Министерство на околната среда и водите
Изпълнителна агенция по околна среда

Национален доклад за състоянието и опазването на околната среда



2017

София

КАЧЕСТВОТО НА ВЪЗДУХА – ПРОБЛЕМИ И МЕРКИ ЗА ПОДОБРЯВАНЕТО МУ

Качеството на въздуха, който дишаме влияе на здравето и живота ни.
Замърсяването на въздуха е една от основните екологични причини за редица заболявания в Европа. Въздухът е по-чист днес, отколкото преди две десетилетия, но въпреки подобренията, значителни вредни въздействия остават: Европа все още е далеч от постигането на нива на качество на въздуха, които не водят до риск за хората и на околната среда. Това представлява съществена загуба за Европа: за нейните природни системи, нейната икономика, производителността на работната сила и здравето от европейците. Ефектите от лошото качество на въздуха се усещат най-силно в две основни области – в градските райони, където хората изпитват значителни здравословни проблеми и екосистемите, където се увреждa растежа на растителността, а еутрофикацията е довела до загубата на биологично разнообразие.
Икономическите дейности, свързани с пътния трафик, производство на електрическа и топлинна енергия, промишлеността и селското стопанство са основен източник на замърсяване на въздуха.
Фините прахови частици ($ФПЧ_{10}$ и $ФПЧ_{2.5}$) и озон (O_3) са най-проблемните замърсители по отношение на човешкото здраве, следвани от бензо(а)пирен (индикатор за полициклични ароматни въглеводороди) и азотен диоксид (NO_2). Най-силно засегнати от въздействието на високите концентрации на озон (O_3), амоняк (NH_3) и азотни оксиди (NO_X) са екосистемите и горите във високопланинските райони.
За подобряване на качество на въздуха в бъдеще ще трябва да се увеличи използването на „зелени“ и по-ефективни технологии по отношение на топлоизолация на сградите, както и използването на алтернативни източници на гориво в бита и транспорта, използване на най-добри налични технологии в индустрията и др.

ЕМИСИИ НА ВРЕДНИ ВЕЩЕСТВА И КАЧЕСТВО НА АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ



ЕМИСИИ НА ВРЕДНИ ВЕЩЕСТВА ВЪВ ВЪЗДУХА

В тази част са включени емисии на основни замърсители, разпределени по години на национално и европейско ниво, както и емисии на вредни вещества в атмосферния въздух, разпределени по групи източници.

Емисии на вредни вещества във въздуха на национално ниво

Ключов въпрос

Изпълняват ли се международните ангажименти на България за намаляване на емисиите на вредни вещества във въздуха?

Ключови послания

Ангажиментите на България по Директива 2001/81/ЕО и по Гьотеборгския протокол към Конвенцията за трансгранично замърсяване на въздуха на далечни разстояния (КТЗВДР) за нивата на емисиите на SO_2, NO_x, NMVOC и NH_3 за 2015 г. са изпълнени.

Референция към съществуващите концепции и стратегически документи

- Директива 2001/81/ЕО относно националните тавани за емисии на някои атмосферни замърсители
- Гьотеборгски протокол към Конвенцията за трансгранично замърсяване на въздуха на далечни разстояния (КТЗВДР).

Дефиниция на индикатора

Съгласно законодателството на ЕС – Директива 2001/81/ЕО относно националните тавани за емисии на някои атмосферни замърсители, държавите-членки са задължени да постигнат към 2010г. и впоследствие да не надвишават национални тавани за общите емисии на определени замърсители – серен диоксид, азотни оксиди, летливи органични съединения и амоняк.

Съгласно Гьотеборгския протокол към КТЗВДР, страните по него също имат за задължение да постигнат определени тавани за посочените по-горе замърсители.
За осигуряване на прилагането на Директива 2001/81/ЕО и на задълженията на страната по Договора за присъединяване към ЕС, както и на основание чл.10, а от Закона за чистотата на атмосферния въздух (ЗЧАВ), е приета Национална програма за намаляване на общите годишни емисии на серен диоксид, азотни оксиди, летливи органични съединения и амоняк в атмосферния въздух. Документът е приет от Министерски съвет с Решение № 261/23.04.2007 година. Тази програма предвижда прилагането на мерки за намаление нивата на емисиите, в резултат, на което да се постигнат посочените по-долу национални тавани, с отчитане прилагането на Директива 2001/81/ЕО.

Табл. 1. Емисии на вредни вещества в атмосферния въздух от антропогенни източници (без природа) и международни ангажименти на България, kt[1]

Атмосферни замърсители	Емисии през 2015г.	Ангажимент по Директива 2001/81/ЕО	Ангажимент по Гьотеборгски протокол към КТЗВДР	Цели по Националната програма, приета с Решение №261 на МС от 23.04.2007г.		
		2010г.	2010г.	2010 г.	2015 г.	2020 г.
SO_x (като SO_2)	142	836	856	380	300	250
NO_x (като NO_2)	132	247	266	247	247	247
NMVOC	93	175	185	175	175	175
NH_3	34	108	108	108	108	108

Оценка на индикатора

От представените в таблицата данни е видно, че към 31.12.2015г. общите нива на емисиите на SO_2, NO_x, NH_3, NMVOC са значително по-ниски от ангажиментите на страната, съгласно Директива 2001/81/ЕО, Гьотеборгския протокол към КТЗВДР и целите по Националната програма за 2020г.

Емисии на основни замърсители във въздуха на национално ниво и европейско ниво за периода 2000 – 2015г.

Ключов въпрос

Какъв напредък е постигнат в намаляването на емисиите на основните замърсители на въздуха?

Ключови послания

През периода 1990г. – 2015г. емисиите на серни, азотни оксиди и амоняк, намаляват.

Емисиите на $ФПЧ_{2,5}$ са се увеличили с 37% от 21 kt през 1990г., до 29 kt през 2015г, като причина за това е нарасналата употреба на дърва за битови нужди.

През 2015г. емисиите на $ФПЧ_{10}$ са се увеличили спрямо 2014г. с 3.66 kt и стават 50.02 kt., като причина за това е нарасналата употреба на дърва за битови нужди.

Референция към съществуващите концепции и стратегически документи

- Директива 2001/81/ЕО относно националните тавани за емисии на някои атмосферни замърсители
- Гьотеборгски протокол към Конвенцията за трансгранично замърсяване на въздуха на далечни разстояния (КТЗВДР).

Дефиниция на индикатора

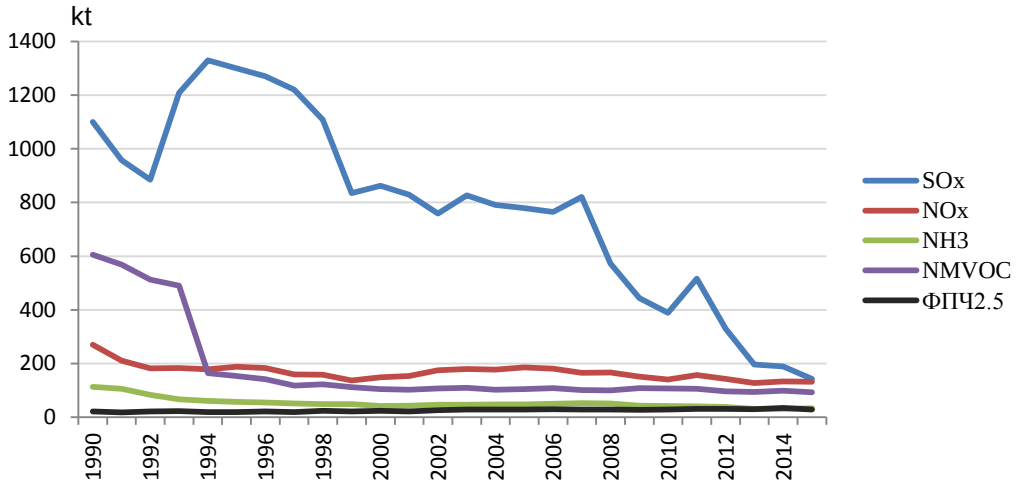
През 2012г. Гьотеборгския протокол се изменя и за 2020г. освен тези четири замърсителя SO_2, NO_x, NH_3, NMVOC, определя и тавани за първичните емисии на фини прахови частици ($ФПЧ_{2.5}$). Целта е да се ограничат емисиите на замърсителите на въздуха, които са

[1] kt – хиляди тона

прекурсори на озон и прахови частици, както и на тези, които допринасят за вклисляването и еутрофикацията на екосистемите. Индикаторът проследява тенденцията на емисиите в периода 1990г. – 2015г.

Оценка на индикатора

Фиг. 1. Емисии на основни замърсители на национално ниво



Източник: ИАОС

В периода 1990 - 2015г. емисиите на основните замърсители намаляват, с изключение на $ФПЧ_{10}$ и ФПЧ2.5.

Емисиите на SOx намаляват с 87% за 2015г. в сравнение с базовата 1990г., което основно се дължи на намалението на емисиите от ТЕЦ.

Емисиите на NOx намаляват с 51% за периода, което основно се дължи на редуцираните емисии от топлоелектрическите централи и в по-малка степен от автомобилния транспорт.

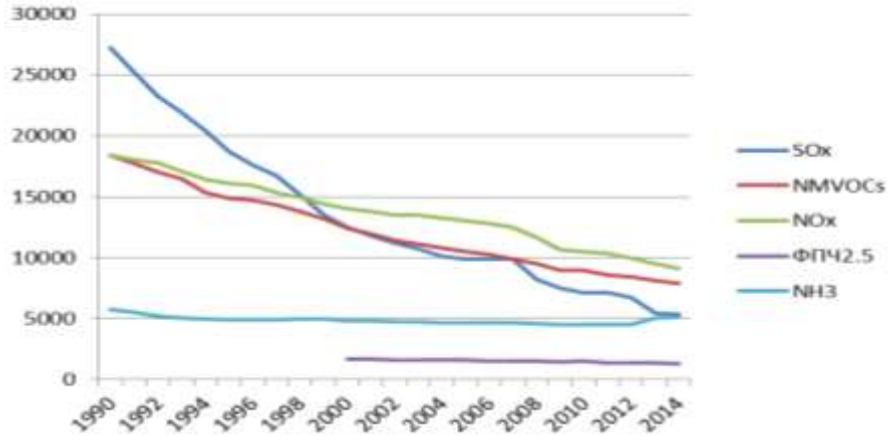
След резкия спад на емисиите на NMVOC през 1994г. се наблюдава плавен ход на намаление до 2015г. В сравнение с базовата година емисиите намаляват с 85%, което се дължи на редуцирането на емисиите от селското стопанство.

Емисиите на NH_3 намаляват с 70% за периода – от 113 до 33,6 kt. Причината е в намаляване на употребата на торове.

Увеличението на емисиите на $ФПЧ_{2,5}$ в периода от 1990г. до 2015г. от 21,03 kt до 28,81 kt се дължи основно на нарастването на емисиите от изгарянето на горива в битовия сектор.

През 2015г. емисиите на $ФПЧ_{10}$ се увеличават спрямо 2014г., което основно се дължи на увеличените емисии от негоривни производствени процеси и пътен транспорт.

Фиг. 2. Емисии на основни замърсители на европейско ниво[2]



Източник: ЕАОС

Антропогенните емисии на основните замърсители намаляват значително в периода 1990 – 2014г. в страните-членки на Европейската агенция [3].

- NOx емисиите намаляват с 51%
- SOx емисиите намаляват с 80%
- NMVOC емисиите намаляват с 57%
- NH_3 емисиите намаляват с 15%
- $ФПЧ_{2,5}$ емисиите намаляват с 36%

Емисии на вредни вещества във въздуха по групи източници за 2015г.

Ключов въпрос

Как се разпределят емисиите на вредни вещества във въздуха по групи източници за 2015г.?

Ключови послания

През 2015г. емисиите на серен диоксид от всички големи горивни инсталации, намаляват с 38 хил. тона в сравнение 2014г. - от 113 kt до 75 kt.

Битовото отопление продължава да е основен източник на $ФПЧ_{10}$ и $ФПЧ_{2,5}$ за 2015г.

Дефиниция на индикатора

Индикаторът представя националните емисии на вредни вещества във въздуха, изчислени по "Единна методика за инвентаризация на емисиите на вредни вещества във въздуха", утвърдена от министъра на околната среда и водите за 11 групи източници на емисии и обхваща следните вредни вещества: серни оксиди (SO_X), азотни оксиди (NOx), неметанови летливи органични съединения (NMVOC), амоняк (NH_3), въглероден оксид (CO), тежки метали (живак - Hg, кадмий – Cd, олово – Pb), полициклични ароматни въглеводороди (PAH), диоксини и фурани (DIOX), фини прахови частици ($ФПЧ_{10}$) и някои др. специфични замърсители.

[2] http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/main-anthropogenic-air-pollutant-emissions/assessment-3
[3] http://www.eea.europa.eu/bg/about-us/countries-and-eionet

Разпределение на емисиите на основните атмосферни замърсители по групи източници на емисии.

Оценка на индикатора за 2015 година

Табл.2. Емисии на вредни вещества в атмосферния въздух за 2015 г. по групи източници

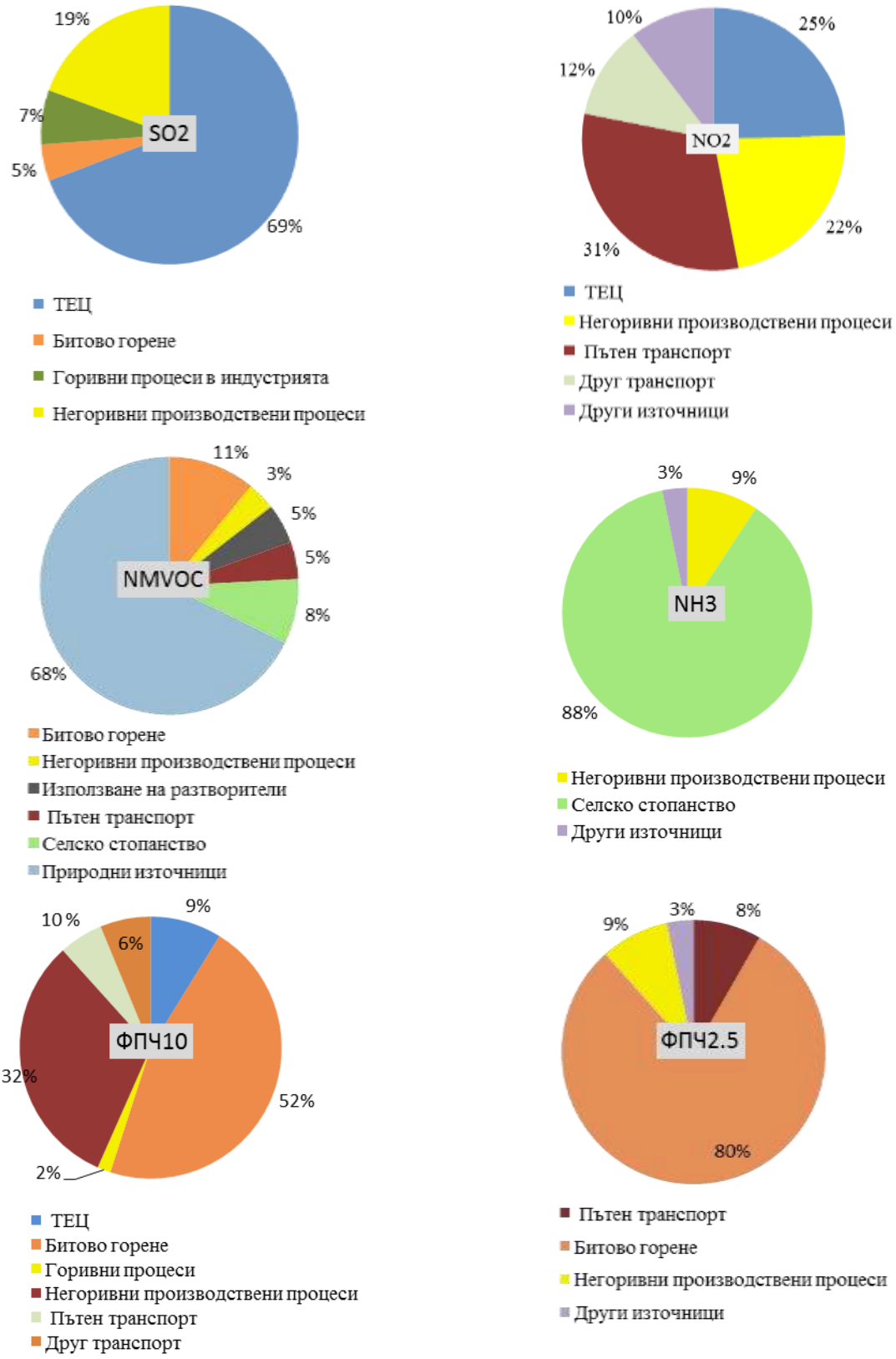
Групи източници на емисии	SOx * (x 1000 t/y)	NOx** (x 1000 t/y)	NMVOC (x 1000 t/y)	NH_3 (x 1000 t/y)	CO (x1000 t/y)	Hg t/y	Cd t/y	Pb t/y	PAH t/y	DIOX g/y	$ФПЧ_{10}$ (x 1000 t/y)	$ФПЧ_{2,5}$ (x 1000 t/y)
№1 ТЕЦ	96,65	32,39	0,08	0,00	1,59	0,137	0,055	0,852	0,0001	11,80	4,40	0,35
№2 Отопление на битови и обществени сгради (битово горене)	6,39	3,75	30,48	0,12	184,76	0,049	0,066	1,973	25,5641	25,48	23,11	23,07
№3 Горивни процеси в индустрията (в т.ч. производство на енергия)	9,48	6,16	0,18	0,00	1,94	0,475	0,850	67,812	0,0065	6,21	0,82	0,09
№4 Негоривни производствени процеси	27,05	29,52	9,87	3,09	23,82	0,084	0,140	7,824	1,6987	2,80	15,85	2,42
№5 Добив и преработка на изкопаеми горива	0,51	0,36	1,99	0,00	0,08	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,00	0,00	0,00
№6 Използване на разтворители	0,00	0,00	13,90	0,00	0,00	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,00	0,00	0,00
№7 Пътен транспорт	0,03	41,10	13,05	0,96	71,05	0,000	0,030	2,297	0,1959	1,66	2,72	2,39
№8 Друг транспорт	1,94	15,10	0,81	0,00	2,97	0,002	0,003	0,013	0,0128	0,02	3,12	0,51
№9 Третиране и депониране на отпадъци	0,00	0,01	0,13	0,21	0,18	0,041	0,003	0,034	0,0001	2,03	0,00	0,00
№10 Селско стопанство	0,00	3,25	22,64	29,24	1,69	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,00	0,00	0,00
№11 Природни източници	0,00	0,58	188,84	0,00	26,38	0,000	0,000	0,000	0,0000	0,00	0,00	0,00
Общо	**142,06**	**132,20**	**281,98**	**33,62**	**314,47**	**0,787**	**1,147**	**80,805**	**27,4781**	**49,99**	**50,02**	**28,81**

* - изчислени като серен диоксид

** - изчислени като азотен диоксид

Източник: НСИ и ИАОС

Фиг.3. Разпределение на дела на емисиите на вредни вещества по основните групи източници през 2015 г., %



Източник: НСИ и ИАОС

- Топлоелектрическите централи са най-големият източник на серен диоксид – 69% от общото емитирано в страната количество. През 2015г. емисиите на серен диоксид от всички големи горивни инсталации намаляват с 38 хил. тона в сравнение 2014 г. - от 113 хил. тона до 75 хил. тона;

- Основните източници на азотни оксиди са пътният транспорт (31%) и топлоелектрическите централи (25%) ;
- Селското стопанство емитира 88% от общото количество амоняк. Друг основен източник са индустриалните процеси - 9% (емисии от химическа промишленост и производство и употреба на калцинирана сода);
- Основен източник на NMVOC е природата - 68% от общото емитирано количество за страната. Делът на пътния транспорт е 5%, на селското стопанство е 8%, а на битовото отопление 11%;
- Битовото отопление е основен източник на фини прахови частици, емитирайки 52% от общото количество ФПЧ$_{10}$ и 80% от ФПЧ$_{2.5}$, изхвърляно в атмосферата.

КАЧЕСТВО НА АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ

В тази част е включена оценката на качеството на атмосферния въздух по основни замърсители от националното и европейско законодателство – ФПЧ$_{10}$, ФПЧ$_{2.5}$, O_3, NO_2, SO_2, бензо(а)пирен, тежки метали – Pb, As, Ni и Cd, както и експозиция на населението.

ОЦЕНКА НА КАЧЕСТВО НА АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ ПО РАЙОНИ

Съгласно изискванията на националното и европейско законодателство територията на страната е разделена на шест Райони за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух (РОУКАВ) – Столичен, Пловдив, Варна, Северен/Дунавски, Югозападен и Югоизточен. Анализът на данните за качеството на атмосферния въздух (КАВ) се извършва по райони, като се отчита спецификата на всяко населено място, в което се извършва контрол.



През 2015г. в Националната Автоматизирана Система за Контрол Качеството на Атмосферния Въздух (НАСККАВ) са функционирали общо 50 стационарни пункта - 34 автоматични измервателни станции (АИС), 9 пункта с ръчно пробонабиране (РП) и последващ лабораторен анализ, 7 ДОАС системи (на принципа на диференциална оптична

атомноабсорбциона спектрофотометрия), разположени в градовете Свищов, Никопол, Силистра, Бургас и Ст. Загора (с. Ръжена).

Станциите са определени със заповед на министъра РД-66/28.01.2013 г. http://www.eea.government.bg/bg/legislation/air/ZapovedRD-66-2013.pdf. Пунктовете за мониторинг (ПМ) на качеството на атмосферния въздух са разположени в 34 населени места.

Ключов въпрос

Достигнати ли са допустимите нива на атмосферно замърсяване за опазване на човешкото здраве?

Ключови послания:

Замърсяването с ФПЧ$_{10}$ продължава да бъде основен проблем за качеството на атмосферния въздух в страната и процентът на населението, живеещо при нива на замърсяване с ФПЧ$_{10}$ над допустимите норми е много висок – 88,7 % от 3.5 млн. население, живеещо в населени места, в които се контролира този замърсител. Изчисленията са извършени съгласно методика на Европейската агенция по околна среда. Трябва да се направи уточнението, че методиката изчислява възможния максимален размер на евентуално засегнатото население, със следното допускане: във всяко населено място, в което е регистрирано превишение на допустимата норма, цялото население е подложено на негативното влияние на съдържанието на прахови частици. *При всички положения при извършване на изчисленията по Методиката на ЕАОС засегнатото население е завишено.*

България е единствената страна от държавите-членки на ЕС, в която са регистрирани превишения на нормите на серен диоксид. В АИС „Гълъбово" са регистрирани 3 превишения на алармения праг за 2015г. В гр. Перник са регистрирани 2 превишения на алармения праг.

През 2015 г. е превишена средногодишната норма за азотен двуокис в гр. Плевен.

През 2015 г. нормите за азотен диоксид са спазени във всички измервателни пунктове и няма население, живеещо при наднормено замърсяване с азотен диоксид (не са регистрирани 18 превишения на СЧН).

В нито един от градските фонови пунктове няма превишение на нормите за озон през 2015 г.

Референция към съществуващите концепции и стратегически документи.

Нормите на вредни вещества в атмосферния въздух, определени от европейските директиви, са напълно транспонирани в националното законодателство:

Наредба №12 от 15 юли 2010г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух определя нормите за SO_2, NO_2, ФПЧ, Pb, CO, O_3 и бензен.

Наредба № 11 от 14 май 2007г. за норми за арсен, кадмий, никел и полициклични ароматни въглеводороди в атмосферния въздух определя нормите за As, Cd, Ni и полициклични ароматни въглеводороди в атмосферния въздух.

ОЦЕНКА НА КАЧЕСТВОТО НА АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ ПО ОСНОВНИ ЗАМЪРСИТЕЛИ/ИНДИКАТОРИ

Фини прахови частици

Спрямо размера финитe прахови частици се разделят на: ФПЧ$_{10}$ - частици с диаметър под 10 микрона и ФПЧ$_{2.5}$ – частици с диаметър под 2.5 микрона.

Финитe прахови частици се емитират директно в атмосферата (първични ФПЧ) или се формират в атмосферата (вторични ФПЧ). Главните прекурсорни газове за вторичните частици са SO_2, NO_X, NH_3 и летливи органични съединения.

Първичните фини прахови частици произхождат от природни източници или антропогенни източници. Природните източници включват морска сол, естествено суспендиран прах, полени, емисии от горски пожари и вулканична пепел. Антропогенните източници включват изгаряне на горива в термични електроцентрали, инсинератори, битово отопление за домакинствата, изгаряне на горива за превозни средства, износване на превозните средства (гуми и спирачки), емисии от износване на пътните платна, както и други видове антропогенен прах. В градовете значителни местни източници са изгорели газове от автомобилите, повторно суспендиране на праха на пътя, както и изгарянето на дърва, горива или въглища за битово отопление. Това са всички източници, емитиращи близо до повърхността на земята, които водят до значително въздействие върху нивата на ФПЧ в околната среда.

Финитe прахови частици навлизат в дихателната система, като причиняват много здравословни проблеми. Те имат вреден ефект и върху околната среда - намаляват видимостта, влияят върху климата и могат да увредят и сградите в зависимост от състава си.

Фини прахови частици (ФПЧ$_{10}$)

Ключови послания

Замърсяването с ФПЧ$_{10}$ продължава да бъде основен проблем за качеството на атмосферния въздух в страната, като през годината във всички РОУКАВ е регистрирано превишение на средноденонощната норма (СДН) и средногодишната норма (СГН) за ФПЧ$_{10}$. Основните причини за наднормено замърсяване с прахови частици са отоплението с твърдо гориво през зимния сезон, опесъчаването и осоляването на улиците и пътищата, емисиите от автомобилния и обществен транспорт.

Най-голям брой превишения на СДН през 2015 г. са измерени в АИС „Видин“– 188 дни, АИС „Плевен“ – 138 дни, АИС „Бургас – кв. Долно Езерово“ – 116 дни и Монтана „РИОСВ” – 115 дни.

През 2015 г. СГН е била превишена в 18 пункта, за разлика от 2014г. когато СГН е била превишена в 27 пункта. През 2015г. най-висока средногодишна концентрация (СГК) е измерена в АИС „Видин” – 69.80 µg/m^3 и АИС „Плевен“ – 54.12 µg/m^3.

В редица градове има намаление на средногодишните концентрации и броя на превишенията на СДН за ФПЧ10 в периода 2011-2015г. Броят на пунктовете с превишение на СГН за ФПЧ$_{10}$ е намалял, като през 2015г. са 14, за разлика от 2014г. когато пунктовете с превишение на СГН е бил 21.

През 2015 г. в 8 пункта е спазена нормата за допустим брой превишения на СДН за $ФПЧ_{10}$ под 35 броя, за разлика от 2014 г. когато само в 2 пункта е била спазена нормата.

В 18 общини СГН не е превишена през 2015 г.

Дефиниция на индикатора

- Брой на превишенията на СДН за $ФПЧ_{10}$.

СДН за опазване на човешкото здраве за една календарна година е 50 $\mu g/m^3$ и не трябва да бъде превишавана повече от 35 пъти в рамките на една календарна година.

- Превишаване на СГН на $ФПЧ_{10}$

СГН за опазване на човешкото здраве е 40 $\mu g/m^3$.

Оценка на индикатора

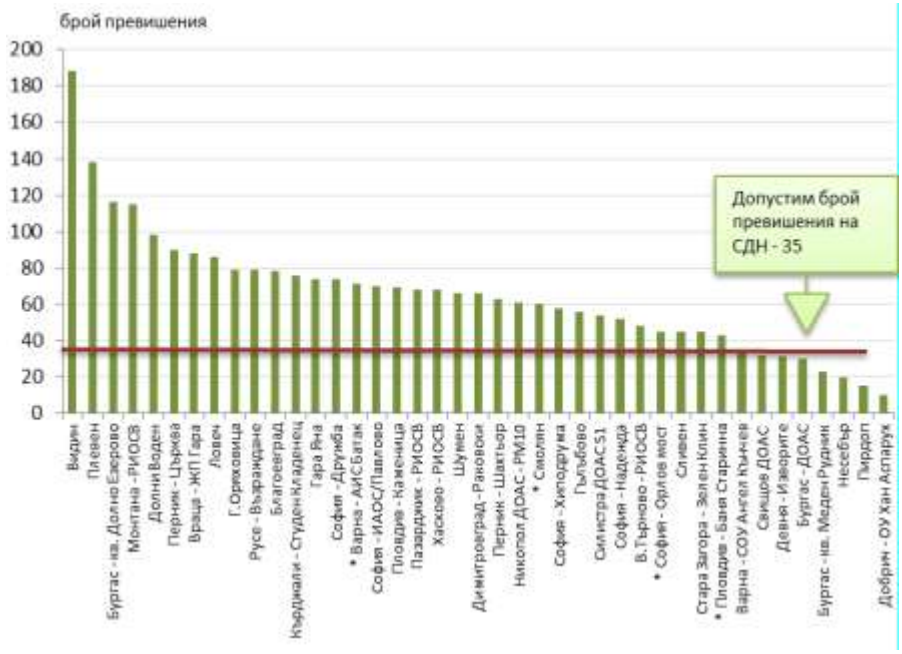
През 2015г. СДН за $ФПЧ_{10}$ е нарушена във всички РОУКАВ на територията на страната, т.к. във всеки от тях има поне един пункт, в който са регистрирани повече от 35 средноденонощни стойности, превишаващи праговата стойност за СДН за $ФПЧ_{10}$ (50 $\mu g/m^3$).

Замърсяването с $ФПЧ_{10}$ продължава да бъде основен проблем за качеството на атмосферния въздух на национално ниво. Източник на регистрираните наднормени замърсявания са битовите, транспортните и промишлените дейности на територията на съответните общини, както и замърсените и лошо поддържани пътни настилки. Допълнителен принос към замърсяването на атмосферния въздух с прахови частици оказва и влиянието на неблагоприятните климатични условия в страната като продължителното време с ниска скорост на вятъра и продължителни засушавания.



Източник: ИАОС

Фиг. 4. Брой превишения на СДН на ФПЧ$_{10}$ за 2015г.



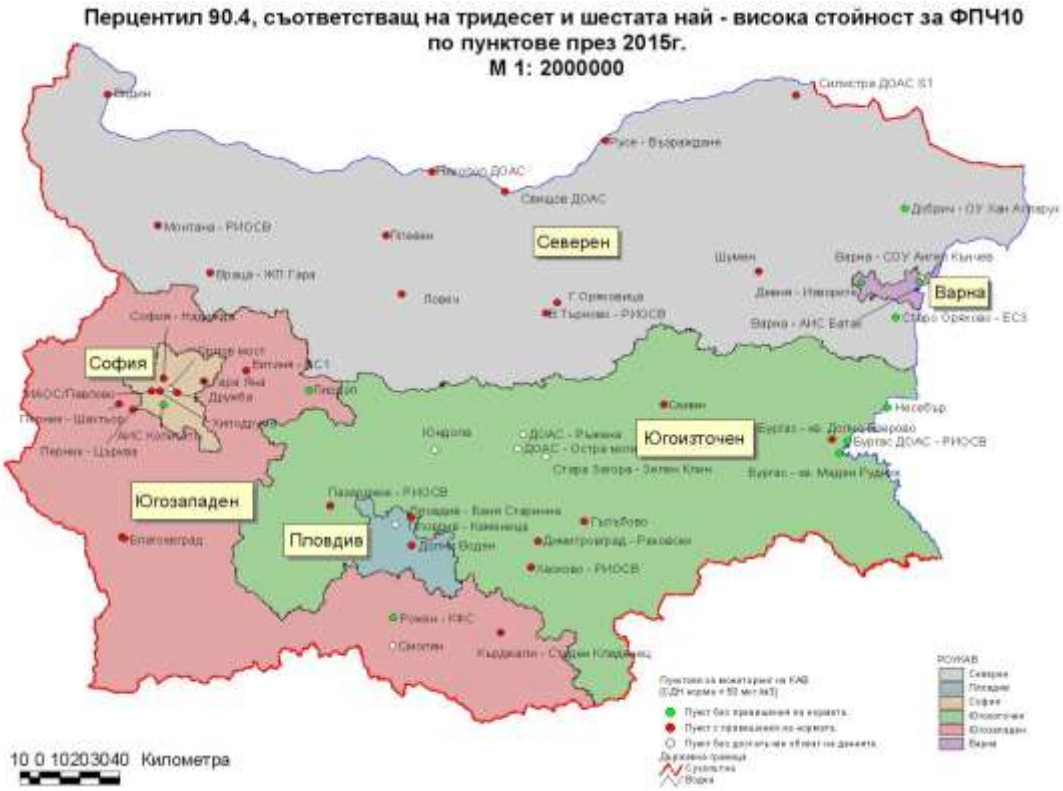
Източник: ИАОС

От станциите, измерващи ФПЧ$_{10}$, разположени в населените места в осем не се регистрират превишения на нормата – Варна - СОУ Ангел Кънчев, Свищов ДОАС, Девня - Изворите, Бургас ДОАС, Бургас - Меден рудник, Несебър, Пирдоп и Добрич - ОУ Хан Аспарух. През 2015 г. най-голям брой превишения на СДН са измерени в АИС „Видин“– 188 дни, АИС „Плевен“ – 138 дни, АИС „Бургас – кв. Долно Езерово“ – 116 дни и Монтана „РИОСВ” – 115 дни. Във всички извънградски пунктове регистрираните превишения са много под допустимия брой.

*Поради инфраструктурни промени и в изпълнение на изискванията на националното законодателство, е променено местоположението на следните станции, в които броят на измерванията не покрива минимално изискуемия обхват в годишен аспект:

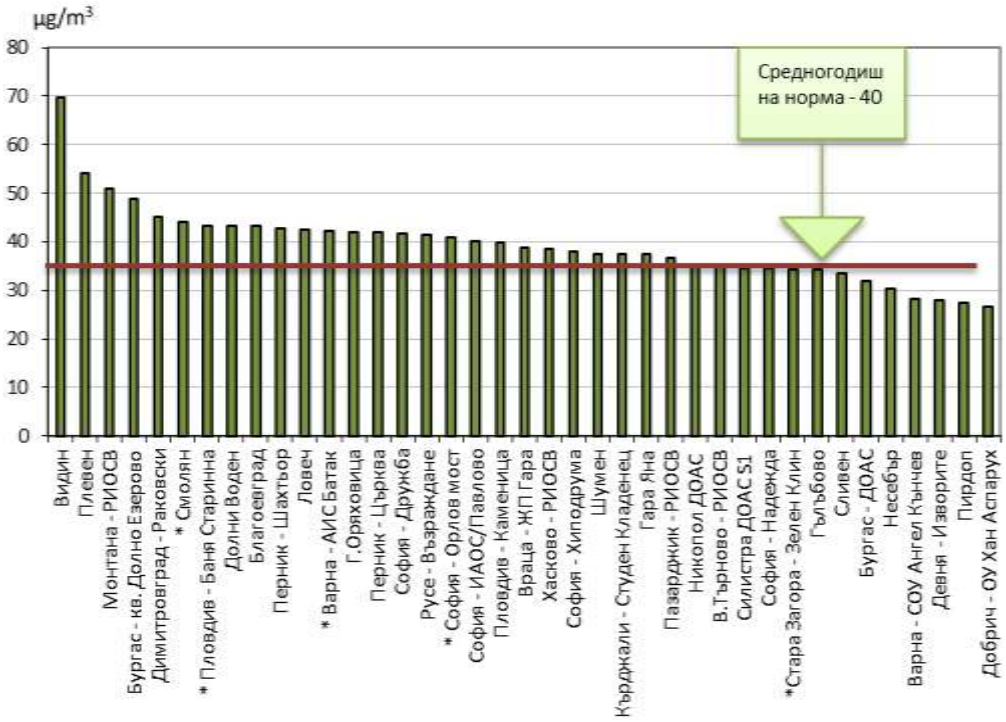
От 06.08.2015г. АИС „Смолян“ е преместена на нова площадка.
От 02.09.2015г. АИС „Баня старинна“ е преместена на нова площадка.
От 02.10.2015г. АИС „Орлов мост“ е преместена на нова площадка.
От 02.11.2015г. АИС „Перник-Шахтьор“ е преместена на нова площадка.

На европейско ниво като индикатор за превишение на средноденонощната норма за ФПЧ$_{10}$ се използва 90,4 перцентил.



Източник: ИАОС

Фиг. 5. Средногодишна концентрация на ФПЧ$_{10}$ за 2015г. в населените места

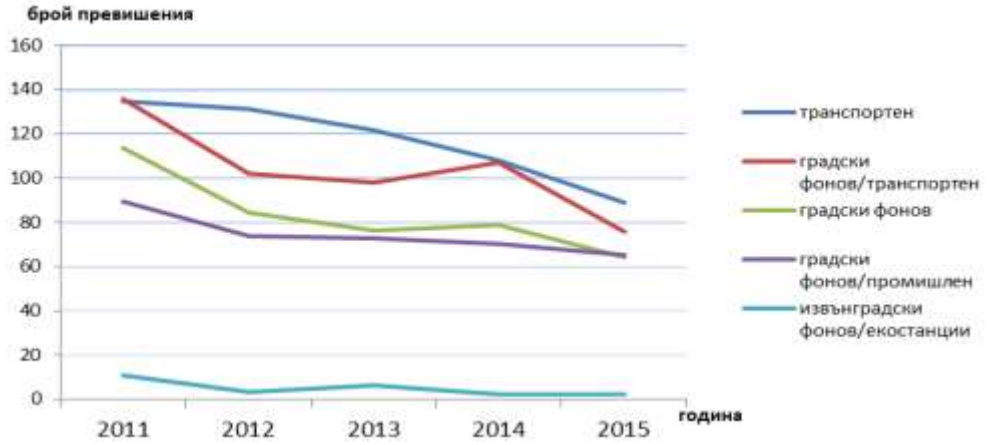


Източник: ИАОС

*В посочените пунктове няма изискуемия минимум данни за 2015 г.

Най-висока средногодишна концентрация през 2015г. е била регистрирана в АИС „Видин“ – 69.8 μg/m^3, АИС „Плевен“ – 54.12 μg/m^3 и Монтана – РИОСВ – 51.00 μg/m^3

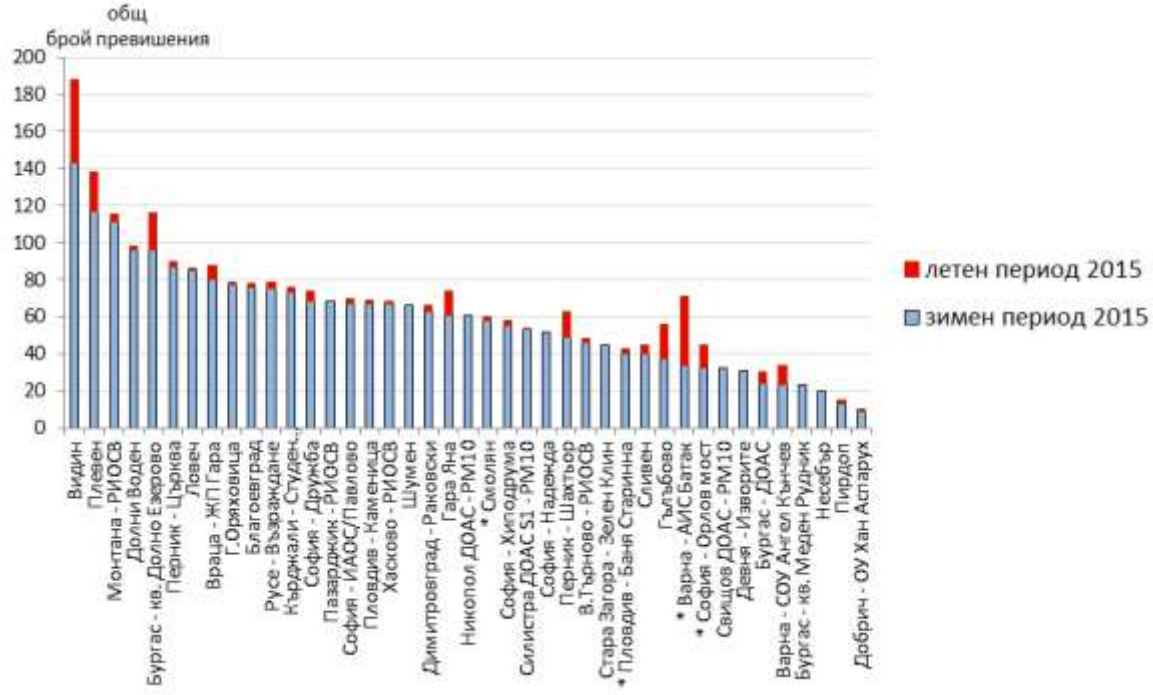
Фиг. 6. Разпределение на броя на превишенията на нормата за ФПЧ$_{10}$ по тип на пунктовете за период 2011 – 2015г.



Източник: ИАОС

През наблюдавания период най-много превишения се регистрират в станциите тип транспортни и градски фонови/транспортни. Не се наблюдават превишения над допустимия брой при извънградските фонови станции.

Фиг. 7. Брой на превишенията в населените места на СДН за ФПЧ$_{10}$ за 2015г., разпределени по зимен период (01.01 – 31.03.2015г.; 01.10 – 31.12.2015г.) и летен период (01.04 – 31.09.2015г.)



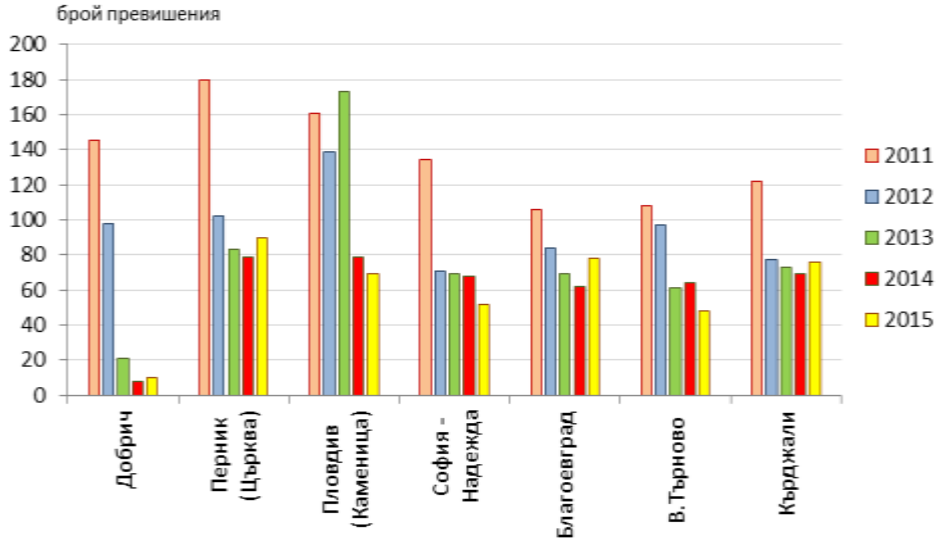
Източник: ИАОС

Забележка: *Данните от АИС „Смолян“ са до 06.08.2015г. след което станцията е преместена на нова площадка. *Данните от АИС „Баня старинна“ са до 02.09.2015г. след което станцията е преместена на нова площадка. *Данните от АИС „Орлов мост“ са до 02.10.2015г. след което станцията е преместена на нова площадка. *Данните от АИС „Перник-Шахтьор“ са до 02.11.2015г. след което станциите е преместена на нова площадка.

Замърсяването с $ФПЧ_{10}$ има ясно изразен сезонен характер. Превишенията на нормата за $ФПЧ_{10}$ се наблюдават предимно през зимния период, поради използване на твърди горива в битовото отопление. Неблагоприятните метеорологични условия също влияят върху концентрациите на $ФПЧ_{10}$ – ниска скорост на вятъра, мъгла, температурна инверсия. **Регистрираните превишения през зимния период са между 7 и 10 пъти повече от колкото през летния**.

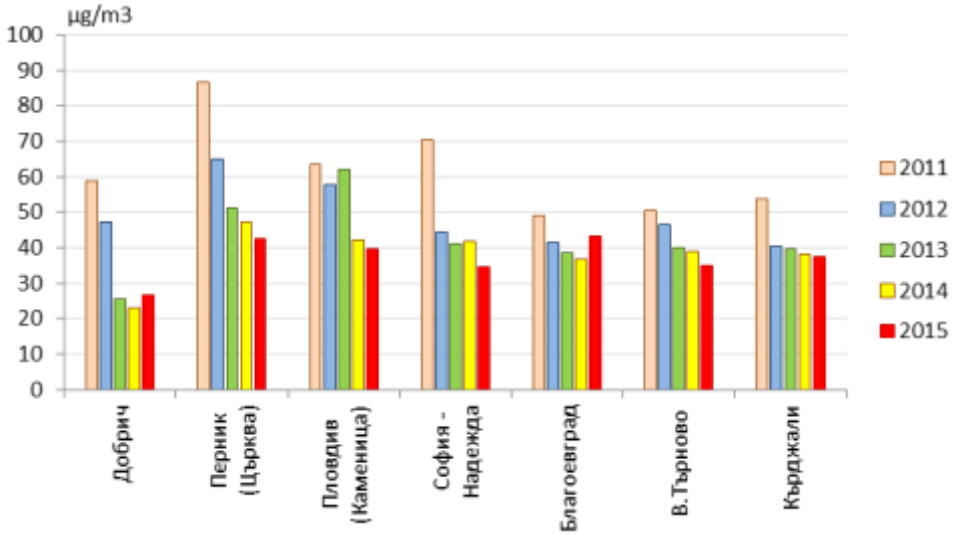
Данните за $ФПЧ_{10}$ в периода 2011-2015г., регистрирани в някои от пунктовете, разположени в населени места показват тенденция към намаление на средногодишните концентрации и броя на превишенията на СДН. **(** фиг.8 и фиг.9)

Фиг. 8. Брой превишения на СДН на $ФПЧ_{10}$ за периода 2011 – 2015г.



Източник: ИАОС

Фиг. 9. Средногодишна концентрация на $ФПЧ_{10}$ за периода 2011 – 2015 г.



Източник: ИАОС

В периода 2011-2015г. градовете - Перник, Пловдив, София, Велико Търново, Кърджали и Добрич има ясно изразена тенденция към намаление на изчислените средногодишни концентрации и регистрирания брой превишения на СДН за $ФПЧ_{10}$.

Голяма част от градското население в европейските страни е подложено на нива, превишаващи пределно допустимите стойности за съдържание на фини прахови частици, определени за защита на човешкото здраве. Република България няма неразрешими хронични проблеми с основните замърсители, с изключение на наднормените нива на фини прахови частици, които се дължат основно на използването на местни твърди горива за отопление и на стария автомобилен парк – проблем, съществуващ в по-голямата част от държавите членки на ЕС.

Здравен ефект от финитe прахови частици:
Прахът постъпва в организма предимно чрез дихателната система, при което по-едрите частици се задържат от лигавицата на носа и гърлото и впоследствие се изхвърлят от организма, а по-финитe частици под 10 μm ($ФПЧ_{10}$) достигат до по-ниските отдели на дихателната система, като водят до увреждане на тъканите в белия дроб. Натрупването на определено количество частици затруднява дишането и предизвиква постоянно дразнене на дихателните органи, като става причина за хронични заболявания на дихателната система или предизвиква усложнения, ако човек вече страда от такива заболявания.
Здравният риск от замърсяването на въздуха с прах зависи както от размера на частиците, така и от химичния състав на суспендираните прахови частици, от адсорбираните на повърхността им други химични съединения, както и от участъка на респираторната система, в която те се отлагат.

Деца, възрастни и хора с хронични белодробни заболявания, грип или астма са особено чувствителни към високи стойности на фини прахови частици. Такава чувствителност може да се наблюдава и при ниски дози с продължителна експозиция. Обикновено се засягат определени органи и системи: дихателната, сърдечно – съдовата, имунната и нервната системи, както и отделни органи като бъбреци, кръвоносни органи, черен дроб и други. В резултат на това въздействие се наблюдава увеличаване броя на заболяванията на дихателната система, като най-голям е относителният дял на острите бронхити, бронхопневмониите и пневмониите.

Фини прахови частици ($ФПЧ_{2.5}$)

Ключови послания

През 2015 г. средногодишната норма е превишена в три района за оценка РОУКАВ Пловдив, Югозападен РОУКАВ и Северен РОУКАВ.
Основен източник на замърсяването са емисиите от транспорта, битовия сектор, промишлената дейност, както и лошо поддържаните пътни артерии.

В РОУКАВ София през 2015 г. не е превишена средногодишната норма, за разлика от 2014 г.

Показателят за средна експозиция на населението за $ФПЧ_{2.5}$ за 2015 г. намалява от 25 μg/m^3 през 2014 г. на 23,24 μg/m^3 през 2015 г.

Дефиниция на индикатора

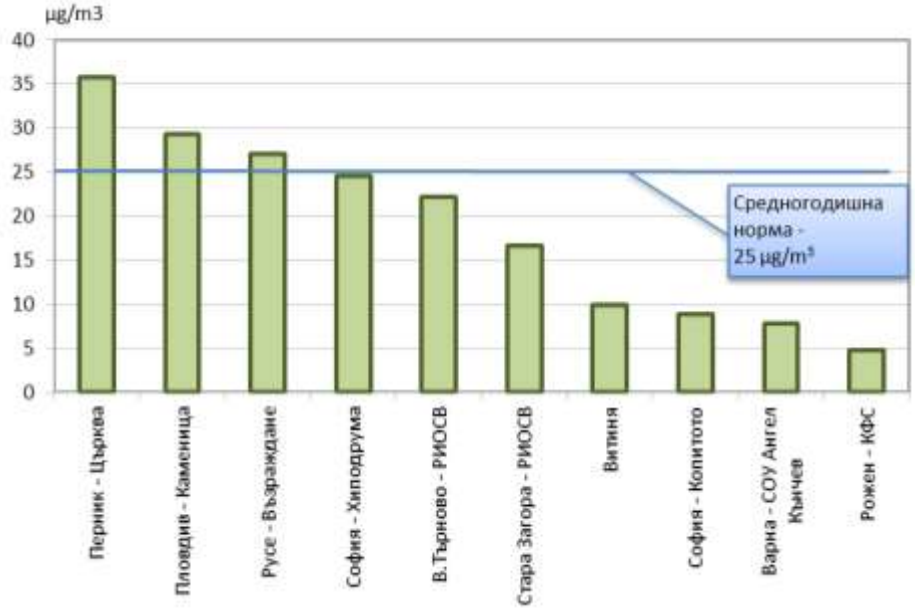
- Превишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве се регистрира, когато измерената средногодишна концентрация на $ФПЧ_{2.5}$ в атмосферния въздух е над 25 μg/m^3 (в сила от 01.01.2015г).

Оценка на индикатора

През 2015г. показателят $ФПЧ_{2.5}$ е контролиран в 10 пункта за мониторинг на КАВ: София – АИС ”Хиподрума”, София – АИС ”Копитото”, Витиня, Перник - „Църква”, Пловдив – АИС ”Каменица”, Ст. Загора - ”РИОСВ”, Варна - АИС ”СОУ Ангел Кънчев”, Русе – АИС

”Възраждане”, В. Търново - ”РИОСВ”, КФС - „Рожен”, разположени съответно във всички РОУКАВ. Средногодишната норма от 25 μg/m^3 е превишена в три района - РОУКАВ Пловдив (АИС „Каменица”) и Югозападен РОУКАВ (Перник „Църква”) и Северен РОУКАВ (Русе „Възраждане”).

Фиг. 10. Средногодишни концентрации на ФПЧ$_{2.5}$, регистрирани през 2015г.



Източник: ИАОС

Фиг. 11 Средногодишни концентрации на ФПЧ$_{2.5}$, регистрирани за периода 2011 -2015г.

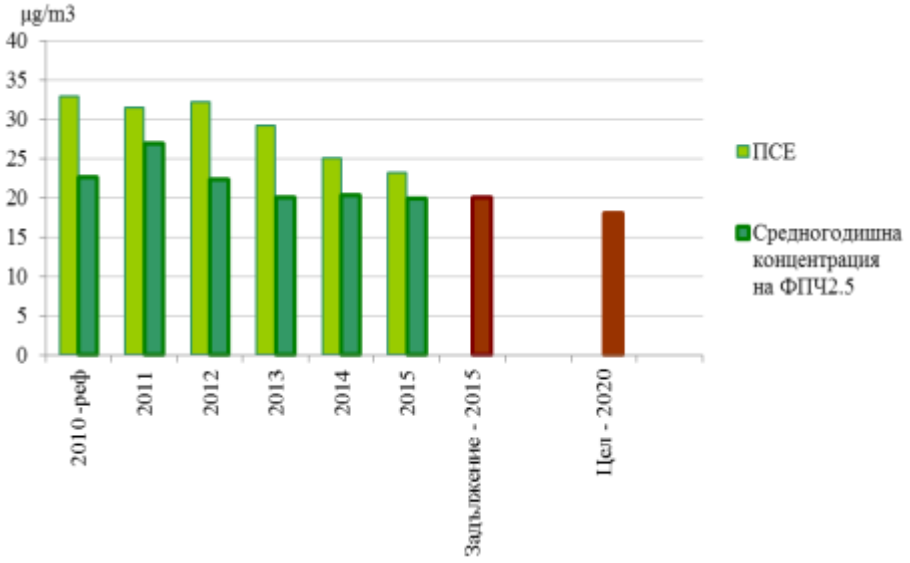
Източник: ИАОС

Анализът на средногодишните концентрации, регистрирани в повечето пунктове, измерващи ФПЧ$_{2.5}$ показва тенденция към намаление в периода 2011-2015 г.

Показател за средна експозиция

Показателят за средна експозиция (ПСЕ), изразен в μg/m^3, се определя въз основа на извършени измервания в градски фонови пунктове за мониторинг в зони и агломерации, разположени на територията на България. Той следва да се оценява като средна годишна концентрация за три последователни календарни години, осреднена за всички пунктове за мониторинг. ПСЕ за референтната 2010 г. е средната концентрация за 2008, 2009 и 2010 година. ПСЕ за 2015 г. е средната концентрация за 2013, 2014 и 2015 година. Изискуемият обхват на данни е минимум 90%.

Фиг. 12 Показател за средна експозиция на населението с ФПЧ$_{2.5}$ за периода 2011 - 2015г., μg/m^3



Източник: ИАОС

ПСЕ на населението на ФПЧ$_{2.5}$ за 2015г. е 23.24 μg/m^3.
Съгласно Наредба №12 (транспонирана Директива 2008/50/ЕС), задължение във връзка с ПСЕ на населението на ФПЧ$_{2.5}$, което трябва да бъде постигнато до 2015г. е 20 μg/m^3. Целта за ограничаване на експозицията във връзка с ПСЕ на населението на ФПЧ$_{2.5}$ от 18 μg/m^3 трябва да бъде постигната през 2020 година.

Озон (O_3)

За разлика от другите замърсители приземният (тропосферен) озон не се емитира директно в атмосферата, а се формира чрез комплексни химични реакции, последващите емисии на прекурсорни газове като азотни оксиди (NOx – група газове, включваща NO и NO_2) и неметанови летливи органични съединения (NMVOC) от естествен и от антропогенен произход, в присъствие на слънчева светлина и високи температури. Метанът (CH_4) и въглеродният оксид (CO) също играят роля за образуването на озон. Поради това, че образуването на озон изисква слънчева светлина, се наблюдава ясно нарастване на концентрациите му от северните части към южните части на континента. Концентрацията на озон типично нараства с нарастване на надморската височина, затова високи концентрации се наблюдават на високо разположени станции. Близо до повърхността озонът се разлага чрез повърхностно отлагане и чрез реакция на титруване с емитирания NO, при което се образува NO_2. Концентрацията на озон е висока в извънградски (отдалечени) станции, по-ниска в градски фонови станции и още по-ниска в транспортни пунктове, където озонът бързо се разлага. Озонът е основната съставка на градският „смог”.

Метеорологичните условия също влияят върху образуването на озона. Горещи и сухи лета с продължителни периоди на високо атмосферно налягане водят до повишени нива на озон.
Озонът е мощен и агресивен окислител, който може да има вредно влияние върху човешкото здраве. Той влияе върху респираторната система, причинявайки проблеми с дишането, астма, намалена функция на белите дробове и други болести на дихателната система. Възрастните хора и малките деца са особено чувствителни.

Високите нива на озон могат да увредят и растителността, влошавайки растежа и възпроизвеждането ѝ, водейки до намаляване на реколтата на селскостопанските посеви, уврежда растежа на горите и намалява биоразнообразието. Озонът възпрепятства фотосинтезата, като по този начин пречи на поглъщането на въглероден диоксид. Озонът увеличава степента на деградация на сградите.

Озон за човешкото здраве

Ключови послания

През годината не е регистрирано превишение на прага за предупреждаване на населението (три последователни концентрации над 240 µg/m^3). Регистрирано е само едно превишение на прага за информиране на населението (180 µg/m^3) в пункт „Копитото“ – 187.57 µg/m^3, който е извънградски фонов пункт. Регистрирани са общо 13 превишения на прага за информиране на населението (180 µg/m^3) в пункт „Копитото“ – 1 превишение, пункт „ИАОС/Павлово“ – 1, пункт „Пловдив – Каменица“ – 1, пункт Димитровград – Раковски“ – 9, пункт „Юндола-ЕС2“ - 1 .

Само в 2 извънградски фонови станции от общо 27 автоматични измервателни станции за озон са регистрирани повече от 25 дни с превишение на краткосрочната целева норма за озон за опазване на човешкото здраве от 120 µg/m^3 осреднено за тригодишен период (2013–2015 г.).

Дефиниция на индикатора

- Брой дни с превишения на краткосрочната целева норма (КЦН) - максималната осемчасова средна стойност в рамките на денонощието от 120 µg/m^3 да не бъде превишавана повече от 25 дни за година, осреднено за тригодишен период;
- Брой превишения на прага за информиране на населението - 180 µg/m^3;
- Брой превишения на прага за предупреждение на населението - 240 µg/m^3 превишен в рамките на три последователни часа;

Оценка на индикатора

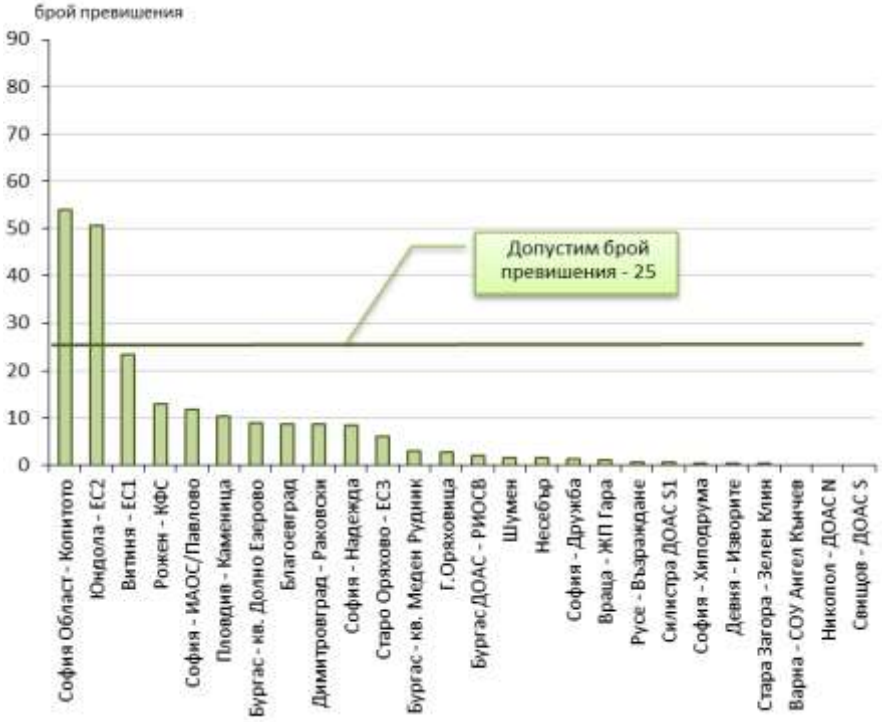
Регистрирани са общо 13 превишения на прага за информиране на населението (180 µg/m^3) в пункт „Копитото“ – 1 превишение, пункт „ИАОС/Павлово“ – 1, пункт „Пловдив – Каменица“ – 1, пункт Димитровград – Раковски“ – 9, пункт „Юндола-ЕС2“ - 1
Не са регистрирани концентрации, превишаващи 240 µg/m^3 в продължение на три последователни часа.
Най-много дни с превишения на КЦН за 2015 г. са регистрирани на АИС „Юндола-ЕС2“ – 94 дни с превишение, АИС „Витиня-ЕС1“ – 46 дни, АИС „Копитото” – 37 дни, „Рожен-КФС“ – 34 дни.

Осреднявайки дните с превишения на КЦН за тригодишен период (2013 г., 2014 г. и 2015 г.) нормата е превишена на АИС „Копитото“ – 54, „АИС Юндола-ЕС2” – 51.



Източник: ИАОС

Фиг. 13. Брой дни с превишения на краткосрочната целева норма за озон, осреднени за периода 2013 - 2015 г.



Източник: ИАОС

Две станции, измерващи озон, са превишили краткосрочната целева норма - АИС „Копитото“, АИС „Юндола”.

При разпределението на превишенията на нормата за озон се установи, че само в извънградските фонови станции се регистрират превишения.

Озон за защита на растителността

Критично ниво на озон за защита на растителността.

Тропосферният озон е една от основните съставки на атмосферния смог. Поради силното си окислително въздействие той нанася сериозни поражения върху екосистемите. Озонът влияе на растежа на посевите, дърветата, храстите и тревната растителност. Ето защо концентрации над определени стойности водят до значително намаление на зърнената реколта, забавят растежа на горите и имат токсично въздействие върху хората и животните.

Най-силно засегнати от въздействието на високите концентрации на озон са гъсто населените крайбрежни зони и по-високите планини. За нашата страна най-сериозна е заплахата, свързана с увреждане на горите във високопланинските райони.

Ключов въпрос

Превишени ли са целевите норми за озон за опазване на растителността и на екосистемите?

Ключово послание

През 2015 г. от всички станции измерващи озон, класифицирани като градски фонови и извънградски фонови, ориентирани за опазване на човешкото здраве и растителността, 81,5% са изпълнили изискуемия минимум за валидни 90% едночасовите стойности за периода от май до юли, предвиден за изчисляване на индикатора AOT40.

Краткосрочната целева норма за приземния озон за опазване на растителността представена като AOT 40 е превишена в 8% от станциите. Индикаторът AOT40 за периода май-юли 2015 г. е превишен в 2 извънградски фонови станции.

Дефиниция на индикатора

Когато се изследва ефекта от високите концентрации на озон, използваме критично ниво на озон за защита на растителността **(**AOT40).

Индикаторът AOT40 представлява число, което се определя като сума от разликите между стойностите на средночасовите концентрации на озон над 80 $\mu g/m^3$ (=40 ppb) и 80 $\mu g/m^3$ за определен период (от май до юли), при използване само на стойностите, измерени за дадено денонощие на всеки час между 8:00 и 20:00 централно европейско време. Единицата за измерване на AOT40 се изразява в микрограм на кубичен метър за час ($\mu g/m^3.h$).

Законодателството регламентира краткосрочна целева норма (КЦН) и дългосрочна целева норма (ДЦН) на индикатора за защита на растителността.

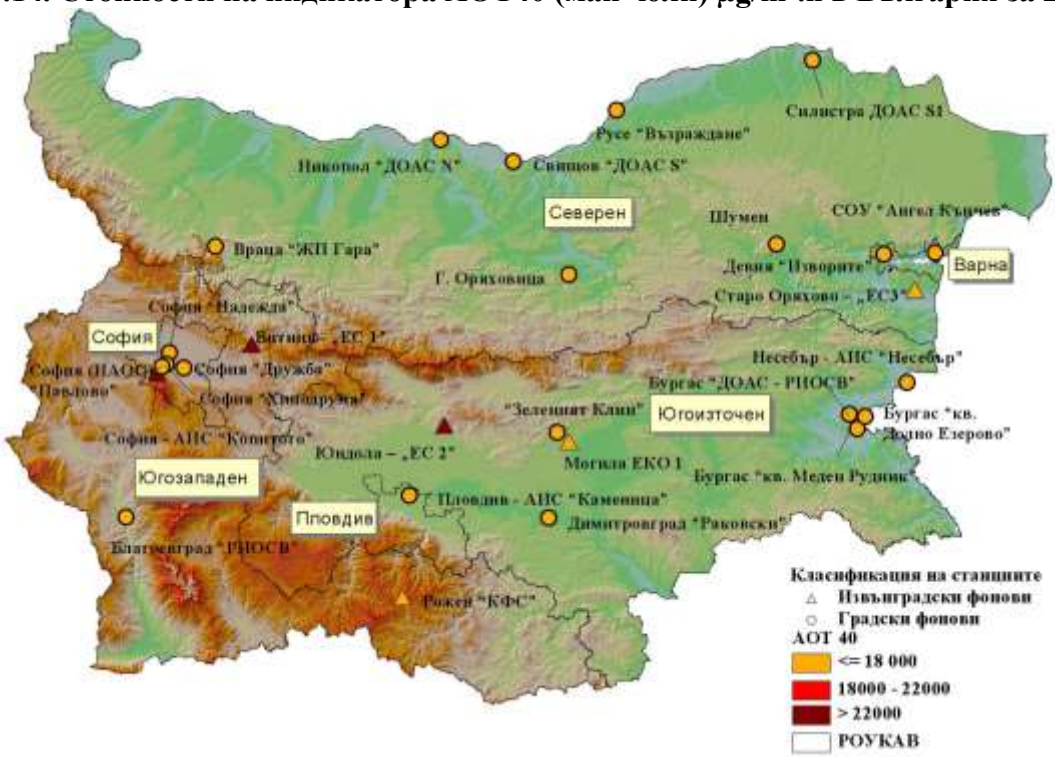
Краткосрочната целева норма /AOT40=18000 $\mu g/m^3.h$ / е дадено ниво за съдържание на озон в атмосферния въздух, което следва да бъде достигнато в краткосрочен план (в сила от 01.01.2010г.) с цел избягване на възможните вредни въздействия на озона върху човешкото здраве и околната среда.

ДЦН /AOT40=6000 $\mu g/m^3.h$ / е дадена стойност за концентрацията на озон в атмосферния въздух, под която са малко вероятни преки неблагоприятни въздействия върху околната среда. ДЦН следва да бъде достигната към 2020 г. и да се поддържа в последствие.

Оценка на индикатора

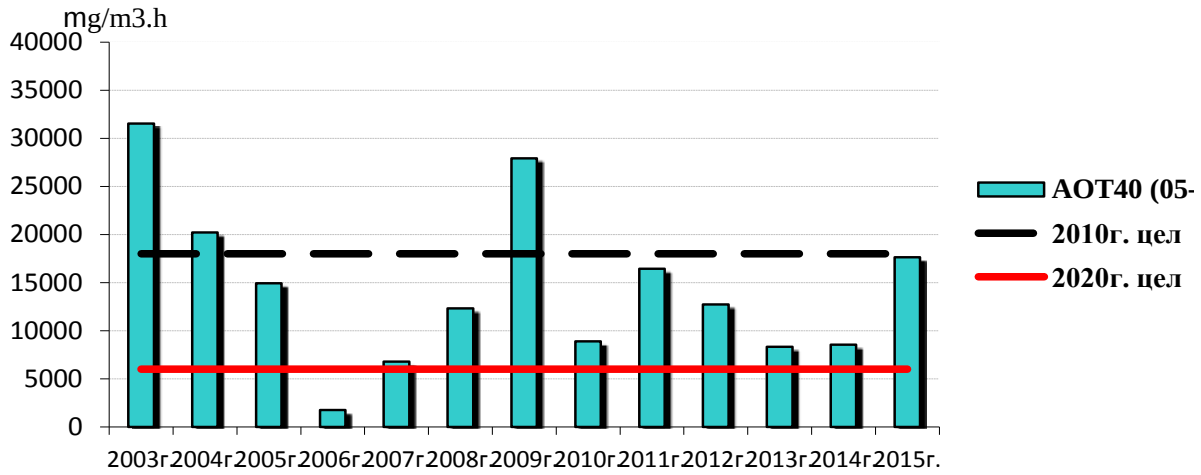
На фиг.14 са показани всички станции, измерващи озон, класифицирани като градски фонови и извънградски фонови за 2015 г., ориентирани за опазване на човешкото здраве и растителността. Стойностите на индикатора AOT40 (май–юли) са в граници от <18 000 до >22 000 µg/m^3.h. За България в 3 станции стойностите на AOT40 са над определената краткосрочна целева норма за защита на растителността от 18 000 µg/m^3.h. В 24 станции стойностите на AOT40 (май–юли) са под краткосрочна целевата норма. Най-високи критични нива на AOT40 (май–юли) над 22 000 µg/m^3.h са изчислени в 3 станция (АИС „Юндола - ЕС2", Витиня - ЕС1 и Копитото), като трябва да се отбележи, че пунктовете са ориентирани към горските екосистеми и изчислените концентрации за озон са неблагоприятни за растителността. Не са изчислени стойностите на индикатора AOT40 в граници между 18 000-22 000 µg/m^3.h.

Фиг.14. Стойности на индикатора AOT40 (май–юли) µg/m^3.h в България за 2015г.



На фиг.15 са представени стойности на индикатора AOT40, изчислен от средночасовите концентрации на озон за месец май, юни и юли, регистрирани във фонова станция „Рожен" в периода 2003 г. – 2015 година. През 2015 г. стойностите на AOT40 (май–юли), са под определената краткосрочна целева норма за защита на растителността от 18000 µg/m^3.h. Съответствието с краткосрочната целева норма за защита на растителността се оценява от 01.01.2010 г., т.е. 2010 г. е първата календарна година, данните за която се използват за изчисляване на съответствието за следващите 5 календарни години. Дългосрочната целева норма от 6000 µg/m^3.h следва да се постигне към 2020 г. и да се поддържа впоследствие.

Фиг. 15. Критично ниво на озон за защита на растителността AOT40 (µg/m^3.h) май-юли спрямо целевите норми, АИС „Рожен” 2003г. - 2015г.

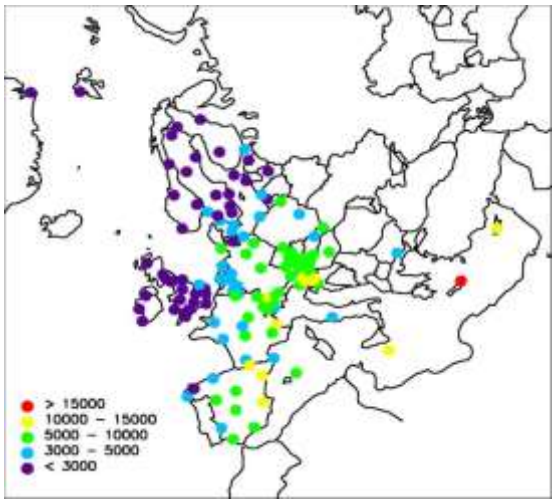


Източник:ИАОС

Критично ниво на озон за защита на растителността в Европа

За сравнение представяме данни за AOT40 в периода от май до юли, публикувани в годишния доклад *EMEP/CCC-Report 3/2016* на Химическия координационен център от 2014 г. на програмата EMEP за всичките европейски страни, участващи в програмата.

Фиг. 16. Критично ниво на озон за защита на растителността AOT40(ppb.h) май - юли в Европа, 2014г.



AOT40 (ppbh) May, June and July 2014 (daylight hours).

Източник:ИАОС, EMEP/CCC-Report 3/2016

На фиг.16 са отбелязани цветово фоновите станции на страните в зависимост от изчислената стойност на индикатора AOT40 в периода от май до юли в граници от <3000 ppb.h до >15000 ppb.h. Показано е движението на общия ход на AOT40 (май-юли) от запад на изток и от север на юг. Най-ниските стойности на AOT40 (май-юли) са измерени в Северна Европа, докато най - високите стойности са регистрирани главно в Централна Европа. В 3 станции в Европа (Австрия, Гърция и Македония) стойностите на AOT40 (май-юли) са над 15000 ppb.h. България попада в групата на страните с ниски нива на

AOT40 (май-юли). В периода от май до юли индикаторът AOT40, изчислен от средночасовите стойности на озон, измерени на фонова станция „Рожен", е в граници между 3000-5000 ppb.h.

Серен диоксид

Серен диоксид се емитира при изгаряне на горива, съдържащи сяра. Вулканите са най-големият естествен източник на серен диоксид.
Серният диоксид може да повлияе на респираторната система, функцията на белите дробове и да предизвика дразнене на очите.

Ключови послания

Продължава тенденцията за последните пет години по отношение на превишение на СЧН и на СДН за серен диоксид в гр. Гълъбово. Основните източници на серен диоксид в Югоизточен РОУКАВ са топлоелектрическите централи от енергиен комплекс „Марица Изток". В гр. Гълъбово са регистрирани три превишения на алармения праг и две превишения в гр. Перник.

В останалите пет РОУКАВ на територията на страната през 2015 г. не са регистрирани нарушения на КАВ по отношение на допустим брой превишения на нормите за съдържание на серен диоксид в атмосферния въздух, т.е. регистрираният брой превишения на праговите стойности са в рамките на допустимия или отсъстват такива.

През 2015 г., за разлика от 2014 г., в гр. Сливен вече не се регистрира нарушение на КАВ по отношение на допустим брой превишения на средночасовата норма (СЧН) за серен диоксид.

Дефиниция на индикатора

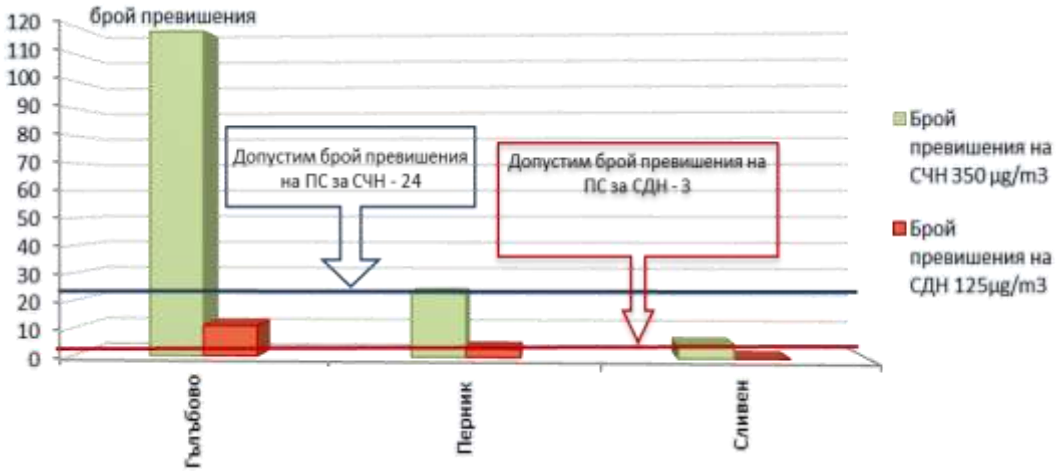
- Брой превишения на СЧН за опазване на човешкото здраве за серен диоксид от 350 μg/m^3 (да не бъде превишавана повече от 24 пъти в рамките на една календарна година);
- Брой превишения на СДН за опазване на човешкото здраве за серен диоксид от 125 μg/m^3 (да не бъде превишена повече от 3 пъти в рамките на една календарна година);
- Брой превишения на прага за алармиране на населението - 500 μg/m^3 превишен в рамките на три последователни часа.

Оценка на индикатора



Източник: ИАОС

Фиг. 17. Превишения на нормите за SO_2 за 2015г.

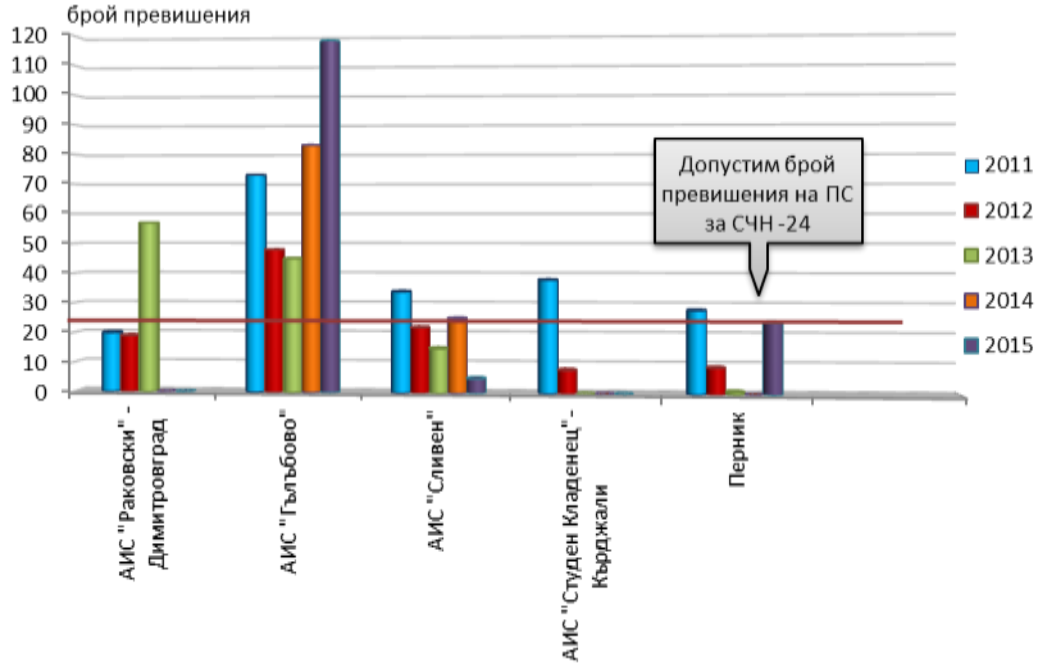


Източник: ИАОС

През 2015г. са регистрирани превишения на СЧН за SO_2 в АИС „Гълъбово" - 118 броя, в гр. Перник 24 броя и в АИС „Сливен" –5 броя. СДН за SO_2 през 2015г. е превишена в АИС "Гълъбово" – 11 пъти. Причината за превишенията в гр. Гълъбово са емисии от ТЕЦ в комплекса „Марица Изток".

В АИС „Гълъбово" са регистрирани 3 превишения на алармения праг за серен диоксид на 10.09.2015г., на 07.11.2015г. и на 29.12.2015г. В АИС „Перник – Център" са регистрирани 2 превишения на алармения праг за серен диоксид – на 05.12.2015г. и на 06.12.2015г.

Фиг. 18. Пунктове с превишения на средночасовата норма за SO_2 за периода 2011г. – 2015г.



Източник: ИАОС

Азотен диоксид

Азотният диоксид е газ, образуващ се основно от окислението на азотен оксид (NO). Високотемпературни горивни процеси (от двигатели на коли и електроцентрали) са

главните източници на азотни оксиди (NO и NO_2). По-голямата част от емисиите на NO_x са емисии на NO, от 5 до 10% са NO_2. Изключения правят дизеловите автомобили, които емитират повече от 70% NO_2 от NO_x.

Азотният диоксид е замърсител, който основно засяга дихателната система, като здравните проблеми са промяна в белодробната функция и увеличена чувствителност към белодробни инфекции.

Ключови послания

В нито един от пунктовете, измерващи азотен диоксид не е превишавана средночасовата норма през 2015 г.

Средногодишната норма (40μg/m^3) е превишена в АИС „Плевен“. Причина за превишението е промяна в автомобилния трафик на града, поради ремонт на възлови пътни артерии.

Дефиниция на индикатора

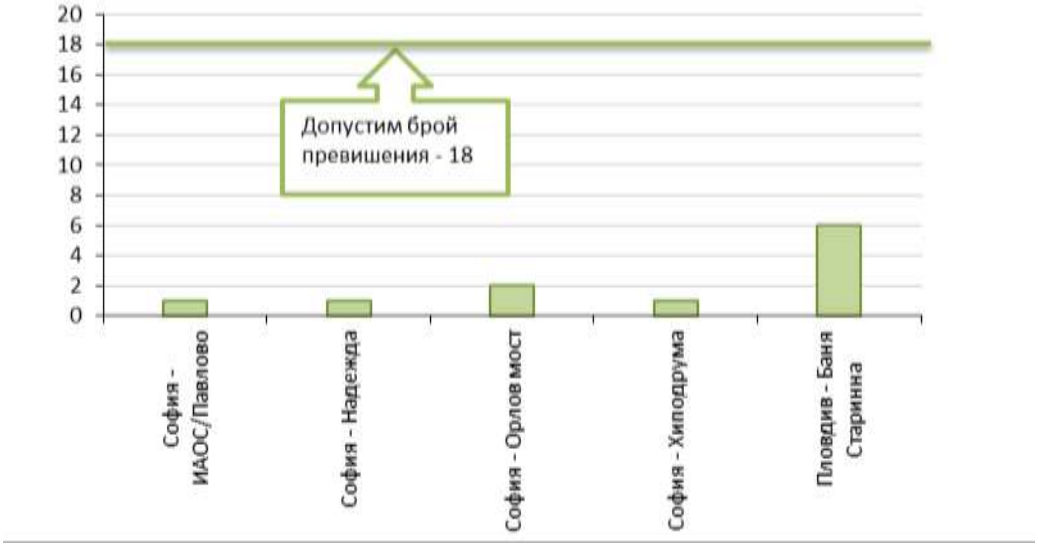
- Брой превишения на СЧН за опазване на човешкото здраве за азотен диоксид в атмосферния въздух от 200 μg/m^3 (да не бъде превишавана повече от 18 пъти в рамките на една календарна година);
- СГН за опазване на човешкото здраве за азотен диоксид се счита за превишена при регистрирана средногодишна концентрация на азотен диоксид над 40 μg/m^3;
- Брой превишения на прага за алармиране на населението - 400 μg/m^3 превишен в рамките на три последователни часа.

Оценка на индикатора



Източник: ИАОС

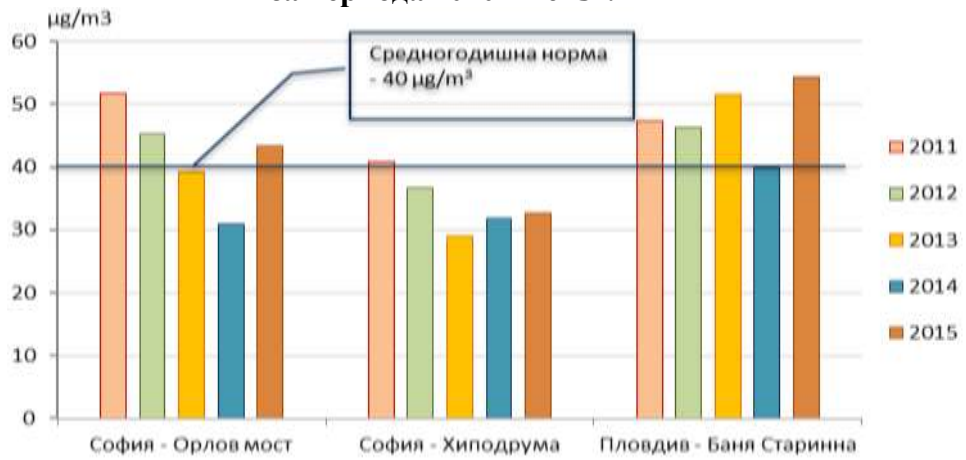
Фиг. 19. Пунктове с превишения на средночасовата норма за азотен диоксид за 2015г.



Източник: ИАОС

През 2015 година в нито един от пунктовете няма превишения на СЧН над допустимия брой.

Фиг. 20. Пунктове с превишение на средногодишната норма за азотен диоксид за периода 2010 – 2015г.



Източник: ИАОС

**От АИС „Баня Старинна“ данните за NO_2 за 2015г са 61% поради преместване на станцията. От АИС“Орлов мост“ данните за NO_2 за 2015г са 73% поради преместване на станцията.*

Полициклични ароматни въглеводороди (ПАВ)

Бензо(а)пиренът е ПАВ, който се изолира в проби от $ФПЧ_{10}$. Получава се при непълно изгаряне на различни горива. Основните източници на бензо(а)пирена са битово отопление (най-вече изгарянето на дърва, въглища и отпадъци), производството на кокс и стомана, както и пътния трафик. Други източници са пожарите.
Бензо(а)пиренът е канцерогенен, а пренаталната му експозиция води до намалено тегло при новородените.

Ключово послание

През 2015 г. в 10 от 15 пункта, измерващи ПАВ, е регистрирано превишение на целевата СГН.

Само в РОУКАВ Варна не са регистрирани превишения на съдържанието на ПАВ в атмосферния въздух.

В пунктовете, посочени на графиката по-долу има превишаване на целевата норма, но се наблюдава ясно изразена тенденция към понижение на концентрациите на ПАВ в периода 2011 – 2015 г., като се доближава целевата норма

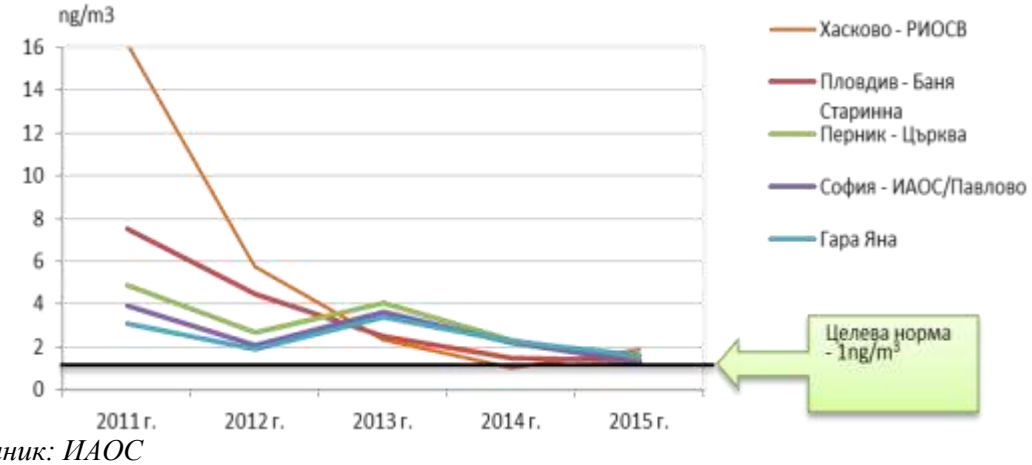
Дефиниция на индикатора

- Съгласно Директива 2004/107/ЕС (транспонирана в националното законодателство чрез Наредба №11/2007г. за норми за арсен, кадмий, никел и полициклични ароматни въглеводороди в атмосферния въздух) за страните от ЕС се определя **целева СГН** за съдържание на ПАВ (определяни като бензо(а)пирен) в атмосферния въздух 1 ng/m^3, която се прилага **от 01.01.2013г.**

Оценка на индикатора

Съдържанието на полициклични ароматни въглеводороди в атмосферния въздух се контролира в 15 пункта. През 2015 год. в 10 пункта в 5 РОУКАВ е регистрирано превишение на СГН за съдържание на ПАВ в атмосферния въздух.

