7	1006,1
Директно зафаќање на површинска вода за домаќинства	147,2	171,4	176,8	169,1	167,6	176,5	184,2	184,4
Директно зафаќање на површинска вода за земјоделство, шумарство и риболов				232,5	294,7	277,6	388,4	225,4

Табела 5: Бруто количество зафатени подземни води

милион м ³ /г	1990	1995	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Бруто зафатена подземна вода	93,9	65,2	45,6	56,5	62,3	48	125	247,1
Зафаќање на подземни води за снабдување во индустрија	44,5	32,6	20,5	14,2	12,2	8,5	84	192,9
Директно зафаќање на подземни води за домаќинства	49,4	32,6	25,1	35,6	38,1	35,7	36,1	34,8
Директно зафаќање на подземни води за земјоделство, шумарство и риболов				6,7	12	3,8	4,9	19,4





Табела 6: Бруто дистрибуирана вода за снабдување на индустрии

милион m ³ /г	1990	1995	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Бруто дистрибуирана вода за снабдување на индустрии	76,8	51,9	63,3	78,1	49,4	86,3	100,3	99,9
Губење на вода во транспорт	119,8	99,7	138,6	366	421,1	407,3	515,7	363,4
Нето дистрибуирана вода за снабдување на индустрии	64	78	73,3	76,3	66,3	79,3	78	74,8
Домаќинства				239,2	306,7	281,4	393,3	244,8
Земјоделство, шумарство и риболов	55,8	21,7	65,3	50,5	48,1	46,6	44,4	43,8

Општи мета податоци

Ознака	Име на индикаторот	Усогласеност со CSI/EEA или други индикатори		Класификација по ДПСИР	Тип	Поврзаност со област	Фреквенција на публикување
МК НИ 018	Користење на водните ресурси	CSI 018	Use of freshwater resources	П	А	вода	годишно

Географски опфат: Република Македонија

Временски опсег: 1990 – 2004 година

Честота на прибирање на податоците: Собирање на годишни податоци.

Забелешка: Постојат податоци само за некои сектори

Идни активности

■ Краткорочни активности

а. Опис на активност

- Редовно ажурирање и надополнување на индикаторот

б. Потребни за ресурси

- Инволвирање на национални експерт од буџетските институции од областа на водите

в. Состојба

- Континуирана

Краен рок: една година

■ Долгорочни активности

- Долгорочните активности ќе ги дефинира работната група.





МК - НИ 019

СУПСТАНЦИИ КОИ КОНЗУМИРААТ КИСЛОРОД ВО РЕКИТЕ

Период на проценка на индикаторот

- Септември 2007 – април 2008 година

Образложение

- Оправданост за избор на индикаторот

Големи количества на органска материја (микроби и органски отпад во распаѓање) можат да резултираат со намалување на хемискиот и биолошкиот квалитет на водите во реките, да доведат до нарушен биодиверзитет на водните заедници и микробиолошка контаминација, што може да влијае на квалитетот на водата за пиење и капење. Извори на органска материја се испуштањата од пречистителни станици за отпадни води, индустриски ефлуенти и земјоделско истекување. Органското загадување води до повисоки стапки на метаболички процеси коишто бараат кислород. Ова може да резултира со развивање на водни зони без кислород (анаеробни услови). Трансформацијата на азотот, во пониски форми, во анаеробни услови, од своја страна, доведува до зголемени концентрации на амонијак, кој во зависност од температурата на водата, соленоста, рН и концентрацијата е токсичен за живиот свет во водата.

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 мг O_2 /л, а вкупните годишни концентрации на амониум се изразува во микрограмови N/l.

Релевантност за креирање на политиката

Листа на релевантни политички документи:

Националниот еколошки акционен план - 2, Стратегиите за мониторинг и управување со податоци, како и ЕУ директивите чија цел е постигнување и подобрување на квалитетот на водите и редуцирање на испуштањата и влијанието на органските материи. Најбитна е Рамковната директива за води РДВ (2000/60/ЕЕЦ), според која до 2015 година, потребно е реките во ЕУ да постигнат добар еколошки статус или добар еколошки потенцијал. Целта на Директивата за нитрати (91/676/ЕЕЦ) е редуцирање на нитратите и загадување од органски материи од земјоделско земјиште, исто така, и барањата на Директивата за третман на урбани отпади води (91/271/ЕЕЦ) за редуцирање на





загадувањето од канализационите и индустриските пречистителни станици. Директивата за индустриско спречување и контрола на загадувањето ИСКЗ (96/61/ЕЕЦ) има за цел контрола и спречување на загадувањето на водите од индустријата.

Законска основа

Законот за води пропишува одржување и подобрување на водниот режим кој ќе се спроведува во согласност со плановите за управување со речните сливови. Таквите планови содржат цели на заштита на животната средина за постигнување добар статус на површинските водни тела (добар квантитативен и хемиски статус, вклучувајќи и добар еколошки потенцијал) и на подземните водни ресурси (добар квантитативен статус и хемиски статус).

Заради одржување и подобрување на квалитетот на водите и утврдување на соодветноста на водата за користење за определени намени, Законот за води предвидува класификација на водите и категоризација на водните тела, како и одредување на рок за постигнување на целите за квалитет на водите за секоја категорија на вода и утврдување на минималните стандарди за квалитет на водата и на целите на заштитата на животната средина за сите водни тела. Во однос на секој речен басен, Законот предвидува донесување на Програма со мерки за постигнување на целите на заштитата на животната средина.

Уредбата за категоризација на водотеците, езерата, акумулациите и водните ресурси (1999) го утврдува квалитетот на водата според посебните класи на вода во водните тела, езерата, акумулациите и подземните водни ресурси. Со оваа Уредба, исто така, се одредуваат пет категории на водотеци. Со цел да се обезбеди одржувањето на количеството и на квалитетот на водата (водниот режим), надлежниот орган издава водостопанска согласност за изградба, реконструкција, приклучување или проширување на капацитетите што имаат влијание врз водите и водостопанска дозвола за користење на водите како ресурс или како реципиент. Во услови на отсуство на емисиони норми за посебните загадувачи и загадувачки материи, споменатите документи се издаваат врз основа на посебна стручна оценка од надлежниот орган, за секој случај поединечно, земајќи го предвид принципот на одржливо користење на водните ресурси и грижејќи се за квалитетот на отпадната вода што се испушта, со цел водата да не ги надминува стандардите за квалитет што се применуваат за реципиентот.

Законот за здравствена заштита пропишува дека регионалните заводи за здравствена заштита, координирани од Републичкиот завод за здравствена заштита се должни да ги следат хигиенските и другите услови поврзани со заштитата на водата за пиење и за преземање мерки за активна заштита на населението против заразни и други болести со висока социјална и здравствена релевантност. Овие заводи вршат микробиолошки, паразитолошки, хигиенски, токсиколошки и биохемиски анализи од делокругот на нивната дејност.

Во согласност со Програмата за превентивна здравствена заштита се врши мониторинг на квалитетот на површинските води на сите места кои се од здравствен интерес, со цел да се обезбеди навремено преземање мерки за заштита на населението. Водите што се користат како извори на вода за пиење, за спорт и за рекреација и за примарно земјоделско производство се од највисок интерес.

Националната стратегија за води се донесува за период од 30 години. Таа треба да обезбеди одржлив развој на водите, преку задоволување на потребите на сите корисници, заштита на водите од загадување, заштита и подобрување на водните





екосистеми и заштита од штетните влијанија на водите. Стратегијата ја усвојува Собранието на Република Македонија.

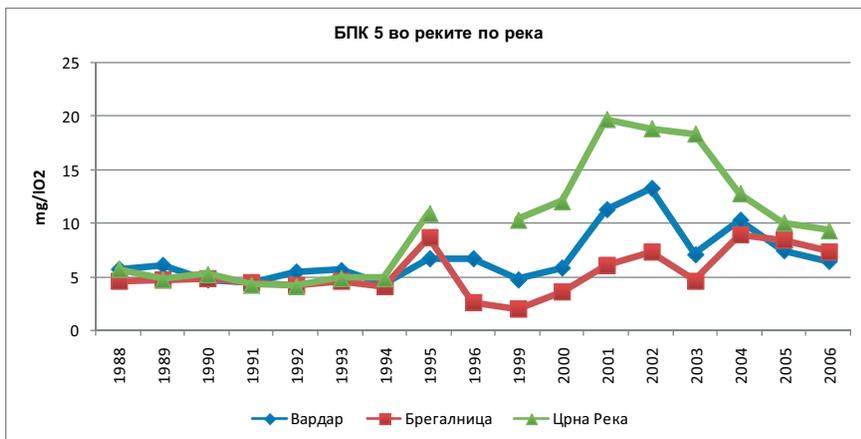
Цели

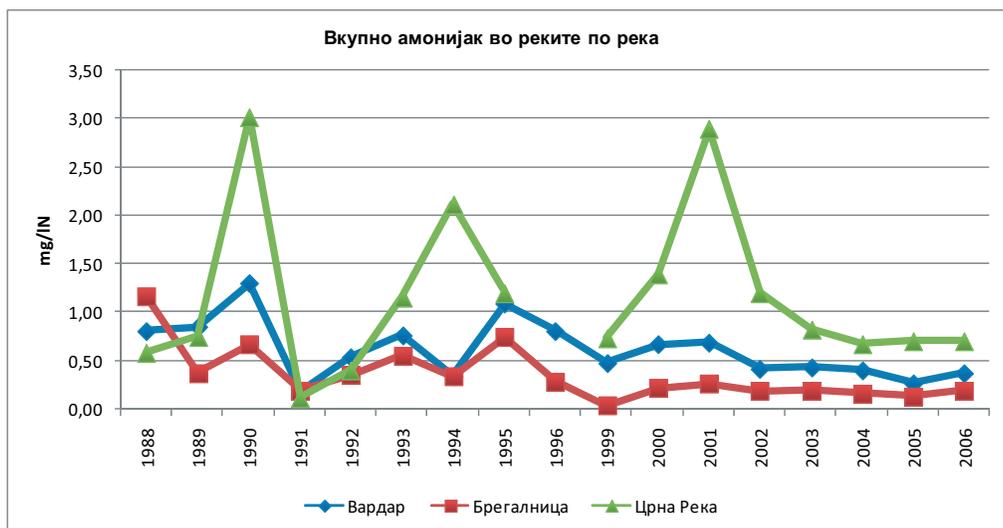
Намалување и спречување на загадувањето на водите, а со тоа и постигнување на добар еколошки статус или потенцијал на водите. Во Законот за води, се транспонирани барањата на ЕУ директивите (РДВ, Третман на урбани отпадни води, Нитрати, Директивата за опасни супстанции, како и Директивите за вода за капење и за пиење).

Клучна порака

Во Република Македонија во анализираниот период од 1988 до 2006 година не се бележи намалување на БПК 5 и на концентрациите на амонијак во реките. На одредени мониторинг станици лоцирани на реките Црна Река и Вардар евидентиран е еутрофичен статус на водите со висок степен на БПК. 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.





Оценка

Во Република Македонија сè уште постои тренд на растечка БПК 5 и на концентрациите на амониум во реките на некои мерни места во периодот од 1988 до 2006 година. Особено еутрофичен статус со висок степен на БПК е регистриран на две реки: Црна Река и река Вардар. Овие резултати може да ја одразуваат состојбата на неефикасното пречистување на урбаните и индустриските отпадни води, како и несоодветната заштита на речните басени.





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-станции, утврден е видот на параметри кои се мониторираат како и нивната фреквентност на прибирање.

Спецификација за податоците

Име на индикаторот	Извор	Обврска за известување
Супстанции кој консумираат кислород во реките	– МЖСПП – УХМР – ХБЗ	– ЕЕА

Опфат на податоци (по години):

Табела 1: БПК 5 во реките во Република Македонија

mg/lO ₂	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
БПК 5	5,39	5,22	4,98	4,44	4,62	5,06	4,48	8,82	4,67	5,75	7,21	12,41	13,19	10,11	10,69	8,69	7,79

Табела 2: БПК 5 во реките по река

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Вардар	5,78	6,11	4,74	4,52	5,46	5,69	4,36	6,74	6,73	4,82	5,85	11,35	13,3	7,18	10,3	7,46	6,52
Брегалница	4,67	4,78	4,95	4,55	4,22	4,60	4,21	8,7	2,62	2,04	3,61	6,1	7,35	4,71	8,99	8,55	7,44
Црна Река	5,72	4,76	5,25	4,25	4,18	4,9	4,88	11,02		10,41	12,1	19,76	18,94	18,4	12,82	10,08	9,41

Табела 3: Вкупно амонијак во реките во Република Македонија

mg/lN	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Вкупен амонијак	0,85	0,66	1,66	0,17	0,44	0,83	0,94	1,01	0,55	0,42	0,76	1,28	0,6	0,48	0,41	0,37	0,43

Табела 4: Вкупно амонијак во реките по река

Река	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Вардар	0,81	0,85	1,3	0,18	0,54	0,77	0,35	1,09	0,81	0,48	0,67	0,69	0,42	0,43	0,4	0,27	0,38
Брегалница	1,17	0,38	0,67	0,2	0,36	0,56	0,34	0,75	0,29	0,04	0,22	0,27	0,19	0,2	0,17	0,14	0,2
Црна Река	0,59	0,75	3,02	0,12	0,41	1,16	2,12	1,2		0,73	1,39	2,89	1,2	0,82	0,67	0,7	0,7

Општи мета податоци

Ознака	Име на индикаторот	Усогласеност со CSI ЕЕА или други индикатори		Класификација по ДПСИР	Тип	Поврзаност со област	Фреквенција на публикување
МК НИ 019	Супстанции кој консумираат кислород во реките	CSI 019	Oxygen consuming substances in rivers	C	A	вода	годишно





Географски опфат: Република Македонија

Временски опсег: 1988 – 2006 година

Честота на прибирање на податоците: Се обработуваат месечни податоци

Идни активности

■ **Краткорочни активности**

- Дефинирање на националниот сет на индикатори за вода

а. Опис на активноста

- Редовно ажурирање и надополнување на индикаторот

б. Потреби за ресурси

- Инволвирање на национални експерти од буџетските институции од областа на водите

в. Состојба

- Континуирана

Краен рок: за една година

■ **Долгорочни активности**

- Долгорочните активности ќе ги дефинира работната група.





МК - НИ 020

НУТРИЕНТИ ВО ВОДИТЕ

Период на проценка на индикаторот

- Септември 2007 – април 2008 година

Образложение

- Оправданост за избор на индикаторот

Големи количества на органска материја (микроби и органски отпад во распаѓање) во речните води може да предизвикаат намален хемиски и биолошки квалитет, нарушен биодиверзитет на водните заедници и микробиолошка контаминација што влијае на квалитетот на водата за пиење и за капење. Извори на органска материја се испуштањата од пречистителни станици за отпадни води, индустриски ефлуенти и земјоделско истекување. Органското загадување води до повисоки стапки на метаболички процеси коишто бараат кислород. Ова може да резултира во развивање на водни зони без кислород (анаеробни услови). Трансформацијата на азотот во пониски форми во анаеробни услови, од своја страна, доведува до зголемени концентрации на амонијак, кој е токсичен за живиот свет во водите над определена концентрација, во зависност од температурата на водата, соленоста и рН.

Дефиниција

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

Единици

- Концентрацијата на нитрат се изразува како мг нитрат (NO_3)/l, а ортофосфатот и вкупниот фосфор како микрограм P/l.

Релевантност за креирање на политиката

Листа на релевантни политички документи:

Националниот еколошки акционен план - 2 и Стратегиите за мониторинг и управување со податоци.

ЕУ директивите се однесуваат на постигнување и подобрување на квалитетот на водите и редуцирање на испуштањата и влијанието на органските материји. Најбитена е Рамковната директива за води РДВ (2000/60/ЕЕЦ), според која до 2015 година, потребно е реките во ЕУ да постигнат добар еколошки статус или добар еколошки потенцијал. Целта на Директивата за нитрати (91/676/ЕЕЦ) е редуцирање на нитратите и загадување од органски материји од земјоделско земјиште, како и барањата на Директивата за третман на урбани отпади води (91/271/ЕЕЦ) за редуцирање на загадувањето од канализационите и индустриските пречистителни станици. Директивата за индустриско





спречување и контрола на загадувањето ИСКЗ (96/61/ЕЕЦ) има за цел контрола и спречување на загадувањето на водите од индустријата.

Законска основа

Законот за води пропишува одржување и подобрување на водниот режим кој ќе се спроведува во согласност со плановите за управување со речните сливови. Таквите планови содржат цели на заштита на животната средина за постигнување добар статус на површинските водни тела (добар квантитативен и хемиски статус, вклучувајќи и добар еколошки потенцијал) и на подземните водни ресурси (добар квантитативен статус и хемиски статус).

Заради одржување и подобрување на квалитетот на водите и утврдување на соодветноста на водата за користење за определени намени, Законот предвидува класификација на водите и категоризација на водните тела, како и одредување на рок за постигнување на целите за квалитет на водите, за секоја категорија на вода, и утврдување на минималните стандарди за квалитет на водата и на целите на заштитата на животната средина за сите водни тела. Во однос на секој речен басен, Законот предвидува донесување на Програма со мерки за постигнување на целите на заштитата на животната средина.

Уредбата за категоризација на водотеците, езерата, акумулациите и водните ресурси го утврдува квалитетот на водата според посебните класи на вода во водните тела, езерата, акумулациите и подземните водни ресурси. Со оваа Уредба, исто така, се одредуваат пет категории на водотеци. Со цел да се обезбеди одржувањето на количеството и на квалитетот на водата (водниот режим), надлежниот орган издава водостопанска согласност за изградба, реконструкција, приклучување или проширување на капацитетите што имаат влијание врз водите и водостопанска дозвола за користење на водите како ресурс или како реципиент. Во услови на отсуство на емисиони норми за посебните загадувачи и загадувачки материји, споменатите документи се издаваат врз основа на посебна стручна оценка од надлежниот орган, за секој случај поединечно, земајќи го предвид принципот на одржливо користење на водните ресурси и грижејќи се за квалитетот на отпадната вода што се испушта, со цел, водата да не ги надминува стандардите за квалитет што се применуваат за реципиентот.

Законот за здравствена заштита пропишува дека регионалните заводи за здравствена заштита, координирани од Републичкиот завод за здравствена заштита се должни да ги следат хигиенските и другите услови поврзани со заштитата на водата за пиење и за преземање мерки за активна заштита на населението против заразни и други болести со висока социјална и здравствена релевантност. Овие заводи вршат микробиолошки, паразитолошки, хигиенски, токсиколошки и биохемиски анализи од делокругот на нивната дејност.