Фиг. 21. Пунктове с положителна тенденция на средногодишната концентрация на бензо(а)пирен за периода 2011 – 2015г.

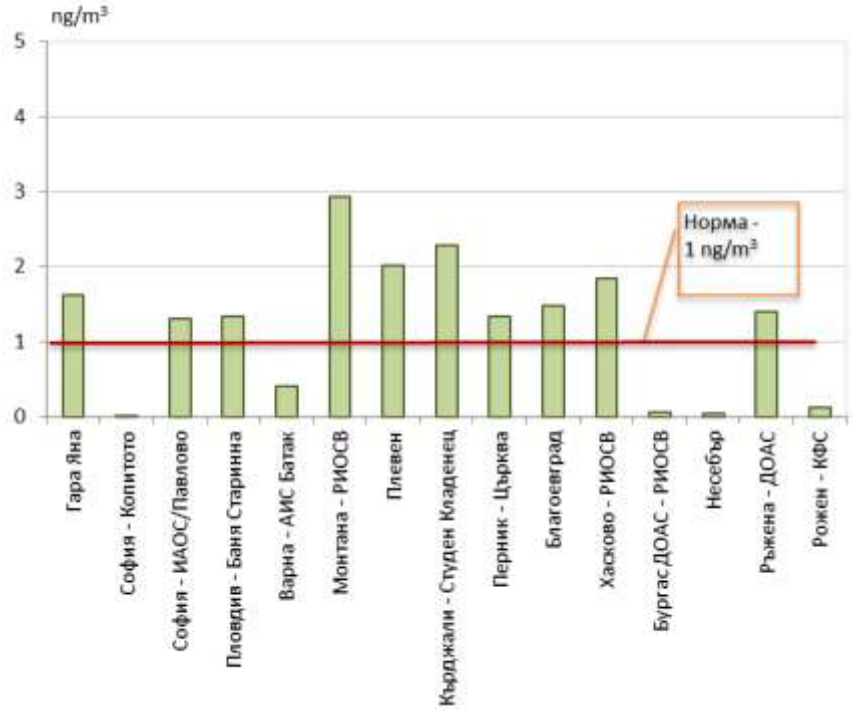


Източник: ИАОС

В част от пунктовете, измерващи ПАВ, се отчита намаление на средногодишните концентрации за последните 4 години, но целевата норма при тях все още не е достигната.

Пунктове, регистриращи концентрация под нормата са: София – АИС „Копитото“, Варна – АИС „Батак“, Бургас „ДОАС - РИОСВ“, АИС „Несебър“, КФС „Рожен“.

Фиг. 22. Средногодишна концентрация бензо(а)пирен за 2015г.



Източник: ИАОС

Тежки метали и арсен

Арсенът, кадмият, оловото и никелът се емитират основно като резултат от различни индустриални дейности и изгаряне на въглища. Въпреки, че атмосферните концентрации на тези метали са относително ниски, те допринасят за отлагането и нарастването на съдържанието на тежки метали в почви, седименти и организми. Тежките метали не се разлагат в околната среда, а биоакумулират, т.е. постепенно акумулират в растения и животни и не могат да бъдат отделени от тях. Това означава, че растенията и животните могат да бъдат отровени за дълъг период от време чрез излагане на дори и малки количества тежки метали.

Олово

Оловото се изпуска в атмосферата от естествени и антропогенни източници. Естествените емисии включват прах от почвите, морски спрей, вулканичен прах и горски пожари. Основните антропогенни източници на олово са производството на цветни метали, желязо, стомана и цимент. Приносът на емисии от олово в петролните горива е елиминиран в Европа с помощта на законодателството и изцяло се използва безоловен бензин.

Оловото е невротоксичен метал, който акумулира в тялото и уврежда органи като бъбреци, черен дроб, мозък и нерви. Замърсяването на въздуха с олово може да допринесе значително към съдържанието на олово в посевите чрез директно отлагане. Оловото биоакумулира и оказва вредно влияние върху сухоземни и водни екосистеми.

Ключови послания

В нито един от пунктовете, измерващи олово няма превишение на нормата.

През 2015 г. нормата за олово в пункт Долни Воден е спазена, като последно е била превишена през 2013 г.

Дефиниция на индикатора

- Превишение на СГН за опазване на човешкото здраве за съдържание на оловни аерозоли в атмосферния въздух се регистрира при измерени концентрации над 0,5 µg/m^3

Оценка на индикатора

Контрол на съдържанието на олово в атмосферния въздух се извършва в 11 пункта от Националната автоматизирана система за контрол на качеството на атмосферния въздух. Броят на пунктовете е определен съгласно изискванията на националното и европейско законодателство. Нормите във всички пунктове за измерване на олово са спазени.

Фиг. 23. Ниво на замърсяване на атмосферния въздух с олово в Долни Воден



Източник: ИАОС

През 2015г. в пункт Долни Воден е спазена нормата за олово.

Фиг. 24. Средногодишни концентрации на олово за 2015г.



Източник: ИАОС

Кадмий

Кадмият се изпуска в атмосферата от естествени и антропогенни източници. Основните естествени източници са почвен прах и пожари. Антропогенните източници на кадмий са производството на цветни метали, желязо, стомана и цимент, изгаряне на изкопаеми горива, изгаряне на отпадъци.

Кадмият е силно устойчив в околната среда и биоакумулира. В по-силно замърсени райони ре-суспендираният прах (от превозни средства или от вятър вдигащ частиците кадмий) може значително да допринася към експозицията на населението. В Европа замърсяването на въздуха и наторяването допринасят почти еднакво към експозицията. Заедно те увеличават относително високото акумулиране на кадмий в горният почвен слой, като по този начин се увеличава риска от бъдеща експозиция чрез храната.
Бъбреците и костите са критичните органи, повлияни от хронична експозиция на кадмий, както и увеличен риск от белодробен рак. Кадмият е токсичен към водните организми, като директно се абсорбира от тях.

Ключово послание

Средногодишната целева норма за съдържание на кадмий е превишена в РОУКАВ Пловдив – Долни Воден и Пирдоп (Югозападен РОУКАВ).

В 10 пункта няма превишение на средногодишната норма на замърсяването с кадмии.

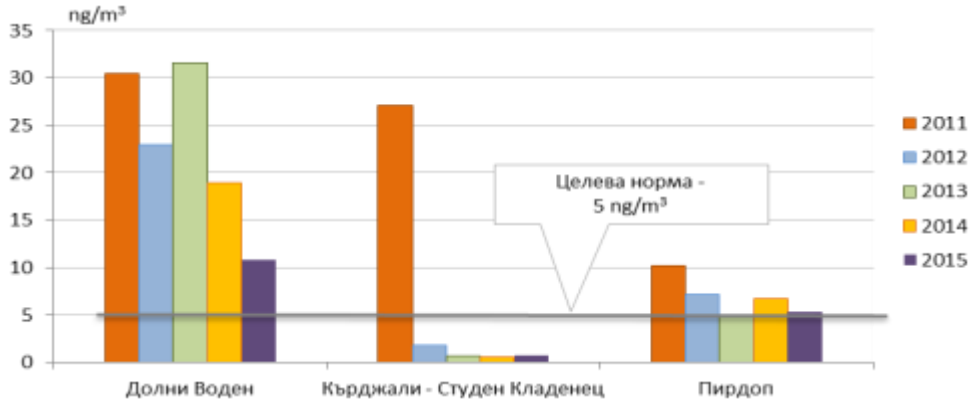
Дефиниция на индикатора

- Съгласно Директива 2004/107/ЕС (транспонирана в националното законодателство чрез Наредба №11/2007 г. за норми за арсен, кадмий, никел и полициклични ароматни въглеводороди в атмосферния въздух) за страните от ЕС се определя **целева СГН** за съдържание на кадмий в атмосферния въздух от **5 ng/m^3**, която се прилага **от 01.01.2013г.**

Оценка на индикатора

Броят на пунктовете, в които се измерва съдържание на кадмий в атмосферния въздух е 12. СГН за кадмий е превишена в РОУКАВ Пловдив, в пункт Долни Воден, като средногодишната концентрация е 10.87 ng/m^3 и РОУКАВ Югозападен, пункт Пирдоп, като средногодишната концентрация е 5.37 ng/m^3. Източник на замърсяването с кадмий е дейността на предприятията от цветната металургия. Допълнително, проблемите с нивата на кадмий в атмосферния въздух се утежняват от натрупаните в почвата количества, които при определени условия попадат във въздуха. След спиране на дейността на ОЦК „Кърджали" измерените концентрации на кадмий в града са под допустимата норма за периода 2012 - 2015г.

Фиг. 25. Средногодишни концентрации на кадмий за периода 2011 – 2015г.



Източник: ИАОС

Никел

Никелът се среща в почви, води, въздух и в биосферата. Към емисиите на никел към атмосферата могат да допринасят естествени източници като прах, вдиган от вятъра, от вулкани и растителност. Основните антропогенни източници на никел са изгаряне на масла за отопление, корабоплаване или производство на електроенергия, добив и производство на никел, изгаряне на отпадъци, производство на стомана, галванопластика и изгаряне на горива.
В много малки количества никелът е есенциален елемент за хората. По-високи дози могат да бъдат опасни, тъй като няколко никелови съединения са канцерогенни. Неканцерогенните ефекти върху здравето включват алергични кожни реакции, увреждане на ендокринната система, респираторният тракт и имунната система. Никелът и съединенията му могат да бъдат остро и хронично токсични към водният живот и могат да повлияят нездравословно и на животните.

Ключово послание

През 2015 г. не е регистрирано превишение на целевата СГН за съдържание на никел в атмосферния въздух, която следва да бъде достигната към 01.01.2013 г. и поддържана впоследствие.

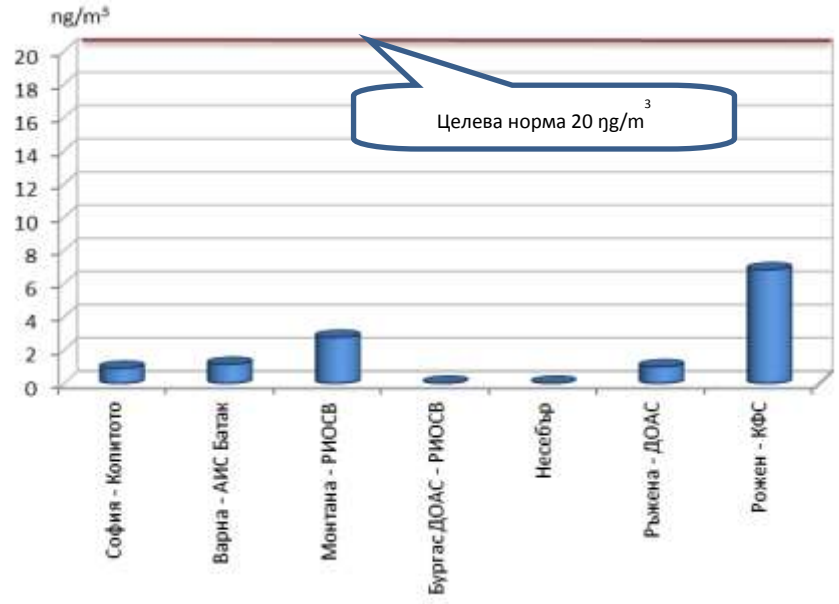
Дефиниция на индикатора

- Съгласно Директива 2004/107/ЕС (транспонирана в националното законодателство чрез Наредба №11/2007 г. за норми за арсен, кадмий, никел и полициклични ароматни въглеводороди в атмосферния въздух) за страните от ЕС се определя **целева СГН** за съдържание на никел в атмосферния въздух от 20 ng/m^3, която се прилага **от 01.01.2013г.**

Оценка на индикатора

Съдържанието на никел в атмосферния въздух се контролира в 7 пункта. През годината не е регистрирано превишение на СГН за съдържание на никел в атмосферния въздух.

Фиг. 26. Средногодишни концентрации на никел за 2015 г.



Източник: ИАОС

Арсен

Арсенът се изпуска в атмосферата от естествени и антропогенни източници. По-голямата част от човешките емисии идват от металургични пещи и изгаряне на горива. Пестицидите са били важен източник на арсен, но рестрикциите в различните страни са намалили ролята му. Цигарения дим може да съдържа арсен.
Арсенът не е тежък метал, но се слага в групата на тежките метали поради високата си токсичност.
Арсенът е канцерогенен, а неканцерогенните му ефекти включват сърдечносъдови заболявания, невропатия и гангрена на крайниците. Арсенът е високотоксичен към водният живот и към животните най-общо. Органичните арсенови съединения са много устойчиви в околната среда и биоакумулират в хранителната верига.

Ключово послание

През 2015 г. не е регистрирано превишение на целевата СГН за съдържание на арсен в атмосферния въздух.

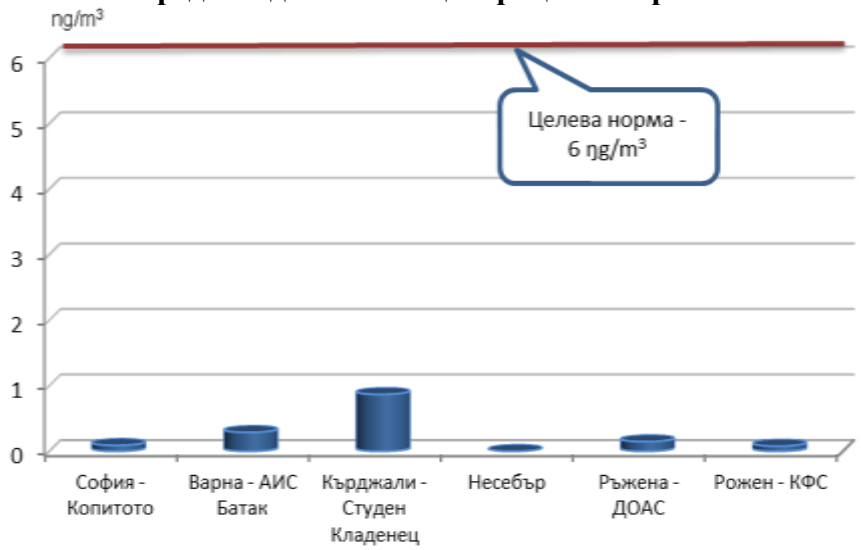
Дефиниция на индикатора

- Съгласно Директива 2004/107/ЕС (транспонирана в националното законодателство чрез Наредба №11/2007 г. за норми за арсен, кадмий, никел и полициклични ароматни въглеводороди в атмосферния въздух) за страните от ЕС се определя **целева СГН** за съдържание на арсен в атмосферния въздух от 6 ng/m^3, която се прилага **от 01.01.2013г.**

Оценка на индикатора

Съдържанието на арсен в атмосферния въздух се контролира в 6 пункта.

Фиг. 27. Средногодишни концентрации на арсен за 2015г.



Източник: ИАОС

Въглероден оксид

Въглеродният оксид е газ, който се емитира от непълно изгаряне на изкопаеми горива и биогорива. Пътният транспорт е бил значителен източник на емисии, но въвеждането на катализатори е намалило значително емисиите. Най-високите концентрации са измерени в градски области, през пиковите часове на деня.

Въглеродният оксид навлиза в тялото през белите дробове, от там в кръвта, където се свързва с хемоглобина и намалява снабдяването с кислород на органите и тъканите. Хората страдащи от сърдечно-съдови заболявания са най-чувствителни към експозицията на въглероден оксид. Изключително високи нива могат да причинят смърт.
Времето на живот в атмосферата на въглероден оксид е около три месеца. Той бавно оксидира във въглероден диоксид, също образувайки озон по време на процеса, като по този начин допринася за атмосферната фонова концентрация на озон.

Ключово послание

Не е регистрирано превишаване на нормата за съдържание на въглероден оксид в нито един РОУКАВ.

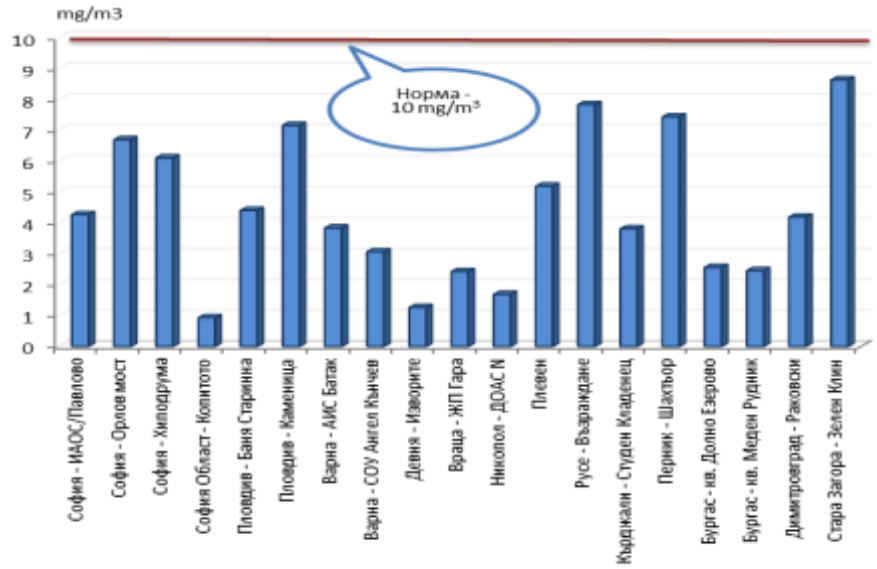
Дефиниция на индикатора

- Превишаване на нормата за опазване на човешкото здраве се регистрира, когато в рамките на една година са измерени повече от една осемчасови стойности над 10 mg/m^3.

Оценка на индикатора

През 2015г. не е регистрирано превишение на нормата за съдържание на въглероден оксид в атмосферния въздух.

Фиг. 28. Максимални осемчасови концентрации на CO за 2015г.



Източник: ИАОС

Бензен

Бензен се получава при непълно изгаряне на горива. Бензенът е добавка към бензина и над 80% от емисиите му се дължат на автомобилен трафик в Европа. Други източници са битовото отопление и рафинирането на нефт, също и пренасянето, разпределението и съхранението на бензини. Изгарянето на дърва може да бъде значителен локален емитер на бензен.
Разлагането на бензен в атмосферата става главно чрез фотохимична деградация. Тази деградация допринася за формирането на озон, въпреки че химичната реактивност на бензена е относително ниска. Бензенът е канцероген. Най-значимият нездравословен

ефект от продължителна експозиция е увреждане на генетичния материал на клетките. Хроничната експозиция на бензен може да увреди костния мозък.

Ключово послание

През годината в нито един РОУКАВ не е регистрирано превишение на средногодишната норма за бензен.

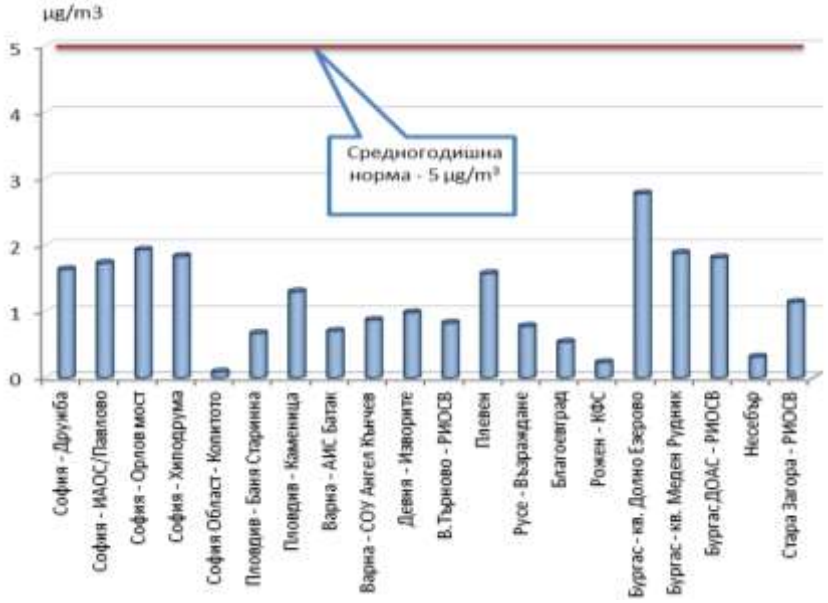
Дефиниция на индикатора

- Превишаване на нормата за опазване на човешкото здраве за бензен се отчита в случай, че средногодишната концентрация превишава нормата от 5 μg/m^3

Оценка на индикатора

През 2015 г. в нито един пункт не е регистрирано превишение на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за бензен.

Фиг. 29. Характеристика на пунктовете по отношение на замърсяването на атмосферния въздух с бензен за 2015г.



Дял на населението, което живее при наднормени нива на замърсяване

Ключови послания

Все още остава много високият процент на населението, което живее при наднормени нива на замърсяване с ФПЧ$_{10}$ и ФПЧ$_{2,5}$.

Около 75% е населението, живеещо при нива на замърсяване над целевата норма за бензо(а)пирен.

Дефиниция на индикатора

Основен индикатор за качество на живот на населението по отношение на атмосферния въздух е процентът на населението, което живее при наднормени нива на замърсяване с ФПЧ$_{10}$, O_3, NO_2, ФПЧ$_{2.5,}$ бензо(а)пирен и SO_2.

Оценка на индикатора

За определяне на натоварването на населението от замърсяване на атмосферния въздух се използват само населени места, в които има пунктове за мониторинг на КАВ. Станциите за мониторинг, които се използват за изчисленията са градски фонови и транспортни (счита се, че индустриалните пунктове се влияят от други локални емисии и не са представителни за жилищните области). Съгласно методиката на Европейската агенция по околна среда[4], 96.4% от населението е изложено на концентрации над нормата в градски фонови пунктове. Останалите 3.6% от населението на България живее на по-малко от 100 м до главен път и следователно е потенциално изложено на концентрации над нормата, измерени на транспортни пунктове. За всеки град с няколко градски и/или транспортни фонови станции (напр. София, Пловдив, Бургас) засегнатото население се разпределя пропорционално според типа на станциите и се разделя на броя им.

Обобщена информация за 2015г. за дела на населението (изчислен по методика на ЕАОС), изложено на наднормени нива на фини прахови частици (с размер до 10 микрона и с размер до 2.5 микрона), озон, азотен диоксид, бензо(а)пирен и серен диоксид по отделните РОУКАВ и в цялата страна, е представена в следващата таблица

Табл. 3. Процент на засегнатото население от нивата на $ФПЧ_{10}$, O_3, NO_2, $ФПЧ_{2.5}$, бензо(а)пирен и SO_2 по РОУКАВ и общо за страната по РОУКАВ

РОУКАВ	$ФПЧ_{10}$	O_3	NO_2	$ФПЧ_{2,5}$	SO_2	Б(а)П
Столичен	100	50	0	100	0	100
Пловдив	100	100	0	100	0	100
Варна	50	0	0	0	0	0
Северен/Дунавски	87,2	0	22,66	100	0	100
Югозападен	100	100	0	100	0	100
Югоизточен	72,5	15	0	0	3,3	26,4
Общо за страната	**88,7**	**42,2**	**3,6**	**79,6**	**0,33**	**75,1**

Източник: ИАОС

Процентът на засегнатото население, посочено в таблицата се оценява за определен брой жители, както следва: за $ФПЧ_{10}$ е изготвена за 26 града в страната и определя натоварването на населението от 3,5 млн., $ФПЧ_{2,5}$ – 7 града от 1,8 млн. население; O_3 – 13 града от 2,6 млн.; NO_2 – 16 града от 2,9 млн.; SO2 – 17 града от 2,8 млн.; бензо(а)пирен – 11 града от 2,1 млн.

Оценката за **$ФПЧ_{10}$** е изготвена спрямо СДН. Пресмята се 90.4 перцентил, отговарящ на 36-тата най-висока стойност. Ако е под 50 μg/m^3 нормата не е превишена, ако е над 50 μg/m^3 нормата е превишена.
Оценката за **O_3** е изготвена спрямо краткосрочна целева норма. Вместо три години се взема предвид една година и вместо брой превишения се пресмята 93.2 перцентил, който представлява 26-тата най-висока стойност. Когато той е под 120 μg/m^3 нормата не е превишена, когато е над 120 μg/m^3 нормата е превишена.
Оценката за **NO_2** е изготвена спрямо СГН = 40 μg/m^3
Оценката за **$ФПЧ_{2.5}$** е изготвена спрямо средногодишната целева норма от 25 μg/m^3

[4] http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/exceedance-of-air-quality-limit-3/assessment-2

Оценката за **бензо(а)пирен** е изготвена спрямо средногодишната целева норма от 1 ng/m^3
Оценката за **SO_2** е изготвена спрямо ПС за СДН = 125 μg/m^3 (да не бъде превишена в повече от 3 дни за една календарна година).

Поради липса на оценка за 2015г. за страните, членки на ЕС е направено сравнение на процентите на засегнатото от замърсяване на атмосферния въздух население общо за всички страни - членки на ЕС до 2014г. и за България през 2015 година.

В България процентът на населението, изложено на наднормени нива на $ФПЧ_{10}$ е значително над средния за Европа (16 - 42% за периода 2000 – 2014г.), като достига 88,77% от населението в страната.

Близо 80% от населението в България живее при нива на замърсяване над целевата норма за $ФПЧ_{2.5}$. В Европа този процент е от 9% до 17% за периода 2006 – 2014 година.

Делът на населението в страната, което живее при нива на озон над краткосрочната целева норма за 2015г. е 42,2%, докато за страните-членки на ЕС е от 8% до 55% за периода 2000 – 2014 г., 2014г. – 7,5 %. Следва да се отбележи, че по принцип хората в извънградски области са изложени на по-високи нива на озон от хората, живеещи в градовете. В тях част от озона се изчерпва поради окисляване на азотния оксид до азотен диоксид, с което се обяснява и по-ниското му съдържание.

По отношение на азотните оксиди в България само 3,6%, живее при нива на замърсяване над допустимите норми, докато в Европа за 2014г. то е 7% (7 - 31% за периода 2000 – 2014г.). Населението, живеещо в близост до транспортни пунктове е изложено на по-високи нива на замърсяване с NO_2, в сравнение с населението в близост до градските фонови пунктове.

Около 75% е населението, живеещо при нива на замърсяване над целевата норма за бензо(а)пирен, докато за страните в ЕС процентът е 17-24 за периода 2008-2014г.

През 2015г. 0,33 % от населението на страната живее при нива на замърсяване със серен диоксид над допустимата норма, докато в Европа за последните четири години няма население (под 0,1%), живеещо при нива на замърсяване над допустимите норми.

Политики за 2015 г. – МОСВ

Във връзка с неспазване на нормативно определените стойности по показатели серен диоксид и $ФПЧ_{10}$, особено изразено по последния замърсител, и за постигане на установените норми на нивата на вредни вещества в атмосферния въздух на територията на цялата страна, МОСВ продължава действията по разработването на нови и актуализиране/преразглеждане на съществуващите програми по чл.27 от Закона за чистотата на атмосферния въздух (ЗЧАВ) за намаляване нивата на замърсителите и достигане на установените норми. Една част от прилаганите към момента програми са със срок на действие до края на 2015г. - общините Асеновград и Куклен (обща програма), Бургас, Ловеч и Стара Загора. Последните официални данни от мониторинга на $ФПЧ_{10}$ показват, че за почти всички общини не е постигнато съответствие с нормите до края на този период. До тези общини са изпратени писма с искане за актуализиране на програмата и/или плана за действие към нея за периода след 2015г.
Програмите включват мерки по отношение на източниците на замърсяване, включително мерки, които са насочени към секторите „битово отопление“ и „транспорт“, които се

явяват основни източници на замърсяване на атмосферния въздух с фини прахови частици.
В оперативна програма „Околна среда 2014-2020г.“, одобрена с решение на ЕК на 15 юни 2015г., е включена нова приоритетна ос 5 „Подобряване качеството на атмосферния въздух“. Предвиденият финансов ресурс по оста ще бъде приоритетно насочен към подобряване на качеството на общинските програми и намаляване нивата на замърсителите на атмосферния въздух от основните източници – битовото отопление и транспорта.
Във връзка с все още непостигнатите изисквания за качество на атмосферния въздух и с оглед повишаване на административния капацитет, в рамките на сътрудничеството между Република България и Федерална Република Германия в областта на околната среда се изпълни българо-немски проект *„Transfer of knowledge for the implementation of Directive 2008/50/EC in Bulgaria: Development, implementation, evaluation and adaptation of air quality plans and their measures“*. Проектът стартира официално през 2014г. и продължава през 2015г. Целта на проекта е предаването на знания и подпомагането на служителите на МОСВ, РИОСВ и българските общини с нарушено качество на атмосферния въздух (КАВ) в анализа на съществуващите общински програми за качество на въздуха, мониторинга на прилагането на заложените в програмите мерки, предварителна и последваща оценка на ефективността на мерките, като по този начин бъде осигурено постигането на целите на общинските програми за качеството на въздуха.
Изпълнени по-важни дейности на национално ниво през 2015г. в областта на опазване чистотата на атмосферния въздух:
• Приет е Закон за изменение и допълнение на Закона за чистотата на атмосферния въздух, с който основно се въвеждат изисквания на Директива 2012/33/ЕС за изменение на Директива 1999/32/ЕО на Съвета по отношение на съдържанието на сяра в корабните горива. Със закона се приеха промени, свързани с изготвянето и изпълнението на общинските програми по чл.27 от ЗЧАВ за намаляване нивата на замърсителите в районите с нарушено качество на атмосферния въздух. Създаде се правна възможност за прилагане от страна на местните власти на допълнителни мерки за намаляване замърсяването на въздуха. Въведоха се санкции на кметове и длъжностни лица за неизпълнение на задълженията по общинските програми. Определиха се редът за налагане и лицата, които налагат санкциите (обн. ДВ, бр. 101 от 22.12.2015 г.);
• Изготвени са позиции, информации и други документи за работните органи към Европейската комисия и Съвета в областта на емисиите на вредни вещества и качеството на атмосферния въздух:
- Относно предложение за директива на Европейския парламент и на Съвета относно ограничаването на емисиите на определени замърсители във въздуха, изпускани от средни горивни инсталации;
- Ежемесечно е изготвяна и изпращана информация до Европейската комисия по допълнително мотивирано становище С (2014) 8646 final на Европейската комисия (по открита процедура по нарушение №2009/2135) относно прилагането на Директива 2008/50/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 21 май 2008 година за качество на атмосферния въздух и за по-чист въздух за Европа и по-специално относно нивата на серен диоксид (SO_2), в атмосферния въздух;
- Извършен е анализ на предложенията за национални тавани за България и е приета рамкова позиция на Република България по проекта за нова директива за националните тавани на емисии на вредни вещества в атмосферата;
- Изготвена е и приета от Министерски съвет позиция на Република България относно дело С-488/15 заведено от Европейската комисия пред Съда на Европейския съюз за нарушение на общностното право във връзка с неспазване на нормите за КАВ по показател $ФПЧ_{10}$.

КАКВО Е КЛИМАТ?

Климатът е закономерна последователност на атмосферните процеси, създаващи се в резултат на взаимодействието на слънчевата радиация, атмосферната циркулация и подложната повърхност, т.е. това е многогодишният режим на времето на дадено място, обусловен от географското му положение.
Климатът на Земята винаги се е променял. Само преди двадесет хиляди години голяма част от Северна Европа е била покрита от огромен ледник, който е стигал до дебелина около 3 км. Планински вериги като Алпите и Пиренеите са били покрити с ледникови "шапки". През ледниковата епоха са се наблюдавали резки изместванията на климатичните зони, което е било резултат от разширяване или свиване на ледената покривка. Последният ледников период приключил преди около десет хиляди години и климатът е станал по-мек.
Рекордно високите температури през последните десетилетия, топенето на ледниците, по-влажният въздух и още седем ключови индикатора показват, че глобалното затопляне на климата е неоспорим факт.

ИЗМЕНЕНИЕ НА КЛИМАТА



ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ВАЛЕЖИТЕ И ТЕМПЕРАТУРАТА[1]

Ключов въпрос
Какви са били температурите и количеството на валежите в България през 2015 година?

Ключово послание


За България, 2015 г., със средна годишна температура 12.7°C, е втората най-топла година за периода 1988-2015 г., след 1994 г.

[1] *Информацията е предоставена от НИМХ при БАН*

През 2015 г. годишната температура на въздуха за районите с надморска височина (н.в.) до 800 m е средно с 1,6^{o}C над нормата.

Дефиниция на индикатора

По препоръка на Световната Метеорологична Организация за описание на съвременния климат се използват средните за периода 1961-1990г. показатели. Поради това месечните и годишни температури и валежи са сравнявани с този период и се отнасят само за равнинната част на страната.
Рекордно високите температури през последните десетилетия, топенето на ледниците, по-влажният въздух и още седем ключови индикатора показват, че глобалното затопляне на климата е неоспорим факт. Десетте ключови индикатора, показващи глобалното затопляне на климата, са:

(1) по-високите наземни температури;
(2) по-високите температури над океаните;
(3) високото съдържание на топлина в океаните;
(4) по-високите температури на въздуха близо до повърхността на земята;
(5) по-високата влажност;
(6) по-високите температури на морската повърхност;
(7) покачването на морското равнище;
(8) намаляването на морския лед;
(9) намаляването на снежната покривка;
(10) свиването на ледниците.

Относителното движение на всеки от тези показатели – повишаване при първите седем и спад при последните три от тях – доказва, че несъмнено планетата ни търпи затопляне през последния половин век, както и че всяко десетилетие на Земята от 1980 г. насам е по-горещо от предходното.

Оценка на индикаторите

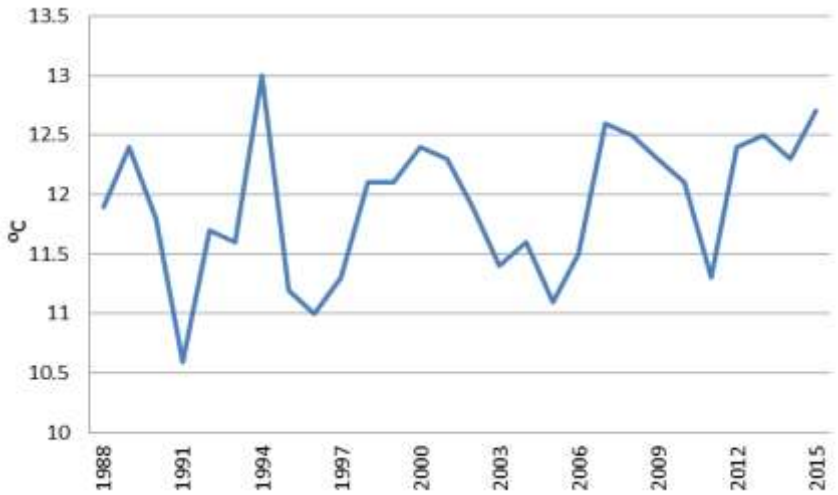
Климатичните и метеорологичните условия влияят на природните и антропогенни процеси, които въздействат върху състоянието на околната среда. Високите температури засягат отводняването, увеличават еутрофикацията на стоящите води, и могат да доведат до пожари. Метеорологичните условия също влияят на икономиката и по този начин увеличават натиска върху околната среда от тези сектори. Валежите оказват значителен ефект върху селското стопанство, чрез употребата на вода за напояване, торене, агрохимикали, разпространение на вредители и количеството на добивите. Други засегнати сектори включват горското стопанство и в малка степен, услугите. Екстремни метеорологични условия, като наводнения, дългосрочни периоди на суша и силни ветрове, могат да причинят големи щети на националната икономика. Метеорологичните условия на 2015 г. се характеризират с валежна и мека зима, дъждовна пролет, топло и сухо лято и близка до климатичните норми есен.

Средногодишна температура на въздуха и тенденции в изменението спрямо климатичната норма за периода 1961 - 1990 г.

В периода 1988-2015 г. средната годишна температура на въздуха за ниската част от страната (за районите с н.в. до 800 m) е нараснала средно с 0.8°C спрямо нормата за референтния климатичен период 1961-1990 г., като се изменя в границите от 10.6°C до 13.0°C (Фиг.1). Запазва се нарастващата тенденция на колебанията на средната годишна

температура на въздуха, при това температурните аномалии за всички години след 2007 г. (с изключение на 2011 г.) са над +1°C.

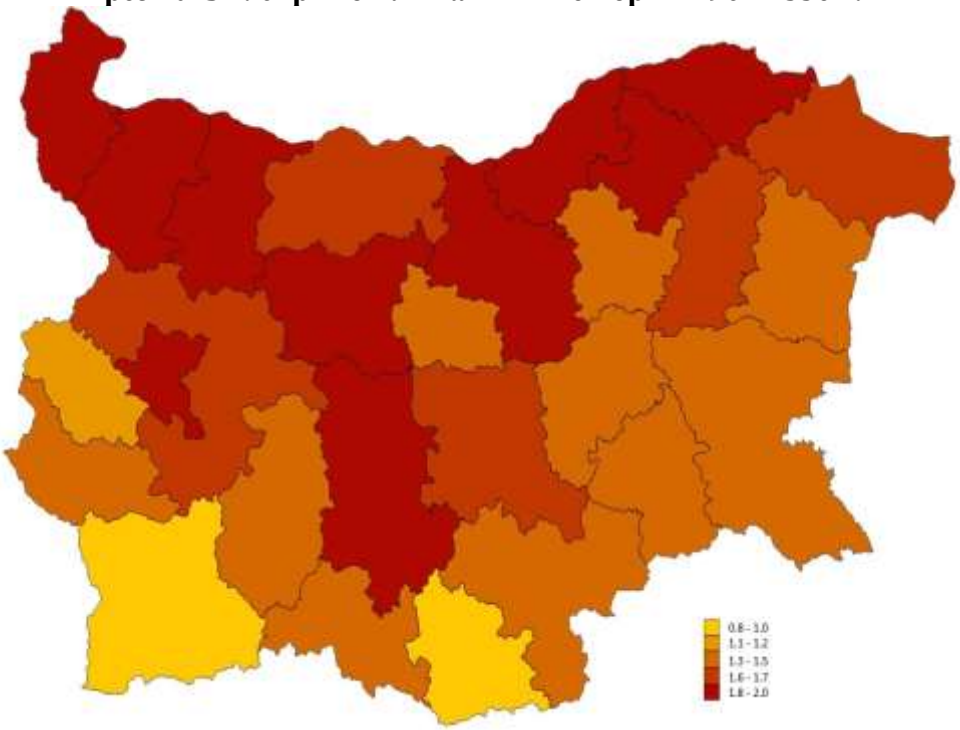
Фиг. 1. Колебания на средната годишна температура на въздуха (^{o}C) през периода 1988-2015 г.



Източник: НИМХ

През 2015 г. годишната температура на въздуха за районите с н.в. до 800 m е средно с 1.6°C над нормата, като в Северна България увеличението е по-голямо – с 1.8°C над нормата (Фиг. 2). Най-топлите месеци, със значителни положителни аномалии на средната месечна температура на въздуха за цялата територия на страната с н.в. до 800 m, са ноември (+3.2°C), юли (+2.7°C) и януари (+2.6°C).

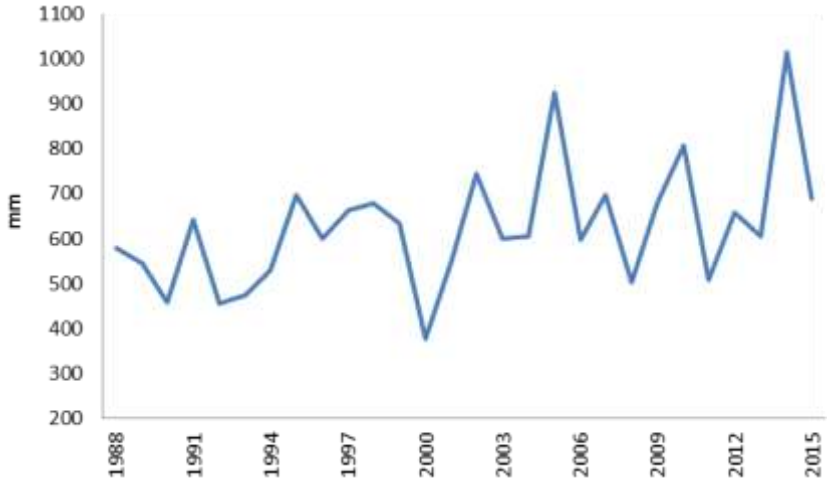
Фиг. 2. Отклонения на средната годишна температура на въздуха (в ^{o}C) през 2015 г. спрямо климатичните норми 1961-1990 г.



Колебания в средната стойност на годишните валежи, максималните денонощни валежи, снежната покривка

Средногодишната сума на валежите през 2015 г. (за районите с н.в. до 800 m) е 689 mm (Фиг. 3). Средно за страната годишният валеж е около нормата за периода 1961-1990 г., като варира главно от 79% до 130%.

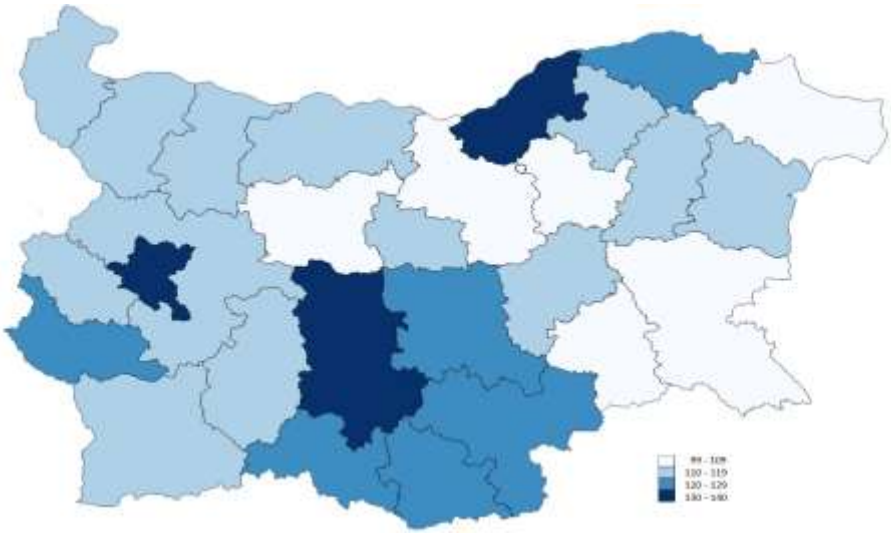
Фиг. 3. Колебания на средногодишната сума на валежа (в mm) през периода 1988-2014 г.



Източник: НИМХ

През 2015 г. най-много валежи са паднали в Централна Южна България (средно 125% от нормата с максимум в Садово – 183%), а най-малко е количеството на валежите в Централна Северна България (105% от нормата) – Фиг. 4. Най-валежните месеци за цялата територия на страната са август (до 878% от месечната норма, в Резово, област Бургас), октомври и септември (над 400% в Господинци, област Благоевград и в Д-р Йосифово, област Монтана) и март (до 388% в Ямбол). Най-сух е бил декември – средно 3% от месечните норми за ниската част от страната.

Фиг. 4. Отклонения на годишния валеж в % през 2015 г. спрямо климатичните норми 1961-1990 г.

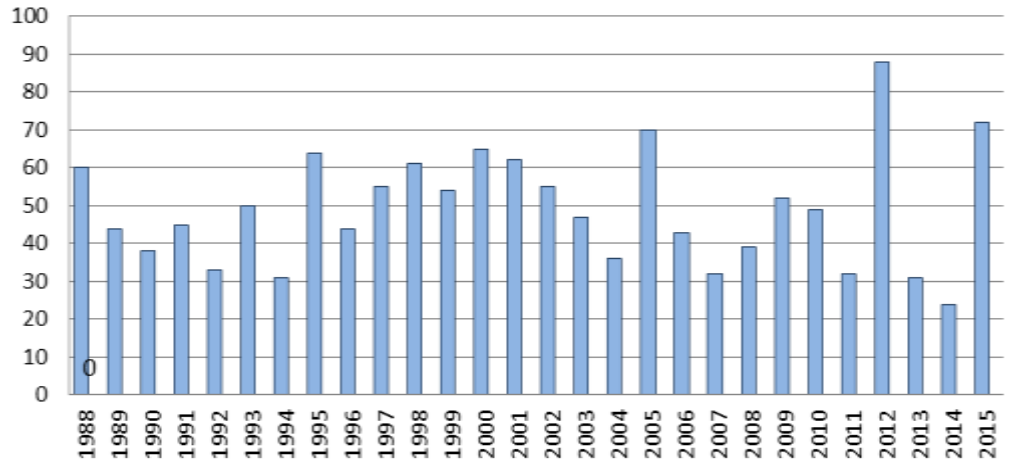


През 2015 г. най-големият измерен 24-часов валеж е 209.5 mm през месец февруари в с. Кирково, област Кърджали. Големи валежни количества от сняг и дъжд са измерени и през месец март в област Кърджали – на 7 март в гр. Момчилград са измерени 154 mm, в с. Токачка – 136.8 mm, а в с. Бенковски – 126.4 mm. Проливни валежи са регистрирани и през месец октомври в с. Резово, област Бургас – 154 mm; през месец август в с. Граматиково, област Бургас – 127 mm; през месец юни в с. Дълбоки, област Стара Загора – 124.5 mm и др.

Сняг

Като цяло за периода 1988-2015 г. се наблюдава намаляваща тенденция в колебанията на средната максимална височина на снежната покривка в районите с надморска височина 800-1800 m. През 2015 г. е достигната втората най-висока стойност на този показател за периода на изследване – 72* cm (Фиг. 6). Трябва да се има предвид, че по тази стойност не може да бъде определена зимата на 2015 г. като много снежна. Високата средна максимална височина на снежната покривка в районите с надморска височина 800-1800 m се дължи на големите снеговалежи в началото на месец март. Според месечния Хидрометеорологичен бюлетин на НИМХ-БАН от 5 до 7 март главно в южната част от страната, в циклонално поле от средиземноморски произход преминават опасни бури, с обилни валежи от дъжд и мокър сняг (Крумовград 148 mm/48 h, Асеновград 122 mm/48 h, Хасково 125 mm/48 h), със силен вятър (Бургас 24 m/s, Сливен 34 m/s), образуват се и дълбоки преспи. Бедствена е обстановката в области като Смолян, Кърджали, Пловдив, Хасково, София и др. Поради сравнително по-високите температури през третата десетдневка на март и започналото снеготопене, дори във високите части на страната тази снежна покривка е с продължителност до 15 дни.

Фиг. 5. Колебания на средната максимална височина на снежната покривка (cm) за районите с надморска височина 800 - 1800 m през периода 1988 - 2015 г.



Източник: НИМХ

Климатични явления

През последните години се увеличава честотата на екстремните метеорологични и климатични явления в България. Особено след средата на 90-те години на 20 век, серия от бедствени ситуации, свързани главно с развитието на мощни конвективни бури, предизвикаха сериозни материални щети и човешки жертви, в редица райони на България. Опасни метеорологични явления от конвективен произход (интензивни и обилни валежи, гръмотевични бури, градушки, често съпроводени с пориви на силен до бурен вятър) са

причина за огромни щети върху селскостопанска продукция, инфраструктура, жилищни и обществени сгради, като причиниха и човешки жертви в много области на страната.
В периода 1988 - 2015 г. годишният брой на дни с гръмотевична дейност за равнинната част от страната е много близък до нормата, като варира от 122 дни през 1998 г. и 2012 г. до 164 дни през 2005 г.

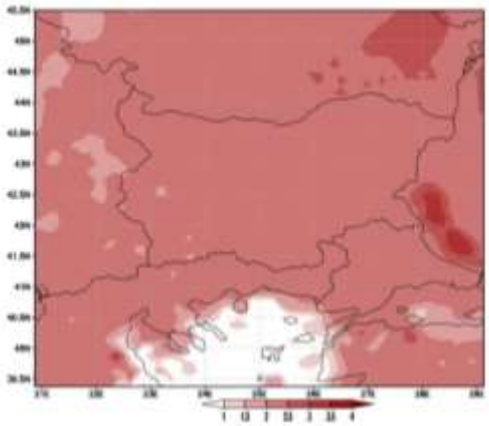
Климатични сценарии за България

Представените климатични сценарии за България са разработени в НИМХ-БАН в рамките на проекта CECILIA. Проведени са симулации на регионалния климат за бъдещето, за два интервала – "близко бъдеще" (2021-2050 г.) и "далечно бъдеще" (2071-2100 г.), като резултатите за тенденциите (т.е. изменението спрямо сегашния референтен климатичен период 1961 - 1990 г.) за средната годишна температурата на въздуха и средната годишна валежна сума.
Открояват следните особености:

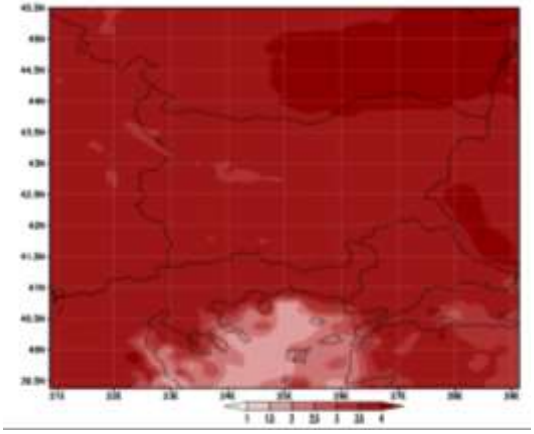
- По отношение на температурата практически над цялата страна се наблюдават положителни тенденции, т.е. очаква се увеличение на средногодишната температура, като това увеличение е сравнително еднородно и с около 1.5-2^{o}C за близкото и между 2.5 и 3.5^{o}C за далечното бъдеще;
- Пространственото разпределение на тенденцията на годишната валежна сума е по-неравномерно спрямо това на температурата. В Източна България се очаква отрицателна тенденция, като и в двата периода изменението е средно между 5 и 10 mm (в отделни райони до 15-20 mm). Най-видимата разлика между двата периода е, че районите с отрицателна тенденция през втория период са с по-голяма площ спрямо първия и обхващат и части на Западна България.

Трябва да се отчита, че получените резултати са продукт на числена симулация и се основават на определен физико-математически модел на атмосферата и затова могат да се различават от други, използващи различни подходи. В частност, те зависят от конкретен емисионен сценарий на парникови газове и аерозоли, който има прогнозен характер.

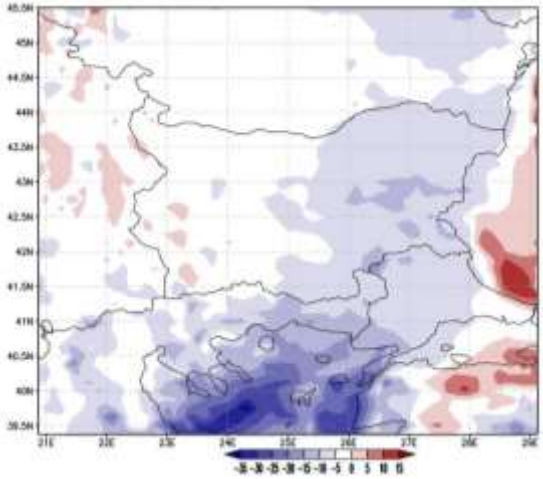
Фиг. 8. Тенденция на средногодишната температура за периода 2021 - 2050 г. (отклонения в оС от нормата 1961 - 1990 г.)



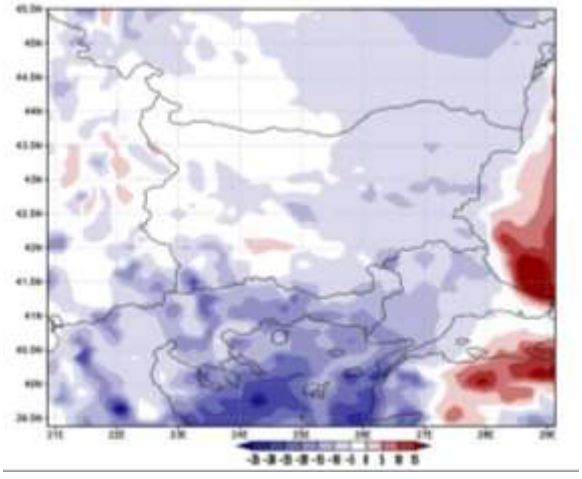
Фиг. 9. Тенденция на средногодишната температура за периода 2071 - 2100 г. (отклонения в oC от нормата 1961 - 1990 г.)



Фиг. 10. Тенденция на средногодишната валежна сума за периода 2021 - 2050 г. (отклонения в mm от нормата 1961 - 1990 г.)



Фиг. 11. Тенденция на средногодишната валежна сума за периода 2071 - 2100 г. (отклонения в mm от нормата 1961 - 1990 г.)



ЕМИСИИ НА ПАРНИКОВИ ГАЗОВЕ

Ключов въпрос

Изпълнени ли са националните и международните цели на Р България относно емисиите на парникови газове (ПГ)?

Ключови послания

За периода 1988 – 2015 г., емисиите на основните парникови газове имат тенденция към намаляване. През 2015 г. са емитирани общи емисии на ПГ — 61500,66 Gg CO_2-екв. или 53% от емисиите през базовата година (1988).

Емисиите на парникови газове на човек от населението намаляват от 13,0 тона CO_2- екв. през 1988 г. до 8,6 тона CO_2-екв. през 2015 г. По този показател България се доближава до средния за Европейския съюз.

Анализът на данните от националните инвентаризации за периода до 2015г. показва, че емисиите на парникови газове са значително по-ниски в сравнение с базовата 1988 г. и в момента България има необходимия резерв, който осигурява изпълнение на ангажиментите, поети с подписването на Протокола от Киото.

Дефиниция на индикаторите

- Общи емисии на парникови газове
- Емисии на парниковите газове по сектори от класификацията на Междуправителствения комитет по изменение на климата (IPCC)
- Годишни емисии на парникови газове на човек от населението
- Годишни емисии на парникови газове за единица БВП

Като страна по Рамковата конвенция на Обединените нации по изменение на климата (РКОНИК), България има задължението да провежда ежегодни инвентаризации на емисиите на парникови газове по източници и поглътители, съгласно утвърдената от РКОНИК методология. Инвентаризациите обхващат емисиите на основните парникови газове: въглероден диоксид (CO_2), метан (CH_4), диазотен оксид (N_2O), хидрофлуоркарбони (HFCs), перфлуоркарбони (PFCs) и серен хексафлуорид (SF_6), както и предшественици (прекурсори) на парниковите газове (NO_x, CO и NMVOC) и серен диоксид (SO_2). За сравняване на различните ПГ, чрез различната им сила да ускоряват глобалното затопляне, от Междуправителственият комитет по изменение на климата (IPCC), е създаден индекс, наречен "потенциал за глобално затопляне" (ПГЗ). Въздействието на топлинната енергия на всички ПГ се сравнява с въздействието на CO_2 (ПГЗ = 1) и се обозначава като CO_2 еквивалент (CO_2 - екв.).

Оценка на индикаторите

Общи емисии на парникови газове

Данните от инвентаризацията на емисиите на ПГ за 2015 г. показват, че общите емисии на ПГ в CO_2 - екв. са 61 500,66 гигаграма (Gg) без отчитане на поглъщането от сектор "Земеползване, промяна в земеползването и горско стопанство" (ЗПЗГС). Нетните емисии (с отчитане на поглъщането от ЗПЗГС) са 54 649,59 Gg.

В Таблица 1 са посочени емисиите на основните ПГ, сумарните емисии (без отчитане на ЗПЗГС) и делът на общите емисии от емисиите през базовата 1988 г., приети за 100%.

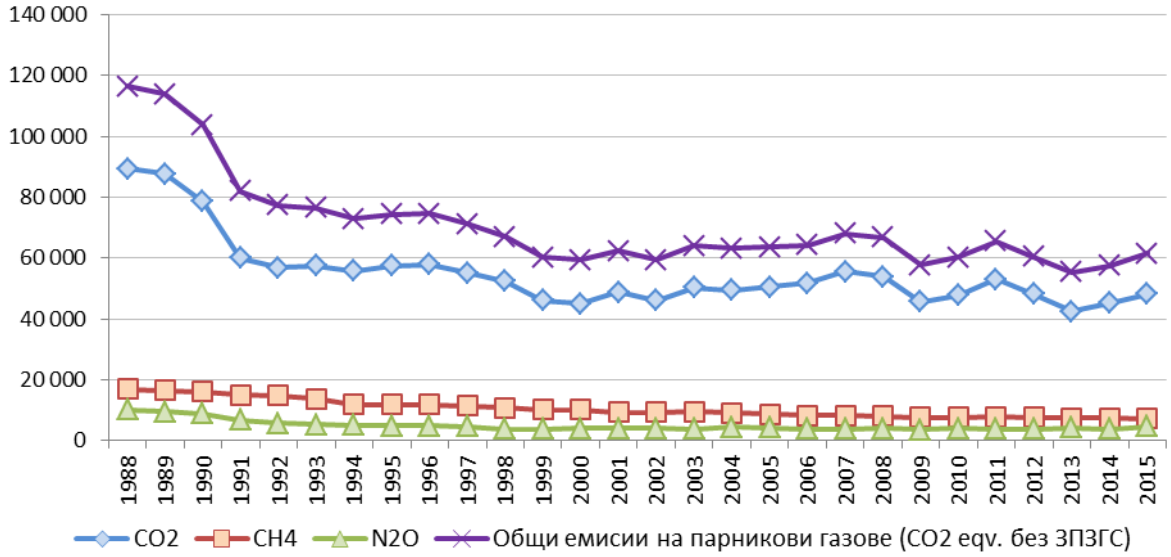
Табл. 1. Агрегирани емисии на ПГ (без сектор "Земеползване, промяна в земеползването и горско стопанство"), Gg CO_2-екв. и дял в проценти на общите годишни емисии спрямо базовата година

Парникови газове/години	CO_2	CH_4	N_2O	HFCs	PFCs	SF_6	Общо	Дял
1988	89374	16869	10180	0,00	0,00	3,30	116427	**100%**
1990	78650	16179	8864	0,00	0,00	3,69	103697	**89%**
1995	57523	11893	5003	3,33	0,00	4,90	74427	**64%**
2000	45160	10159	4029	33,02	0,00	6,49	59389	**51%**
2005	50579	8665	4264	195,16	0,00	8,16	63711	**55%**
2010	47758	7739	4146	663,05	0,06	12,47	60318	**52%**
2015	48294	7314	4722	1152,17	0,03	18,41	61501	**53%**

Източник: ИАОС , Национален доклад за инвентаризация на емисиите на ПГ за 2015г.

Анализът на разпределението на основните ПГ в общите емисии (в CO_2 – екв.) за 2015 г. показва, че емисиите на CO_2 имат най-голям дял от общите емисии на ПГ – 79%, емисиите на CH_4 са на второ място с 12%, емисиите на N_2O с дял 8% остават на трето място, F - газове са с дял от 2% - на четвърто.

Фиг. 6. Тенденция на емисиите на основните ПГ - CO_2, CH_4 и N_2O и общата емисия на ПГ (в това число HFCs, PFCs и SF_6) за периода 1988-2015 г., Gg CO_2 – екв.



Източник: ИАОС , Национален доклад за инвентаризация на емисиите на ПГ за 2015г.

Анализът на Фиг. 6. показва, че за периода 1988 – 2015 г., емисиите на основните ПГ имат тенденция към намаляване. През 2015 г. са емитирани общи емисии на ПГ – 61 500,66 Gg CO_2-екв. или 53% от емисиите през базовата година, като минимумът е през 2013 г (48%).

Тенденции в емисиите на парникови газове по сектори от класификацията на Междуправителствения комитет по изменение на климата (IPCC)

Сектор „Енергия”

В съответствие с номенклатурата на IPCC в енергийния сектор са включени емисии от изгаряне на горива за получаване на енергия. В този сектор са включени и неорганизирани емисии при добив, пренос и разпределение на твърди, течни и газообразни горива.

В България сектор „Енергия” има ключова позиция в националната икономика. Той е източник на 71% от агрегираните емисии на ПГ за последната година на инвентаризация – 2015 г. Най-голям дял от агрегираните емисии на ПГ в сектора заемат емисиите на CO_2 – 96% от емисиите на сектора .

Най-голям дял от емисиите на ПГ имат горивни процеси за производство на енергия – 70% от сумарните емисии на сектора. През 2015 г. се наблюдава увеличение на емисиите на ПГ с 6% спрямо 2014 г.

Сектор „Индустриални процеси и използване на продукти”

Емисиите на ПГ от сектор “Индустриални процеси и използване на продукти” се получават в резултат от технологичните процеси на производство и/или консумация на материални продукти. При този вид емисии не участват процесите на изгаряне. Тези процеси са източник на емисии на всички основни ПГ и ПГ- прекурсори.

Секторът емитира 9% от националните емисии на ПГ. Най-голям дял в емисиите на ПГ от сектор “Индустриални процеси и използване на продукти ” за 2015 г. има CO_2 – 77%.

В сектора най-значими източници на ПГ са:

- производството на вар (CO_2);
- производството на цимент (CO_2);
- производството на амоняк (CO_2);
- употреба на варовици в десулфуризиращи инсталации в енергетиката (CO_2);

Непрекъснато се увеличава делът на емисиите от употребата на флуорирани парникови газове, който през 2015 г. е 21% от общите емисии в сектора.

Сектор „Селско стопанство”

Емисиите на ПГ от сектор “Селско стопанство” се получават в резултат от дейностите и процесите на производство и преработка на селскостопанска продукция, торене на почвите и третиране на животински отпадъци. Процесите и дейностите в този сектор са източници основно на CH_4 и N_2O.

Най-голям източник на емисии на CH_4 (като CO_2 - екв.) в сектора е ентеричната ферментация при селскостопанските животни – 26% от емисиите на сектора. Най-значителни са емисиите на N_2O (като CO_2 екв.) от селскостопанските почви, като техният дял през 2015 г. е 60%.

Въпреки, че законодателството в България забранява изгарянето на растителни отпадъци от стърнища, тази дейност все още съществува ограничено и при нея се емитират известни количества ПГ и прекурсори на ПГ- CO и NOx.

Общите емисии от сектора, като CO_2-екв се увеличават със 17% спрямо 2014., най-вече поради повишената употреба на азотни торове.

Намаляването на емисиите в сектора за периода 1988 – 2015 г. е пряко следствие от общия спад на селскостопанската дейност. Намалението на емисиите в животновъдството следва намалението в броя селскостопански животни.

Сектор „Земеползване, промяна в земеползването и горско стопанство”

Секторът обхваща процесите на обмен на CO_2 между източниците на биомаса (горски насаждения, тревни и други насаждения, почви) и атмосферата. Обменът на потоците CO_2 от и към атмосферата представлява съвкупност от процеси, които са резултат и от антропогенна дейност. Така например поглъщането на CO_2 в горите е свързано със стопанисването и управлението на горски масиви, предназначени за промишлен добив на дървесина. Залесяването на пустеещи земи с цел спиране на ерозионни процеси също води до натрупване на CO_2 в биомаса.

Емисиите на CO_2 в атмосферата от сектора са свързани с горските пожари, както и от промени в органичните съставки на почвите, вследствие на ерозия или обработка с химикали.

В тази категория се включват и дейности, които водят до промени в потоците на CO_2 от и към атмосферата. Това са дренажи на почви, изместване на периодите на култивация на растителни култури, както и редуване на по-дълги и по-къси периоди на култивация, наводняване, вследствие изграждането на хидротехнически съоръжения, изменения в подземните води поради антропогенни или природни въздействия.

В инвентаризацията на ПГ за 2015 г., както и за предходните години, е определено нетното поглъщане на CO_2 от категория “Изменение на горите и други горски източници на биомаса”. Поглъщането на CO_2 се формира от нетния баланс на усвоявания от атмосферата въглерод и отсеченото количество дървета, което се използва за отопление, производство на хартия и други дейности, консумиращи биомаса.

Сектор „Отпадъци”

Емисиите на ПГ в сектор “Отпадъци” се получават в резултат от процесите на събиране, съхранение и третиране на твърди отпадъци от бита и обществения сектор и след третиране на отпадъчни води от домакинствата и промишлеността.

Твърдите отпадъци могат да се третират посредством депониране на сметища, рециклиране, изгаряне с цел унищожаване или за получаване на енергия. В този сектор се определят емисиите на ПГ само от процесите на гниене на депонираните твърди отпадъци.

Депонираните твърди отпадъци емитират CH_4 в резултат от процесите на анаеробно и аеробно разграждане на органичното им съдържание. В инвентаризацията за 2015 г., емисиите на метан от този източник са на първо място – 75%.

Вторият голям източник на CH_4 в този сектор е третирането на отпадъчните води в пречиствателните съоръжения (20%), като се разглеждат самостоятелно третирането на индустриалните отпадъчни води и третирането на отпадъчни води от домакинствата и обществените сгради.

Тенденции в общите емисии на парникови газове по сектори за периода 1988-2015 г.

На следващата фигура са представени общите емисии на ПГ по сектори за периода 1988–2015 г. в Gg CO_2-екв. Включени са и количествата погълнат CO_2 от горите, което води до понижаване на емисиите.

Фиг. 7 Общи емисии на парникови газове по сектори за периода 1988 – 2015г., Gg CO2 - екв.



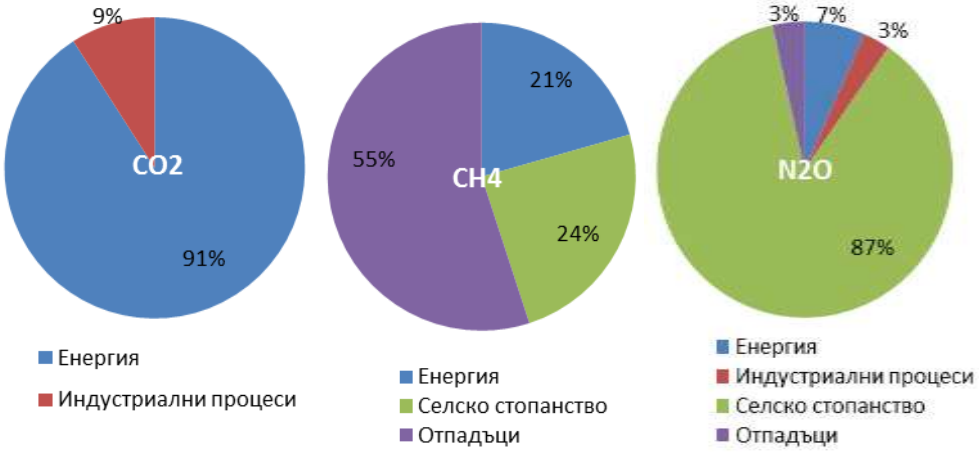
Източник: ИАОС , Национален доклад за инвентаризация на емисиите на ПГ за 2015г.

Анализът на данните показва, че сектор "Енергия" има най-голям дял от общите емисии на ПГ през 2015 г. – 74%. На второ място е сектор „Селско стопанство" – 10% и на трето са сектор "Индустриални процеси и използване на продукти " и сектор "Отпадъци" със съответно по 9% и 7% от националните емисии.

Основните причини за наблюдаваното намаление на емисиите на ПГ в България в периода до 2000 г. са структурните изменения на икономиката, поради радикалния икономически преходен процес от централно планирана към пазарна икономика. Това довежда до намаляване на енергия в ТЕЦ (и увеличение на дела на хидро- и атомна енергия), структурни изменения в промишлеността (включващи намаление на енергийно-интензивната продукция и подобряване на енергийната ефективност), по-добро изолиране на сградите и преминаване от твърди и течни горива към природен газ.

За намаление на емисиите ПГ от селското стопанство и от сектор „Отпадъци"основните причини са намаляването на популациите на говеда, овце и свине и намаляването на депонираните битови отпадъци в сметищата.
Намалените емисии на ПГ са резултат и от намаление на населението и спад на БВП.
На следващите три графики са представени количествата на основните парникови газове, емитирани от различните сектори.

Фиг. 8. Дял на основните източници на емисии на ПГ през 2015 г.,%

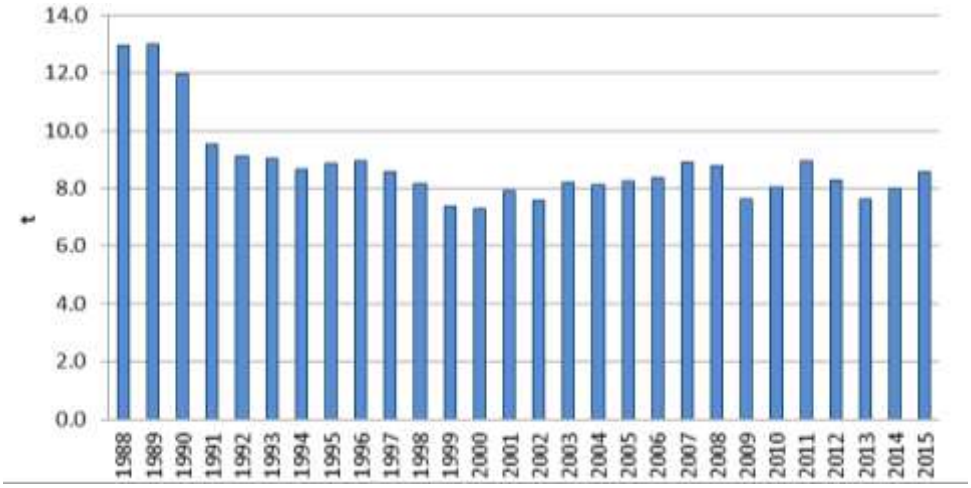


Източник: ИАОС , Национален доклад за инвентаризация на емисиите на ПГ за 2015 г.

Годишни емисии на парникови газове на човек от населението

Основен индикатор за оценка на емисиите на парникови газове в международен аспект са емисиите на парникови газове на човек от населението.

Фиг. 9. Годишни емисии на парникови газове на човек от населението, тона CO2 - екв.



Източник: ИАОС

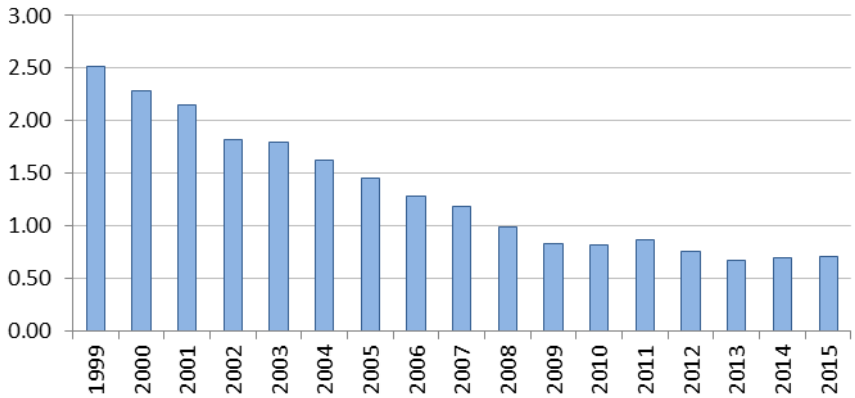
Емисиите на парникови газове на човек от населението намаляват от 13 тона CO_2- екв. през 1988 г. до 8,6 тона CO_2-екв. през 2015 г. Най-ниски са били нивата през 2000 г. - 7,1 тона CO_2-екв. По този показател България се доближава до средния за Европейския съюз (ЕС) – 9,4 тона CO_2-екв.

Годишни емисии на парникови газове за единица БВП

Емисиите на парникови газове са тясно свързани с икономическия растеж, тъй като с нарастване на икономическата активност нараства и потреблението на енергия и природни ресурси. Намаляването на тази зависимост е признак за устойчивост на развитието, поради което годишните емисии на парникови газове за производство на единица брутен

вътрешен продукт (БВП) представляват важен индикатор. На следващата фигура са представени данни за този показател за България в периода 1999 – 2015 година.

Фиг. 10. Годишни емисии на парникови газове за единица БВП, тона CO2 - екв. за 1000 лева



Източник: ИАОС

За периода емисиите на парниковите газове, получени при създаване на 1000 лева брутен вътрешен продукт значително намаляват - от 2,51 тона CO_2 - екв. за 1999 г. през 2015 г. те достигат до 0,71 тона CO_2 – екв. Между 1990 г. и 2007 г. емисиите на единица БВП намаляват в ЕС-27 с повече от една трета.

ПОЛИТИКА ЗА ОГРАНИЧАВАНЕ НА ИЗМЕНЕНИЕТО НА КЛИМАТА

Мерки и програми за достигане на стратегически и оперативни цели

Националната политика на България в областта на климата се определя от една страна от международните ангажименти на страната, произтичащи от Рамковата конвенция на ООН по изменение на климата (РКООНИК) и Протокола от Киото (ПК), очертаващи общата рамка на международните усилия за справяне с предизвикателствата, породени от климатичните промени, и от друга - от задълженията, произтичащи от членството на страната в ЕС и действащото и новоприето европейско законодателство в тази област.

В международен аспект страната ни участва във Втория период на задължения на Протокола от Киото (2013-2020 г.) като страна-член на Европейския съюз. Страните по Втория период на ПК се съгласиха да изпълняват задълженията си за намаляване на емисиите на парникови газове, произтичащи от него, още осем години, от 1 януари 2013 г. до 31 декември 2020 г., когато ще започне изпълнението на новото глобално споразумение по изменение на климата. България и останалите държави-членки на ЕС изпълняват обща цел за намаляване на емисиите парникови газове с 20 % до 2020 г.
На 21-та Конференция на страните по РКООНИК през 2015 г. бе финализиран започнатият през 2011 г. процес, известен като „Платформата от Дърбан за засилени действия", в който се структурираха преговорите по приемане на ново глобално споразумение за климата. На 12 декември 2015 г. в Париж, споразумението бе прието без възражения от всички 196 страни по Конвенцията. Със Споразумението се прие т. нар. температурна цел за ограничаване на повишаването на глобалната средна температура значително под 2°C в сравнение с нивата от преди индустриализацията, като се продължат усилията нейното увеличение да не надвишава 1.5° C (индикативна цел). Съгласно разпоредбите на Споразумението всяка страна по него ще подготвя, представя и поддържа

последващи национално определени приноси (nationally determined contributions (NDCs)), които възнамерява да постигне. За тази цел страните трябва да осъществяват национални мерки за смекчаване. България заедно с останалите държави-членки на Европейския съюз ще изпълняват задълженията си по новото споразумение съвместно. В тази връзка предвиденият ангажимент не вменява допълнителни задължения на ЕС и неговите държави-членки, в това число България, към вече поетата от Съюза през октомври 2014 г. вътрешна обща цел за намаляване на емисиите парникови газове с най-малко 40% до 2030 г.

Със Споразумението се установяват и нов пазарен механизъм, който ще функционира чрез строги правила за отчетност и избягване на двойно отчитане, глобална цел за адаптация за повишаване на капацитета за адаптация, укрепване на устойчивостта и намаляване на уязвимостта към последиците от климатичните промени, задължения за развитите страни да предоставят финансови средства на развиващите се страни за дейности за смекчаване и адаптация, глобален преглед на изпълнението на споразумението, развитие и трансфер на технологии, изграждане на капацитет и механизъм за съответствие.

Рамката на политиката по изменение на климата на ниво ЕС се очертава от приетия през 2008 г. законодателен пакет „Климат и Енергетика", чиято цел е до 2020 г. да се осигури постигане на: 20 % намаляване на емисиите на парникови газове спрямо нивата им от 1990 г.; 20 % дял на енергията от възобновяеми източници в общото потребление на енергия в ЕС, включително 10 % дял на биогоривата в транспорта; 20 % увеличаване на енергийната ефективност.

ЕСТЕ е пазарен механизъм на Общността, установен през 2005 г., за стимулиране на инвестициите в производство с ниски нива на въглеродните емисии.

От установяването й през 2005 г., ЕСТЕ обхваща емисиите на въглероден диоксид (CO2) от електроцентрали и други горивни инсталации, нефтени рафинерии, коксови пещи, желязо- и стоманодобивни заводи и инсталации за производство на цимент, стъкло, вар, тухли, керамика, целулоза, хартия и картон, както и авиационните дейности (включени в Схемата на по-късен етап – през 2012 г.)

От 2013 г. започна третия период на ЕСТЕ, който ще продължи до 2020 г. В схемата са включени нови сектори и газове. Прилага се хармонизиран подход – общ таван на емисионните квоти на ниво ЕС, вместо национални тавани. Има определен на ниво ЕС резерв за нови участници. Всички операции, извършвани в ЕСТЕ са централизирани в единен европейски регистър. Постепенно се увеличава обемът на търгуваните квоти чрез обща тръжна платформа за сметка на безплатно разпределените. Прилагат се хармонизирани правила за безплатно разпределение на квоти, на базата на предварително определени показатели. 100% от квотите за електропроизводствения сектор се търгуват, освен в случаите на прилагане на дерогацията по член 10в от Директива 2003/87/ЕО.

През 2015 г. в рамките на Третия период на ЕСТЕ (2013-2020 г.), продължи успешното участие на българските оператори в ЕСТЕ. В тази връзка е извършена проверка и обобщаване на докладваната от операторите на инсталации в ЕСТЕ информация за промяна в нивото на активност и капацитета през 2014 г. Внесени са промени в националната таблица за разпределение на квоти, свързани с промени в експлоатацията на инсталациите, съгласно Решение 2011/278/ЕС (частични спирания и възобновяване на дейността, значителни промени в инсталирания капацитет, спиране от експлоатация и

др.). Окончателното разпределение на безплатни квоти за 2015 г., включително за нови инсталации от резерва за нови участници, е изчислено, подадено и одобрено от ЕК.

През 2015 г. на обща тръжна платформа – Европейската енергийна борса (EEX) са проведени 142 търга на общи квоти (за инсталации) за емисии на парникови газове от Третия период и 9 търга на авиационни квоти. Продаденият обем квоти за инсталации е 15 860 500, от които реализираните приходи за България са общо в размер на 120 908 480 евро, в левова равностойност – 236 476 432,44 лв. Продаденият обем авиационни квоти е 129 500, от които са генерирани приходи общо в размер на 911 275 евро, в левова равностойност – 1 782 298,98 лв.

Нормативни и стратегически документи на национално и европейско ниво

През 2015 г. в областта на европейското законодателство по климата са приети:

- Директива (ЕС) 2015/1513 на Европейския парламент и на Съвета от 9 септември 2015 година за изменение на Директива 98/70/ЕО относно качеството на бензиновите и дизеловите горива и за изменение на Директива 2009/28/ЕО за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници.

- Директива (ЕС) 2015/652 на съвета от 20 април 2015 година за установяване на методи за изчисляване и на изисквания за докладване съгласно Директива 98/70/ЕО на Европейския парламент и на Съвета относно качеството на бензиновите и дизеловите горива.

През 2015 г. по отношение на разработването и приемането на стратегически и нормативни документи, свързани с политиката по изменение на климата на национално ниво е извършено следното:

В изпълнение на международните ангажименти на България, на 23.07.2015 г. са приети **Закон за ратифициране на изменението от Доха на Протокола от Киото** към Рамковата конвенция на ООН по изменение на климата (РКООНИК) и **Закон за ратифициране на Споразумението между Европейския съюз и неговите държави-членки, от една страна, и Исландия**, от друга страна, относно участието на Исландия в съвместното изпълнение на задълженията на Европейския съюз, неговите държави-членки и Исландия за втория период на задължения по Протокола от Киото към РКООНИК (обн. ДВ, бр. 60 от 07.08.2015г).

На 22.05.2015 г. е приет **Закон за изменение и допълнение на Закона за ограничаване изменението на климата** (ЗОИК, обн. ДВ, бр. 41 от 05.06.2015 г.). Със законодателния акт са прецизирани разпоредбите във връзка с точно и коректно транспониране на европейското законодателство относно участието на авиационния сектор в Европейската схема за търговия с емисии и начинът на разписване на санкциите при неизпълнение. В допълнение, някои от текстовете на закона са редактирани, направени са референции към актове на ЕС, влезли в сила след обнародването на закона през март 2014 г. и са включени текстове, транспониращи по-пълно текстове на Директива 2003/87/ЕО.

Разработени са и са приети редица подзаконови нормативни актове и документи във връзка с прилагане на Закон за ограничаване изменението на климата:

- Решение № 201 от 26.03.2015 г. на Министерския съвет за определяне на реда и начина за разходване през 2015 г. на част от преходния остатък по валутна сметка на приходите от продажба на квоти на емисии на парникови газове от инсталации

чрез търг, постъпил в бюджета на Министерството на околната среда и водите до 31 декември 2012 г.

- Наредба № 1 от 4 март 2015 г. за определяне на реда и начина за разходване на приходите от продажбата на квоти за емисии от авиационни дейности чрез търг, издадена от министъра на околната среда и водите, обнародвана в ДВ, бр. 24 от 31 март 2015 г., както и Наредба за изменение и допълнение на Наредба № 1, обнародвана в ДВ, бр. 63 от 18.08.2015 г.

- През 2015 г. бе изготвен и предаден Втори двугодишен доклад на Република България съгласно Решения 2/CP.17 и 19/CP.18 на Конференцията на страните по РКООНИК. Докладът съдържа информация относно прогреса, постигнат в изпълнение на ангажиментите на страната за намаляване на емисиите на парникови газове, прилаганите национални политики и мерки, количествените цели за намаляване на емисиите и данни относно прогнозите и инвентаризацията на парникови газове. Докладът е публикуван на официалната интернет страница на РКООНИК: http://unfccc.int/files/national_reports/biennial_reports_and_iar/submitted_biennial_reports/application/pdf/bg_br2.pdf

Източници на информация

ИАОС, МОСВ, НСИ

http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_reports.shtml

Препратки към допълнителна оценка на индикаторите, методология и допълнителна информация:

http://eea.government.bg/
http://www3.moew.government.bg/
http://www.nsi.bg/index.php
http://www.ipcc.ch/

ОПАЗВАТ ЛИ СЕ ВОДИТЕ В Р БЪЛГАРИЯ ОТ ЗАМЪРСЯВАНЕ И ПОСТИГА ЛИ СЕ ДОБРО КАЧЕСТВО НА ПОВЪРХНОСТНИТЕ И ПОДЗЕМНИТЕ ВОДИ?

Опазване качеството на природните и питейни води е първостепенна задача на обществото, за да се гарантират здравословни условия за живот на индивида и висок стандарт на общественото здраве.

През периода 1996-2015 г. се запазва тенденцията наблюдавана през последните години за подобряване на качеството на повърхностните води. През 2015 г. направената оценка на индикативните основни физикохимични показатели поддържащи биологичните елементи за качество ЕК показва, че голяма част от обследваните пунктове попадат в категорията отлично-добро състояние.

През 2015г., както и през 2014г. по отношение на биологичните индикатори преобладаващата част от водите не постигат целите за добро състояние.

В периода 1995 – 2015 г. се наблюдава постепенно подобряване на качеството на подземните води за по-голяма част от показателите. Процентът на пунктове, в които средногодишните стойности надвишават стандартите за качество (СК) на подземните води, показва тенденции на намаляване за всички показатели. За показателите манган, общо желязо и сулфати се наблюдават значителни тенденции към понижаване на процента пунктове с превишения на СК, а при хлоридите понижението е слабо. При нитрати и фосфати не се наблюдават ясно изразени тенденции за 21 - годишния период. При определяне на трендове на изменение на нитратното съдържание в подземните води за двата четиригодишни периода 2008 – 2011 г. и 2012 – 2015 г. при водно ниво 15-30 m – пребладават пунктовете със слабо намаление на съдържанието на нитрати, а при най-дълбоките разкрити подземни води (с ниво > 30 m) – преобладава процентът на пунктовете със силно намаление; При карстовите извори най-висок е делът на пунктовете със слабо намаление, както и с липса на тенденция.

Общият обем на регистрирания повърхностен отток за страната през 2015 г. е 30021*106 m3. Спрямо предходната 2014 г. е била с 16.8 % по-многоводна. Участието на отделните водосборни басейни в сформирането на оттока през 2015 г. е както следва: 29.8% от реките в Дунавския водосборен басейн, 45.0% е формиран от реките в Източнобеломорския водосбор, 16.2% от реките в Западнобеломорския басейн, 9.0% от реките в Черноморския водосбор.

В изменението на дебита на изворите в периода 2006 – 2015 години бяха установени по-добре изразени тенденции на покачване в около 60% от наблюдаваните басейни с подземни води, в по-голямата си част разположени в Южна България. За същия годишен период в 31% от наблюдаваните басейни с подземни води, значителна част от които разположени в Северна България, бяха установени добре изразени тенденции на спадане на дебита. В изменението на нивата на подземните води в периода 2006 – 2015 години бяха установени добре изразени тенденции на покачване в 42% от наблюдаваните случаи. За същия годишен период в 42% от наблюдаваните случаи бяха установени добре изразени тенденции на спадане на водните нива.

УПРАВЛЕНИЕ НА ВОДНИТЕ РЕСУРСИ И КАЧЕСТВО НА ВОДИТЕ



ХАРАКТЕРИСТИКА НА ВОДНИТЕ РЕСУРСИ И ВОДОПОЛЗВАНЕТО[1]

Ключов въпрос

Колко са пресните водни ресурси на страната, как се формират, има ли риск от недостиг на вода?

Ключови послания

През 2015 г. наличните възобновими пресни водни ресурси са с около 4.7% повече спрямо средномногогодишната норма (1981 - 2014 г.). България се отличава с относително значими пресни водни ресурси в сравнение с други европейски страни, както по абсолютен обем, така и на човек от населението.

Водните ресурси в България се формират предимно от външен приток и са неравномерно разпределени на територията на страната.

Недостиг на вода може да възникне в регионите със слаби валежи, голяма гъстота на населението, водоемки промишлени производства, съчетани със специфични природо-географски особености.

Налични възобновими пресни водни ресурси

Дефиниция на показателя

Възобновимите пресни водни ресурси за страната са сума от вътрешния отток и действителния външен приток. Вътрешният отток е обемът на валежите минус изпаренията. Действителният външен приток отразява притока на води от съседни територии. С цел да се вземат предвид годишните колебания на валежите и изпаренията, пресните водни ресурси се изчисляват от годишни данни, осреднени за период от поне 30 последователни години.