Во согласност со Програмата за превентивна здравствена заштита се врши мониторинг на квалитетот на површинските води на сите места кои се од здравствен интерес, со цел да се обезбеди навремено преземање мерки за заштита на населението. Водите што се користат како извори на вода за пиење, за спорт и за рекреација и за примарно земјоделско производство се од највисок интерес.

Националната стратегија за води се донесува за период од 30 години. Таа треба да обезбеди одржлив развој на водите, преку задоволување на потребите на сите корисници, заштита на водите од загадување, заштита и подобрување на водните екосистеми и заштита од штетните влијанија на водите. Стратегијата ја усвојува Собранието на Република Македонија.





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 материи.

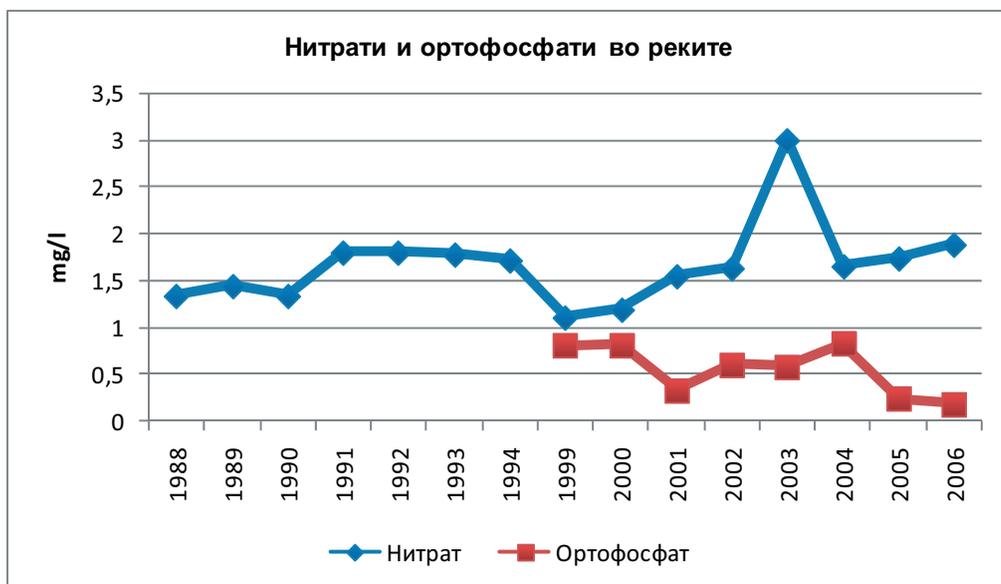
Клучно прашање за креирање на политиката

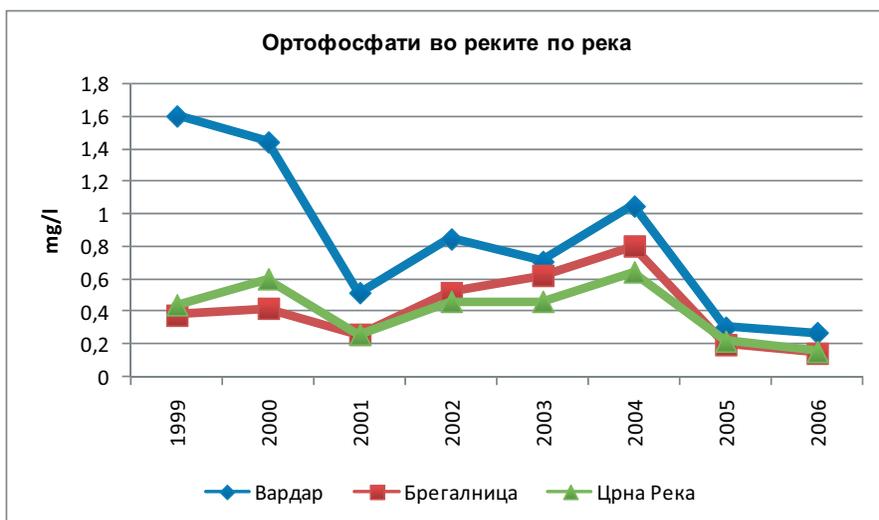
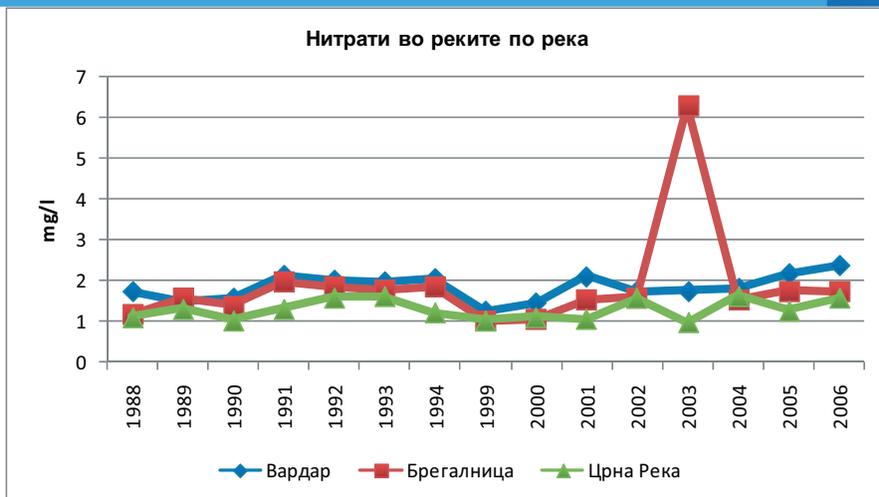
Дали концентрацијата на нутриентите во водотеците има тренд на растење?

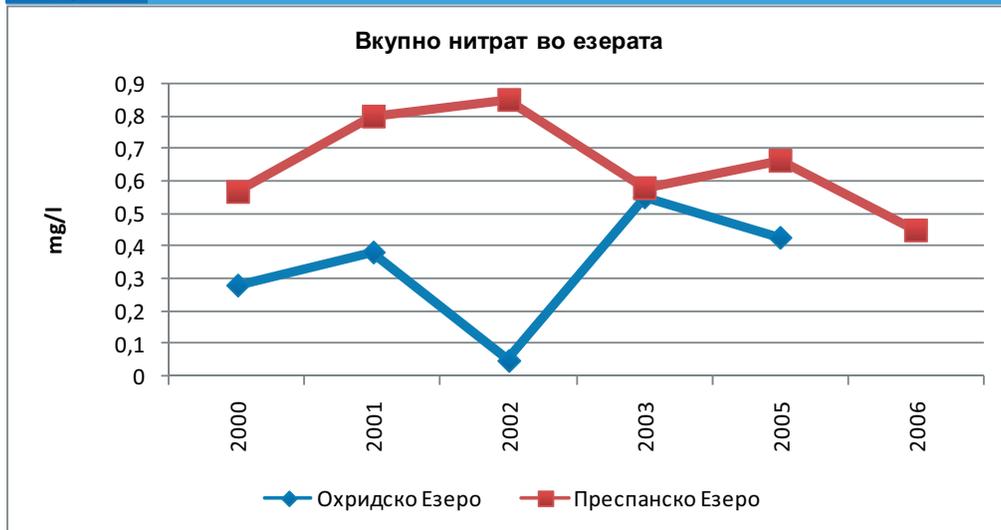
Иако во Република Македонија во последниве години нема континуирано следење на состојбата со квалитет на подземните води, сепак концентрацијата на нитрати во водите за пиење е во стабилна здравствено - еколошка состојба.

Во врска со реките, на одредени мерни места на реката Вардар забележана е зголемена годишна средна вредност на нитрати и ортофосфати .

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. Значително поголема концентарција е утврдена во водите на Преспанското Езеро каде содржината на органската материја е на високо ниво, што го зголемува ризикот од еутрофикација на езерската вода.







Забелешка: Нема податоци од пред 2000 година

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 повисока на некои мерни места на реката Врдар.

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) и на нитрати (просечни годишни концентрации под 0,55 mg/l). 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-станциите, утврден е видот на параметри кои се следат како и нивната честота на прибирање.

Спецификација за податоците

Име на индикаторот	Извор	Обврска за известување
Нутриенти во водите	- МЖСПП	- EEA
	- УХМР	
	- ХБЗ	





Опфат на податоци (по години):

Табела 1: Нитрат и ортофосфат во реките

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Нитрат (mg/lN)	1,35	1,45	1,34	1,81	1,81	1,78	1,72	1,11	1,20	1,56	1,63	3,00	1,66	1,73	1,89
Ортофосфат (mg/lP)								0,81	0,82	0,34	0,61	0,59	0,83	0,24	0,19

Табела 2: Нитрат во реките по река

река	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Вардар	1,74	1,48	1,59	2,14	2,03	1,98	2,07	1,26	1,46	2,12	1,73	1,76	1,82	2,17	2,37
Брегалница	1,19	1,59	1,4	1,98	1,85	1,77	1,87	1,02	1,05	1,54	1,6	6,28	1,53	1,76	1,74
Црна Река	1,12	1,31	1,03	1,32	1,58	1,61	1,21	1,04	1,11	1,05	1,57	0,97	1,63	1,27	1,57

Табела 3: Ортофосфат во реките по река

река	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Вардар	1,6	1,438	0,514	0,85	0,71	1,05	0,31	0,27
Брегалница	0,38	0,42	0,26	0,52	0,62	0,8	0,2	0,15
Црна Река	0,44	0,6	0,26	0,46	0,46	0,64	0,22	0,16