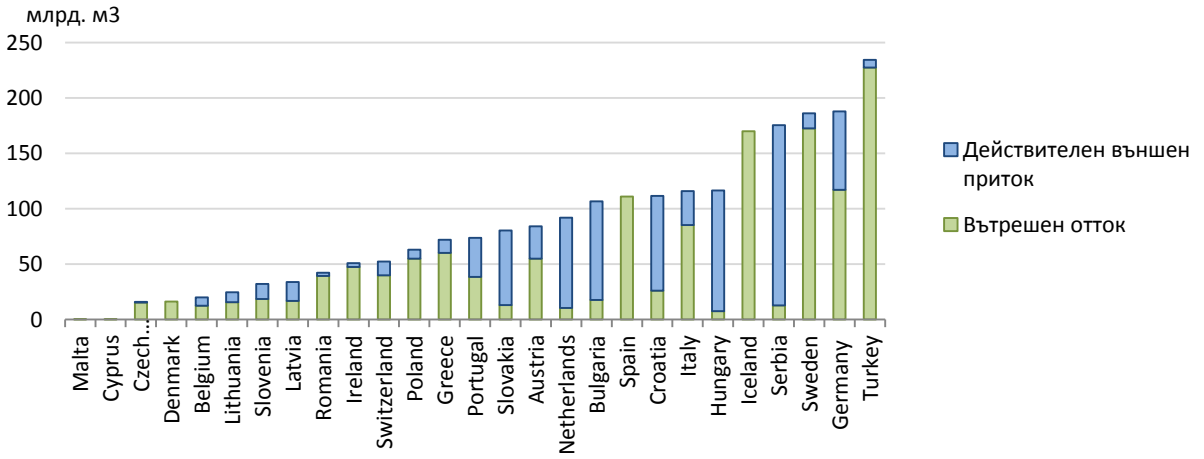
[1] Темата е разработена от Националния статистически институт

Оценка на показателя

Наличните възобновими пресни водни ресурси на България за периода 1981 - 2015 г. се оценяват средногодишно на 101 323 млн. м^3 **(**включително ресурса на р. Дунав). През 2015 г. пресните ресурси се увеличават с 4.7% спрямо средномногогодишната норма (1981 - 2014 г.). Прирастът се формира предимно от вътрешния отток (2015 г. - 30 021 млн. м^3), който нараства с 90.4% спрямо средномногогодишната стойност (1981 - 2014 г.). Преобладаващата част от възобновимите пресни ресурси на България се определят от външен приток, както в повечето страни от Дунавския басейн.

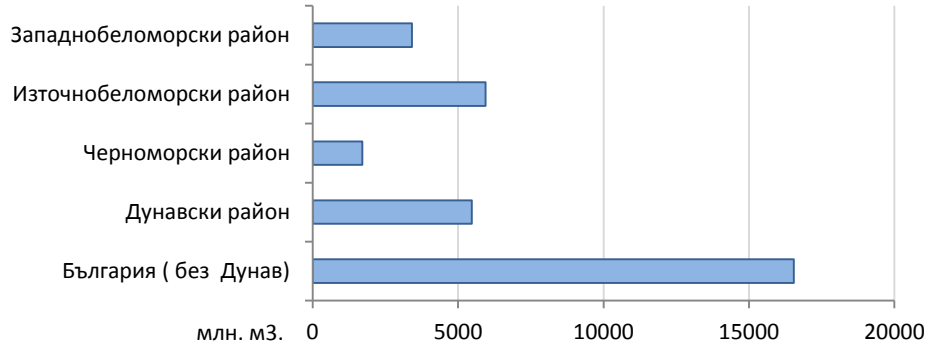
След приспадане на притока от р. Дунав средномногогодишните пресни водни ресурси се оценяват на 16 538 млн. м^3, които са неравномерно разпределени на територията на страната.

Фиг. 1. Налични възобновими пресни водни ресурси за някои европейски страни (последни налични данни, средномногогодишни)



Източник: Евростат

Фиг. 2. Налични възобновими пресни водни ресурси на България, без притока на р.Дунав (средномногогодишни: 1981 - 2015)

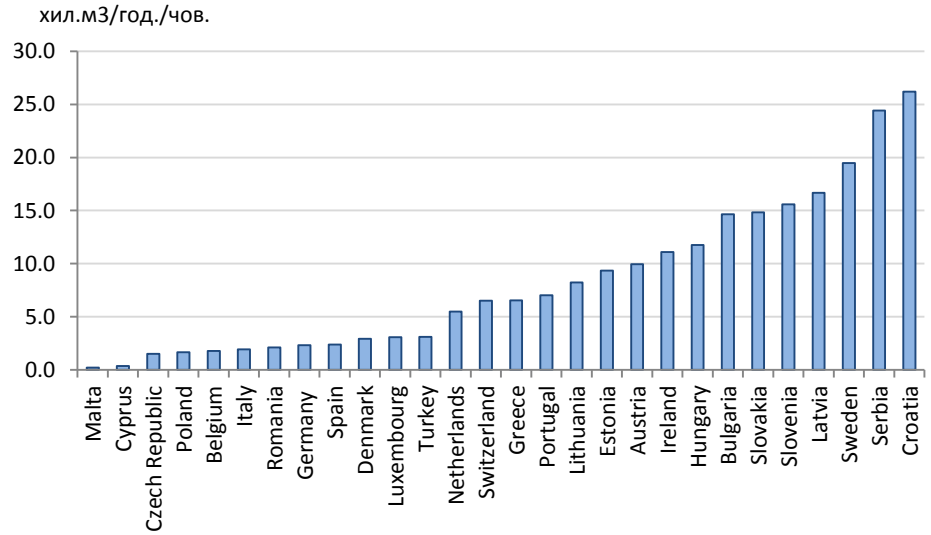


Източник: МОСВ, Национален институт по метеорология и хидрология (БАН), Изпълнителна агенция "Проучване и поддържане на река Дунав" (ИАППД) към Министерство на транспорта.

Съотношението на пресните водни ресурси и броят на населението разкриват различията между регионите в зависимост от гъстотата на населението, хидроложките и географските особености. Пресните водни ресурси средно на човек се оценяват на 14 хил. м3

(включително ресурса на р. Дунав, 1981 - 2015 г.), което поставя страната сред първите 10 европейски страни. Ако се приспадне притокът от р. Дунав, ресурсите средно на човек са 2 304 м3 .

Фиг. 3. Пресни водни ресурси на човек от населението за някои европейски страни
(дългосрочна средногодишна, последни налични данни)



Източник: Евростат

Ключов въпрос
Какви са нуждите от вода в България, структурата на водоползването и основните тенденции? Какъв е натискът на водовземането върху водните ресурси в страната?

Ключови послания

В периода 2000 - 2015 г. иззетата вода е между 5.4 млрд. м^3 (2014 г.) и 6.9 млрд м^3 (2003 г.) , след 2011 г. количеството на иззетите вода са под средните за периода от 6.1 млрд. 2000 - 2015 г.

През 2015 г. иззетите води нарастват с 4.7 % спрямо 2014 г. но остават с 2.6% под средното равнище за периода 2010 - 2014 година.

Равнището на водовземане в страната се определя основно от необходимите води за охлаждащи процеси в енергетиката (предимно повърхностни), които съставляват значим дял във водоползването. Обикновено, след преработка тези води се връщат обратно във водоизточниците.

Добитата вода от подземни източници в абсолютен размер нараства с 2%, но делът от общото водовземане е относително стабилен от 10%.

България е сред европейските страни с високи равнища на иззетата вода средно на човек поради значимите водни обеми за охлаждащи процеси за енергетиката.

Общият индекс на експлоатация на пресните водни ресурси показва, че в 2000 - 2015 г. няма стрес върху водната екосистема на България.

Иззети пресни води по основни икономически дейности в България

Дефиниция на показателя

Към пресните повърхностни води са отнесени водите на сушата, а към подземните - всички води, намиращи се под повърхността на земята във водонаситената зона, в пряк контакт със земните пластове. Към тези води не се включват морските и преходните води. Иззетите пресни води (бруто) са изчислени чрез сумарното количество води, иззети за собствено снабдяване на предприятията и за водоснабдяване (ВиК и напоителни системи). Не е включена водата за хидроенергия и за собствено снабдяване на домакинствата.

Източници на информация

Информацията се осигурява чрез провеждането на следните годишни статистически наблюдения:

- „Водоснабдяване, канализация и пречистване" - изчерпателно наблюдение. Данните се събират от дружествата за събиране, пречистване, доставяне на води (ВиК и напоителни системи).
- „Водопотребление" - частично статистическо наблюдение, съсредоточено върху по-големите водоползватели. Критерий за обхват - предприятия, за чиято дейност постъпват над 36 хил. $м^3$ вода годишно. Доброволно представят данни и предприятия под този критерий. Водоползването за производство на хидроенергия е самостоятелно изследване и обхваща изчерпателно ВЕЦ/ПАВЕЦ. Не се наблюдава водовземането от физически лица.

Респондентите отчитат водните обеми чрез водомери, а при липса на такива - чрез капацитета на помпите, умножен по времето на тяхната работа; потребление на енергия от помпите, специфичен фактор и др. Резултатите са изчислени на база отчетените статистически данни, пропорции и оценки.

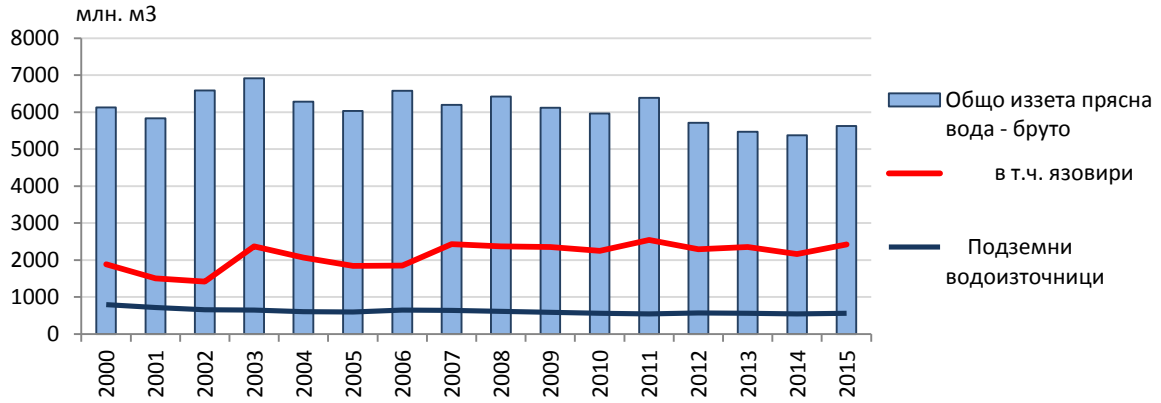
Оценка на показателя

Равнището на водовземане в страната се определя основно от структурата и интензивността на икономиката. В периода 2000 - 2015 г. иззети води достигат най-високо си равнище през 2003 г. 6.9 млрд. $м^3$, а през 2014 г. общо иззетите пресни води за водоснабдяване и собствени нужди спадат до най-ниското равнище 5.4 млрд. $м^3$.

Преобладаващата част от необходимия ресурс е за енергийно водоползване. Водите за охлаждане, добити от енергийния сектор, съставляват средногодишно около 60% от иззетите пресни води (2000 - 2015 г.). През 2015 г. иззетите пресни води за икономиката нарастват до 5 629 млн. $м^3$, или са с около 4.7% повече спрямо 2014 година. Увеличението се дължи основно на водите за охлаждане в енергетиката нарастващи с 14% и съставлявайки 65.3% от иззетите пресни води, както и от селско, горско и рибно стопанство покачвайки се 14.1% спрямо 2014 г.. Водочерпенето от повърхностни водоизточници се увеличава с 5% спрямо предходната година, прираст е отчетен и на добитите подземни води (с 2% спрямо 2014 г.) основно за целите на общественото водоснабдяване.

Въпреки годишните колебания, не се отчитат значими различия в структурата на водовземането по икономически сектори. Средногодишно около 31.3% от сумарния обем на иззетите води е за водоснабдяване (ВиК и Селско,горско и рибно стопанство), 59.8% - за охлаждащи процеси в енергетиката, 8.9% - за други индустриални дейности (2000 - 2015 г.).

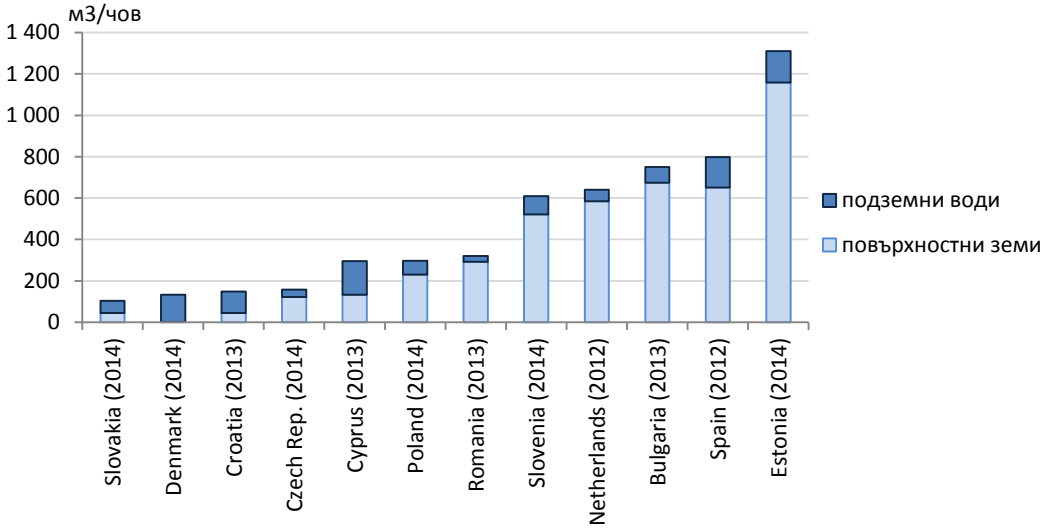
Фиг. 4. Иззети пресни води, общо за страната



Източник: НСИ

Допълнително през 2015 г. за производството на хидроенергия са преработени общо 26.9 млрд. м^3 сурови води (с 9.9% повече спрямо 2014 г.).Регионалните различия в страната се определят от териториалното разположение на водоползващите дейности и други природо-географски особености. Водещо място заемат районите с голям дял на енергийно водоползване - Дунавски и Източнобеломорски басейнов район. Значимите обеми на водите за охлаждане поставят България сред страните с високо равнище на водовземане средно на човек от населението.

Фиг. 5. Общо иззети пресни води на човек за някои европейски страни за 2015г.
(последни налични данни)



Източник: Евростат

Индекс на експлоатация на водните ресурси (ИЕВ)

Дефиниция на показателя

Индексът на експлоатация на водите (ИЕВ) служи за оценка на натиска върху водните ресурси. Изчислява се чрез съотношението между количеството на иззетите води и наличните водни ресурси (дългосрочни средни или годишни ресурси). Индексът за страната е изчислен чрез иззетите пресни води (без тези за хидроенергия) и наличните възобновими пресни водни ресурси - 101 323 млн. м^3 (средномногогодишна 1981 - 2015

г.). Счита се, че предупредителният праг, който отличава районите без стрес от тези с недостиг на вода е 20%, а над 40% - означава силен стрес върху ресурсите и неустойчиво водоползване. При праг, по-малък от 10%, няма стрес на водната екосистема, а при стойности между 10% и 20% - нисък стрес. Въпреки че показателят е в процес на усъвършенстване, чрез него може да се илюстрират тенденциите и регионалните различия.

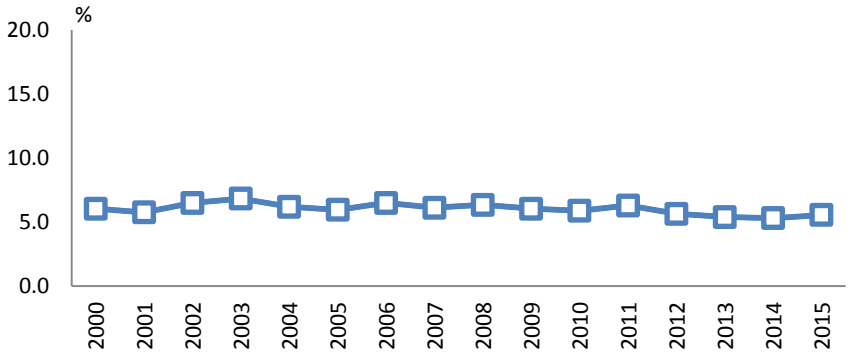
Източници на информация

НСИ - статистически изследвания за водите
МОСВ - налични възобновими пресни водни ресурси

Оценка на показателя

Индексът на експлоатация на пресните водни ресурси в страната (вкл. р. Дунав) бележи устойчива тенденция средно около 6.0% за периода 2000 - 2015г., 5.6% (2015 г.). Съгласно приетите прагове общият индекс на експлоатация в периода не показва стрес върху възобновяемите пресни водни ресурси в България. Не се установяват определени различия между общия индекс на експлоатация през сухите и многоводните години.

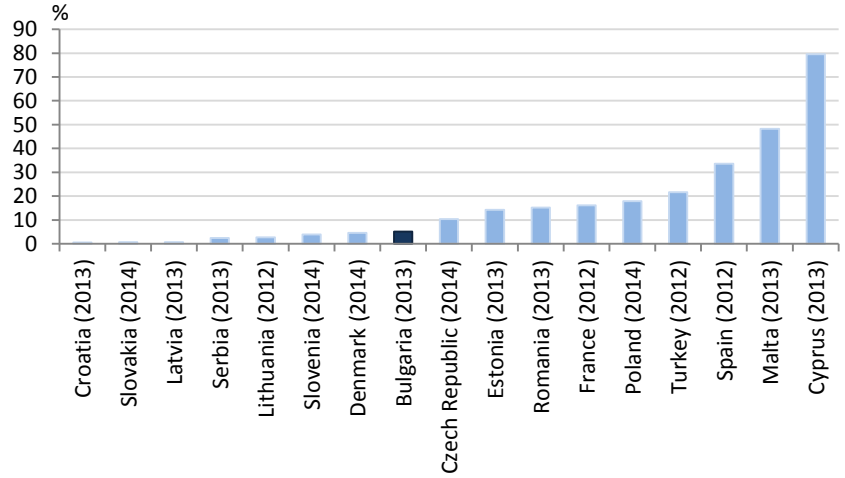
Фиг. 6. Индекс на експлоатация на пресните водни ресурси в България



Източник: МОСВ, НСИ

Наличните данни за европейските страни сочат недостиг на вода в Испания (2012 г.) и силен стрес върху пресните водни ресурси в Кипър и Малта (2013 г.).

Фиг. 7. Индекс на експлоатация на пресните водни ресурси за някои европейски страни (последни налични данни)



Източник: Евростат

Ключов въпрос

Каква е структурата, какви са тенденциите на водоползването? Устойчиво ли е използването на водата в различни сектори от икономиката?

Ключови послания

Общото количество на използваната прясна и непрясна вода за икономиката през 2015 г. се оценява на 4 736 млн. м^3 (с 5% повече спрямо 2014 година)

Използваните води в страната намаляват с темповете на изтетите води. Анализът показва, че измененията в годишните равнища на потребление за периода 2000 - 2015 г. зависят по-скоро от структурните промени в икономиката, в малка степен и от климатичните фактори.

Средногодишното потребление на вода за периода 2010 - 2015 е с 10.2% по-малко спрямо периода 2000 - 2009 г. Най-големи количества се ползват за охлаждащи процеси в енергетиката, средногодишно 75% от общо използваните води, 2000 - 2015 година.

Общите загуби на вода от ВиК сектора бележат тенденция към спад средно 61,7% за периода 2000 - 2009 г.; 59,6% - 2010 - 2014 г.; 57,9% - 2015 година.

Водите за напояване нарастват с 14% спрямо 2014 г. и общо съставляват 7% от използваната вода.

Годишното водопотребление в сектор индустрия (без производство и разпределение на електрическа и топлоенергия и газ) в периода 2010- 2015 г. запазва относително устойчиви равнища, въпреки колебанията в отделните промишлени дейности.

Потреблението на питейна вода от домакинствата от общественото водоснабдяване е сравнително устойчиво , през 2015 г. заема стойност от 99л /чов./ден, 97л/чов/ден средно за периода 2000 - 2014 година.

Населението на режим на водоснабдяване поради недостиг на вода 2015 г. се увеличава до 1.7% при 0.6% - 2014 г, но остава под средно за периода 2010 - 2014 г. - 2.4% и нивата от 2000 – 2001г. около 22 %.

Използване на водите

Дефиниция на показателя

Използваната вода е сума от използваните пресни и непресни води от собствено водоснабдяване и доставената вода от ВиК, напоителни системи и други предприятия (напр. сурова и отпадъчна вода, получена от съседни предприятия). Информацията по индустриални дейности се основава на отчетените данни, пропорции и оценки.

Източници на данни

НСИ - статистически изследвания за водите.

Оценка на показателя

Една част от изтетите води се използват за крайно потребление, а останалата част са **загуби на вода** (течове, изпарения, неточности при измерването и др. физически загуби). Изчислените загуби във водоснабдителния сектор (ВиК и хидромелиоративните системи) за периода 2005 - 2014 г. са средногодишно на 17.7% от нетно изтетите пресни води в

страната, а през 2015 г. спадат до 16.1%. Макар и в абсолютният обем на загубите през 2015 г. да се увеличават с 5% , то в относителен размер запазват равнището си от 2014 г. Делът на общите загуби от подадената вода от ВиК сектора през 2015 г. е 57.9% - (60.4% средногодишно за 2005 - 2014 г.).

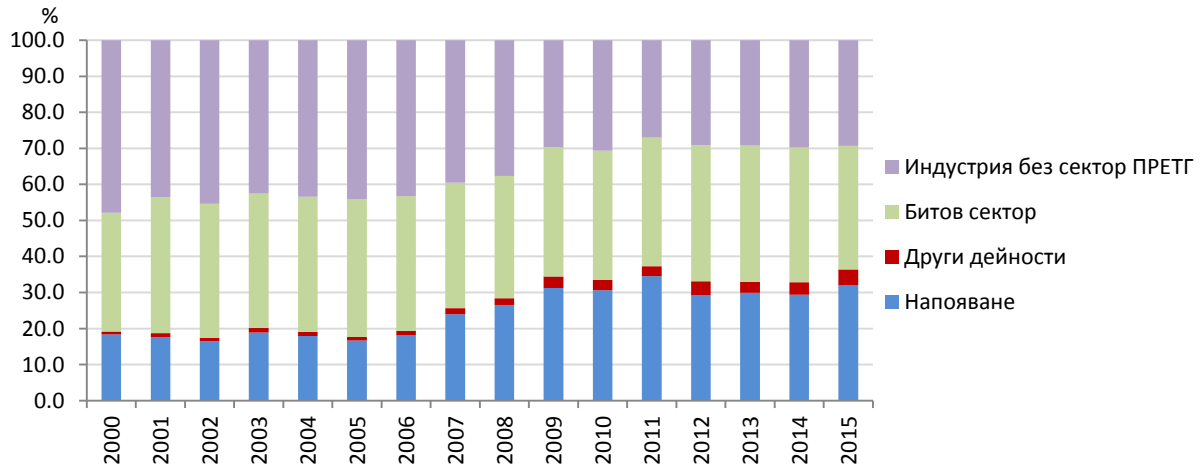
Използваните води в страната намаляват с темповете на иззетите води. Най-големи количества се ползват в енергетиката, въпреки преструктурирането на икономиката. В абсолютен обем водите за охлаждащи процеси са между 3.2 млрд. м3/год. (2013 и 2014 г.) и 4.7 млрд. м3/год. (2002 г.) или средногодишно 75% от общо използваните води (2000-2015 г.). През 2015 г. водите за охлаждане в енергетиката нарастват с 14% спрямо 2014 г. до 3,7 млрд. м3 В структурата на използваната вода по предназначение за 2015 г. водите за охлаждане в енергетиката заемат 77.8% , селско,горско и рибно стопанство -7.6%, други индустриални дейности- 7.4%, битов сектор (домакинства и услуги) -7.2%.
Изключването на водите за производство и разпределение на електрическа и топлоенергия и газ (ПРЕТГ) дава възможност да се разкрият някои тенденции в другите икономически дейности.

В периода **2000 - 2009 г.** равнището на потреблението в страната варира в тесни граници - между 0.9 и 1.2 млрд. $м^3$ или средногодишно 1.0 млрд. $м^3$. Регистрира се известно увеличение на водите, използвани в битовия сектор и за напояване в селското стопанство. Отчита се спад на използваната вода за добивната и преработващата индустрия (производство на основни метали, хранителни продукти, производство на кокс, рафинирани нефтопродукти, химични продукти, лекарствени вещества), но индустриалното потребление запазва устойчиви равнища. В разглеждания период секторът на индустрията бележи спад в абсолютен размер от малко над 2 пъти, в относителен размер намалява от 48% през 2000 г. до 30% през 2009 г. от използваните води.

В периода **2010 - 2015 г**. средногодишното потребление на вода се оценява на 0,9 млрд. $м^3$ (с 5.2% по-малко спрямо средното за 2000 - 2009 г.). С около 10% над средното потребление е отчетено през сухата 2011 г., а през многоводната 2014 г. - с 4% под средното. Анализът на сумарното водопотребление за икономиката на национално ниво не показва значима зависимост между количествата на използваните води и климатичните фактори.Въпреки колебанията, структурата на годишното потребление по икономически сектори в периода 2010 - 2015 г. е относително еднородна.

През 2015 г. използваните води достигат най-високото си равнище за периода 1.0 млрд. $м^3$, с 7% над средното за периода. Растежът се дължи на нарасналите води за напояване 11%, и индустрия 8%. През 2015 г. водата използвана за сектор селско, горско и рибно стопанство съставлява 36.4%, битов сектор 34.3%, индустрия 29.3%.

Фиг. 8. Структура на използваната вода по основни икономически сектори
(Без производство и разпределение на електрическа и топлоенергия и газ)



Източник:НСИ

Потреблението на питейна вода от домакинствата (от ВиК) е относително устойчиво. През 2015 г. средната консумация на човек (99 л/ден) е на равнището на средногодишната за периода 2000 - 2015 г. (97л/ден./чов.). Водещо място по потребление през 2015 г. са домакинствата от Западнобеломорския басейнов район и Дунавски басейнов район (съответно 106 и 102 л/чов./ден.), а на последно място - Източнобеломорския район (90 л/чов./ден.). Най-засегнати от режим на водоподаване са областите Габрово (26.1%), София област (15.5%), Ловеч (11.4%) и Търговище (8.9%) През 2015 г. в 14 области водоснабдяването не е ограничавано.

Дял на населението, свързано с обществено водоснабдяване (ВиК)

Дефиниция на показателя

Съотношение на населението, свързано с обществено водоснабдяване (ВиК) и общото население на дадена територия (средногодишно).

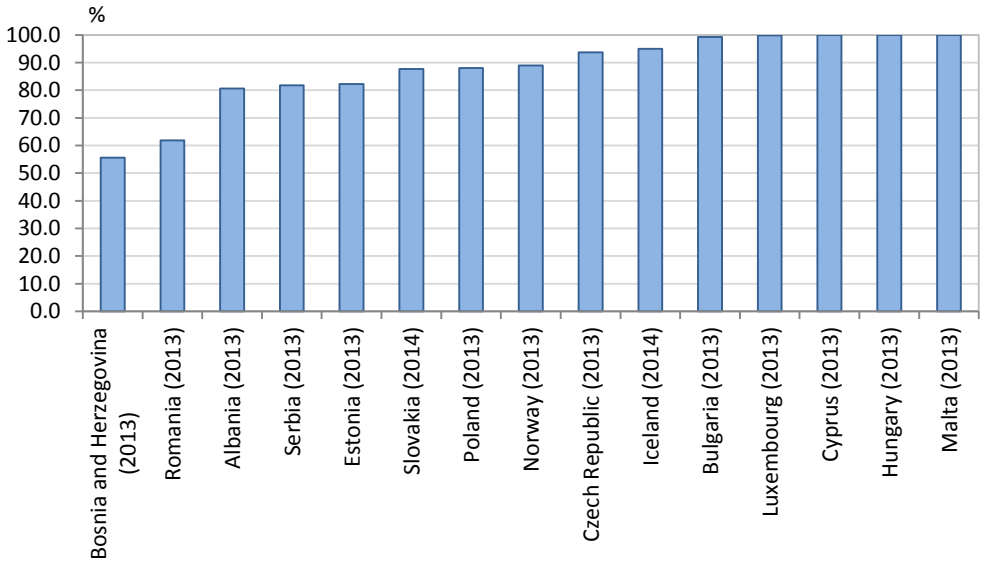
Източници на данни

НСИ - годишно статистическо наблюдение „Водоснабдяване, канализация и пречистване".

Оценка на показателя

Посредством групови селищни водоснабдителни системи е осигурен достъп до питейна вода на 99.3% от населението на страната (2015 г.). По този показател България е в благоприятно положение спрямо някои други европейски страни.

Фиг. 9. Дял на населението, свързано с обществено водоснабдяване за някои европейски страни (последни налични данни)



Източник: Евростат

Ключов въпрос

Какви са основните тенденции, свързани с образуването, отвеждането и пречистването на отпадъчните води от бита и индустрията, какви са разходите за опазване на водите и екосистемите?

Ключови послания

Средногодишно около 80% от общо използваните води за икономиката (2000 - 2015 г.) се отвеждат във водните обекти или обществената канализация.

Нараства дела на пречистените от индустрията, отведени във водни обекти отпадъчни води от 51% през 2010 г. на 65% през 2015 година.

Нараства делът на населението, свързано със селищни пречиствателни станции за отпадъчни води - от 47.8% през 2010 г. на 62.3% през 2015 година. Броят на селищните пречиствателни станции за отпадъчни води нараства от 79 през 2010 г. на 163 през 2015 година.

Нараства делът на населението, свързано с обществена канализация от 70.6% през 2010 г. на 75.5% - 2015 година.

Отпадъчни води и пречистване

Дефиниция на показателя

Образувани води от точкови източници са водите, които след употреба се отвеждат в обществената канализация и водните обекти. Разграничени са две категории - отпадъчни води и води от охлаждащи процеси. Пречистването на генерираните отпадъчни води включва третиране на място или в селищни станции (СПСОВ). Общото количество на водите, отведени във водни обекти е изчислено като сума от заустените от наблюдаваните предприятия, обществената канализация/СПСОВ и домакинствата със собствено/независимо третиране. Събраните отпадъчни води в обществената канализация

включват и тези от неточкови източници (дъждовни, дренажни и други неразпределени води).

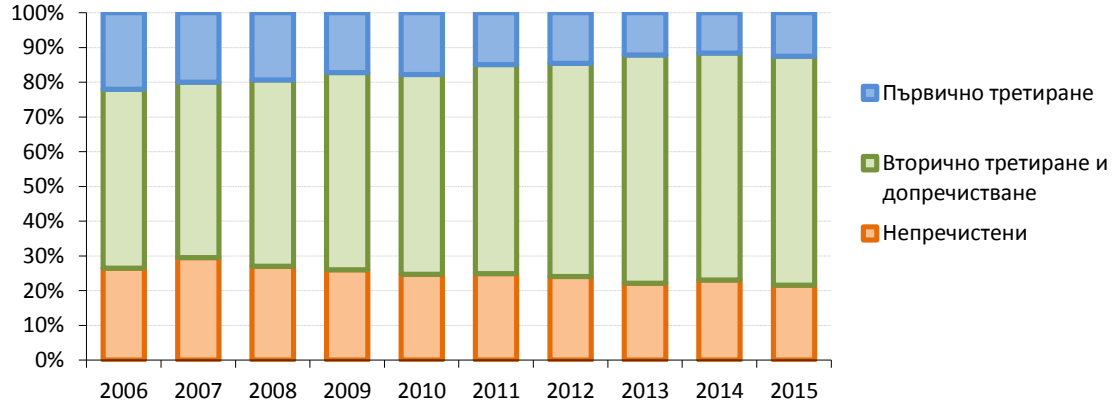
Източници на информация
НСИ - статистически изследвания за водите .

Оценка на показателя
Във водните обекти и обществената канализация се отвеждат средногодишно около 80% от общо използваните води за икономиката (2000 - 2015 г.).

За периода 2006 - 2015 г. количеството на образуваните отпадъчни води (без преработените охлаждащи води) се оценява между 426 млн. $м^3$ (2015 г.) и 503 млн. $м^3$ (2007 г.) или средногодишно 463 млн. $м^3$. Половината от тях се отвеждат във водните обекти, а останалата част постъпва в обществената канализация или СПСОВ. С най-голям дял са отпадъчните води, образувани от битовия сектор 65% (домакинства и услуги) Близо 65% от отведените индустриални води във водни обекти се пречистват в ПСОВ.

Около 72% от заустените във водни обекти отпадъчни води са третирани в пречиствателни станции. Подобряват се технологиите на пречистване - през 2006 г. с вторично пречистване и допречистване след вторичното (третичното) са обработени 52% от отведените отпадъчни води, а през 2015 г. - 66%. Нараства дела на свързаното население със СПСОВ от 47.8% през 2010 г. до 62.3% през 2015 г. В периода 2010 - 2015 г. се увеличава броят на селищните пречиствателни станции за отпадъчни води от 79 на 163, съответно с капацитет над 2000 е.ж. от 62 през 2010 г. до 106 през 2015 година. Нараства и броят на станциите с отстраняване на азот и /или фосфор от 16 бр. през 2010 г. на 63 бр. през 2015 година.

Фиг. 10. Дял на пречистените отпадъчни води, отведени във водни обекти
(без отработени охлаждащи води)



Източник: НСИ

През 2015 г. новоизградената и реконструираната/подменената водопроводна мрежа (експлоатирана от ВиК) е в размер на 777 км, а тази при канализационната мрежа - 249 километра. Осъвременява се и материалът на тръбите. Сравнението с 2010 г. сочи намаление на относителния дял на етернитовите водопроводни тръби и бетоновите канализационни мрежи за сметка на полиетиленовите. Проучването на възрастта на мрежите показва, че 71.2% от водопроводната мрежа е въведена в експлоатация в периода 1961 - 1990 г., а 13.5% - през 1991 - 2015 година. Около 59.9% от канализационната мрежа е въведена в експлоатация в периода 1961 - 1990 г., а 19.0% - през 1991 - 2015 година.

Дял на населението, свързано с обществената канализация и селищни пречиствателни станции за отпадъчни води (СПСОВ)

Дефиниция на показателя

Показателят се изчислява чрез съотношението на населението в селищата с обществена канализация/СПСОВ и средногодишното население. Възможно е делът на населението да бъде надценен поради наличието на селища с частично изградена канализационна мрежа. Не е включено населението, чиито води се извозват с цистерни в канализационна система или СПСОВ.

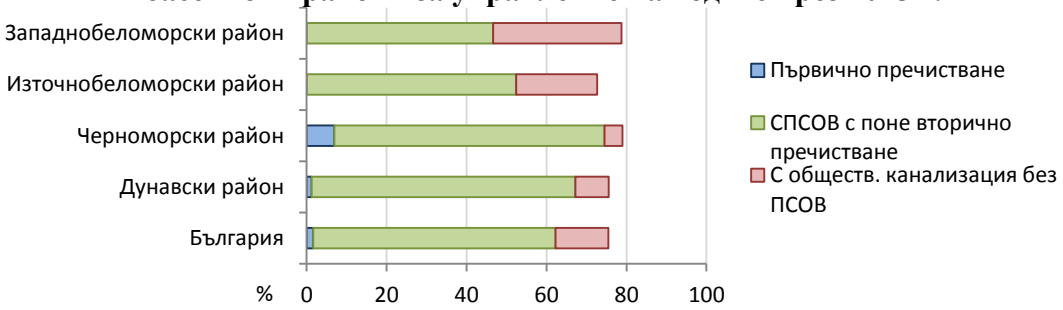
Източници на информация

НСИ –статистическо наблюдение „Водоснабдяване и канализация“, обхващащо изчерпателно ВиК операторите и общините, експлоатиращи СПСОВ.

Оценка на показателя

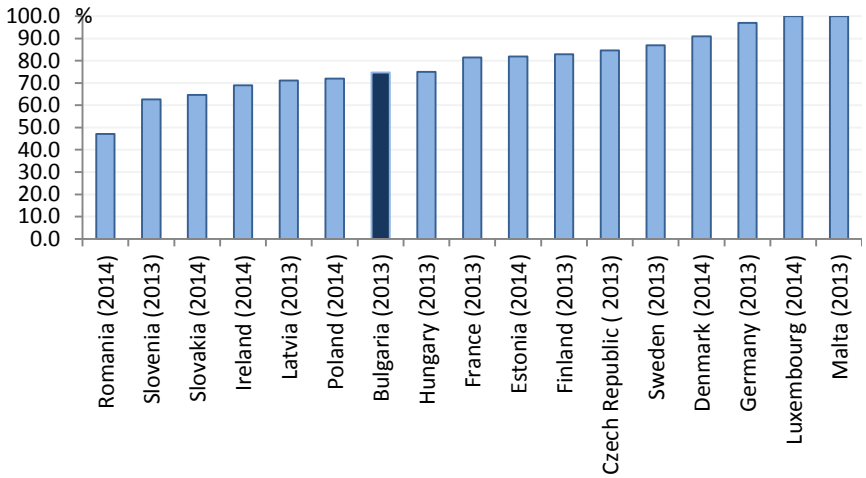
Нараства дела на населението с вторично пречистване и допречистване след вторичното (третично) през 2015 г. обхванато 60.6%, при 45.1% (2010 г.) от населението, а намалява дела с обществена канализация без пречистване – 13.2% (2015г.), при 22.9% (2010 г.). Най-висок е делът на населението, свързано със станции за отпадъчни води в Черноморския и Дунавския басейнов район - с преобладаващо вторично и третично пречистване.

Фиг. 11. Дял на населението, свързано с обществена канализация и СПСОВ по басейнови райони за управление на водите през 2015 г.



Източник: НСИ

Фиг. 12. Население, свързано с обществена канализация за някои европейски страни



Източник: Евростат

СЪСТОЯНИЕ НА ПОВЪРХНОСТНИТЕ ВОДИ

Ключов въпрос

Подобрява ли се качеството на повърхностните води, което засяга, от една страна използването им като източници за питейно водоснабдяване и от друга страна - за местообитание на много видове водни организми?

Ключови послания

През периода 1996-2015 г. се запазва тенденцията, наблюдавана през последните години за подобряване на качеството на водите. Въпреки тази тенденция все още има водни тела определени в риск, като за подобряване на състоянието им са изготвени програми от мерки за достигане на добро екологично състояние.

За периода 1996-2015 г. концентрациите на O_2 (разтворен кислород), NH_4-N (Амониев азот), N-NO_3 (Нитратен азот), $БПК_5$ (Биохимична потребност от кислород) и PO_4-P (Ортофосфати) показват запазване на нивата си от предходни години. Леко понижаване има при ХПК (химична потребност от кислород) през последните две години.

През 2015 г. се наблюдава запазване на тенденцията за подобряване качеството на повърхностните води в България по отношение на основните физико-химични показатели, както в краткосрочен, така и в дългосрочен план.

През 2015 г. направената оценка на индикативните основни физико-химични показатели, поддържащи биологичните елементи за качество, показва, че голяма част от обследваните пунктове попадат в категорията отлично-добро състояние.

Физико-химично състояние на повърхностните води

Дефиниция на индикаторите

Основните индикатори, които се прилагат за оценка на химичното състояние на повърхностните води на национално и европейско ниво са средногодишните концентрации на следните основни показатели – разтворен кислород (DO), $БПК_5$ (BOD_5), амониев (NH_4- N) и нитратен (NO_3- N) азот, фосфати (PO_4- P).

Оценката на основните физико-химични показатели, подкрепящи биологичните елементи за качество, е направена на базата на средни годишни стойности, които са оценени по *Наредба Н-4 за характеризиране на повърхностните води* от 14.09.2012 г. (публ. в ДВ, бр. 22/05.03.2013 г., в сила от 05.03.2013 г., изм. и доп., бр. 79 от 23.09.2014 г., в сила от 23.09.2014 г.). Оценката е типово специфична, за всеки тип водно тяло, категоризирана в три основни категории на състоянието – отлично, добро и умерено.

Източници на информация

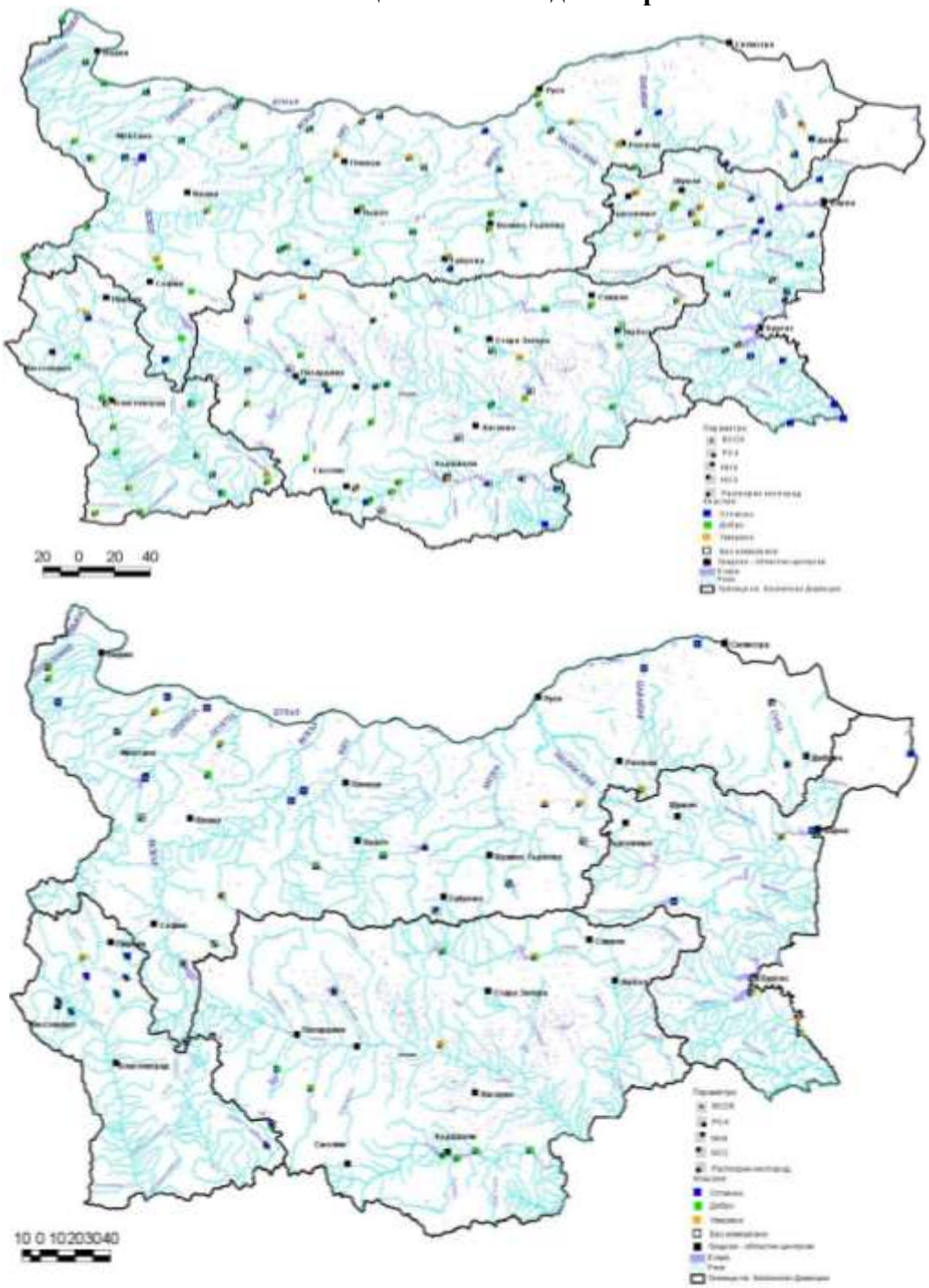
Използвани са данни от мониторинговите мрежи за физико-химично състояние на повърхностните води, които са част от Националната система за мониторинг на околната среда (НСМОС).

Оценка на индикаторите

За оценка на индикаторите са използвани средни годишни стойности на основните индикатори за периода 1996-2015 г.

Оценката на индикаторите е показана на двете карти – фиг. 13, разделена в основните категории повърхностни води - категория река и категория езеро.

Фиг. 13. Оценката на индикаторите



За Басейнова дирекция **Дунавски район** са обследвани 134 пункта за контролен и 54 пункта за оперативен мониторинг. Оценката на основните индикатори е както следва:

- Разтворен кислород O_2 - 84% в отлично състояние, 13% в добро и 3% в умерено.
- Азот амониев NH_4-N - 43% в отлично състояние, 45% са в добро и 12% в умерено.
- Нитратен азот NO_3-N - 22% в отлично състояние, 30% са в добро и 48% са в умерено.
- Ортофосфати PO_4-P - 41% в отлично състояние, 29% са в добро и 30% са в умерено.
- $БПК_5$ - 19% са в отлично състояние, 43% са в добро, а 38% са в умерено.

За Басейнова дирекция **Черноморски район** са обследвани 138 пункта за контролен мониторинг, в това число и 14 за мониторинг на морски води, 34 пункта за оперативен мониторинг, включващи 6 пункта за мониторинг на морски води.

- Разтворен кислород O_2 - 96% в отлично състояние, 2% в добро и 2% в умерено.
- Азот амониев NH_4-N - 58% в отлично състояние, 26% са в добро и 16% в умерено.
- Нитратен азот NO_3-N - 39% в отлично състояние, 19% са в добро и 42% са в умерено.
- Ортофосфати PO_4-P - 28% в отлично състояние, 35% са в добро и 37% са в умерено.
- $БПК_5$ - 33% са в отлично състояние, 35% са в добро, а 32% са в умерено.

За Басейнова дирекция **Източно-беломорски район** - 35 пункта за контролен мониторинг и 137 пункта за оперативен мониторинг.

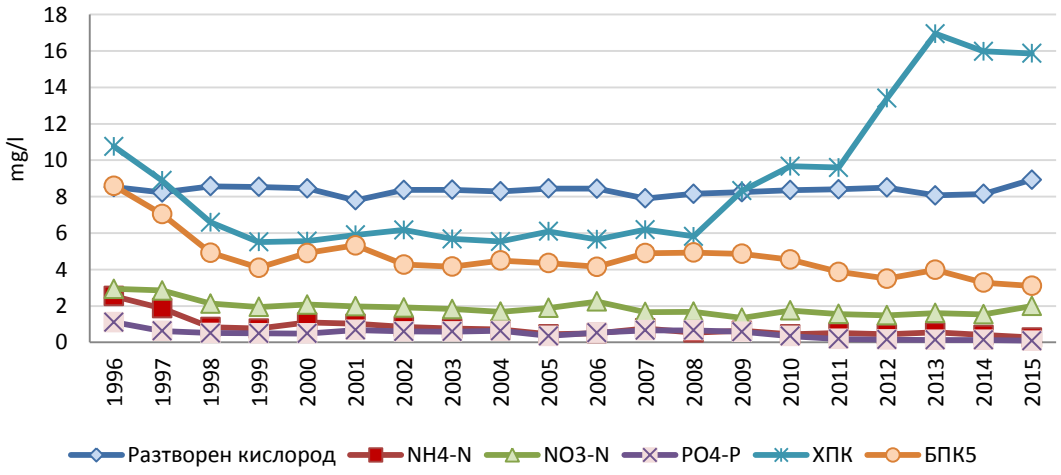
- Разтворен кислород O_2 - 90% в отлично състояние, 8% в добро и 2% в умерено.
- Азот амониев NH_4-N - 10% в отлично състояние, 66% са в добро и 24% в умерено.
- Нитратен азот NO_3-N - 25% в отлично състояние, 48% са в добро и 27% са в умерено.
- Ортофосфати PO_4-P - 7% в отлично състояние, 43% са в добро и 50% са в умерено.
- $БПК_5$ - 28% са в отлично състояние, 55% са в добро, а 17% са в умерено.

За Басейнова дирекция **Западно-беломорски район** са обследвани 21 пункта за контролен мониторинг и 90 пункта за оперативен мониторинг.

- Разтворен кислород O_2 - 52% в отлично състояние, 40% в добро и 8% в умерено.
- Азот амониев NH_4-N - 16% в отлично състояние, 56% са в добро и 28% в умерено.
- Нитратен азот NO_3-N - 48% в отлично състояние, 32% са в добро и 20% са в умерено.
- Ортофосфати PO_4-P - 40% в отлично състояние, 16% са в добро и 44% са в умерено.
- $БПК_5$ - 36% са в отлично състояние, 40% са в добро, а 24% са в умерено.

На фиг.14 е изобразено изменението на концентрациите на основните индикатори за периода 1996-2015 г. От нея се вижда запазване на тенденцията за подобряване на качеството на водите, като дори при показателя ХПК, за който се наблюдава леко повишаване през последните години, за периода 2014-2015 г. се отчита понижение на стойностите.

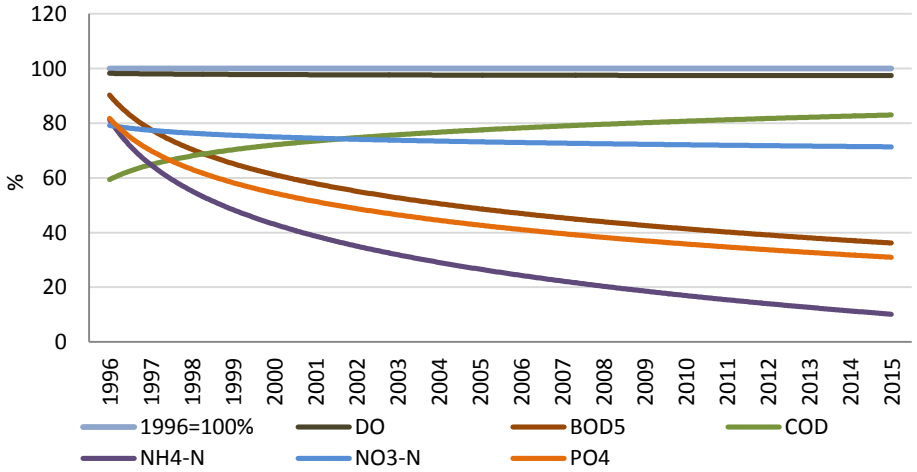
Фиг. 14. Изменение на концентрацията на основните индикатори за характеризиране на химичното състояние на повърхностните води



Източник:ИАОС

На фиг.15 е показано изменението на средногодишните стойности на индикаторите за периода 1996-2015 г., преизчислено в % (проценти) спрямо 1996г., която е избрана като базова. От графиката ясно личи изменението и динамиката на показателите за дълъг период от време. Чрез този подход ясно се вижда запазване на тенденцията за подобряване на качеството на водите, което е и основна цел на управлението на водите.

Фиг.15 Тенденция на изменението на основните показатели за химично състояние на повърхностните води общо за страната за периода 1996-2015 г., %



Източник:ИАОС

Биологична оценка на състоянието на повърхностните води

По отношение на биологичните индикатори през 2015г. има тенденция за подобряване на състоянието, но преобладаващата част от наблюдаваните водни обекти не постигат целите за добро състояние.

Дефиниция на индикатора

Изменение в *биомасата на фитопланкона* (концентрация на хлорофил-а, µg/l) във водни обекти от категория „езеро“– езера и язовири. Индикаторът е чувствителен към замърсяване с биогени и еутрофикация.

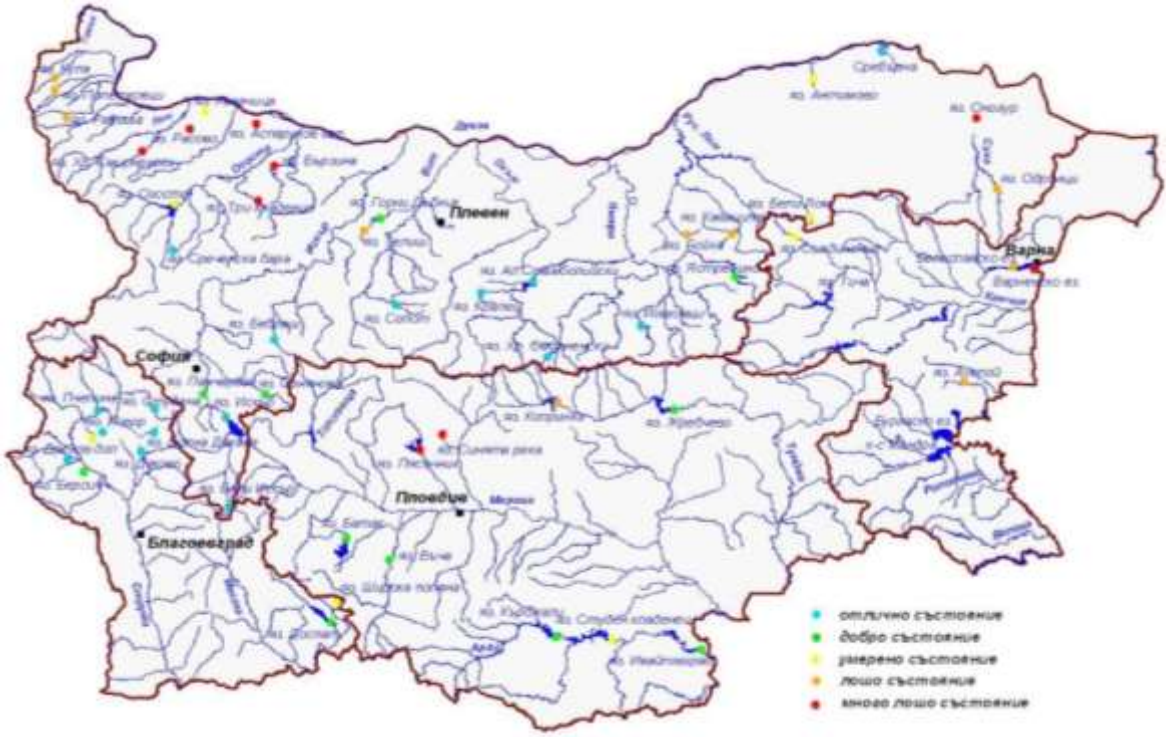
Източници на информация

Използвани са данни от програмата за хидробиологичен мониторинг на повърхностни води, утвърдена със Заповед № РД-182/26.02.2013г., които са част от Националната система за мониторинг на околната среда.

Оценка на индикатора

Биологичната оценка на езерните типове е извършена на базата на средно-годишни стоиности от пробовземания през 2015г. по методика утвърдена с Наредба № Н-4 от 14.09.2012 г. за характеризиране на повърхностните води като е направено сравнение с предходните години. Оценката е представена в 5 класа (отлично, добро, умерено, лошо, много лошо състояние) със съответен цвят. (фиг.16).

Фиг.16 Биологична оценка на езерни типове по биомаса на фитопланктона за 2015г.



Наблюдавани са 57 пункта във водни обекти от категория „езеро“ – 5 в езера и 52 в язовири. Обобщено за територията на страната 50% от наблюдаваните пунктове са в интервала отлично - добро състояние, 14% са в умерено състояние и 36% попадат в интервала лошо - много лошо състояние.

През 2015г. както и през предходните години състоянието на Варненското езеро (черноморски район) е в интервала лошо - много лошо, състоянието на ез.Сребърна (дунавски район) е отлично и състоянието на Чокльово блато е определено като умерено, като за предходните години състоянието на този воден обект варира между лошо и умерено. Мерки за подобряване на състоянието би трябвало да се предприемат за Варненското езеро, докато промените в състоянието на водите на Чокльовото блато са свързани с естествените процеси в него – езерото е богато на торф, които се образува от гниенето на водната растителност.

През 2015г. както и през предходните години отлично и добро е състоянието за Дунавски район на яз.Йовковци, яз.Крапец, яз.Сопот, яз.Хр.Смирненски и Ал.Стамболийски (на р.Янтра), всички язовири от поречието на р.Искър и яз.Среченска бара, за западнобеломорски район на яз.Дяково, яз.Долна диканя, яз.Извор, яз.Доспат, яз.Дренов дол и яз.Берсин, като за яз.Пчелина и яз.Студена е отчетено подобряване на състоянието спрямо 2014г. и за източнобеломорски район на яз.Батак, яз.Жребчево, яз.Ивайловград и яз.Въча, като за яз.Кърджали е отчетено подобряване на състоянието спрямо 2014г..

През 2015г. както и през предходните години лошо и много лошо е състоянието за дунавски район на яз.Полетковци, яз.Бързина, яз.Трикладенци, яз.Хр.Смирненски (на р.Лом), яз.Расов и яз.Кула, за източнобеломорски район на яз.Пясъчник и яз.Синята река и за черноморски район на яз.Ахелой. При язовирите Копринка и Студен кладенец (източнобеломорски район), Широка поляна (западнобеломорски район) и Рабиша, Аспарухов вал и Телиш (дунавски район) за последните три години се наблюдава тенденция на влошаване на състоянието. При тези водни обекти с трайни тенденции на лошо състояние и влошаващо се състояние е необходимо да се предприемат мерки за подобряване на състоянието на водите.

Дефиниция на индикатора

Изменение в числеността и разнообразието на индикаторни групи макрозообентос в реки, оценено чрез *биотичен индекс*[2]. Индексът е чувствителен към органично и токсично замърсяване и към хидроморфологични промени.

Източници на информация

Използвани са данни от Програмата за хидробиологичен мониторинг на повърхностни води, утвърдена със Заповед № РД 182/26.02.2013г. на Министъра на околната среда и водите, която е част от Националната система за мониторинг на околната среда.

Оценка на индикатора

Оценката на речните типове е извършена на базата на еднократни пробовземания през оптималния сезон (лято – есен) по методика утвърдена с Наредба № Н-4 от 14.09.2012 г. за характеризиране на повърхностните води. Оценката е представена в 5 класа (отлично, добро, умерено, лошо, много лошо състояние) със съответен цвят. (фиг.17).

През 2015г. оценката е направена на базата на данните от 190 пункта от главните речни поречия в България, като е направена съпоставка с предходните година. За територията на страната 40% от пунктовете за категория река попадата в интервала отлично - добро състояние, 48% са в умерено състояние и 12% попадат в интервала лошо - много лошо състояние.

Фиг.17 Биологична оценка на речни типове по макрозообентос за 2015г.



[2] Clabby, K. J., J. J. Bowman. (1979) Report of Irish Participants. - In: Ghetti, P.F. 3rd Technical Seminar on Biological Water Assessment Methods, Parma, 1978. Vol.1. Commission of the European Communities

Clabby, K. (1981) The National Survey of Irish Rivers. A Review of Biological Monitoring. 1971 - 1979. An Foras Forbartha, Dublin.

Методика за определяне на биотичен индекс, утвърдена със Заповед № РД-591/26.07.2012г. на Министъра на околната среда и водите

За **Дунавски район** през 2015г. в басейн Реки западно от Огоста преобладаващата част от пунктовете са в добро и отлично състояние, като спрямо предходни години състоянието се подобрява. Традиционно в лошо състояние е р.Тимок при с.Брегово. За басейна на р.Огоста също преобладаващата част от пунктовете са в добро и отлично състояние, като умерено състояние е установено след яз.Огоста и гр.Монтана, след гр.Криводол и гр.Бяла Слатина. За басейна на р.Вит лошо състояние е установено само след гр.Плевен, което е дългосрочна тенденция. За р.Нишава при Калотина се наблюдва тенденция на влошаване на състоянието от добро към умерено. При дунавските добруджански реки е установено подобряване на състоянието с изключение на р.Добричка, за която състоянието е умерено. При поречията на р.Осъм и р.Русенски лом преобладаващата част от пунктовете са в умерено състояние. Традиционно в лошо състояние е р.Бели лом след гр.Разград. При поречие Янтра през последните няколко години се наблюдава трайна тенденция към подобряване на състоянието на р.Янтра след гр.Гарброво и при гр. Новград на устието от лошо към умерено. В басейна на река Искър традиционно състоянието на водите е по-лошо, но през 2015г. е отчетено подобряване на състоянието след гр.Нови Искър до умерено.

За **Черноморски район** през 2015г. в басейна на Черноморските добруджански реки е наблюдавана само р.Екренска, която е в добро състояние. В басейна на Провадийска е отчетено подобряване на състоянието на р.Провадийска след гр.Каспичан от лошо до умерено. За притоците р.Мадара и р.Девненска не са отчетени съществени промени. В басейна на р.Камчия много лошо е състоянието на р.Поройна и на р.Врана след гр.Търговище, което е дългосрочна тенденция. В басейн Севернобургаски реки се запазва много лошото състояние на р.Айтоска след гр.Айтос и се влошава състоянието на реката и след гр.Камено и на устието. В басейн Мандренски реки преобладаващата част от пунктовете на р.Русокастренска и р.Средецка са в добро състояние и на р.Факийска в отлично състояние. В басейн Южнобургаски реки е отчетено влошаване на състоянието на р.Потурнашка при устието (комплекс Оазис) и на р.Арапя при устието (къмпинг Арапя). При р.Велека и р.Резовска няма съществена промяна в състоянието.

За **Източнобеломорски район** през 2015г. в басейна на р.Марица, както и през предходните години, има много речни участъци в лошо и много лошо състояние, свързано вероятно със замърсяване от непречистени градски и производствени води - р.Тополница в участъка от устието на р.Медет до яз.Тополница, р.Елшишка след "Панагюрски Мини ЕАД" (с.Елшица), р.Чепеларска след гр.Асеновград и след гр.Чепеларе, р.Стряма при устието (след заустване на "Свиневъдство" ЕАД), р.Харманлийска след гр.Харманли. При р.Въча състоянието на водите е добро и се влошава до умерено след гр.Девин и след гр.Кричим. В поречието на р.Тунджа и р. Арда преобладаващата част от пунктовете са в умерено състояние. От притоците на р.Арда в добро състояние са р.Боровица, р.Върбица, р.Крумовица и р.Малка Арда, в умерено състояние са р.Маданска и р.Чепинска и лошо е състоянието на р.Черна след гр.Смолян.

За **Западнобеломорски район** през 2015г. в басейна на р.Доспат състоянието на водите е в интервала отлично - добро, което е многогодишна тенденция. В басейна на река Струма е отчетено подобряване на състоянието при р.Банщица след гр.Кюстендил от много лошо към умерено, за р.Струмешница при границата има влошаване на състоянието през последните две години от добро към умерено. Трайно в много лошо състояние е и р.Сандanska Бистрица след гр.Сандански. В басейна на р.Места има тенденция на подобряване на състоянието на р.Глазне от лошо към умерено, в лошо състояние е р. Златарица при устие (след Елешница), което е трайна тенденция. В много лошо състояние е р.Неврокопска след градки колектор на гр.Гоце Делчев.

Количествено състояние на повърхностните води

Дефиниция на индикатора

Индикатор за количествено състояние на повърхностните води е регистрирания (нарушен) отток[3].

Източници на информация

Оценката на количественото състояние на повърхностните води за 2014 г. е направена на базата на регистрирания (нарушен) отток при хидрометричните станции от опорната хидроложка мрежа към НИМХ.

Оценка на индикаторите

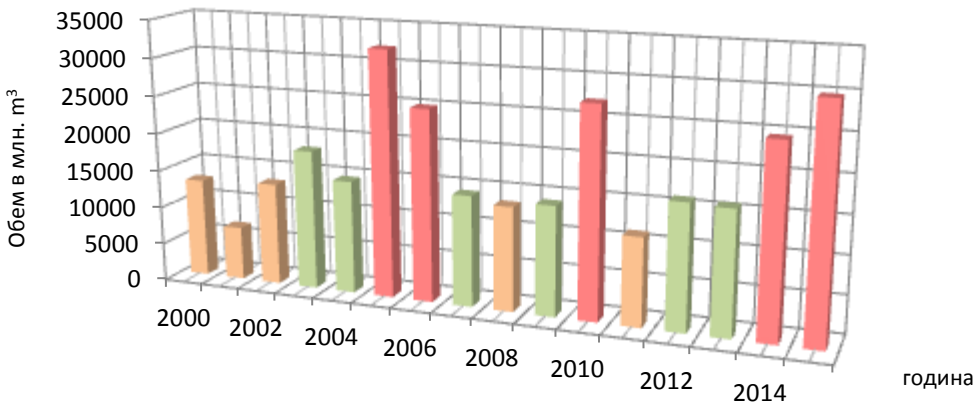
Общият обем на регистрирания повърхностен отток за страната през 2015 г. е 30021*10^6 m^3. Сравнен със средномногогодишните норми за периодите 1961÷1990 г., 1971÷2000 г. и 1981÷2010 г., е съответно с 62.7 %, 84.9 % и с 92.7 % повече.

Спрямо предходната 2014 г. е била с 16.8 % по-многоводна, въпреки по-ниските стойности на годишните валежни суми, което се дължи на следните фактори:

-пренос на водни маси от една календарна година в друга чрез почвения резервоар. Това се потвърждава от факта, че в началото на 2014 г. максимално запълване на еднометровия почвен слой (ППВ) е достигнато само в отделни пунктове, докато за същия период на 2015 г. се наблядава за почти всички райони на страната;

-пренос на водни маси от една календарна година в друга чрез снежния запас от повсеместния валеж, натрупал в края на 2014 г. на територията на страната снежна покривка с височина над 20÷30 см.

Фиг. 18. Годишен обем на повърхностния отток за периода 2000 ÷ 2015 г.



Участието на отделните водосборни басейни в сформирането на оттока през 2015 г. е както следва: 29.8% от реките в Дунавския водосборен басейн, 45.0% е формиран от реките в Източнобеломорския водосбор, 16.2% от реките в Западнобеломорския басейн, 9.0% от реките в Черноморския водосбор.

[3] Хидрологичната оценка е направена на база регистрирания отток при хидрометричните станции от опорната хидрометрична мрежа нн НИМХ. Анализът и оценката за всяка календарна година се извършват след валидирането ѝ през юни – юли следващата година

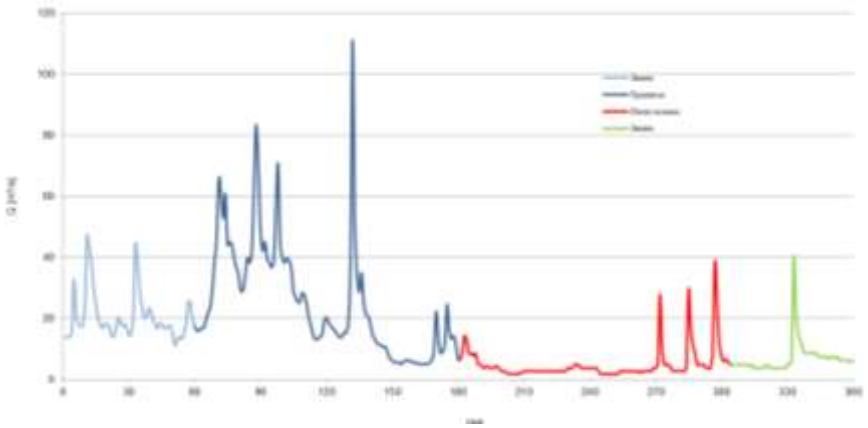
Таблица1

Териториална единица за оценка на ресурсите 2015 г.	Годишен обем [*10^6 m^3]	Спрямо 2014 г. %	Спрямо периода 1961÷1990 %	Спрямо периода 1971÷2000 %	Спрямо периода 1981÷2010 %
Дунавски	**8960**	-12	44	62	70
Черноморски	**2696**	28	49	63	65
Източно беломорски	**13510**	51	105	134	139
Западно беломорски	**4855**	36	26	49	62

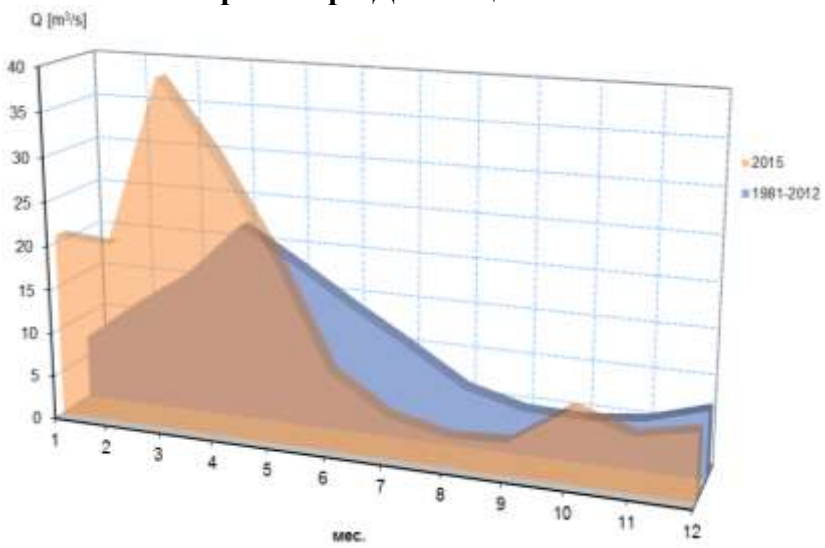
Годишният обем на оттока в **Дунавския водосборен басейн** е 8960*10^6 m^3, което сравнено със средномногогодишните норми за периодите 1961÷1990 г., 1971÷2000 г. и 1981÷2010 г. е съответно с 44%, 62% и 70% повече. Спрямо 2014 г. обемът на оттока във водосбора е намалял с 12 %.

Като цяло годината беше със значителни колебания за реките от Дунавския водосбор.

Фиг. 19. Хидрограф на среднодневния отток към ХМС № 21800 р.Вит при Дисевица

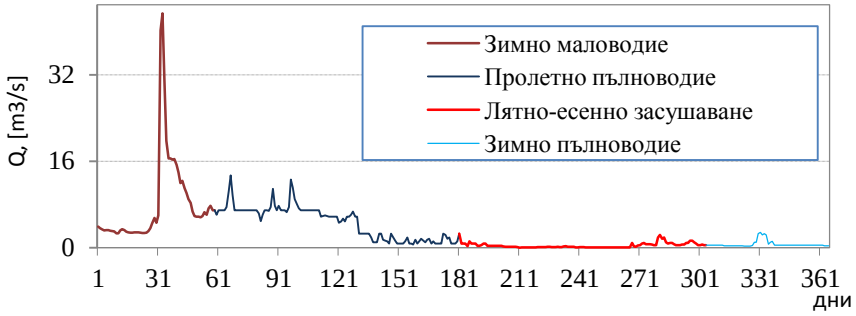


Фиг. 20. Сравнение на вътрешногодишното разпределение на оттока за 21800 р.Вит при Дисевица

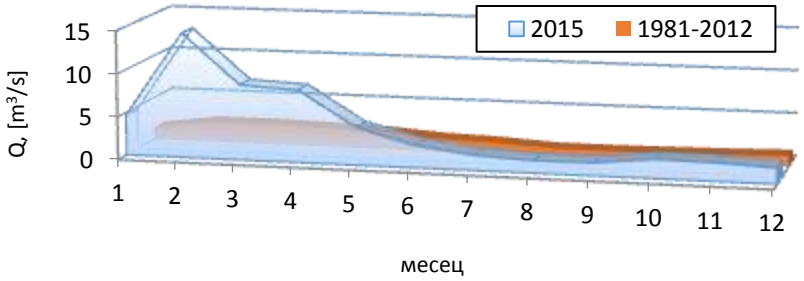


Годишният обем на оттока в **Черноморския водосборен басейн** е 2696*10^6 m^3, което сравнено със средномногогодишните норми за периодите 1961-1990 г., 1971-2000 г. и 1981-2010 г. е увеличен съответно с 49%, 63% и 65% повече.
Спрямо 2015 г. обемът на оттока във водосбора се е увеличил с 28%. Спрямо 2015 г. към крайните створове на всички наблюдавани реки се отбелязва повишение на водното ниво с 8-31.8%.

Фиг. 21. Хидрограф на среднодневния отток към ХМС № 42850 р. Провадийска при гара Синдел

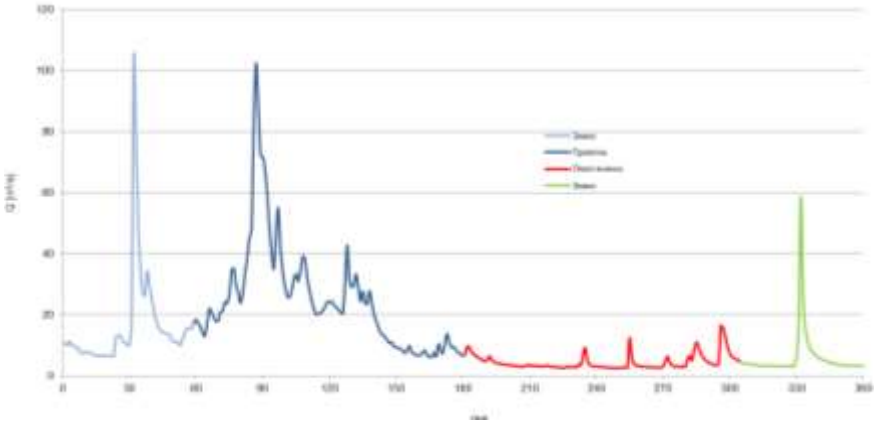


Фиг. 22. Сравнение на вътрешногодишното разпределение на оттока за 42850 р. Провадийска при гара Синдел

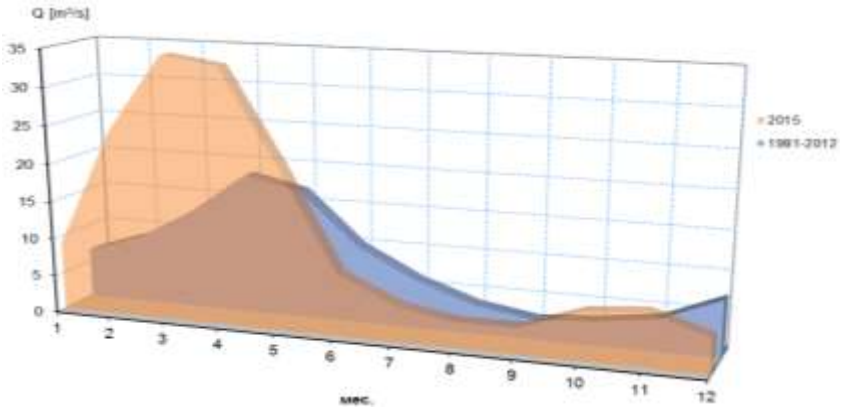


Годишният обем на оттока в **Източнобеломорския водосборен басейн** е 13510*10^6 m^3, което сравнено със средномногогодишните норми за периодите 1961÷1990 г., 1971÷2000 г. и 1981÷2010 г. е съответно с 105%, 134% и 139% повече.
Спрямо 2014 г. обемът на оттока във водосбора се е увеличил с 51%.

Фиг. 23. Хидрограф на среднодневния отток към ХМС № 72460 р. Чепеларска при с. Бачково



Фиг. 24. Сравнение на вътрешногодишното разпределение на оттока за 72460 р. Чепеларска при с. Бачково

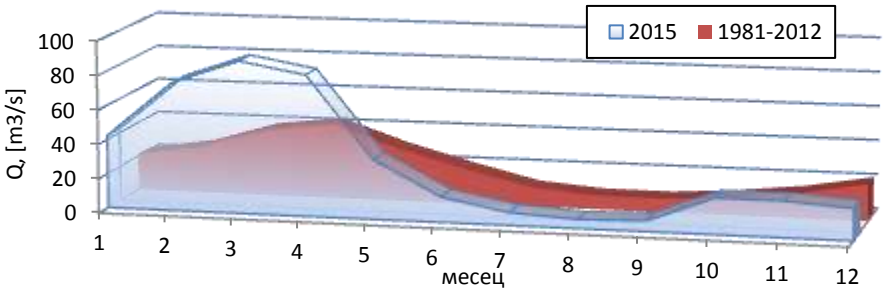


Годишният обем на оттока в **Западнобеломорския водосборен басейн** е 4855*10^6 m^3, което сравнено със средномногогодишните норми за периодите 1961-1990 г., 1971-2000 г. и 1981- 2010 г. се е увеличил съответно с 26%, 49% и 62%. Спрямо 2015 г. обема на оттока във водосбора се е увеличил с 36%. Спрямо 2015 г., към крайните створове на река Струма се отбелязва увеличение на обема на оттока с 30,5%, на р. Места с 47.4% а на р. Доспат намаление с 52.4% .

Фиг. 25. Хидрограф на среднодневния отток към ХМС № 51750 р. Струма при Бобошево



Фиг. 26. Сравнение на вътрешногодишното разпределение на оттока за 51750 р. Струма при Бобошево



Забележка: Хидрологичната оценка е направена на база регистрирания отток при хидрометричните станции от опорната хидрометрична мрежа нн НИМХ. Анализът и оценката за всяка календарна година се извършват след валидирането ѝ през юни – юли следв следващата година.

СЪСТОЯНИЕ НА ПОДЗЕМНИТЕ ВОДИ

Ключов въпрос

Подобрява ли се качеството на подземните води, което засяга от една страна използването им като източници за питейно водоснабдяване и от друга страна – за подхранване на водни и сухоземни екосистеми?

Ключови послания

В периода 1995 – 2015 г. се наблюдава постепенно подобряване на качеството на подземните води за по-голяма част от показателите. Процентът на пунктове, в които средногодишните стойности надвишават стандартите за качество (СК) на подземните води, показва тенденции на намаляване за всички показатели. За показателите манган, общо желязо и сулфати се наблюдават по-значителни тенденции към понижаване на процента пунктове с превишения на СК, а при хлоридите понижението е слабо. При нитрати и фосфати не се наблюдава ясно изразена тенденция за 21 - годишния период. За нитратите се наблюдава слабо повишение спрямо 2014 г. - 12.06 %, а през 2015 г. е 14.67%.

За периода 1995 - 2015 г. средногодишните концентрации на индикаторите, изчислени спрямо средните им концентрации през 1995 г. (базова година) имат стойности под средните стойности на базовата година и показват тенденции на понижаване, с изключение на фосфатите, където стойностите през годините са били над базовата 1995 г. но след 2007 г., също показват снижаване, а нитратите незначително превишават периодично базовата стойност през отделни етапи на 21 – годишния период.

Трендовете на изменение на нитратното съдържание в подземните води за двата четиригодишни периода 2008 – 2011 г. и 2012 – 2015 г., показват различно съотношение на преобладаващите пунктове в разкритите подземни води според дълбочината на водното ниво. В най-плитките (с ниво 0-5 m) – се наблюдава преобладаване на силно нарастване; при водно ниво 5-15 m – преобладават пунктовете със силно нарастване; при водно ниво 15-30 m – пребладават пунктовете със слабо намаление на съдържанието на нитрати, докато при най-дълбоките разкрити подземни води (с ниво > 30 m) – процентът на пунктовете със силно намаление на концентрацията на нитрати преобладава (24.4%). При закритите подземни води са изравнени процентите на слабо намаление (29.41%) и силно нарастване (29.41%), а при карстовите извори най-висок е делът на пунктовете с тенденция на слабо намаление, както и липса на тенденция.

От анализа на данните за периода 2006 г. – 2015 г. от измерени водни нива в кладенци и дебити на извори - преобладават добре изразени положителни тенденции при изворите и изравняване на процентите пунктове с положителни и отрицателни тенденции при кладенците. Отрицателните тенденциите се установяват при спадане на нивата в кладенците (височината на водния стълб) и дебита на изворите и обратно, положителните тенденции са при покачване на нивата в кладенците и дебита на изворите. За десетгодишния период, по-добре изразени са тенденциите на

покачване на дебита на изворите (в около 60% от наблюдаваните басейни с подземни води) и изравняване в процентите на броя кладенци съответно с покачване и със спадане на водните нива (42%). Отрицателни тенденции в дебита на изворите се наблюдават в 31% от басейните с подземни води.

Химично състояние на подземните води

Дефиниция на индикаторите

Индикаторите представляват средногодишните стойности на концентрациите на замърсителите, определени с Наредба №1/10.10.2007 г. за проучване, ползване и опазване на подземните води: активна реакция (pH), електропроводимост, обща твърдост, перманганатна окисляемост, амониеви йони, нитрати, нитрити, сулфати, хлориди, фосфати, натрий, калций, магнезий, цинк, живак, кадмий, мед, никел, олово, хром общ, желязо, манган, арсен, тетрахлоретилен и трихлоретилен и пестициди.

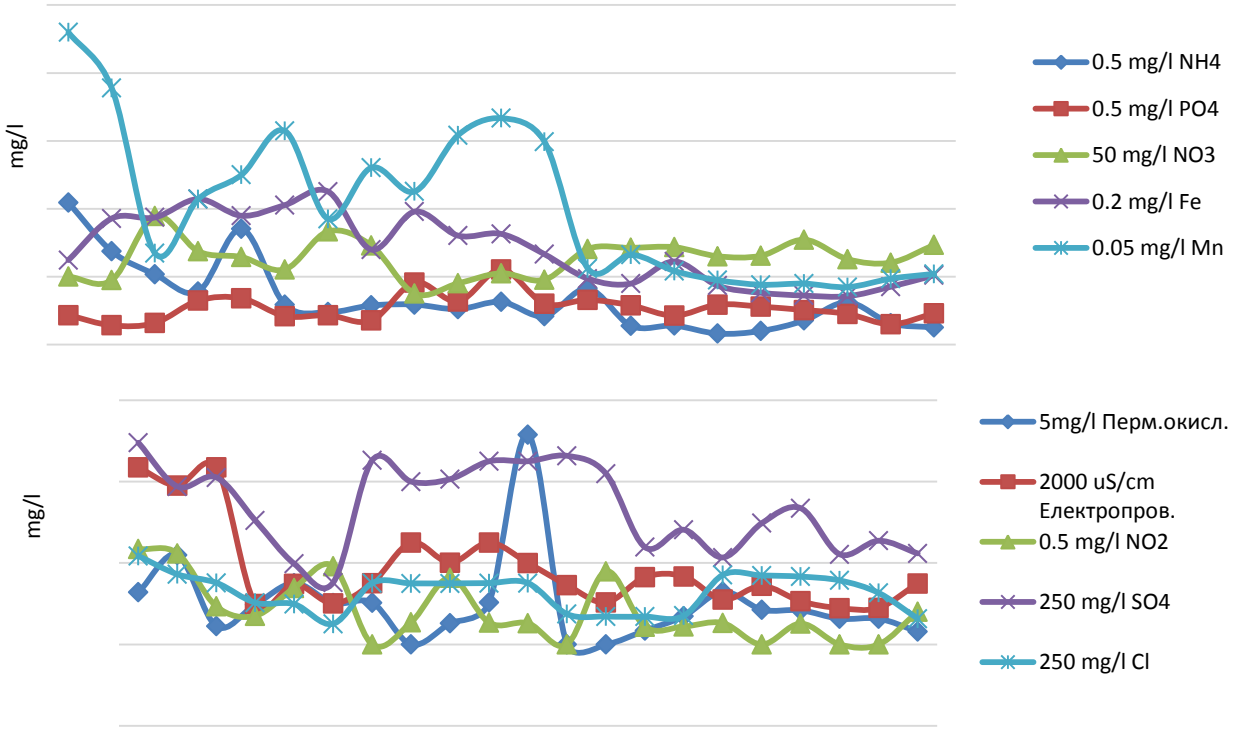
Източници на информация

Използвани са данни от мониторинговите мрежи за химично състояние на подземните води от базата данни на ИАОС, за интервала 1995 - 2015 г.

Оценка на индикаторите

Процентът на пунктове от националната мониторингова мрежа за химичното състояние на подземните води, в които средните годишни стойности надвишават стандартите за качество (СК) на подземните води, съгласно Наредба №1, определени за последните 21 години са представени на фиг.27 Стандартите за качество за отделните индикатори са изброени в легендата и са използвани за всички години, които са показани на фигурата.

Фиг. 27. Брой пунктове с превишаване на стандартите за качество на някои показатели, анализирани в подземните води, спрямо общия брой пунктове, %

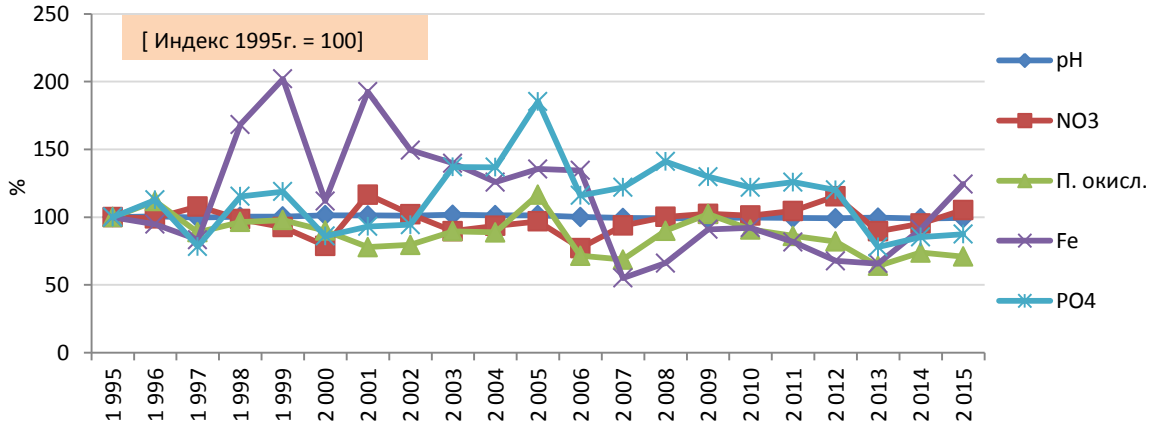


Източник: ИАОС

След анализ на данните от мониторинга на подземните води, както и резултатите от статистическите обработки се установява, че по-значим е процентът на пунктове с превишения на СК при показателите: общо желязо, манган и нитрати. За показателите манган и общо желязо се наблюдава значителни тенденции към понижаване на процента пунктове с превишения на СК. При нитратите не се наблюдава ясно изразена тенденция за 21-годишния период – снижаване за периода 1994 - 2004 г. и слабо повишаване за периода 2006 - 2012 г., след 2012 г. (15.44%) се наблюдава отново снижаване до 2014 г.– съответно за 2013 г. процентът на превишаващите пунктове е 12.57% и за 2014 г. е 12.06 % и леко покачване за 2015 г. – 14.67 % . Относно фосфатите не се наблюдава изразена тенденция за целия 21 – годишен период, като след 2005 г. имаме тенденция на снижаване на процентът на пунктовете с превишение на стандарта (с леко покачване на процента за 2015 г. – 4.58 %, спрямо 2014 г.- 2.99%. Не е налична тенденция в съдържанието на калций в подземните води. За сулфатите и хлоридите се наблюдава тенденция на понижение.

Индексите за индивидуалните индикатори, определени спрямо една базова година – 1995г. (21-годишен период) са изчислени като средноаритметични за страната от средногодишните стойности във всички мониторингови пунктове от националната мрежа за мониторинг на химичното състояние на подземните води. След анализ на средните концентрации на индикаторите по години за страната, изчислени спрямо средните им концентрации през 1995 г.(базова година) се констатира, че всички показатели варират под или с незначителен процент над базовата 1995 г. Изключение правят показателите pH, калций, нитрати, перманганатна окисляемост, общо желязо и фосфати. Динамиката на установеното изменение на тези индикаторите е представена на фиг.28.

Фиг. 28. Динамика на изменението индикаторите за химично състояние на подземни води в България за периода 1995 – 2015 г.



Източник: ИАОС

Общото желязо показва обща тенденция на намаление за целия 21 - годишен период, като за периода 2007- 2014 г. средната стойност е под тази на базовата 1995 г., но със средна стойност над базовата година за 2015 г. Относно фосфатите средните стойности през 21 - годишния период нямат ясно изразена тенденция, но имат средни стойности по-ниски от базовата стойност през последните три години. Средната стойност на перманганатната окисляемост показва тенденция на снижаване за 21 годишния период и е под базовата за последните 6 години.

Средната стойност на нитратите не показва ясно изразена тенденция за целия период, като за 2015 г. средната стойност е малко над базовата година – 105.3 %. pH и калциевите йони

имат средни стойности, които незначително се отклоняват от базовата година за целия 21 – годишен период.

Основен замърсител на подземните води за страната са нитратите

Това е причината, поради която представяме на отделна карта състоянието на подземните водни тела в страната и на отделните мониторингови пунктове по съдържание на нитрати за 2015 г. (фиг.29), а всички останали задължителни параметри, представяме на една обща карта (фиг. 30).

Подземните водни тела са определени в лошо състояние по съдържание на нитрати, когато средногодишното съдържание на нитрати в поне един от мониторинговите пунктове превишава СК - 50 mg/l.

Фиг. 29. Подземни водни тела и мониторингови пунктове със съдържание на нитрати над стандарта за качество на подземните води за 2014 г.

Източник: ИАОС

През 2015 г. процентът на пунктовете, в които се установяват наднормени стойности на средногодишните концентрациите на нитрати е 14.24 % от общия брой пунктове за страната. Установените превишения на стандарта за нитрати са главно в пунктове, привързани към най-плитките подземни води – кватернерни, неогенски и палеогенски отложения, както и отделни пунктове на 9 карстови подземни водни тела, които в отделни свои участъци са уязвими на замърсяване.

За останалите 14 на брой показатели – pH, амониеви йони, електропроводимост, калций, магнезий, натрий, обща твърдост, перманганатна окисляемост, сулфати, хлориди, манган, желязо, нитритни йони и фосфати е съставена отделна карта с подземните водни тела в добро и лошо състояние. Подземните водни тела, са определени в лошо състояние, когато съдържат поне един мониторингов пункт, в който средногодишните стойности за 2015 г. за поне един от горепосочените показатели превишават съответните им стандарти за

качество. Основните превишения са открити в плитки порови подземни води. В девет от карстовите подземни водни тела са регистрирани отделни пунктове с превишения на общо желязо и манган, а в отделни тела амоний и фосфати.
В пет пукнатинни водни тела са установени превишения на общо желязо и манган и в единични случаи – pH, амониеви йони и перманганатна окисляемост.

Фиг. 30. Подземни водни тела и мониторингови пунктове с показатели над стандартите за качество на подземните води през 2014 г.

Източник: ИАОС

Трендове на индикатора, връзка с други индикатори в схемата DPSIR

Направено е изчисление на трендове за индикатора нитрати, като основен замърсител на подземните води. Трендовете са определени според изискванията на Ръководството за докладване на състояние и трендове на водна околна среда и земеделски практики по Директива 91/676/CEE (Нитратна директива), февруари 2008 г. Изготвена е карта (фиг.31) с класове на трендовете на изменение на нитратното съдържание в подземни води, като съотношение между средните стойности на концентрациите за два четиригодишни периода 2008 - 2011 г. и 2012 - 2015 г. Използвани са съответни цветове и символи. Трендовете за изменение са анализирани за всички пунктове в страната, където са били налични данни за двата четиригодишни периода.

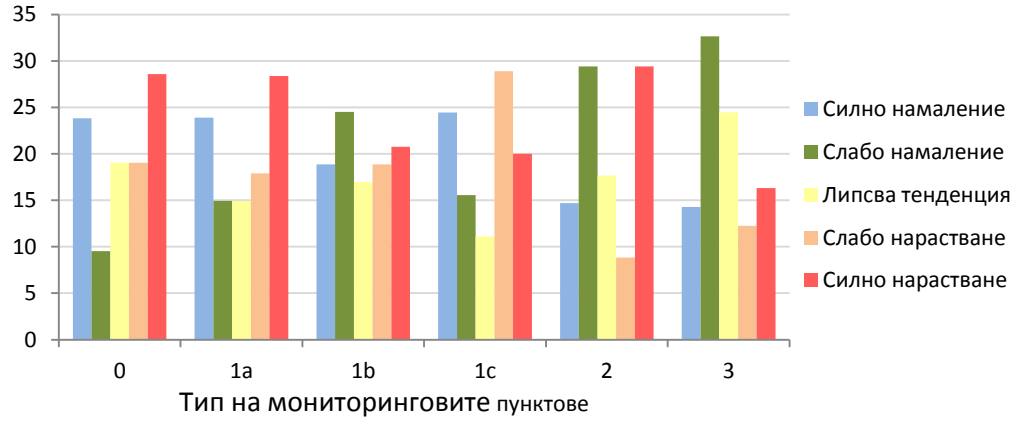
Фиг. 31. Тенденции в изменението на нитратното съдържание в подземни води за два четиригодишни периода 2008-2011 г./2012-2015 г.

Източник:ИАОС

Анализиран е тренда на изменението на нитратното съдържание в подземните води за двата горепосочени периода за страната според типа на мониторинговите пунктове – фиг.32

Тип 0 - разкрити подземни води с ниво 0-5 m;
Тип 1a - разкрити подземни води с ниво 5-15 m;
Тип 1b - разкрити подземни води с ниво 15-30 m;
Тип 1c - разкрити подземни води с ниво >30 m;
Тип 2 - закрити подземни води;
Тип 3 - карстови извори.

Фиг. 32. Тренд на изменение на нитратното съдържание в подземните води за два четиригодишни периода за страната според типа на мониторинговите пунктове



Източник:ИАОС

Резултатите показват, че при водите от Тип 0 - най-плитките разкрити подземни води преобладава силно нарастване в 28.57 % от пунктовете, с висок дял на пунктовете със силно намаление в 23.81 %. При подземни води от Тип 1a се наблюдава висок процент на пунктовете с тренд на силно нарастване – 28.36%, като висок е и процентът на пунктовете със силно намаление – 23.88%. При водите от Тип 1b с ниво на подземните води 15-30 m, преобладават тенденциите на слабо намаление на концентрацията на нитрати (24.53 % от пунктовете). При най-дълбоко залягащите разкрити подземни води (тип 1c) преобладава процентът на пунктовете с тенденция на слабо нарастване (в 28.9 %), с висок процент на пунктовете със силно намаление на концентрацията на нитрати – в 24.4% от мониторинговите пунктове.
При закритите подземни води от Тип 2 се наблюдават изравнени проценти на пунктовете със слабо намаление и пунктовете със силно нарастване. За карстовте извори най-висок е делът на пунктовете със слабо намаление 32.65% от всички карстови извори.

Тежки метали

Направеният анализ на съдържанието на тежки метали за 21 годишен период (1995 – 2015 г.) показва наличие на единични превишения на СК или превишения, които в повечето случаи не са постоянни във времето.
Запазват се превишенията на стандарта за качество (СК 0.05 mg/l) за общ хром в кватернерните подземни водни тела: Порови води в Кватернера - Цибърска низина и Порови води в Кватернера - Карабоазка низина – като за 2015 г. те варират от от 0.0542 mg/l до 0.66 mg/l.
Превишения на арсен (при СК 0.01 mg/l) през годините – установени са в един от пунктовете на подземно водно тяло. Карстови води в Предбалкана (карстов извор Кобиляк), докато останалите мониторингови пунктове от това подземно водно тяло (ПВТ) са чисти. През 2015 г. стойностите варират 0.0128 до 0.0158 mg/l. Единично превишение на арсен 0.018 mg/l е установено в проба от м. март 2015 г., при липса на други превишения за целия 21 годишен период.
Превишения на СК за кадмий (0.005 mg/l) не са са установени през 2015 г.
Превишения на никел (СК 0.02 mg/l) се наблюдавани от 2008 г. до 2015 г. включително в пункт Оброчище, сондаж - „Автотранс Албена” ООД, привързан към ПВТ Порови води в кватернера на р. Батова – със стойност 0.029 mg/l за 2015 г. Еднократно превишение на никел (0.041 mg/l) за целия 21-годишен период е установено в пункт Белозем, 3 Сондажа-ПС, в ПВТ BG3G00000NQ018 Порови води в Неоген - Кватернер- Пазарджик - Пловдивския район.
През 2015 са установени единични превишения на стандартите за олово (СК 0.01 mg/l) в три мониторингове пункта - Плевен, С 46 "Яна" (0.084 mg/l) – в ПВТ BG1G0000K2M047 Карстови води в Ломско-Плевенския басейн; Венелин, Сондажен кладенец- 1 " (0.015 mg/l)– в ПВТ BG2G000000N019 Порови води в неоген - миоцен Галата- Долен чифлик и в Рудозем, Извор "Серафимовско дере" – (0.021 mg/l) в ПВТ BG3G00000PT046 Пукнатинни води - Централно Родопски комплекс.
През 2013 г., 2014 г. са регистрирани две превишения на уран (СК 0.06 mg/l) в пункта Първомай, Сондаж, привързан към ПВТ BG3G00000NQ018 Порови води в Неоген – Кватернер - Пазарджик - Пловдивския район, като през 2015 г. стойността е много под СК - 0.03 mg/l. И еднократно през годините – през 2015г . е установен уран 0.07 mg/l – в пункт Хасково, Сондаж № 3, ПС-ПБВ "Хасково - 1" в ПВТ - BG3G00000NQ009 Порови води в Неоген - Кватернер - Хасково
Превишения на цинк (1 mg/l) са установени в един мониторингов пункт Пловдив, ТК №1 - "Мовенди" в ПВТ Порови води в Неоген – Кватернер - Пазарджик – Пловдивския от 2011 г. до 2015 г. – от 1.48 mg/l през 2013 г. до 2.9 mg/l през 2015 г. Единично превишение е

измерено в пункт Узунджово, ПС-нова – в ПВТ BG3G00000NQ009 Порови води в Неоген - Кватернер – Хасково.
Малки превишения на СК (0.5 Bq/dm3) за обща алфа активност се установяват след 2010 г. - в 2 пункта на ПВТ Порови води в Неоген – Кватернер - Пазарджик - Пловдивския район – при Първомай, Православен – от 0.544 до 1.331 Bq/dm3.
Превишение на обща алфа и обща бета активност са установени през 2015г . - в пункт Хасково, Сондаж № 3, ПС-ПБВ "Хасково - 1" в ПВТ - BG3G00000NQ009 Порови води в Неоген - Кватернер – Хасково – съответно 1.44 Bq/dm3 и 1.03 Bq/dm3 (при СК за обща бета активност 1 Bq/dm3).
ИАОС осъществява мониторинг на химичното състояние на подземни и повърхностни води в рамките на Националната система за мониторинг на околната среда, като мониторинговите мрежи се разработват от четирите басейнови дирекции. Данните за уран се въвеждат в националната база данни за подземни води съгласно заповед № РД - 182 от 26.02.2013 г. - на министъра на околната среда и водите, като в част от пунктовете на националната мрежа се извършва мониторинг на естествен уран един път годишно.
За 2015 г. е изпитван уран само на територите на Дунавски и Източнобеломорски басейнови райони.
За Дунавски БР са пробовземани 12 пункта за 2015 г. - по 2 пъти - т.е. 24 изпитвания за естествен уран, от които всички са под стандарта за качество, дори под границата за определяне 0.01 mg/l.
За ИБР са пробовзети 3 пункта за 2015 г. - еднократно - т.е. 3 изпитвания. От тях само едно превишава стандарта за качество 0.06 mg/l за подземни води по Наредба 1 за проучване, ползване и опазване на подземните води - BG3G00AHN12MP019 - Хасково, Сондаж № 3, ПС-ПБВ "Хасково - 1" стойност 0.07 mg/l - дата на пробовземане 03.11.2015 г.

Пестициди и органични замърсители

Анализът на пестициди стартира през 1997 г. и именно затова анализираният период е 1997 - 2015 г. Резултатите от анализите показват наличие на триазинови пестициди (атразин, пропазин и симазин) от 1998 г. до 2006 г., но след 2006 г. се забелязва изчистване на подземните води. През 2015 г. е отчетено наднормено съдържание на аразин в пункт Дуранкулак, сондажен кладенец 1 – като стойностите са превишавали СК 0.1 ug/l за последните 3 години съответно – за 2013 г. - 0.167 ug/l; 2014 г. - 0.182 ug/l и 2015 г. - 0.115 ug/l.

За периода 1997 - 1999 г. се установяват единични наднормени стойности за n,n/4.4/ - ДДД, n,n/4.4/ - ДДЕ, n,n/4.4/ - ДДТ, o,n/2.4/ - ДДЕ, метоксихлор и диелдрин. След 2000 г. се наблюдава изчистване на подземните води от тези пестициди.

От 2006 г. се извършват анализи на тетрахлоретилен и трихролетилен и за деветгодишния период се установяват единични превишения на СК (10 ug/l) за тетрахлоретилен и трихлоретилен. През 2015 г. превишения са установени в три пункта – в пункт Равно поле, ТК - ПС"Равно поле"- за 2014 г. 15.3 ug/l и за 2015 г. - 20.5 ug/l и за трихлоретилен през 2015 г. – 12.1 ug/l, привързан към ПВТ BG1G000000N033 Порови води в Неогена - Софийска котловина; пункт Враца, ТК "Лалов и Вачев – с превишения 2013 г., 2014 г. и 2015 г. – със стойности за тетрахлоретилен – от 401.7 до 2712 ug/l и за трихлоретилен от 0.5 до 89 ug/l в ПВТ BG1G00000QP027 Порови води в Кватернера - Врачански пороен конус; пункт Русе, ЕС1 ПС "Цветница", характеризиращ ПВТ BG1G0000K1B041 Карстови води в Русенската формация, където е регистрирано еднократно превишение на тетрахлоретилен – през 2015 г. – 11.21 ug/l.

Референции към нормативни и стратегически документи

Наредба №1 от 10.10.2007 г. за проучване, ползване и опазване на подземните води, с изменение и допълнение, ДВ, бр. 15 от 21.02.2012 г., в сила от 21.02.2012 г., бр. 28 от 19.03.2013 г., в сила от 19.03.2013 г., доп., бр. 90 от 31.10.2014 г., в сила от 31.10.2014 г.)

Количествено състояние на подземните води

Дефиниция на индикаторите

Индикатори за количествено състояние на подземните води са измерените нива в кладенци и дебити на извори.

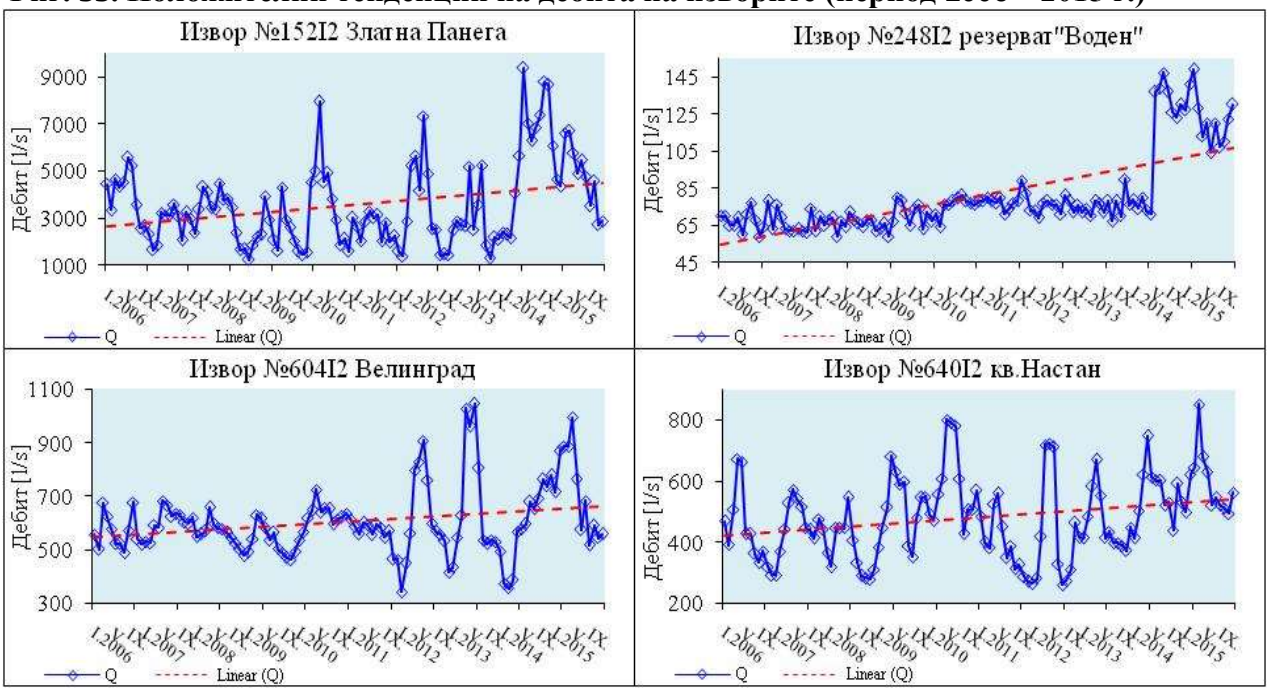
Източници на информация

Оценката на количественото състояние на подземните води за 2015г. е направена на базата на оперативната хидрогеоложка информация от хидрогеоложките наблюдателни пунктове и станции, включени в месечния хидрометеорологичен бюлетин на НИМХ.

Тенденции в изменението на дебита на изворите

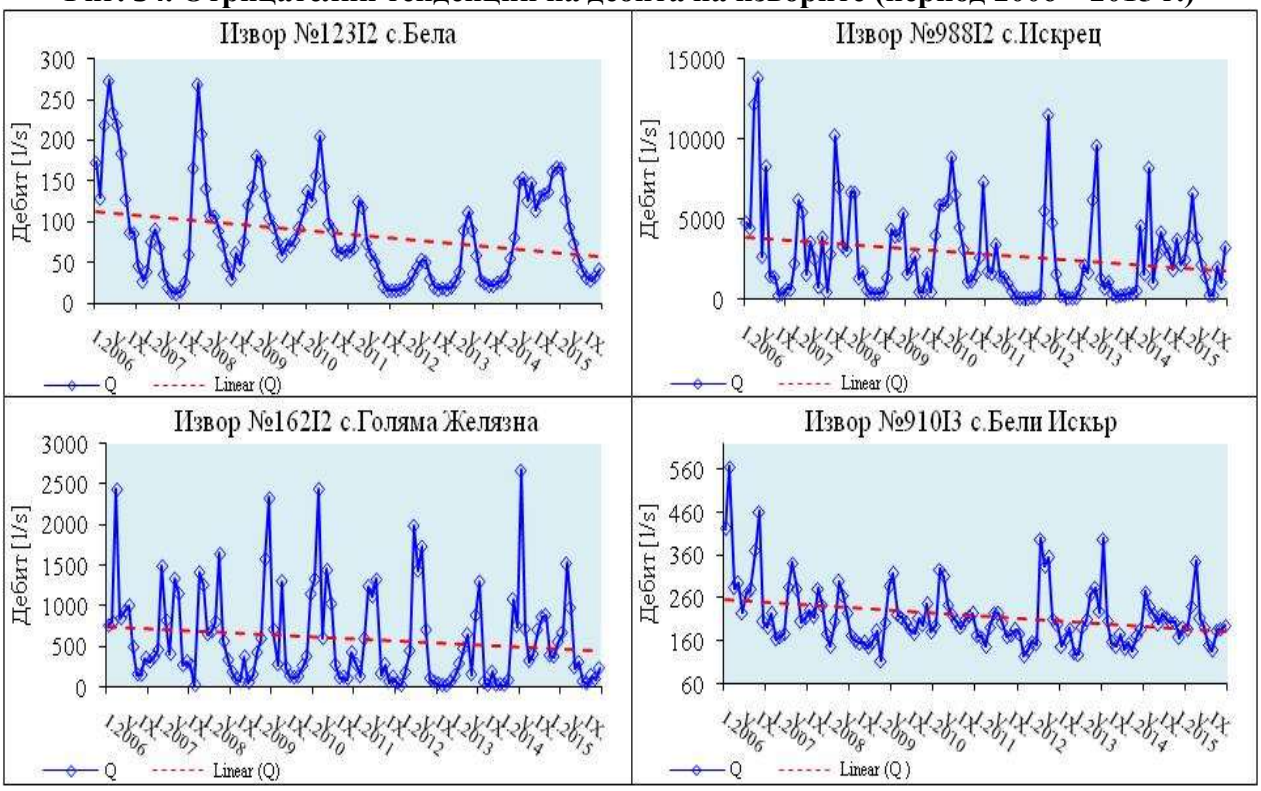
В изменението на дебита на изворите в периода 2006 – 2015 години бяха установени по-добре изразени тенденции на покачване в около 60% от наблюдаваните басейни с подземни води, в по-голямата си част разположени в Южна България. Положителните тенденции на дебита на изворите бяха най-добре изразени в басейна Златна Панега (ПВТ BG1G0000TJK045), в сарматски водоносен хоризонт (ПВТ BG2G000000N044) и барем-аптски водоносен комплекс (ПВТ BG1G0000K1b041) на Североизточна България, в Етрополски (ПВТ BG1G0000TJK045), Разложки (ПВТ BG4G0000Pt3031), Чепински (ПВТ BG3G0000Pt038), Перущица-Огняновски (ПВТ BG3G0000Pt041), в част от Настан-Триградски (ПВТ BG3G0000Pt039) и Куклен-Добростански (ПВТ BG3G0000Pt041) карстови басейни, както и в басейните на Башдерменска синклинала (ПВТ BG2G0000TJ042) и на студени пукнатинни води в Източнородопски район (ПВТ BG3G0000Pg028) (Фиг. 33).

Фиг. 33. Положителни тенденции на дебита на изворите (период 2006 – 2015 г.)



За същия годишен период в 31% от наблюдаваните басейни с подземни води, значителна част от които разположени в Северна България, бяха установени добре изразени тенденции на спадане на дебита. Отрицателните тенденции на дебита на изворите бяха най-добре изразени в басейните на северното бедро на Белоградчишка (ПВТ BG1G0000TJK044) и Тетевенска (ПВТ BG1G0000TJK045) антиклинали, в част от Бистрец-Мътнишки (ПВТ BG1G0000TJK044), Градешнишко-Владимировски (ПВТ BG1G0000K2S037), Искрецки (ПВТ BG1G0000TJK046) и Нишавски (ПВТBG1G00000TJ046) карстови басейни, както и в басейна на студени пукнатинни води в Рило-Пиринski район (ПВТ BG4G001PzC2021) (Фиг. 34).

Фиг. 34. Отрицателни тенденции на дебита на изворите (период 2006 – 2015 г.)



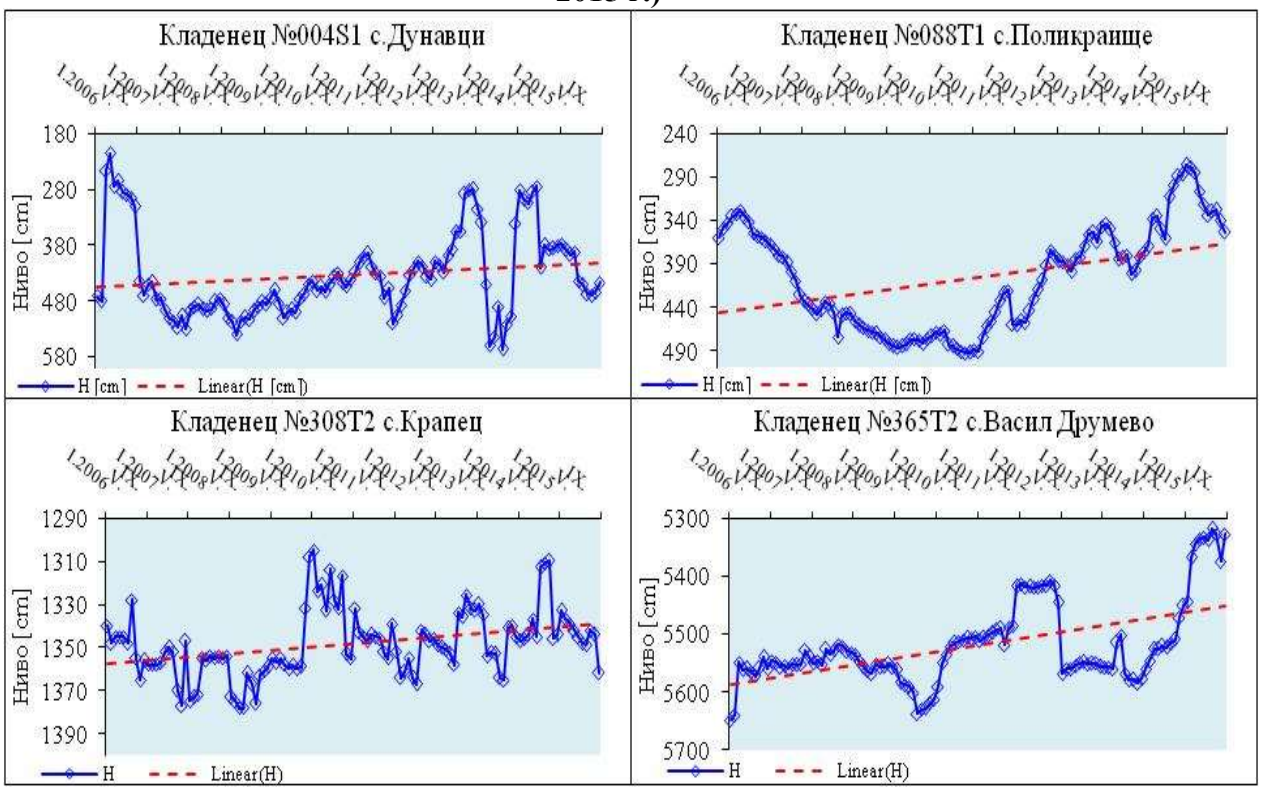
Без добре изразени тенденции на изменение за периода 2006 – 2015 години е дебитът на изворите в около 9% от наблюдаваните случаи, съответно в басейните на платото Пъстрината (ПВТ BG1G0000TJK044), малм-валанжски водоносен комплекс (ПВТ BG2G000J3K1041) на Североизточна България и в част от Стойловска синклинала (ПВТ BG2G0000TJ042).

Тенденции в изменението на водните нива

В изменението на нивата на подземните води в периода 2006 – 2015 години бяха установени добре изразени тенденции на покачване в 42% от наблюдаваните случаи. Най-добре изразени бяха положителните тенденции на водните нива, установени във Видинска (ПВТ BG1G0000QAL002) и Арчар-Орсойска (ПВТ BG1G0000QAL003) низини, на места в терасите на реките Янтра (ПВТ BG1G0000QAL020), Камчия (ПВТ BG2G00000Q005), Струма (ПВТ BG4G00000QN006) и Тунджа (ПВТBG3G00000NQ003), в Кюстендилска (ПВТ BG4G00000QN006), в части от Карловска (ПВТ BG3G00000NQ002), Казанлъшка (ПВТ BG3G00000NQ003) и Сливенска (ПВТ BG3G00000NQ015) котловини, както и на места в Горнотракийска низина (ПВТ BG3G000000Q013). В сарматски водоносен

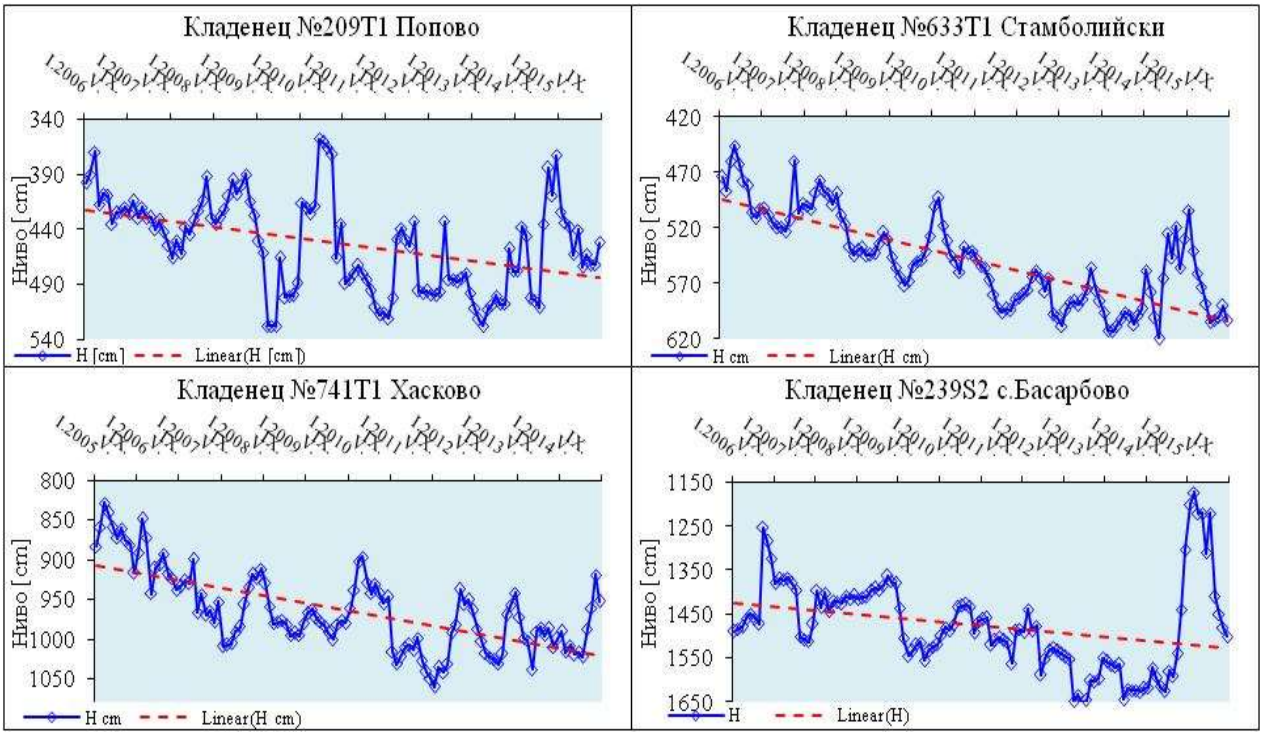
хоризонт (ПВG2G000000N044BT) и малм-валанжски водоносен комплекс (ПВТ BG2G000J3K1041) на Североизточна България тенденциите на нивата бяха преобладаващо положителни (Фиг. 35).

Фиг. 35. Положителни тенденции на водните нива в кладенците (период 2006 – 2015 г.)



За същия годишен период в 42% от наблюдаваните случаи бяха установени добре изразени тенденции на спадане на водните нива. Най-добре изразени бяха отрицателните тенденции на нивата установени на места в терасите на реките Скът (ПВТ BG1G0000QAL016), Русенски Лом (ПВТ BG1G0000QAL021), Места (ПВТ BG4G000000Q008), Марица (ПВТ BG3G000000Q013) и Русокастренска (ПВТ BG2G00000Q009), а също на места в Софийска (ПВТ BG1G00000NQ030) и Дупнишка (ПВТ BG4G000000Q005) котловини, както и в част от Хасковски басейн (ПВТ BG3G00000NQ009). В барем-аптски водоносен комплекс (ПВТ BG1G0000K1b041) на Севироизточна България, както и в подложката на Софийски грабен и Ихтиманска водонапорна система (ПВТ BG3G0000Pt044) тенденциите бяха преобладаващо отрицателни (Фиг. 36).

Фиг. 36. Отрицателни тенденции на водните нива в кладенците (период 2006 – 2015 г.)



Без добре изразени тенденции, в периода 2006 – 2015 години, останаха нивата на подземните води в около 16% от наблюдаваните случаи, установени на места в терасите на реките Лом (ПВТ BG1G0000QAL013), Искър (ПВТ BG1G00000NQ030), Марица (ПВТ BG3G000000Q013) и Факийска (ПВТ BG2G00000Q009), както и в части от Горнотракийска низина (ПВТ BG3G000000Q012), Сливенска (ПВТ BG3G00000NQ015) и Пирдоп-Златишка (ПВТ BG3G000000Q001) котловини, а също и в Хасковски басейн (BG3G00000NQ009).

СЪСТОЯНИЕ НА МОРСКИТЕ ВОДИ[4]

Ключов въпрос
Какво е състоянието на крайбрежните води и има ли тенденция към подобряване?

Ключови послания

😐 **През 2015 г. крайбрежните води са преобладаващо категоризирани в умерено състояние.**

😐 **Нито едно водно тяло не постига целите на РДВ за добро състояние на повърхностните води.**

☹ **Особено проблемно се отличава водното тяло на Варненския залив.**

Оценка на състоянието по физико-химични елементи за качество

[4] Институт по океанология – БАН, Варна. Периодът, районът и източникът на данни са идентични за всички приложени индикатори за оценка на екологичното състояние на крайбрежните морски води, представени в настоящия доклад.

Дефиниция на индикатора

Оценката на състоянието на водните тела по хидрохимични параметри се базира на класификационна схема разработена от Института по океанология през 2007 г. въз основа на референтни стойности за показателите **кислородна наситеност (OS%), биохимична потребност от кислород БПК$_5$ (BOD$_5$), съдържание на амониев азот (N-NH4), нитритен азот (N-NO2), нитратен азот (N-NO3) и фосфатен фосфор (P-PO4) по сезони** (Наредба № Н-4/14.09.2012). Категориите са „Отлично“ или **„**Добро“ състояние. Когато измерените стойности се отклоняват от горните две категории, състоянието на водните тела се характеризира като „Умерено“. Основна тежест в оценката има кислородната наситеност, както на повърхността, така и на дъното, излишъкът или дефицитът на азот и фосфор. В подкрепа на оценката са разгледани и резултатите на всички анализирани параметри в междинния и придънния водни слоеве.

Според правилата за оценка на екологично състояние физикохимичните елементи за качество се взимат предвид.

Източници на информация

Използвани са данни от „Доклад за оценка на екологичното състояние на морските води (РДВ)“, Институт по океанология – БАН, гр. Варна, 2015 г.

Оценка на индикатора

Анализът на данните, получени от мониторинга през 2015 г. на хидрохимичните параметри, изготвен по водни тела, определя:

В **добро състояние** са осем водни тела (ВТ): BG2BS000C001 (водно тяло „от Дуранкулак до н. Шабла“, пункт Крапец), BG2BS000C002 (водно тяло „от н. Шабла до Камен бряг“, пункт Шабла), BG2BS000C003 (водно тяло „от Камен бряг до н. Калиакра“, с пункт Русалка), BG2BS000C013 (водно тяло „от кк. Албена до н. Иланджик”, пункт Галата), BG2BS000C006 пункт (водно тяло „от н. Иланджик до точка с координати E 27°53'43", N 42°58'17” с пункт Камчия), BG2BS000C007 (водно тяло „от точка с координати E 27°53‘43“,N42°58‘17“ до н. Емине” с пункт Двойница), BG2BS000C010 (водно тяло пункт Бургас 2) и BG2BS000C012 (водно тяло „от н. Коракя до р. Резовска ” с пункт Велека);

В **умерено състояние** са две водни тела: BG2BS000C005 (водно тяло „Варненски залив”, с пунктове Варненски залив - север и Варненски залив – юг) и BG2BS000C008 (водно тяло „Бургаски залив <30 м” с пунктове Елените, Приморско и Росенец).

Разтвореният кислород в повърхностните води през целия период в значителна степен **не отговаря** на добро състояние, което изразено в проценти през август е ~70%, през септември ~40%, а през ноември ~80%. По отношение на кислородния показател (наситеност) се наблюдава както недостиг така и пресищане на водните маси. През август е регистриран недостиг на повърхността на станция BG2BS00000MS001 (Крапец) и на дъното на BG2BS00000MS012 (Бургас 2), а през септември-началото на октомври е засегната само повърхността на Варненски залив (станции BG2BS00000MS005-север и BG2BS00000MS006-юг). През ноември обаче се наблюдава пресищане на повърхностните води (107-128%) по северното черноморско крайбрежие BG2BS00000MS001 (Крапец), BG2BS00000MS102 (Шабла), BG2BS00000MS004 (Галата), BG2BS00000MS006 (Варненски залив юг) и BG2BS00000MS007 (Камчия) в съответствие с високо развитие до цъфтежни концентрации на фитопланктонни видове.

По отношение на биогенните елементи най-лошо е състоянието на Варненски залив. Това водно тяло е силно хидрологично повлияно от системата Варненско - Белославско езера и е подложено на сериозен антропогенен натиск. През септември-началото на октомври целият воден слой и на двете станции BG2BS00000MS005 (Варненски залив север) и BG2BS00000MS006 (Варненски залив юг) е със завишено съдържание на амониев азот и

фосфатен фосфор. През ноември на станция BG2BS00000MS006 (Варненски залив юг) в повърхностния слой са регистрирани абсолютните максимуми измерени през 2015 г. на нитратен (0.143mg/l) и нитритен (0.043mg/l) азот, фосфатен фосфор (0.018mg/l), които превишават в пъти граничните стойности за добро състояние по Наредба Н-4. Установено е също максимално за целия изследван период пресищане с кислород 128%, както и максимална стойност на БПК5 - 2.56mg/l белег за органично замърсяване. Бургаският залив също е в лошо състояние главно поради влошен кислороден режим. Там е установена другата висока стойност на амониев азот (0.056mg/l) през август в повърхностния слой на станция BG2BS00000MS009 (Елените). Съществен фактор влияещ върху продукцията и биомасата на фитопланктона освен изобилието е и изчерпването на биогенните елементи. Границите на определяне на ползваните аналитични методи не позволяват да се прецени реално, настъпило ли е физическо изчерпване на хранителни вещества и по този начин затрудняват анализа на взаимовръзките с БЕК.

Обобщената оценка на водните тела за 2015 г., съпоставена със съответните от предходните години 2012 г. , 2013 г. и 2014 г. е представена в Таблица 2. През 2012 т мониторингът се базира на шест експедиции и обхваща 13 водни тела през три сезона (пролет, лято и есен). През 2013 г. мониторингът се базира на четири експедиции и обхваща 13 водни тела през три сезона (пролет, лято и есен). През 2014 г. мониторингът се базира на четири експедиции и обхваща 10 водни тела през два сезона (пролет и лято). През 2015 г. мониторингът се базира на три експедиции и обхваща 10 водни тела през два сезона (лято и есен). Следователно е важно е да се уточни, че съпоставянето е на годишна база при различен брой експедиции и сезони, което води до извеждане на тенденция с известно приближение.

Броят водни тела, които **не отговарят** на условията за Добро състояние варира от две до пет през годините като най-голям е през 2013 г. (BG2BS000C001, BG2BS000C002, BG2BS000C013, BG2BS000C007 и BG2BS000C010). През 2012 г. в Умерено състояние са две тела (BG2BS000C003, BG2BS000C012). В Умерено състояние за по две поредни години са водните тела - BG2BS000C013, BG2BS000C005 и BG2BS000C008, които са в най-голям риск.

За точна преценка на тенденциите в екологичното състояние по ФХЕК е необходимо всяка година мониторингът да се провежда в определени месеци разпределени сезонно.

Таблица 2. Състояние на водните тела на база хидрохимични параметри за 2012, 2013, 2014, 2015 г.

Водни тела	2012	2013	2014	2015
BG2BS000C001	Добро	Умерено	Добро	Добро
BG2BS000C002	Добро	Умерено	Добро	Добро
BG2BS000C003	Умерено	Добро	Добро	Добро
BG2BS000C013	Добро	Умерено	Умерено	Добро
BG2BS000C005	Добро	Добро	Умерено	Умерено
BG2BS000C006	Добро	Добро	Добро	Добро
BG2BS000C007	Отлично	Умерено	Добро	Добро
BG2BS000C008	Добро	Добро	Умерено	Умерено
BG2BS000C010	Добро	Умерено	Добро	Добро
BG2BS000C012	Умерено	Добро	Добро	Добро

В заключение може да се обобщи, че през 2015 г. седем от водните тела запазват статуса си добро състояние (BG2BS000C001, BG2BS000C002, BG2BS000C003, BG2BS000C006, BG2BS000C007, BG2BS000C010, BG2BS000C0012). Едно водно тяло (BG2BS000C013) подобрява състоянието си от умерено на добро, а двете водни тела BG2BS000C005 и BG2BS000C008 остават в умерено като предходната година.

Оценка на състоянието по биологични елементи за качество

- Биологичен елемент за качество - ФИТОПЛАНКТОН

Дефиниция на индикатора

Изменение на интегриран мултипараметричен биологичен индекс (IBI), който в съответствие с изискванията на РДВ включва количествени параметри (обща численост [cells/l], обща биомаса [mg/m^3] и хлорофил а [mg/m^3], таксономично базирани метрики, характеризиращи състава и структурата на фитопланктонните съобщества и непараметрични индекси за оценка на биоразнообразието. Индикаторът е чувствителен към еутрофикация на средата (органични вещества и биогени).

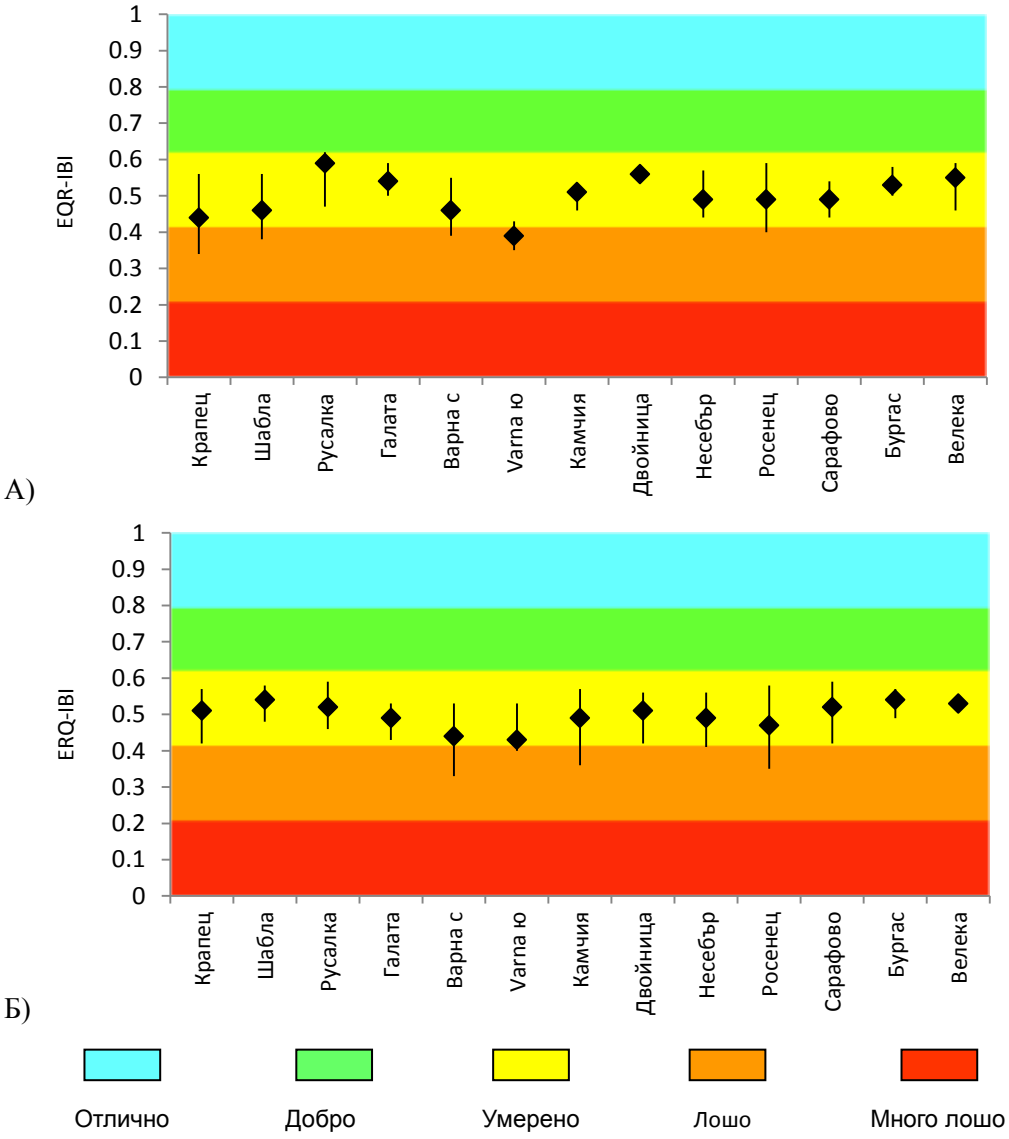
Оценка на индикатора

Биологичната оценка е извършена на базата на осреднени данни от 3 експедиции, проведени през 2 сезона – лято (август-началото на октомври) и есен (ноември) на 13 крайбрежни станции (10 водни тела) по методика и класификационна система (Moncheva, Boicenko, 2011), одобрена с Наредба 4/14.09.2012 и решение на Европейската Комисия (Commission Decission, 20Sept/2013). Оценката е представена в 5 цветово кодирани класа (отлично, добро, умерено, лошо, много лошо състояние) съгласно изискванията на НАРЕДБА № Н-4/14.09.2012 г. за характеризиране на повърхностните води, като е направена съпоставка с предходната година (Фиг. 37 А, Б).

По осреднени резултати за екологично състояние по БЕК фитопланктон през 2015 г. от изследваните 13 станции 12 (92.3%) са в категория умерено, 1 станция (Варна юг) е в категория лошо (7.7%), но в 3 станции в северното крайбрежие (Крапец, Шабла и Варна север) стойностите на интегрирания биологичен индекс са по-близки до категория лошо. Не са установени станции в категория добро. В сравнение с 2014 г. с изключение на ст. Варна север (подобрява категорията от лошо на умерено, но много близко до лошо) всички останали станции запазват категорията умерено – Фиг. 37.

На ниво водни тела през 2015 г. нито едно водно тяло не постига добро екологично състояние, 9 водни тела (90%) са в умерено, 1 водно тяло (10%) е в лошо екологично състояние (Варненски залив BG2BS000C005). За две от водните тела разположени на север (Крапец BG2BS000C001, Шабла BG2BS000C002) независимо от категорията умерено състояние, IBI е по-близък до категория лошо. За 5 от водните тела, 2 разположени в северната част (Русалка BG2BS000C003, и Галата BG2BS000C013) и 3 - в южната (Камчия BG2BS000C006, Двойница BG2BS000C007, Велека BG2BS000C012) стойностите на IBI са по-високи в сравнение с 2014 г., независимо че категорията остава непроменена - Фиг. 37 А,Б.

Фиг. 37. Категории на екологичното състояние на крайбрежните морски води по мониторинговите станции по БЕК фитопланктон: А) 2015 (август-ноември) и Б) 2014 г. май-септември); EQR - IBI - интегриран индекс на фитопланктона; вертикалните линии съответстват на максимална/минимална стойност на IBI (средна стойност).



Фиг. 37 Категории на екологичното състояние на крайбрежните морски води по мониторинговите станции по БЕК фитопланктон: А) 2015 (август-ноември) и Б) 2014 г. май-септември); EQR - IBI - интегриран индекс на фитопланктона; вертикалните линии съответстват на максимална/минимална стойност на IBI (средна стойност).

Положителна тенденция в структурните характеристики на фитопланктонните съобщества през 2015 г. е повишеното участие на диатомеи и през двата сезона (лято и есен), с доминиране на типични диатомейни видови комплекси през есенния сезон. От друга страна характерната особеност в таксономичния профил на фитопланктона по численост е подчертано доминиране на видови комплекси, представители на класовете Prasinophyceae, Chlorophyceae, Cryptophyceae и през двата сезона, но особено силно изразено през летния период с % участие на представителите на класовете „други" от порядъка на 63-80% през август, и над 80% в началото на октомври, което се запазва относително високо и през

есенния период (38-75%), тенденция характерна за екосистемата на Черно море в последните 10-15 години. Например през лятото на 2015 г. цъфтежна концентрация достига *Pyramimonas sp.* (1009536 cells/l, 46.788 % от общата численост) в ст. Камчия и ст. Роценец (1028394 cells/l). Запазва се и тенденцията за поддържане на високи числености при относително ниски биомаси (в 57% от измерванията по численост станциите са в категория умерено/лошо и в 2 от измерванията – много-лошо), което не е задължително свързано със степента на еутрофност на средата. Предвид това, че едно от въздействията на трайното покачване на температурите е изменение на качествената структура на фитопланктонните популации към доминиране на дребноразмерни видове, намаляване на биомасата би могло да е резултат от естествените климатични въздействия.
Есенният период се отличава с типично за сезона увеличено присъствие на диатомеи по биомаса в повечето водни тела, и в същото време е налице високо развитие до цъфтежни концентрации на видове динофлагелати, типични за периода на еутрофикация (в някои водни тела). Във Варненски залив е регистриран цъфтеж на индикаторния динофлагелат *Prorocentrum cordatum*-(2937.268 mg/m^3), и екстремум в концентрацията на хлорофил а (17 mg/m^3 в повърхностните хоризонти), както и цъфтежна концентрация на коколитофиридата Coccolithus sp. (2629525 cells/l – 64% от общата численост) в ст. Галата.
Непараметричните индекси за видово разнообразие и изравненост, в противовес на високото видово богатство, като цяло съответстват на дисбалансирано съобщество, поради диспропорция в процентното участие на видовете в общата численост и биомаса, обусловено от доминирането на относително малко на брой видове в повечето от станциите и през двата сезона, т.е. високото видово богатство не отъждествява еднозначно добро състояние, поради което повечето водни тела са в категория умерено-лошо. За разлика от 2014 г. обаче категориите много лошо намаляват.
Категория „лошо екологично състояние“ във водно тяло Варненски залив е илюстрация за въздействието на локалния антропогенен натиск - основно течението Варненско езеро-залив и увеличения принос на биогени в резултат от несъответствието в мащабите на туристическата индустрия и капацитета на пречиствателните станции в района на водното тяло (Moncheva et al., 2015 г.).

- Биологичен елемент за качество - МАКРОФИТОБЕНТОС

Дефиниция на индикатора

Индексът за комплекса на бентосните водорасли се определя от пропорцията на биомасата на чувствителните видове (съотношението на сумата от средната биомаса на съответната група от по-чувствителните видове към сумата от средните биомаси на всички видове) на всеки трансект. Макрофитите са разделени на две основни групи по чувствителност и 7 подгрупи. С увеличаване на степента на еутрофикация, стойността на индекса намалява, като се променя от 10 до 0 и съответно екологичния коефициент за качество приема стойности от 1 до 0. Високите стойности на екологичния индекс (ЕИ) указват отлично и добро състояние, а по-ниските съответно умерено, лошо и много лошо (Dencheva, Doncheva, 2014г.).

Оценка на индикатора

През летния сезон най-високи стойности за екологичния индекс и екологичния коефициент за качество са установени за Синеморец (9.38;1), Иракли, (8.43; 0.9) и Поморие (9.27; 1). Най-ниски стойности са изчислени за Галата (Романтика) (0.91; 0.1), Крапец (1.0; 0.11), Крайморие (1.1; 0.12), Почивка (3.3; 0.35), Ченгене скеле (2.59; 0.29) и преди нос Форос (4.0; 0.44) (Таблица 3). Най–лошо състояние във Варненски залив е установено за полигони Галата и Почивка, дължащо се на дългогодишната антропогенна

преса в района на Варна и постъпващите замърсени води от Варненско езеро чрез каналите (Стефанова К., и др., 2005; Shtereva, G.,B. Dzhurova. 2007, Shtereva, G., B. Dzhurova. 2006, Stoyanov, A. 1991г.).

Полигон Крапец е в много лошо състояние. Тук са установени и най-високи концентрации на нитрати в морската вода. В района не са регистрирани значителни точкови източници на замърсяване и е възможно тези високи концентрации на биогените да са свързани с влиянието на повърхностния отток и ненапорни гравитационни подземни води, които се формират вследствие на валежите, както и влиянието на р. Дунав и дифузни източници от селското стопанство. Възможно е състоянието на макрофитобентоса да се дължи и на естествени причини от литоложки характер. Районът се отличава и с повишена мътност, респективно влошени светлинни условия за макрофитобентоса отново по естествени причини - суспендирането на фини глинести седименти при абразията от вълновото въздействие върху този открит бряг. Мътността на водата намалява проникването на светлината в дълбочина и ограничава развитието на чувствителните видове, например на видовете от р. Cystoseira. На основание неизяснените причини за състоянието на макрофитобентоса, които вероятно са и естествени и антропогенен натиск, този БЕК се изключва от крайната оценка за водното тяло.

Полигон Крайморие е в много лошо състояние, а преди нос Форос и Ченгене скеле са в лош статус. Тук установеното лошо състояние е свързано с източници от антропогенен характер: влиянието на вътрешен Бургаски залив и Мандренско езеро, Нефтохим Бургас, както и заустващите точкови източници на замърсяване (Таб. 3).

Полигоните Синеморец, Поморие, Иракли са в отлично състояние. Шабла, Несебър, Траката север, Бриз и Русалка са в добро състояние. (Таб. 3).

Траката-юг е в умерено състояние. В лошо състояние са Ченгене скеле, Пред нос Форос, Почивка. Галата и Крайморие са в Много лошо състояние.

Състоянието на Варненски залив се изменя от много лошо в южната и централната част (Галата и Почивка – Лошо и Много лошо състояние) до умерено и добро – в северната част на залива (полигони Бриз, Траката-юг, Траката-север). Тази тенденция за пространствено изменение в статуса на тялото свързваме с ефекта от Варненско езеро, който е най-значим в южната и централната част на залива.

В района на Бургаски залив са мониторирани пет полигона: Поморие (Отлично състояние), Несебър (Добро състояние), Преди нос Форос, Ченгене скеле, Крайморие, които са съответно в Лошо и Много лошо състояние. (Таб.3).

Таблица 3. Екологичен индекс, екологичен коефициент за качество и екологично състояние на изследваните полигони през 2015 г.

№ на полигон	Полигон-наименование	Екологичен коефициент за качество	Екологичен индекс	Код на водно тяло	Екологичен статус
Лято					
15	Синеморец	1	9.38	**BG2BS000C012**	**Отличен**
14	Ченгене скеле	0.29	2.59	**BG2BS000C008**	**Лош**
13	Преди нос Форос	0.44	4	**BG2BS000C008**	**Лош**
12	Крайморие	0.12	1.1	**BG2BS000C008**	**Мн. лош**
11	Поморие	1	9.27	**BG2BS000C008**	**Отличен**
10	Несебър	0.66	6.12	**BG2BS000C008**	**Добър**

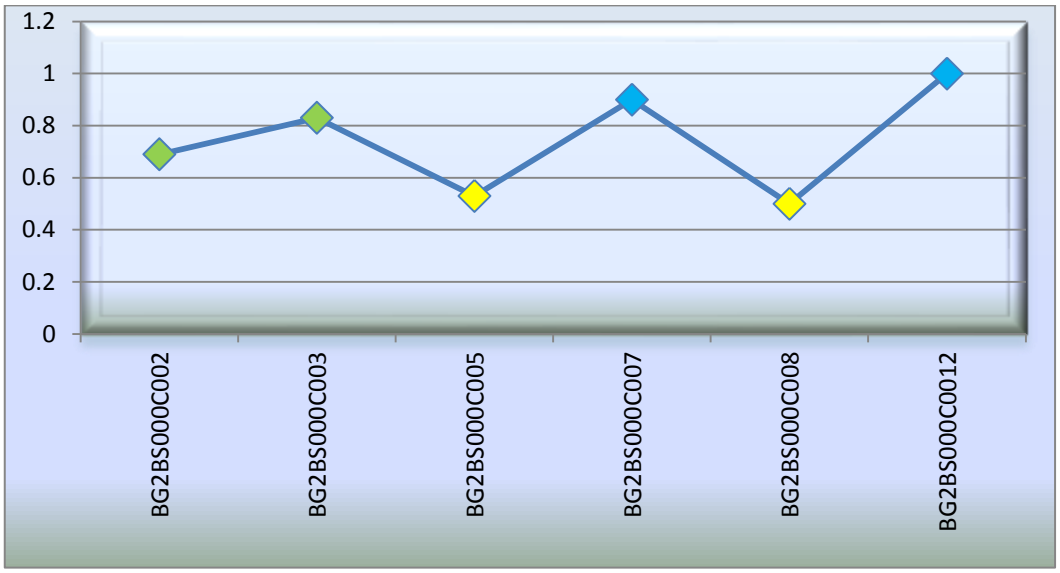
9	Иракли	0.90	8.43	**BG2BS000C007**	**Отличен**
8	Галата	0.1	0.91	**BG2BS000C005**	**Мн. лош**
7	Почивка	0.35	3.3	**BG2BS000C005**	**Лош**
6	Бриз	0.83	7.70	**BG2BS000C005**	**Добър**
5	Траката-юг	0.5	4.66	**BG2BS000C005**	**Умерен**
4	Траката -север	0.85	7.67	**BG2BS000C005**	**Добър**
3	Русалка	0.83	7.74	**BG2BS000C003**	**Добър**
2	Шабла	0.69	6.47	**BG2BS000C002**	**Добър**

Отличен статус е установен за 3 полигона, добър статус-5 полигона, умерен -1 полигон, лош-3 и много лош - 3 полигона (Таб. 3).
От Таблица 4 е видно, че най-висок екологичен индекс и съответно екологичен коефициент за качество са изчислени за водни тела BG2BS000C0012 (9.38;1), BG2BS000C007 (8.43;0.9), поради ниската концентрация на източници на замърсяване в тези райони. Две водни тела са в много добро състояние, 2 са в Добро, 2 в умерено състояние (Фиг. 38).
Поморие и Несебър са в много добро и добро състояние и е наложително да се отдели малък Бургаски залив след Поморие и Крайморие като отделно водно тяло, тъй като състоянието там е влошено. Препоръчваме промяна в границите на водните тела, като във водно тяло BG2BS000C008 се обособи отделно водно тяло- вътрешен Бургаски залив, Крайморие. В този случай полигони Несебър и Поморие ще попаднат в отделно водно тяло. Тази промяна е необходима, тъй като съществува значителна разлика в състоянието между полигон Крайморие и Ченгене скеле от една страна, и полигони Несебър и Поморие от друга.

Таблица 4. Краен екологичен индекс, екологичен коефициент за качество и екологичен статус на водните тела от Българското Черноморско крайбрежие (2015 година).

Екологичен индекс	Екологичен коефициент за качество	Краен екологичен статус	Код на водно тяло
6.47	0.69	**Добър**	BG2BS000C002
7.74	0.83	**Добър**	BG2BS000C003
4.85	0.53	**Умерен**	BG2BS000C005
8.43	0.9	**Отличен**	BG2BS000C007
5.34	0.50	**Умерен**	BG2BS000C008
9.38	1	**Отличен**	BG2BS000C0012

Фиг. 38. Крайно екологично състояние на водните тела от Българското Черноморско крайбрежие (2015 година). Червено-мн. лошо състояние; Оранжево-лошо състояние; синьо-отлично; жълто-умерено; зелено-добро



През 2015 г. са установени следните класове екологично състояние (Таблица 4), (Фигура 2):
Отлично – BG2BS000C007, BG2BS000C0012
Добро - BG2BS000C002, BG2BS000C003
Умерено - BG2BS000C005, BG2BS000C008

Тенденциите в състоянието на крайбрежните морски води са анализирани за периода 2006-2014 г. (Таб. 5).
През последните две години се наблюдава леко подобряване на екологичното състояние по цялото крайбрежие в сравнение с предходни години.
Тенденциите в състоянието на макрофитобентоса в периода 2006-2015 г. свидетелстват за известно отслабване на антропогенния натиск във водни тела BG2BS000C005 и BG2BS000C008. В някои зони от Варненски и Бургаски залив се поддържа равнището на висок натиск. Като цяло през последната година състоянието във Варненски и Бургаски залив е подобрено.
Вероятните видове натиск, които предизвикват наблюдаваното лошо екологично състояние на макрофитобентосните съобщества могат да се дължат на замърсители, чрез речния вток от р. Провадийска, Мандренски реки, Южнобургаски реки, от езерата, от директни заустявания на ПСОВ и непречистени канализационни води, както и от подземни води.

Таблица 5. Екологично състояние на крайбрежните морски води по водни тела в периода 2006-2015 г. според екологичния коефициент за качество на екологичния индекс (ЕИ), БЕК макрофитобентос.

Екологичен коефициент за качество							Код на водно тяло
2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.	2008 г.	2007 г.	2006 г.	
0.69	0.88	0.9	0.87	0.65	0.63	0.7	BG2BS000C002
0.83	0.7	0.92	0.77	0.69	0.71		BG2BS000C003

0.53	0.37	0.46	0.39	0.44	0.34		BG2BS000C005
0.9	0.86	0.79	0.81	0.55	0.69		BG2BS000C007
0.56	0.53	0.1	0.57	0.05	0.39	0.03	BG2BS000C008
1	0.93	0.96	0.91	0.83	0.88	0.79	BG2BS000C0012

Голямата разлика в състоянията на осмо водно тяло се дължи на различния брой полигони, изследвани през годините. Прибавеният полигон Поморие, който е в отлично състояние, както и полигон Несебър, повишават стойностите на екологичния коефициент.

- Биологичен елемент за качество МАКРОЗООБЕНТОС

Дефиниция на индикаторите

За оценка на екологичното състояние на БЕК макрозообентос са използвани следните индикатори:

- **Индекси за разнообразие**
- **Индекси за чувствителност**
- **Многомерни индекси**

Класификационните системи и гранични стойности за петте класа екологично състояние: отлично, добро, умерено, лошо и много лошо са съгласно НАРЕДБА № Н-4 от 14.09.2012 г. за характеризиране на повърхностните води.

Оценка на индикатора

Таблица.6 представя обобщено екологичното състояние на макрозообентоса в крайбрежните морски води по мониторинговите пунктове и нводни тела, изследвани през 2015 г. съгласно резубтатите за мултиметричния индекс M-AMBI или M-AMBIn.

Таблица 6. Стойности на индексите S, H', AMBI и M-AMBIn по станции и оценка на екологичното състояние по БЕК макрозообентос в крайбрежните водните тела.

Водно тяло	Станция-репликата	S	H'	AMBI	M-AMBI/M-AMBIn	Състояние
BG2BS000C001	Крапец 1	18	3.07	2.24	0.98	**Отлично**
	Крапец 2	19	3.39	2.30	1.03	
	Крапец 3	19	3.26	1.46	1.10	
	Средно	**19**	**3.24**	**2.00**	**1.04**	
BG2BS000C002	Шабла 1	13	2.49	3.64	0.70	**Добро**
	Шабла 2	17	2.56	4.08	0.71	
	Шабла 3	17	2.89	3.74	0.78	
	Средно	**16**	**2.64**	**3.82**	**0.73**	
BG2BS000C003	Русалка 1	18	2.89	2.15	0.97	**Отлично**
	Русалка 2	23	2.99	2.40	1.02	
	Русалка 3	23	3.03	1.61	1.11	
	Средно	**21**	**2.97**	**2.05**	**1.03**	
BG2BS000C005	Варна залив-север 1	24	2.61	2.17	0.48	**Умерено**
	Варна залив-север 2	19	1.91	0.96	0.42	
	Варна залив-север 3	18	2.47	2.07	0.40	
	Средно	**20**	**2.33**	**1.74**	**0.43**	
	Варна залив-юг 1	17	2.49	3.31	0.44	
	Варна залив-юг 2	17	2.66	3.38	0.45	
	Варна залив-юг 3	17	2.76	3.19	0.48	
	Средно	**17**	**2.64**	**3.29**	**0.46**	

Водно тяло	Станция-репликата	S	H'	AMBI	M-AMBI/M-AMBIn	Състояние
BG2BS000C013	Галата 1	18	2.12	2.70	0.45	**Умерено**
	Галата 2	12	1.63	2.85	0.30	
	Галата 3	18	2.19	2.91	0.44	
	Средно	**16**	**1.98**	**2.82**	**0.40**	
BG2BS000C006	Камчия 1	15	2.55	3.81	0.38	**Лошо**
	Камчия 2	11	2.09	4.45	0.22	
	Камчия 3	13	2.56	3.50	0.38	
	Средно	**13**	**2.40**	**3.92**	**0.33**	
BG2BS000C007	Двойница 1	18	2.81	3.13	0.50	**Лошо**
	Двойница 2	12	2.30	3.94	0.30	
	Двойница 3	12	2.41	3.77	0.33	
	Средно	**14**	**2.51**	**3.61**	**0.38**	
BG2BS000C008	Елените 1	21	2.04	3.48	0.43	**Умерено**
	Елените 2	17	2.31	3.38	0.41	
	Елените 3	19	2.41	3.50	0.44	
	Средно	**19**	**2.25**	**3.45**	**0.43**	
	Поморие 1	28	2.54	0.77	0.61	
	Поморие 2	32	4.22	2.85	0.72	
	Поморие 3	40	3.15	1.31	0.78	
	Средно	**33**	**3.30**	**1.64**	**0.70**	
	Росенец 1	11	2.42	2.98	0.37	
	Росенец 2	13	2.64	2.99	0.42	
	Росенец 3	13	2.77	2.71	0.46	
	Средно	**12**	**2.61**	**2.89**	**0.42**	
BG2BS000C010	Бургас 2-1	20	2.05	3.08	0.44	**Умерено**
	Бургас 2-2	21	1.63	2.81	0.42	
	Бургас 2-3	8	0.43	2.98	0.09	
	Средно	**16**	**1.37**	**2.96**	**0.43**	
BG2BS000C012	Велека 1	20	2.37	0.66	0.50	**Умерено**
	Велека 2	17	2.34	0.72	0.46	
	Велека 3	21	2.22	0.85	0.48	
	Средно	**19**	**2.31**	**0.75**	**0.48**	

Обобщената картина на екологичното състояние на крайбрежните водни тела през 2015 г. според БЕК макрозообентос е следната:
Отлично екологично състояние е определено в **две водни тела: BG2BS000C001** (пункт Крапец) и **BG2BS000C003** (пункт Русалка).
Добро екологично състояние е установено в **едно водно тяло BG2BS000C002** (станция Шабла).
Умерено екологично състояние е определено в **пет водни тела: BG2BS000C013** (пункт Галата), **BG2BS000C005** (пунктове Варна залив-север, Варна залив-юг), **BG2BS000C008** (пунктове Елените, Росенец, Поморие), **BG2BS000C010** (пункт Бургас 2), **BG2BS000C012** (пункт Велека).
Лошо екологично състояние е определено в **две водни тела: BG2BS000C006** (пункт Камчия), **BG2BS000C007** (пункт Двойница).

-Биологичен елемент за качество ЗООПЛАНКТОН

Дефиниция на индикаторите

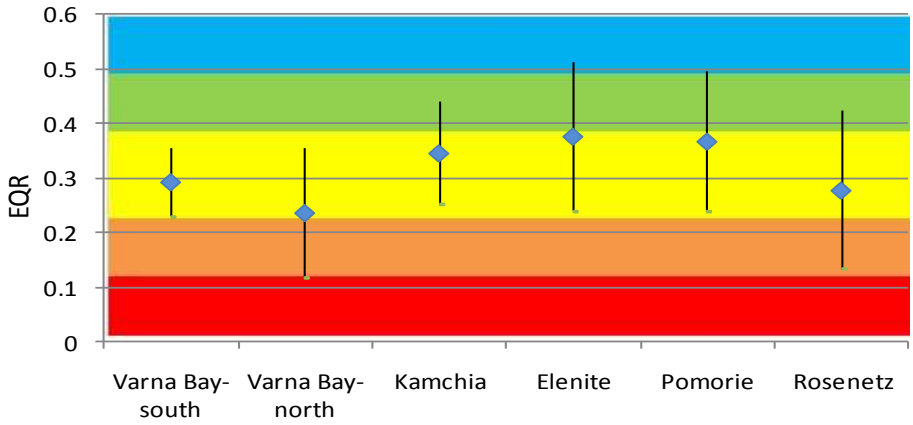
Оценката на екологичното състояние на водните тела се базира на класификационна система включваща количествени параметри (биомаса на мезозоопланктона, биомаса на видовете *Noctiluca scintillans* и *Mnemiopsis leidyi*) и непараметричния индекс за видово разнообразие (индекс на Shannon-Weaver). При оформянето на крайната оценка за водното

тяло на база сезонните изследвания и различните метрики се прилага методът на „тежест" или значимост на индикатора, а именно биомасата на мезозоопланктона >H (A) и H (B)> биомаса на *N. scintillans* и биомаса на *M. leidyi*.

Оценка на индикатора

Фигура 38 представя обобщено екологичното състояние на крайбрежните морски води по мониторинговите пунктове през 2015 г. по БЕК зоопланктон съгласно средни стойности на EQR на индикатор мезозоопланктонна биомаса.

Фиг. 38. Категории на екологичното състояние на крайбрежните морски води по мониторингови станции през 2015г. (август, септември-октомври, ноември) според БЕК зоопланктон (EQR-мезозоопланктонна биомаса) и граници на екологичните класове.



Състоянието на водните тела по БЕК зоопланктон за периода август-ноември 2015 г. е, както следва:

- **Отлично** и **добро** екологично състояние не е регистрирано
- **Умерено** екологично състояние е отчетено във водните тела - **BG2BS000C005** (Варненски залив – север, Варненски залив-юг), **BG2BS000C008** (Камчия)**, BG2BS000C006** (Елените, Поморие, Росенец)
- **Лошо и много лошо** екологично състояние не е регистрирано

Получените резултати по БЕК зоопланктон свидетелстват за не постигане на отлично/добро състояние в мониторираната акватория на крайбрежните морски води през 2015 г., като тенденцията в сравнение с 2012 г, 2013 г. и 2014 г. по БЕК зоопланктон) е към подобряване на състоянието. Сравнително по-доброто състояние, установено през 2014 г. за водно тяло BG2BS000C008, се запазва през 2015 г, докато водни тела BG2BS000C005 и BG2BS000C006, оценявани в лошо през 2014 г. в настоящето изследване са окачествени в умерено, както през 2013 г. (Таб.7).

Таблица 7. Екологично състояние на крайбрежните морски води по мониторингови пунктове в периода 2012 – 2015 г, БЕК зоопланктон

Водно тяло	2012	2013	2014	2015
BG2BS000C005	Лошо	Умерено	Лошо	Умерено
BG2BS000C006	Умерено	Умерено	Лошо	Умерено
BG2BS000C008	Лошо	Лошо/умерено	Умерено	Умерено

Екологично състояние на морските води

Обобщена картина на състоянието на крайбрежните води е представена на картата на Фиг.39 и налага следните изводи:

- ✓ Нито едно водно тяло не постига целите на РДВ за добро състояние на повърхностните води през 2015 г.
- ✓ През 2015 г. крайбрежните води са преобладаващо категоризирани в умерено състояние - 7 водни тела от 10 изследвани, включително: BG2BS000C001, BG2BS000C002, BG2BS000C003, BG2BS000C013, BG2BS000C008, BG2BS000C010, BG2BS000C012.
- ✓ Три водни тела са категоризирани в лошо състояние, в това число BG2BS000C005, BG2BS000C006 и BG2BS000C007. Водното тяло на Варненския залив (BG2BS000C005) се очертава като най-проблемно, като освен лошото състояние на фитопланктона, състоянието на ФХЕК не отговаря на стандартите за добро качество. Във водните тела пред устията на р. Камчия (BG2BS000C006) и р. Двойница (BG2BS000C007) състоянието е лошо само по отношение на БЕК макрозообентос. Възможно е занижената оценка за състоянието на зообентоса да отразява кумулативен ефект във времето от органично натоварване пред устията на реките.

Фиг. 39. Карта на екологичното състояние на крайбрежните води по водни тела през 2015 г.



В сравнителен аспект спрямо състоянието на крайбрежните води през предходната 2014 г. са настъпили следните промени (Таб.8):

- ✓ Шест водни тела запазват умерено състояние.
- ✓ Две водни тела (BG2BS000C005, BG2BS000C006) запазват лошо състояние.
- ✓ Едно водно тяло (BG2BS000C002) повишава състоянието си от лошо на умерено.
- ✓ Едно водно тяло (BG2BS000C007) понижава състоянието си от умерено на лошо.

Таблица 8. Състояние на крайбрежните водни тела по биологични и физикохимични елементи за качество и крайна оценка на екологичното състояние през 2015 г и оценката на състоянието през 2014 г. (дадена за целите на сравнението).

Водно тяло	Състояние по елементи на екологичното качество				Незадължителен БЕК зоопланктон	Крайна оценка на екологичното състояние 2015		Крайна оценка на екологичното състояние 2014
	Задължителни БЕК по РДВ			Физикохимични елементи за качество				
	Фитопланктон	Макрофити	Макрозообентос					
BG2BS000C001	умерено	изключено от оценката	отлично[1]	добро	не е определяно	умерено/лошо		умерено
BG2BS000C002	умерено	добро	добро[1]	добро	не е определяно	умерено/лошо		лошо
BG2BS000C003	умерено	добро	отлично[1]	добро	не е определяно	умерено		умерено
BG2BS000C004	не е определяно	не е определяно	не е определяно	не е определяно	не е определяно			не е определяно
BG2BS000C013	умерено	не е определяно	умерено[2]	добро	не е определяно	умерено		умерено
BG2BS000C005	лошо	умерено	умерено[2]	Умерено	умерено	лошо		лошо
BG2BS000C006	умерено	не е определяно	лошо[2]	добро	умерено	лошо		лошо
BG2BS000C007	умерено	отлично	лошо[2]	добро	не е определяно	лошо		умерено
BG2BS000C008	умерено	умерено	умерено[2]	Умерено	умерено	умерено/лошо		умерено
BG2BS000C009	не е определяно	не е определяно	не е определяно	не е определяно	не е определяно			не е определяно
BG2BS000C010	умерено	не е определяно	умерено[2]	добро	не е определяно	умерено		умерено
BG2BS000C011	не е определяно	не е определяно	не е определяно	не е определяно	не е определяно			не е определяно
BG2BS000C012	умерено	Отлично	умерено[2]	добро	не е определяно	умерено		умерено

Референции към нормативни и стратегически документи

Доклад оценка на екологичното състояние на морските води, 2015г. Споразумение № Д33 85/25.08.2015г. между Министерство на околната среда и водите и Институт по океанология - БАН, Варна за изпълнение на задължения по извършване на мониторинг на Черно море, на основание чл.171, ал.2,т.3 от Закона за водите, 171 стр.

Доклад оценка на екологичното състояние на морските води, 2014г. Споразумение Д 33-14/27.05.2014г. между Министерство на околната среда и водите и Институт по океанология - БАН, Варна за изпълнение на задължения по извършване на мониторинг на Черно море, на основание чл.171, ал.2,т.3 от Закона за водите, 147 стр.

Доклад оценка на екологичното състояние на морските води (РДВ), 2013, Договор № 0-33-18 от 12.06.2013г. между Министерство на Околната среда и водите и Институт по Океанология - БАН, Варна за изпълнение на задължения по извършване на мониторинг на Черно море, на основание чл.171, ал.2, т.3 от Закона за водите, 370 стр.

Наредба № Н-4 от 14.09.2012 г. за характеризиране на повърхностните води, обн., ДВ, бр. 22 от 5.03.2013 г., в сила от 5.03.2013 г., изм. и доп., бр. 79 от 23.09.2014 г., в сила от 23.09.2014 г.

Стефанова, К., Тодорова, В., Камбурска, Л., Денчева, К. 2005. Екосистемата на Черно море пред българския бряг – проучване и съвременно състояние. – В. Петрова, А. (ред.), Съвременно състояние на биоразнообразието в България – проблеми и перспективи, с. 447-468. Българска биоплатформа, София.

Borja Á., J. Franco, V. Perez, 2000. A marine biotic index to establish the ecological quality of soft-bottom benthos within European estuarine and coastal environments. Mar. Pollut. Bull., 40, pp. 1100–1114.
Commission Decision, Official Journal of the European Union L 266/1, 20 September 2013, Anex I.
Dencheva K., Doncheva V. 2014. Ecological Index (EI) - tool for estimation of ecological status in coastal and transitional waters in compliance with European Water Framework Directive. Proceedings of Twelfth International Conference On Marine Sciences And Technologies September 25th - 27th, 2014, Varna, Bulgaria, pp.219-226
Moncheva S., Stefanova K., Doncheva V., Hristova O., Dzhurova B., Racheva E., 2015. Plankton indicators to inform Eutrophication Management. In: Ozhan E. (Editor), Proceedings of the Twelfth International Conference on the Mediterranean Coastal Environment MEDCOAST'15, 06-10 October 2015, Varna, Bulgaria MEDCOAST, Mediterranean Coastal Foundation, Dalyan, Mugla, Turkey, 2015, ISBN:978-605-85652-4-1351 – 362
Muxika, I., Borja, Á., Bald J., 2007. Using historical data, expert judgement and multivariate analysis in assessing reference conditions and benthic ecological status, according to the European Water Framework Directive, Marine Pollution Bulletin 55, 16-29.
Sigovini M., Keppel E., Tagliapietra D, 2013. M-AMBI revisited: looking inside a widely-used benthic index. Hydrobiologia 717:41–50.

ПОЛИТИКИ ЗА ОПАЗВАНЕ И ПОДОБРЯВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО НА ВОДИТЕ МОСВ

За 2015г. политиката си поставя като стратегическа цел: "Подобряване управлението на водите, постигане и поддържане на добро състояние на водите в Република България и устойчиво ползване на водните ресурси"
Поставените оперативни цели са:

- ✓ "Оценка и управление на водните ресурси"
- ✓ "Опазване на водните ресурси"

Постигането на поставените цели е в полза за обществото във връзка с оптимална осигуреност на населението и икономиката с природна вода в достатъчно количество и с необходимото качество, справедливо разпределение на наличните водни ресурси, осигуряване на ефективното им използване при отчитане въздействието върху свързаните с тях екосистеми, достигане и поддържане добро състояние на всички води на територията на страната, предотвратяване или смекчаване на последиците от вредното въздействие на водите при наводняване и от засушаване и осигуряване на диалог и сътрудничество по отношение на използването и опазването на водите в международните речни басейни.
През 2015г. са приети и обнародвани в държавен вестник следните нормативни актове:

- ✓ Закон за изменение и допълнение (ЗИД) на Закона за водите (ЗВ), обнародван в ДВ, бр. 58 от 31.07.2015 г.

С подготвеното изменение и допълнение на Закона за водите се:

- ✓ Осигурява въвеждането на принципа „замърсителят плаща" и законовите механизми за възстановяване на ресурсните разходи и разходите за околна среда в рамките на възстановяването на разходите за водни услуги за възможно най-широк кръг услуги, като елемент от изпълнение на предварителните условия за предоставяне на средства от фондовете на Европейския съюз за програмен период 2014-2020 г.;
- ✓ Отстраняват се пропуски в транспонирането на Директива 2000/60/ЕО на Европейския парламент и на Съвета за установяване на рамка за действията на Общността в областта на политиката за водите във връзка с постъпило допълнително

официално уведомително писмо от Европейската комисия по открита процедура по нарушение № 2009/2256;

- ✓ Отстраняват се пропуски в транспонирането на Директива 2007/60/ЕО относно оценката и управлението на риска от наводнения в българското законодателство и избягване на процедура за нарушение;
- ✓ Отстраняват се пропуски в транспонирането на Директива 2006/118/ЕО относно опазването на подземните води от замърсяване и влошаване в българското законодателство и избягване на процедура за нарушение;
- ✓ Отменят се някои наредби към закона поради осъвременяване на нормативната база с европейското законодателство и по-доброто му прилагане;
- ✓ Въвеждат се разпоредби, свързани с планиране, разработване и изпълнение на Морската стратегия и на програмите от мерки към нея, с цел опазване и подобряване на състоянието на околната среда в морските води;
- ✓ Във връзка с обществената значимост на въпросите, свързани с контрола на техническото състояние на хидротехническите съоръжения на територията на страната, се въвежда единен национален контролен орган по изпълнение на мерките за поддържане на язовирните стени и съоръженията към тях в изправно техническото състояние и осигуряване на безопасната им експлоатация.
- ✓ • Наредба за изменение на Наредба № 2 от 2011 г. за издаване на разрешителни за заустване на отпадъчните води във водни обекти и определяне на индивидуалните емисионни ограничения на точковите източници на замърсяване (посл. изм., бр. 48 от 27.06.2015 г., в сила от 27.06.2015 г.);

Приетото изменение на Наредба № 2 от 2011 г. изменя разпоредбите по отношение на заустването на отпадъчни води в отводнителни системи и за тези случаи се предвижда издаване на разрешителни за заустване, в които се поставят изисквания към пречистените отпадъчни води.

- ✓ Изменение и допълнение на Наредбата за стандарти за качество на околната среда за приоритетни вещества и някои други замърсители, приета с ПМС № 345 от 07.12.2015 г. (ДВ бр.97 от 11.12.2015 г.).

Нормативният акт е изготвен във връзка с транспонирането на изискванията на Директива 2013/39/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 12 август 2013 г. за изменение на директиви 2000/60/ЕО и 2008/105/ЕО по отношение на приоритетните вещества в областта на политиката за водите. Допълнената наредба за стандарти за качество на околната среда за приоритетни вещества и някои други замърсители е в сила от 11.12.2015 год. (ДВ бр.98 от 11.12.2015г.). С изменението и допълнението се определят задълженията към мониторинга през следващите години, като в съответствие с изискванията на наредбата, ще бъдат актуализирани програмите за мониторинг на приоритетните вещества в повърхностните води.

Актуализация на Плановете за управление на речните басейни (Разработване на вторите ПУРБ 2016-2021 г.)

Постигането на целите за добро състояние на водите и изпълнението на програмите от мерки в първите ПУРБ (2010-2015 г.) е оценено окончателно в проекта на вторите актуализирани ПУРБ (2016 – 2021 г.), които са разработени и публикувани за обществено обсъждане, консултации, мнения и предложения с цел приемане през 2016г. Въз основа на данните от Плановете за управление на речните басейни (ПУРБ) 55% от водните тела са оценени с добро състояние. Стойността на съотношението между броя водни тела с добро състояние на водите и общия брой водни тела в България нараства, което показва, че изпълняваните мерки, съгласно планираното в ПУРБ имат положителен ефект за постигане и поддържане на добро състояние на водите в страната и устойчиво ползване.

На база събрана и обработена информация за изпълнението на планираните мерки в първия план през 2015 г. е извършена оценка на ефекта от прилагането на мерките, както и са обосновани изключения от непостигане добро състояние на водните тела до 2015 г.

Разработване на Планове за управление на риска от наводнения (ПУРН)
Плановете за управление на риска от наводнения в четирите района за басейново управление в страната, картите на районите под заплахата от наводнения и картите на районите с риск от наводнения се разработват от басейновите дирекции в съответствие със Закона за водите.
Завършени са картите на заплахата и риска от наводнения за Черноморски, Източнобеломорски и Западнобеломорски райони за басейново управление, за които са проведени и двумесечните консултации с обществеността и заинтересованите страни.
За четвъртият район за басейново управление – Дунавския, към 2015г. са налични карти на заплахата и на риска от наводнения за р. Дунав (изготвени в рамките на международния проект Danube Floodrisk), а за останалите 25 района е планирано завършването им през 2016г
За изготвянето на Плановете за управление на риска от наводнения (ПУРН) се разработи национален каталог от мерки и национални приоритети за управление на риска от наводнения, и методика за анализ на разходите и ползите за целите на оценка мерките в планове за управление на риска от наводнения с цел приемане на ПУРН през 2016г.

Подобряване на околната среда на Черно море и българското черноморско крайбрежие
През 2015 г. продължи работата по изпълнение на изискванията на Рамковата директива за морска стратегия 2008/56/ЕО (РДМС). Основен акцент в изпълнението на изискванията на РДМС през 2015 г. беше разработването на Програми от мерки за постигане и поддържане на добро състояние на морската околна среда като основен елемент на Стратегията за опазване на околната среда в морските води на Черно море (Морска стратегия) на Република България. През 2015 г. беше актуализиран поименния състав на Консултативния и координационен съвет по опазване на околната среда в морските води на Черно море.

Опазване на водите в международните райони за басейново управление
За опазване на водите в международните райони за басейново управление продължава сътрудничеството със съседните страни Република Турция, Румъния, Република Гърция, Република Сърбия, Република Македония. Интензивна е и работата във връзка с дейностите по Конвенцията за сътрудничество при опазване и устойчиво използване на река Дунав и Конвенцията за опазване на Черно море от замърсяване, Конвенция за трансграничните водни течения и международните езера (Хелзинкска конвенция) и др. глобални и регионални инициативи в областта на водите.

Осигуряване на опазване на водите от замърсяване чрез осигуряване на пречистване на отпадъчните води от населените места.
С финансовата подкрепа на ОП „Околна среда“ 2007-2013г. са изградени 34 и реконструирани 16 пречиствателни станции за отпадъчни води от населените места и над 2600 км водоснабдителна и канализационна мрежа, като над 880 000 жители се ползват от подобрени условия във ВиК сектора. С финансовата подкрепа на ПУДООС на стойност 44,23 млн. лева са реализирани проекти за изграждане и/или доизграждане на водопроводни и канализационни мрежи и ПСОВ.

В рамките на ОП „Околна среда“ 2014-2021г. е предвиден финансов ресурс за изпълнение на едно от специфичните предизвикателства по приоритетна ос 1 „Води“ „подобряване на пречистването на отпадъчни води и качеството и управлението на ресурсите за питейна вода по стратегически и разходоефективен начин“ – чрез мерки за изграждане на ВиК инфраструктура, насочени към агломерации с над 10 000 екв.ж., определени като приоритетни в ПУРБ и регионалните генерални планове за ВиК, с оглед принос за изпълнение на целите на Стратегията за развитие и управление на водоснабдяването и канализацията в Република България за периода 2014-2023 г. До разработването на РПИП може да бъде финансирано изпълнението на някои готови проекти подготвени през периода 2007-2013 г., на фазирани проекти и на други проекти до 5% от стойността на ос 1 на ОПОС 2014-2020 г. По ос 4 „Управление на риска и превенция при свлачища и наводнения" една от допустимите за финансиране дейности е създаване на национална система за управление на водите в реално време с бенефициент структури/ звена в МОСВ. Друга част от средствата ще помогнат за въвеждане на решения от общините за превенция и управление на риска от наводнения, в т.ч. екосистемно базирани решения.

КАЧЕСТВО НА ПИТЕЙНИТЕ ВОДИ

Компетентни органи, извършващи мониторинг на качеството на питейната вода.
Съгласно Закона за водите и Закона за здравето, компетентен орган в Република България по отношение прилагане на законодателството в областта на качеството на питейните води е Министерство на здравеопазването и неговите регионални структури – 28 регионални здравни инспекции (РЗИ).

РЗИ извършват контролни анализи и мониторинг на качеството на питейните води и инспекции на водоснабдителните обекти (водоизточници, станции и съоръжения за пречистване и обеззаразяване на водите, резервоари) за съответствие със здравните изисквания. При необходимост, изискват от ВиК операторите да предприемат необходимите мерки за отстраняване на констатирани несъответствия, а в определени случай налагат забрани и ограничения в ползването на питейната вода с цел предотвратяване възникването на здравен риск за населението.