Табела 4: Вкупно фосфор во езерата

	1988	1989	1990	1991	1992	1995	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Охрид	0,01	0,01	0	0,01	0,01	0	0	0	0,01	0	0,01	0,01	0,01	0,005	0,007	
Преспа										0,02	0,04	0,03	0,05	0,034	0,059	0,044

Табела 5: Вкупно нитрат во езерата

	2000	2001	2002	2003	2005	2006
Охридско Езеро	0,28	0,38	0,05	0,551	0,428	
Преспанско Езеро	0,57	0,8	0,85	0,58	0,665	0,449

Општи мета податоци

Ознака	Име на индикаторот	Усогласеност со CSI/ЕЕА или други индикатори	Класификација по ДПСИР	Тип	Поврзаност со област	Фреквенција на публикување
МК НИ 020	Нутриенти во водите	CSI 020 Nutrients in freshwater	C	A	вода	годишно

Географски опфат: Република Македонија

Временски опсег: 1998 – 2006 година

Честота на прибирање на податоците: Се обработуваат месечни податоци





Идни активности

- **Краткорочни активности**
 - Дефинирање на националниот сет на индикатори за вода
- **а. Опис на активноста**
 - Редовно ажурирање и надополнување на индикаторот
- **б. Потребни за ресурси**
 - Инволвирање на национални експерти од буџетските институции од областа на водите
- **в. Состојба**
 - континуирана
 - **Краен рок:** за една година
- **Долгорочни активности**
 - Долгорочните активности ќе ги дефинира работната група.





МК - НИ 022

КВАЛИТЕТ НА ВОДАТА ЗА КАПЕЊЕ

Период на проценка на индикаторот

- Септември 2007 – април 2008 година

Образложение

- Оправданост за избор на индикаторот

Директивата за водата за капење (76/160/ЕЕЗ) беше донесена со цел да се заштити населението од случајни и хронични инциденти на загадување, кои би можеле да предизвикаат заболувања од користењето на водите за капење. Според тоа, барањата кон Директивата упатува на квалитетот на водата за капење во однос на здравјето на луѓето, како и на ефективноста на Директивата.

Директивата за водата за капење е еден од најстарите законски акти во областа на животната средина во Европа и податоците за придржувањето кон неа датираат уште од 70-тите години на XX век. Според Директивата, земјите се должни да ги назначат крајбрежните и копнените води за капење и да го следат (да вршат мониторинг) квалитетот на водата во текот на целата сезона 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 (вкупно колиформи и фекални колиформи) и физичко-хемиските параметри (минерални масла, површински-активни супстанции и феноли), воведени со Директивата на ЕУ за водата за капење (76/160/ЕЕЗ).

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.

Релевантност за креирање на политиката

Листа на релевантни политички документи

Националниот еколошки акционен план-2 и Стратегиите за мониторинг и управување со податоци.

Директивата за водата за капење (76/160/ЕЕЗ), од земјите бара да ги идентификуваат водните тела за капење и да вршат мониторинг за квалитет, за време на периодот за капење. Тела идентификувани за капење се оние тела кои се утврдени од компетентни авторитети и оние каде капењето е традиционално практикувано од страна на голем број на капачи. Периодот за капење е утврден во согласност со периодот кога има најголем број на капачи. Квалитативниот мониторинг се одвива секојдневно за време на капачката сезона, како и две недели пред почнување на сезоната. 95% од пробите мора





да бидат согласни со мандаторните стандарди.

Законска основа

Закон за води, Уредбата за категоризација на водотеците, езерата, акумулациите и водните ресурси.

Цели

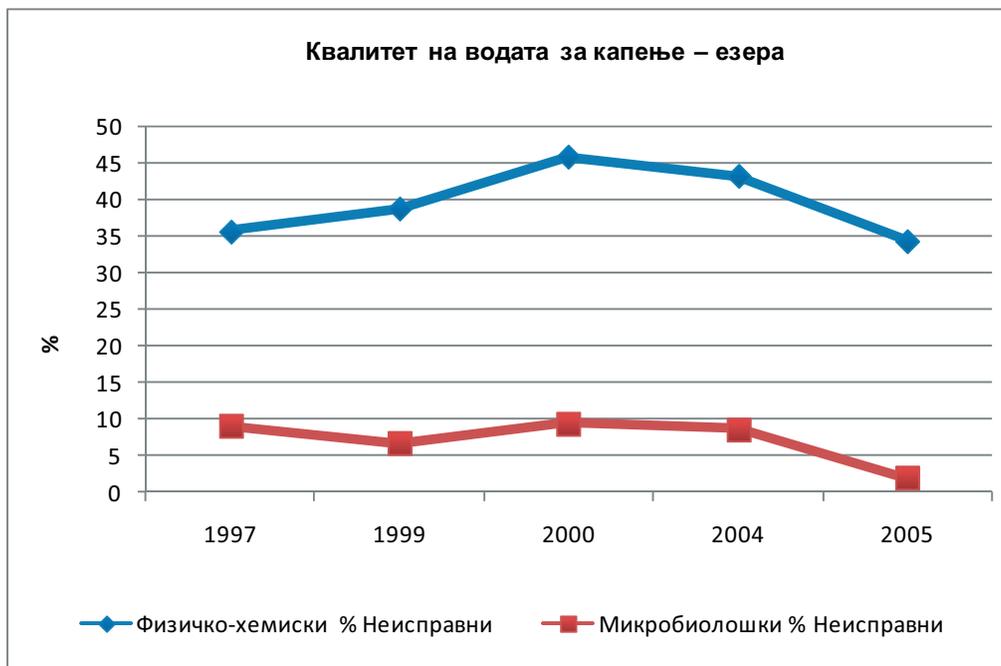
Потребно е сите водни тела идентификувани за капење да бидат во согласност со мандаторните вредности за квалитет утврдени со Директивата за водата за капење.

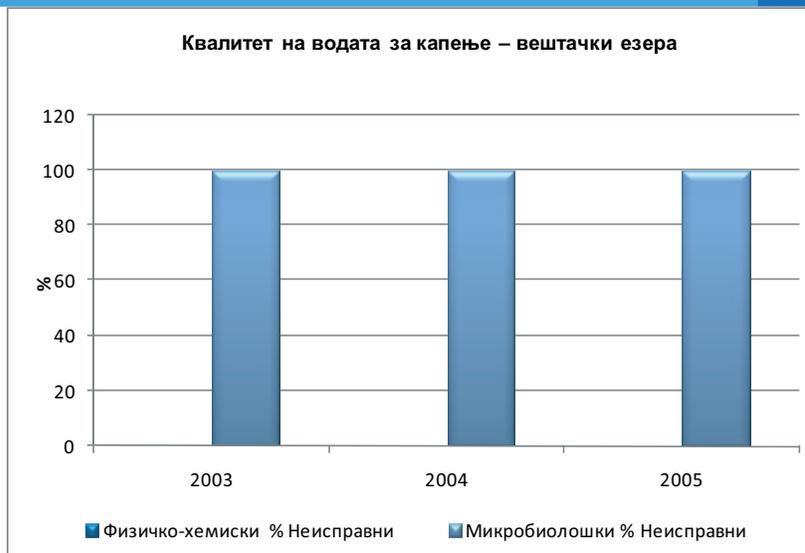
Потребно е да се донесе Законот за води, каде се транспонирани барањата на ЕУ за капење со што ќе се обезбеди намалување и спречување на загадувањето на водите, а со тоа и постигнување на хигиенско- санитарна исправност на водата за капење.

Клучна порака

Природните и некои од вештачките езера ги задоволуваат соодветните стандарди за квалитет на водата за капење, така што квалитетот на езерската вода е на константно задоволително ниво на квалитет. Забележано е дека водата во најголемото природно езеро - Охридското, се подобрува како резултат на изградбата на соодветен систем за отпадни води во регионот. Но, сè уште има делови на коишто реките што се влеваат во езерото придонесуваат за влошување на состојбата со квалитетот на водата. Процентот на проби со несоодветен квалитет сè уште е висок (особено за физичко-хемиските параметри). Населбите околу трите природни езера се единствените што поседуваат постројки за пречистување на отпадните води во земјата.

Националното законодавство и стандардите во оваа област треба да се усогласат со Директивата на ЕУ за водата за капење.





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 неконтролираното испуштање на отпадни води, со неконтролираното користење на езерските води за земјоделски и за туристички цели, како и со временските услови. Во Република 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 Македонија, Република Албанија и Република Грција.

Методологија

- Методологија за пресметка на индикаторот

Стандардна методологија на земање мостри - годишни податоци.

Спецификација за податоците

Име на индикаторот	Извор	Обврска за известување
Квалитет на вода за капење	- P333	- WHO





Опфат на податоци (по години):

Табела 1: Квалитет на водата за капење – Езера

	Физичко-хемиски		Микробиолошки	
	Број на проби	% Неисправни	Број на проби	% Неисправни
1997	77	35,60	77	9,00
1999	80	38,67	80	6,67
2000	73	45,80	73	9,47
2004	59	43,13	59	8,63
2005	65	34,37	63	1,93

Табела 2: Квалитет на водата за капење – Вештачки езера

	Број на проби	% Неисправни	% Исправни
2003	18	0	100
2004	20	0	100
2005	16	0	100

Општи мета податоци

Ознака	Име на индикаторот	Усогласеност со CSI/ЕЕА или други индикатори		Класификација по ДПСИР	Тип	Поврзаност со област	Фреквенција на публикување
МК NI 022	Квалитет на вода за капење	CSI 022	Bathing water quality	С	Б	крајбрежје вода	годишно

Географски опфат: Република Македонија

Временски опсег: 1997 - 2005 година

Презентирање на податоците: Годишни извештаи

Слабости: Постои разлика меѓу националните и меѓународните стандарди за водата за капење кои треба да се усогласат со Директивата на ЕУ за води за капење (76 160 ЕЗ).