Важно е да се знае, че отговорността за подаване на съответстваща на изискванията питейна вода и провеждане на мониторинг на качеството на питейната вода в пълния му обем е изцяло на ВиК операторите, осъществяващи услугата водоснабдяване с вода за питейно-битови цели.

Ключов въпрос
Постигнати ли са изискванията за безопасно качество на питейните води по физико-химични, биологични и органолептични показатели?

Ключово послание
През 2015 г. от общия брой анализи на питейни води, извършвани от Регионалните здравни инспекции (РЗИ), съответствие с нормите има при 97, 8% от тях при 98,5% за 2014г.).

Дефиниция на индикаторите
- Микробиологични показатели;

- Физико-химични и радиологични показатели

Оценка на индикаторите

По данни на РЗИ за водоснабдяване се използват 6 216 водоизточници за питейно-битово водоснабдяване, от които около 4% са повърхностни (язовири и реки), а останалите са подземни. Поради това, че от повърхностни водоизточници се подават по-големи обеми вода и се водоснабдяват едни от най-големите зони на водоснабдяване, включващи градове като София, Варна, Бургас, Сливен, Шумен и др., като цяло количеството подавана вода от повърхностни водоизточници за питейно-битово водоснабдяване е по-голямо от това подавано от подземните водоизточници.

В страната са обособени общо 2635 зони на водоснабдяване, от които 179 са големи зони (това са зоните, в които се подават над 1000 куб.м. вода в денонощие и/или се водоснабдяват над 5000 човека), 2034 са малки зони на водоснабдяване, а 422 са най-малките зони (в които се подават под 10 куб. м. вода в денонощие).
През 2015г. мониторинг по химични, микробиологични и радиологични показатели за качество на доставяната за населението питейна вода се извършва в около 10 000 пункта в населените места в страната.

Като цяло може да се направи заключението, че качеството на питейните води през 2015 г. се запазва сравнително добро за страната.

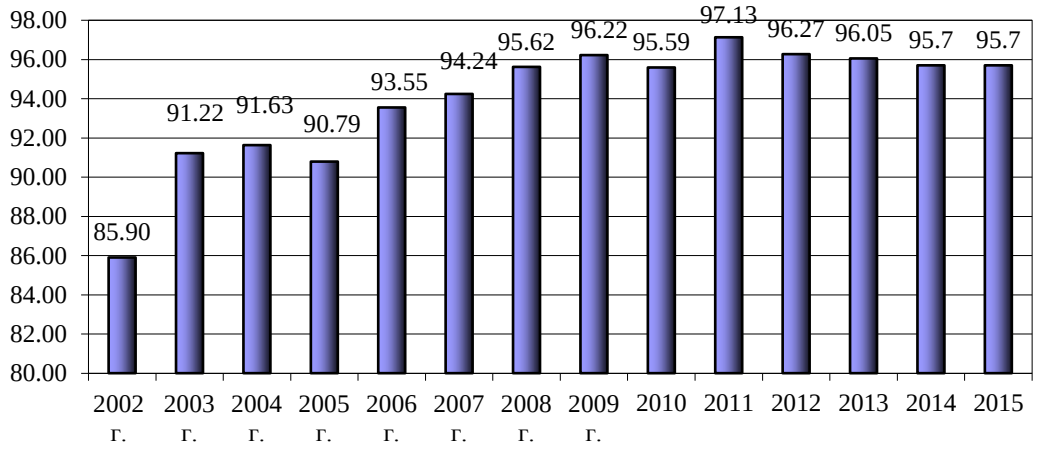
От общия брой анализи на питейни води, извършвани от РЗИ, съответствие с нормите има при 97,8% от тях (при 98,5% за 2014 г.).

Обобщените резултати от провеждания мониторинг на питейните води в страната показват, че най-често срещаните отклонения в качеството на питейната вода са:

1.Несъответствия по микробиологичните показатели.

По микробиологични показатели през 2015 г. от РЗИ са извършени 40 249 анализи. Процентът на анализите, съответстващи на изискванията е 95,7%.

Фиг. 42. Процент на анализите по микробиологични показатели, съответстващи на изискванията за периода 2002 г. – 2015 г.



Източник: МЗ по данни на РЗИ

Ако се вземат предвид резултатите от мониторинга извършван и от ВиК операторите процентът на съответствие леко се покачва и е 97%. По здравнозначимите микробиологични показатели (Е. Коли и ентерококи) процентът на съответствие е 97,7%.

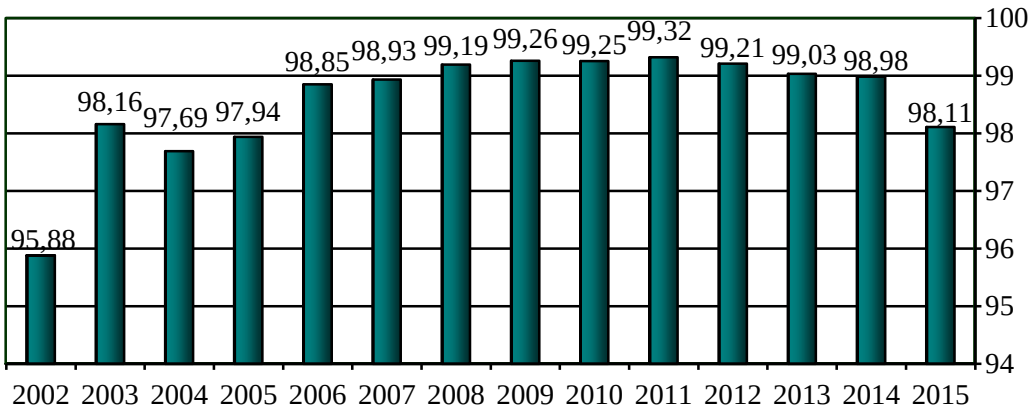
Проблемът има водещо здравно значение (препоръка на Световната здравна организация – до 5% нестандартност годишно по здравнозначимите микробиологични показатели) и създава най-пряк риск за здравето на консуматора.

Отклоненията по тези показатели се наблюдават в сравнително голям брой от зоните на водоснабдяване (в около ¼ от зоните на водоснабдяване, т.е. проблема има широко разпространение), като по-висок е процентът на пробите с отклонения в по-малките зони на водоснабдяване. Така например, в големите зони на водоснабдяване несъответствие по здравнозначимите микробиологични показатели е установено при 0,9% от анализите, в малките зони - при 2,9%, а в най-малките - при 5,1% от анализите

2. Несъответствие по физико-химични показатели.

Резултатите от извършените общо 219 018 анализа от Регионалните здравни инспекции по органолептични, химични и радиологични показатели показват съответствие в 98,11% от тях.

Фиг. 43. Процент на анализите по органолептични, химични и радиологични показатели, съответстващи на изискванията за периода 2002 г. – 2015 г.



Източник: МЗ по данни на РЗИ

Извършения през годината от РЗИ и ВиК операторите мониторинг показва, че най-често отклонения в химичния състав на питейните води се регистрират по показателите нитрати, манган и желязо, органолептика (цвят, вкус, мирис, мътност), флуор, хром.

3. Отклонения по показател нитрати

Наднормените количества на **нитрати** (>50 мг/л) е най-широко разпространения проблем по отношение физико-химичните качества на питейната вода и се отчита в около 5,6% от анализите.

Проблемът има здравна значимост. Наднорменото съдържание на нитратите във водата може да причини развитието на заболяването "водно-нитратна

метхемоглобинемия" при кърмачета и малки деца. В йоддефицитни райони може да доведе до нарастване на честотата на ендемичната гуша при подрастващите.

Този проблем е с многогодишна давност и е характерен за районите с интензивно земеделие като най-засегнати са областите Стара Загора Велико Търново, Бургас Ямбол, Плевен, Шумен Хасково, Варна, Ловеч, Разград, Добрич, Русе, Търговище, Пловдив, Враца. Сливен. В преобладаващите случаи отклоненията са до два пъти над допустимата норма и се срещат преди всичко в по-малките зони на водоснабдяване.

През 2015 г. в 16 големи зони на водоснабдяване са регистрирани проби с наднормено съдържание на нитрати, като в 9 от зоните отклонения се регистрират само при отделни анализи. В 7зони отклоненията са с по-постоянен характер, като в 3 от тях (по една в областите Хасково, Стара Загора и Добрич) средната стойност от всички извършени анализи в съответната зона надвишава допустимата норма от 50 мг/л. Най-високата измерена стойност е 110мг/л.

При малките зони отклонения по този показател са регистрирани в 337 зони на водоснабдяване, като в около 188 от тях средната стойност от всички анализи за съответната зона през годината, надвишава максимално допустимата концентрация (т.е. отклоненията са с по-постоянен характер). Максималната измерена стойност е 409 мг/л (зона „Преславен", област Стара Загора).

В най-малките зони отклонения са регистрирани в 23 зони, като в 10 от тях средната стойност от всички анализи за съответната зона през годината, надвишава 50мг/л.

Максималната измерена стойност е 176мг/л.
В София – град, София област, както и в областите Перник, Видин Смолян, няма регистрирани проби с наднормено съдържание на нитрати,

4.Отклонения по показател манган

Проблемът няма пряка здравна значимост, дори и при превишаване на нормата до определена степен, но е много важен за консуматора, тъй като този показател променя силно органолептиката (цвят, мътност, мирис, вкус) на питейната вода, като в някои случаи отклоненията я правят непригодна дори за ползване за битови нужди в домакинствата (пране, миене на съдове и др.).
Проблемът има предимно регионален характер и се дължи на естествени фактори на средата, в която се сформират водите. Засегнати са населени места в 63 зони на водоснабдяване в Великотърновска, Плевенска, Бургаска, Ямболска, Благоевградска, Старозагорска, Сливенска, Врачанска области, като в повечето случаи отклоненията са единични и непостоянни. Най-сериозен е проблемът в област Хасково, където в 24 зони се констатират отклонения, като в 6 от тях (гр. Симеоновград, „Брягово", „Николово", „Сталево", „Българин" „Свиленград") с години се отчитат значителни превишения на допустимата концентрация на манган, което налага ограничения в ползването на водата (да не се ползва за пиене) и създава затруднение при ползването й за битови нужди - почистване и пране.

5. Отклонения по показател желязо

Както и при горния показател проблемът няма пряка здравна значимост, дори и при превишаване на нормата до определена степен, но е много важен за консуматора,

тъй като при надвишаване на допустимата концентрация желязото повлиява неблагоприятно органолептичните качества на водата.

Отклонения по този показател се регистрират най-често в общо 58 зони на водоснабдяване в области Велико Търново, Хасково, Габрово, Ст. Загора, Сливен, Благоевград, гр. София, като в повечето случаи отклоненията са до два пъти над нормата, с изключение на зона „Брягово“ в хасковска област където превишението средно за годината е около 5 пъти над нормата.

6.Отклонения по органолептични показатели (цвят, мирис, вкус, мътност)

Проблемът няма пряка здравна значимост, но е може би е най-важния за консуматора, тъй като по тези параметри той оценява “субективно” качеството на водата.

Отклоненията по тези показатели са най-често причината за недоволство на консуматорите и създават негативно отношение и нагласа към ползването на питейната вода „от крана”. Процент на несъответствие по този вид показатели за 2015 г. не надминава 1-3%, но следва да се има предвид, че този вид отклонения в голяма част от случаите са бързопреходни (след аварийно-ремонтни работи или след обилни валежи и снеготопене), поради което не винаги се регистрират при редовния мониторинг, който е предварително планиран.

7.Отклонения по показател флуориди

Проблемът има безусловна здравна значимост. При превишаване на допустимата концентрация е възможно да се развие заболяването зъбна флуороза, при което флуора се натрупва в зъбите, променя цвета им, увреждa техния емайл, което ги прави чупливи и ронливи. Особено уязвими са кърмачетата и малките деца. При продължителна експозиция на високи нива на флуор чрез питейната вода може да се развие и скелетна флуороза със засягане на цялата костна система.

През 2015 г. в 11 малки зони на водоснабдяване (в области Благоевград, Бургас, Плевен и Хасково) са регистрирани отклонения от изискванията по този показател, като в четири от тях отклоненията са сравнително постоянни. Касае се за природно обусловено повишено съдържание на флуориди във води от подземни водоизточници, в някои случаи ситуирани в близост до находища на богати на флуор минерални води, като превишението е най-често до около 2-3 пъти на нормата, която е 1.5 мг/л.

8.Отклонения по показател хром

Проблемът има безусловна здравна значимост (хромът е канцероген). Съгласно Ръководството на Световната здравна организация за качеството на питейната вода (2004 г)., нормата за съдържание на общ хром в питейната вода (0,05 mg/l) има само ориентировъчен характер, тъй като няма сигурни доказателства, че хромът, постъпил в човешкия организъм чрез питейната вода създава непосредствен риск за здравето.

Проблемът има регионален характер – в общо около 23 малки зони на водоснабдяване в области Плевен (17 зони) и Монтана (5 зони) и област Враца (1 област). Отклоненията по този показател се дължат на използването на водоизточници с естествено наднормено съдържание на хром и липса на пречистване на водата. Превишението най-често е до 1,5 - 2 пъти над нормата.

9.Отклонения по показател арсен

Трайни несъответствия по показател арсен са регистрирани в четири малки зони на водоснабдяване – две в област Благоевград („Марчево“ и „Огняново“) и по една в област Хасково (зона „Мери-Члери“) и Монтана. В първите три зони отклоненията са средно около 1,5 пъти над нормата, която е 10 микрограма на литър. В четвъртата зона в област Монтана надвишение е установено само в една от пробите и то е съвсем минимално.

Високото съдържание на арсен в тези води е от естествен произход. Важно е да се отбележи, че с изграждане на водопровод, довеждащ води от друга зона на водоснабдяване през втората половина на 2015г. проблемът с наднорменото съдържание на арсен в зона „Мери-Члери“ бе решен.

Кои са основните причини за констатираните отклонения?

- неефективна и непостоянна дезинфекцията на водата поради липса на подходяща апаратура за правилно и постоянно дозиране на обеззаразяващите реагенти;
- лоша технологична схема на водоснабдяването, в т.ч. неправилно разположение на съоръженията за дезинфекция или недостатъчен брой на същите;
- липса на пречиствателни станции и съоръжения за пречистване;
- остаряла, амортизирана и често авариращa водопроводна мрежа на населените места, в по-голямата си част изградена и въведена в експлоатация през 60-те и 70-те години на миналия век. Остава висок процентът (около 70% според данни на НСИ) на изградените от етернит (азбестоцимент) водопроводи;
- липса на санитарно-охранителни зони около водоизточниците или неспазване на режима на ограничения и забрани в тях;
- неправилно използване на азотни минерални торове в разрез с добрите земеделски практики, неспазване на изискванията по отношение събирането, съхраняването и обезвреждането на торовия отпадък в животновъдството, липса на канализация и съоръжения за пречистване на фекално-битовите отпадъчни води в по-малките населени места;
- лошо състояние на вътрешносградните водопроводни инсталации;
- използване на водоизточници с природно обусловено наднормено съдържание на някои елементи, като манган, флуор, арсен без съответно пречистване на водата;
- грешки поради слаба квалификация или недобросъвестно изпълнение на служебните задължения на служители на ВиК операторите;
- въвеждане макар и временно на режимното водоснабдяване особено през лятото и есента в предимно малки населени места в страната.

Тези фактори водят не само до големи загуби на вода (над 55-60% по данни на НСИ), но създава и редица проблеми с качеството на питейната вода, поради възможността за нейното вторично замърсяване, особено при режимно водоподаване и чести аварии на водопроводната мрежа.

Кои са основните мерки, които следва да се предприемат за решаване на проблемите с качеството на питейната вода?

- реконструкция и модернизация на водоснабдителните мрежи и съоръжения, изграждане на нови станции за пречистване и обеззаразяване на водите;

- търсене и разкриване на нови водоизточници, създаване на връзки между зони на водоснабдяване, където е необходимо с оглед недопускане отклонения в качеството на подавана вода за питейно-битови цели;
- учредяване където няма или актуализиране на санитарно-охранителните зони около водоизточниците и засилен контрол върху спазването на забраните и ограниченията в тях от страна на водоснабдителните фирми и контролните органи;
- завършване на реформата в ВиК сектора на страната;
- подобряване на контрола върху спазване правилата на добрата земеделска практика и други мерки с цел недопускане замърсяването на водите с нитрати от земеделски дейности. Реализиране на програми за обучение на фермерите, също са важна предпоставка за недопускане замърсяването на питейните води с нитрати и пестициди.

За изпълнението на горепосочените мерки от особена важност е осигуряването на необходимия финансов ресурс от националния бюджет и по линията на оперативните програми „Околна среда“, Програма за развитие на селските райони, както и правилна приоритизация при разпределението на отпуснатите средства за решаване с предимство на проблемите с качеството на питейните води.

В това отношение важна роля имат и регионалните прединвестиционни проучвания (РПИП) на обособените територии (области), обслужвани от един ВиК оператор. През 2015 г. бяха финализирани техническите задания за РПИП и бяха обявени обществени поръчки за тяхна разработка. Чрез прединвестиционните проучвания ще се дефинират интегрирани ВиК проекти за постигане на съответствие с националното и европейското законодателство в областта на питейните води, отвеждането и пречистването на отпадъчните води и повишаване на ефективността на системите и съоръженията в агломерациите над 10 000 е.ж. Също така, ще бъдат изготвени и необходимите Формуляри за кандидатстване за европейско финансиране по Оперативна програма „Околна среда 2014-2020 г." (ОПОС) и идейни проекти за агломерации над 10 хил. е.ж. за обособената територия на всеки от ВиК операторите, за които се разработват РПИП.

ВОДИ ЗА КЪПАНЕ

Европейските изисквания към качеството на водите за къпане (това са водите в открити водни площи, използвани масово от хората за къпане – море, язовири, реки, езера) и мониторинга, който следва да се извършва са посочени в Директива 2006/7/ЕО за управление качеството на водите за къпане и съответната българска наредба, въвеждаща тази директива в националното законодателство - Наредба № 5 за управление на качеството на водите за къпане.
В съответствие със задълженията си на компетентен орган по прилагане на европейското законодателство в тази област, Министерство на здравеопазването чрез своите териториални органи – Регионалните здравни инспекции (РЗИ) извършва регулярен контрол и мониторинг на качеството на водите за къпане.

Ключов въпрос
Колко са официално обявените зони за къпане? Колко често и по кои показатели се изследва водата в тях?

По Черноморското крайбрежие зоните за къпане са 90 на брой, а общо за страната са 94. Във всяка от тях има пункт за взимане на проби, с точно определени географски

координати, които са включени в Информационната система по водите на Европейския съюз (WISE). През сезона за къпане се извършва пробовземане и анализ на водите, най-малко веднъж на две седмици от всяка една зона за къпане. В зависимост от местоположението на водите за къпане, началото на сезона започва в периода от 15 май до 30.06 юни и завършва в периода от 01 септември до 30 септември.
В съответствие с изискванията на европейското и национално законодателство за втора поредна година категоризацията на качеството на водите за къпане във всяка отделна зона се извършва на базата на резултатите от мониторинга за последните четири сезона за къпане (2012-2015г.), а не само въз основа на данните от сезон за къпане 2015г.
Оценката и категоризацията на качеството на водите за къпане се извършват на базата на резултатите от провежданите анализи по два микробиологични показателя – чревни ентерококи и ешерихия коли.

Ключов въпрос
Какво е качеството на водите за къпане?

Ключово послание

Общо за страната 96,8% от зоните за къпане имат отлично, добро или задоволително качество на водите за къпане (при 98,9 за 2013г. и 96,8% за 2014г.). За Европейския съюз като цяло този процент за сезон 2015г. е 96,1%.

С отлично качество са 71.3% от водите за къпане в България (при 66% за 2013г. и 73,4% за 2014г.). За ЕС този процент е по-висок - 83,3% за 2015г. С лошо качество са 3,2% от зоните за къпане в страната (за ЕС зоните с лошо качество на водите са 1,6%).

В зависимост от качеството на водите за къпане същите се категоризират в следните категории:

- с отлично качество
- с добро качество
- със задоволително качество
- с лошо качество

Броят на зоните за къпане и категоризацията им за периода 2012-2015 г. са посочени в таблицата по-долу.

Таблица. 9. Обобщени данни за качество на водите за къпане в периода 2011 – 2015 г.

ЗОНИ ЗА КЪПАНЕ		Води за къпане	Зони с отлично качество на водите за къпане		Зони с отлично, добро и задоволително качество на водите за къпане		Зони с лошо качество на водите за къпане)	
		брой	брой	%	брой	%	брой	%
Крайбрежни води за къпане по	2012г.	89	55	61,8	88	98,9	1	1,1
	2013г.	90	59	65,6	89	98,9	1	1,1

Черноморското крайбрежие	2014г.	90	65	72,2	87	96,7	3	3,3
	2015г.	90	63	70.0	87	96.7	3	3.3
Води за къпане във вътрешността на страната	2012г.	4	4	100	4	100,0	0	0
	2013г.	4	3	75,0	4	100,0	0	0,0
	2014г.	4	4	100,0	4	100,0	0	0,0
	2015г.	4	4	100.0	4	100.0	0	0

Източник: МЗ по данни на РЗИ

На картата по-долу е представено разположението на зоните за къпане и категоризацията на качеството на водите в тях.

Фиг. 44. Карта с разположение на зоните за къпане и качеството на водите за къпане



Зоната за къпане „Офицерски плаж“ в гр. Варна е зоната, в която за поредна година качеството на водата за къпане е класифицирано като „лошо“ (отбелязано на картата по-горе с червен цвят) и са регистрирани сравнително голям брой отклонения от изискванията. Основното замърсяване на водата за къпане в тази зона се причинява от заустването на територията на зоната на колектор (т.нар. „Шокъров канал“), събиращ дъждовни води от голяма част от територията на гр. Варна, в които вероятно се изпускат нерегламентирано и битови отпадъчни води. Като допълнителен неблагоприятен фактор може да се счита и вливането на територията на зоната за къпане на минерална вода, използвана нерегламентирано за къпане, хигиенни нужди и пълнене на малък басейн. Поради трайността на влошаване на качеството на водата в тази зона през годините, е

малко вероятно в близките две – три години тя да подобри категоризацията си, което ще наложи налагането на постоянна забрана на ползването на зоната.

Другите две зони с лошо качество на водите за къпане са „Централен плаж „Варна“ (съседен на „Офицерски плаж“) и „Централен плаж“ – с. Лозенец, община Приморско (доказана причина - изливане на непречистени фекално-битови води, поради недостатъчния капацитет на пречиствателната станция за отпадъчни води на селото). Това наложи дори временно, в продължение на 15 дни да бъде наложена забрана за къпане в тази зона.

Зоните за къпане, на които качеството на водата е класифицирано като „задоволително“ (отбелязани на картата със зелен цвят) са: „Златни Пясъци – в близост до пречиствателна станция за отпадъчни води (ПСОВ)“, „Южен плаж“ и „плаж „Аспарухово“ на гр. Варна, „Попски плаж“ (община Царево) и „Централен плаж“ на гр. Черноморец, област Бургас.

Къде може да се получи информация за качеството на водите за къпане?

Актуална информация по време на сезона за къпане за качеството на водите за къпане се публикуват на интернет-страниците на Министерство на здравеопазването и на Регионалните здравни инспекции - Бургас, Варна, Добрич, Кърджали и Разград. На същите страници са публикувани и т.нар. „профили на водите за къпане”, в които се съдържа по-подробна информация за всяка зона за къпане по отношение нейното местоположение, физико-географски и климатични характеристики, вероятни и установени източници на замърсяване, мерки които се предприемат при установени несъответствия и за подобряване на качеството на водите за къпане и т.н.
На електронната страница на Европейската комисия:
http://ec.europa.eu/environment/water/water-bathing/index_en.html може да се намери подробна информация за качеството на водите за къпане (класификация на всяка зона за къпане по години) както за Република България, така и за всички страни членки на Европейския съюз.

Кои са основните причини, които влошават качеството на водите за къпане по Черноморското крайбрежие?

Най-често причините са свързани с недостатъчния брой и капацитет, както и недобрата поддръжка на пречиствателните станциите, помпени и други съоръжения за отвеждане и пречистване на отпадъчните води при активно застрояване, а на места и презастрояване на крайбрежието, нерегламентирани заустявания и изпускания на непречистени отпадъчни води, нерегламентирано заустване на отпадъчни води в дъждовни канализации, изливащи се в близост или в зони за къпане и други.

Мерки за опазване и подобряване качеството на водите за къпане

Целият Черноморски район е обявен за чувствителна зона по смисъла на Закона за водите и е в ход осъществяване на екшън плана за изпълнение на задълженията на Република България по отношение на Директива 91/271/ЕИО относно пречистването на градските отпадъчни води. По данни на МОСВ, през 2015 г. в района на Черноморското крайбрежие има 33 агломерации с над 2000 екв. жители, на които отпадъчните води се пречистват в пречиствателни станции. По данни на МОСВ през 2015 г. са реализирани няколко проекта за събиране и третиране на отпадъчните води – рехабилитация на ПСОВ за пречистване на водите от агломерации Поморие и Несебър-Равда-Слънчев бряг, изграждане на ПСОВ за гр. Созопол, включване на отпадъчните води на гр. Черноморец към ПСОВ Созопол, завършване рехабилитацията на ПСОВ за гр. Варна, изграждане на нови ПСОВ за кв.

Горно Езерово, гр. Бургас и гр. Нови Пазар. За останалите 21 агломерации с над 2 000 екв. жители, за които няма осигурено третиране на отпадъчните води също се предвижда изграждане на ПСОВ до края на 2020 г. и са започнали предпроектни проучвания.

Установяването, чрез Закон за устройството на Черноморското крайбрежие, на два вида охранителни зони по крайбрежието (по-голямата, от които обхващаща район с широчина от 2,1 km от брега), в които определени дейности (в т.ч. строителство на обекти замърсяващи околната среда, използването на пестициди и минерални торове) се ограничават или забраняват също се очаква да окаже положително въздействие върху качеството на водите за къпане.
Спазването на правилата за добра земеделска практика и други мерки с цел недопускане замърсяването на водите с биогенни елементи от земеделски дейности и реализиране на програми за обучение на фермерите, също са важна предпоставка за недопускане замърсяването на водите за къпане.

ЗЕМЕПОЛЗВАНЕ И СЪСТОЯНИЕ НА ПОЧВИТЕ

Територията на България представлява мозайка от ландшафти, отразяваща промените в земеползването от миналото до днес. Промените изменят ландшафта и околната среда, оставяйки големи и често пъти необратими следи върху земеползването. Постоянната и прекомерна употреба на земите води до разрушаване на природните местообитания и фрагментация на екосистемите. Правилното планиране и управление на използваните земи е от съществено значение, когато искаме да се подобри процеса на съвместяване предназначението на земята с грижата за околната среда.

Почвите в страната са в добро екологично състояние по отношение на запасеност с биогенни елементи/органично вещество, съдържание на тежки метали и металоиди, и устойчиви органични замърсители (полиароматни въглеводороди, полихлорирани бифенили и хлорорганични пестициди).

Основният натиск по отношение на запасеността на почвите с биогенни елементи идва от селското стопанство и по-специално от небалансираната употреба на торове.

През последните години са установени трайни положителни тенденции по отношение на цялостния процес на управление на складовете за излезли от употреба продукти за растителна защита /забранени, с изтекъл срок на годност и др./.



ЗЕМЕПОЛЗВАНЕ

Ключови въпроси

Колко и в какво съотношение от земеделските, горските и другите полуестествени и естествени земи се отнемат за сметка на развитието на урбанизираните територии?

Какви са тенденциите в промените в предназначението на земите - по площ и по вид?

Ключово послание

В периода 2009 – 2015 г. се наблюдава трайна тенденция към увеличаване площите, заети с обработваеми земи и намаляване на необработваемите земи.

В сравнение с предходната година обработваемите земи се увеличават с 2,5%.

Дефиниция на индикатора

Представя увеличаването или намаляването на площите, заети със земеделски, горски, естествени и полу-естествени, градски и други изкуствени земи и тенденциите в промените на земеползването (по вид и площ) - за определен период от време.

Оценка на индикатора

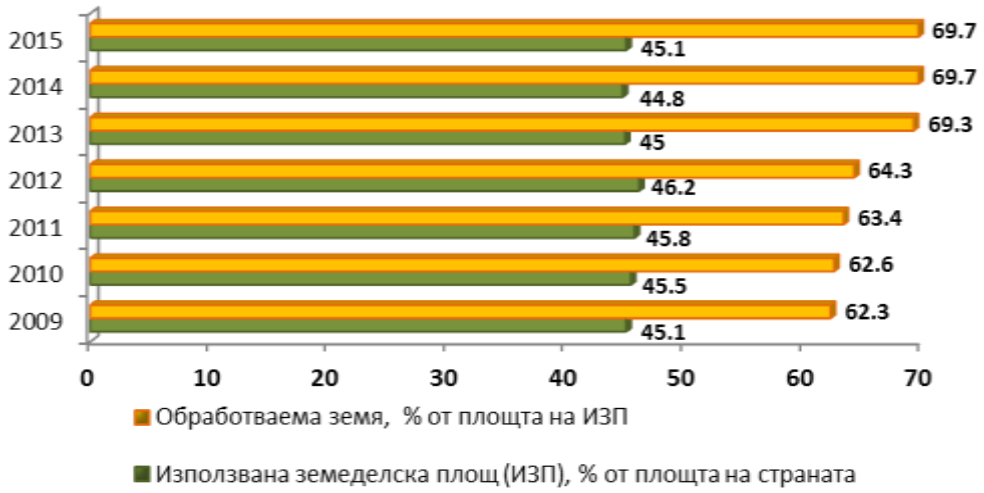
Структура и ползване на земята

За периода 2009 – 2015 г. структурата на използваната земя в България е променлива.
През 2015 г. използваната земеделска площ (ИЗП)[1] е 5 011 494 ha и заема 45,1% от територията на страната. Наблюдава се увеличение с 0,7% спрямо предходната година. Най-висок процент от ИЗП на страната имат областите: Добрич - 7,1% (367 567 ha), Плевен - 6.7% (330 448 ha), Пловдив - 5,9% (293 154 ha) и Бургас - 5.6% (285 042 ha), следват Стара Загора - 5,4% (275 206 ha) и Враца - 5,0% (243 015 ha).

Необработваемите земи[2] през 2015 г. са 191 258 ha и заемат 3,7% от площите със селскодтопанско предназначение (ПСП) и 1,7% от площта на страната. Най-висок е процентът на необработваемите земи – в областите Плевен - 8,9% (16 938 ha), Враца - 7,5% (14 440 ha), Благоевград - 7,2% (13 841 ha) и Пловдив - 7,1% (13 543 ha).

През 2015 г. площите със селско стопанско предназначение (ПССП)[3] са 5 202 752 ha, което е 46,9% от територията на страната. Наблюдава се увеличение на площите с 9 812 ha спрямо предходната година. Обработваемите земи заемат 3 493 688 ha и представляват 69,7% от ИЗП **(фиг.1; табл. 1).** Най-голям дял имат обработваемите земи в областите Добрич – 332 026 ha; Плевен – 299 278 ha; Пловдив – 199 985 ha и Бургас 198 425 ha.

Фиг. 1. Заетост на земеделската земя, %



Източник: МЗХ; БАНСИК, 2014

[1] ИЗП включва: обработваемите земи, трайните насаждения, постоянно затревените, оранжерийните площи и семейните градини.

[2] Необработваемите земи: земи, които не са включени в сеитбообръщение през съответната година и не са използвани за земеделско производство повече от две години.

[3] Обработваеми земи, трайни насаждения, постоянно затревени площи със селскостопанско използване (в т.ч. високопланински пасища и затревени повърхности със слаб продуктивен потенциал), семейни градини и необработваните повече от три години земеделски земи.

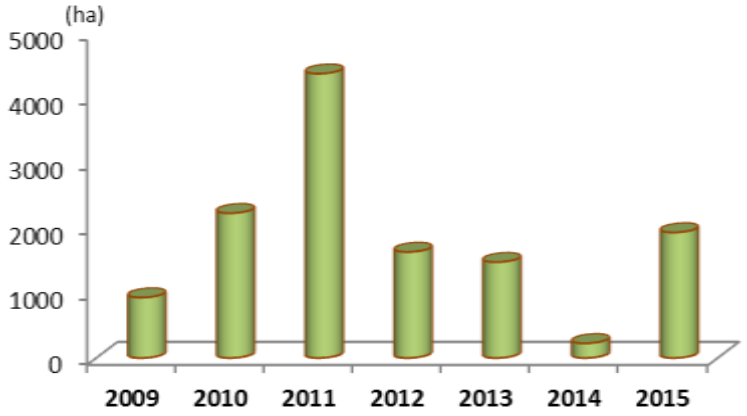
Табл.1. Заетост и използване на земеделските земи, %

Категория	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Използвана земеделска площ, % от площта на страната	45,1	45,5	45,8	46,2	45,0	44,8	45,1
Използвана земеделска площ, площ (ha)	5 029 585	5 051 866	5 087 948	5 122 983	4 995 111	4 976 815	5 011 494
Обработваеми земи, % от площта на ИЗП	62,3	62,6	63,4	64,3	69,3	69,7	69,7
Обработваеми земи, площ (ha)	3 122 516	3 162 526	3 227 237	3 294 685	3 462 117	3 469 388	3 493 688

Източник: МЗХ; БАНСИК, 2014-2015

Една от основните цели поставени в "Пътната карта за ефективното използване на ресурсите в Европа" (COM(2011) 571) е значително намаляване темповете на усвояване на земята. На фиг. 2 е представена промяна на предназначението на земеделските земи за неземелски нужди в България - съгласно решенията, постановени от Министерство на земеделието и храните.

Фиг. 2. Промяна на предназначението на земеделските земи за неземеделски нужди, (ha)



Източник: МЗХ; Аграрни доклади (2009÷2015)

През 2015 г. Комисията за земеделските земи е разгледала общо 880 предложения за утвърждаване на площадки и/или трасета за проектиране и за промяна на предназначението на земеделските земи, като е постановила решения за промяна на предназначението на земеделска земя за неземеделски нужди общо на 1 936 ha, което е с над 1 500 ha повече в сравнение с 2014 г.

Комисиите към Областните дирекции „Земеделие" са разгледали общо 653 предложения за промяна на предназначението на земеделски земи, като са постановили решения за 221 ha.

През годината са проведени комисии за приемане на рекултивирани терени, като е приета рекултивирана площ в размер на 132 ha, а определените за рекултивация площи са 100 ha. Освен това са открити процедури за уедряване на земеделките земи в 15 землища на територията на страната за общо 7 000 ha.

Източници на информация:
Аграрен доклад, 2015, Министерство на земеделието и храните:
http://www.mzh.government.bg/mzh/bg/Documents/AgrarenDoklad.aspx
Програма за развитие на селските райони 2014 –2020г.:
http://www.mzh.government.bg/MZH/bg/ShortLinks/PRSR.aspx
БАНСИК 2015 "Окончателни резултати за заетостта и използването на територията на България през 2015 г.". Резултати и анализи - МЗХ:
file:///C:/Users/User/Downloads/R&A_297-PublicationBancik2015.pdf
Агростатистика. Резултати 2015 –
http://www.mzh.government.bg/MZH/bg/ShortLinks/SelskaPolitika/Agrostatistics.aspx
Министерство на земеделието и храните:
http://www.mzh.government.bg/mzh/bg/Home.aspx

Политики и мерки при управление на земеползването
През 2015 г. са предприети редица изменения на Закона за опазване на земеделските земи (ЗОЗЗ) (ДВ, бр. 100 от 18.12.2015 г.). По специално:

- В чл. 17 са извършени промени, насочени към създаване на облекчения за физическите и/или юридическите лица при провеждане на процедурата по утвърждаване на площадки за проектиране и/или утвърждаване на трасета за проектиране и промяна на предназначението на земеделските земи за неземеделски нужди.

За предвидени с общ устройствен план земеделски земи за застрояване, както и за терени, отдадени на концесия с решение на Министерски съвет, не се провежда процедура за утвърждаване на площадка или трасе за проектиране.
Отпада необходимостта от утвърждаване на подземни и надземни трасета за проектиране, поради факта, че при тяхното преминаване/прокарване не се засяга съществено земеделската земя и не се променя нейното функционално предназначение;

- Отменени са ал. 2 и ал. 3 на чл. 8 от ЗОЗЗ, в които е посочен начинът на разходване на постъпления, с цел избягване на противоречие с чл. 17, ал. 1 от Закона за публичните финанси. Поради отпадане на контрола по разходване на средства се променя и съставът на Комисията за земеделските земи, като отпада участието на представителя на Министерство на финансите. С цел осигуряване на специализирана експертиза по отношение на ползването на земята по предназначение, в състава на Комисията се включва представител на Института по почвознание, агротехнологии и защита на растенията „Никола Пушкаров" от структурата на Селскостопанска академия;
- По предложение на Министерството на околната среда и водите, на основание Решение № 808 от 8 октомври 2012 г. на Министерския съвет, е направено изменение на чл. 11, ал. 3, относно съгласуването на проекти за рекултивация на нарушени терени.

Когато се предвижда рекултивация на земя за земеделски нужди и/или за включването ѝ в горски територии, проектите за рекултивация се съгласуват единствено от министъра на земеделието и храните (отпада съгласуването с министъра на околната среда и водите, който до 2015 г. съгласува всички проекти за рекултивация на нарушени терени, независимо от начина им на ползване). За останалите случаи се вменяват ангажименти по съгласуване на проекти за рекултивация както на министъра на околната среда и водите, така вече и на министъра на енергетиката и на министъра на икономиката – съответно по отношение на терените, свързани с дейност, попадаща в тяхната компетентност;

- Съгласно изменение на чл. 23, ал. 3 от ЗОЗЗ, изграждането и/или разширението на обект за производство на електрическа енергия от възобновяеми енергийни източници, използващи фотоволтаични системи, върху определените от закона категории земеделски земи става допустимо при наличие на становище за присъединяване на обекта, издадено от съответния мрежови оператор (за случаите, когато произведената електрическа енергия няма да се използва за собствени нужди);

- С цел уеднаквяване със съществуваща насърчителна мярка по Закона за насърчаване на инвестициите, с промяна на чл. 30, ал. 3 от ЗОЗЗ се урежда възможността да не се заплаща такса за промяна на предназначението на земеделска земя, необходима за осъществяване на приоритетни инвестиционни проекти, получили сертификат въз основа на решение на Министерския съвет;
- С изменение на чл. 40 от ЗОЗЗ, се дава правна възможност на Комисията за земеделските земи да отложи промяна на предназначението на земеделска земя за даден обект, когато при обсъждането възникнат въпроси, свързани със здравни, строителни и други изисквания или с ограничения, предвидени в закон, до тяхното изясняване (чл. 40, ал. 1, т. 9). Нормативно се регламентира и правомощието на Комисията за земеделските земи да обсъжда искания за разрешаване на временно ползване на земеделска земя (чл. 40, ал. 1, т. 10).

Източник на информация:
Министерство на земеделието и храните

СЪСТОЯНИЕ НА ПОЧВИТЕ

Ключов въпрос
Осигуряват ли почвите в България плодородие?

Ключово послание

 **В периода 2005 - 2015г. почвите в страната са в добро екологично състояние по отношение на запасеност с биогенни елементи/органично вещество.**

Запасеност на почвите с биогенни елементи

Дефиниция на индикатора
Запасеността на почвите с биогенни елементи се определя чрез концентрациите на общ азот, органичен въглерод и общ фосфор, както и съотношението между органичен въглерод и общ азот.
Съдържанието и съотношението на биогенните елементи в почвата имат пряка връзка с почвеното плодородие и с храненето на растенията.

Оценка на индикатора
Оценката се извършва в рамките на Националната мрежа за почвен мониторинг, въз основа на равномерна мрежа 16x16 km, в която се извършват проучвания в 397 пункта чрез анализ и оценка за съдържанието на трите биогенни елемента: азот, органичен въглерод и фосфор.

Пунктовете са разположени в земеделски земи. При избора на точното им местоположение се спазват следните изисквания: отстояние от пресечна точка на не повече от 2 км; почвеното различие и начинът на ползване да съответства на съответната пропорция на национално ниво.

Съгласно чл.10 (1) от Наредба №4 за мониторинг на почвите са разработени схеми за мониторинг, включващи параметри на наблюдение. Всяка година се пробонабират 25 % от пунктовете на мрежата. През 2015 г. са взети 846 почвени проби и са извършени общо 2538 броя анализи от 141 пункта. Оценката на данните за биогенните елементи е извършена чрез статистическа обработка на резултатите в две дълбочини. Оценката на

запасеността на почвите се прави в пет степенна скала според съдържанието на орг. С, общ N, P и съотношението между органичния въглерод и общия азот в почвите (C/N), което е регламентирано в Наредба № 4 за мониторинг на почвите (таблица 2).

Табл. 2. Скала за оценка на съдържанието на биогенни елементи в почвата

Параметри	орг. С g/kg	общ N g/kg	общ P mg/kg	C/ N g/kg
Мн.ниско	<5	<0,98	<398	<8
Ниско	5-10	0,98-1,33	398-553	8 -10
Средно	10-15	1,33-1,95	553-924	10-12
Високо	15-25	1,95-2,86	924-1599	>12
Мн.високо	>25	>2,86	>1599	Няма стойност

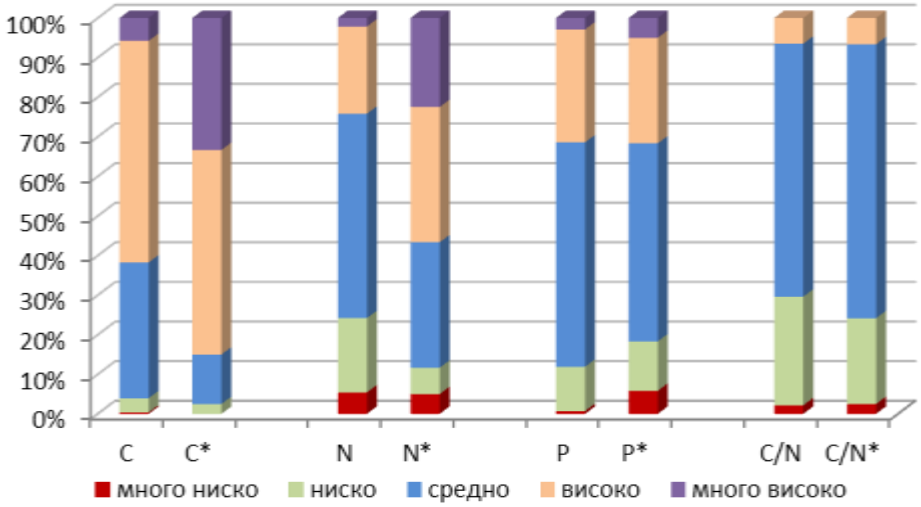
Табл. 3. Статистически данни за измерените съдържания на биогенни елементи в обработваеми земи (1) и в пасища и ливади (2) средно за периода 2005 - 2015г.

Статистическа стойност	орг. С, g/kg		общ N, g/kg		общ P, mg/kg		орг. С/ общ N	
	1	2	1	2	1	2	1	2
I дълбочина								
брой	277	120	277	120	277	120	277	120
минимална	4,7	5,5	0,5	0,6	372,4	259,3	5,2	6,5
максимална	41,2	98,1	3,9	9,6	2759,3	2967,8	15,9	15,6
медиана	16,4	20,4	1,6	2,1	800,7	726,3	10,2	10,2
средна	17,0	24,6	1,7	2,4	856,0	845,1	10,3	10,4
II дълбочина								
брой	277	120	277	120	277	120	277	120
минимална	4,4	5,4	0,4	0,5	361,8	280,1	6,5	5,7
максимална	39,5	81,0	3,9	8,4	2482,6	2939,0	16,6	15,5
медиана	14,9	17,1	1,5	1,7	780,5	715,5	10,0	10,1
средна	15,7	20,0	1,5	2,0	833,0	823,7	10,2	10,2
средна запасеност	***10-15***		***1,33-1,95***		***553-924***		***10-12***	

Източник: ИАОС

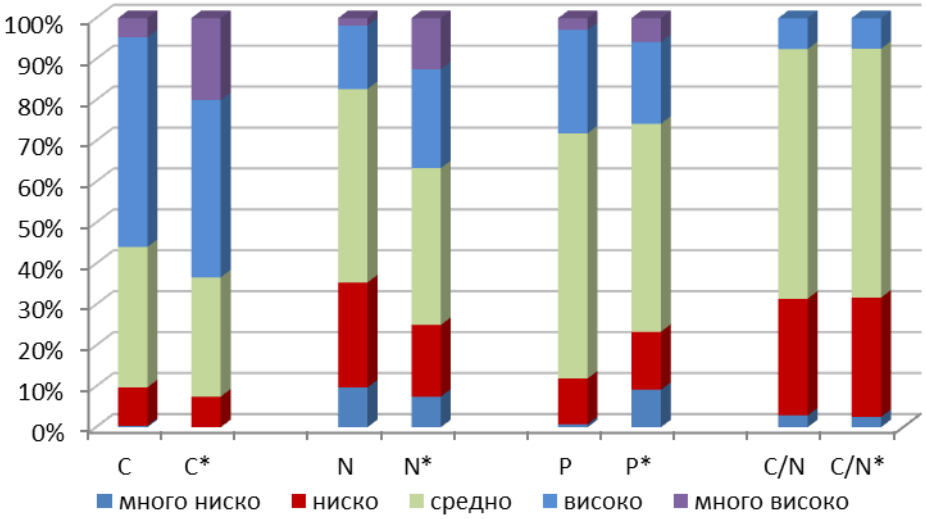
Обработваемите земи се характеризират с високо съдържание на органичен въглерод и средна запасеност с азот и фосфор и в двете дълбочини (0-20cm/20-40cm). Площите на необработваемите земи (пасища и ливади) в първа дълбочина (0-10cm) се характеризират с висока запасеност на органичен въглерод и азот, и средна запасеност с фосфор. Във втора дълбочина (10-40cm) на необработваемите площи съдържанието на трите показателя е следното: висока запасеност с органичен въглерод, средна запасеност с азот и фосфор.

Фиг. 3а. Разпределение на биогенните елементи в почвите по степен на запасеност за 2005 – 2015г. за обработваеми земи и пасища и ливади (*) в първа дълбочина



* *биогенните елементи в пасища и ливади*

Фиг. 3б. Разпределение на биогенните елементи в почвите по степен на запасеност за 2005 – 2015г. за обработваеми земи и пасища и ливади (*)във втора дълбочина



* *биогенните елементи в пасища и ливади*

Графиките на фигури 3а и 3б изобразяват разпределението на пунктовете по степени на запасеност с биогенни елементи в петстепенната скала при обследваните пунктове в обработваеми и необработваеми земи.

Получената информация за периода на обследване 2005-2015 г. показва сравнително добра запасеност с биогенни елементи. Стойностите при наблюдаваните показатели са в рамките на средните за страната стойности, а съотношението C/N показва благоприятни условия за разграждане/минерализиране на органичното вещество.

Табл.4 Разпределение в % според съотношението на C/N в проби от пунктовете за мониторинг през 2013, 2014 и 2015 г.

C/N	% пунктове от общия брой за съответната година					
	2013 г.		2014 г.		2015 г.	
	I дълбочина	II дълбочина	I дълбочина	II дълбочина	I дълбочина	II дълбочина
< 8	15,9	7,1	3,0	3,3	2,2	2,2
8 - 10	29,7	39,4	36,8	30,0	25,2	25,9
10 - 12	28,7	46,4	54,2	59,9	51,9	51,9
> 12	25,7	7,1	6,0	6,8	20,7	20,0

Съотношението C/N е индикация за благоприятните условия за съществуване и развитие на почвеното биоразнообразие и за стабилност на структурата на почвите. Това отношение варира в широки граници. През 2015 г. преобладават пунктовете (51,9% за дълбочина 0-10cm/0-20cm и дълбочина 10-40cm/20-40cm), в които съотношението органичен въглерод/азот се характеризира със средни стойности, движещи се в границите от 10 до 12 mg/kg. Тези резултати показват сравнително добри възможности за възпрепятстване на мобилността на замърсителите, попаднали в почвите.

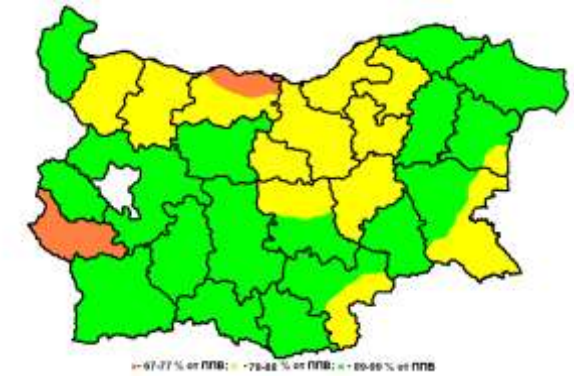
Биогенни елементи и съдържание на вода в почвите

Усвояването на биогенните елементи е възможно само при наличие на вода, т.е. нивото на овлажнение на почвите има определяща роля за усвояването на биогенните елементи. При недостиг биогенните елементи могат да се внесат като торове, но отново степента на усвояването им е в непосредствена зависимост от наличието на вода в коренообитаемия почвен слой.

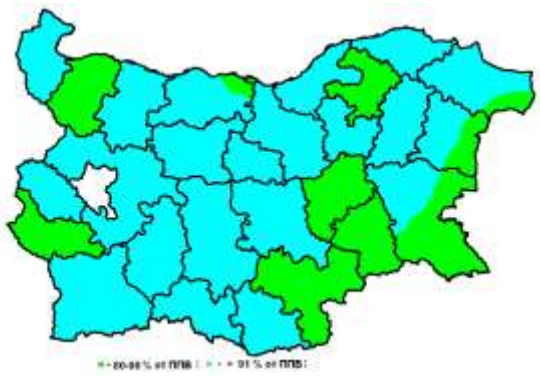
Съгласно методиката, по която се определят водните запаси в почвите, измерванията се провеждат на три постоянни дати - 7, 17 и 27 число на всеки месец от топлата част на годината от месец март – до месец ноември включително (http://agro.meteo.bg/). Датата 7 март се счита за началото на вегетационния период в страната и се определя от трайния преход на средните денонощни температури над 10° С, а 27 октомври бележи спадането на средните денонощни температури под 10° С.

На фиг. 4 до фиг.7 са показани карти за пространственото разпределение на съдържанието на вода в слоя 0-100 cm в проценти от пределната полска влагоемност (ППВ) в началото и края на вегетационния период, съответно за 2014 г. и 2015 г.

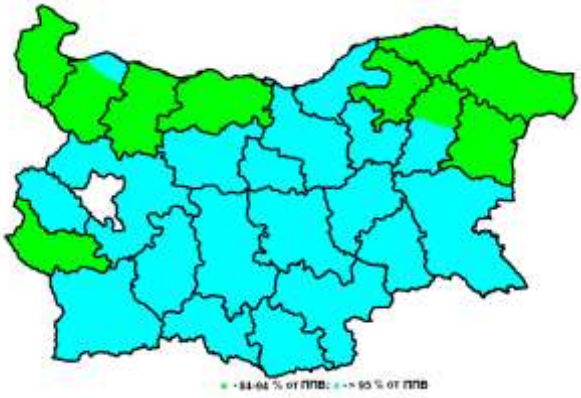
Фиг. 4. Пространствено разпределение на водните запаси в почвите на 07.03.2014 г. в еднометровия почвен слой (% от ППВ)*



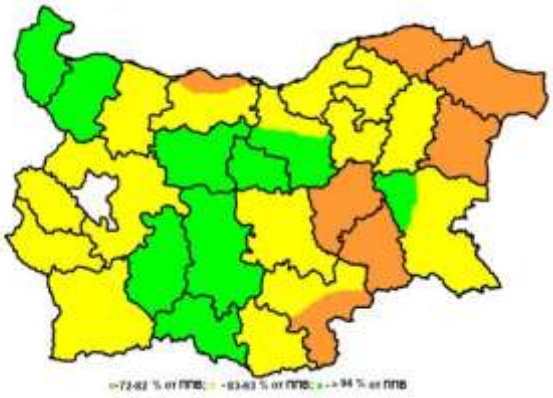
Фиг. 5. Пространствено разпределение на водните запаси в почвите на 07.03.2015 г. в еднометровия почвен слой (% от ППВ)*



Фиг. 6. Пространствено разпределение на водните запаси в почвите на 27.10.2014 г. в еднометровия почвен слой (% от ППВ)*



Фиг. 7. Пространствено разпределение на водните запаси в почвите на 27.10.2015 г. в еднометровия почвен слой (% от ППВ)*



***Пределна полска влагоемност (ППВ)** — максималното количество вода, което почвата може да поеме при запълване на всички пори, преди да настъпи оттичане. Оптималното овлажняване на почвата за развитие на културите е от 100 до 75% от ППВ

На фиг. 8 до фиг. 13 са представени карти, отразяващи условията на засушаване през 2014 и 2015 г. в началото, по средата и в края на вегетационния период в земеделските райони на страната.

Фиг. 8. Пространствено разпределение на индекса на почвено засушаване (SMI) месец март 2014 г.



Фиг. 9. Пространствено разпределение на индекса на почвено засушаване (SMI) месец март 2015 г.



Фиг. 10. Пространствено разпределение на индекса на почвено засушаване (SMI) месец юли 2014 г.



Фиг. 11. Пространствено разпределение на индекса на почвено засушаване (SMI) месец юли 2015 г.



Както се вижда от представените карти за водния запас в почвите в % от ППВ и индекса на почвено засушаване (SMI) условията през различните сезони на 2014 и 2015 г. съществено се различават. Запасите на вода в еднометровия почвен слой в началото вегетационния сезон през 2015 г. са по-високи в сравнение с 2014 г. В края на вегетационния период тези запаси през 2015 г. са по-лоши от тези през 2014 г. Стойностите на индекса на почвено засушаване (SMI) за м. март 2015 потвърждават вече направения извод. Месец юли на 2015 е силно засушлив, особено в Югозападна и западните части на Североизточна и Югоизточна България. Това свидетелства за горещо и сухо лято. Засушаването в края на вегетационния период през 2015 разделя страната на две части – западна с нормални условия и източна – с преобладаващо умерено до повишено засушаване с нормални условия на районите около Бургас и Шумен и силно засушаване около Елхово и Любимец.

Фиг. 12. Пространствено разпределение на индекса на почвено засушаване (SMI) месец октомври 2014 г.



Фиг. 13. Пространствено разпределение на индекса на почвено засушаване (SMI) месец октомври 2015 г.



За подобряване на условията на поддържане оптимална влажността на почвата по-продължително време през вегетационния период в България е необходимо вземането на спешни мерки чрез прилагане на неотложни и съобразени с резултатите от научните изследвания у нас, решения за преодоляване на последствията от промените на климата. Продължават да са актуални препоръките за преструктуриране земеделието и специализиране на отделни региони за отглеждане на определени култури при оптимални условия свързани с техните изисквания и в съответствие с наличните агроклиматични ресурси и при най-малки допълнителни инвестиции.

Източник на информация:
Национален институт по метеорология и хидрология - БАН

ПРОЦЕСИ НА УВРЕЖДАНЕ НА ПОЧВИТЕ

Ключов въпрос
Какви са необратимите загуби на почва вследствие на деградационните процеси?

Свлачища на територията на страната

И през 2015 г. се наблюдава трайна тенденция за увеличаване броя на свлачищата и засегнатите територии (ha)

Дефиниция на индикатора за свлачища

- Брой на регистрираните свлачища за една година
- Обща площ в (ha) - засегната от свачищни процеси.

Свлачищата са природно явление с опасни последици за обществото, те са широко, но неравномерно разпространени на територията на цялата страна. Свлачищата нанасят щети върху инженерната инфраструктура и облика на територията във всички области в страната. Проявата или активизирането им се дължат, както на природни (особености в цялостното геолого-тектонско развитие и морфология на районите; интензивност на валежите; морска абразия, щормови вълнения, ерозия, изветрителни процеси и др.), така и на техногенни фактори (въздействия в резултат на човешка дейност – извършване на дълбоки изкопи, прокарване на пътища, добив на полезни изкопаеми, претоварване на горната част на терена от насипи или ново строителство; състояние на изградените ВиК мрежи и експлоатацията им в потенциално-опасни свлачищни райони и др.).

Оценка на индикатора

Нововъзникналите/активизирани свлачища през 2015 г. са 210 бр. с обща площ около 307 ha. Регистрираните към 31.12.2015 г. свлачища на територията на страната са 2 075 бр. с обща площ над 21 215 ha, като от тях:

- Активни/периодично активни свлачища на територията на страната са 930 бр. със засегната площ около 5 540 ha;
- Потенциалните/временно стабилизирани свлачища са 727 бр. със засегната площ около 10 361 ha;
- Затихнали/стабилизирани свлачища – 418 свлачища със засегната площ около 5 314 ha.

От регистрираните 2 075 бр. свлачища - 1 241 бр. свлачища с площ около 15 925 ha са в урбанизирани територии. Останалите 834 бр. свлачища са с площ около 5 290 ha разпространени по републикански и общински пътища, и частично в земеделски и горски територии. Свлачищата са разпределени както следва:

- 369 бр. свлачища са проявени в областите Добрич, Шумен, Варна, Бургас и Сливен (регистрирани и наблюдавани от „Геозащита“ ЕООД - Варна);
- 1080 бр. свлачища са проявени в областите Видин, Монтана, Враца, Плевен, Ловеч, Габрово, Велико Търново, Русе, Силистра, Търговище и Разград (регистрирани и наблюдавани от „Геозащита Плевен“ ЕООД);
- 626 бр. свлачища са проявени в областите София-град, София-област, Перник, Кюстендил, Благоевград, Пазарджик, Пловдив, Смолян, Стара Загора, Хасково и Кърджали (регистрирани и наблюдавани от „Геозащита“ ЕООД - Перник).

През 2015 г. най-много новопоявили се свлачища има в областите Кърджали - 47 бр, Сливен - 22 бр. и Благоевград - 18 бр. с обща площ 244 ha. В областите Кюстендил, Смолян, Враца, Пловдив и Пазарджик са се появявили над 10 бр. нови свлачища, които имат обща площ около 29,4 ha. (фиг. 14).

Фиг. 14. Разпределение на площите засегнати от свлачищни процеси, ha



Източник: Картата е изработена в ИАОС по данни на МРРБ - „Геозащита" ЕООД – Варна, Плевен и Перник

За периода 2005 – 2015 г. тенденцията е увеличаване на свлачищата и засегнатата територия (таблица 5), като проявата на свлачищна активност е през пролетния сезон след снеготопене и след интензивни валежи. Своеобразен пик в проявлението на свлачищни процеси е 2015 г., в която са активизирани най-много свлачища – 210 свлачища и са активизирани процесите в 82 регистрирани свлачищни района, като активизацията започва твърде рано – през м. февруари при обилни дъждове.

Табл. 5. Разпределение на новопоявилите се свлачища в периода 2005 – 2015 г.

Новопоявили се свлачища	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Брой	142	156	12	29	20	68	0	31	51	79	210
Площ за година (ha)	31	62	12	14	11	17	0	39	190	36	307

Източник: МРРБ

Политики и мерки за намаляване щетите от свлачищата

Геозащитната дейност, като елемент на държавната политика по устройство на територията и благоустройството и през 2015 г. се провежда от Министерство на регионалното развитие и благоустройството (МРРБ). През годината е извършена усилена работата, свързана с превантивни геозащитни мерки, строг контрол на инвестиционни намерения в свлачищни райони и предварителни действия за реализиране на инвестиционни проекти за укрепителни и отводнителни съоръжения за предотвратяване опасността от свлачищни и други неблагоприятни геодинамични процеси. Оказвана е регулярна техническа помощ на общините и други ведомства в областта на геозащитната дейност, регистрационен режим, свързан с нововъзникналите (210 бр.) и активизирани свлачищни процеси (82 бр.) от 01.01.2015г. до 31.12.2015г., мониторинг на свлачищните процеси и на изградени противосвлачищни съоръжения, проекто-проучвателни работи, нанасяне на данни в регистъра на свлачищата и др.). Чрез изброените дейности е постигната целта за ограничаване на риска от възникване и разрастване на свлачищни процеси и предварителния контрол на строителството в свлачищни райони.

По отношение на мерките, свързани с превенция на риска от свлачища на територията на България в обхвата на Оперативна програма „Околна среда" 2014-2020 г. - Приоритетна

ос „Превенция на риска от наводнения и свлачища“ са проведени редица работни срещи между отговорните институции и дружествата за геозащита по време, на които са раработени варианти на изменение на Методиката за приоритизиране на свлачищата с оглед отразяване изискванията на ОПОС за „Население”; направена е актуализация на „Методиката за приоритизиране на свлачищата“; извършена оценка по критериите за допустимост на методиката и са оценени регистрираните до 15 октомври 2015 г. свлачища.

Предприети превантивни геозащитни мерки

- Извършване на режимни изследвания на застрашени и засегнати територии от свлачища, срутища, морска абразия, и други неблагоприятни геодинамични процеси на територията на Република България;
- Извършване на консултантски услуги и техническа помощ на общински, областни администрации и други ведомства при възникване на неблагоприятни геодинамични процеси и осъществяване на дейности по регистрирането им в Регистъра на свлачищата в Р България;
- Поддържане на изградени дренажни съоръжения за отводняване на свлачищни райони и изграждане на нови и поддържане на съществуващи контролно-измервателни системи, необходими за оценка на динамичното поведение на свлачищните райони и ефективността на изградените противосвлачищни съоръжения;
- Планиране, възлагане и изработване на проекто-проучвателни разработки, осигуряващи проектна готовност за обекти и дейности, свързани с предотвратяване на риска от бъдещи аварии и щети.

През отчетния период за извършване на превантивни геозащитни мерки са стартирани 13 процедури по Закона за обществените поръчки и са сключени договори за изпълнението им, а 8 от тях са успешно приключили.

Не на последно място трябва да се спомене и създаването и работата на „Експертния консултативен съвет по въпросите на геозащитната дейност в Република България“, на чието първо заседание е приета Националната програма за превенция и ограничаване на свлачищата на територията на Република България, ерозията и абразията по Дунавското и Черноморското крайбрежие 2015-2020 г. Освен това същата програма е актуализирана с нововъзникналите свлачища до 15.04.2015г., като е разгледана на Експертен консултативен съвет и е одобрена на заседание на Министерския съвет. Определени са приоритетите в геозащитната политика и етапите на реализиране на предвидените мерки и дейности.

В обхвата на подкрепа по Оперативна програма „Околна среда“ 2014-2020 г. (приоритетна ос „Превенция на риска от наводнения и свлачища“), за изпълнение на мерки, свързани с превенция на риска от свлачищни, ерозионни и абразионни процеси и други неблагоприятни геодинамични процеси на територията на страната - са проведени ефективни действия за актуализиране на Методиката за приоритизиране на свлачищата в Република България и оценка на свлачищата по допустимите критерии.

Източници на информация:

- Министерство на регионалното развитие и благоустройството (МРРБ) - http://www.mrrb.government.bg/;
- Бюджетна програма „Устройствено планиране, благоустройство, геозащита, водоснабдяване и канализация” в областта на геозащита „Подобряване инфраструктурната свързаност на регионите“;

- Политика „Поддържане, модернизация и изграждане на техническата инфраструктура, свързана с подобряване на транспортната достъпност и интегрираното управление на водните ресурси и геозащитата“ към програмата на МРРБ
- Национална програма за превенция и ограничаване на свлачищата на територията на Република България, ерозията и абразията на Дунавското и Черноморското крайбрежие 2015-2020 г., одобрена от Министерския съвет с Решение от Протокол № 22 на заседание, проведено на 03.06.2015 г.;
- Стратегия за намаляване на риска от бедствия 2014-2020 г.;
- Национална програма за защита при бедствия 2014-2018 г.;
- Генерална схема за брегозащита на Българското Черноморско крайбрежие.

ЗАМЪРСЯВАНЕ НА ПОЧВИТЕ

Почвените замърсявания са два вида: **дифузни** (атмосферни отлагания и неустойчиви земеделски практики) и **локални** (складове за съхранение на негодни за употреба продукти за растителна защита, минни обекти и индустриални предприятия и др.).
В резултат на локалните и дифузните почвени замърсявания настъпват промени в състава на почвата и качеството на произвежданата продукция.

Дифузно замърсяване на почвите с тежки метали, металоиди и устойчиви органични замърсители

Ключов въпрос
Замърсени ли са почвите в България?

През периода 2005 – 2015 г. почвите в страната са в добро екологично състояние по отношение на замърсяване с тежки метали, металоиди и устойчиви органични замърсители: Полиароматни въглеводороди (PAH), Полихлрирани бифенили (PCB) и Хлорорганични пестициди.

Дефиниция на индикатора
Дифузното замърсяване се оценява чрез определяне на концентраците на тежки метали и металоиди - Zn, Cu, Pb, Cd, Ni, Co, Cr, Hg, As, и устойчиви органични замърсители – PAH (16 съединения), PCB (6 съединения) и хлорорганични пестициди (22 съединения) в почвени проби.

По отношение на тежките метали и металоиди
За оценка на замърсяването на почвите с тежки метали през 2015 г. са взети 846 почвени проби, направени 7614 анализи, набрани от 141 пункта от базовата мрежа.

Получените данни са оценени съгласно максимално допустими концентрации (МДК) от Наредба №3 за нормите за допустимо съдържание на вредни вещества в почвите, в сила от 12.08.2008 г.

В таблица 6 са представени пунктовете за 2015 г., в които има завишени концентрации на тежки метали в двете дълбочини на пробовземане: 0-20/20-40 см за обработваемите земи и 0-10/10-40 см за пасища и ливади.

Табл. 6. Брой пунктове от Националната мрежа за почвен мониторинг с установени превишения на МДК за 2015 година

Пункт/Населено място	Област	Cu, mg/kg	Zn, mg/kg	Cd, mg/kg	Pb, mg/kg	Ni, mg/kg	Cr, mg/kg	As, mg/kg	Hg, mg/kg
I дълбочина(0-10cm/0-20cm)									
с.Бели Искър	София					158,3	256,7		
с.Винище	Монтана	204,7							
с.Долно Белотинци	Монтана							60,4	
с.Дружево	София				150				
с. Брезница	Благоевград				97,7				
с.Поибрене	Пазарджик						258,3		
с.Беслен	Благоевград					214,0	266,0		
с.Антон	София	97,9							
с. Главиница	Пазарджик	143,0							
с.Дряново	Смолян				158,3				
с.Момчиловци	Смолян							32,6	
с.Вранинци	Смолян				148,3				
с.Яковица	Кърджали					155,7	273,7		
с.Ралица	Кърджали							42,7	
с.Оризари	Сливен	106,7							
с.Пашкул	Хасково					90,4			
гр.Карнобат	Бургас						229,3		
с..Медово	Бургас					133,0	217,7		
II дълбочина(10-40cm/20-40cm)									
с.Бели Искър	София					190,3	275,7		
с.Винище	Монтана	201,3							
с.Долно Белотинци	Монтана							59,7	
с. Брезница	Благоевград				94,3				
с.Поибрене	Пазарджик						257,7		
с.Беслен	Благоевград					229,3	270,7		
с.Антон	София	98,2							
с. Главиница	Пазарджик	142,7							
с.Момчиловци	Смолян							35,8	
с.Дряново	Смолян				133,7				
с.Вранинци	Смолян				149,3				
с.Богатино	Кърджали					74,4			
с.Яковица	Кърджали					154,0	274,0		
с.Патица	Кърджали					155,3			
с.Ралица	Кърджали				151,7			41,7	
с.Оризари	Сливен	106,3							
с.Пашкул	Хасково					75,9			
Черна могила	Хасково					105			
гр.Карнобат	Бургас						245,3		
с..Медово	Бургас					135,3	220,7		

Източник: ИАОС

За 2015 година са отчетени 20 пункта от общо 141, в които има завишено съдържание на тежки метали и металоиди (табл.6).

В таблица 7 е отразен броят на пунктовете, в които има по-високи концентрации на тежки метали и металоиди през отделните години, от създаване на Националната мрежа за почвен мониторинг до момента. Всяка година се взимат почвени проби от 1/4 от общият брой пунктове от Националната мрежа. През 2005 и 2010 г. е извършвано пълно пробовземане от всички 397 пункта.

Табл. 7. Брой пунктове от Националната мрежа за почвен мониторинг с установени превишения на МДК по години

Година на пробонабиране	Общ брой пробонабрани пунктове	Брой пунктове с превишения над МДК за:							
		Cu	Zn	Pb	Ni	Cd	Cr	As	Hg
2015	141	4	-	5	8	-	6	3	
2014	96	1	-	1	5	-	2	2	-
2013	97	2	-	1	1	-	-	-	-
2012	119	4	-	5	4	-	2	3	-
2011	122	2	2	2	4	1	2	1	-
2010	397	4	1	3	5	-	6	6	-
2009	113	3	-	1	1	-	-	2	-
2008	112	-	-	1	3	-	-	2	-
2007	119	1	-	1	-	1	-	2	-
2006	116	1	-	2	4	1	1	4	-
2005	407	4	-	4	3	1	2	7	-

Източник: ИАОС

Пунктовете, в които има отчетени по-високи стойности на тежки метали и металоиди от максимално допустимите концентрации от създаване на националната мрежа за почвен мониторинг до момента, се намират в едни и същи населени места на България и представляват 9,3 % от общият брой за страната. Те попадат в административните граници на областите Смолян, Пазарджик, София, Монтана, Кърджали, Хасково, Благоевград и Бургас.

През 2015 г., в пет пункта от националната мрежа за почвен мониторинг са регистрирани превишения на МДК на повече от един елемент. Това са пунктовете, намиращи се на територията на селата Бели Искър (обл.София), Яковица (обл. Кърджали), Беслен (обл. Благоевград) и Медово (обл. Бургас) с превишение на Cr и Ni; Ралица (обл.Кърджали) – с превишение на Pb и As (Табл.7).

В таблица 8 са представени статистически обработени данни за тежки метали и металоиди в почвите от националната мрежа. Съдържанието им в почвите е измерено в две дълбочини: 0-20/20-40 см за обработваемите земи и 0-10/10-40 см за пасища и ливади, в съответствие с изискванията на Наредба №3 за нормите за допустимо съдържание на вредни вещества в почвите, в сила от 12.08.2008 г.

Табл. 8. Статистически данни за измерените съдържания на тежки метали и еталоиди в обработваеми земи (1) и в пасища и ливади (2) за периода 2005- 2015 г.

Статистическа стойност	pH		Cu, mg/kg		Zn, mg/kg		Cd, mg/kg		Pb, mg/kg		Ni, mg/kg		Cr, mg/kg		As, mg/kg		Hg, mg/kg	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
I дълбочина- (0-10 cm/0-20cm)																		
Брой	**277**	**120**	**277**	**120**	**277**	**120**	**277**	**120**	**277**	**120**	**277**	**120**	**277**	**120**	**277**	**120**	**277**	**120**
Мин.	**4,6**	**4,8**	**4,3**	**5,5**	**29,3**	**25,0**	**0,1**	**0,04**	**8,5**	**5,2**	**3,1**	**8,4**	**10,3**	**13,3**	**1,1**	**1,1**	**0,01**	**0,01**
Макс.	**8,5**	**8,3**	**307,1**	**112,3**	**181,9**	**167,8**	**0,9**	**3,0**	**132,6**	**246,9**	**236,3**	**202,2**	**260,2**	**314,2**	**44,4**	**48,6**	**0,7**	**0,3**
Медиана	**6,9**	**6,1**	**26,4**	**24,9**	**67,3**	**72,1**	**0,2**	**0,2**	**19,0**	**23,0**	**37,5**	**31,7**	**54,0**	**51,2**	**7,8**	**6,4**	**0,1**	**0,1**
Средна	**6,9**	**6,3**	**35,0**	**30,3**	**69,6**	**74,9**	**0,2**	**0,3**	**20,9**	**30,0**	**37,7**	**35,7**	**59,7**	**63,1**	**8,2**	**8,4**	**0,1**	**0,1**
II дълбочина- (10-40cm/20-40cm)																		
Брой	**277**	**120**	**277**	**120**	**277**	**120**	**277**	**120**	**277**	**120**	**277**	**120**	**277**	**120**	**277**	**120**		

Мин.	**4,7**	**4,8**	**3,9**	**5,1**	**29,7**	**23,8**	**0,1**	**0,04**	**8,2**	**5,2**	**2,4**	**7,8**	**10,3**	**15,0**	**1,0**	**1,2**		
Макс.	**8,6**	**8,6**	**179,0**	**95,3**	**168,6**	**199,6**	**0,9**	**3,3**	**121,1**	**241,8**	**243,1**	**209,7**	**259,0**	**324,0**	**42,1**	**59,5**		
Медиана	**6,9**	**6,1**	**26,2**	**23,9**	**67,1**	**69,3**	**0,2**	**0,2**	**18,9**	**21,9**	**37,5**	**32,6**	**54,4**	**52,1**	**7,9**	**6,2**		
Средна	**6,9**	**6,3**	**33,8**	**29,4**	**69,0**	**73,3**	**0,2**	**0,3**	**20,7**	**29,0**	**38,1**	**36,5**	**59,8**	**64,1**	**8,2**	**8,2**		
МДК			150	140	320	390	2	2,5	100	130	110	80	200	250	25	30	1,5	1,5

Източник: ИАОС

По отношение на устойчивите органични замърсители:
За 2015 г. са извършени 18 612 броя анализи от 141 броя пункта от базовата мрежа. Определени са концентрациите на РАН, РСВ и хлорорганични пестициди в почвените проби. Стойностите са оценени чрез МДК по Наредба №3 за нормите за допустимо съдържание на вредни вещества в почвите, в сила от 12.08.2008 г.

За периода 2005 – 2015 г. не са отчетени замърсявания на почвите с устойчиви органични замърсители, което се дължи основно на промените в българското земеделие през последните години - намалена е употреба на химикали и торове.

Измерените съдържания в периода 2005 – 2015 г. за полиароматните въглеводороди са в пъти по-ниски от максимално допустимите концентрации, а полихлорираните бифенили са под границата на откриване.

Торене на почвите

Ключов въпрос
Балансирано или небалансирано е торенето на земеделските земи по отношение на качеството на почвите?

Ключови послания

През 2015 г. площи в размер на 3 050 995 ha са наторени с оборски и минерални торове (азотни, фосфорни и калиеви торове) или 78,23 % от използваната през годината земеделска площ, която е в размер на 3 900 000 ha. За сравнение, през предходната 2014 г. са наторени общо 2 332 601 ha, което формира 59,81 % от обработваемата през годината земеделска площ.

Употреба на минерални торове

По информация на НИМХ и МЗХ са определени средни многогодишни (за периода 1991-2010 г.) стойности на датите за начало и край на торенето с оглед спазването на Директива 91/676/ЕИО за опазване на водите от замърсяване с нитрати от селскостопански източници (Нитратна директива).
Сроковете на торене на културите са съобразени с температурните условия и фотосинтетичната активност на есенните посеви, като се отчитат и периодите на интензивно овлажняване и засушаване на почвите. Температурите имат ограничаваща роля поради обстоятелството, че внасянето на минерални и органични торове в почвата трябва да става само след като есенните посеви са възобновили вегетацията си през пролетта. По-ранното внасяне на тези торове не води до усвояването им от растенията, които са в относителен покой и те попадат чрез вътрепочвения хоризонтален и вертикален отток в подземните води, което е причина за тяхното замърсяване, най-често с нитрати, но и с други разтворими форми на торовете.

Дефиниция на индикаторите

- Употребени количества азотни торове (N); фосфорни торове (P_2O_5) и калиеви торове (K_2O) – общо и на единица земеделска площ
- Обща наторена площ земеделски земи и % от използваната земеделска площ

Оценка на индикаторите

По данни на областните дирекции по безопасност на храните (ОДБХ), в страната през 2015 г. са употребени азотни торове (N) в количество 341 608 тона; фосфорни торове (P_2O_5) – 63 152 тона и калиеви торове (K_2O) – 34 112 тона. За сравнение, през предходната 2014 година, количествата са разпределени както следва: 322 004 тона азотни торове (N), 64 459 тона фосфорни торове (P_2O_5) и 32 295 тона калиеви торове (K_2O). През 2015 г. се наблюдава увеличаване на общото количество употребени торове спрямо 2014 година.

Културите от реколта 2015 г. са наторени с азотни торове (N) 2 457,6 хил. хектара, като средно се падат по 139 kg/ha. Площите, наторени с фосфорни торове ($P_20_{5)}$ са 526,3 хил. хектара – средно по 120 kg/ha и с калиеви торове (K_2O) – 454,8 хил. хектара – средно по 75 kg/ha. През 2015 г. се наблюдава слабо увеличаване на наторените площи спрямо 2014 г., като средното количество тор на декар е намалено само при фосфорни торове. В почти всички области на страната са употребени различни видове комбинирани торове.

Табл. 9. Употребени количества минерални торове в земеделието в t и като kg/ha спрямо използваната земеделска площ

Година	Всичко торове		Азот		P_20_5		K_20	
	t	kg/ha	t	kg/ha	t	kg/ha	t	kg/ha
2001	178 734	38,06	167 962	35,77	8 474	1,81	2 298	0,49
2002	177 935	37,89	155 411	33,09	21 400	4,56	1 124	0,24
2003	167 607	35,71	140 930	30,03	23 874	5,09	2 803	0,60
2004	197 980	37,18	164 958	30,98	29 904	5,61	3 118	0,58
2005	188 452	35,80	159 506	30,29	25 113	4,77	3 833	0,73
2006	185 847	35,80	152 766	29,4	25 278	4,87	7 803	1,50
2007	221 059	43,20	177 936	34,77	29 607	5,78	13 516	2,64
2008	217 425	42,62	173 917	34,09	30 558	6,0	12 950	2,54
2009	220 037	43,74	177 553	35,30	30 661	6,09	11 823	2,35
2010	258 916	51,25	199 083	39,40	39 034	7,73	20 799	4,12
2011	236 258,2	46,4	192 357	37,8	29 550	5,8	14 351.2	2,8
2012	306 867	59,90	235 386	45,95	47 633	9,30	23 848	4,66
2013	305 305	61,12	258 831	51,82	26 739	5,35	19 735	3,95
2014	287 903	57,85	207 599	41,71	58 255	11,77	22 049	4,43
2015	**438 872**	**334**	**341 608**	**139**	**63 152**	**120**	**34 112**	**75**

Източник: БАБХ

Табл. 10. Наторени площи с азотни и фосфорни торове (хил. ha) и като процент от използваната земеделска площ, 2001 – 2015 г.

Година	Наторени площи с N хил. ha	Наторени площи с P_20_5 хил. ha	% от използваната земеделска площ	
			N	P_2O_5
2001	1 468,4	92,15	26,70	1,96

2002	1 586,0	68,56	29,78	1,46
2003	1 846,9	72,88	34,67	1,37
2004	1 757,6	96,55	32,97	1,81
2005	1 832,6	129,10	34,81	2,45
2006	1 934,2	196,9	37,27	3,79
2007	1 972,6	174,5	37,38	3,41
2008	2 068,7	218,0	40,55	4,27
2009	2 190,5	318,4	43,6	6,3
2010	1 957,8	327,5	38,75	6,48
2011	2 037,5	423,7	40,05	8,33
2012	2 272,8	653,8	44,36	12,76
2013	1 831,9	524	36,67	10,49
2014	2 328,3	536	46,78	10,77
2015	**2 457,6**	**526,3**	**63,02**	**13,50**

Източник: БАБХ

Употреба на оборски тор

Оборският тор съдържа всички важни за растенията хранителни елементи и микроелементи, а също и стимулатори (ауксини, витамини, хормони и др.) и въглехидрати (целулоза, захари и др.), които подобряват както почвеното плодородие, така и храненето на растенията.

Дефиниция на индикаторите

- Оползотворено количество оборски тор
- Обща площ, наторена с оборски тор

Оценка на индикаторите

През 2015 г. с оборски тор са наторени 67 095 ha. Регистрирано е почти двойно увеличение, спрямо наторените площи през предходната 2014 стопанска година (34 765 ha). Употребеното количество оборски тор възлиза на 590 532 тона към 511 945 тона през предходната година (отчетено 15,35 % увеличение).

През последните години е установена тенденция за постепенно увеличаване на площите, наторени с оборски тор, както и увеличаване количеството на употребения органичен тор.

Фиг. 15. Използвани количества оборски тор (хил. t) и наторени площи (хил. ha)



Източник: БАБХ

Складове за съхранение на забранени и негодни за употреба продукти за растителна защита като източник на локално замърсяване на почвите

Ключов въпрос?
В каква степен складовете или ББ кубовете за съхранение на забранени и негодни за употреба продукти за растителна защита представляват заплаха за състоянието на почвите?

Ключово послание

За периода 2000 – 2015 г. са констатирани положителни тенденции по отношение на цялостния процес на управление на складовете за забранени и с изтекъл срок на годност продукти за растителна защита /ПРЗ/ и площите около тях

От локалните източници, представляващи заплаха за състоянието на почвите са извършени наблюдения по отношение на складовете, съхраняващи излезли от употреба продукти за растителна защита. Складовете с негодни за употреба пестициди са обект на ежегодна инвентаризация от ИАОС/МОСВ и информацията за състоянието на складовете се съгласува с БАБХ/МЗХ". Тези места се делят на 3 вида - централни складове, складове за негодни за употреба пестициди и ББ кубове (стоманобетонови контейнери). Във връзка с наличието на складове със залежали и/или забранени продукти за растителна защита, в рамките на Националната система за мониторинг на почвите допълнително се обследват райони/площадки в близост до тях - места, в които се очаква замърсяване на прилежащите терени, в следствие на течащи покриви, разградени постройки и излагане на продуктите на атмосферните влияния.

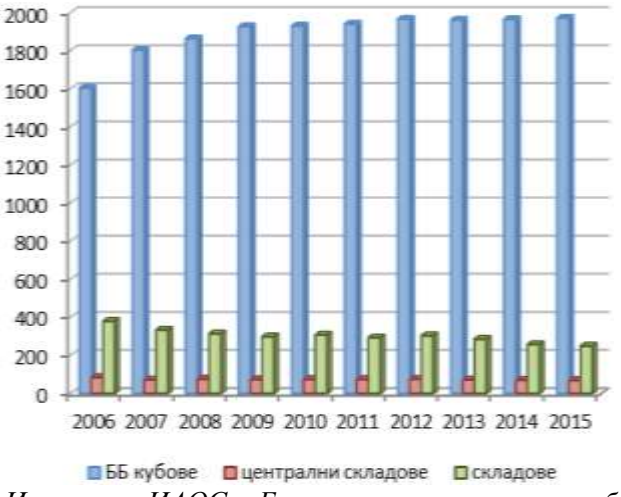
Дефиниция на индикатите

- Брой на складове за съхранение на забранени и негодни за употреба продукти за растителна защита.
- Количества на излезли от употреба продукти за растителна защита.

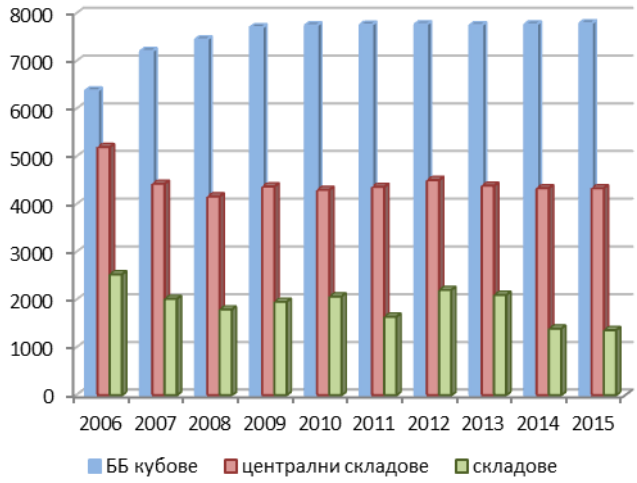
Оценка на индикаторите

Към 31 декември 2015 г. на територията на страната са регистрирани 249 склада за излезли от употреба ПРЗ, 1970 броя ББ кубове и 69 централни склада, намиращи се в 304 населени места.

Фиг. 16. Съхранение на забранени и негодни за употреба пестициди, брой ББ кубове/ складове



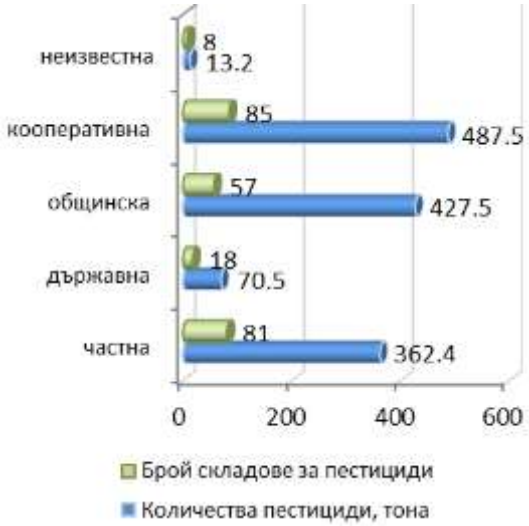
Фиг. 17. Количества забранени и негодни за употреба пестициди, t



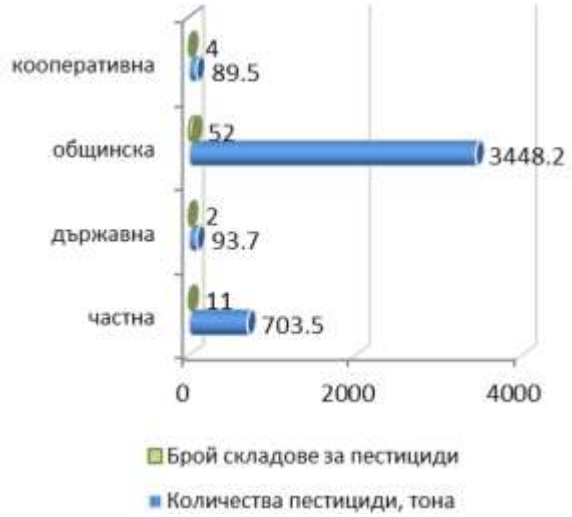
Източник: ИАОС, „Електронен регистър на забранените продукти за растителна защита"

Общото количество забранени и негодни за употреба пестициди за 2015 г. възлиза приблизително на 13 400 тона (при 13 500 за 2014 г и 14 200 тона за 2013 г.), като 57,6 % от тях са трайно депонирани в 1 970 броя ББ куба, а 32,3 % са препакетирани и прибрани в 69 централни склада и само 10,1 % от пестицидите се съхраняват в 249 склада, за които предстои прилагане на мерки за тяхното обезвреждане (фиг. 16 и 17). Най-голям брой складове има в областите Плевен (46), Ловеч (36) и Стара Загора (30).
На Фиг. 18 и фиг. 19 е показано разпределението на общото количество пестициди по място на съхранение и собственост към 31.12.2015 г.