Идни активности

■ Краткорочни активности

- Дефинирање на националниот сет на индикатори за вода

а. Опис на активност

- Редовно ажурирање и дополнување на индикаторот.

б. Потребни за ресурси

- Инволвирање на национални експерт од буџетските институции од областа на водите.

в. Состојба

- континуирана.

Краен рок: за една година

■ Долгорочни активности

- Долгорочните активности ќе ги дефинира работната група.





МК - НИ 024

ПРЕЧИСТУВАЊЕ НА УРБАНИ ОТПАДНИ ВОДИ

Период на проценка на индикаторот

- Септември 2007 – април 2008 година

Образложение

- Оправданост за изборот на индикаторот

Отпадната вода од домаќинствата и индустријата претставува значаен притисок врз водната средина, поради наносите на органска материја и нутриенти, како и на опасни супстанции. Во урбани агломерации од земјите-членки на ЕУ со високо ниво на население, значителен дел од отпадната вода се собира во канализација поврзана со јавни пречистителни станици за отпадна вода, и оттаму се испушта во реципиентот. Нивото на пречистување пред испуштањето и чувствителноста на реципиентните води ја определуваат големината на влијанијата врз водните екосистеми. Видовите на пречистување и сообразноста со Директивата за третман на урбаните отпадни води се земаат како репрезентативни индикатори за нивото на прочистеност и за потенцијалното подобрување на водната средина.

Со примарното (механичко) пречистување се отстранува дел од суспендираните цврсти честички, додека секундарното (биолошкото) пречистување користи аеробни или анаеробни микроорганизми за разлагање на најголем дел од органската материја и задржува дел од нутриентите (околу 20 - 30 %). Терциерното (напредно) пречистување уште поефикасно ја отстранува органската материја. Генерално, тоа вклучува задржување на фосфорот, а во некои случаи отстранување на азотот. Примарното пречистување само по себе не го отстранува амонијакот, додека секундарното (биолошко) пречистување го отстранува амонијакот до околу 75 %.

Индикаторот ја следи успешноста на политиките во намалувањето на загадувањето од отпадните води преку опишување на трендовите во процентот на население поврзано на јавни пречистителни станици за отпадна вода со различни нивоа на прочистеност.

Дефиниција

Процентот на население приклучен на станици со примарно, секундарно и терциерно пречистување на отпадните води. Индикаторот ги покажува:

1. промените во пречистувањето на отпадните води;
2. сообразноста во поглед на обезбедување на примарно, секундарно и терциерно пречистување;
3. нивоата на пречистување на урбаните отпадни води во големите градови (агломерации >150 000 р.е.).

Единици

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





Релевантност за креирање на политиката

Листа на релевантни политички документи

НЕАП (Националниот Еколошки акционен План) 2

Стратегиите за мониторинг и управување со податоци.

Во согласност со Директивата за третман на урбани отпадни води, за земјите-членки на ЕУ во сите агломерации поголеми од 2 000 еквивалент жител се бара да се обезбеди да бидат поврзани со систем за собирање. Секундарниот третман – биолошки третман мора да биде обезбеден за сите агломерации кои се поголеми од 2 000 еквивалент жител кои испуштаат отпадна вода директно во свежите води - реципиент. Специјални барања со различни термини, односно рокови за исполнувања во зависност на осетливоста на водите кои се реципиент, се утврдени за агломерации со повеќе од 10 000 еквивалент жители.

Перформансата на третманот се следи во однос на 5 различни детерминанти: БПК, ХПК, вкупно суспендирани материи, вкупни нитрати и вкупен фосфор.

За помали агломерации и за оние кои се обезбедени, односно поврзани со колекторски систем, третманот на отпадната вода на испустот мора да биде согласен со целите за квалитет на реципиентот.

Законска основа

Законот за води пропишува одржување и подобрување на водниот режим кој се спроведува во согласност со плановите за управување со речните сливови. Таквите планови содржат цели на заштита на животната средина, добар статус на површинските водни тела (добар квантитативен и хемиски статус, вклучувајќи добар еколошки потенцијал) и на подземните водни ресурси (добар квантитативен статус и хемиски статус).

Плановите за управување со речен басен ќе се спроведуваат преку издавање на дозволи за користење на вода, дозволи за екстракција на песок, чакал и камен и дозволи за испуштање во водите во кои се утврдени квантитативните и квалитативните барања за секој случај поединечно.

Заради одржување и подобрување на квалитетот на водите и утврдување на соодветноста на водата за користење за определени намени, Законот предвидува класификација на водите и категоризација на водните тела, како и одредување на рок за постигнување на целите на квалитет на водите, за секоја категорија на вода, и утврдување на минималните стандарди за квалитет на водата и на целите на заштитата на животната средина за сите водни тела. Во однос на секој речен басен, Законот предвидува донесување на програма со мерки за постигнување на целите на заштитата на животната средина.

Уредбата за категоризација на водотеците, езерата, акумулациите и водните ресурси го утврдува квалитетот на водата според посебните класи на вода во водните тела, езерата, акумулациите и подземните водни ресурси. Со оваа Уредба, исто така, се одредуваат пет категории на водотеци во однос на утврдените цели за водата во неа. Со цел да се обезбеди одржувањето на количеството и на квалитетот на водата (водниот режим), надлежниот орган издава водостопанска согласност за изградба, реконструкција, приклучување или проширување на капацитетите што имаат влијание врз водите и водостопанска дозвола за користење на водите како ресурс или како





реципиент. Во услови на отсуство на емисиони норми за посебните загадувачи и загадувачки материји, споменатите документи се издаваат врз основа на посебна стручна оценка од надлежниот орган, за секој случај поединечно, земајќи го предвид принципот на одржливо користење на водните ресурси и грижејќи се за квалитетот на отпадната вода што се испушта, со цел водата да не ги надминува стандардите за квалитет што се применуваат за реципиентот.

Законот за здравствена заштита пропишува дека регионалните заводи за здравствена заштита, координирани од Републичкиот завод за здравствена заштита се должни да ги следат хигиенските и другите услови поврзани со заштитата на водата за пиење и за преземање мерки за активна заштита на населението против заразни и други болести со висока социјална и здравствена релевантност. Овие заводи вршат микробиолошки, паразитолошки, хигиенски, токсиколошки и биохемиски анализи од делокругот на нивната дејност.

Количеството на површински води се следи според Програмата за превентивна здравствена заштита што се донесува годишно и се објавува во „Службен весник на Република Македонија“. Мониторингот на квалитетот на површинските води се врши на сите места кои се од здравствен интерес, со цел да се обезбеди навремено преземање мерки за заштита на населението. Водите што се користат како извори на вода за пиење, за спорт и за рекреација и за примарно земјоделско производство се од највисок интерес.

Националната стратегија за води се донесува за период од 30 години. Таа треба да обезбеди одржлив развој на водите, преку задоволување на потребите на сите корисници, заштита на водите од загадување, заштита и подобрување на водните екосистеми и заштита од штетните влијанија на водите. Стратегијата ја усвојува Собранието на Република Македонија.

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 отпадни 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 до 2015 година.

Клучна порака

Со актуелниот Закон за води не се спроведени барањата на Директивата во однос на пречистувањето на комуналните води.

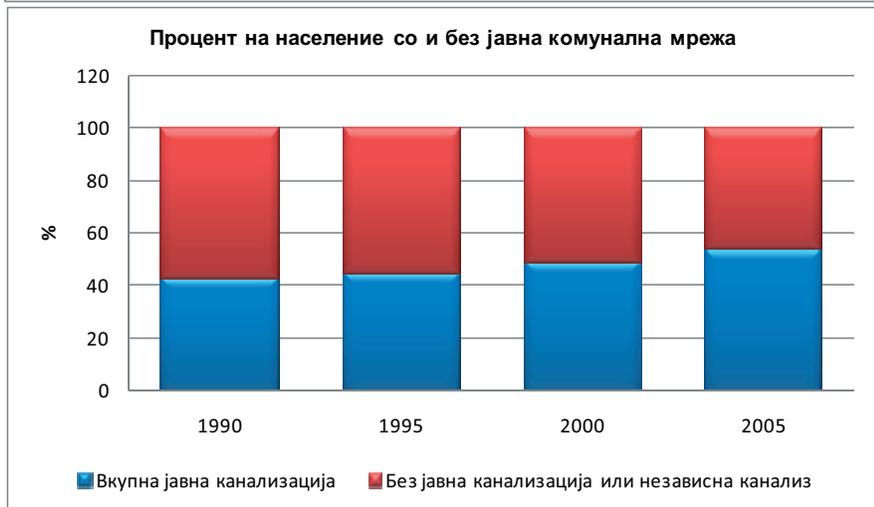
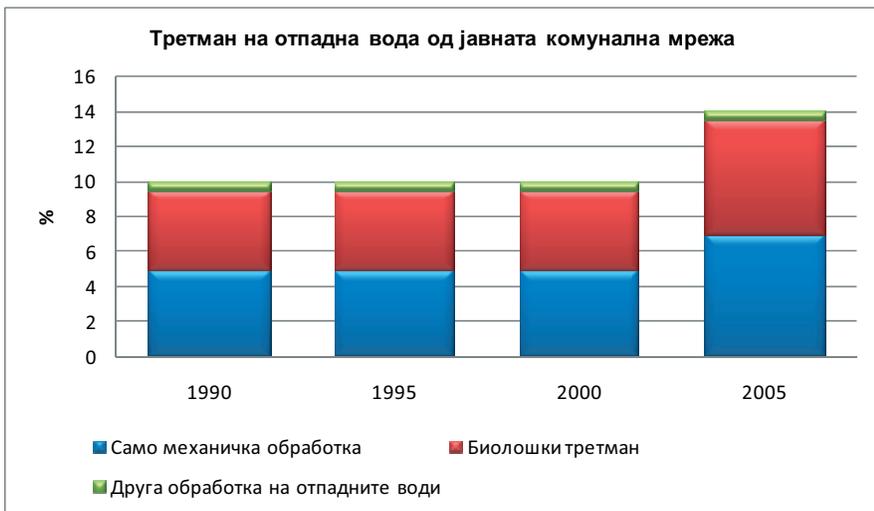
Во согласност со добиените резултати за дистрибуција на населението во Република Македонија во однос на третираните комунални води само со механичка обработка, биолошки третман и најнова технологија на третман, се утврди дека не постои сообразност со Директивата за третман на урбани отпадни води на ЕУ. Кај нас