Фиг. 18. Разпределение на количеството пестициди в изоставени (необезопасени) складове по място на съхранение и собственост



Фиг. 19. Разпределение на количеството пестициди в централни складове по място на съхранение и собственост



Източник: ИАОС, „Електронен регистър на забранените продукти за растителна защита"

ИАОС поддържа национален регистър на местата със забранени и с изминал срок на годност продукти за растителна защита (http://eea.government.bg/flexviewers/pesticides/). Информацията се актуализира чрез провеждането на ежегоден мониторинг на тези обекти.
През 2015 г. са установени трайни положителни тенденции по отношение на цялостния процес на управление на складовете за забранени и с изминал срок на годност продукти за растителна защита и площите около тях в резултат на:
- транспонираното европейско законодателство и прилагането му в страната за ограничаване на съществуващи и предотвратяване на бъдещи замърсявания;
- финансиране разработването и изпълнението на програми/проекти за решаване на въпросите, свързани с излезлите от употреба продукти за растителна защита с цел намаляване на негативното въздействие на складовете и съдържащите се в тях препарати върху околната среда и човешкото здраве;
- преопаковане и преместване в централни складове и саниране на освободените помещения с цел ограничаване на отрицателното въздействие на складовете и съдържащите се в тях препарати върху качеството на околната среда и човешкото здраве.

Политики и мерки за устойчиво управление на земите и почвите

Политиката и мерките за устойчиво управление на земите и почвите на европейско ниво са включени основно в Почвената стратегия, в проекта на Рамкова директива за почвите и Пътната карта за ресурсна ефективност. Страните - членки прилагат мерки за опазване на почвите от 8 идентифицирани „заплахи" - ерозия, вкисляване, засоляване, уплътняване, намаляване на почвеното органично вещество, замърсяване, запечатване и свлачища. Компетентни органи са няколко институции – Министерство на околната среда и водите,

Министерство на земеделието и храните и Министерство на регионалното развитие и благоустройство, както и регионалните им структури.

Референции към съществуващо законодателство и стратегически документи

Закон за опазване на околната среда(обн. ДВ, бр.91/25.09.2002 г.);
Закон за почвите (Обн. ДВ. бр.66 от 26 Юли 2013 г.);
Наредба № 3/01.08.2008 г. за нормите за допустимо съдържание на вредни вещества в почвите, обн. ДВ., бр.12/2008 г.;
Наредба за инвентаризацията и проучванията на площи със замърсена почва, необходимите възстановителни мерки, както и поддържането на реализираните възстановителни мероприятия, приета с ПМС № 30 от 2007 г.;
Наредба № 4/12.01. 2009 г. за мониторинг на почвите, обн. ДВ. бр.19 от 13.03. 2009 г.;
Наредба за реда и начина за инвентаризация, проучвания, извършване и поддържане на необходимите възстановителни мероприятия на площи с увредени почви. Приета с ПМС № 187 от 23.07.2009 г. обн. ДВ. бр.62/04.08.2009 г.;
Закон за опазване на земеделските земи, обн. ДВ, бр.35 24.04.96/изм. ДВ. бр.39 от 20. 05. 2011 г.), посл изм., бр. 61 от 5.08.2016 г., в сила от 5.08.2016 г.;
Наредба № 26 за рекултивация на нарушени терени, подобряване на слабопродуктивни земи, отнемане и оползотворяване на хумусния пласт (Обн. ДВ. бр. 89 от 22.10. 1996 г., изм. ДВ. бр. 30 от 22 .03 2002 г.)
Закон за устройство на територията (обн. ДВ, бр.1 /02.01.2001 г.) последно изм. и доп., бр. 51 от 5.07.2016 г., в сила от 5.07.2016 г., бр. 13 от 7.02.2017 г.;
Национална програма за действие (НПД) за устойчиво управление на земите и борба с опустиняването България 2014-2020.
http://www.moew.government.bg/,http://www.unccd-clm.org/, http://www.mzh.government.bg/;
Национална програма за развитие на селските райони 2014 – 2020 г.;
Тематичната стратегия за опазване на почвите (Thematic Ctrategy for Coil Protection COM/2006/231);
Доклад на Европейската комисия (CWD (2012) 101) -
http://ec.europa.eu/environment/coil/pdf/soil_cealing_guidelinec_en.pdf

БИОЛОГИЧНО ЗЕМЕДЕЛИЕ

Биологичното земеделие е съвкупна система за управление на земеделието и производство на храни, в която се съчетават най-добрите практики по отношение опазването на околната среда и здравето на хората. Предоставя възможност на бъдещите поколения да се възползват от съхранената природа и отговаря на нуждите на нарастващия брой потребители на биологични продукти и храни.

Биологичното земеделие създава заетост в селските райони защото се нуждае от повече работна ръка в сравнение с конвенционалното земеделие. Несъмнените предимства на този екстензивен метод на производство са превърнали биологичното земеделие във важен приоритет в политиката за развитие на земеделието в Република България и един от акцентите на Общата селскостопанска политика за периода 2014-2020 г. Министерство на земеделието и храните осъществява държавната политика, свързана с надзор и контрол в областта на биологичното производство и гарантира спазването на изискванията на Регламент (ЕО) № 834 на Съвета от 28 юни 2007 г. и неговите регламенти за изпълнение, както и Наредба № 1 от 07 февруари 2013 г за прилагане на правилата на биологично производство на растения, животни и аквакултури, растителни, животински продукти, продукти от аквакултури и храни, тяхното етикетиране и контрола върху производството

им които образуват правната рамка в областта на биологичното земеделие на равнище ЕС и на национално равнище.

През последните години биологичното производство се развива с бързи темпове, като непрекъснато нарастват както броя на операторите, така площите и броя на производителите, включени в система на контрол.

Табл. 11. Брой оператори в биологичното производство (производители, преработватели, търговци, в т.ч. и подизпълнители) за периода 2011 г.-2015 г.

	2011	2012	2013	2014	2015
Брой оператори	1 054	3 750	3 995	4 092	6 173

Източник: МЗХ, по данни от годишните доклади на контролиращите лица на биологичното производство

Последните три години са особено успешни за развитие на биологичното производство.
В рамките на периода 2013 г – 2015 г. добитата растениевъдна биологична продукция нараства близо три пъти, до **45,8 хил. тона.**

През 2015 г. площите в система на контрол за биологично производство са **118,6 хил. ha** (2,4% от ИЗП в страната), от които 21,5 хил. ha (18%) са преминали периода на преход.
През 2015 г. общо култивираните площи достигат **80 566 ha.**

Табл. 12. Площи в система на контрол (ha)

	2011	2012	2013	2014	2015
Общо култивирани площи	20 618	30 106	37 906	50 316	80 566
Постоянни ливади и пасища	4 491	7 957	15 476	21 831	31 796
Свободна земя/угар	1 513	2 315	2 905	2 204	6 209
Всичко площи в система на контрол (преход и преминали прехода)	26 622	40 378	56 287	74 351	118 571
Диворастящи култури*	543 655	472 700	678 025	694 251	901 617

*Диворастящите култури – гъби, билки и горски плодове се събират от сертифицирани екологично чисти райони, но площите не са култивирани и не се включват в графа „Всичко площи в система на контрол”

Източник: МЗХ, по данни от годишните доклади на контролиращите лица на биологичното производство

През 2015 г. площите, заети със зърнено-житни култури в система на контрол са **22 190,83 ha** – с **10 129,43 ha** повече в сравнение с предходната година, като се отглеждат основно пшеница, царевица, ечемик, ръж, овес и тритикале.

Площите с технически култури, отглеждани по биологичен начин през годината достигат **20 873,05 ha** (в т.ч. площи с маслодайна роза, лавандула, ароматни култури, медицински растения и подправки).

Площите, заети с трайни насаждения, отглеждани по биологичен начин, през 2015 г. възлизат на **25 946, 14** - с **7733,66 ha** повече в сравнение с предходната година, основно поради нарастване на площите с костилкови овощни видове, семкови овощни видове, ядки и лозя.

Отглеждането по биологичен начин на нетрадиционни за нашата страна култури, като артишок, маслини и киви, макар и на малки площи, показва усилията на биологичните производители да отговорят на търсенето на пазара и да разнообразят своето производство. Площите в система на контрол при тази група през 2015 г. достига **1 866 ha.** Сертифицираните екологично чисти площи, от които се събират диворастящи плодове, билки и гъби през 2015 г. са в размер на **901 617 ha**, което е с **207 366 ha** повече в сравнение с предходната година.

През 2015 г. в биологичното животновъдство продължава да се наблюдава положителна тенденция на развитие.

Табл. 13. Брой животни, отглеждани по биологичен начин*

	2011	2012	2013	2014	2015
Говеда	976	1 173	1 311	1 622	4 209
Овце	6 648	9 175	7 894	9 029	18 792
Кози	3 397	2 831	3 235	4 142	5 381
Пчелни семейства	58 855	85 346	117 360	106 676	178 331

* Включва животни в период на преход и животни, преминали периода на преход *Източник: МЗХ, по данни от годишните доклади на контролиращите лица на биологичното производство*

През 2015 г. желанието на фермерите за въвеждане на видово разнообразие на отглежданите по биологичен начин животни продължава като тенденция. В система на контрол за последната година се отглеждат пуйки – 2 841 бр., гъски - 200 бр., еднокопитни (коне) – 212 бр. и други животни – 20 броя.

За първи път през 2015 г. в система на контрол са включени и две аквакултурни стопанства, които за 2015 г. са произвели 80 t миди като продукция в преход.

Биологичното производство води до стабилизиране на доходите на земеделските стопани чрез навлизане на нови, развиващи се пазари на качествени и здравословни хранителни продукти, което означава и намаляване на безработицата. Това се потвърждава и от заключенията на Европейския план за биологични храни и земеделие. България разполага с благоприятни възможности да заеме достойно място във все още незапълнената пазарна ниша на биологични продукти в ЕС и света.

Политики и мерки в подкрепа за развитие на биологичното земеделие

Програма за развитие на селските райони 2007-2013 г. (ПРСР) и Програма за развитие на селските райони 2014-2020 г.

В ПРСР 2007-2013 и ПРСР 2014-2020 се подпомагат дейности, насочени към подобряване на опазването на околната среда, както и за подкрепа за развитието на биологичното земеделие като екологосъобразен метод за селскостопанско производство. Дейностите от Ос 1 за програмния период 2007-2013 са:

Мярка 111 "Професионално обучение, информационни дейности и разпространение на научни знания" като мярката е насочена към осигуряване на адекватно равнище на техническите и икономическите знания и умения в областта на управлението и бизнеса, новите технологии, качеството и безопасността на продуктите, устойчивото управление на природните ресурси, включително изискванията за кръстосаното съответствие, възобновяемите източници на енергия и биологичното производство. Финансовата помощ се предоставя на организации, които провеждат курсове и информационни дейности и се определят като обучаващи. Допустимите дейности за обучение са курсове и информационни дейности за повишаване на знанията за основните изисквания в областта на опазване на околната среда (почви, води, промени в климата, биоразнообразие др.)

Мярка 112 "Създаване на стопанства на млади фермери" като цели на мярката е подпомагане процеса на модернизиране на земеделските стопанства и достигането на съответствие с изискванията за безопасност на труда, опазване компонентите на околната среда, хигиена и хуманно отношение към животните. Част от допустимите дейности по мярката са насочен към достигане на съответствие със стандартите на Общността по отношение изискванията, опазване компонентите на околната среда

Мярка 121 "Модернизиране на земеделските стопанства" цели на мярката е подобряване конкурентоспособността на земеделието в Република България чрез преструктуриране и развитие на наличните материални мощности в стопанствата и насърчаване въвеждането на нови технически решени като допустима дейност по мярката е насочена към подобряване опазването на околната среда.

Мярка 123 "Добавяне на стойност към земеделски и горски продукти" като една от целите на мярката е за подобряване на цялостната дейност, икономическата ефективност иконкурентоспособността на предприятия от хранително-преработвателната и горската промишленост. Дейности за постигане на съответствие със стандартите на Общността и опазване на околната среда (включително намаляване на вредните емисии и отпадъци).

Мярка 141 "Подпомагане на полупазарни стопанства в процес на преструктуриране" Цели на мярката е преодоляване на трудностите от полупазарни стопанства, свързани с преструктурирането на тяхната земеделска дейност. Ползвателят на помощта има право на четвърто и пето плащане, при условие че най-късно до края на третата година от издаване на заповедта за одобрение е завършил курс на обучение, включващ основни проблеми по опазване компонентите на околната среда в земеделския сектор, и/или участвал в информационна дейност относно основни проблеми по опазване компонентите на околната среда в земеделския сектор.

В **мярка 214 „Агроекологични плащания“** от ПРСР 2007 – 2013 е въведена подмярка опазване на почвите и водите с направления въвеждане на сеитбообращение за опазване на почвите и водите и контрол на почвената ерозия. Дейностите, за които са поети ангажименти, се прилагат до изтичането им, най-късно до 2017 г. включително. Дейностите, изпълнявани в рамките на направление „Биологично земеделие“ от мярката, също допринасят за опазване на почвите и водите предвид изпълняваните ангажименти от страна на земеделските стопани за спазване изискванията на Регламент на Съвета (ЕО) № 834/2007 относно биологичното производство и етикетирането на биологични продукти и за отмяна на Регламент (ЕИО) 2092/91 (ОВ, L 189 от 20.07.2007г.) и Регламент на Комисията (ЕО) № 889/2008 съответно по мерки:

1. Биологично земеделие с направление биологично растениевъдство.
2. Опазване на почвите и водите с направления: „Въвеждане на сеитбообращение за опазване на почвите и водите“ и „Контрол на почвената ерозия“.

По Програма за развитие на селските райони за **периода 2014-2020** дейностите, които се подпомагат, свързани с опазване на почвите и водите са следните:
Подмярка 4.1. "Инвестиции в земеделските стопанства", има за цел повишаване конкурентоспособността на земеделието в Република България като се дава приоритет на дейности насочени към опазване на компонентите на околната среда.
Подмярка 4.2 „Инвестиции в преработка/маркетинг на селскостопански продукти”, една от целите на подмярката е насочена към подобряване опазването на околната среда, като финансова помощ се предоставя за извършване на инвестиции свързани с опазване компонентите на околната среда.
Подмярка 6.3 "Стартова помощ за развитието на малки стопанства", една от целите на подмярката е подобряване на опазването на околната среда и борбата с климатичните промени.
Мярка 10 „Агроекология и климат“- подпомагат се дейности насочени към подобряване на опазването на околната среда по направление „Контрол на почвената ерозия“.
Мярка 11 „Биологично земеделие“. Подпомагане се предоставя за прилагането на дейностите от подмерки "Плащания за преминаване към биологично земеделие" и "Плащания за поддържане на биологично земеделие", съответно за растениевъдство, пчеларство или животновъдство.

Източник на информация:
Министерство на земеделието и храните

БИОЛОГИЧНО РАЗНООБРАЗИЕ.
НАЦИОНАЛНА ЕКОЛОГИЧНА МРЕЖА

Една от най-критичните заплахи за околната среда в глобален мащаб е **загубата на биологично разнообразие.** Под влияние главно на човешките дейности, в днешно време видовете изчезват от 100 до 1000 пъти по-бързо от нормалното. В последните десетилетия почти всички екосистеми са подложени на влиянието на редица негативни фактори като разрушаване на местообитания, замърсяване, свръхексплоатация и промени в климата.
За осигуряването на храна и вода и за намаляването на риска от бедствия, биологичното разнообразие е мощен двигател, което е в основата на настоящите и бъдещите цели на устойчивото развитие.
През 2015 г. е обявена 1 нова защитена територия от категорията „защитена местност", с обща площ от 3.1925 ha; намалена е площта на 1 защитена местност; заличена е 1 защитена местност и е актуализирана площта на 14 защитени територии, на основание чл. 42, ал. 6 от Закона за защитените територии, във връзка с извършени по-точни замервания.
През 2015 г. са утвърдени 23 плана за управление на защитени територии, а в процес на разработване са били други 49 плана за управление.
В България до края на 2015 г., са приети от Министерски съвет 340 защитени зони (353 на брой, но 13 са с обща граница по двете директиви) от мрежата "Натура 2000", покриващи общо 34.4% от територията на страната.



Настоящият доклад представя **шест** индикатора, съдържащи информация за биологичното разнообразие на България, като три от тях съответстват на ключови индикатори на европейско ниво от т. нар. набор *SEBI 2010.*

ИНДЕКС И СЪСТОЯНИЕ НА ОБИКНОВЕНИТЕ ВИДОВЕ ПТИЦИ ЗА БЪЛГАРИЯ

(SEBI 1 – Обилие и разпространение на избрани видове)

Ключов въпрос

Кои видове птици намаляват обилието и разпространението си в България?

Ключово послание

Общата тенденция за периода 2005 – 2015 г. за всички 38 вида, съставляващи индикатора е за **намаление на числеността с 9%**. От всички 71 вида птици, чието състояние е оценено през 2015 г., намаляващите са 21%, увеличаващите са 18%, стабилните са 23%, а тези с неопределена категория на тенденцията са 38%.

Дефиниция на индикатора

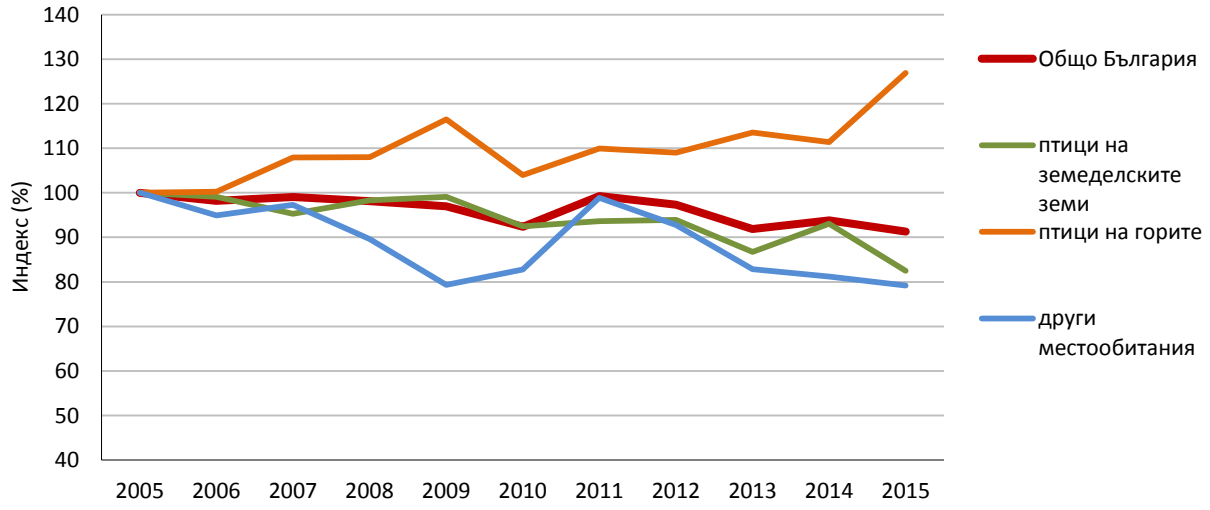
Индикаторът показва **тенденциите в числеността на обикновените видове птици в България** за определен период от време.

Индикаторите за популационни тенденции, какъвто е индексът на обикновените видове птици, осигуряват реална основа за оценка на степента на загуба на биологично разнообразие. Индикаторът включва и индекс на птиците от селскостопанските местообитания, който е важен индикатор за устойчивостта в управлението на земеделските земи.

Оценка на индикатора

Настоящата оценка включва **единадесет годишен период** (2005 – 2015 г.) и резултатите се основават на реални наблюдения на птици в пробни площадки с размер 1x1 km. През 2015 г. са регистрирани 153 вида. Според класификацията на Общоевропейската схема за мониторинг на обикновените видове птици, оценяваните видове се разделят на три групи според обитаваната среда**: земеделски земи, гори и „други“ типове среда**. От оценените 38 вида, 44,7% обитават земеделските земи, 26% са горски видове и 29% обитават други типове местообитания.

Фиг. 1 Тенденция на индекса на обикновените видове птици за България 2005 – 2015 г. (базова година 2005=100%)



Източник: БДЗП

Сред видовете обитаващи **земеделските земи** с най-значителни отрицателни тенденции са ръждивогушото ливадарче (-68%), щиглецът (-52%) и обикновеният скорец (-41%). Увеличава се числеността единствено на голямото белогушо копривarче (227%).

Стабилна тенденция има гургулицата и папуняка. От видовете, обитаващи **горите**, с положителна тенденция на популацията са еловия певец и червеногръдката. Със стабилни тенденции са голямото черноглаво коприварче, голям пъстър кълвач, обикновена чинка, сойка, кос и голям синигер. С отрицателна тенденция е горската бъбрица (-74%), а останалите имат неопределена тенденция, основно поради липса на достатъчно данни. В третата категория (видове обитаващи **„други" типове среда**) намаляващи видове са сивата врана (– 49%), сирийски пъстър кълвач (-56%) и домашно врабче (-31%). Увеличават се южният славей (34%) и черният бързолет (54%), а гугутката и свраката са със стабилни тенденции.

Намаляването на индекса за състоянието на популациите на птиците е признак за **влошеното състояние** на тези видове и средата, която обитават. Необходимо е целенасочено и успешно прилагане на агро-екологичните мерки в селското стопанство и въвеждане на по-адекватни стандарти за поддържане на добро екологично състояние на земеделските земи. Нужно е повишено внимание към влиянието на някои практики като премахването на храстите, разораването на пасищата и ползването на химикали в селското стопанство. Настъпването на култури като маслодайната рапица в селското стопанство поставя сериозни пречки пред видове като сивата овесарка и пъдпъдъка.

В допълнение на видовете съставляващи индикатора е оценено състоянието на още 33 вида. Тенденциите на цялата група са представени на фиг.2:

Фиг. 2 Разпределение на тенденциите на 71 вида птици според категориите им



Източник: БДЗП

Източници на информация:
Информацията за този индикатор се събира в рамките на *Общоевропейската схема за мониторинг на обикновените видове птици*, която в България се прилага от Българското дружество за защита на птиците (БДЗП): http://www.bspb.org/monitoring

ЗАЩИТЕНИ ТЕРИТОРИИ ПО НАЦИОНАЛНОТО ЗАКОНОДАТЕЛСТВО В БЪЛГАРИЯ

(SEBI 7 – Защитени територии по националното законодателство)

Ключов въпрос
Колко ефективно е обявяването на защитени територии, като инструмент за опазване на биологичното разнообразие и като отговор на загубата на биоразнообразие?

Ключово послание

За периода 2004-2015 г. **площта на защитените територии се е увеличила.** В края на 2015 г. броят на защитените територии в България е 1012 с обща площ 584530 ha или 5,27 % от територията на страната.

Дефиниция на индикатора

Индикаторът показва **промяната на броя и общата площ на защитените територии** по националното законодателство в България в определен времеви обхват.
Обявяването на защитени територии е пряк отговор за намаляване на загубата на биологично разнообразие и следователно този индикатор показва отговорността по неговото опазване. Индикаторът се базира на изчерпателни данни за всички официално обявени защитени територии в България. Според националното законодателство (Закон за защитените територии) защитените територии в страната са 6 категории, съответстващи на категориите на защита според Световния съюз за защита на природата (IUCN) - национални паркове, резервати, поддържани резервати, природни паркове, защитени местности и природни забележителности.

Оценка на индикатора

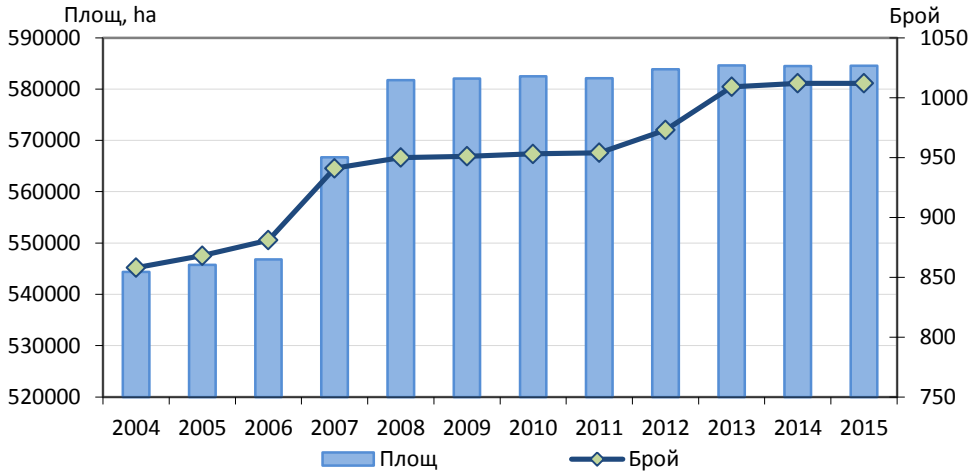
Наблюдава се тенденция към увеличаване на броя и площта на защитените територии, за периода 2004 – 2015 г. (фиг.3).

През 2015 г. продължи работата за развитие и управление на мрежата от защитени територии, посредством обявяването на нови защитени територии, поетапно разработване и приемане на планове за управление на защитени територии и прилагането на действащи такива, укрепване на институционалния капацитет на регионалните структури на МОСВ, имащи отношение към изпълнение на поставените цели и финансиране на дейности, насочени към подобряване на консервационното състояние на защитените територии и опазващото се в тях биологично разнообразие.

През 2015 г. е обявена 1 нова защитена територия от категорията „защитена местност", с обща площ от 3.1925 ha; намалена е площта на 1 защитена местност; заличена е 1 защитена местност и е актуализирана площта на 14 защитени територии, на основание чл. 42, ал. 6 от Закона за защитените територии, във връзка с извършени по-точни замервания. През 2015 г. са утвърдени 23 плана за управление на защитени територии, а в процес на разработване са били други 49 плана за управление.
Важна част от изпълняваните през периода дейности за развитие на мрежата от защитени територии е и поетапното издаване на актове за изключителна държавна собственост на резервати и поддържани резервати. Издадени са актове за изключителна държавна собственост на името на МОСВ за 5 бр. резервати и поддържани резервати: резерват „Тисата", резерват "Торфено бранище", резерват „Казаните" поддържан резерват „Конски дол", поддържан резерват „Калфата".

Данните и цифровите граници на защитените територии се докладват ежегодно до Европейската агенция по околна среда (ЕАОС). Докладването се извършва съгласно Годишен план за управление на ЕАОС с цел поддържане на обща европейска база данни за териториите по силата на националното законодателство.

Фиг. 3 Промяна на броя и площта на защитените територии в България за периода 2004 – 2015 г., ha



Източник: МОСВ/ИАОС

Източници на информация:
Министерство на околната среда и водите/Изпълнителна агенция по околна среда: http://eea.government.bg/zpo/bg/ ;
Статистически справочник, 2015;
Докладване до ЕАОС 2015 г.: http://cdr.eionet.europa.eu/bg/eea/cdda1/envvif9zg/

ЗАЩИТЕНИ ЗОНИ ПО ДИРЕКТИВАТА ЗА МЕСТООБИТАНИЯТА И ДИРЕКТИВАТА ЗА ПТИЦИТЕ В БЪЛГАРИЯ

(SEBI 8 – Защитени зони по Директивата за местообитанията и Директивата за птиците)

Ключов въпрос
Предложени ли са достатъчно обекти по Директивата за местообитанията и Директивата за птиците?

Ключово послание

В България до края на 2015 г., са приети от Министерски съвет **340 защитени зони** (353 на брой, но 13 са с обща граница по двете директиви) от мрежата "Натура 2000", **покриващи общо 34.4% от територията на страната** (табл.1, фиг.6).

В края на 2015 г. броят на определените защитени зони, съгласно Директивата за птиците в България е 119 с площ 2 523 661 ha (22.7% от общата територия на страната) (фиг. 4), а броят на защитените зони съгласно Директивата за местообитанията е 234 с площ 3 326 963 ha (30% от общата територия на страната) (Фиг. 5). Защитените зони включват общо 282 135 ha морски пространства.

Таблица 1 Брой и площ на защитените зони от мрежата "Натура 2000" в България

	Брой	Площ [ha]	Територия [ha]	Морски пространства [ha]	% от нац. територия
Защитени зони за местообитанията	234	3 574 687	3 326 963	247 724	30 %

Защитени зони за птиците	119	2 578 150	2 523 661	54 489	22.7%
Общо Натура 2000	340*	4 105 320	3 823 184	282 135	34.4%

** 13 бр. от 33 са с обща граница по двете Директиви*

Дефиниция на индикатора

Индикаторът показва **текущото състояние на изпълнението на Директивата за опазване на естествените местообитания и дивата фауна и флора (92/43/ЕИО) и Директивата за опазване на дивите птици (2009/147/ЕИО) от държавите-членки на ЕС** и включва два компонента:

- Тенденции в пространственото покритие на предложените зони;
- Индекс на достатъчност, базиран на тези предложения (само за Директивата за местообитанията)

Обявяването на зони, определени съгласно директивите за местообитанията и за птиците е инструмент за спиране на загубата на биологично разнообразие и показва отговорността на държавата по неговото опазване и намаляване на загубата му.

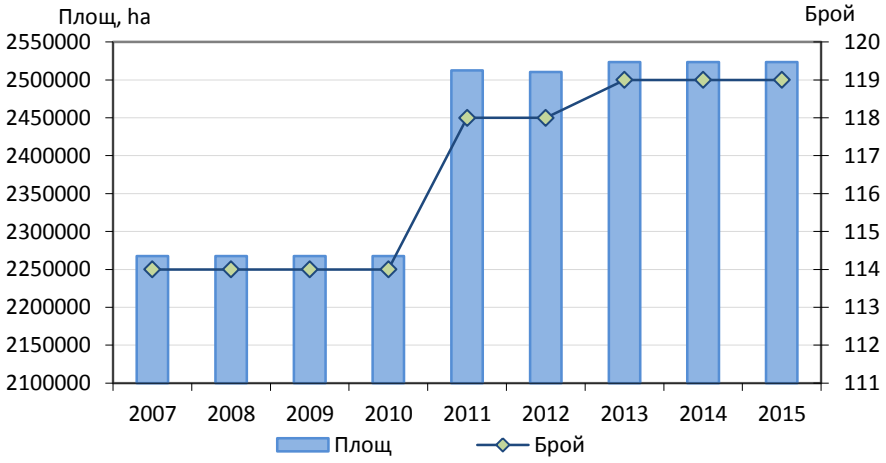
Първият компонент "Тенденции в пространственото покритие на предложените зони, определени съгласно директивите за местообитанията и за птиците" представя промяната в площното покритие на предложените зони от държавите-членки в km^2 за определен времеви период.

Вторият компонент "Индекс на достатъчност" показва оценката на Европейската Комисия колко близо са държавите членки до целта да имат достатъчно предложени зони за опазване на местообитанията и видовете от интерес на общността. Държавите членки със 100% достатъчност са предложили достатъчно обекти, в съответствие с изискванията на Европейската Комисия (ЕК) за всички сухоземни типове местообитания от Приложение I и за сухоземните видове от интерес за Общността от Приложение II, наблюдавани на тяхна територия и оценени в съответствие със спецификациите на съответната директива.

Оценка на индикатора

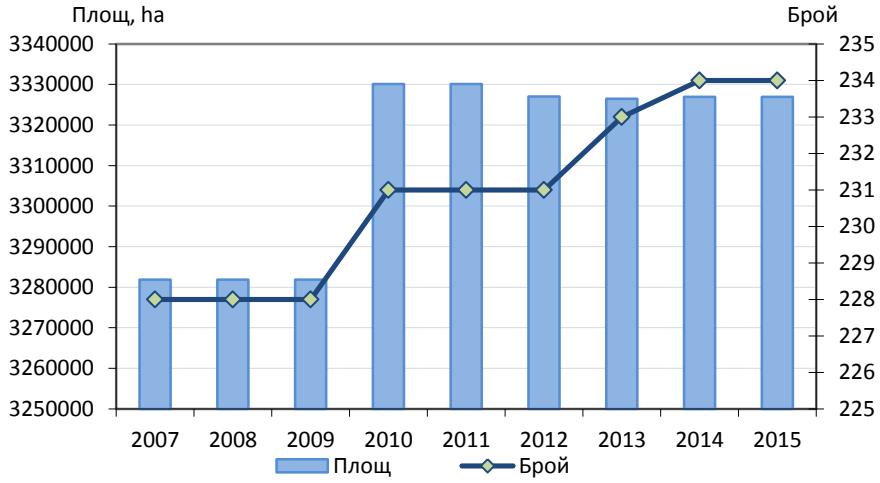
По процентно покритие на мрежата „Натура 2000“ спрямо националната територия България се нарежда на трето място в ЕС, след Словения и Хърватия. Индексът на достатъчност мрежата „Натура 2000“ се доближава до 100%.

Фиг. 4 Промяна в броя и площта на определените защитени зони по Директивата за птиците за периода 2007-2015 г., ha в България



Източник: МОСВ-НСЗП

Фиг. 5 Промяна в броя и площта на определените защитени зони по Директивата за местообитанията за периода 2007 – 2015 г., ha в България



Източник: МОСВ-НСЗП

Фиг. 6 Карта на защитените зони от екологичната мрежа „НАТУРА 2000“ в България

Източници на информация:
Министерство на околната среда и водите: http://natura2000.moew.government.bg/;
Европейска комисия (ЕК):
http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/index_en.htm

ПРОМЯНА В ЧИСЛЕНОСТТА И СЪСТОЯНИЕ НА ЗИМУВАЩИТЕ ВОДОЛЮБИВИ ПТИЦИ В БЪЛГАРИЯ

Ключов въпрос
Как се променя числеността на зимуващите популации на водолюбиви птици в България?

Ключово послание

Въпреки, че в краткосрочен план броят на зимуващите птици у нас за последните 5 години се променя в широки граници и остава сравнително постоянен, то броят на

регистрираните водолюбиви видове птици през 2015 г. е един от **най-ниските за последните 7 години.** В резултат от среднозимното преброяване през 2015 г. са установени общо **237 656 индивида**, което е с 7% повече от 2014 г., но с 45 % по-малко от 2013 г.

Дефиниция на индикатора

Индикаторът представлява определяне на численост и видов състав на зимуващите в България популации от водолюбиви птици.

Среднозимното преброяване на водолюбивите птици се координира от Wetlands International и се осъществява в цяла Европа с цел да се определи размерът на европейските популации на тези видове птици и да се оцени състоянието на влажните зони, където те зимуват. У нас то се провежда всяка година в средата на януари с три основни цели:

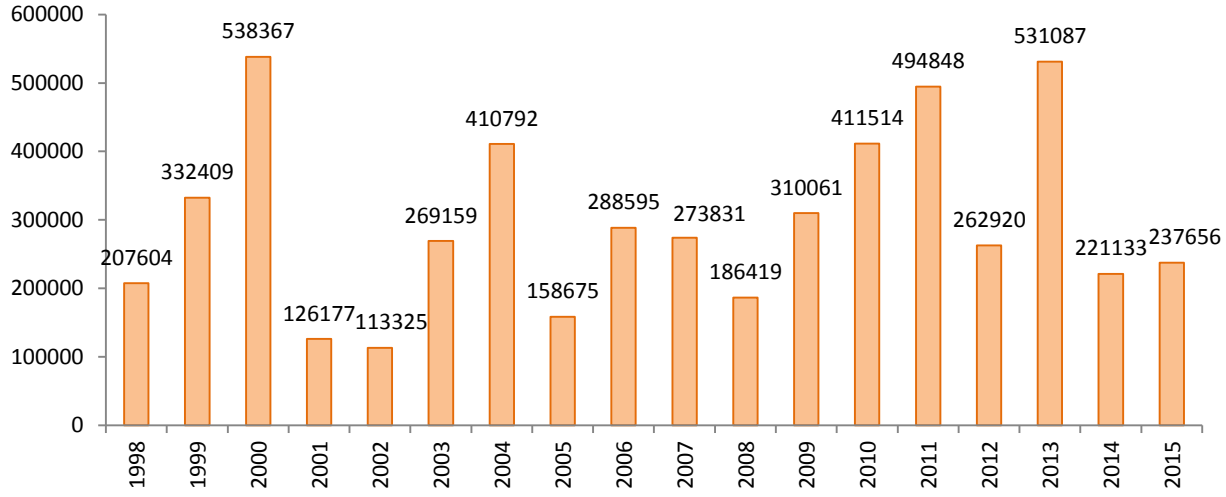
1. да се установи числеността, видовия състав и разпространението на зимуващите популации от водолюбиви птици;
2. да се установят заплахите за птиците и за ключовите за зимуването им влажни зони.
3. да се определят местата на концентрация на водолюбиви птици, които покриват 1% критерий на *Конвенцията по влажните зони с международно значение, по специално като местообитания за водолюбиви птици (Рамсарска конвенция).*

Оценка на индикатора

В резултат от среднозимното преброяване през 2015 г. са установени общо 237 656 индивида, което е с 7% повече от 2014 г., когато броят на зимуващите водолюбиви птици е бил 221 133, но с 45 % по-малко от 2013 г. когато са регистрирани 531 087 индивида. Най-многочислените видове за 2015 година са: зеленоглавата патица (*Anas platyrhynchos* – 70 125 индивида), голямата белочела гъска (*Anser albifrons* – 46 062 индивида), лиската (*Fulica atra* – 45 366 индивида), жълтокраката чайка (*Larus michahellis* – 9224 индивида), големия корморан (*Phalacrocorax carbo* – 7588 индивида) и кафявоглавата потапница (*Aythya ferina* - 6973 индивида).

Въпреки, че в краткосрочен план броят на зимуващите птици у нас за последните 5 години се променя в широки граници и остава сравнително постоянен, то броят на регистрираните водолюбиви видове птици през 2015 г. е един от **най-ниските за последните 7 години** (Фиг. 7).

Фиг. 7 Промяна в числеността на водолюбивите птици за периода 1998 – 2015 г.



Източник: БДЗП

Варирането на числеността е в тясна зависимост от метеорологичните условия в страната и на север от нея. При по-топли зими с относително високи температури много от водолюбивите птици остават на север. Същевременно в рамките на зимния период се наблюдава по-късно пристигане на някои от зимуващите видове поради по-късното застудяване. През последните години се установява и изместване на максимумите в числеността на някои водоплаващи птици – основно гъски, патици и потапници. Поради температурните промени в рамките на зимния период и в рамките на месец януари пиковете в числеността на водолюбивите птици не винаги попадат в периода на Средно-зимното преброяване, а се регистрират непосредствено преди или след него. Независимо от това намаляването на числеността е резултат и от намаляването в числеността на популациите на някои видове. Така например един от характерните зимуващи видове в страната – червеногушата гъска регистрира спад в световната си популация, като една от възможните причини е влошени условия в местата на зимуване и стациониране по време на миграция. В международен план се наблюдава и траен дългосрочен спад в популациите на редица многобройни зимуващи видове – като зеленоглавата патица и кафявоглавата потапница, като последната вече е Световно застрашен вид съгласно категоризацията на IUCN. Това дава основание да се направи извода, че дългосрочните промени отразяват от една страна промени в характеристиките на зимния период и температурните минимуми и максимуми, но за част от видовете се касае за конкретни негативни тенденции в световните или Евразийски прелетни популации и следва интерпретацията да се прави на база по-широка и пълна информация, обхващаща, както по-обширен регион и разнообразни параметри, така и допълнителна информация за конкретни видове и техните прелетни популации.

Източници на информация:
Изпълнителна агенция по околна среда, Българско дружество за защита на птиците, Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания при БАН, Национален природонаучен музей при БАН, СНЦ "Зелени Балкани", Фондация за дивата флора и фауна, и други НПО.

ПРОМЯНА В ЧИСЛЕНОСТТА И СЪСТОЯНИЕ НА ПОПУЛАЦИЯТА НА БЕЛИЯ ЩЪРКЕЛ В БЪЛГАРИЯ ПРИ СЕДМОТО МЕЖДУНАРОДНО ПРЕБРОЯВАНЕ 2014 – 2015 г.

Ключов въпрос
Какво е състоянието на популацията на белия щъркел в България през 2014 – 2015 г.?

Ключово послание



Общо в България са установени **6981 гнезда, от които 5825 са заети** от размножаващи се двойки. Броят на **двойките бели щъркели се е увеличил с 1007 (21%)** в сравнение с предишното преброяване през 2004 – 2005 г. Темпът на нарастването се увеличава и се превръща в **трайна тенденция на нарастване**, която за първи път е установена при предишното преброяване през 2004 – 2005 г.

Дефиниция на индикатора
Индикаторът представлява определяне на броя на гнездата на белия щъркел в страната, тяхното разположение, заетост от размножаващи се двойки, заплахи и др. От 1930 г. насам веднъж на 10 г. се провежда едновременно преброяване на гнездата на белия щъркел във всички европейски страни. България се включва в това преброяване през 70-те години.

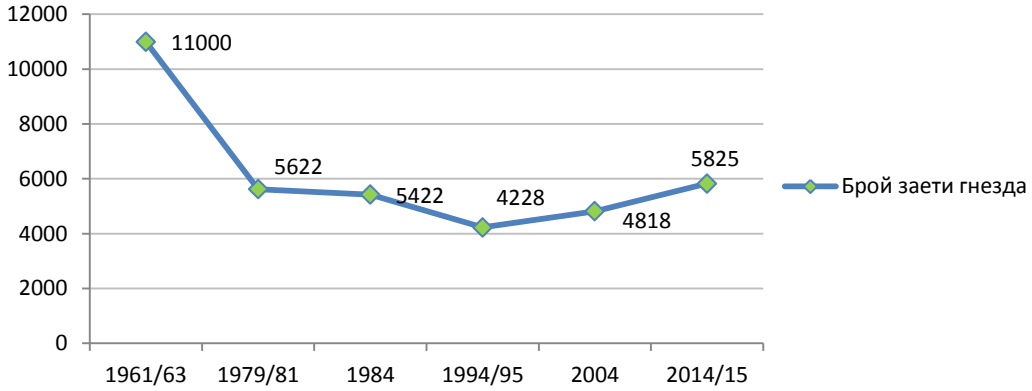
Седмото международно преброяване на белия щъркел е проведено през 2014 – 2015 г. Посетени са всички общини в България и са събрани данни за броя, заетостта и местоположението на гнездата, броя малки и заплахите за гнездата. Приложена е *Методика за провеждане на национално преброяване на белия щъркел в България*, която е част от Националната система за мониторинг на състоянието на биологичното разнообразие (НСМСБР).

Оценка на индикатора

Районите с най-голяма численост и плътност на белия щъркел са долините на реките Марица, Струма и Тунджа, Софийското и Самоковското поле, някои места около Дунав и Бургаските езера. Общо в България са установени 6981 гнезда, от които 5825 са заети от размножаващи се двойки. Броят на двойките бели щъркели се е увеличил с 1007 (21%) в сравнение с предишното преброяване през 2004 – 2005 г. (Петров и др., 2007). Забелязва се, че темпът на нарастването се увеличава и се превръща в трайна тенденция на нарастване, която за първи път е установена при предишното преброяване през 2004 – 2005 г. (Петров и др., 2007), когато числеността се е увеличила с 590 двойки (фиг. 8). Въпреки това данните показват и значими регионални различия. С някои изключения, като област Плевен, белият щъркел намалява или е стабилен в повечето области от Северна България, докато значително увеличение на гнездящите двойки има в Южна България, особено в областите Пловдив, Хасково, София-област, Кърджали и Благоевград. Най-много от заетите гнезда са в областите Пловдив, Хасково и София. Сред общините с най-много заети щъркелови гнезда е Самоков с 198 гнезда, следвана от Петрич (188 гнезда), Тунджа (154 гнезда), Хасково (147 гнезда) и Харманли (123 гнезда). Населените места с най-много щъркелови гнезда са: село Драгушиново (община Самоков) – 51 гнезда; село Кулата (община Петрич) – 42 гнезда; село Белозем (община Раковски) – 38 гнезда; село Белчин (община Самоков) – 31 гнезда; град Съединение (област Пловдив); град Хаджидимово (област Благоевград); село Звиница (община Кърджали); село Караджалово (община Първомай) и село Равно поле (община Елин Пелин) имат по 29 гнезда (фиг. 9). Средната плътност на популацията на белия щъркел в страната (брой гнездящи двойки на 100 км²) е 5,25 двойки на 100 км². За сравнение по време на Шестото международно преброяване (2004 – 2005) плътността е била 4,3 двойки.

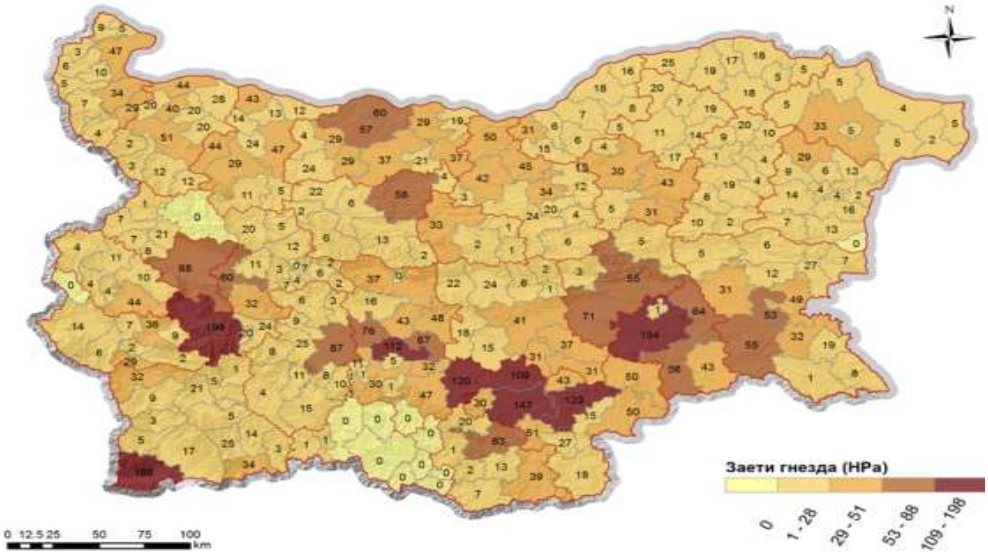
Общият брой на регистрираните малки в младежко оперение е 14 235. Те са отгледани от 5201 успешни двойки. Двойките без малки са 560, а тези с неизвестен гнездови успех са 69. Гнездовият успех, изчислен като среден брой малки на общия брой загнездили двойка е 2,44. Продуктивността - средният брой малки на успешна двойка е 2,73. По-голямата част от гнездата, 5874 от 6981, са разположени на електрически стълбове. В сравнение с преброяването през 1994 г. броят на гнездата на дървета е намалял значително – от 1233 на 201. От всички 5874 гнезда на стълбове са обезопасени чрез монтиране на изкуствени платформи 2741 гнезда, докато при миналото преброяване обезопасени са били едва 804 гнезда. Рискови и нуждаещи се от обезопасяване са 3098 гнезда, повечето от които (86%) са разположени на стълбове.

Фиг. 8 Динамика на популацията на белия щъркел в България от 1961/63 до 2014 - 2015 г.



Източник: БДЗП

Фиг. 9 Численост на белия щъркел в България по общини в периода 2014-2015 г.



Източник: Чешмеджиев Св., Г. Попгеоргиев, Св. Спасов, Ц. Петров, Ст. Стойчев (ред.). 2016. Белият щъркел в България III. БДЗП, Природозащитна поредица, книга 31. София. стр.60.

Източници на информация:

Информацията за този индикатор е събрана в рамките на Седмото международно преброяване на белия щъркел през 2014 – 2015 г, което в България е организирано и координирано от Изпълнителната агенция по околна среда и Българското дружество за защита на птиците/Birdlife Bulgaria (http://www.bspb.org/monitoring).

ОЦЕНКА НА ЧИСЛЕНОСТТА И ЗНАЧИМОСТТА НА ПОДЗЕМНИТЕ МЕСТООБИТАНИЯ НА ПЕЩЕРОЛЮБИВИТЕ ВИДОВЕ ПРИЛЕПИ В БЪЛГАРИЯ ПРЕЗ 2014/2015 г.

Ключов въпрос:

Каква е числеността и кои са най-значимите подземни местообитания на пещеролюбивите видове прилепи в България през 2014/2015 г.?

Ключово послание

Общата численост, установена по време на **зимния мониторинг** (2014/2015 г.) в 68 подземни местообитания, е **144 262 индивида от 16 вида прилепи.** Общата численост, установена по време на **летния мониторинг** (2015 г.) в 91 подземни местообитания, е **126 129 индивида от 17 вида прилепи.**

От изследваните общо 118 подземни местообитания, 5 са определени като подземни местообитания за прилепите с европейска значимост, 16 - с национална значимост, а 97 имат регионална значимост.

Редовният мониторинг на състоянието и заплахите в значимите местообитания е от ключово значение за опазването на прилепите.

Дефиниция на индикатора

Индикаторът представлява моментна **оценка на числеността на пещеролюбивите видове прилепи в България, както и на значимостта** на техните подземни местообитания, на база данните от проведен мониторинг през зимата на 2014/2015 г. и лятото на 2015 г. в общо 118 подземни местообитания (убежища). Приложена е методиката за мониторинг на прилепи към *Националната система за мониторинг на състоянието на биологичното разнообразие.* Пещеролюбивите прилепи в България са 10 вида, които живеят постоянно или сезонно в подземни убежища като пещери, пропасти, минни галерии, бункери, катакомби, тунели, подземия и други подобни структури с постоянен микроклимат. Значимостта на тези подземни убежища се определя от числеността на прилепите, които зимуват или се размножават в тях поради специфичните подходящи условия. Числеността на колониите при пещеролюбивите видове прилепи е в пряка зависимост от състоянието на подземните им убежища. Колкото условията са по-близки до естествените и безпокойството липсва или е незначително, толкова по-големи и многовидови са колониите. Единични екземпляри или малки колонии от други видове, извън типичните пещеролюбиви, също могат да бъдат намерени в подземните местообитания.

Оценка на индикатора

В рамките на *Националната система за мониторинг на състоянието на биологичното разнообразие,* през 2014/2015 г. е проведен зимен и летен мониторинг на пещеролюбивите видове прилепи - *Rhinolophus ferrumequinum, Rhinolophus euryale, Rhinolophus hipposideros, Rhinolophus blasii, Rhinolophus mehelyi, Myotis myotis, Myotis blythii, Myotis emarginatus, Myotis capaccinii, Miniopterus schreibersii.* Зимният мониторинг е проведен в периода декември 2014 – април 2015 г., като са обследвани **68 обекта** (подземни убежища на прилепи), с общо 74 посещения. Летният мониторинг е проведен в периода май – октомври 2015 г., като са обследвани **91 обекта** с общо 111 посещения.

Общата численост, установена по време на **зимния мониторинг** (2014/2015 г.) е **144 262 индивида от 16 вида прилепи** (Табл. 2). Най-висока е общата численост на зимуващите пещерни дългокрили (*Miniopterus schreibersii)* - 103 141 индивида, големите подковоноси (*Rhinolophus ferrumequinum)* - 11 826 индивида и южните подковоноси (*Rhinolophus euryale)* - 10 911 индивида. В десет от изследваните зимни подземни местообитания е установена обща численост на всички прилепи над 2 000 индивида. Най-големият брой прилепи в едно убежище е 45 467 индивида. Най-големият регистриран брой видове в едно убежище е 7 вида. В 55,9% от зимните убежища живеят прилепи с численост на всички видове от 1 до 499 индивида. Високата концентрация на прилепи в по-малък брой убежища е особено добре изразена през зимните месеци - само в три пещери зимуват 60% от всички пещеролюбиви видове в България.

Таблица 2 Обща численост и брой убежища, в които са наблюдавани прилепите по време на зимния мониторинг 2014/2015 г.

Вид	Брой индивиди (обща численост)	Брой убежища
Rhinolophus ferrumequinum	11 826	56
Rhinolophus hipposideros	1 694	45
Miniopterus schreibersii	103 141	28
Rhinolophus euryale	10 911	24
Myotis capaccinii	1 403	19
Myotis myotis/blythii	4 883	16
Myotis cf *myotis*	23	9
Rhinolophus euryale/blasii	2 006	7
Rhinolophus blasii	4 720	6
Myotis emarginatus	10	4
Myotis blythii	621	3
Myotis cf *blythii*	34	3
Myotis cf *mystacinus*	3	3
Myotis daubentonii	16	3
Myotis myotis	8	2
Myotis sp.	4	2
Pipistrellus pipistrellus	21	2
Rhinolophus mehelyi	2 891	2
Barbastella barbastellus	1	1
Nyctalus noctula	46	1
прилепи не бяха установени		1
ОБЩО	**144 262**	

Източник: Финален доклад по проект, финансиран от ПУДООС: „Теренно наблюдение на прилепи съгласно схемата за мониторинг към Националната система за мониторинг на биологичното разнообразие“ (НПМ- БАН)

Общата численост, установена по време на **летния мониторинг** (2015 г.) е **126 129 индивида от 17 вида прилепи** (Табл. 3). Най-висока е общата численост на пещерните дългокрили (*Miniopterus schreibersii)* - 60 260 индивида, големите нощници (*Myotis myotis/blythii*) - 31 398 индивида и южните подковоноси (*Rhinolophus euryale*) - 11 525 индивида. В **7** от изследваните летни подземни местообитания е установена обща численост на всички прилепи над 5 000 индивида. Най-големият брой прилепи в едно убежище е 15 479 индивида. Най-големият брой видове, които се размножават в едно убежище е 6, регистриран в 3 пещери. Концентрация на големи прилепни числености (над 10 000 индивида) в едно убежище през лятото е много по-слабо изразена в сравнение със зимата. В четири пещери се размножават 29% от всички пещеролюбиви видове в България. Половината от всички изследвани убежища (49,5%) поддържат общи летни числености в класа от 1 до 499 индивида.

Таблица 3 Обща численост и брой убежища, в които са наблюдавани прилепите по време на летния мониторинг 2015 г.

Вид	Брой индивиди (обща численост)	Брой убежища
Miniopterus schreibersii	60 260	62
Myotis myotis/blythii	31 398	45
Rhinolophus euryale	11 525	54
Myotis emarginatus	7 636	21
Myotis capaccinii	7 448	24
Rhinolophus ferrumequinum	5 474	63
Rhinolophus mehelyi	1 070	11
Rhinolophus blasii	702	6
Rhinolophus sp.	170	3
Myotis myotis	135	8
Myotis blythii	102	11
Nyctalus noctula	64	2
Rhinolophus hipposideros	61	23
Myotis bechsteinii	40	4
Pipistrellus pipistrellus	40	2
Barbastella barbastellus	1	1
Myotis cf *blythii*	1	1
Myotis nattereri	1	1
Plecotus austricacus	1	2
прилепи не са установени	0	4
ОБЩО	**126 129**	

Източник: Финален доклад по проект, финансиран от ПУДООС: „Теренно наблюдение на прилепи съгласно схемата за мониторинг към Националната система за мониторинг на биологичното разнообразие“ (НПМ- БАН)

От изследваните по време на мониторинга **118 обекта, 5 убежища** - Деветашката пещера, Дяволското гърло, Парниците, Орлова чука и Изоставените водни резервоари към рудник са определени като подземни местообитания за прилепите с **Европейска значимост. 16 убежища** имат **национална значимост**, тъй като в тях зимуват или се размножават големи колонии от над 4 вида прилепи. **97 убежища** имат **регионална значимост** като места за размножаване, зимуване или са транзитно местообитание на големи прилепни колонии.
Редовният мониторинг на състоянието и заплахите в значимите местообитания е от ключово значение за опазването на прилепите.

Източник на информация

Финален доклад по проект, финансиран от ПУДООС: *„Теренно наблюдение на прилепи съгласно схемата за мониторинг към Националната система за мониторинг на биологичното разнообразие“* (*изпълнител* Национален природонаучен музей - БАН)

Политики и мерки по опазване на биологичното разнообразие и НЕМ

2015 е първата година, в която влезе в сила Протокола от Нагоя за достъп до генетични ресурси и справедлива и равноправна подялба на ползите, произтичащи от тяхното използване към Конвенция за биологичното разнообразие.

Протоколът от Нагоя беше въведен в правото на ЕС чрез Регламент (ЕС) 511/2014 относно мерките за спазване от ползвателите, произтичащи от Протокола от Нагоя за достъпа до генетични ресурси и справедливата и равноправна подялба на ползите, произтичащи от тяхното използване в Съюза.
От м. януари 2015 г. е приложим и Регламент (ЕС) 1143/2014 относно предотвратяването и управлението на въвеждането и разпространението на инвазивни чужди видове.
Във връзка с влизането в сила на Регламент (ЕС) 511/2014 и Регламент (ЕС) 1143/2014, в края на 2015 г. бяха приети изменения в Закона за биологично разнообразие, с които са определени компетентните органи за прилагането на регламентите, принудителни и административни мерки и размер на санкциите, в случаите на нарушаване на техните разпоредби.

По силата на Директива за опазване на природните местообитания и на дивата фауна и флора (92/43/ЕО) и Директивата за опазване на дивите птици (2009/147/ЕО), транспонирани в Закона за биологичното разнообразие, Република България се задължава да разработи и приложи мерки, с които да се гарантира дългосрочното опазване, а където е необходимо и възстановяване на най-ценните горски природни местообитания и биологичното разнообразие в тях.
Това е постигнато със законодателни механизми, основно чрез Закона за биологичното разнообразие. Такъв механизъм е оценката за съвместимост на планове, програми, проекти и инвестиционни предложения с предмета и целите на опазване на защитените зони.
От 2008 г. Министерство на околната среда и водите изготвя такива оценки за съвместимост на Горскостопанските планове в територии – държавна и общинска собственост, вкл. за защитените територии, попадащи в тях, с изключение на горите в защитените територии – изключителна държавна собственост, за които се изработват отделни планове за управление.
Във връзка с ангажиментите на България за разработване и прилагане на мерки, с които да се гарантира дългосрочното опазване, а където е необходимо и възстановяване на **най-ценните горски природни местообитания и биологичното разнообразие в тях.** От м. 09.2008 г. до 31.12.2015 г. от страна на МОСВ са изготвени общо **182 оценки за съвместимост** на Горскостопанските планове с режимите и условията на защитените зони за територията на цялата страна. За периода 01.01.2015 г. - 31.12.2015 г. от страна на МОСВ са изготвени 20 оценки за съвместимост на Горскостопански планове с предмета и целите на опазване на защитените зони за горски територии в цялата страна, в т.ч. 17 бр. за горски територии в държавни горски стопанства, 2 бр. за горски територии в държавни ловни стопанства и 1 бр. за общински горски територии.

Източник на информация:
Министерство на околната среда и водите

ГОРИ

Горите в Европа имат изключителна роля в екологичните функции, които са от решаващо значение за нашето благосъстояние, като борбата с изменението на климата, опазването на биологичното разнообразие, почвите и водните ресурси. В същото време, техните продуктивни функции, са основен източник, за осигуряването ни със социално-икономически ползи. [1]

Изпълнявайки множество икономически, екологични и социални функции, горите в България, са от особено значение за устойчивото развитие на страната. Заемайки 38% от територията на страната, те са ключов фактор за формирането и поддържането на жизнената среда. Горите осигуряват и поддържат количеството и качеството на 85% от водния отток в страната или около 3.6 млрд. куб. м ресурс от чиста питейна вода. В тях се съхраняват над 80% от защитените растителни видове в страната, над 60% от застрашените от изчезване животински видове, осем от дванадесетте ландшафтни комплекса, определени от Националната стратегия за опазване на биологичното разнообразие, като уникални и представителни за Българското биологично разнообразие. През последните двадесет години поглъщането на парникови газове от горските територии компенсира между 10.7% и 18.9% от общите емисии на парникови газове в България[2].



[1] State of Europe's Forests 2015 Report

[2] Национална стратегия за развитие на горския сектор в Република България за периода 2013-2020 г.

ЗДРАВОСЛОВНО СЪСТОЯНИЕ НА ГОРИТЕ В БЪЛГАРИЯ

Ключов въпрос

Достатъчно здрави ли са горите в България, за да се гарантира както устойчивостта им към настоящето и бъдещо въздействие на климатичните промени върху тях, така и техните продуктивни, екологични и защитни функции?

Ключови послания

 **Отлагане на атмосферни замърсители - и през 2015 г. в трите пробни площи за интензивен горски мониторинг не са регистрирани превишения на критичните натоварвания (КН) за киселинност, сяра и азот. Отчетените през последните години по-високи стойности, са признак за подобряване качеството на атмосферния въздух и намаляване на отложените с валежите количества сяра и азот, което означава че екосистемите са в състояние да поемат по-големи натоварвания и да поддържат устойчиво състояние.**

 **Обезлистване - преобладават оценените като здрави и слабо увредени (класове „0“ и „1“ на обезлистване), които през 2015 г. са 74% от всички наблюдавани дървета. В сравнение с резултатите от обследването през 2014 г. делът на здравите се е увеличил с 6.3%, с 6.5% са намалели слабо засегнатите и с 4.3% са се увеличили силно засегнатите от обезлистване и мъртвите дървета.**

 **Горски пожари - сравнението със стойностите на средногодишните показатели, съответно 11 000 ha опожарени горски площи и брой от 550 пожара, в периода 2004 - 2014 г. показва, че с регистрирани 4312.8 ha засегнати територии и 429 пожара, 2015 е година със сравнително ниски стойности по тези показатели.**

ОТЛАГАНЕ НА АТМОСФЕРНИ ЗАМЪРСИТЕЛИ

Дефиниция на индикатора

(индикатор 2.1– Пан-Европейски количествени индикатори за устойчиво управление на горите, съответстващ на **SEBI 009** от европейските индикатори за биологично разнообразие**)**

Критичните натоварвания се дефинират от стойностите, на отлаганията на замърсители от атмосферния въздух и валежите, в конкретна териториална единица с определени екологични условия, под които екосистемите запазват устойчивото си развитие и не настъпват увреждания или промени в структурата им. За изчисляване на критичните натоварвания (максимално допустимите нива на отлагане, при които не настъпват увреждания в екосистемите и не се нарушава устойчивото им развитие) се използват данни за количеството и химичния състав на атмосферните отлагания, количеството на валежите, температурата на въздуха, химичния състав на повърхностните води и почвите, и др. Самото изчисление се основава на уравнението за баланса на масите, според което масата на входящите в екосистемата елементи е равна на еквивалентната маса на изходящите елементи.

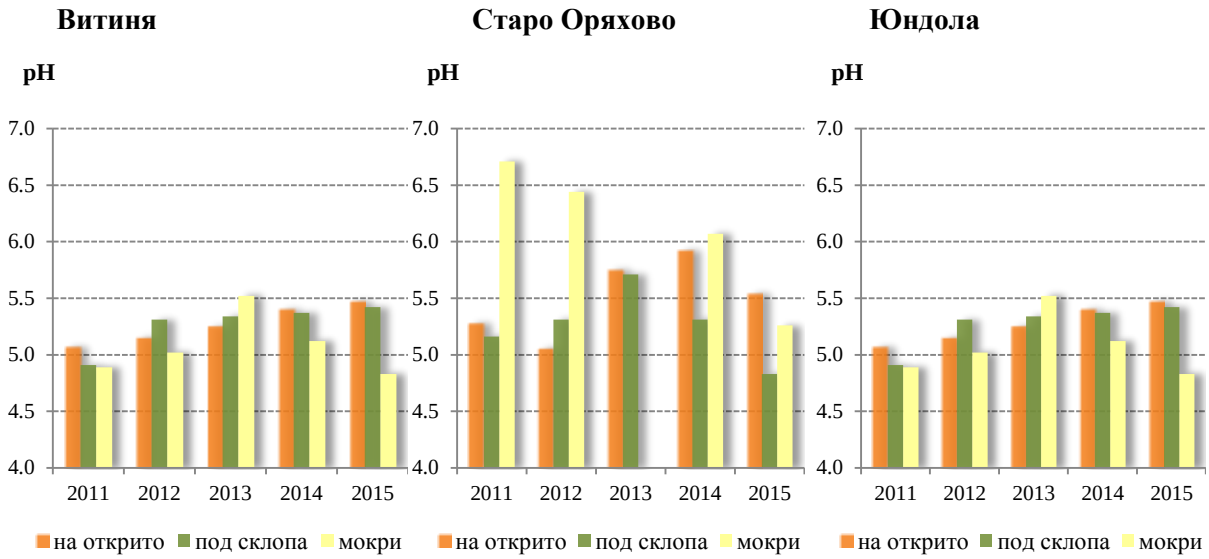
Оценка на индикатора

Оценката е направена на базата на проучвания, проведени през 2015 г. в пробните площи (ПП) от ниво II на МКП Гори и Методиката на Координационен център по ефектите (CCE). След обилните количества валежи през 2014 г., количеството на валежите през 2015 г. са значително по-малко и близки до стойностите, регистрирани през 2013 г.

Данните и от трите пробни площи, показват намаляване, както на количеството на валежите, така и на стойностите на относителната влажност на атмосферния въздух, като

по-значително е засушаването през летните месеци. Установените по-високи средногодишни стойности на температура на въздуха и средно дневни в отделни дни през летните месеци в ПП Витиня и ПП Старо Оряхово, са допълнителна предпоставка за възможното неблагоприятно въздействие от засушаването в тези райони. През 2015 г. количеството на постъпилите валежи на открито в ПП Витиня са 800 mm, в ПП Юндола те са 797 mm, а в ПП Старо Оряхово – 278 mm.

Фиг. 1 Киселинност на отлаганията на открито и под склопа на насажденията, eq/ha/yr



Източник: ИАОС

Витиня

За периода 2011-2015 г. общата киселинност на валежите на открито постепенно намалява (фиг. 1), но те все още остават кисели. Киселите и базичните йони през последния пет годишен период варират, като в повечето случаи без определена тенденция. Спрямо 2014 г., през 2015 г. се отчита намаляване на отлаганията на сулфатна сяра, нитратен азот и хлор, както и на базични йони – калий, калций, натрий, магнезий и някои тежки метали.

Старо Оряхово

Киселинността на смесените отлагания на открито варира от 5.26 до 6.49 при отделните проби през 2015 г., като не се различава съществено от предходната година. Средно годишното pH на отлаганията е 5.54 и за разлика от предходните две години, отново се доближава до киселия диапазон на валежите. Алкални остават само мокрите отлагания (фиг. 1). През 2015 г., в района се отлагат по-малки количества сулфатна сяра, азот – амониев и нитратен, както и базични катийони, и някои тежки метали.

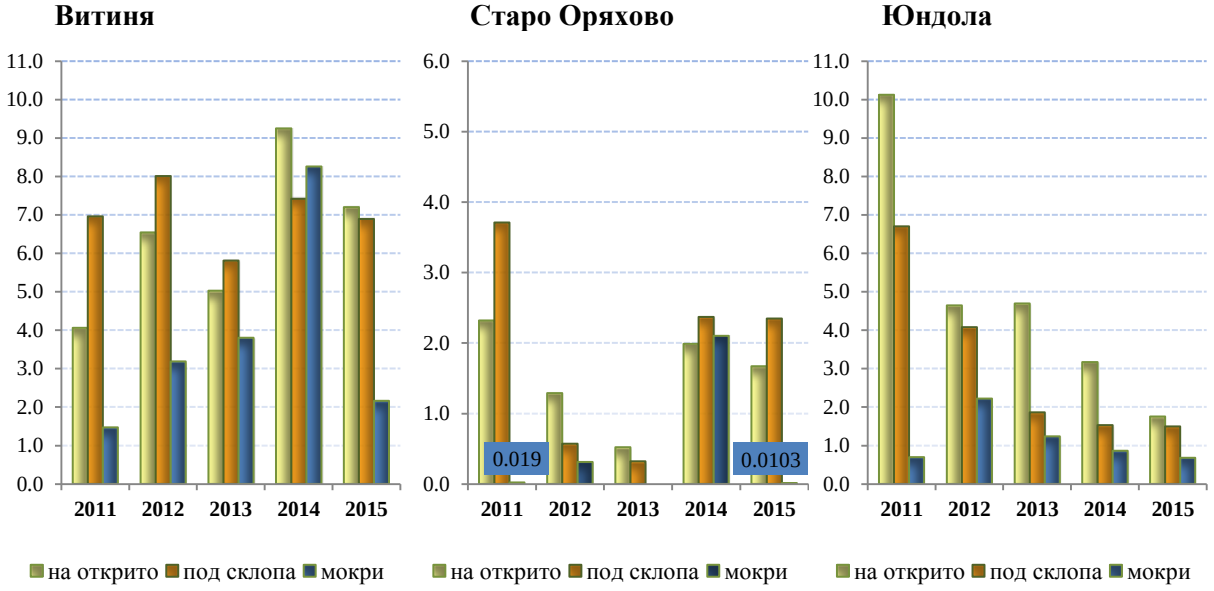
Юндола

Киселинността на валежите през 2015 г. намалява, като на открито те са почти неутрални, а под склопа на насаждението слабо кисели (фиг. 1). През 2015 г. се установява понижаване на отлагането на някои от йоните с кисели функции – сулфати, нитрати, хлор. Някои от базични йони (с изключение на калций и калий) в смесените отлагания на открито, както и тежките метали също намаляват, в сравнение с 2014 г.

В периода 2005 – 2015 г. не са наблюдавани превишения на максимално допустимите натоварвания за обща киселинност и в трите пробни площи. Стойностите остават относително високи за периода, като показват добра неутрализираща способност на горските почви, спрямо отлаганията на вкисляващи замърсители с атмосферен произход. Може де се каже, че почвите и в трите ПП са в устойчиво състояние и могат да поемат по-големи количества кисели отлагания.

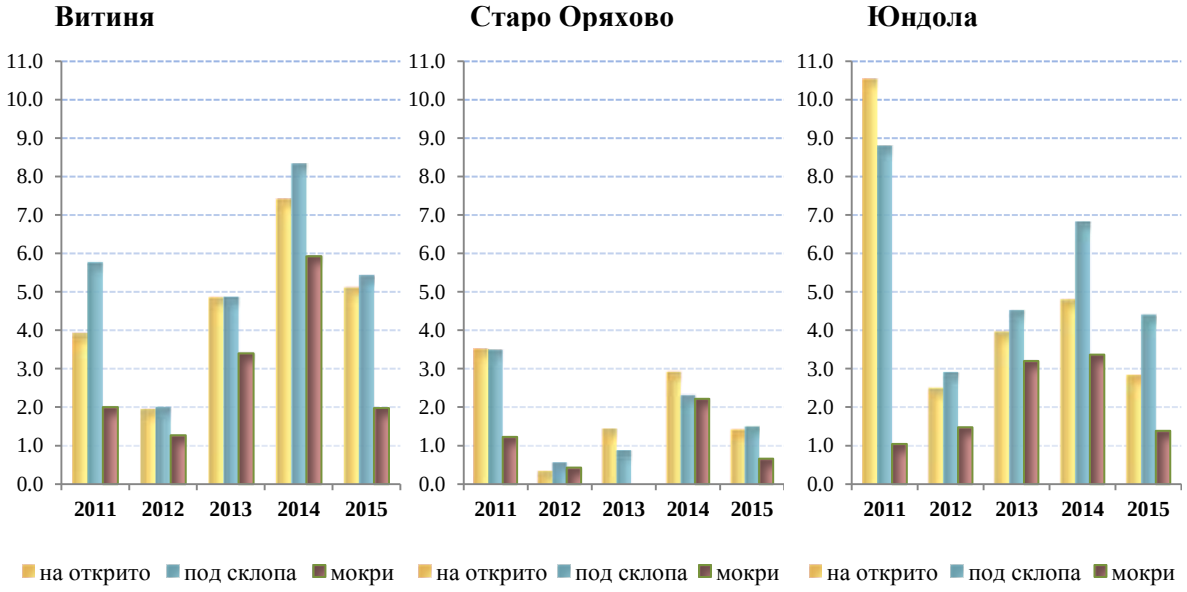
За периода от 2005 до 2015 г. и в трите ПП не са установени превишения на критичните натоварвания за сяра и азот, като и в трите ПП се наблюдава по-висока толерантност спрямо азота, в сравнение със сярата (фиг.2 и 3).

Фиг. 2. Отлаганията на азот на открито и под склопа на насажденията, eq/ha/yr



Източник: ИАОС

Фиг. 3. Отлаганията на сяра на открито и под склопа на насажденията, eq/ha/yr



Източник: ИАОС

Установява се, че изследваните рецептори понасят по-високи отлагания на азот, отколкото на сяра. През последните пет години в ПП Витиня максималните критични натоварвания за сяра са много близки.
Резултатите са в съответствие с общоевропейската тенденция за намаляване на серните емисии във въздуха, а оттам и на отлаганията в горските екосистеми. Благоприятен факт е отсъствието на превишения на критичните натоварвания за азот, поради високата киселинност на почвите в стационарите „Витиня“ и „Юндола“.

Получените резултати могат да бъдат отнесени за територии не по-големи от 4 km радиус около наблюдаваните ПП.

ОБЕЗЛИСТВАНЕ

Дефиниция на индикатора

(индикатор 2.3 – Пан-Европейски количествени индикатори за устойчиво управление на горите)

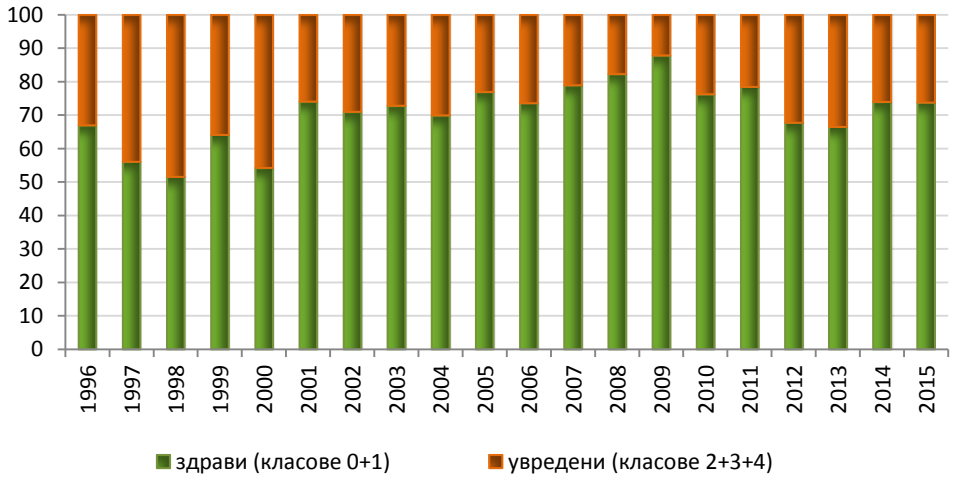
Нивото на обезлистване (загубата на листна маса) е показател за степента на увреждане на горите и нарушение на здравословния им статус. Обезлистването е индикатор за влошаване на здравето и жизнеността на дървото. Този показател реагира на различни фактори, включително промяна в климатичните условия, екстремни метеорологични явления, атмосферни отлагания, насекомни и гъбни нападения. Оценката на обезлистването представлява ценна система за ранно предупреждение за отговора на горските екосистеми на различните промени и стрес фактори. Съгласно възприетата международна скала за оценка[3], наблюдаваните дървета се класифицират в пет степени: 0 - здрави или без увреждания (обезлистване от 0 до 10%), 1 - слабо увредени (обезлистване от 11 до 25%), 2 - средно увредени (обезлистване от 26 до 60%), 3 - силно увредени (обезлистване от 61 до 99%) и 4 - мъртви (100% обезлистване).

Оценка на индикатора[4]

Наблюденията и оценките по този индикатор през 2015 година, са проведени във всички 159 постоянни пробни площи от мрежата на Програмата за Мониторинг на горски екосистеми – ниво I (широкомащабен горски мониторинг). Оценките се извършват на ниво пробно дърво. Общият брой на обследваните дървета е 5513, от които 2386 иглолистни и 3127 широколистни дървесни видове. От иглолистните, обект на проучванията са видовете: *Pinus sylvestris* L., *Pinus nigra* Arn., *Picea abies* (L.) Karst. и *Abies alba* Mill., а от широколистните: *Fagus sylvatica* L., *Quercus frainetto* Ten., *Quercus petraea* (*Matt.*) Liebl., *Quercus cerris* L., *Quercus rubra* L., *Tilia platyphillos* Scop. и *Carpinus betulus* L.

Оценени като здрави и слабо обезлистени (с обезлистване до 25 %) са 73.7% от всички наблюдавани дървета, което съвпада с резултатите, получени през 2014 г. (фиг. 4). В интервала между 2 и 4 степен, най-голям е процентът на средно обезлистените, които са 17.6%, или с 4.2% по-малко в сравнение с 2014 г. С 6.5% е увеличен процентът на здравите дървета (0-10% обезлистени), но има увеличение с 4.25% и на тези, попадащи в 3-та и 4-та степен, които са силно обезлистените и мъртвите дървета.

Фиг.4. Времева серия 1996-2015 г., обезлистване при всички дървесни видове, %



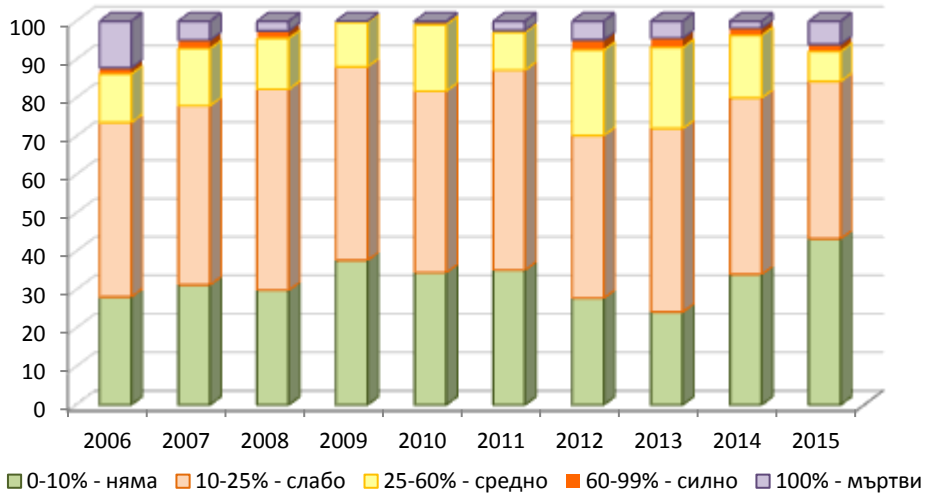
Източник: ИАОС

[3] ICP Forests Manual

[4] Доклад „Оценка и мониторинг на въздействието на замърсяванията от атмосферния въздух върху горските екосистеми 2015 г. ниво I (широкомащабен мониторинг)“, ИГ-БАН, ЛТУ

В по-добро състояние са наблюдаваните широколистни дървесни видове - 84.4% от тях са здрави и слабо обезлистени, което е с 4.6% повече, в сравнение с резултата от предходната година (фиг. 5). При иглолистните дървесни видове, 60% са здрави и слабо обезлистени, което е с 5.8% по-малко от резултатите през 2014 г (фиг. 6).

Фиг.5. Динамика на обезлистване при широколистни дървесни видове, %



Източник: ИАОС

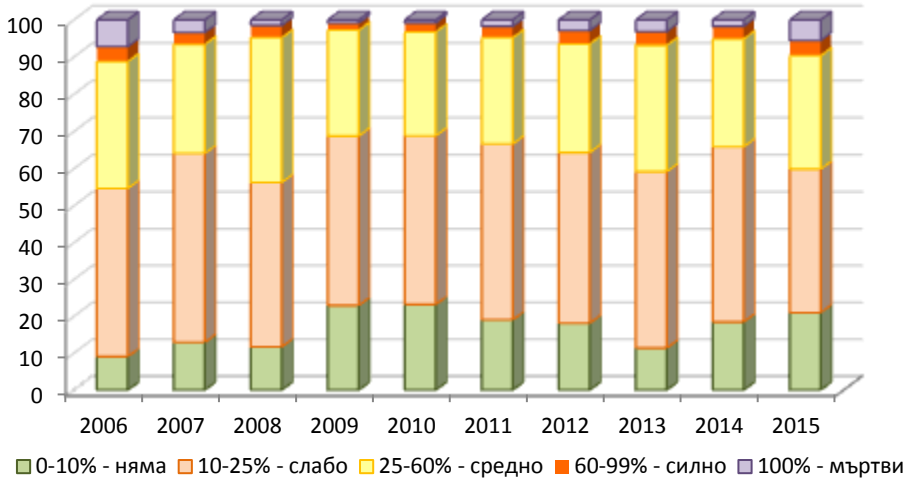
Здравословното състояние на бука (*Fagus sylvatica*) е много добро. Варирането в отделните пробни площи се свързва с въздействия от абиотичен и биотичен характер (*Nectria* sp., *Ascodichaena rugose*, *Fomes fomentarius*, *Orchestes fagi*, *Mikiola fagi* и др.). Увеличението на относителния дял на дърветата от 3 и 4 степен (силно повредени и мъртви) – съответно с 2.0% и 7.0%, се дължи основно на ледоломи и антропогенно въздействие.

Дъбовете (*Quercus cerris*, *Quercus frainetto*, *Quercus petraea* и *Quercus rubra*) запазват здравословното си състояние на нивото от предишни години. Намаляването на силните увреждания от 2 и 3 степен се дължи на липсата на каламитети от основните листогризещи насекоми (*Lymantria dispar*, *Geometridae и Tortricidae*). Слабото увеличение на силните повреди при цера са причинени от основните патогени по стъблата (*Hypoxylon mediterraneum* и *Diplodia mutila*), а при горуна и благуна - на трахеомикозно заболяване (*Ceratocystis roboris*).

При габъра (*Carpinus betulus*) и едролистната липа (*Tilia platyphillos*) не се наблюдава съществена промяна на здравословното състояние.

От иглолистните видове до 60 години, в най-добро състояние е смърчът (*Picea abies),* при който 86.7% от наблюдаваните дървета са с обезлистване до 25%. Следва белият бор (*Pinus sylvestris*) и черният бор (*Pinus nigra*). От наблюдаваните насаждения над 60 години, в най-добро състояние е също смърчът - 88.5% от дърветата са с обезлистване до 25%. В най-лошо състояние спрямо останалите дървесни видове са насажденията от бял бор, където 13.6% са в 3+4 степени на обезлистване. В сравнение с резултатите от наблюденията през 2014 год., процентите на здравите дървета от видовете *Picea abies* и *Abies alba* се увеличават, но се отчита също така увеличение и на процентите в 4 степен (напълно загинали) (фиг. 6). По-голям процент на обезлистване е установен при видовете *Pinus nigra* и *Pinus sylvestris*, както и увеличаване на процента на тези, със 100% загуба на листна маса (загинали или отсечени).

Фиг.6. Динамика на обезлистване при иглолистни дървесни видове, %



Източник: ИАОС

Описаните биотични повреди и техните причинители не са довели до съществени изменения в общото състояние на обследваните дървета. По-значимо е въздействието на абиотичните фактори, предимно мокрите снегове, паднали през м. април в някои части на страната, както и ветровалите, ветроломите и снеголомите. През последните години се наблюдава тенденция на увеличаване на площите, засегнати от тези фактори. През 2010 г. са засегнати 3 776.6 ha , през 2011 г. увеличението е с 268.5% (10 138.8 ha), през 2012 г. – с 569.4% (21 502.1 ha), през 2013 г. – с 386.8% (14 606.9 ha), през 2014 г. с – 698.8% (26 385.2 ha) и през 2015 г. – 2 800% (105 724.6 ha), т.е 28 пъти повече[5].

УВРЕЖДАНЕ НА ГОРИТЕ

Дефиниция на индикатора

(**индикатор 2.4** - Пан-Европейски количествени индикатори за устойчиво управление на горите)

Горите и другите площи от горските територии, в които са установени увреждания, класифицирани по основните увреждащи фактори (абиотични, биотични и човешка дейност) и по вид на горите.

Оценка на индикатора[6]

Лесопатологичното обследване, проведено през 2015 г. в широкомащабната мрежа за мониторинг на горски екосистеми показа, че при 46% от наблюдаваните ПД не са установени увреждания. Общото здравословно състояние се оценява като добро.

През 2015 г. факторът, който е оказал силно отрицателно влияние върху насаждения е от абиотичен характер (10%). Пораженията от мокър сняг и силен вятър имат локален характер, което е свързано с конкретните условия на месторастенията, видовия състав и възрастта на дървостоя. Повредите през 2015 г. от абиотичен характер (ветровали, ветроломи, ледоломи, градушки, снеговали, снеголоми, пожари и др.), възлизат на 1 061 185.74 da, от които в иглолистните гори - 854 502.45 da.

Най-големи повреди от абиотични фактори са отчетени в Родопите. Високата възраст, наличието на гниене и корояди, са допълнителни фактори за влошеното състояние на последните две насаждения.

[5] Лесопатологични отчети за периода 2010 - 2014 г., ИАГ

[6] Доклад „Оценка и мониторинг на въздействието на замърсяванията от атмосферния въздух върху горските екосистеми 2014 г. ниво I (широкомащабен мониторинг)“, ИГ-БАН, ЛТУ

Най-силните поражения от снеговали и снеголоми са установени в боровите култури на по-малка надморска височина. Повредите по бука, дъба, и цера в Източни Родопи включват пречупване на клони и върхове при отделни дървета. При иглолистните култури от бял и черен бор в този район пораженията от снеговали и ветровали са много силни и като цяло, тяхното състояние е влошено. Видовият състав на установените в обследваните насаждения патогени и насекомни вредители е относително постоянен в отделните ППП. На този етап те не застрашават съществено тяхното състояние. Наличието обаче, на големи количества мъртва дървесина в някои от ППП се оказва благоприятна среда за развитието на вторични вредители, като например короядите (установени масово по повалената дървесина в ПП Кърджали (Светулка)) и дървесиноразрушаващи гъби (плодни тела са отчетени в голяма част от наблюдаваните насаждения, които са източник на инфекция).

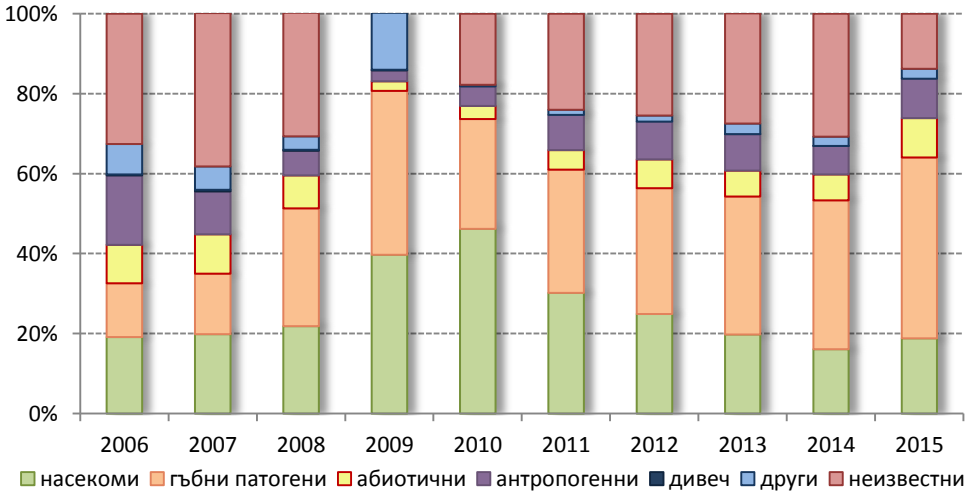


сн.1. Боровец (ела), много дървета са пречупени от мокър сняг, констатирани са и изсъхнали стоящи дървета. По повалени сухи стъбла са установени плодни тела на *Fomitopsis pinicola, Trichaptum fusco-violaceae*

Насажденията от дъб, бук, смърч и културите от бял и черен бор в ПП Витоша са в много добро състояние, а в Рила (Боровец) смърчовото и еловото насаждение са силно засегнати (сн. 1).

Анализът на данните по основните дървесни видове показва, че най-голям дял имат повредите, причинени от насекомни вредители и гъбни патогени – 64% от всички повреди (фиг. 7).

Фиг.7. Увреждащи фактори в горите през периода 2006 – 2015 г., %



Източник: ИАОС

На база данните от лесозащитната информационна система към Изпълнителната агенция по горите, в резултат от лесопатологичното обследване през 2015 г.[7] и необходимите лесозащитни мероприятия през 2016 г., е направена оценка на главните заплахи за основните дървесни видове в България и е откроена ролята на основните абиотични и

[7] Лесопатологична прогноза за 2016 година, ИАГ/МЗХ

биотични фактори за влошаването на състоянието и съхненето на насажденията, което рязко нараства през последните години.
В иглолистните гори, от тези с биотичен характер, най-значими са нападенията от боровата процесионка (иглогризещ насекомен вредител), които са установени върху 13 325.6 ha. Вторият, по значимост вредител е гъботворката. Нападнатите площи от този вредител за периода 2015-2016 г. възлизат само на 1 377.8 ha, от които нито един декар силно нападната площ, която да изисква провеждане на лесозащитни мероприятия. Подтискането на числеността на този вредител, през последните години, се дължи основно на първата в Европа и втората в света след САЩ, интродукция в България на високоспецифичната и силно подтискаща популационната численост на вредителя в природата ентомопатогенна гъба - *Entomophaga maimaiga* (Entomophthorales: Entomophthoraceae).
Повредите от абиотичен характер през 2015 г.: ветровали, ветроломи, ледоломи, градушки, снеговали, снеголоми и пожари, възлизат на 105 724.6 ha, от които 85 450. 3 ha са в иглолистни гори. Делението на повредите в широколистни и иглолистни гори е много съществено, тъй като при ненавременно извозване и обработване на поваления дървесина, основно в иглолистните гори, настъпват крайно негативни екологични последици. Иглолистните култури, особено след такива природни бедствия, са благодатна почва за развитие на редица заболявания и нападения от насекомни вредители. Влияние оказва и пониженото количество на валежите през вегетационния период, което се отразява неблагоприятно на горските екосистеми, намалява устойчивостта им и създава предпоставка за засилено развитие на гъбни патогени и насекомни вредители, които ускоряват процеса на съхнене. С настъпващите климатични промени, гъбните патогени все по-често играят решаваща роля за влошаване здравословното състояние на горскодървесната растителност. За условията на България, кореновата гъба *Heterobasidion annosum* причинява за горското стопанство, и особено за иглолистните култури, значими загуби. Изкуствените иглолистни насаждения, създадени в долния лесорастителен пояс при по-топли климатични условия, изпитват в по-силна степен разрушителното действие на *H. annosum*. Създадени са и условия за масово развитие на вторични вредители (короядни, факултативни паразити), които застрашават и здравите дървета. От множеството видове, характерни за иглолистните култури, като най-опасен се откроява върховият короядът (Ips acuminatus Gyll.).
Последиците от абиотичните повреди са голямо и сериозно предизвикателство пред състоянието и функционирането на горските екосистеми.

УВРЕЖДАНЕ НА ГОРИТЕ ОТ ГОРСКИ ПОЖАРИ

Дефиниция на индикатора

(**индикатор 2.4** - Пан-Европейски количествени индикатори за устойчиво управление на горите)
Брой и засегната площ от горски пожари в годишен аспект

Оценка на индикатора[8]

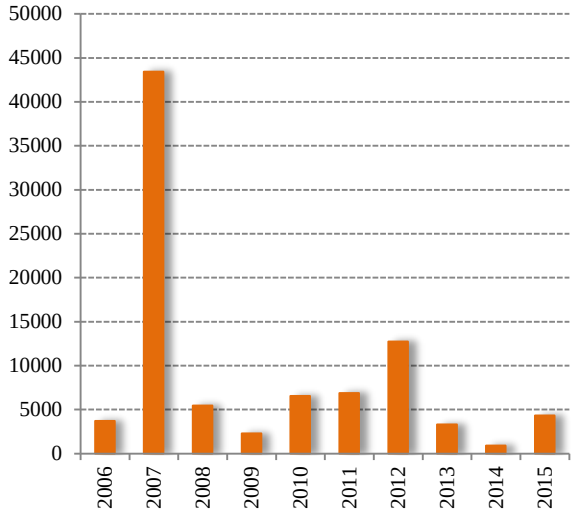
След 2014 г., когато бяха регистрирани рекордно ниски стойности, както на броя на горските пожари, така и на засегнатите от опожаряване горски територии, установените 429 броя горски пожари и 4313 ha засегнати територии, през 2015 г. показват увеличение. Според статистиката на Изпълнителна агенция по горите (ИАГ), сравнявайки със средногодишните показатели за периода от 2004 – 2014 г., които са съответно, 550 пожара и 11 000 ha опожарени територии, 2015 г. е със сравнително ниски стойности. Площта на върховите пожари, също е сравнително малка – 167 ha.

[8] Годишен отчетен доклад на Изпълнителна агенция по горите, 2015

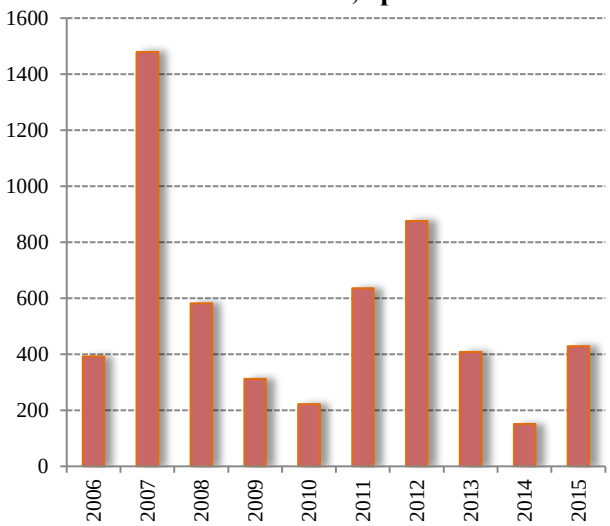
През 2015 г. отново беше наблюдавано възникване на пожари, извън установения пожароопасен сезон. През месеците ноември и декември са регистрирани 107 пожара, с над 2 410 ha опожарени горски територии, което е повече в сравнение с регистрираните брой пожари и засегнати територии през останалите 10 месеца от годината.
86% от общо опожарената площ или общо 3705 ha са залесени територии, а 14% или 608 ha са незалесени.
От опожарените горски територии, с най-голям дял са тези държавна собственост - 59% или 3705.2 ha, общинска собственост са 18% и частна собственост - 23%.
Преките щети от горските пожари до момента са оценени на 736 801 лева, което е много под средните 5 000 000 лв. за последните 15 години.

На фиг. 8 и 9 са представени опожарените площи и броят на възникналите пожари в горските територии на България от 2006 до 2015 г. Детайлна информация за засегнатите територии и причините за възникване на горските пожари за същия период е представена в таблица 1.

Фиг.8. Опожарени площи през периода 2006-2015 г., ha



Фиг.9. Брой на годишно възникнали пожари, 2006-2015 г., бр.



Източник: ИАГ

Основните причини за възникване на горски пожари през 2015 г. са:

- небрежност – 68%;
- естествени – 3%;
- умишлени – 10%;
- неизвестни - 19%.

Анализирайки основните причини отново прави впечатление, че едва 3 % са предизвикани от естествена причина - мълния, докато всички останали 97 % са плод на човешко действие или бездействие.

Табл.1. Статистика на горските пожари за периода 2006 – 2015 г.

Година	Общ брой на пожарите	Засегнати горски територии (ha)	Причини за пожарите (брой на пожарите)		
			Човешка дейност	Естествени	Неизвестни
2006	393	3 540	190	9	194

2007	1 479	42 999	1 163	18	298
2008	582	5 289	482	8	92
2009	314	2 271	242	2	70
2010	222	6 526	191	1	30
2011	635	6883	435	7	193
2012	876	12730	669	42	165
2013	408	3314	330	12	66
2014	151	916	128	3	13
2015	429	4313	335	12	82
Средно	**550**	**11000**	**392**	**11**	**127**

Източник: ИАГ, информацията е публикувана в доклада на EFFIS[9] за 2015 г.

Мерки за защита на горите[10]

Мерки за защита на горите от болести и вредители

Поддържането на здравето и жизнеността на горските екосистеми се осъществява на основата на лесопатологичен мониторинг и чрез извършване на навременни лесовъдски и лесозащитни дейности и прилагане на безвредни биологични лесозащитни средства. Това дава възможност за надеждно прогнозиране и осигуряване на адекватно управление на горските ресурси с акцент върху опазването на горите от болести, насекомни вредители и други повреди от биотичен и абиотичен характер.

През 2015 г. стартира проект „*Подобряване на информационна система към Националната система за мониторинг на биологичното разнообразие (IBBIS)"*, в рамките на който се предвижда между двете партньорски институции ИАОС и ИАГ да бъде създадена двустранна връзка за обмен на данни. В резултат от изпълнението на проекта ИАГ ще разполага с актуални данни от ежегодния мониторинг на горски екоситеми (интензивен и широкомащабен), изпълняван от ИАОС в рамките на МКП Гори.

Осигуряването на добри лесопатологочни прогнози, повишава възможността за адекватно управление на горските ресурси с акцент върху опазването на горите от болести, насекомни вредители и други повреди от биотичен и абиотичен характер.

Мерки за защита на горите от болести и вредители:

Авиоборба - проведена е авиоборба в иглолистните гори на обща площ 26116 da, срещу насекомния вредител борова процесионка с продукти за растителна защита на основата на активните вещества Спинозад и Дифлубензурон. Отчетения ефект от авиоборбата, изразен в смъртност на вредителите е от 74 до 98 %. Общо за авиоборбата през годината са изразходвани 106640 лв.

Наземна химична борба - извършена е наземна химична и биологична борба на обща площ 6075 da, за която са изразходвани 53924 лв.

Механична борба - проведена е механична борба на площ от 2420 da на стойност 5349 лв. и санитарни сечи на площ от 186983 da.

Издадена е Наредба за инвентаризация и планиране в горските територии.

Мерки за защита на горите от пожари

[9] Forest Fires in Europe, Middle East and North Africa 2015, Joint report of JRC and Directorate-General Environment

[10] По данни на ИАГ, МЗХ

Преди активния пожароопасен сезон през 2015 г., е изготвен годишен план за действие при гасене на пожари, като е отчетено високо ниво на готовност на всички отговорни институции за защита на горските територии от пожари;
Създаден е изнесен център към тел.112 за сигнали за пожари и нарушения в горски територии, на който както и на бързата и професионална реакция на горски служители, пожарникари, военнослужещи, доброволци и др. се дължи факта че само 4 % от възникналите пожарите през тази година са върхови. Останалите 96 % са били низови и са обхванали ниската част на дървета, тревите, храстите и мъртвата горска постилка около тях;
В резултат от изпълнение на договор за разработване на схема за разполагане на средства за наблюдение и откриване на пожари в горските територии на страната, с оглед изграждането на единна система за наблюдение и автоматично откриване на пожари, са открити 12 нови пожаронаблюдателни кули;
В резултат от изпълнение на договор за разработване на Методика за определяне на риска от горски пожари е направена оценка и е картографиран на риска от горски пожари на територията на страната за всяка област, като по тази начин е изпълнено предварително условие за ПРСР 2013-2020;
Инвестирани са 14 млн. лв. в закупуване на специализирана противопожарна техника и за текущо поддържане на съществуващата пътна инфраструктура.

ГОРСКИТЕ РЕСУРСИ И ТЕХНИЯ ПРИНОС КЪМ ГЛОБАЛНИТЕ ЦИКЛИ НА ВЪГЛЕРОД

Ключов въпрос
Как се оценява приносът на горските ресурси към глобалните цикли на въглерод?

Ключови послания

През последните години общата площ на горските територии непрекъснато се увеличава, като към края на 2015 г. тя възлиза на 4 222 874 ha, или малко над 38% от територията на страната. От 1960 г. до 2015 г. общата площ на горските територии устойчиво се е увеличила с 587 781 ha или с 5.3%.

ГОРСКА ПЛОЩ

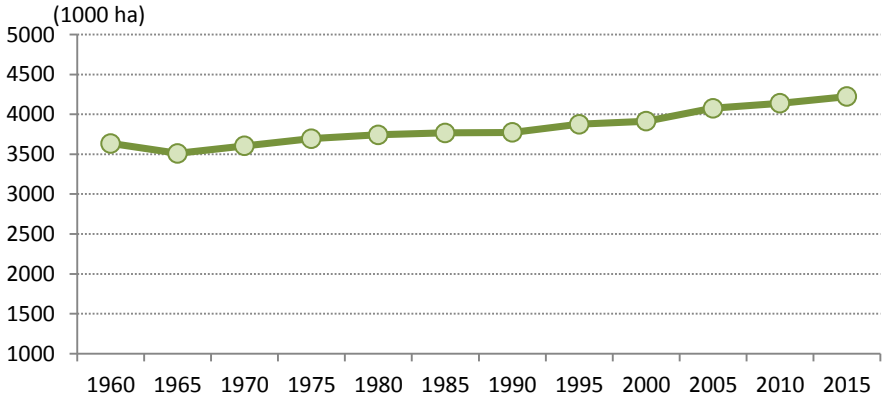
Дефиниция на индикатора

(индикатор 1.1– Пан-Европейски количествени индикатори за устойчиво управление на горите)
Индикаторът горска площ представлява площта на горите и други залесени територии, класифицирани по тип на горите и по възможността за доставка на дървесина, както и делът на горите и други залесени земи към общата площ. Този показател дава цялостна представа за горските ресурси и е ценен източник на информация за националните политики и планирането на горското стопанство. Площта и особено нейните изменения са ключов елемент в оценката на устойчивото управление на горите.

Оценка на индикатора

Общата площ на горските територии през 2015 г. възлиза на 4 222 874 ha, или 38.1% от територията на цялата страна, от които 3 857 658 ha залесени територии (в т.ч. клек 24 018 ha).
От 1960 г. площта на горските територии устойчиво нараства, като данните показват че към 2015 г. тя се е увеличила с 587 781 ha (фиг.10).

Фиг.10. Обща площ на горските територии 1960 – 2015 г., 1000 ha



Източник: ИАГ

Разпределението на общата площ на горските територии през 2015 г., представено на фиг. 11. е както следва: залесена площ - 3 857 658 ha (в т. ч. клек – 24 018 ha), незалесена площ, подлежаща на залесяване – 65 065 ha (в т.ч. пожарища – 1 973 ha, сечища – 6 956 ha и голини – 56 136 ha) и недървопроизводителна горска площ – 300 151 ha (обработваеми площи – 4 736 ha, ливади – 1 800 ha, поляни – 114 427 ha, разсадници – 1 580 ha, пътища и просеки – 42 206 ha, и скали, реки, сипеи и др. – 135 402 ha).

Фиг.11. Разпределение на общата площ на горските територии (ГТ) през 2015 г., %



Източник: ИАГ

Залесените площи с иглолистни гори обхващат територии от 1 133 702 ha, а тези с широколистни гори - 2 723 956 ha. В таблица 2 може да се проследи тенденцията за устойчиво увеличаване на общата горска площ в периода 2006–2015 г.

Разпределението по вид на собствеността е както следва: държавни горски територии – **73.2%** (от които 68.82% от управлявани от държавните предприятия по чл. 163 от Закона за горите, 4.1% стопанисвани от МОСВ и 0.3% предоставени за управление на Учебно-опитни горски стопанства); недържавни горски територии – **24.7%** (от които 13.1% – общински горски територии, 10.1% – горски територии, собственост на частни физически лица; 1.0% - горски територии, собственост на юридически лица и 0.5% -

собственост на религиозни общности; **2.1%** - земеделски територии, придобили характер на гора по смисъла на чл. 2, ал. 1 от Закона за горите на площ от 88 387 ha.

Изменението на общата площ на горските територии през 2015 г. спрямо 2014 г. е увеличаване съответно с 20 859 ha - от 4 202 015 ha през 2014 г. на 4 222 874 ha през 2015 г., а на залесената територия с 21 752 ha - от 3 835 906 ha през 2014 г. на 3 857 658 ha през 2015 г. Увеличението на общата площ се дължи на извършената през 2014 - 2015 г. инвентаризация на площи от неустроени до сега гори (на територията на 17 горски и ловни стопанства), както и на залесени и самозалесили се земеделски територии, придобили характера на гора. Увеличението на залесените площи е в резултат на: неустроените до сега гори, възникнали като самозалесили се голи горски площи или изоставени земи извън горските територии; установените гори между последните две инвентаризации на отделните горски и ловни стопанства; преоценката на нелесопригодни горски площи при инвентаризацията на горските територии, които имат характера на насаждения (както и включените горски територии, които до сега са били отчитани като земеделски земи „временно стопанисвани от общините“, и след изтичането на срока по реда на чл.19 от ЗСПЗЗ стават общинска собственост).

Табл.2. Обща горска площ по вид на земите за периода 2005–2015 г., ha

Година	Залесена територия, вкл. клек	Незалесена територия за залесяване	Недървопроизв. горска територия	Горски пасища	Общо горски територии
2000	3 398 307	138 671	295 832	81 545	3 914 355
2001	3 464 572	138 472	298 233	78 755	3 980 032
2002	3 512 623	126 418	302 027	62 687	4 003 755
2003	3 547 456	117 419	298 846	51 515	4 015 236
2004	3 648 005	108 549	303 056	3 945	4 063 555
2005	3 674 320	96 121	302 792	3 231	4 076 464
2006	3 691 868	95 230	301 429	1 235	4 089 762
2007	3 704 015	93 081	310 889	509	4 108 494
2008	3 721 451	78 898	314 205	-	4 114 552
2009	3 749 129	73 959	307 808	-	4 130 892
2010	3 761 299	70 758	306 090	-	4 138 147
2011	3 774 778	68 308	305 028	-	4 148 114
2012	3 795 338	68 086	300 017	-	4 163 415
2013	3 811 126	69 123	299 872		4 180 121
2014	3 835 906	66 527	299 583		4 202 015
2015	3 857 658	65 065	300 151	-	4 222 874

Източник: ИАГ

Незалесената площ **намалява с 894 ha**, като от 366 110 ha през 2014 г. става 365 216 ha през 2015 г. Незалесените площи, подлежащи на залесяване (пожарища, голини, сечища) намаляват с 1 462 ha, а недървопроизводителните горски площи се увеличават с 568 ha. Широколистните високостъблени гори се увеличават с **10 189 ha**, което е следствие на инвентаризацията на неустроените до сега гори, превръщането на издънкови насаждения във високостъблени и преоценка на иглолистни култури, в които са настъпили процеси

на естествена замяна на дървесните видове, т.е. преобладаване на широколистните дървесни видове породено от естествената растителна среда.
Издънковите гори за превръщане са увеличени с **14 793 ha,** както поради приобщаване към горските територии на насаждения, отнасяни до сега към категорията на т.н. „неустроени гори", така също и поради преоценка на компрометирани иглолистни култури (преоценката на състава им с преобладаващо участие на издънкови широколистни дървесни видове). Площта на нискостъблените гори е намаляла с **4 346 ha** поради отпадането на тази група гори в защитените зони по Закона за биологичното разнообразие. Залесената площ на иглолистните гори се увеличава с 1 127 ha.

ОБЩ ПРИРАСТ КЪМ ДЕЙСТВИТЕЛНО ПОЛЗВАНЕ

Дефиниция на индикатора

(**индикатор 3.1** - Пан-Европейски количествени индикатори за устойчиво управление на горите)

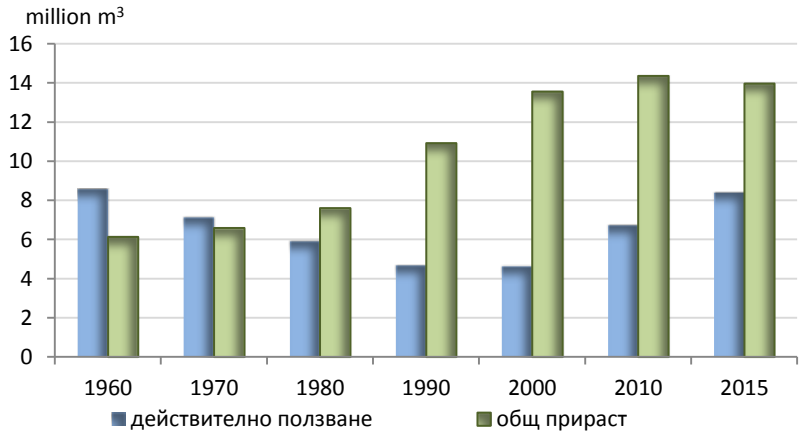
Съотношението между прирастта и добива на дървесина от сечи в горите. Изчислява се като дял на нетната годишна добита дървесина от сечите в горите, спрямо отчетения прираст през същия период.

Оценка на индикатора

Добивът на дървесина отнесен към обема на всички дървета, живи или мъртви, изсечени за даден период, премахнати или не от гората или друго сечище. Видът, методите и начините на сечите, тяхната интензивност и повтаряемост са съобразени с възрастта и биологичните изисквания на дървесните видове, с природните, икономическите и социалните условия и са в съответствие с предназначението им. Този индикатор е един от най-често използваните за оценка на устойчиво управление на горите. Съотношението между двата показателя, е от изключително значение за формиране на обема на дървесния запас. Ако добивът е по-нисък от нетния прираст, запасът в горите се увеличава. Ето защо е много важно, добивът на дървесина да не надвишава прирастта, особено в дългосрочен план.

По данни за 2010 г., средно за ЕС-28[11], съотношението е 70.5%, за цяла Европа – 66.2%. За България данните за 2010г.[12] сочат 46.8%, а за 2015 г. увеличение до 60% (фиг. 12).

Фигура 12. Действително ползване на добита дървесина от сечи и общ прираст (million m^3), 1960 – 2015 г.



Източник: ИАОС

[11] State of Europe's Forest 2015 Report
[12] Данните са предоставени от ИАГ

Данните от годишните отчети на ИАГ, за периода от 1960 до 2015 година, показват че от 1980 се наблюдава запазване на по-голям дял на нетния прираст, спрямо добитата дървесина.

Политики за опазване и устойчиво управление на горите

Разработен, обсъден и приет е Стратегически план за развитие на горския сектор 2014–2023 г., както и Правила за мониторинг на неговото изпълнение;
Подпомогнато е разработването на шестте Регионални плана за развитие за периода 2014–2020 г. за североизточен, северен централен, северозападен, югоизточен, южен централен и югозападен райони на планиране в България.

Мерки, насочени към ограничаване на незаконната сеч:

От месец декември 2014 г. е осигурен публичен достъп за издадените позволителни за сеч, както и за предвидените дейности по стопански планове;
От месец октомври 2014 г. е въведено изискване към ползвателите на дървесината и собствениците да информират кметовете за предстоящи и изпълнявани сечи в землищата на съответните населени места;
Забрана за провеждане на окончателни фази на краткосрочно-постепенни сечи на площ, по-голяма от 2 ha, с цел запазване постоянно поддържане на горска обстановка в горските територии, в сила от октомври 2014;
Въведено е маркиране на превозваната дървесина с пластини с уникален номер; Въведен електронен превозен билет за дървесина от временен склад, който гарантира публичен контрол;
Въвеждане на електронен дневник на предприятията и складовете, в които постъпва дървесина с публичен достъп;
Електронизация и публичен достъп на всички документи, уреждащи планирането и дейностите в горите, на страницата на ИАГ;
Сертификация на горските територии, гарантираща ползването им по най-добрите отговорни стандарти на ЕС. През 2015 г . са сертифицирани 119 000 ha държавни гори.
Увеличаване на защитните горски територии – държавна собственост, със 105 922 ha, с което общата им площ достигна 423 138 ha, представляващи над 11% от горската площ в страната;
Обявяване на над 104 000 ha държавни гори за гори във фаза на старост (Вековни гори), изключително ценни за биологичното разнообразие;
За първи път държавата изкупува гори на частни собственици на малки парцели, които не могат да бъдат управлявани устойчиво. Площта на закупените и в процес на финализиране на продажбите частни горски имоти е 1115 da на стойност 579 000 лв.
Стартира процедурата за възлагане изработването на Областни планове за развитие на горските територии по новата Наредба за инвентаризация и планиране на горските територии в България (2015).

ЗАПАС НА ГОРИТЕ

Дефиниция на индикатора

(**индикатор 1.2** - Пан-Европейски количествени индикатори за устойчиво управление на горите, съответстващ на **SEBI 017** от европейските индикатори за биологично разнообразие)
Запасът, обемът на стъблата на живите дървета, е основна променлива в инвентаризацията на горите. Изчисленията на общия запас (m^3) и прирастта (m^3/ha гора) по типове гори осигуряват базова информация за оценка на устойчивостта на управлението на горите.

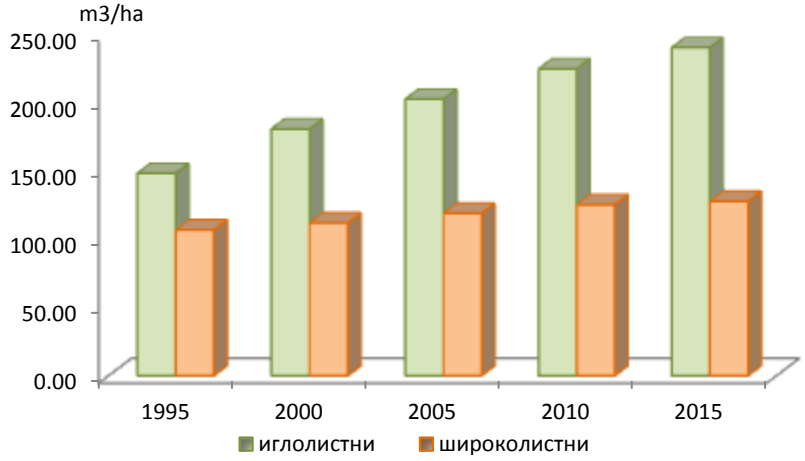
Оценка на индикатора

Един от важните индикатори за устойчиво управление на горите е запасът на горите, или обемът на живите стъбла на дърветата. Информацията за запаса се използва също и като основа за оценка на количеството въглерод, натрупан в стоящи живи дървета. Средния запас на един хектар, дава информация за състоянието и производителността на горите, както и за степента на използване на производствения потенциал на горските територии.
Общият запас на горите към края на м. декември 2015 г. възлиза на 680 521 583 m^3, от който 302 614 600 m^3 е запасът в иглолистните гори и 377 906 983 m^3 в широколистните.
Средният запас на един хектар е 177.5 m^3/ha, а по видове гори, съответно на иглолистните и широколистните (високостъблени, нискостъблени и издънкови за превръщане) гори през 2015 година е:

- Иглолистни гори – 240.1 m^3/ha
- Широколистни гори – 127.6 m^3/ha

Диаграмата (фиг.13) показва устойчив ход на увеличение на средния запас на един хектар, както на иглолистните, така и на широколистните гори в България за периода 1995 – 2015 г., като по-силно изразена динамика се наблюдава при иглолистните гори.

Фиг. 13. Запас на иглолистни и широколистни гори в m^3/ha, 1995-2015



Източник: ИАГ

ВЪГЛЕРОДНИ ЗАПАСИ

Дефиниция на индикатора

(индикатор 1.4 - Пан-Европейски количествени индикатори за устойчиво управление на горите)

Въглеродните запаси в дървесната биомаса и почвите в горски и други залесени площи е показател, свързан с усилията на обществото за смекчаване изменението на климата, посредством намаляване на нетните емисии на парникови газове в атмосферата. При растежа и физиологичната дейност на дърветата, въглеродът се натрупва в биомасата. В резултат на това, горите съдържат големи запаси от въглерод. Запас на въглерод има също в мъртвата органична материя и почвите. Тези въглеродни запаси могат или да се увеличават, или да намаляват, в зависимост от това какъв тип практики в управлението на горите е възприет. Промяната в нивата на въглеродни запаси в трите основни склада на въглерод – биомаса, мъртва органична материя и почви, представлява основата при изчисляване на поглъщането или отделянето на CO_2 от горите. Тази оценка дава възможност да се определи до каква степен горите компенсират отделените емисии на парникови газове и спомагат за смекчаване на влиянието на климатичните промени.

Оценка на индикатора

Изчисленият запас на въглерод в биомасата[13] на широколистните гори през 2015 година е 47.3 Gg, а при иглолистните е 73.3 Gg. Данните за периода от 1995 до 2015 година показват тенденция на увеличаването му (фигура 14).

Фиг.14. Запас на въглерод в биомасата на иглолистни и широколистни гори (Gg), 1995-2015 г.



Източник: ИАОС

Данните от Националния доклад по инвентаризация на емисиите на парникови газове за България за 2015 г., показват че поглъщането на емисии на парникови газове от сектор „Земеползване, промени в земеползването и горско стопанство“ е намаляло с около 50% в сравнение с базовата 1988 г.. Същевременно, през последните години, поглъщането в сектора е стабилизирано на едно ниво, като през последните четири години се забелязва положителна тенденция на увеличение, което се дължи на увеличаването на горските площи (поглъщането на емисии на парникови газове от сектора в kt CO_2 eq е, както следва: за 2011 г. – 6067; за 2012 г. – 6304; за 2013 г. – 6268; за 2014 г. - 6253). За 2015 г. поглъщането на емисии на парникови газове се равнява на 6264 kt CO_2 eq.

Политики и мерки

Политиката на България в областта на изменението на климата се основава на два основни аспекта, свързани от една страна с международните ангажименти, поети от страната с ратифицирането на Рамковата конвенция на ООН за изменението на климата (РКОНИК) и Протокола от Киото, и от друга – с новоприетото европейско законодателство в тази област.

Провеждането на политика по ограничаване изменението на климата и прилагането на механизмите за изпълнение на задълженията на Република България по РКОНИК са регламенитрани в Закона за ограничаване изменението на климата.

Рамката за действие в борбата с изменението на климата за периода 2013-2020 г. , което да доведе до намаляване на отрицателните въздействия на климатичните промени е очертана в Третия Национален план за действие по изменение на климата (2013 – 2020 г.).

ЗАЩИТНИ ФУНКЦИИ НА ГОРИТЕ

ЗАЩИТНИ ГОРИ

(**индикатор 5.1** - Пан-Европейски количествени индикатори за устойчиво управление на горите)

[13] Изчисленията се правят, във връзка с инвнетаризацията на парникови газове, сектор „Земеползване, промяна в земеползването и горско стопанство“

Ключов въпрос:
Каква е ролята на защитните функции на горите?

Ключово послание:

От 1995 г. се наблюдава тенденция към намаляване на общата площ на защитните гори, причина за което е голямото редуциране на ловностопанските територии, на горите на други ведомства и направената преоценка на техните функции във връзка с прилагането на Закона за възстановяване на собствеността върху горите и земите от горския фонд (ЗВСГЗГФ) и Закона за горите (ЗГ).

Дефиниция на индикатора

Площта на горските и други залесени земи, определени за предотвратяване на ерозия на почвата, за опазване на водните ресурси или да поддържа други екосистемни функции.
Съгласно националното законодателство[14], защитни са горските територии за защита на почвите, водите, урбанизираните територии, сградите и обектите на техническата инфраструктура; горната граница на гората; защитните пояси, както и горите, създадени по технически проекти за борба с ерозията.

Оценка на индикатора

В съответсвие с преобладаващите им функции[15], горските територии се делят на защитни, специални и стопански.
Според данни на ИАГ за 2015 г., общата площ на защитните, в т.ч. водоохранни гори, противоерозионни и мелиоративни гори е 411 387 ha, което представлява 9.7% от общата площ на горските територии в България.
От 1995 г. се наблюдава тенденция към намаляване на общата площ на защитните гори, причина за което е голямото редуциране на ловностопанските територии, на горите на други ведомства и направената преоценка на техните функции във връзка с прилагането на Закона за възстановяване на собствеността върху горите и земите от горския фонд (ЗВСГЗГФ) и Закона за горите (ЗГ). В цифри, сравнението показва, че спрямо 1995 г., общата площ на защитните гори е намаляла с 149 432 ha, или с близо 5%. Намаляла е площта на водоохранните гори – с 96 115 ha, на противоерозионните гори с 48 885 ha и на мелиоративни гори с 4 432 ha, в резултат на включването на част от тях в границите на територии обявени за природни паркове (табл. 3).

Таблица 3: Разпределение на общата площ на защитните гори, 1995-2015 г.

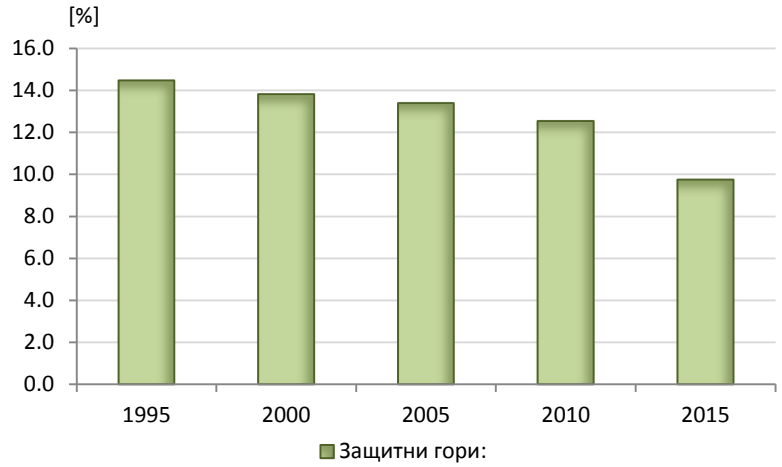
Категории гори	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2015 г.
	Обща площ, ha				
Защитни гори:	560 819	540 866	546 111	518 667	411387
1. Водоохранни гори	283 864	245 452	248 943	246 650	187 749
2. Противоерозионни гори	240 371	252 537	251 391	225 542	191 486
3. Мелиоративни гори	36 584	42 877	45 777	46 475	32 152

Източник: ИАГ

На фигура 15 е представена тенденцията на процентът на защитните гори спрямо общата площ на горските територии в периода 1995 – 2015 г.

[14] Чл.5, ал.2 от Закона за горите
[15] Чл. 5, ал.1 от Закона за горите

Фигура 15. Площ на защитните гори[16] спрямо общата площ на горските територии, 1995-2015 г., в %



Източник: ИАГ

Политики и мерки

Националната правна основа, регламентираща защитните функции на горите, се формира от Закона за горите, Закона за водите, Закона за опазване на земеделските земи и други действащи нормативни и подзаконови документи, свързани с осъществяването и поддържането на защитните функции на горите.

Органите, пряко ангажирани с прилагане на законодателството, свързано с поддържането на защитните функции на горските територии, са Министерството на земеделието и храните (МЗХ), Министерството на околната среда и водите (МОСВ), РИОСВ, Министерството на вътрешните работи (МВР) и Изпълнителната агенция по горите (ИАГ).

Залесяване и защита срещу ерозия

През 2015 г. основната дейност в тази област е насочена в следните направления:

- Изпълнение на целите и показателите, заложени в програмата и бюджета на ИАГ;
- Изпълнение на задълженията на България, произтичащи от членството в Европейския съюз в областта на горските репродуктивни материали;
- Одобряване и регистрация на базови източници за горски репродуктивни материали (ГРМ), регистрация на доставчици на ГРМ, изпитване и окачествяване на семена и подобряване на състоянието на горската семепроизводствена база;
- Изготвяне и одобряване на списък на семенните колекции за дългосрочно съхранение от горските семеконтролни станции (ГСС);
- Водене на регистър на горските разсадници в страната;
- Извършване на контролна дейност;
- Съгласуване на проекти за биологична рекултивация в горски територии, проверки по жалби, изготвяне на отговори и становища;
- Участие в изготвянето на проекти на нормативни документи;
- Изпълнение и координация на проекти и програми, финансирани от ЕС.

[16] По данни на ИАГ, 4-ГФ – отчет по групи гори и лесистост към 31.12.2015 г.

ОПАЗВАНЕ НА ГОРИТЕ

ЗАЩИТЕНИ ГОРИ

Дефиниция на индикатора

(**индикатор 4.9** - Пан-Европейски количествени индикатори за устойчиво управление на горите)

Според насоките за оценка на MCPFE (Министерска конференция за защита на горите в Европа) това е площта на горските и други залесени земи, защитени за целите на опазване на биоразнообразието, ландшафта и специфични природни елементи.
Защитените територии са един от най-старите инструменти за защита на природата и природните ресурси, и са включени като основен стълб в законите за опазване на природата в цяла Европа. Определянето на защитените зони се фокусира главно върху опазване на биологичното разнообразие, ландшафтите, природните забележителности и защитните функции на горите.

Ключов въпрос:
Какви са резултатите и перспективите от водената политика във връзка с опазване на горите и биоразнообразието в горските местообитания?

Ключово послание

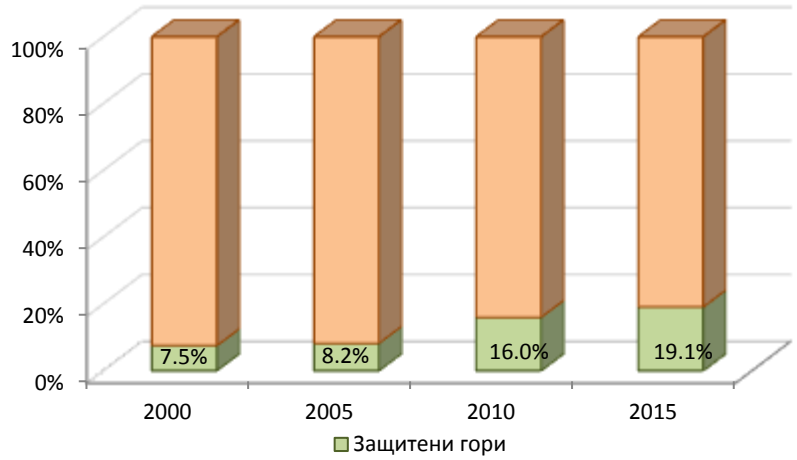

За периода от 2000 до 2015 година се установява стабилно увеличаване на площта на защитените горски територии.

Оценка на индикатора

Устойчивото управление на горските територии е от изключително значение за опазване на биологичното и ланшафтното разнообразие в България. Осем от дванадесетте ландшафтни комплекса, определени от НСОБР като уникални и представителни за българското биологично разнообразие, са горски хабитати. Българските гори представляват естествена среда за развитие и опазване на над 80% от защитените растителни видове, над 60% от застрашените от изчезване животински видове, в т.ч. птици 5 вида, бозайници 3 вида и други гръбначни - 9 вида, над 60 % от приоритетните за опазване видове местообитания, от които 31 вида висши растителни видове.
Съгласно действащото природозащитно законодателство, в България се използват шест категории защитени природни територии по IUCN (International Union for Conservation of Nature):
I категория – Резервати
II категория – Национални паркове
III категория – Природни забележителности
IV категория – Поддържани резервати
V категория – Природни паркове
VI категория – Защитени местности
С цел опазване на това разнообразие, на територията на страната са обособени 3 национални парка, 11 природни парка, 55 резервата, 35 поддържани резервата, 562 защитени местности и са обявени 349 природни забележителности.

Общата площ на горските територии под режим на защита към края на м. декември 2015 г., възлиза на 2 387 682 ha[17], което представлява 21.5% от територията на страната.
Сумата на площите на всички категории защитените територии в България към края на 2015 г. е 584 530 ha[18], а общата на площ на всички защитените територии, изчислена без припокривания е 576 181[19] ha, или приблизително 5.2 % от територията на страната. Площта на защитетените зони включени в екологичната мрежа Натура 2000 е 3 823 184 ha, или 34.4% от територията на страната.
По изчисления на ГИС слоевете, общата площ на зоните по Натура 2000 и на защитените територии е около 4 024 098 ha, което е над 36% от цялата територия на страната. При средно разпределение 18.8%, на териториите включени в екологичната мрежа Натура 2000 за страните от ЕС, България е с едно от най-високите териториални разпределения на зони от мрежата[20].
Данните на ИАГ, сочат че 1 916 910 ha горски територии са в режим на защита по Директивите за птиците и местообитанията, ЗБР и ЗЗТ, т.е. попадат в защитени зони от Натура 2000 и в защитени територии, което е над 45% от общата площ на всички горски територии или 17.4% от територията на страната.
За периода от 2000 до 2015 година се установява стабилно увеличаване на площта на защитените горски територии.
На фиг. 16 може да се проследи тенденцията в изменението на площта на защитените гори за периода от 2000 до 2015 г.

Фигура 16. Площ на защитените гори[21] спрямо общата площ на горските територии, 1995-2015 г.



Източник: ИАГ
През 2015 г. площта на горските територитории в България, включени в екологичната мрежа Натура 2000 без други функции, е 1 111 (1000 ha)[22].

Политики и мерки

Дейностите са насочени към разработване и актуализиране на планове за управление на защитени територии и изпълнение на мерки, както и разработване на планове за управление на защитени зони по „Натура 2000“ и изпълнение на мерки. Важен елемент от цялостната дейност е картирането на природни местообитания и видове, предмет на опазване в зоните по „Натура 2000“, включително в акваторията на Черно море, поддържане на благоприятно природозащитно състояние на природните местообитания,

[17] По данни на ИАГ, МЗХ
[18] По данни на МОСВ, публикувани от НСИ
[19] Изчисленията са извършени, във връзка с ежегодните докладвания на ИАОС към ЕАОС
[20] ECE/CEP/18, Environmental Performance Reviews, Third Review, UN 2017
[21] По данни на ИАГ, без тези включени в зоните по Натура 2000
[22] По данни на ИАГ, 4-ГФ – отчет по групи гори и лесистост към 31.12.2015 г.

осъществяване на мониторинг за установяване на промени с оглед иницииране на природозащитни мерки. Важна дейност е разработването на планове за действие за застрашени животински и растителни видове, както и опазването, поддържането и възстановяването на местообитания и видове.

ОТПАДЪЦИ И МАТЕРИАЛНИ РЕСУРСИ

Отпадъците се приемат като екологичен, социален и икономически проблем, а нарастващото потребление и „консуматорското“ поведение на обществото продължават да произвеждат големи количества отпадъци. Реалността е, че са необходими големи и разнородни усилия за предотвратяване на образуването им. Отпадъците представляват и загуба на материални ресурси (чрез метали и други материали, които могат да се рециклират), а в същото време имат и потенциал като енергийни източници. Предизвикателството пред управлението на отпадъците е голямо! Прилагането на дейностите по третиране на отпадъци като повторна употреба и рециклиране са благоприятни за околната среда, водещи до отклоняване на отпадъци от депата.
И през 2015 г. се запазва положителната тенденция към подобряване на практиките при управление на отпадъците, като са постигнати националните цели за рециклиране на битови отпадъци, оползотворяване и рециклиране на отпадъци от опаковки и не на последно място са постигнати целите по рециклиране на масово разпространените отпадъци. Към момента у нас на човек се падат 142 кг рециклирани битови отпадъци и целта е това количество да расте (за 2014 г. този показател е 103 кг./човек).

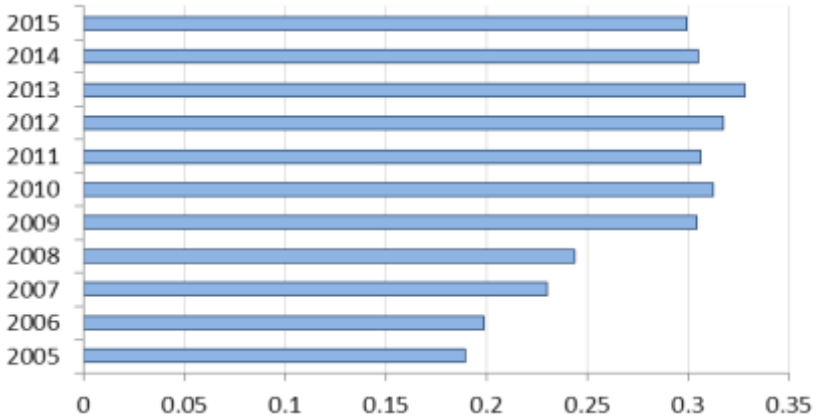


МАТЕРИАЛНИ РЕСУРСИ И ЙЕРАРХИЯ ПРИ УПРАВЛЕНИЕ НА ОТПАДЪЦИТЕ

Европейската икономиката използва огромни ресурси за да функционира, като в същото време нарастващите нужди водят до увеличаване на интензитета на внос на суровини и материали (дял на вноса между 20 - 30 % с бума на международната търговия, консумацията и производството в Европа нанасят вреди на екосистемите и човешкото здраве далеч извън границите на континента (*EEA, Material resources and waste-2012 update*). Целите пред страните са да се превърнат в устойчиви общества, като част от общата „схема“ за зелената икономика, която води до подобряване в ресурсната ефективност на страната. Редица инициативи и стратегически програми целят промяна и преминаване на обществото към модел на кръгова икономика, ефективно използване на ресурсите, намаляване на образуваните отпадъци и увеличаване на рециклираните. Евростат публикува индикатори „*Табло на индикаторите за ефективно използване на ресурсите*“„ като водещият индикатор за ресурсна ефективност "*Производителност на ресурсите*" (EUR per kg) представя зависимостта между брутния вътрешен продукт (БВП) разделен на

вътрешното материално потребление (ВМП измерва общата стойност на материалите, директно използвани в икономиката на страната) (фиг. 1).

Фиг. 1. „Производителност на ресурсите“- БВП/ВМП, EUR per kg
България



Източник: Евростат

В страната се наблюдава повишение на стойността на производителността на ресурсите, като в сравнение с 2000 г., приета за базова година с индекс = 100 повишението през 2015 г. е с индекс = 112.

Във всеки етап от жизнения цикъл на материалите се произвеждат отпадъци, като употребата на материални ресурси и образуваните отпадъци са „началото“ и съответно „края“ на веригата „*от суровини до отпадъци*“. През последните години ролята на отпадъците като ресурс значително се увеличава, а те като поток придобиват значителна икономическа стойност, провокирана от тенденциите за увеличено търсене на отпадъчни материали, годни за рециклиране, поради повишената цена на „суровите“ материали. Един от основните принципи заложени в кръговата икономика е в максимална степен материалите да се „връщат“ обратно в икономиката, като се избягва образуването на отпадъци и по този начин в максимална степен се запазва стойността на материалите, доколкото е възможно и се намаляват загубите в материалния баланс. В йерархията за управление на отпадъците на първо място се посочва именно предотвратяването на образуването на отпадъци, последвано от подготовка за повторна употреба и рециклиране. Макар в миналото отпадъците да са приемани като непотребни, днес те все повече се възприемат като ресурси и това се вижда ясно от смяната на фокуса при управлението на отпадъци от обезвреждане към подготовка за повторна употреба, повторна употреба, рециклиране и оползотворяване.

Ключов въпрос
Йерархия при управление на отпадъците: Увеличени ли са количествата на оползотворените отпадъци?

Ключови послания

34% от предадените за третиране отпадъци са оползотворени.

66% от предадените за третиране отпадъци са обезвредени (в т.ч. депонирани).

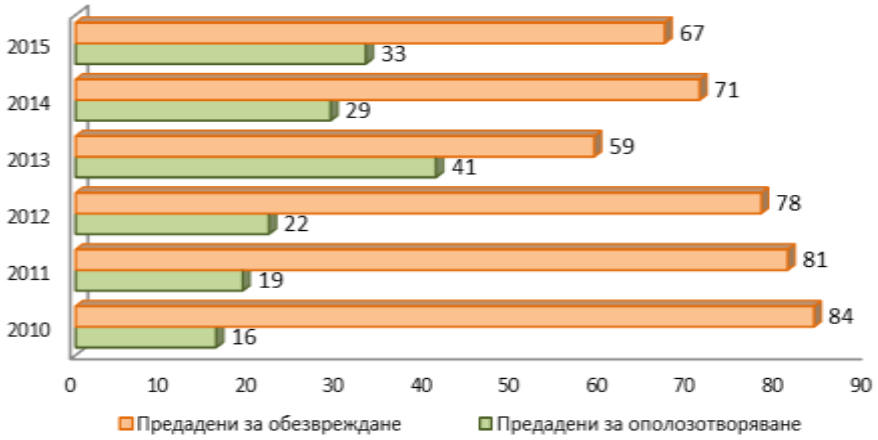
Дефиниция на индикатора

Индикаторът представя дела на оползотворените, респективно обезвредени отпадъци и илюстрира „прилагането“ на йерархията при управлението на отпадъците на национално ниво. Индикатор тип – отговор.

Оценка на индикатора

През последните години се запазва едно сравнително постоянно ниво на отпадъците предадени за оползотворяване, което е показателно за усилията при рециклиране на отпадъци на национално ниво и прилагането на йерархията при практиките за управление на отпадъците (фиг. 2).

Фиг. 2. Дейности по третиране на отпадъци, %



Източник: НСИ

Доброто управление на отпадъците намалява натиска, свързан с „изхвърлянето“ на отпадъците, най-вече последствията от депонирането. ЕАОС прави оценка, че подобреното управление на отпадъците намалява значително годишните нетни емисии на парникови газове, като значителна част от това намаление е постигнато след 2000 г. Основните фактори допринасящи за това са намаляване на емисиите на метан от депата и избягването на емисии чрез рециклиране. Като допълнителен инструмент за увеличаване на практиките по рециклиране е фактът, че рециклираните материали отговарят на значителна част от търсенето за някои материали, като добър пример в това отношение е, че те възлизат на около 56 % от производството на стомана в ЕС-27 през последните години. (*EEA, "SOER-Synthesis2015"*).

ОБРАЗУВАНИ ОТПАДЪЦИ ПО ВИДОВЕ НА НАЦИОНАЛНО НИВО

Ключов въпрос
Превенция: Намаляват ли количествата на образуваните отпадъци?

Ключови послания

Количеството на образуваните отпадъци през последните години остава сравнително постоянно.

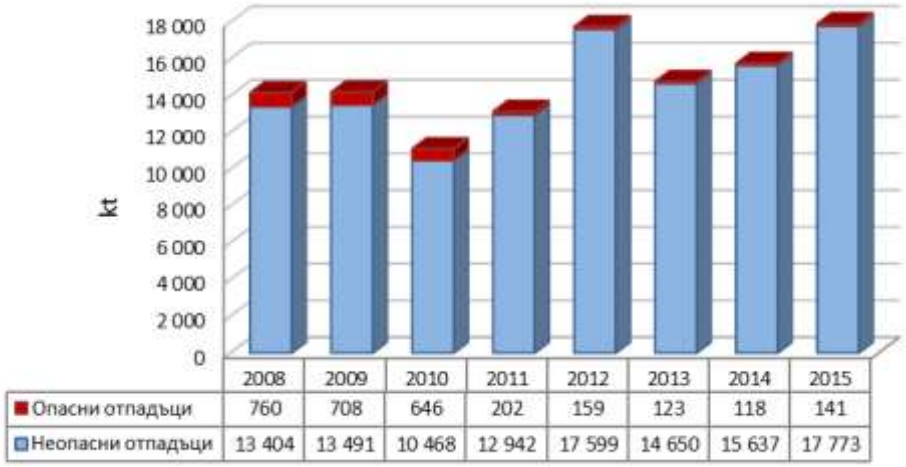
Дефиниция на индикатора

Индикаторът представя количеството на образуваните отпадъци по видове на национално ниво. Индикатор тип –натиск.

Оценка на индикатора

Общото количество на образувани отпадъци през 2015 г. (без образуваните отпадъци по икономически дейности от „*Растениевъдство, животновъдство и лов; Спомагателни дейности; Горско стопанство; Рибно стопанство,, и „Добивна промишленост"*) е 22 940 kt (141 kt опасни и 19 929 kt неопасни в т. ч 3 011 kt битови) (фиг. 3).

Фиг. 3. Образувани отпадъци по видове, kt



	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Опасни отпадъци	760	708	646	202	159	123	118	141
Неопасни отпадъци	13 404	13 491	10 468	12 942	17 599	14 650	15 637	17 773

Източник: НСИ

Тенденцията при образуваните неопасни отпадъци, съгласно данните на НСИ остава сравнително постоянна през последните две години, а видимо намаление при образуваните опасни отпадъци се наблюдава в икономическа дейност „*Производство на кокс и рафинирани нефтопродукти*“. Подобряването по отношение на предотвратяване на образуването на отпадъците и управлението им принципно изисква действия през целия експлоатационен цикъл на продуктите, не само във фазата на излизането от употреба, т.е на образуването на отпадъци. Редица фактори като проектиране на изделията и избор на вложените материали играят важна роля в определянето на срока на експлоатация на продуктите, повторното използване на части или рециклиране на образуваните след употребата отпадъци.

ОБРАЗУВАНИ И ТРЕТИРАНИ БИТОВИ ОТПАДЪЦИ НА НАЦИОНАЛНО НИВО

Ключов въпрос
Постигната ли е националната цел за рециклиране на битови отпадъци?

Ключови послания

Постигната е националната цел за рециклиране на битови отпадъци.

Количеството на образуваните битови отпадъци през последните години остава сравнително постоянно.

Депонирането на битови отпадъци остава все още най-използваният в страната метод за третиране на битови отпадъци.

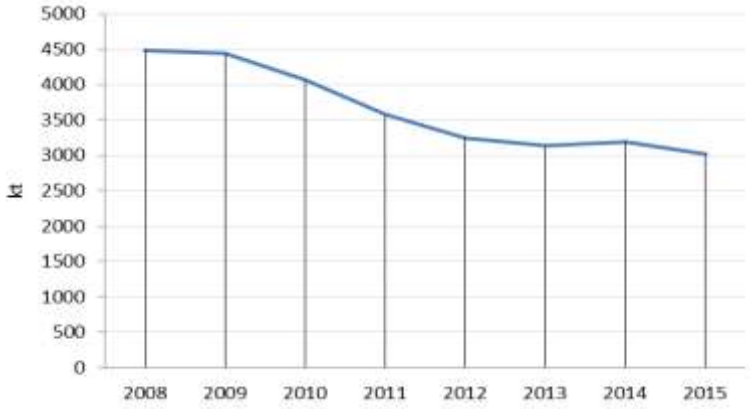
Дефиниция на индикатора

Индикаторът представя оползотворените и обезвредени отпадъци от общо образуваните битови отпадъци. Индикатор тип – натиск.

Оценка на индикатора

Образуваните битови отпадъци за 2015 г. са 3011 kt. От 2009 г. се наблюдава тенденция към намаляване на образуваните отпадъци, като от 2011 г. количествата на образуваните битови отпадъци остава относително постоянна (фиг. 4).

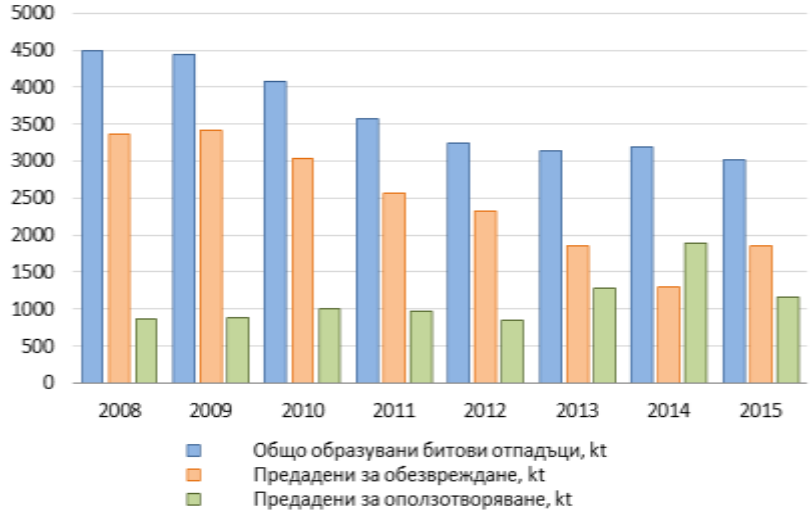
Фиг. 4. Образувани битови отпадъци, kt



Източник: НСИ

Количествата включват както образуваните битови от домакинствата, така и подобните отпадъци с произход от бита, образувани от административните сгради, търговски обекти, училища и др. обществени места. Делът на обслужваното население от системите за организирано сметосъбиране достига до 99,6%, като обслужваните населени места са 4 593 броя. За 2015 г. образуваните битови отпадъци на човек от населението (kg per capita) са 419 кг/човек/година.
За отчетната 2015 г. е постигната националната цел от 25% за рециклиране на битовите отпадъци, заложена в законодателството (§15 от Преходните и заключителни разпоредби, ЗУО, обн. ДВ. бр. 53 от 13 Юли 2012 г.) (фиг.5).

Фиг. 5. Дял на третираните отпадъци, спрямо образуваните, kt



Източник: НСИ

Показател отразяващ „колко е рециклиращо обществото“ е нормата на рециклиране на битовите отпадъци на човек за година, като варирането в стойността на показателя на европейско ниво е изключително голямо - от 14 кг/жител/година за Румъния до 299 кг/жител/година за Германия. По данни на Евростат степента на рециклиране на битови отпадъци за Европа (ЕС - 28) е 137 кг/човек/година, а за страната ни този показател е 78 кг/човек/година. От друга страна е нормата за депониране на битови отпадъци на човек от населението. По този показател страната ни заема незавидна позиция със стойност от 278 кг/човек/година, докато средната норма за ЕС-28 е 122 кг/човек/година. Целта пред управлението на битови отпадъци е намаляване на дела на депонираните биоразградими отпадъци, което би довело не само до намаляване на натиска върху околната среда, но и до ползи за човешкото здраве и благосъстояние

РЕЦИКЛИРАНИ ОТПАДЪЦИ ОТ ОПАКОВКИ ОТ ОБЩО ОБРАЗУВАНИТЕ ОТПАДЪЦИ ОТ ОПАКОВКИ

Ключов въпрос
Постигнати ли са националните цели за рециклиране на отпадъци от опаковки?

Ключови послания

Постигнати са националните цели за рециклиране по материали за всички видове опаковки: стъклени, пластмасови, хартиени/картонени, метални и дървени.

Постигната е националната цел за оползотворяване на отпадъци от опаковки.

Потреблението на пластмасови опаковки остава сравнително постоянно.

Дефиниция на индикатора

Индикаторът представя дела на рециклираните отпадъци от опаковки от общо образуваните отпадъци от опаковки. Индикатор тип-натиск и индикатор тип – отговор .

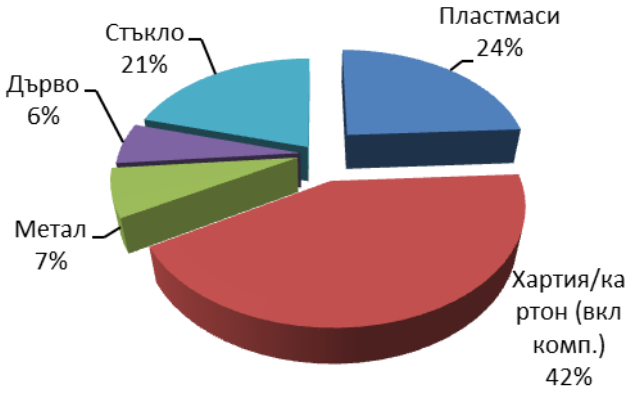
Оценка на индикатора

През 2015 г. в страната са образувани 393 кт. отпадъци от опаковки, което е 53 кг/човек, норма на образуване на отпадъци от опаковки, като най-голям е делът на образуваните отпадъци от хартиени и картонени опаковки (фиг. 6). Оползотворени са общо 254 кт. отпадъци от опаковки, като 252 кт. от тях са материално рециклирани. Общата постигната степен за оползотворяване е 65%. Най-голям е делът на рециклираните отпадъци от хартиени/картонени опаковки, следван от дела на пластмасовите и стъклени опаковки (фиг. 7).

Фиг. 6. Процентно разделение на генерираните отпадъци от опаковки, %



Фиг. 7. Рециклирани отпадъци от опаковки, %



Източник:НСИ

Лицата, които пускат на пазара опаковани стоки, предприемат мерки за постигане на следните цели, за 2015 г. по оползотворяване и рециклиране. През 2015 г. страната е постигнала целите за оползотворяване и материално рециклиране на отпадъци от опаковки (по материали) (табл.1):

Табл. 1. Постигната степен на оползотворяване, в т. ч. рециклиране, 2015 г.

Материал	Цели за 2015 г.	Постигната степен на рециклиране, %	Постигната степен на оползотворяване, %
Обща цел за оползотворяване на отпадъци от опаковки - 60%			
Пластмаси	22,5%	60.82%	61.77%
Хартия/картон (вкл. композитни)	60%	78.73%	78.83%

Метал	50%	69.25%	69.25%
Дърво	15%	32.72%	34,53%
Стъкло	60%	62.92%	62.92%
Други		9.98%	19.97%

Източник:НСИ и ИАОС

Специфичен показател, измерващ ефективността на работа на системата за управление на отпадъците от опаковки е количеството рециклиран отпадък на жител за година. За 2015 г. този показател е 36 кг./жит., като с всяка изминала година се увеличава процентът на рециклираните опаковки (за 2014 г. този показател е 33 кг./жит.).
По данни на НСИ през 2015 г. най-голям е делът на произведените в страната хартиени опаковки (35%), следван от пластмасови (25%) и стъклени опаковки (21%).
В таблица 2 са обобщени употребените през 2015 г. опаковки по материали и съответно количествата на опаковките за многократна употреба по материали, пуснати на пазара. Представен е и делът на опаковките за многократна употреба за всеки вид, спрямо общото количество на опаковките.

Табл. 2. Потребление на опаковки/опаковки за многократна употреба

Материал	2015 г.		
	Потребление на опаковки,тон	**Многократни опаковки**	
		Тона	**Процент,%**
Пластмаси	99532	8721	9
Хартия/картон (вкл композит.)	135642	286	0,2
Метал	25147	4700	19
Дърво	45612	41640	91
Стъкло	82017	45748	56
Други	4597	189	4
Общо	392547	83190	21

Източник: НСИ

И през 2015 г. остава най-голяма делът на дървените опаковки за многократна употреба, следвани от дела на стъклените опаковки за многократна употреба, като се запазва положително увеличение с 4% на делът на опаковките за многократна употреба.

ПОЛИТИКИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ОТПАДЪЦИТЕ

Преглед на настъпили промени в нормативната уредба и ключови цели, и мерки, включени в тях.
Публикувани в Държавен вестник през отчетния период са следните нормативни актове:

1. Наредба № 1 от 09.02.2015 г. за изискванията към дейностите по събиране и третиране на отпадъците на територията на лечебните и здравните заведения (обн., ДВ, бр. 13 от 17.02.2015 г.)
Това е първият нормативен акт по отношение на управлението на отпадъци от лечебни и здравни заведения. При разработването на текстовете от наредбата са взети предвид добри световни практики при управлението на отпадъците от лечебните и здравните заведения, както и изискванията на Закона за управление на отпадъците.
С наредбата се регламентират задълженията на всички лечебни и здравни заведения по отношение на изискванията за разделно събиране на мястото на образуване на отпадъците, образувани в резултат на дейността им, задълженията на операторите на инсталации за обеззаразяване и обезвреждане на отпадъци на територията на лечебни и здравни заведения, както и задълженията на лицата, извършващи транспортиране на

такива отпадъци. Важен момент в наредбата е определянето на отпадъците, образувани от лечебни и здравни заведения като опасни и неопасни, детайлното описание на понятията биомедицински, биологични медицински отпадъци, лабораторни отпадъци, отпадъци замърсени с кръв и биологични продукти и т.н., както и въвеждането на изисквания към съдовете, в които следва да се събират разделно тези отпадъци още на мястото на образуването им. Въвеждат се и изисквания по отношение на площадките за предварително съхраняване на опасни отпадъци на територията на лечебните и здравните заведения, маршрутите за движение на тези отпадъците, както и изискванията към транспортните средства, с които се извършва техния превоз. С наредбата се регламентират и съоръженията, в които могат да се третират опасните отпадъци, образувани от лечебни и здравни заведение, както и това кои отпадъци подлежат на задължително изгаряне в инсинератор. Въведено е и изискване за контрол на степента на обеззаразяване на съоръженията за третиране на опасни отпадъци. Важен момент в наредбата е и разделянето на контролните функции на Регионалните здравни инспекции и РИОСВ, тъй като преди издаването на наредбата, често срещана практика е двете ведомства да проверяват едни и същи неща, което създаваше ненужна административна тежест.

2. Наредба за батерии и акумулатори и за негодни за употреба батерии и акумулатори (Приета с ПМС № 351 от 27.12.2012 г., обн., ДВ, бр. 2 от 8.01.2013 г., в сила от 8.01.2013 г., попр., бр. 6 от 22.01.2013 г., изм. и доп., бр. 51 от 11.06.2013 г., в сила от 11.06.2013 г., бр. 66 от 28.08.2015 г.)
Директива 2006/66/ЕО относно батерии и акумулатори и отпадъци от батерии и акумулатори забранява пускането на пазара на всякакви батерии или акумулатори, независимо дали са вградени в уреди или не, които съдържат тегловно повече от 0,0005 % живак. Въпреки това клетъчните батерии с тегловно съдържание на живак от не повече от 2 %, са освободени от тази забрана. Пазарът на ЕС за клетъчни батерии вече преминава към клетъчни батерии без съдържание на живак. Следователно е целесъобразно да се забрани предлагането на пазара на клетъчни батерии, които съдържат тегловно повече от 0,0005 % живак. В тази връзка Директива 2006/66/ЕО се изменя с Директива 2013/56/ЕС. Изменението на наредбата транспонира Директива 2013/56/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 20 ноември 2013 година за изменение на Директива 2006/66/ЕО на Европейския парламент и на Съвета относно батерии и акумулатори и отпадъци от батерии и акумулатори по отношение на пускането на пазара на преносими батерии и акумулатори, съдържащи кадмий и предназначени за използване в електрически инструменти без захранващ шнур, както и на клетъчни батерии с ниско живачно съдържание и за отмяна на Решение 2009/603/ЕО на Комисията. С приемането на наредбата се постига постепенно намаляване на количеството кадмий, изхвърлян в околната среда, а забраната на употребата на кадмий обхваща и преносимите батерии и акумулатори, предназначени за използване в електрически инструменти без захранващ шнур, тъй като на пазара има подходящи несъдържащи кадмий заместители за тези приложения, а именно никел-металхидридните и литиево-йонните технологии за батерии. С изменението на наредбата се въвеждат конкретизиращи текстове относно забраните за пускането на пазара на батерии, съдържащи кадмий и живак. Добавени са уточняващи текстове, свързани с регистрацията на лицата пускащи на пазара батерии и акумулатори, с цел въвеждане на единни изисквания за всички държави-членки на Европейския съюз.

Източници на информация:
Национален статистически институт: http://www.nsi.bg
Евростат:http://epp.eurostat.ec.europa.eu
Европейска агенция по околна среда:http://www.eea.europa.eu
Изпълнителна агенция по околна среда:http://eea.government.bg
Европейска комисия:http://europa.eu/

РАДИАЦИОННО СЪСТОЯНИЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

Известно е, че естествените радионуклиди: уран, радий, торий и продуктите от техния разпад, както и радиоактивните изотопи на калия, рубидия и др., имат широко разпространение в земната кора. Поради своите специфични физико- химични свойства те имат конкретно присъствие в състава на отделните компоненти на околната среда: литосферата (скали, почви), хидросферата (подземни, речни, езерни и морски води), атмосферния въздух, флората и фауната. Тяхната йонизираща радиация, заедно с вторичното космично лъчение образуват естествения радиационен гама-фон, на който неизбежно са подложени на въздействие всички живи организми.

В резултат от дейността на човека става допълнително обогатяване на елементите на околната среда с естествени и техногенни радионуклиди и тяхното пространствено преразпределение. Тези антропогенни източници на радиоактивност обуславят техногенната компонента на радиационния фон. Към тях следва да се отнесат:

- отпадъчните води и отбитата скална маса при миннодобивната дейност на тежки и редки метали;
- газоаерозолните изхвърляния от обектите на атомната енергетика и топлоенергетиката;
- сгурията и пепелината от топлоцентралите, работещи с твърдо гориво;
- минералните торове, получени от някои фосфорити;
- строителните материали и др.

Националната система за радиологичен мониторинг на околната среда цели ранно откриване на отклонения от допустимите стойности на радиационните параметри в основните компоненти на околната среда и предоставяне на наличната радиологична информация за установяване както на естествения, така и в случай на ядрена авария на техногенния радиологичен статус. Особено внимание се обръща на районите с потенциални замърсители с радиоактивност, като АЕЦ „Козлодуй” и др.



Ключов въпрос

Радиационното състояние на околната среда в България представлява ли заплаха за здравето на населението и състоянието на екосистемите?

Ключови послания

През 2015 г. Националната автоматизирана система за непрекъснат контрол на радиационния гама-фон не е регистрирала стойности на радиационния гама-фон, различни от естествените

Не е наблюдавана тенденция за повишаване на обемната специфична активност на естествените и техногенни радионуклиди в атмосферния въздух

При наблюдението на радиационното състояние на необработваеми почви не са констатирани надфонови стойности на специфичната активност на естествените и техногенни радионуклиди

Повърхностните водни течения и басейни в страната са в добро радиационно състояние

Радиационен гама-фон

Дефиниция на индикатора

Естественият радиационен гама-фон е физична характеристика на околната среда и представлява полето на гама-лъчите, в което се намират всички живи организми на Земята. Измерваната величина е мощност на амбиентната еквивалентна доза, H*(10) на гама-лъчението и е специфична за всеки пункт, област, регион.

Данните за мощността на дозата на гама-лъчението за страната се получават в реално време от 26 постоянни мониторингови станции на Националната автоматизирана система за непрекъснат контрол на радиационния гама-фон (НАСНКРГФ), администрирана от Изпълнителната агенция по околна среда (ИАОС).
В края на 2014 г. приключи успешно обновяването на Автоматизираната система със средства на оперативната програма „Околна среда 2007-2013". Обновени са всичките 26 мониторингови станции, като в 16 от тях са инсталирани и автоматизирани спектрометрични гама-сонди.

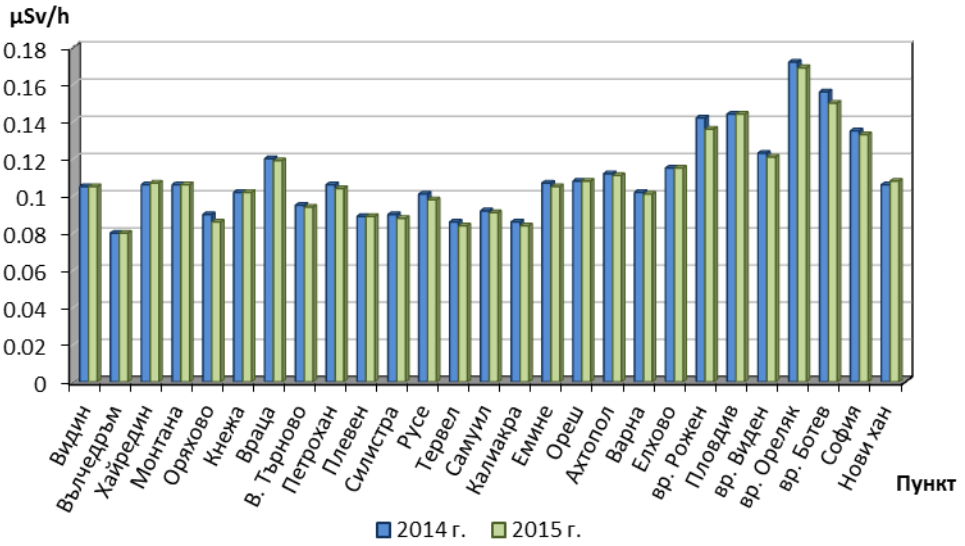
Новите дозиметрични гама-сонди измерват широко наложилата се величина мощност на амбиентната еквивалентна доза H*(10), която не е директно съпоставима с величината използвана в старите гама-сонди, измерващи величина на базата на въздушна керма. С оглед на това, че обновяването на НАСНКРГФ приключи през 2014 г. то при публикуването на сравнителни графики за по-стари периоди ще се ограничим до 2014 г. като данните за 2014 г. трябва да се има в предвид че не са пълни за всички станции поради извършването на технически дейности по обновяването през тази година.

Оценка на индикатора

През 2015 г. не са наблюдавани стойности, различни от естествените, характерни за съответния пункт. Най-ниската средногодишна стойност на мощността на амбиентната еквивалентна доза е определена в локалната мониторингова станция в гр. Вълчедръм – 0,08 μSv/h, а най-високата - връх Ореляк – 0,169 μSv/h. На фиг.1. са представени средногодишни

стойности на радиационния гама-фон за периода 2014 ÷ 2015 г. във всичките 26 постоянни мониторингови станции в страната, включително и мониторинговата станция на „Постоянно хранилище за радиоактивни отпадъци” - с. Нови хан, собственост на ДП „Радиоактивни отпадъци”. Поради засиления обществен интерес към въздействието на хранилището за радиоактивни отпадъци върху населението и околната среда от района, станцията в с. Нови хан е напълно интегрирана в НАСНКРГФ.

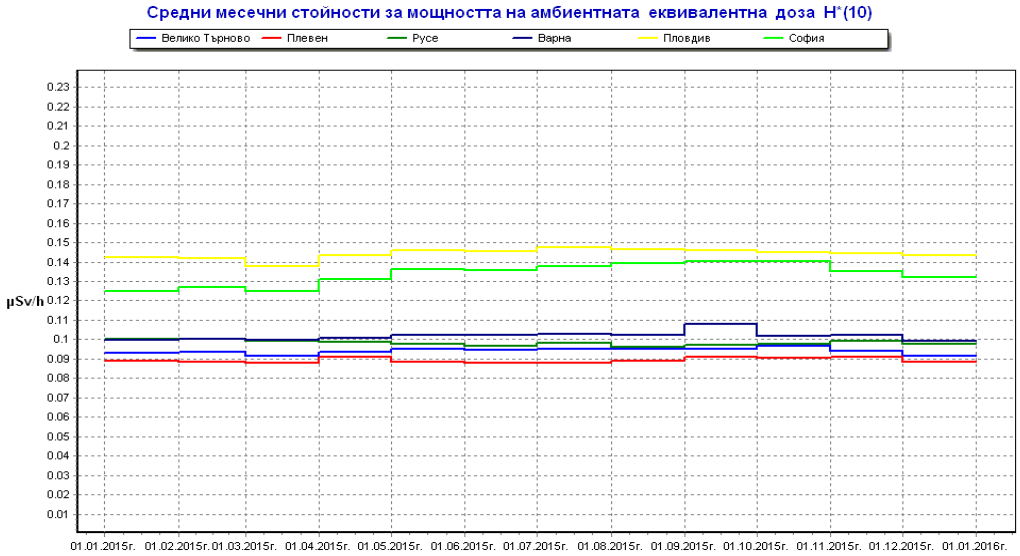
Фиг.1. Средногодишни стойности на радиационния гама-фон в България, 2014-2015 г., µSv/h



Източник: ИАОС

На фиг.2. са представени средномесечни стойности на мощността на амбиентната еквивалентна доза измерени през годината в шест от големите градове на страната.

Фиг.2. Средномесечни стойности на радиационния гама-фон в 6 пункта през 2015 г., µSv/h

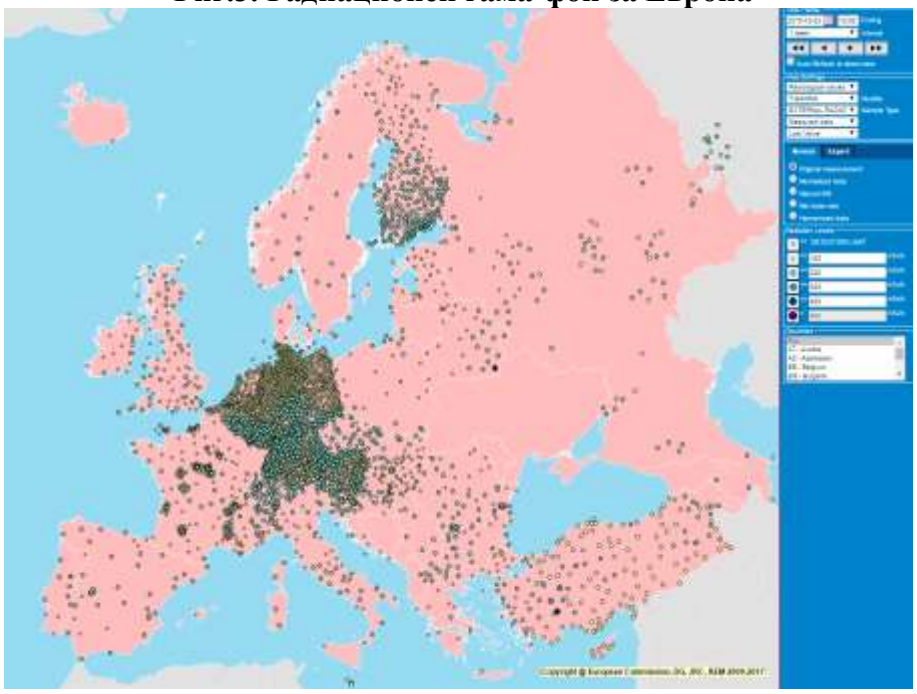


Източник: ИАОС

Инсталираните спектрометричните гама-сонди, предоставят възможност за по-детайлен анализ на радиационния гама-фон, както и за ранно откриване на по-ниски нива на наличие на индустриални нуклиди и по-специално на Cs-137 в сравнение с дозиметричните гама-сонди. След аварията в Чернобил, Cs-137 е наличен в малки количества неравномерно разпределени в почвата. Съобразно с прага на чувствителност на спектрометричните гама-сонди и наличието на Cs-137 в почвите, може да се каже, че измерените 24-часови стойности за приноса на Cs-137 в общия гама-фон са до 0,001 μSv/h с изключение на станцията на вр. Рожен, където нивата на Cs-137 са до 0,009 μSv/h.

Националната автоматизирана система за непрекъснат контрол на радиационния гама-фон е интегрирана в Европейската система за обмен на радиологични данни – EURDEP и е осигурен, както непрекъснат обмен на данни за състоянието на радиационния фон, така и достъп до информацията от аналогични системи на останалите страни членки на ЕС. На фиг.3. е представена информацията за състоянието на радиационния гама-фон, получена от системата EURDEP.

Фиг.3. Радиационен гама-фон за Европа



От изнесените по-горе данни ясно показва, че в България не са регистрирани повишени стойности на радиационния гама-фон, различни от характерните за пунктовете на мониторинговите станции.

Атмосферна радиоактивност

Дефиниция на индикатора

Наличието на естествени и техногенни радионуклиди в атмосферния въздух, служи като индикатор за определяне на атмосферната радиоактивност.

Оценката на атмосферната радиоактивност се основава на измервания на обемната активност на естествени и техногенни радионуклиди, отложени върху стъкловлакнести филтри, чрез

автоматично пробонабиране на аерозоли (обем над 1500 m3) в стационарни станции, преносими пробовземни устройства и последващ гама-спектрометричен анализ.
По програма автоматичното пробонабиране се извършва два пъти месечно в градовете: София, Бургас, Варна, Враца, Монтана и ежемесечно - в Свищов, Бухово и Яна и годишно с преносими помпи в три пункта в област Пловдив и в четири пункта в област Стара Загора.

Оценка на индикатора

Данните за радиологичните параметри на атмосферен въздух са получени в резултат от радиологичния мониторинг, извършен от ИАОС през 2015 г.
През периода не са регистрирани повишения на специфичната активност на естествени и техногенни радионуклиди в атмосферния въздух. Измерените стойности на проби от посочените по-горе пунктове не се отличават от предходни години и показват концентрации на техногенен 137Cs<0,005 mBq/m3 (МДА - минимално детектируемата активност) и на космогенен 7Be в границите (0,21 ÷ 8, 17) mBq/m3.
През годината са извършени и еднократни пробонабирания на аерозоли с преносимо пробовземно устройство от пунктове: Пазарджик, Пловдив и Смолян от Пловдивски регион и пунктове: Гълъбово, Казанлък, Остра могила и Стара Загора от Старозагорски регион с обем на преминалия през филтъра въздух над 1000 m3. Доказателство за липса на радиоактивно замърсяване на атмосферния въздух в посочените региони през периода са получените резултати, които показват концентрации на 137Cs<0,009 mBq/m3 (МДА) и 7Be (2,83÷7,9) mBq/m3.
Извършените анализи установяват, че през 2015 г. в страната не се наблюдава тенденция на повишаване на обемната специфичната активност на естествените и техногенни радионуклиди в атмосферния въздух в наблюдаваните пунктове от мрежата за радиологичен мониторинг на ИАОС в сравнение с предходни години, като стойностите им са значително под границата на средногодишната обемна активност на атмосферен въздух в жилища и на открито, определени за критична група от населението, съгласно Наредба за основни норми за радиационна защита (ДВ 76/05.10.2012 г.)

Радиационно състояние на необработваеми почви

Дефиниция на индикатора

Специфична активност на естествени и техногенни радионуклиди в необработваеми почви.

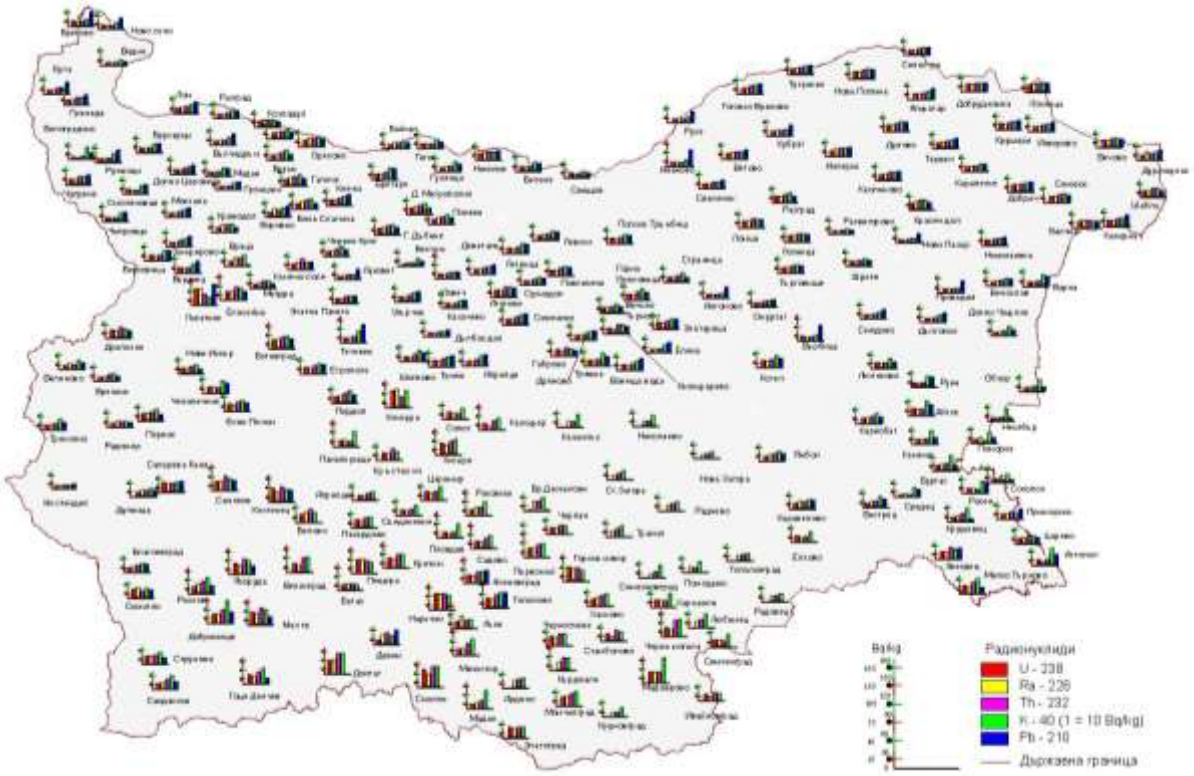
Различното съдържание на естествените радионуклиди (238U, 226Ra, 232Th, 40K) в почвите се дължи на наличието и разпределението им в почвообразуващите скали. Няма изработен нормативен документ, лимитиращ съдържанието на естествени радионуклеиди. Измерените стойности се сравняват с фонови величини, определени след множество дългогодишни измервания и характеризиращи почвите, незасегнати от стопанска дейност в отделните области от страната.

Радиологичният мониторинг на необработваемите почви се осъществява посредством мрежа от постоянни пунктове за наблюдение, равномерно разпределени по цялата територия на страната, като пробите се вземат от почвен слой с дълбочина 0÷20 cm и се извършва гама-спектрометричен анализ за определяне съдържанието на естествени и техногенни радионуклиди в тях. През 2015 г. е осъществен периодичен контрол и оценка на радиологичните показатели в над 500 проби от необработваеми почви от цялата страна.

Оценка на индикатора

Данните от радиологичния мониторинг на необработваеми почви се получават в резултат от анализите, извършени от лабораториите за радиационни измервания на ИАОС през 2015 г. и са представени на фиг.4. и фиг.5.

Фиг.4.Специфична активност на естествени радионуклиди в необработваеми почви, Bq/kg



Източник: ИАОС

При анализа и оценката на получените резултати за стойностите на специфичните активности на естествените радионуклиди в повърхностния почвен слой, в отделните мониторингови пунктове не са констатирани надфонови стойности.