процентот на население каде се третираат комуналните води со биолошки третман е многу мал. Поради тоа воведувањето на редовно пречистување на отпадните води во земјата е највисок политички приоритет на локално и на национално ниво.

Во Република Македонија во изминатиот период не се бележи намалување на БПК 5 и на концентрациите на амонијак во реките (МК НИ 019). На одредени мониторинг-станции лоцирани на реките Црна Река и Вардар евидентиран е еутрофичен статус на водите со висок степен на БПК. 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.



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

Спецификација за податоците

Име на индикаторот	Извор	Обврска за известување
Пречистување на урбани отпадни води	– Републички завод за здравствена заштита, Министерство за здравство	– EUROSTAT

Опфат на податоци (по години):

Табела 1: Процент на јавна комунална мрежа со и без третман

		1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Број на население поврзано со јавна комунална мрежа	1000's	1.945.000	1.955.000	1.965.000	1.970.000	1.972.000	1.975.000	1.978.000	1.980.000	1.990.000
Вкупна јавна канализација со третман	%	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Јавна канализација без третман	%	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0

		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Број на население поврзано со јавна комунална мрежа	1000's	2.025.000	2.050.000	2.038.651	2.022.547	2.029.892	2.035.196	2.038.514	2.043.000
Вкупна јавна канализација со третман	%	5,0	5,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,5	7,0
Јавна канализација без третман	%	95,0	95,0	94,0	94,0	94,0	94,0	93,5	93,0

Табела 2: Процент на население со и без јавна комунална мрежа

		1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Вкупна јавна канализација	% од нас.	43,0	44,0	44,0	44,0	44,0	45,0	45,0	45,0	46,0
Само механичка обработка	% од нас.	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Биолошки третман	% од нас.	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Друга обработка на отпадните води	% од нас.	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Јавна канализација без третман	% од нас.	33,0	34,0	34,0	34,0	34,0	35,0	35,0	35,0	36,0
Без јавна канализација или независна канализ	% од нас.	57,0	56,0	56,0	56,0	56,0	55,0	55,0	55,0	54,0
од кои со посебно пречистување-третман	% од нас.									





		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Вкупна јавна канализација	% од нас.	49,0	49,0	50,0	51,0	52,0	53,0	54,0	55,0
Само механичка обработка	% од нас.	5,0	5,0	5,5	5,5	5,5	6,5	7,0	8,0
Биолошки третман	% од нас.	4,5	4,5	6,0	6,0	6,0	6,0	6,5	7,0
Друга обработка на отпадните води	% од нас.	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Јавна канализација без третман	% од нас.	39,0	39,0	38,0	39,0	40,0	40,0	40,0	39,5
Без јавна канализација или независна канализ	% од нас.	51,0	51,0	50,0	49,0	48,0	47,0	46,0	45,0
од кои со посебно пречистување-третман	% од нас.			25,0	24,0	23,0	22,0	21,0	20,0

Општи мета податоци

Ознака	Име на индикаторот	Усогласеност со CSI ЕЕА или други индикатори		Класификација по ДПСИР	Тип	Поврзаност со област	Фреквенција на публикување
МК НИ 024	Пречистување на урбани отпадни води	CSI 024	Urban waste water treatment	P	A	Вода отпад	годишно

Географски опфат: Република Македонија

Временски опсег: 1990 – 2006 година

Честота на прибирање на податоците: годишно

Несигурност

- Методолошка несигурност и несигурност на податоците

Податоците се прибираат со интервју (анкета), што содржи несигурност на податоците што произлегува од самата методологија.

Идни активности

- Краткорочни активности

– Дефинирање на националниот сет на индикатори за вода вклучително и пречистување на урбани отпадни води

а. Опис на активност

– Редовно ажурирање и надополнување на индикаторот.

б. Потреби за ресурси

– Инволвирање на национални експерт од буџетските институции од областа на водите.

в. Состојба

– континуирано.

Краен рок: за една година

- Долгорочни активности

– Долгорочните активности ќе ги дефинира работната група.





МК НИ 039

КВАЛИТЕТ НА ВОДА ЗА ПИЕЊЕ

Проценка на индикаторот

- Септември 2007 – април 2008 година

Образложение

- Оправданост за изборот на индикаторот

Директивата за вода за пиење (80/778/ЕЕС) и нејзината ревизија (98/83/ЕС што влезе во сила во 2003 година) имаат за цел да обезбедат водата наменета за консумирање, од страна на човекот, да биде безбедна. Таа мора да биде слободна од кој било микроорганизам, паразит или супстанција што потенцијално би можела да го загрози човековото здравје. Директивата поставува минимални барања за извесни параметри. Земјите-членки мораат да постават стандарди за тие параметри кои не се полиберални од оние во Директивата и да вршат мониторинг на квалитетот на водата за пиење според тие стандарди.

За земјите кои се во ЕУ, како што е Република Македонија која е земја-кандидат за ЕУ, Светската здравствена организација има приоритет да „сите луѓе, независно од нивниот степен на развој и нивните социјални и економски услови, имаат право на пристап до соодветно снабдување со безбедна вода за пиење“. За да се помогне да се постигне тоа, СЗО ги публикуваше „Упатствата за квалитет на водата за пиење“ (последното е 3-то издание) што земјите треба да ги исполнат за да обезбедат здравје за своето население.

Мониторингот на квалитетот на водата за пиење варира низ ЕУ, земјите-кандидати и новите независни држави, со некои земји кои вршат мониторинг на водата на местото на нејзината потрошувачка (на пример: славина) и други кои вршат мониторинг на извориштето (местото на зафаќање на водата) или каде што водата ја напушта дистрибутивната мрежа.

Во Република Македонија мониторинг на квалитетот на водата за пиење се врши на извориштето каде што се зафаќа водата за пиење, од филтер-станции, од различни мерни места на водоводната мрежа (почеток, средина и крај) и на најфреквентните точки за потрошувачка на водата за пиење.

При консумирање на загадена вода за пиење со термотолерантни колиформни бактерии можни се болести по потекло од водата, болести асоцирани со водата (лишманијаза, шистосомијаза), болести поврзани со водата (маларија), болести на нечисти раце (фекално-орални болести – хепатит-А) и болести кои се внесуваат со инхалација (легионерска болест). Преку водата може да се јават заболувања поврзани со присуството на контаминенти од физичко-хемиски аспект и радиолошки полутанти.

Дефиниција

Овој индикатор го прикажува надминувањето на граничните вредности според Директивата за вода за пиење (80/778/ЕЕС) и нејзината ревизија (98/83/ЕС што влезе во сила во 2003 година) и Правилникот за безбедноста на водата за пиење („Сл. весник на





PM“ бр.57/04), 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 мл,
- Број на колиформни бактерии во 100 мл,
- Број на термотолерантни колиформни бактерии во 100 мл, концентрација на физичко-хемиски загадувачки материји во мг/л
- Параметри за радиолошка исправност на водата за пиење во бекерели/л и вкупна индикативна доза во mSV/l.

Релевантност за креирање на политиката

Листа на релевантни политички документи:

Во Националниот еколошки акционен план - 2 (2006 година) како основна цел е наведено подобрувањето на квалитетот на водите за пиење преку намалување на емисиите на основните загадувачки супстанции во површинските и подземните води. Во истиот документ е наведена основната мерка која треба да се преземе: да се зајакне процесот на мониторинг и оценување на квалитетот на водата за пиење.

Во Националниот здравствено-еколошки акционен план од 1999 година наведени се две главни цели:

- Намалување и сведување на минимум на здравствените ризици за населението преку обезбедување пивка вода за секој граѓанин, здравствено исправна, во доволни количества, со гарантиран микробиолошки, органолептички и физичко-хемиски состав кој одговара на националните нормативи и упатствата на СЗО, како и води за спорт и рекреација и производство на здрава храна;
- Да се намали излагањето на токсични хемикалии преку водата, кои потекнуваат од земјоделството и индустријата.

Во НЗЕАП се дадени и следните приоритети:

- усогласување на законодавството за квалитетот на амбиентните води и на водите за пиење со Препораките на ЕУ (извршена е апроксимација во 2004 година) и со Упатствата на СЗО (во тек е усогласување со Упатствата од 2006 година);
- воведување на дестимулативни цени за ненаменска потрошувачка на водата за пиење од страна на стопански и нестопански корисници и рестриктивни цени за населението во околности на суша заради рационализација на потрошувачката (реализирано со Законот за снабдување со вода за пиење и одведување на урбани отпадни води, („Сл. весник на РМ“ бр.68/04 и 28/06);
- формирање на зони за санитарна заштита околу изворите за водоснабдување, заради спречување на загадување од антропогено потекло (континуиран





процес кој се одвива и повеќето јавни комунални претпријатија имаат воспоставени зони во согласност со изготвените елаборати за санитарно-заштитни зони од страна на ЈЗУ РЗЗЗ и други овластени стручни установи);

- изградба на пречистителни системи за комунални и индустриски отпадни води (изградени и функционираат во Струга, вклучително и Охрид, Ресен, Дојран, Македонски Брод, Куманово, а во Свети Николе моментно не работи);
- мониторинг на квалитетот на површинските и подземните води особено на места на загаѓање на вода за пиење, места за спорт и рекреација и места за загаѓање за наводнување, мониторинг на испуштените непречистени - пречистени комунални и индустриски отпадни води според Упатствата на ЕУ и СЗО (мониторингот го вршат редовно и континуирано ЈЗУ Републички завод за здравствена заштита - Скопје и 10-те регионални ЈЗУ заводи за здравствена заштита со нивните подрачни единици);
- воведување на флуоридирање на водите за пиење како најефикасно, најевтино и социјално-медицински најправедно средство за масовна забна кариес-профилактика (даден предлог-проект за флуоридирање на водата за пиење со пилот - Општина-Битола, преку Министерството за здравство).

Законска основа

Во Законот за здравствена заштита („Сл. весник на РМ“ бр.38/91, 73/92, 46/93, 55/95, 17/97, 21/98, 9/00), член 2, став 1. здравствената заштита ја сочинуваат мерките, активностите и постапките за зачувување и унапредување на здравјето и животната средина, правата и обврските што се остваруваат во здравственото осигурување, како и мерките, активностите и постапките кои ги преземаат организациите од областа на здравството за зачувување и унапредување на здравјето на луѓето, спречување и сузбивање на заболувањата, повредите и другите нарушувања на здравјето, раното откривање на заболувањата и состојбите на здравјето, навремено и ефикасно лекување и рехабилитација со примена на стручно-медицински мерки, активности и постапки. Во Законот за води, („Сл. весник на РМ“ бр. 4/98) во член 1 се уредуваат условите и начинот на употреба и користење на водите, заштитата на водите од штетни дејства, заштитата на водите од исцрпување и загадување, управување со водите, изворите и начинот на финансирање на водостопанските дејности, условите и начинот на вршење на водостопанската дејност, давање на водата на користење со одобрение, концесија, меѓудржавните води и други прашања од значење за обезбедување на единствен режим на водите во Република Македонија.

Во Програмата за превентивна здравствена заштита во Република Македонија за 2006 година, („Сл. весник на РМ“ бр.31/06) е наведено: со мерките, задачите и активностите утврдени во Програмата за реализација на заводите за здравствена заштита во соработка со Републичкиот завод за здравствена заштита се обезбедува и спроведување на одредбите на поголем број закони со кои се регулирани прашањата за следење истражување и проучување на здравствената состојба на населението, причините за појавата и ширењето на заразните и други болести што имаат социјално-медицинско значење, како и влијанието на еколошките фактори врз здравјето, предлагање и преземање на мерки заради заштита и унапредување на здравјето на луѓето.

Во согласност со Законот за снабдување со вода за пиење и одведување на урбани отпадни води, („Сл. весник на РМ“ бр.68/04 и 28/06), во член 1 се уредени условите и начинот за снабдување со вода за пиење, прекинување на снабдувањето со вода за





пиене и одведување на урбани отпадни води во реципиентот преку водоснабдителниот и канализациониот систем, изградбата, одржувањето, заштитата и приклучувањето на водоснабдителни и канализациони системи, односите меѓу давателот и корисникот на услугата, како и надзор над спроведувањето на овој Закон.

Во Уредбата за класификација на водите, („Сл. весник на РМ“ бр.18/99), во член 2 се наведени 5 класи на површински водотеци, езера и акумулации и на подземните води. Во Законот за безбедност на храната и на производите и материјалите што доаѓаат во контакт со храната, („Сл. весник на РМ“ бр.54/02) во член 1 е наведено дека со овој Закон се уредуваат условите за обезбедување на безбедноста на храната и на производите и материјалите што доаѓаат во контакт со храната, производството и прометот, правата и обврските на физичките и правните лица кои произведуваат или вршат промет со цел да се заштити здравјето на луѓето, да се заштитат потрошувачите од заблуда и да се овозможи слободен промет на внатрешниот и надворешниот пазар. Во член 2, точка 1 наведено е дека храна е секоја супстанција што во преработена, делумно преработена или непреработена состојба е наменета за човековата употреба за исхрана и пиене, како и секоја состојка што се употребува за производство, преработка и подготвување на храна. Под храна се подразбира и **водата за пиене** од јавните системи за снабдување со вода за пиене, наменета за пазар, водата наменета за производство на храна.

Контролата на безбедноста на водата за пиене и динамиката на следење е пропишана во Правилникот за безбедност на водата за пиене, („Сл. весник на РМ“ бр 57/04).

Во Законот за заштита на природата, („Сл. весник на РМ“ бр.67/04) една од основните цели на Законот во член 4, точка 6 е обезбедување на правото на граѓаните на здрава животна средина.

За заштита на изворите на водата за пиене Републичкиот комитет за здравство и социјална политика го донесе Правилникот за начинот на определување и одржување на заштитни зони околу изворите на водата за пиене, („Сл. весник на СРМ“ бр.17/83).

Односно во новиот Правилник транспонирани се следните директиви на ЕУ:

Директивата за вода за пиене (80/778/ЕЕС) и нејзината ревизија (98/83/ЕС што влезе во сила во 2003 година).

Цели

Во Правилникот за безбедност на водата за пиене, („Сл. весник на РМ“ бр 57/04), дефинирани се граничните вредности за параметрите кои се мониторираат во водата за пиене од аспект на заштита на здравјето на луѓето.

Гранични вредности за концентрации на одделни параметри во водата за пиене

- 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 пиене од СЗО (2004).

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 пиене дефинирани во Правилникот?





Клучна порака

Бактериолошкото загадување на водата за пиење во руралните средини каде што не се врши редовна дезинфекција на водата за пиење во локалните водоснабдителни системи.

Квалитет на водата за пиење

Анализата на податоците од водоснабдувањето на градските населби покажува дека санитарно-хигиенската состојба на објектите и здравствената исправност на анализираните примероци вода за пиење, генерално, задоволува, односно е во граница на очекуваното, во споредба со минатите години. Најчеста причина за неисправни наоди во физичко-хемиската анализа се должи на отсуство на резидуален хлор или зголемена содржина на железо во суровата вода, но не и водоводната мрежа. Водата од водоснабдителниот систем за Свети Николе беше забранета за пиење поради зголемена содржина на алуминиум и трихалометани (забраната е донесена во 2003 година, и сè уште е на сила).

Анализата на резултатите за здравствена исправност на водата за пиење во периодот од 2001 до 2006 година покажува дека процентот на неисправни примероци, според физичко-хемиската анализа, се движи од 4,2 до 7,5%, а процентот на неисправни примероци, според бактериолошката анализа, се движи од 0,8 до 1,5%.

Анализата на податоците од водоснабдувањето на руралните населби во 2006 година покажува дека санитарно-хигиенската состојба на објектите и здравствената исправност на анализираните примероци вода за пиење, генерално, задоволува, односно е во граница на очекуваното, во споредба со минатите години. Најчеста причина за неисправни наоди во физичко-хемиската анализа се должи на отсуство на резидуален хлор или зголемена содржина на железо во суровата вода и во многу мал процент заради зголемена содржина на нитрити од копани или дупчени бунари од индивидуални корисници.

Од евалуацијата на податоците од извештаите на заводите за здравствена заштита за руралните населени места се констатира следнава состојба:

- На градските водоводни системи приклучени се околу 218.995 жители, со што состојбата со одржувањето на објектите за водоснабдување и квалитетот на водата за пиење е идентична со состојбата во градовите на кои тие се приклучени. Во однос на физичко-хемиската анализа констатирани се 9,53% неисправни примероци, додека 3% се неисправни во поглед на бактериолошката анализа.
- 476.059 жители се снабдуваат со вода за пиење од водоводи во селските населби кои користат сопствено извориште и самите стопанисуваат со објектите. 21% од испитаните примероци биле неисправни во однос на физичко-хемиските параметри, а најмногу заради отсуство на резидуален хлор, додека во однос на бактериолошката исправност 25% од испитаните примероци биле неисправни.
- Локалните водоснабдителни објекти (бунари, пумпи, селски чешми, кладенци) сè уште се во употреба како главен извор на вода за пиење за околу 128.102 жителя. 32,9% од испитаните примероци биле неисправни во однос на физичко-хемиските параметри, а најмногу заради отсуство на резидуален хлор, додека во однос на бактериолошката исправност 34% од испитаните примероци биле неисправни.





Квалитет на водата за пиење во проценти



Оценка

Квалитет на вода за пиење

Сегашните контролни мерки, честотата на мониторингот и стандардите за квалитет и безбедност на водата за пиење во урбаните населби во Република Македонија се во согласност со прописите на ЕУ и со Упатствата за квалитет на водата за пиење на СЗО. Речиси целокупната варовничка и површинска вода, како и значителни количества бунарска вода, имаат ниска содржина на флуор (кој е кариес-протективен фактор и заради тоа е предложено флуоридирање на водата за пиење) со просек од 0,1 мг/л. Некои бунари со сурова вода за пиење во Велес, Штип и Кочани имаат релативно висока содржина на железо и манган и заради тоа се изградени станици за пречистување на водата за пиење, така што третираната вода апсолутно ги задоволува законските стандарди. Токсичните параметри, исто така, ги исполнуваат 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 и несоодветно стручно одржување. Заради тоа постои висок процент на бактериолошки неисправни примероци кај локалните водоснабдителни објекти (25%).

Пристапот до безбедна вода за пиење во Република Македонија изнесува 93% (период од 2003 до 2006 година) со назнака дека од тоа во градовите населението има пристап до безбедна вода за пиење во 99%, а во руралните населби 78% од населението пие здравствено-исправна вода за пиење, додека остатокот е изложен на повремениот ризик од бактериолошко загадување на водата за пиење.





Методологија

- Методологија за пресметка на индикаторот

Квалитет на вода за пиење

10-те регионални Заводи за здравствена заштита – Скопје, Куманово, Велес, Штип, Кочани, Струмица, Прилеп, Битола, Охрид и Тетово со своите хигиенско-епидемиолошки станици во соработка со ЈЗУ Републички завод за здравствена заштита-Скопје вршат редовен и континуиран мониторинг на квалитетот на водата за пиење според бројот на мерни места и динамиката дефинирана во Правилникот за безбедност на водата за пиење, („Сл. Весник на РМ“ бр.57/04). Заводите вршат основни физичко-хемиски и бактериолошки анализи на примероците вода за пиење, додека ЈЗУ Републички завод за здравствена заштита врши следење на периодичната физичко-хемиска анализа, анализа на резидуи од пестициди, анализа на контаминенти, паразитолошка и радиолошка анализа.

Спецификација за податоците

Име на индикаторот	Извор	Обврска за известување
Квалитет на водата за пиење	– 333 – 10 Регионални	– Европска агенција за животна средина – Размена на податоците за квалитет на вода за пиење, согласно одлуката на советот за воспоставување на реципрочна размена на информации и податоци за квалитетот на водата за пиење (98/83/EC).
	– P333	– Светска здравствена организација - ENHIS – Квалитет на вода за пиење, согласно Упатствата на СЗО за квалитет на вода за пиење од 1987 и 2004.

Опфат на податоци (по години):

Општи мета податоци

Ознака	Име на индикаторот	Усогласеност со CSI EEA или други индикатори		Класификација по ДПСИР	Тип	Поврзаност со област	Фреквенција на публикување
МК НИ 039	Квалитет на вода за пиење	WEU13	Drinking water quality	C	A	квалитет на води	Годишно





Временски опсег: 2001 – 2006 год.

	Физичко-хемиски % неисправни	Микробиолошки % неисправни
2001	4,2	1,3
2002	5,30	1,50
2003	7,50	0,80
2004	5,60	0,80
2005	5,60	0,80
2006	3,80	1,40

Честота на прибирање на податоците: Податоците од ЈЗУ Завод за здравствена заштита- Скопје, Куманово, Велес, Штип, Кочани, Струмица, Прилеп, Битола, Охрид и Тетово за квалитет на водата за пиење се добиваат еднаш годишно, по пошта до ЈЗУ Републички завод за здравствена заштита-Скопје.

Несигурност

■ Методолошка несигурност

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

Идни активности

■ Краткорочни активности

- Додефинирање на националниот сет на индикатори за квалитет на вода за пиење.
 - а. Опис на активност**
 - Формирање на Работна група за националниот сет на индикатори за квалитет на вода за пиење за усогласување со ИСО стандардите.
 - б. Потреби за ресурси**
 - Ангажирање на национални експерти од буџетските институции од областа на квалитетот на водата за пиење.
 - в. Состојба**
 - Почетна иницијатива
- Краен рок:** 1 година





МК - НИ 040

НАВОДНУВАНО ЗЕМЈИШТЕ

Период на проценка на индикаторот

- Септември 2007 – април 2008 година

Образложение

- Оправданост за избор на индикаторот

Следењето на ефикасноста на користење на водата за наводнување на земјоделско земјиште на национално и локално ниво е важен фактор за утврдување на стапката на црпење на водите што според Шестата акциона програма на ЕУ за животна средина (2001 - 2010 година) е цел за одржлива и долгорочна политика.

Индикаторот покажува како вкупното црпење на вода врши притисок врз водните ресурси.

Дефиниција

Индикаторот го покажува трендот на наводната површина во даден временски интервал за целата површина на Република Македонија, како и вкупното количество на потрошена вода за целата територија и соодносот на наводната 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 наводнето земјиште од вкупната обработлива површина.

Релевантност за креирање на политиката

Листа на релевантни политички документи:

Националниот еколошки акционен план - 2 и Стратегиите за мониторинг и управување со податоци.

Политиката за одржлива употреба на водните ресурси во согласност со Шестиот акционен еколошки план и барањата на Рамковната директива за води.

Законска основа

Законот за води пропишува одржување и подобрување на водниот режим и рационално користење на достапните количества на вода во согласност со Водостопанската основа на Република Македонија. Водостопанската основа се реализира преку издавање на дозволи за стопанисување со водите или доделување на концесии за користење на водата, во кои се утврдуваат начинот и условите за користење на водите, режимот на работење при стопанисувањето со водите и други капацитети и постројки, коишто вршат влијанија врз водниот режим, начинот и условите за испуштање на водите, на отпадните води и на отпадните супстанции и степенот на пречистување на отпадните води.





Законот пропишува дека одржувањето и подобрувањето на водниот режим се

спроведуваат врз основа на планови за управување со речните сливови. Таквите планови содржат цели на заштита на животната средина, добар статус на површинските водни тела (добар квантитативен и хемиски статус, вклучувајќи добар еколошки потенцијал) и на подземните водни ресурси (добар квантитативен статус и хемиски статус). Плановите за управување со речен басен ќе се спроведуваат преку издавање на дозволи за користење на вода, дозволи за екстракција на песок, чакал и камен и дозволи за испуштање во водите во кои се утврдени квантитативните и квалитативните барања за секој случај поединечно.

Употребливоста на водата за различни намени се утврдува според Уредбата за класификација на водите според којашто водата се дели на пет различни класи, во зависност од нивото на загаденост, а карактеристиките на водата се одредуваат според класите и намените за коишто водата може да се користи.

Цели

Нема специфични цели.

Клучно прашање за креирање на политиката

Дали апстракцијата на водите се базира на одржливоста на водите?

Клучна порака

Во периодот од 2001 до 2006 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 пререструктурираност на овој сектор. Посебен пораст е забележан во 2003 година.

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





Оценка

Во периодот од 2001 до 2006 година, се бележи нерамномерен тренд на користење на водите за наводнување. Евидентен е податокот дека во 2004 година количеството на потрошена вода за овој сегмент од општеството е значително помал во однос на целокупниот следен интервал. Ова се должи на поволните временски услови во 2004 година кога беа евидентирани зголемен број на врнежи и зголемена водна маса. Табелата 4 го прикажува процентот на наводнетата површина во однос на вкупната обработлива површина во Република Македонија, од каде се гледа дека процентот е многу мал и за целиот временски интервал е под 5 проценти.

Методологија

- Методологија за пресметка на индикаторот

Податоците се обезбедуваат и обработуваат по години.





Спецификација за податоците

Име на индикаторот	Извор	Обврска за известување
Наводнувано земјиште	– Државен завод за статистика	– OECD/EUROSTAT

Опфат на податоци (по години):

Табела 1: Користење на водни ресурси

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
годишна потрошувачка на вода за наводнување (илјада м3)	157 847	121 186	211 569	147 500	159 494	147 294

Табела 2: Површина наводнето земјиште

h/г	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Вкупно наводнета површина хектари	28 722	25 019	22 267	6 967	19 787	21 038

Табела 3: обработлива површина

h/г	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Вкупно обработлива површина хектари	612 000	577 000	569 000	560 000	546 000	537 000

Табела 4: Површина наводнето земјиште по речен слив

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
%	4,69	4,33	3,91	1,244	3,62	3,92

Општи мета податоци

Ознака	Име на индикаторот	Усогласеност со CSI/ EEA или други индикатори		Класификација по ДПСИР	Тип	Поврзаност со област	Фреквенција на публикување
МК НИ 040	Наводнувано земјиште	WQ4	Irrigated land	Д	А	вода	годишно

Географски опфат: Република Македонија

Временски опсег: 2001 – 2006 година

Честота на прибирање на податоците: Собирање на годишни податоци.

Забелешка: Податоци постојат само за некои сектори

Идни активности

- Краткорочни активности
 - Дефинирање на националниот сет на индикатори за вода
- а. Опис на активностата
 - Редовно ажурирање и надополнување на индикаторот





б. Потреби за ресурси

- Инволвирање на национални експерт од буџетските институции од областа на водите

в. Состојба

- континуирана

Краен рок: една година

■ **Долгорочни активности**

- Долгорочните активности ќе ги дефинира работната група.