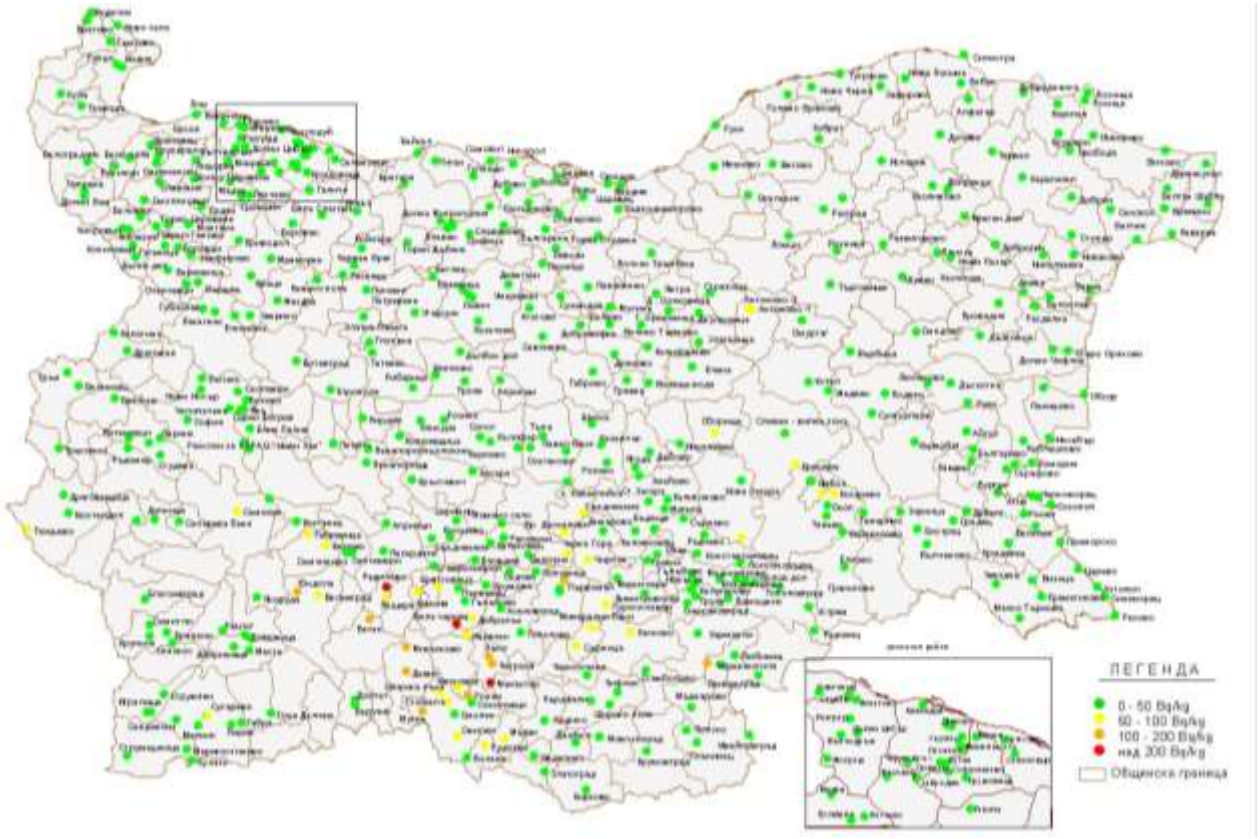
Известен факт е, че най-засегнати от Чернобилската ядрена авария през 1986 г., са почвите в Южна България, най-вече в Родопите. Те са обект на ежегодни контролни наблюдения в системата за радиологичен мониторинг на околната среда. Данните за специфичната активност и динамика на техногенния ^{137}Cs, отложен вследствие аварията, характеризират обичайните петнисти замърсявания на почвите. (фиг.5.)

През 2015 г. най-високи стойности са регистрирани съответно в областите:

- Пловдивска - с. Бяла черква – 358 Bq/kg, с. Манастир – 279 Bq/kg, гр. Лъки – 130 Bq/kg.
- Пазарджишка - Батак - 124 Bq/kg.
- Смолянска - Михалково – 113 Bq/kg.

Високото съдържание на ^{137}Cs в с. Бяла черква се дължи на промяната на ландшафта, петнистия характер на разпространение на ^{137}Cs и миграцията му

Фиг. 5. Специфична активност на 137Cs в необработваеми почви, Bq/kg



Източник: ИАОС

При сравнение на получените резултати, с тези от предходни години, се наблюдава тенденция към общо снижаване на специфичната активност на техногенния ^{137}Cs, което се обяснява с глобалното му преразпределение при естествените миграционни процеси и период на полуразпадане.
Естествените радионуклиди, съдържащи се в проби от необработваеми почви, запазват стойностите на специфичните си активности.

Радиационно състояние на повърхностни води

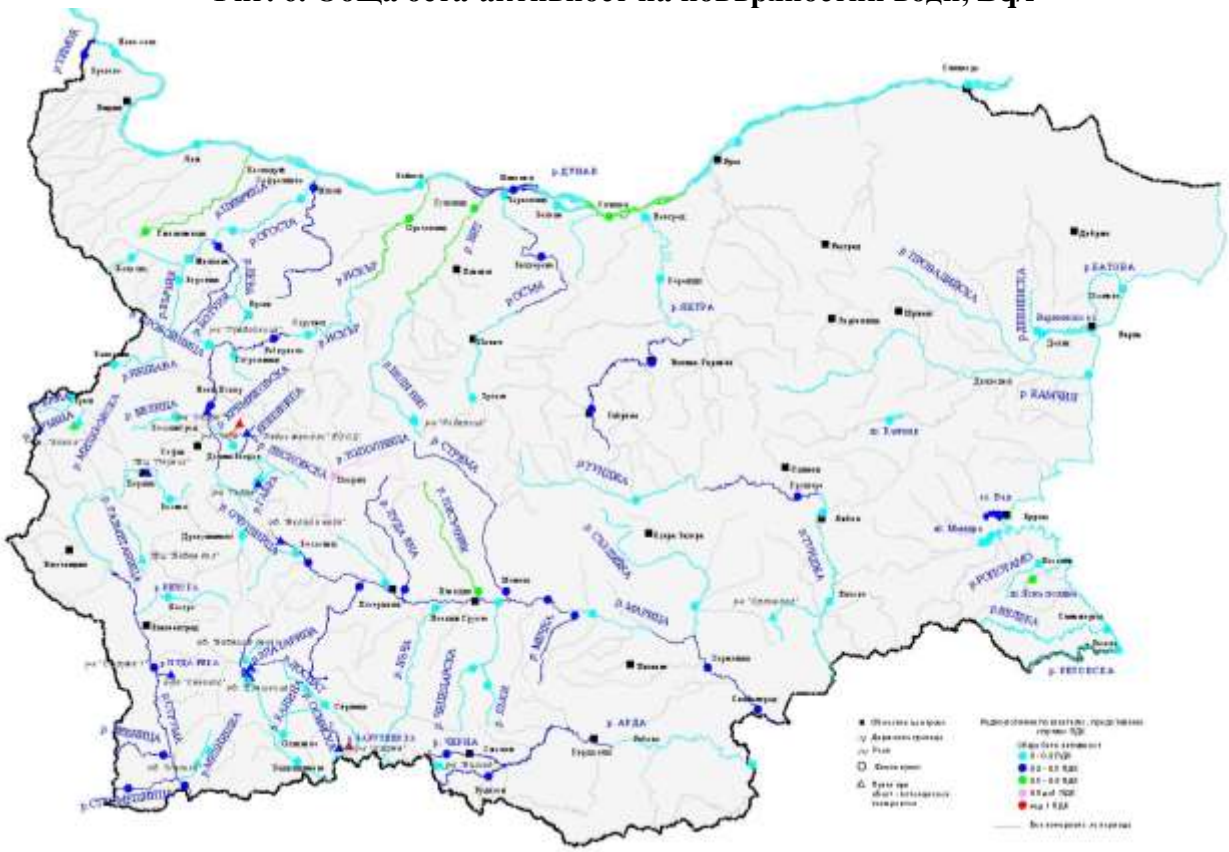
Дефиниция на индикатора

Обща алфа - и обща бета-активност, съдържание на естествен U и специфична активност на ^{226}Ra на повърхностни води.
Радиологичният мониторинг на реките, езерата и язовирите в страната се осъществява чрез мрежа от постоянни пунктове и се изразява в наблюдение на радиологичните показатели във взетите водни проби. Посредством последващ радиохимичен анализ се определя обща алфа- и обща бета-активност, съдържание на естествен уран и специфична активност на ^{226}Ra.

Оценка на индикатора

Данните за обща бета-активност на повърхностни води, получени в резултат на провеждания от ИАОС радиологичен мониторинг през 2015 г. са представени на фиг. 6.

Фиг. 6. Обща бета-активност на повърхностни води, Bq/l



Източник: ИАОС

През 2015 г. е провеждан системен мониторинг на радиационното състояние в 83 пункта по поречията на по-големите реки и други водни обекти в страната, както и в 10 пункта от р. Дунав.

Анализът на данните за обща бета-активност на водите на р. Дунав и останалите основни реки, езера и язовири установява стойности значително под установената норма (*Наредба № Н-4/14.09.2012 г.) за характеризиране на повърхностни води*, СГС – 0,5 Bq/l) за пунктове, извън райони на потенциални замърсители.

Тенденцията е радиологичните показатели, в сравнение с предходни години, да запазват стойностите си, характерни за дадения мониторингов пункт в страната.

Радиологичен аспект на въздействие на „АЕЦ Козлодуй" ЕАД върху околната среда в „наблюдаваната" зона

Резултатите от проведения радиологичен мониторинг през 2015 г., сравнени с резултати от минали години не показват неблагоприятни тенденции в радиационната обстановка и екологичния статус в „наблюдаваната" зона на „АЕЦ Козлодуй" ЕАД, произтичащи от експлоатацията на атомната централа.

Радиационнното влияние на дейността на АЕЦ „Козлодуй" върху околната среда е предмет на системни изследвания от пускането на централата в експлоатация до момента. За оценката

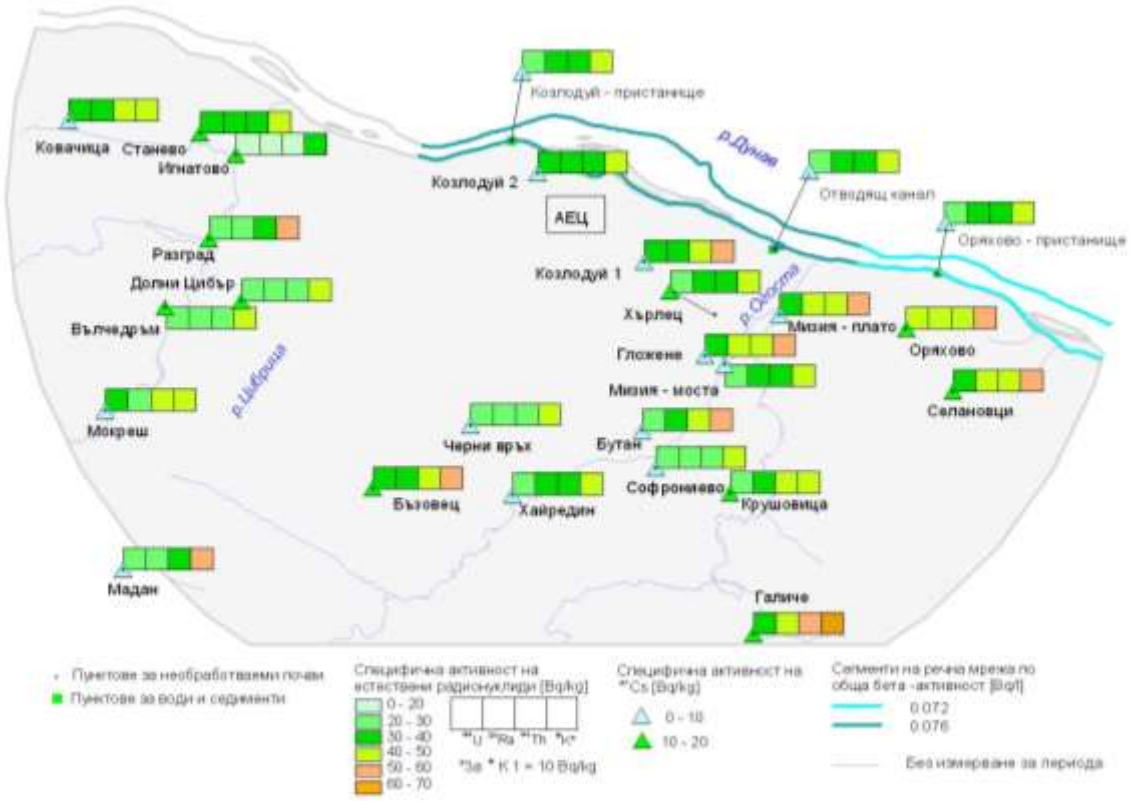
на това въздействие се извършва ведомствен радиологичен контрол по регламентирани дългосрочни програми, съгласувани с контролните органи в страната, в т. ч. и с МОСВ.
Държавното регулиране на безопасното използване на ядрената енергия се осъществява от Агенцията за ядрено регулиране. Министерствата на околната среда и водите, на здравеопазването, на вътрешните работи осъществяват специализиран контрол по отношение на АЕЦ „Козлодуй".
Изпълнителната агенция по околна среда (ИАОС) извършва радиологичен мониторинг в „наблюдаваната" (30-km) зона на АЕЦ „Козлодуй".
Радиологичният мониторинг се състои в непрекъснато и периодично наблюдение на следните индикатори:

- радиационен гама-фон;
- атмосферна радиоактивност;
- съдържание на техногенни радионуклиди в необработваеми почви от пунктове в „наблюдаваната" зона;
- радиологични показатели в повърхностни води от 30-км зона на АЕЦ „Козлодуй" и дебалансни води от централата;
- съдържание на техногенни радионуклиди в дънни утайки от р. Дунав.

Анализ и оценка на информацията

В резултат от извършвания през 2015 г. от лабораториите за радиационни измервания на ИАОС (РЛ-Враца и РЛ-Монтана) анализ на проби от компоненти на околната среда в 30-км зона на АЕЦ „Козлодуй", се установява цялостния радиационен статус на околната среда в този район (фиг. 7).

Фиг.7. Радиационно състояние на околната среда в 30- km зона на АЕЦ „Козлодуй" през 2015 г.

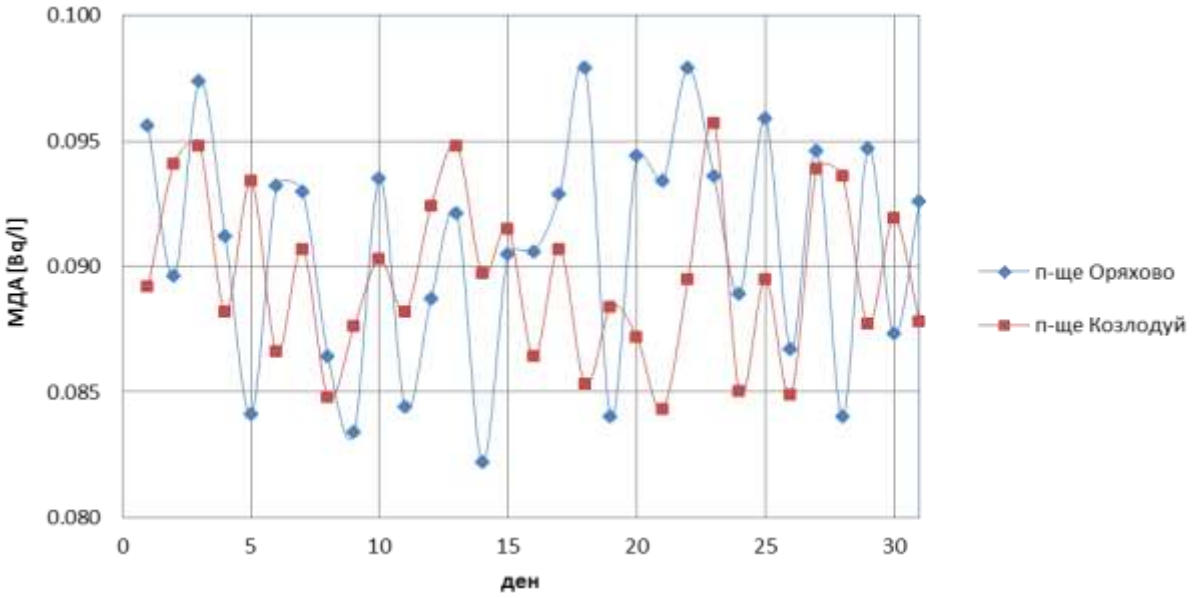


Източник: ИАОС

Освен с резултатите от лабораторните анализи, ИАОС разполага и с информацията от непрекъснатия радиологичен мониторинг на р. Дунав, в района на пристанище Козлодуй и пристанище Оряхово, като администрира Автоматизирана система за радиационен мониторинг на води - р. Дунав в района на АЕЦ „Козлодуй" (АСРМВ). Системата се състои от две локални мониторингови станции, намиращи се преди и след „топлия" канал на централата. Станциите извършват непрекъснато пробовземане от реката с последващ анализ за установяване наличието на гама-емитиращи радионуклиди – ^{137}Cs и ^{131}I. Системата дава възможност, при евентуално радиоактивно замърсяване на р. Дунав да се определи категорично, дали източника е АЕЦ „Козлодуй".

През 2015 г. АСРМВ не е отчела завишени нива на техногенни радионуклиди. Наблюдаваните среднодневни стойности за ^{137}Cs в двете станции (фиг. 8) са от порядъка на минималната детектируема активност (МДА) и са далеч под установената граница на средногодишната обемна активност на питейна вода за ^{137}Cs - 11 Bq/l (*Наредба за основните норми за радиационна защита, ДВ, бр.77/2012 г.*).

Фиг. 8. Среднодневни стойности на обемна активност на ^{137}Cs - р. Дунав, района на АЕЦ „Козлодуй", март 2015 г., Bq/l



Източник: ИАОС

Обобщените налични данни за всички наблюдавани компоненти на околната среда, сравнени с резултати от минали години не показват неблагоприятни тенденции в радиационната обстановка и екологичния статус на района, произтичащи от експлоатацията на атомната централа.

РАДИАЦИОННИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

ДОЗОВО НАТОВАРВАНЕ НА НАСЕЛЕНИЕТО

Министерство на здравеопазването чрез Националния център по радиобиология и радиационна защита (НЦРРЗ) извършва държавен здравно-радиационен контрол за спазване на изискванията за защита на лицата от въздействието на йонизиращите лъчения на

територията на цялата страна по отношение на ядрени централи, изследователски ядрени инсталации, съоръжения за управление на радиоактивни отпадъци и обекти на бившия уранодобив. Една от основните дейности на НЦРРЗ е оценка на облъчването и на радиационния риск на населението като цяло или на групи от него.

Ключов въпрос

Съществува ли допълнително облъчване на населението в райони с ядрени съоръжения – АЕЦ „Козлодуй" , „ПХРАО – Нови хан"?

Ключови послания

Оценката на годишната ефективна доза надфоново облъчване на населението от дейността на „АЕЦ Козлодуй" ЕАД, базирана на резултатите от проведения през 2015 г. радиационен мониторинг в района на АЕЦ е под 0,01 mSv, границата, под която не са необходими допълнителни мерки за оптимизиране на радиационната защита на населението.

Оценката на годишната ефективна доза надфоново облъчване на населението от дейността на „ПХРАО–Нови хан", базирана на резултатите от проведения радиационен мониторинг на обекти от околната и жизнената среда в района на ПХРАО – Нови хан и в близките населени места (селата Нови хан, Крушовица и Габра) не показва отклонение от нормалния радиационен статус, характерен за страната. Оценената годишна ефективна доза е под 0,01 mSv, границата, под която не са необходими допълнителни мерки за оптимизиране на радиационната защита на населението.

Оценката на годишната ефективна доза от облъчване на населението в резултат от трансгранично замърсяване на територията на страната, вследствие на аварията в Чернобилската АЕЦ е под 0,01 mSv. В нито една от изследваните проби храни не е регистрирано съдържание на радионуклиди над нивата за докладване в Европейската комисия, установени с Препоръка 2000/473/Евратом.

Дефиниция на индикатора

Индикатор за дозовото натоварване на населението в страната е оценената годишна ефективна доза за всяко лице.

Границата за годишната ефективна доза за всяко лице от населението в съответствие с Наредбата за основни норми за радиационна защита (ДВ,бр.76/05.10.2012г.) е **1 mSv**

Оценка на индикатора

Средната годишна ефективна доза за българското население от естествения радиационен фон е около 2,3 mSv. В резултат от дейността на човека, става допълнително обогатяване на елементите на околната среда с естествени и техногенни радионуклиди и тяхното пространствено преразпределение. Тези антропогенни източници на йонизиращи лъчения допринасят за допълнителното надфоново облъчване на населението. Към тях следва да се отнесат:

- газоаерозолните и течните радиоактивни изхвърляния от обектите на атомната енергетика;
- отпадъчните води (руднични и дренажни) и отбитата скална маса при миннодобивната дейност, в т. ч. и от бившите обекти на уранодобива;
- отпадъчни продукти от котелни агрегати с изгаряне на въглища при експлоатация на топлоелектрически централи, такива като шлака, сгурия, пепел, прах от очистващи

филтри, отпадъчни материали от ремонт на котли;
- отлагания, налепи и утайки от инсталации за добив и преработка на нефт и газ;
- странични и отпадъчни продукти от фосфатната промишленост, такива като фосфогипс, фосфористи шлаки, ферофосфори, отлагания, налепи, утайки прахообразни и други замърсявания и отпадъчни материали от филтриращи устройства и инсталации за термообработка;
- минералните торове, получени от някои фосфорити;
- странични и отпадъчни продукти от производството на черни и цветни метали, такива като шлаки, филтърни прахове от газоочистващи инсталации при агломерация, отлагания, налепи, нагари от топилни пещи и друго технологично оборудване, хвост, шлам, сгурия, пепел, отпадъци от ремонт на пещи и от руди;
- строителните материали;
- производство и употреба на радионуклиди за медицински и научни цели.

Оценка на годишната ефективна доза надфоново облъчване на населението от дейността на „АЕЦ Козлодуй" ЕАД

Газоаерозолни радиоактивни изхвърляния. За оценка на въздействието на газоаерозолните изхвърляния се контролират обекти от сухоземната екосистема в района (3-90 км зона) на АЕЦ „Козлодуй". През целия период на наблюдение не са регистрирани забележими количествени промени в радиационния статус на околната среда, причинени от газоаерозолните радиоактивни изхвърляния от централата. Техногенната радиоактивност на обектите от околната среда се дължи на наличието на ^{90}Sr и ^{137}Cs в концентрации, характерни за естествения фон, дължащ се на глобалните атмосферни отлагания и замърсяването на околната среда в резултат на аварията в Чернобил.

Течни радиоактивни изхвърляния. За оценка на въздействието на течните радиоактивни изхвърляния се контролират обекти от водната екосистема, преди и след централата, в т.ч. по поречието на р. Дунав и вътрешни реки от 3-90 км зона на АЕЦ „Козлодуй". Всички наблюдавани отклонения от нормалния радиационен статус са незначителни по своята абсолютна стойност, като не е регистрирана тенденция към тяхното нарастване. През 2015 г. присъствието на техногенни радионуклиди с реакторен произход не е регистрирано.

Оценка на облъчването. Допълнителното надфоново облъчване на населението от газоаерозолните и течните радиоактивни изхвърляния от АЕЦ „Козлодуй" се оценява по резултатите от мониторинга с използване на препоръчан от МААЕ модел за оценка на дозата за целите на скрининга (*Generic Models for use in Assessing the Impact of Discharges of Radioactive Substances to the Environment*. Safety Reports Series No.19. International Atomic Energy Agency, Vienna; 2001). Моделът дава силно консервативна оценка за годишната индивидуална доза на облъчване за хипотетична критична група от населението, която постоянно живее непосредствено до мястото на заустване на течните изхвърляния в повърхностите води на р. Дунав, консумира риба от реката и използва селскостопанска продукция само от местен произход.
Оценката на допълнителното надфоново облъчване на населението за 2015 г. показва, че скрининговата годишна индивидуална ефективна доза не надхвърля няколко микросиверта.

Полученият резултат за годишната индивидуална ефективна доза е далеч под определената граница от 0,25 mSv в Наредбата за осигуряване безопасността на ядрените централи (ДВ. бр.66/30.07. 2004 г.)

Оценка на годишната ефективна доза надфоново облъчване на населението в района на „ПХРАО – Нови хан”

Програмата за радиационен мониторинг на обекти от околната и жизнената среда в района на „ПХРАО–Нови хан” и в близките населени места (селата Нови хан, Крушовица и Габра) не показва отклонение от нормалния радиационен статус, характерен за страната. Резултатите от измерването на мощността на погълнатата доза гама-лъчение във въздуха и от анализа за съдържанието на дълготрайни радионуклиди в пробите аерозоли във въздуха, речни води и дънни утайки, питейни води, почви, растителност и храни с местен произход не се различават от естествените фонови стойности. Съдържанието на естествените и техногенните радионуклиди в изследваните обекти се дължи на естествените източници, глобалните атмосферни отлагания след ядрените опити в атмосфера и на аварията в Чернобил.

Оценка на облъчването. Допълнителното надфоново облъчване на населението в резултат от експлоатацията на „ПХРАО–Нови хан” се оценява по резултатите от мониторинга с използване на същия, препоръчан от МААЕ модел за оценка на дозата за целите на скрининга, както и за района на АЕЦ „Козлодуй“. Оценката е извършена при предположение, че източникът на облъчване на критична група от населението е постъпване на радионуклиди в човешкия организъм чрез поглъщане с храни, питейни води и атмосферен въздух. Консервативната оценка на допълнителното надфоново облъчване на населението за 2015 г. показва, че скрининговата годишна индивидуална ефективна доза не надхвърля няколко микросиверта и е далеч под определената граница от 0,25 mSv в Наредбата за безопасност при управление на радиоактивните отпадъци (ДВ. бр.76/30.08. 2013г.).

Резултати от радиационния мониторинг, извършван от НЦРРЗ през 2015 г. за оценка на облъчване на населението като цяло в резултат от трансграничното замърсяване на територията на страната, вследствие на аварията в Чернобилската АЕЦ

Външно облъчване. Външното облъчване е оценено по резултати от мониторинга за съдържание на ^{137}Cs и ^{90}Sr в повърхностния почвен слой. По осреднени резултати за 2015 г. годишната индивидуална ефективна доза външно облъчване е оценена на 5 μSv, далеч по-ниска от 0,01 mSv, границата, под която не са необходими допълнителни мерки за оптимизиране на радиационната защита на населението.

Вътрешно облъчване. Оценката на вътрешно облъчване в резултат на постъпване на ^{90}Sr и ^{137}Cs в човешкия организъм чрез поглъщане с храни е оценена по два метода:

- директен метод – по резултатите от мониторинга на съдържанието на радионуклиди в смесена диета (24 часово меню), в съответствие с Препоръка на Комисията от 8 юни 2000 г. относно прилагането на член 36 от Договора за Евратом, засягащ мониторинга на нивото на радиоактивност в околната среда за целите на оценката облъчването на населението като цяло (2000/473/Евратом);
- моделен метод – по резултатите от мониторинга на съдържанието на радионуклиди в основни групи храни от търговската мрежа (хляб и зърнени продукти, картофи и кореноплодни, зеленчуци, плодове, месо, риба, мляко и млечни продукти, в т.ч. бебешки и детски храни) и с отчитане на статистическите данни за средно годишно потребление на едно лице по данни на Националния статистически институт.

Пробите смесена диета се вземат от обекти с обществено предназначение (болници), пробите основни групи храни – от големи търговски вериги. В нито една от пробите не е

регистрирано съдържание на радионуклиди над нивата за докладване на Европейската комисия, установени с Препоръка на Комисията 2000/473/Евратом.

Оценките на годишната индивидуална ефективна доза вътрешно облъчване през 2015 г. по двата модела са близки и са под 1,4 μSv.

Източници на информация

- Национален център по радиобиология и радиационна защита, Министерство на здравеопазването.

ШУМ В ОКОЛНАТА СРЕДА

Шум в околната среда е нежелан или вреден външен звук, причинен от човешка дейност, в т.ч. шумът, излъчван от транспортните средства от автомобилния, железопътния, водния и въздушния транспорт, от инсталации и съоръжения на промишлеността, както и от локални източници на шум.

При продължително излагане на шум е установено че той влияе на почти всички органи и системи на човешкия организъм, и оказва вредното си въздействие, като причинява:

- **на централната нервна система** - нервна преумора, психични смущения в паметта, раздразнителност;
- **на вегетативната нервна система** - усилен тонус, който може да доведе до редица сърдечни, циркулаторни и други прояви;
- **на сърдечно–съдовата система** – изменения в сърдечния ритъм (тахикардия), и промени, които водят до повишаване на артериалното налягане;
- **на дихателната система** – изменение на респираторния ритъм;
- **на ендокринната система** – изменение на количеството на кръвната захар, повишаване на основната обмяна, задържане на вода в организма.

Съгласно извършените проучвания в областта, въздействието на нивата на шума се разделят на следните групи:

- шум, чието ниво е над 120 dB(A) се счита, че поврежда слуховите органи;
- шум с ниво 100 – 120 dB(A) за ниските честоти и 80 – 90 dB(A) за средните и високите честоти може да предизвика необратими изменения в органите на слуха и при трайно излагане да доведе до болестно състояние;
- шум с ниво 50 – 80 dB(A) затруднява разбираемостта на говора;
- шум с нива около 50 – 60 dB(A), оказват вредно влияние върху нервната система на човека и смущават неговия труд и почивка.



Ключови въпроси

Изложено ли е населението в страната на наднормен шум, влияещ отрицателно върху човешкото здраве?

В каква степен се постига ограничаване на вредното въздействие на шума в населените места от инсталации и съоръжения на промишлеността в съответствие със Закона за защита от шума в околната среда?

Ключови послания

98,7 % от проверените през 2015 година различни промишлени източници на шум на територията на цялата страна, отговарят на нормативните изисквания. РИОСВ отчитат, че от проверените 520 промишлени източника по отношение на излъчвания от тях шум в околната среда, само при 7 са констатирани отклонения от нормативните изисквания, за което са им дадени предписания.

План за действие към Стратегическа шумова карта на агломерация Стара Загора е одобрен и приет от Общински съвет - Стара Загора през 2015 г.

Извършените измервания и изчисления показват, че допустимите шумови нива са превишени в 519 бр. от контролните пунктове в страната, което представлява 71,39 % от общия брой контролирани точки. Относителният дял на пунктовете с превишени нива е намалял незначително в сравнение с 2014 година, през която са били 71,83%, но остава тревожният факт, че над 1/3 от тези пунктовете (191 бр.) са разположени върху територии, подлежащи на усилена шумозащита

Дефиниция на индикаторите

Използваните индикатори за шум в околна среда са измерените еквивалентни нива на шума и съответстващата им гранична стойност за различните територии и устройствени зони в урбанизираните територии и извън тях, които са:

Lден - дневно еквивалентно ниво на шума, включващо времето от **7 до 19 ч.** (с продължителност 12 часа)

Lвечер – вечерно еквивалентно ниво на шума, включващо времето от **19 до 23 ч.** (с продължителност 4 часа)

Lнощ – нощно еквивалентно ниво на шума, включващо времето от **23 до 7 ч.** (с продължителност 8 часа)

L24 – денонощно еквивалентно ниво на шума за 24-часов период (**L24** се изчислява по формула, в която се отчитат конкретните гранични стойности за дневно, вечерно и нощно ниво на шума за съответните територии и зони).

Граничните стойности за еквивалентните нива на шума в различните територии и устройствени зони, съгласно **Наредба № 6/26.06.2006 г. за показателите за шум в околната среда, отчитащи степента на дискомфорт през различните части на денонощието, граничните стойности на показателите за шум в околната среда, методите за оценка на стойностите на показателите за шум и вредните ефекти от шума върху здравето на населението** *към ЗЗШОС,* са представени в Таблица 1.

Табл. 1. Гранични стойности за еквивалентните нива на шума, децибели [dB(A)]

Територии и устройствени зони в урбанизираните територии и извън тях	**Lден [dB(A)]**	**Lвечер [dB(A)]**	**Lнощ [dB(A)]**
Територии подложени на въздействието на нтензивен автомобилен трафик	60	55	50
Територии подложени на въздействието на релсов, железопътен и трамваен транспорт	65	60	55
Територии, подложени на въздействието на авиационен шум	65	65	55
Производствено-складови територии и зони	70	70	70

Източник: Наредба № 6 към Законът за защита от шума в околната среда (ЗЗШОС)

По отношение на шума от промишлени източници и шума в урбанизираните територии се използва индикатора Lден - дневно еквивалентно ниво на шума.

Оценка на индикаторите за 2015 г.

Сравнителните анализи спрямо предходните години, показват запазване на мерките по превантивния контрол. Запазва се високият процент (почти 99%) на проверените промишлени източници на шум, които отговарят на нормативните изисквания, въпреки увеличения брой на проверените източници по отношение на излъчвания от тях шум (440 за 2013 г., 462 за 2014 г., 520 за 2015 г.).

Броят на промишлените източници отговарящи на нормативните изисквания спрямо общия брой подлежащи на контрол през годината показва, че се запазва добрата екологична обстановка по отношение на фактора промишлен шум.

За осъществяване профилактика на неблагоприятните здравно-екологични ефекти от разпространението и въздействието на фактора шум, в България функционира Национална система за мониторинг на шума, която се ръководи от Министерството на здравеопазването. В рамките на Националната система през 2015 г. регионалните здравни инспекции (РЗИ) са провели измервания в общо 727 пункта в цялата страна. Измерванията и/или изчисленията на шума в урбанизираните територии се извършват от РЗИ в определени пунктове, съгласно изискванията на „Методика за определяне броя, разположението и разпределението на пунктовете за мониторинг на шума, както и периодичността на измерванията и/или изчисленията на шумовите нива", утвърдена през 2007 г. от министъра на здравеопазването.
Данните от Национална система за мониторинг на шума отразяват шумовите нива в 36 града на страната. В тях се включват всички областни градове, както и още девет общини: Ботевград, Самоков и Своге от Софийска област, Горна Оряховица и Свищов от област Велико Търново, Дупница от област Кюстендил, Казанлък от област Стара Загора, Попово и Омуртаг от област Търговище.

Извършените измервания и изчисления показват, че допустимите шумови нива са превишени в 519 бр. от контролните пунктове в страната, което представлява 71,39 % от общия брой контролирани точки. Относителният дял на пунктовете с превишени нива е намалял незначително в сравнение с 2014 година, през която са били 71,83%, но остава тревожният факт, че над 1/3 от тези пунктовете (191 бр.) са разположени върху територии, подлежащи на усилена шумозащита.

Анализът на данните показва, че шумовите нива под 58 dB(A) са намалели незначително в сравнение с 2014 година.

Намалял е също броят на пунктове с измерени шумови нива в диапазона (58-62) dB(A), в сравнение с 2014 година.

Неблагоприятно е нарастването на броя на пунктовете със сравнително високите шумови нива от диапазона (63-67) dB(A). В този диапазон се намират 34,25% от общия брой контролирани зони, което е най-висока стойност, изразена в процентно съотношение, за изминалия десетгодишен период. Като цяло се запазва тенденцията през последното десетилетие броят на пунктовете с регистрирани нива в този интервал да нараства**.**

През 2015 г. се забелязва леко увеличение (с 0,43%,) на броя пунктове с измерени нива в диапазона (68-72) dB(A), в сравнение с 2014 г.

Броят на пунктовете с измерени нива в диапазона (73-77) dB(A) през 2015 г. е намалял с 3 броя, което е за сметка на увеличението на пунктовете с измерени нива в по-ниския интервал. Като положителна тенденция може да се отчете, че през целия наблюдаван период се забелязва намаляване на броя на пунктовете със стойности в този диапазон.

През 2015 година отново няма пунктове, в които да се отчитат най-високите стойности на шумови нива – в диапазона (78-82) dB(A) и над 82 dB(A).

НАБЛЮДАВАНИ ТЕНДЕНЦИИ

Разгледани детайлно по градове, тенденциите по отношение на шумовото натоварване изглеждат по следния начин:

Гр. Русе – Преобладаващият шум за гр. Русе е в диапазона 63-67 dBA – 15 пункта. В 6 бр. от пунктовете е регистрирано намаление на шума, а в 4 пункта – нарастване.

Община Русе: продължава наложилата се практика за поставяне на ограничители на скоростта върху пътното платно пред обектите, подлежащи на засилена шумоизолация; извършва озеленителните и залесителните мероприятия и др.

Гр. Смолян В гр. Смолян остава нерешен проблема с наднормените шумови нива регистрирани в района на МБАЛ – Смолян, дължащи се на ремонтните дейности за осигуряване на повече места за паркиране и по-добър подход към болницата.

В гр. Враца в 7 от 15-те пункта са завишени шумовите нива, което е свързано с провежданите целогодишни ремонтни дейности на водопроводната мрежа, изискващи пренасочване на транспортния поток в града. Това променя шумовото натоварване в райони, които в предходни години са били с по-малко измерено шумово ниво.

В гр. Плевен през 2015 г. в 9% от пунктовете за наблюдение са измерени по-високи средни нива на шум в сравнение с предходната година (38%). Превишението на граничната стойност на шум през 2015 г. отново е най-голямо в зоните за обществен и индивидуален отдих, зоните за лечебни заведения и санаториуми и зоните за научно-изследователска дейност, но се запазва на същото ниво от 2014 г. Предприети са мерки от страна на община Плевен за приключване на стартиралите дейности по проект „Интегриран градски транспорт на Плевен“, финансиран от Оперативна програма „„„Регионално развитие 2007-20013 г.”. Извършени са редица дейности по залесяване и поддържане на зелените площи. Очаква се всички тези дейности да доведат до подобряване на акустичната обстановка в града.

В гр. Кърджали анализът на данните от 2015 г. показва, че 61,1 % от регистрираните шумови нива (55 измервания) са над граничните стойности за съответните територии. В деветгодишен период се наблюдава постоянна доминираща тенденция на относителния дял на наднормените нива на шум . И през тази година максималната стойност на шум е отчетена в пункт № 1 - МБАЛ "Д-р Ат. Дафовски"АД, бул."Беломорски"№ 53 – 73 dB(A). Спрямо 2014 г. в 47% (7 пункта) са измерени по-високи максимални нива на шум, като разликата е от 0.8 до 10.2 dB(A).

Основен приоритет за намаляването на акустичното състояние в града е изграждането на обходен път.

В гр. Търговище шумовите нива през 2015 г. са превишени в 12 броя от пунктовете, т.е. с 3 броя повече в сравнение с 2014 г. Това се дължи на: промяна в организацията на движение и използване от водачите на моторни превозни средства на алтернативни маршрути за по-бързо придвижване в рамките на града; влошената пътна настилка; нарушение на шумозащитните зони около учебните заведения, вследствие на грешки при градоустройственото планиране – минимално отстояние на сградите от пътните трасета; липса на достатъчно места за паркиране, което затруднява трафика на МПС..

В гр. Попово анализът на данните показва запазване на твърде високо ниво на шум в централната градска част, поради нарастващия трафик на моторни превозни средства, остарял автомобилен парк, натоварване на пътни артерии с по-малка проходимост.

В гр. Омуртаг – с два броя са се увеличили пунктовете с наднормени шумови нива (от 5 бр. през 2014 г. на 7 бр. през 2015г.). Причината е: цялостния ремонт на централната градска част, в резултат на което има постоянно пренасочване на транспортния поток; транзитното преминаване на тежкотоварни автомобили през някои централни улици; дейностите на търговски обекти и увеселителни заведения.

В гр. Варна – въпреки, че броят на пунктовете с наднормени стойности на шумови нива е намалял с 3 броя през 2015 г. (18 броя) в сравнение с 2014 г. (21 броя) - с 1 пункт - от „територии подложени на въздействието на авиационен шум"; с 1 пункт – „върху територии с промишлени източници на шум – производствено-складови територии и зони" и с 1 пункт - разположен в „тихи зони, извън урбанизираните територии" – м. „Аладжа манастир" до бившата царска хижа, анализът на данните показват, че най-много са превишените шумови нива за зоните, разположени на улици с интензивен автомобилен трафик, зоните за обществен и индивидуален отдих и зони за лечебни заведения и санаториуми. Интензивният автомобилен трафик по главните улични артерии на града е с най-голям дял за шумовото замърсяване, като там са установени наднормени нива на шум около и над 70 dB(A) и превишението на дневната гранична стойност от 60 dB(A) в различните пунктове е от 6,8 до 13 dB(A).

Община Варна продължава да предприема редица мерки за подобряване на акустичната картина в града като: изнасяне на тежкотоварния автотранспорт извън града, ремонт на главни пътни участъци и подобряване състоянието на пътните покрития, озеленяване на крайпътни ивици, ограничаване на скоростта на превозните средства в жилищните райони и др. Разработена е общинска програма с конкретни мерки и срокове за тяхното изпълнение. Очаква се прилагането на посочените дейности да подобри в значителна степен комфорта на гражданите и гостите на гр. Варна.

В гр. Разград – резултатите от измерванията през 2015 г. показват, че в 14 пункта от всичките 15, средните шумови нива превишават граничните стойности. Основният шумов фон се създава от автомобилите – леки и товарни, и тези на масовият градски транспорт.

В гр. Монтана – най-голямо несъответствие между реално измерен шум и регламентирана норма се установява в 2 пункта, от които един е в зона за обществен и индивидуален отдих –

пл. „Славейков” а другият е в зона за лечебни заведения – ул. „Сирма Войвода” до МБАЛ „Монтана” .

В гр. Велико Търново обобщеният анализ на резултатите от измерванията на шума през 2015 г. показва следната динамика: запазва се приблизително еднакво осредненото еквивалентно ниво на шума – 65,88 dB(A) за 2015 г. спрямо 65,16 dB(A) за 2014 г.; запазват се наднормените стойности на измерените еквивалентни шумови нива в районите с интензивен автомобилен трафик, в зоните с промишлени източници на шум и край обектите с усилена шумозащита; в един пункт е измерен шум в диапазона 73-77 dB(A) за разлика от 2014 г., в която няма район с такава стойност.

В гр. Свищов през 2015 г. се запазват нивата на наднормените стойности на измерените еквивалентни нива на шума в районите с интензивен автомобилен трафик и край обектите с усилена шумозащита

В гр. Габрово – (гр.Севлиево, гр. Дряново, гр. Трявна) най - висока стойност на еквивалентно ниво на шум е измерена в пункт № 3, разположен на територия подложена на интензивен автомобилен трафик – Консултативна поликлиника – ул. „Брянска” № 1 – 68,9 dB(A). В 12 пункта отчетените максимални стойности на еквивалентните нива на шум са повишени спрямо 2014 г.. най-голяма разлика от 4,0 dB(A) е отчетена в пункт № 18 – ЦДГ „Слънце” – гр. Севлиево.

В гр. Сливен – през 2015 г. се наблюдава увеличаване на броя на пунктовете с регистрирани шумови нива в диапазона 58-62 dB(A), 63-67 dB(A), 73-77 dB(A) и намалява броя на пунктовете с регистрирани шумови нива в диапазона под 58 dB(A), 68-72 dB(A). Община Сливен е предприела мерки за подобряване на акустичното състояние.

В гр. Стара Загора – тревожно е, че с най-големи шумови нива се открояват улици, на които са разположени учебни заведения – VI-то ОУ и СОУ „Максим Горки”, както и детска ясла. Това са пунктовете: на бул. „Ген. Столетов” – 76,4 dB(A), на ул. „Христо Ботев” до VI-то ОУ – 74,2 dB(A) и ул. „Гурко” – срещу Куклен театър – 67,9 dB(A).

В гр. Бургас през 2015 г. наднормени стойности на еквивалентни шумови нива са измерени в 27 пункта, което е с два броя повече в сравнение с 2014 г. Измерени са средни нива на звуково налягане от 52 до 76 dB/A/. Измерени са най-високи нива на шум в пунктове разположени на територии, подложени на въздействието на интензивен автомобилен трафик и в пунктове, разположени на територии, подложени на въздействието на железопътен транспорт,

Постоянното трайно шумово замърсяване и повишени нива на шум се дължат на:

- висока интензивност на автомобилния трафик, особено през пиковите часове на деня;
- доизграждане на модерна инфраструктура с извеждане на основния поток транзитно преминаващи МПС по околовръстни пътни артерии;
- минимално разстояние между сградите и пътните платна.

В гр. Пловдив за пръв път от десет години са отчетени средни еквивалентни нива на шум и в диапазона под 58 dB (A), това е пункт № 31 – ж.к. "Изгрев", ул."Удроу Уилсън", Завод за пластмасови тръби "Пластек” с минимално ниво 51,0 dB (A) и максимално 57,8 dB (A). В този пункт нивото е намаляло с 11 dB(A). Като предполагаема причина за това са предприетите от собственика на завода обезшумителни мерки както в самия завод, така и в графика на доставката на суровини и извозване на готовата продукция, факт забелязващ се в промяната на структурата и броя на транспортния поток.

От десетгодишната статистика е видно, че тенденцията в най-много пунктове измерените стойности на шума да са в диапазона 68-72 dB(A) се запазва.

Общински съвет Пловдив е приел "План за действие към Стратегическа карта за шум за агломерация Пловдив" и Програмата за опазване на околната среда на територията на община Пловдив 2014-2020 година.

В градовете Кюстендил и Дупница от проведените измервания през 2015г. на нивото на шума се установява превишаване на стойностите над нормативните изисквания, с изключение на няколоко пункта, където има леко намаляване на шумовото натоварване. Община Дупница е изготвила План за действие за редуциране на шума в гр. Дупница, като се предвиждат мерки за подобряване на организацията на движение, ограничаване скоростта на движение по улиците, подобряване на пътните настилки, залесяване на свободни площи и изграждане на озеленителни пояси в Дупница и др.

В гр. Ловеч през 2015 г. се запазва влошената шумова характеристика на натоварените с МПС главни и събирателни улици, въпреки понижаването на нивата на шума в по-голямата част от пунктовете. Преобладават пунктовете с измерени стойности на нивата на шума в диапазона 58-63 dB(A), като техният дял плавно нараства през годините – от 10% през 2010 г. до 60% през 2015 г. Обратно, делът на пунктовете с шум под 58 dB(A) намалява и докато през 2010 г. е бил най-голям – 55%, то през 2015 г. е вече 10%.

В гр. Шумен през 2015 г. се наблюдава увеличение на средните стойности на еквивалентните нива на шума спрямо 2014 г. в 12 от пунктовете, което е свързано с увеличения брой на преминалите моторни превозни средства за час. РЗИ-Шумен е изискала от Община Шумен да се предложат и предприемат мерки за подобряване на шумовата обстановка в града.

В гр. Перник през 2015 г. пунктовете с наднормени стойности на нивата на шум са намалели спрямо предходната година с 4 броя – (от 21 на 17 броя). Тези пунктове принадлежат към групата на пунктове върху територии с промишлени източници на шум – производствено-складови територии и зони.

В гр. Силистра броят на пунктовете с наднормени стойности на нивата на шум се е увеличил през 2015 г. с 2 броя в сравнение с 2014 г., поради натоварване на движението в града с тежкотоварни автомобили и строителни машини, свързано с интензивността на строително-ремонтните дейности по водния цикъл и засиления трафик на вход/изход през ГКПП-Силистра на транзитно преминаващи тежкотоварни автомобили. В районите с промишлени източници на шум – в три от четирите пункта в тази група превишават граничната стойност на шума (в сравнение с 2014 г. - 1 пункт)..

София – област – Ботевград, Самоков и Своге – Данните от мониторинга показват, че допустимите шумови нива са превишени в 21 броя от контролните 35 пункта в Софийска област. През 2015 г. в община Самоков е извършила редица мероприятия с цел подобряване на акустичната обстановка в града.

В гр. Видин акустичната обстановка е неблагоприятна – 11 обекта са с нива на шум над граничните стойности, поради нарастващия трафик на моторни превозни средства, неудачни градоустройствени решения, недобра шумозащита.

Гр. Добрич – Въпреки предприетите дейности и мероприятия през 2015 г. от община Добрич за подобряване на акустичната обстановка в общината, налице е трайно шумово замърсяване в зоните за учебна дейност в град Добрич. Резултатите от проведения мониторинг показват увеличаване на акустичния дискомфорт във всички урбанизирани зони. Акустичната обстановка в града е утежнена. Най-силно въздействие върху нивата на шума в град Добрич оказва транспортният шум. През 2015 г. са регистрирани повече автомобили, в сравнение с предходната 2014 г., когато те са били 634 МПС/час. Шумовото натоварване е значително – 66,7 dB/A, което е с 21,7 dB/A над граничната стойност.

В гр. Пазарджик - нивото на шум през 2015 г. се запазва високо в 11 от общо 15 пункта за измерване, като само на два пункта е измерено ниво на шум под 58dB(A).

ИЗВОДИ ОТ ПРОВЕДЕНИЯ МОНИТОРИНГ

В последните години значителен дял от населението на страната е концентрирано в големите градове. Така се увеличава броят на изложените лица на шумово замърсяване с високи шумови нива, причиняващи неблагоприятни ефекти върху здравето и самочувствието при продължително въздействие.

Нашите изследвания показват, че експозицията на шум в последните години слабо намалява, но нивата на шума като цяло се запазват високи.

През десетте години на проследяване нивата на шум в по-голямата част от изследваните пунктове надвишава граничните стойности за съответните населени територии.

Положителната тенденция, която следва да се отбележи е, че с всяка изминала година намалява броя на пунктовете с измерени стойности на шума в диапазона на най-високите нива (73-77) dB(A). След 2008 г. няма измервания, които да регистрират нива на шум в диапазоните (78-82) dB(A) и над 82 dB(A).

Тревожен е фактът, че над 1/3 от общият брой пунктове с наднормени стойности (37 %) са на територии подлежащи на усилена шумозащита: жилищни зони, територии за обществен и индивидуален отдих, в близост до лечебни заведения и санаториуми, както и тихи зони, извън урбанизираните територии.

Връзка с политиките по околна среда – референции към нормативни и стратегически документи

През 2015 г. продължи изпълнението на задълженията на Р България, произтичащи от **Директива 2002/49/ЕО за оценка и управление на шума в околната среда** и транспонирани в българското законодателство чрез **Закона за защита от шума в околната среда** (ЗЗШОС) и подзаконовата му нормативна уредба. Тези задължения включват разработване и приемане на Стратегически шумови карти (СШК) и Планове за действие към тях за агломерациите с население над 100 хил. души, както и за основни пътни участъци с над 3 млн. преминавания на МПС годишно. Съгласно ЗЗШОС, СШК и Планове за действие към тях за градовете се възлагат за разработване от кмета на общината, а одобряването им се извършва от Общинските съвети. Министърът на регионалното развитие и благоустройството възлага за разработване СШК и Плановете за действие към тях за основните пътни участъци. Одобряването им се извършва от министъра на здравеопазването, след разглеждането им от междуведомствен експертен съвет.

През тази година, след няколкогодишни проучвания, изследвания и разработки, стана факт и новата **Директива (ЕС) 2015/996 на Комисията от 19 май 2015 г. за установяване на общи методи за оценка на шума в съответствие с Директива 2002/49/ЕО.** Тя се основава на най-съвременните научни, технически и практически познания за оценка на шума в околната среда в Европа и представлява новата обща методологична рамка за оценка на шума, т.нар. „Общи методи за оценка на шума в Европейския съюз“, (на англ.: Common NOise aSSessment methOdS - CNOSSOS-EU). Тя се състои от: качествена рамка, описваща целите и изискванията на методите; части, описващи различните източници на емисии на шум, както и процесите на разпространение на шума; бази данни, свързани с различните източници на шум и др. Съгласно чл. 2 ал. 1 от новата Директива държавите-членки трябва да въведат в сила необходимите законови, подзаконови и административни разпоредби, за да започне прилагането на общите методи за оценка на шума, най-късно до 31 декември 2018 г.

Предвидени мерки за изпълнение в Плана към СШК на агломерация Стара Загора

Планът за действие е изготвен на база разработената Стратегическа шумова карта на агломерация Стара Загора. С плана се извършва определяне на приоритетните проблеми, свързани с шума в околната среда, включени са анализи на текущото състояние, прогнози и необходими действия за намаляване и предотвратяване на шума. Мерките са насочени най-вече към районите с установено превишаване на граничните стойности на показателите за шум, където е застрашено здравето на обитателите на сгради в близост до тях или има сгради като детски градини, училища, болници и други подобни, нуждаещи се от усилена шумозащита.

Тези мерки, в зависимост от периода за осъществяване, са разделени в две основни групи:

А. Действия, които могат да бъдат предприети през следващите пет години:

1) Изграждане на шумови бариери – където е възможно.



Пример: Предложение за изграждане на бариери на 3 различни локации на бул. „Цар Симеон Велики“

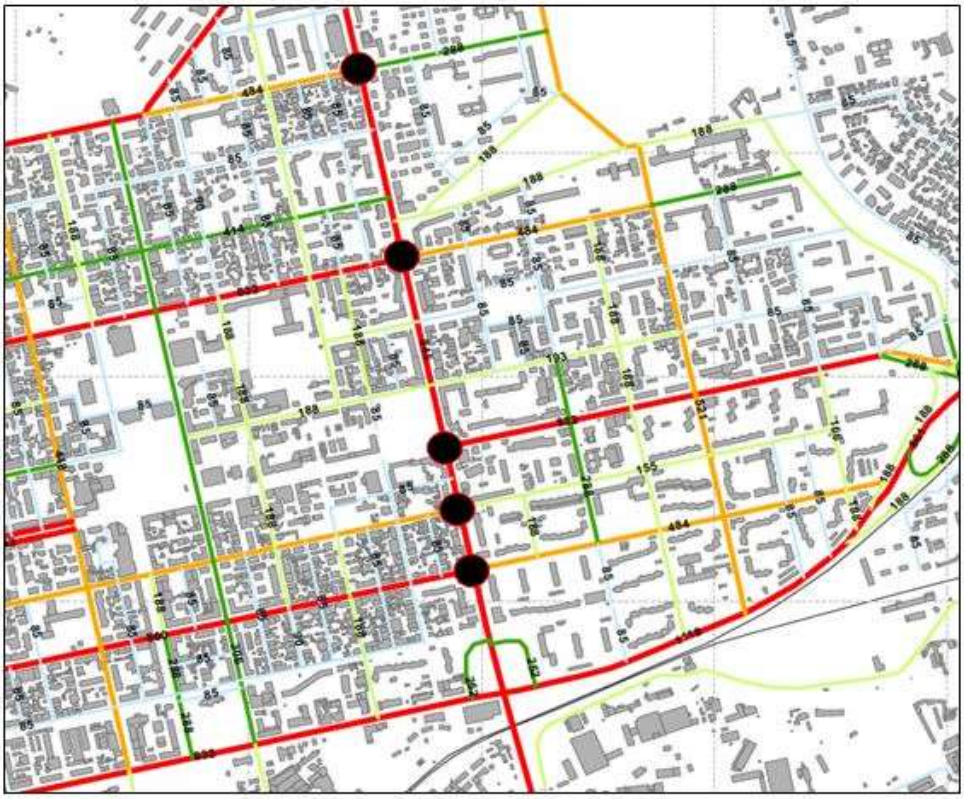
2) Промени в управлението на автомобилният поток.
3) Поставяне на ограничители на скоростта на всички транзитни улици.

Б. Четири основни действия, могат да бъдат предприети в дългосрочен план:

1) Изграждане на:

а) нови кръгови-движения;

● = кръгови движения



Пример: Предложение за подмяна на светофарни уредби с кръгови движения на бул. „Св. Патриарх Евтимий“

б) нови пешеходни зони - където е възможно.

2) Шумоизолиране на най-засегнатите фасади – най-вече на високите сгради.
3) Общ Устройствен План:
   а) Чрез въвеждане на изискване за шумоизолиране на новостроящи се сгради за нива на шум по-големи от L_{24} 60 dBA;
   б) Планирано разполагане на бъдещи сгради, като естествени шумови бариери.
4) Национална политика:
   а) Въвеждане на задължително измерване на нивото на шум, отделяно от всеки автомобил при извършване на годишен технически преглед.
   б) Въвеждане на финансови поощрения, които да мотивират собствениците на автомобили да ги подменят за по-подходящи/тихи, напр. електромобили.

Връзка към Плана за действие за управление, предотвратяване и намаляване на шума в околната среда на агломерация Стара Загора:
- План за действие на агломерация Стара Загора
http://www.starazagora.bg/images/stories/municipality/adm_acts/Plan_za_deistvie_shum.pdf

Източници на информация:
- Министерство на околната среда и водите
- Министерство на здравеопазването
- Община Стара Загора

ЕНЕРГЕТИКА

Енергийно потребление

Ключов въпрос
Намалява ли енергийното потребление и предизвиканите екологични натоварвания?

Ключови послания

 **През 2015 г. се наблюдава увеличение в крайното енергийно потребление, което достига 5.9% в сравнение с предходната 2014 година. Крайното енергийно потребление през 2015 г. е повишено с 9.2% спрямо началото на разглеждания период – 2001 година.**

 **През 2015 г. се наблюдава ръст на брутното вътрешно потребление на горива и енергия в страната от 4.2% спрямо 2014 г., който надвишава спада през кризисната 2009 година.**

Крайно енергийно потребление

Дефиниция на индикатора

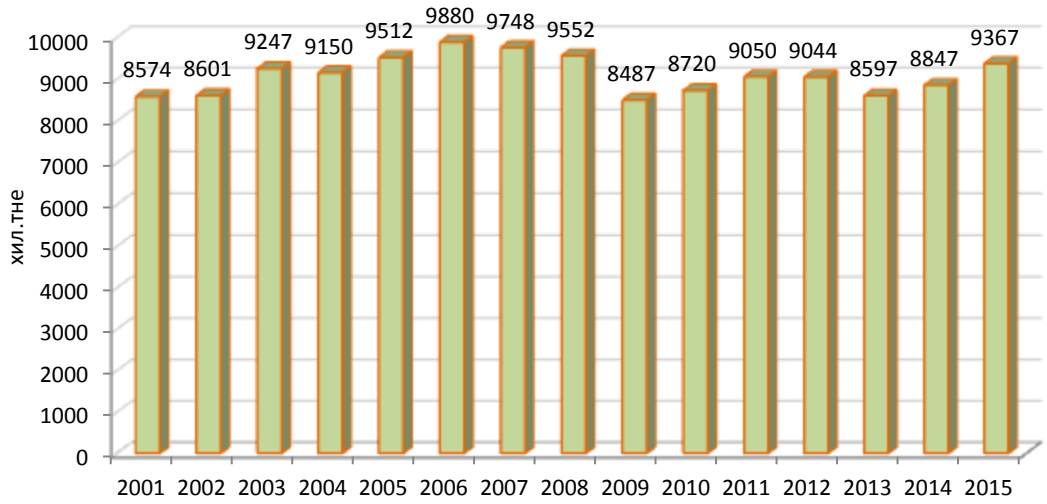
Крайно енергийно потребление - енергия, доставена на краен потребител – общ обем и обем по икономически сектори.

Крайното енергийно потребление е индикатор, който характеризира динамиката на изменение на потреблението на доставената до краен потребител енергия. Тази динамика като цяло показва какъв напредък е постигнат в процеса на намаляване на енергийното потребление и намаляване на въздействието върху околната среда на отделните крайни потребители: транспорт, промишленост, селско стопанство, домакинства и др. Този индикатор може да се използва както за целите на мониторинга, така и при оценка на ефективността на различни политически мерки, свързани с енергийното потребление и енергийната ефективност.

Оценка на индикатора

След значителния спад през 2009 г. предизвикан от икономическата криза, през следващите години се наблюдава известен ръст.
Сред секторите най-значителен ръст през 2015 г. има потреблението на горива в транспорта - 10,8 %. Наблюдава се дългосрочна тенденция към намаляване потреблението на селското стопанство и ръст на потреблението на транспорта, домакинствата и услугите, като индустрията отстъпи мястото на най-голям консуматор на транспорта.

Фиг. 1. Крайно енергийно потребление, ktoe



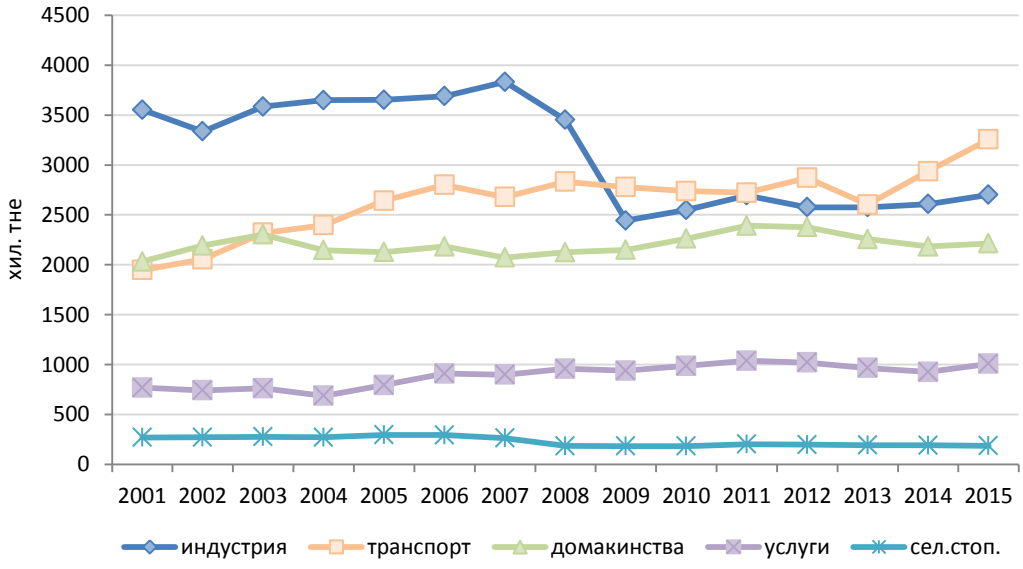
Източник на данни:НСИ

Изменението на крайното енергийно потребление по сектори е показано в Таблица 1 и на Фиг. 2.

Табл. 1. Крайно енергийно потребление по сектори, ktoe

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Индустрия	3 553	3 336	3 584	3 648	3 651	3 689	3 831	3 451	2 443	2 549	2 693	2 576	2 576	2 608	2 701
Транспорт	1 948	2 055	2 319	2 396	2 642	2 801	2 678	2 832	2 772	2 738	2 722	2 871	2 604	2 937	3 255
Домакинства	2 033	2 193	2 304	2 146	2 127	2 183	2 073	2 125	2 149	2 262	2 391	2 377	2 257	2 184	2 213
Селско стопанство	271	273	277	273	297	295	265	186	183	184	204	198	193	192	188
Услуги	770	742	763	687	795	911	899	958	939	987	1 040	1 021	966	926	1 010
Крайно енергийно потребление	**8 574**	**8 601**	**9 247**	**9 150**	**9 512**	**9 880**	**9 748**	**9 552**	**8 487**	**8 720**	**9 050**	**9 044**	**8 597**	**8 847**	**9 367**

Фиг. 2 Изменение на крайното енергийно потребление по сектори, ktoe



Източник на данни: НСИ

Брутно вътрешно потребление на горива и енергия

Дефиниция на индикатора

Общо годишно потребление на енергийни ресурси в страната и разпределение на потреблението по вид на енергийните източници; БВП на глава от населението – динамика в периода 2001 – 2015 г. и сравнение с други страни от ЕС.

Брутното вътрешно потребление представлява ключов фактор за развитието на индустрията и обществото. Традиционно енергията се оценява като основен елемент на икономическото развитие, но производството и потреблението на енергия оказват значително негативно въздействие върху околната среда. Индикаторът „брутно вътрешно потребление" отразява спецификата на въздействието в зависимост от вида на използваното гориво, например използването на въглища като гориво обуславя изключително високи нива на замърсители – основна част от емисиите на парниковия газ CO_2 са резултат от изгарянето на въглища. Едно от екологично най-приемливите горива е природният газ, но при добива и транспортирането му се изхвърлят значителни количества парникови газове (напр. метан). Възобновяемите енергийни източници (ВЕИ) оказват най-малки въздействия върху околната среда. Дългосрочната цел е изпреварващ ръст на енергийната ефективност спрямо ръста на енергопотреблението и увеличаване на дела на електроенергията от възобновяеми източници (ВИ). Индикаторът е свързан с оценка на първичните енергоносители и широко се използва за измерване на обемите на използваните енергийни ресурси.

Оценка на индикатора

През 2015 г. се наблюдава ръст на брутното вътрешно потребление от 4,4% спрямо 2014 г., който надвишава спада през кризисната 2009 година.

Изменението на брутното вътрешно потребление на енергия е показано на Фиг. 3, а разпределението по енергийни източници - в Таблица 2.

Фиг. 3 Брутно вътрешно потребление на енергия, ktoe

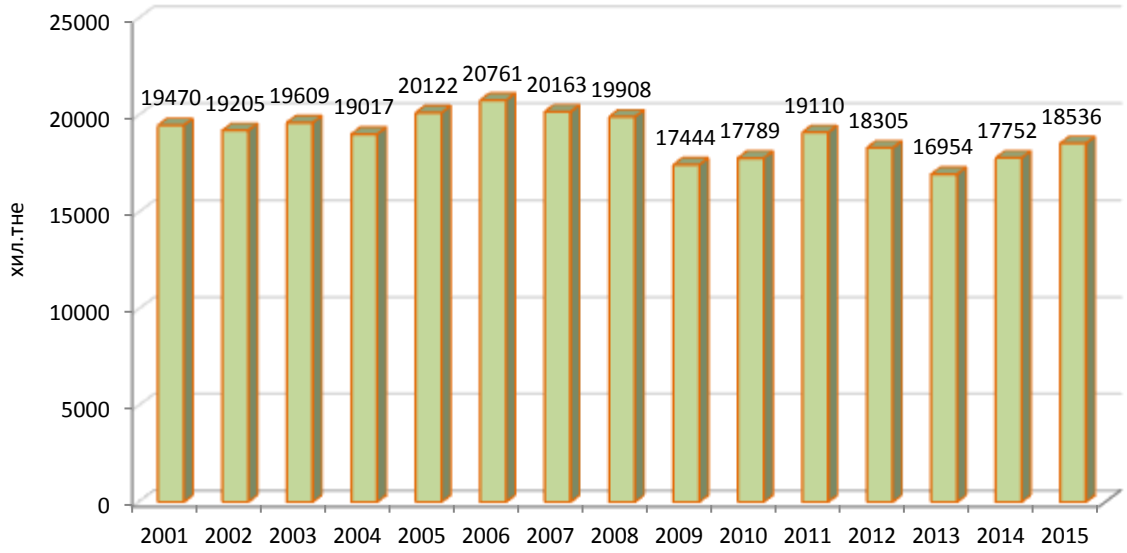


Табл. 2. Дял на ВЕИ в брутното потребление

Въглища	7120	6464	7253	7081	6890	6868	7642	7486	6319	6828	8061	6869	5870	6273	6515
Горива от въглища	145	106	112	80	64	121	193	48	42	63	38	42	74	68	71
Природен газ	2738	2404	2500	2517	2818	2905	3010	2913	2161	2300	2631	2451	2397	2362	2594
Нефт, нефтени дестилати, кондензати от природен газ и добавки за рафинериите	5457	5365	5291	5761	6568	7278	7121	7352	6414	6095	5930	6482	6498	6065	6727
Нефтопродукти	-1365	-892	-638	-1372	-1573	-2106	-2175	-2474	-2050	-2084	-2111	-2475	-2840	-2058	-2394
Ядрена енергия	5277	5463	4594	4444	4851	5162	3728	3977	3878	3849	4105	4020	3666	4046	3911
Възобн. горива и отпадъци (вкл. невъзобн. отпадъци)	544	647	709	739	750	795	743	780	765	926	991	1131	1182	1138	1236
Топлинна енергия от ВЕИ					33	33	33	33	33	43	47	48	52	53	55
Електрическа енергия (без ПАВЕЦ) от ВЕИ	149	189	260	272	373	371	253	253	318	495	334	452	586	618	731
Електрическа енергия	-595	-541	-472	-505	-652	-666	-385	-460	-436	-726	-916	-715	-531	-813	-910
Топлинна енергия															
Брутно вътрешно потребление на енергия	**19470**	**19205**	**19609**	**19017**	**20122**	**20761**	**20163**	**19908**	**17444**	**17789**	**19110**	**18305**	**16954**	**17752**	**18536**
Дял на ВЕИ в брутното вътрешно потребление на енергия	3.55%	4.31%	4.80%	5.15%	5.46%	5.49%	4.77%	5.34%	6.36%	8.18%	7.14%	8.87%	10.69%	10.06%	10.75%

Делът на ВЕИ в брутното потребление на енергия е преизчислен, като от числителя са изключени невъзобновяемите отпадъци.

Източник на данни:НСИ

Брутното вътрешно енергийно потребление на човек от населението в България нараства до 2,70 toe през 2006 г., след което намалява до 2,33 toe през 2013 година. През 2015 г. има нарастване до 2,58 toe.
В ЕС-28 средното брутно вътрешно потребление на човек също намалява от 3,54 toe през 2000 г. до 3,32 toe през 2012 г., но то остава значително по-високо, отколкото в България.

Табл. 3. Изменение на брутното вътрешно енергийно потребление на глава от населението в България, toe

	2001	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**
БВПЕ/население, toe	2.46	2.44	2.51	2.44	2.60	2.70	2.63	2.61	2.30	2.36	2.60	2.51	2.33	2.46	2.58

Източник на данни: НСИ

Енергийна интензивност

Ключов въпрос
Какви са тенденциите по отношение на поставената цел в „Енергийната стратегия на Република България до 2020“ за 50% намаляване енергийната интензивност до 2020 г. в сравнение с 2005 година?

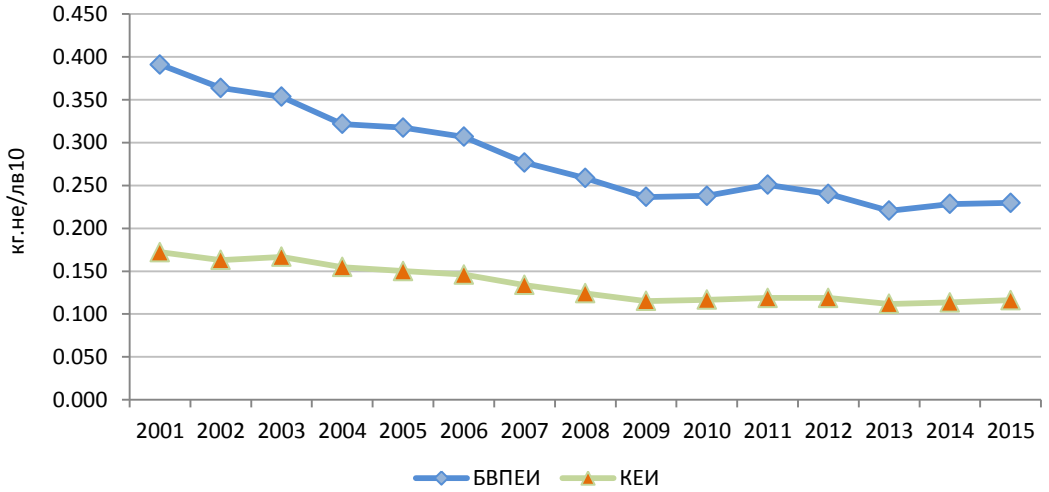
Ключови послания

В периода 2000 – 2009 г. и двата индикатора намаляват сравнително бързо, след което независимо от някои колебания, остават приблизително на едно също равнище. През 2015 г. брутната енергийна интензивност нараства минимално с 0,5 %, а крайната енергийна интензивност с 2,2 % в сравнение с предходната 2014, което означава по-голямо потребление на енергия за единица произведен БВП. Измененията на брутната енергийна интензивност и крайната енергийна интензивност за периода 2001 г. – 2015 г. са показани на фиг. 4.

Измененията на енергийната интензивност на брутното вътрешно потребление на енергия се дължат в голяма степен на колебанията в нетния експорт на електроенергия.

През 2015 г. съотношението между крайното и брутното вътрешно потребление на енергия нараства до 50,5 % в сравнение с 49,8 % през 2014 г., което показва подобрена ефективност при преобразуването, преноса и разпределение на енергията.

Фиг. 4 Енергийна интензивност за периода 2001 – 2015 г. кгне/лв. 2010



Енергийно потребление от възобновяеми енергийни източници

Ключов въпрос

Какви са тенденциите през 2015 г. за постигане на задължителната национална цел за 16% дял на енергията, произведена от възобновяеми източници в брутното крайно потребление на енергия до 2020 година?

Ключови послания

През 2015 г. брутното вътрешно потребление на енергия от ВИ достигна 1 992[1] ktoe, като формира дял от 10,75 % в брутното вътрешно потребление на енергия в страната. В сравнение с 2014 г. използването на енергия от ВИ през 2015 г. в страната бележи ръст от 11,5 %.

През 2015 г. делът на възобновяемата енергия в брутното крайно потребление на енергия достигна 18,2 % и бележи ръст от 1,1 % в сравнение с 2014 година.

[1] Използвани са данни от Общите енергийни баланси на НСИ за 2014 г. и 2015 г.

Делът на възобновяемата енергия в брутното крайно потребление на енергия е отношение на потреблението на енергия от ВИ към брутното крайно потребление на енергия (БКПЕ), като производството на електроенергия от водна и вятърна енергия се нормализира, за да се избегне влиянието на климатичните условия през отделните години.

Табл.4. Дял на възобновяемата енергия в брутно крайно потребление на енергия (БКПЕ) през периода 2005 – 2015 г.

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Енергия от ВИ, ktoe (нормализирана)	1 031,7	1 097,8	1 045,1	1 158,0	1 176,6	1 396,7	1 479,4	1 650,2	1 846,1	1 806,5	1919,5
Дял на енергия от ВИ в БКПЕ, %	9,36%	9,57%	9,24%	10,49%	12,15%	14,07%	14,29%	16,05%	18,97%	18,02%	18,21

През 2015 г. брутното крайно потребление на енергията от ВИ в страната е 1919,5 ktoe. Постигнатият дял от 18,2 % надхвърля определената в Националния план за действие за енергията от възобновяеми източници (Националния план) задължителна национална цел за 16 % дял на възобновяемата енергия в брутното крайно потребление на енергия до 2020 г., с което формира устойчива тенденция за преизпълнение на целта.
Увеличеното потребление на енергия от ВИ се дължи на ръст в потреблението на енергия от ВИ в сектори топлинна енергия и енергия за охлаждане, и транспорт. Незначително е увеличението на използваната енергия от ВИ в сектор електроенергия.
Крайното потребление на енергия за отопление и охлаждане от ВИ през 2015 г. е 1146,6 ktoe и бележи ръст спрямо 2014 г. (1087,3 ktoe) от 5,5 %. С най-голям принос продължава да е твърдата биомаса.
Използваната енергия от ВИ в транспорта през 2015 г. е 6,5 %, като надвишава определената в Националния план цел от 5,8 % за 2015 година. В количествено отношение през 2015 г. е постигнат ръст от 30,2 % спрямо 2014 година.
През 2015 г. потреблението на електрическа енергия от ВИ е увеличено незначително и достига 620,4 ktoe, в сравнение с 602,2 ktoe през 2014 г. С най-голям принос е производството на електрическа енергия от водни централи (58,7%), следвано от фотоволтаични (18,9 %) и вятърни (18,7 %) централи, и централи на биомаса (3,7 %).
Представената по-горе информация е по окончателни данни на НСИ.

Стратегически документи и стратегически цели на европейско и национално ниво, национални програми, изпълнение на поставени в официалните документи национални цели по отношение на енергийната интензивност/ефективност и възобновяемите енергийни източници

- **Енергийна стратегия на България до 2020 година.**

Енергийната стратегия на България е основният стратегически документ на национално ниво. Отправна точка за разработването на стратегията е европейската енергийна политика, в която устойчивото енергийно развитие е изведено като цел и постигането му е обвързано с дългосрочни количествени цели до 2020 година:

- 20-процентно намаляване на емисиите на парникови газове спрямо 1990 г.;
- 20-процентов дял на ВЕИ, вкл. 10% дял на биогоривата в транспорта;
- Подобряване на енергийната ефективност с 20%.

В областта на енергийната ефективност в стратегията е посочена цел от 50% намаляване на първичната енергийна интензивност към 2020 г. в сравнение с нивото през 2005 година.

До 2009 г. енергийната интензивност намаляваше със сравнително високи темпове. През следващите три години се наблюдаваше стабилизация и дори известен ръст на енергийната интензивност през 2012 г. в сравнение с 2009 година.

Национални документи, осигуряващи изпълнението на политиката в областта на енергийната ефективност

Новият Закон за енергийната ефективност беше обн. в ДВ бр. 35 от 15.05.2015 г. Той е разработен във връзка с транспониране разпоредбите на Директива 2012/27/ЕС относно енергийната ефективност. Целта на закона е съществено да се допринесе за постигането на националните цели за енергийна ефективност, като по този начин страната се включи активно в усилията на Европейския Съюз за изпълнение на общата цел на общността за 2020 г.

Със закона е регламентиран начинът, по който ще се определи националната цел за енергийната ефективност за 2020 г., като за подпомагане изпълнението на националната цел се въвежда и цел за повишаване на енергийната ефективност при крайното потребление на енергия, която ще се разпредели като индивидуални цели между задължените страни. При определянето на задължените страни, са включени всички енергоразпределителни предприятия и/или предприятията за продажба на енергия на дребно.

Като нов момент в Закона за енергийната ефективност е въвеждането на задължение във всички отоплявани и/или охлаждани сгради, държавна собственост, ежегодно да се предприемат мерки за подобряване на енергийните характеристики на поне 5 % от общата им разгъната застроена площ.

Насърчава се осигуряването за всички крайни клиенти на енергийни обследвания във всички сектори и разпорежда предприятията, които не са малки и средни предприятия да се подлагат на енергийно обследване поне веднъж на всеки четири години.

Регламентирано е изискване всички големи предприятия да се подлагат на енергийно обследване поне веднъж на всеки четири години.

В закона е регламентирано разработването на национални планове за действие по енергийна ефективност и национален план за подобряване на енергийните характеристики на всички отоплявани и/или охлаждани сгради - държавна собственост, използвани от държавната администрация.

- **Национален план за действие по енергийна ефективност 2014-2020 година**

1. Изпълнение на Националната цел за енергийни спестявания, определена съгласно Директива 2006/32/ЕС

Изпълнение на националната цел за енергийни спестявания в периода 2008-2015 г. с натрупване

Период	**Цел за периода**		**Постигнати спестявания**	
	%	**GWh/г.**	**%**	**GWh/г.**
2008-2010	3	2 430	4,4	3 549
2008-2013	6	4 860	6,8	5 472
2014	1	810	1,2	1 002
2008-2014	7	5 670	8,0	6 474
2015	1	810	1.4	1 138

Резултатите за изпълнението на националната цел по Директива 2006/32/ЕС показват, че към настоящия момент страната преизпълнява целта за периода 2008 - 2015 г. с 1.4 %.

2. Изпълнение на Националната цел за енергийни спестявания, определена съгласно Директива 2012/27/ЕС.

Съгласно изискванията на Закона за енергийната ефективност, задълженията за постигане на енергийни спестявания са свързани със задълженията към търговците с енергия.
В таблицата по-долу е направена предварителна оценка по метода „отдолу-нагоре“ за изпълнението на националната цел за периода 2014 - 2015 г., въпреки че въвеждането ѝ в националното законодателство и изпълнението ѝ не съвпада напълно с този период.

Период	**Цел за периода GWh/г.**	**Постигнати спестявания GWh/г.**
2014 - 2015		2 140,8
Национална цел 2014 - 2020	8 325,6	26 %

За да се осигури изпълнението на националната цел за енергийни спестявания, както и целта за намаляване на енергийната интензивност на националната икономика, заложена в Енергийната стратегия на България, е необходимо да бъдат предприети следните основни дейности:

- Да бъдат подпомогнати търговците с енергия с цел ускоряване на изпълнението на мерки за енергийна ефективност и постигане на определените им за изпълнение цели за енергийни спестявания, особено като се има предвид, че след 2016 г. те ще останат единствените лица с индивидуални цели за енергийна ефективност;

- Да бъдат разработени финансови механизми за допълнително стимулиране на енергийната ефективност в сектор Индустрия. Секторът не показва енергоспестяващ резултат, съответстващ на дела му в крайното енергийно потребление и на високото ниво на енергийна интензивност в него;

- Да бъдат ангажирани съответните отговорни държавни ведомства в транспортния сектор с цел по-ефективно изпълнението на политиката за повишаване на енергийната ефективност. Сектор Транспорт е секторът с най-голямо енергийно потребление на скъпи енергийни ресурси, които са изцяло внос за страната ни (течни горива от нефтен произход и природен газ). Поради това в този сектор трябва да продължават усилията за подобряване на енергийната ефективност;

- Да бъде разширен контрола върху извършването на управление на енергийната ефективност, особено в промишлени системи;

- Да бъдат положени допълнителни усилия за мотивиране на крайните потребители на енергия, особено домакинствата да изпълняват мерки за повишаване на енергийната ефективност.

Национални документи, осигуряващи изпълнението на политиката в областта на възобновяемите енергийни източници.

- **Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници**

На основание чл. 4 от Директива 2009/28/ЕО и в съответствие с чл. 4, ал. 2, т. 1 и чл. 12 от ЗЕВИ е изготвен Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници,

където е установена задължителната национална цел от 16 % дял на енергията от ВИ източници в брутното крайно потребление на енергия до 2020 г., която обхваща секторни цели: дял на електрическа енергия от ВИ в брутното крайно потребление на електрическа енергия в страната – 20,8 %, дял на енергия за отопление и охлаждане от ВИ в брутното крайно потребление на енергията за отопление и охлаждане в страната – 23,8 %, дял на енергия от ВИ в транспорта – 10,8 % и са определени мерките за постигането им.
С Втория национален доклад за напредъка на България в насърчаването и използването на енергията от ВИ за периода 2011-2012 г., представен в ЕК на основание чл. 22 на Директива 2009/28/ЕО и ал. 2, т. 2 от ЗЕВИ, Р България отчете постигане на задължителната национална цел за 2020 г.
В Третия национален доклад за напредъка на България в насърчаването и използването на енергията от ВИ (представен в ЕК в края на 2015 г.) е отчетен продължаващ ръст на използваната енергия от ВИ през 2013 г. и 2014 г., като е постигнат съответно 19.0 % и 18.0 % дял на енергията от ВИ в брутното крайно потребление на енергия.
През декември 2017 г. предстои представянето в ЕК на Четвъртия национален доклад за периода 2015-2016 г.

- **Закон за енергията от възобновяеми източници**

Законът за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ) е основният нормативен акт, който урежда обществените отношения в областта на енергията от ВИ. Със ЗЕВИ и подзаконовата нормативна уредба към него са транспонирани изискванията на Директива 2009/28/ЕО.
През 2015 г. бяха извършени промени в ЗЕВИ, в резултат на които след 1 януари 2016 г., насърченията, свързани с изкупуване на електрическа енергия от ВИ по преференциални цени и дългосрочни договори се предоставят само за малки енергийни обекти, изградени върху покривни и фасадни конструкции на присъединени към електроразпределителната мрежа сгради и върху недвижими имоти към тях в урбанизирани територии.
Тези изменения в ЗЕВИ са с оглед целият механизъм за подкрепа да бъде съобразен с процеса на либерализация на пазара на електроенергия.
Източник на данни: МЕ/АУЕР

ТРАНСПОРТ

Ключов въпрос

Какви са тенденциите в характеристиките на пътническия и товарния транспорт в България с оглед въздействието им върху околната среда?

Ключови послания

През 2015 г. при пътническите превози се наблюдава увеличение на извършената работа, като общото нарастване е с 1,5% спрямо 2014 г. При превозите с метро е регистрирано увеличение на извършената работа с 4,8% спрямо 2014 г.

През 2015 г. при превозите с градски електротранспорт е отчетено намаление на извършената работа с 0,7% спрямо 2014 г.

Почти 100% от превоза на товари се извършва от наземния товарен транспорт (железопътен, автомобилен, речен). Структурата на товарните превози се променя, като относителният дял на автомобилния транспорт нараства от 51,9% през 2000 г. до 87,2% през 2015 г., за сметка на дела на железопътния транспорт, който намалява от 44,9% на 9,8% през 2015 г.[1]

Извършена работа при превоз на пътници

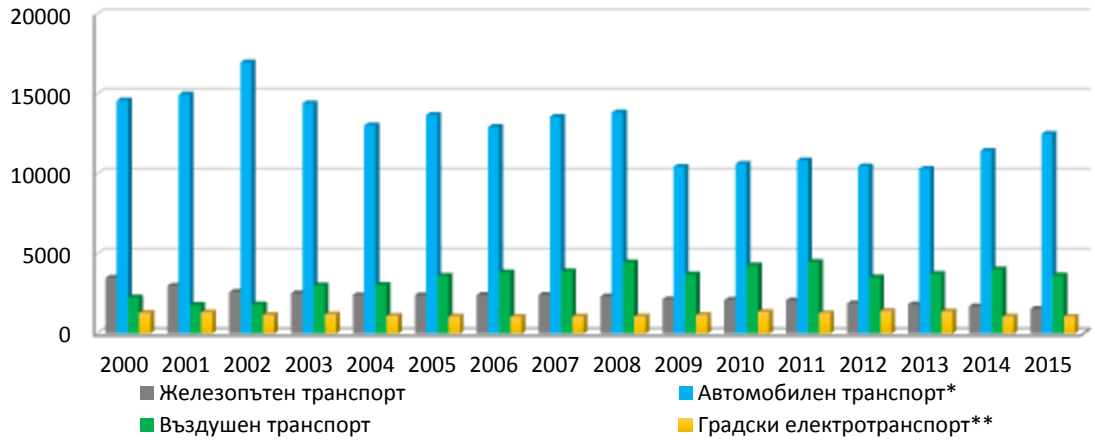
Дефиниция на индикатора

Извършена работа при превоз на пътници (изпълнени пътникокилометри при превоз на пътници) и разпределение по вид на използвания транспорт.

Оценка на индикатора

Поради липса на данни за частните пътувания с леки автомобили, не може да се направи точна оценка на общия обем на пътнически транспортни услуги, а само на частта на превозите с обществен транспорт. На фиг. 1 са представени изпълнените пътникокилометри в периода 2000 – 2015 г. по видове транспорт.

Фиг. 1. Извършена работа при превоз на пътници, по видове транспорт, млн. пътникокилометри



Източник: НСИ графиките не могат да бъдат проверени поради липса на абсолютни стойности

[1] Данни на НСИ

** включва градски, междуселищни и международни платени превози*

*** включва превози с трамваи, тролейбуси и метро*

Както е видно от фиг. 1 за периода 2000 – 2015 г. е налице тенденция на намаляване на извършената работа при превоз на пътници за всички видове обществен транспорт, с изключение на автомобилния транспорт. Причината за това е повишаване на ползването на лични моторни превозни средства, като най-чувствително това се отразява на използването на градския електротранспорт и железопътния транспорт.

През 2015 г. се наблюдава увеличение на извършената работа при превоза на пътници общо при сухопътния транспорт – с 5% спрямо 2014 г. При въздушния транспорт е регистрирано намаление на извършената работа с 9,4% спрямо 2014 г.

През 2015 г. при превозите с градски електротранспорт е отчетено намаление на извършената работа с 0,7% спрямо предходната година. При превозите с метро е регистрирано увеличение на извършената работа с 4,8%.

Извършена работа при превоз на товари

Дефиниция на индикатора

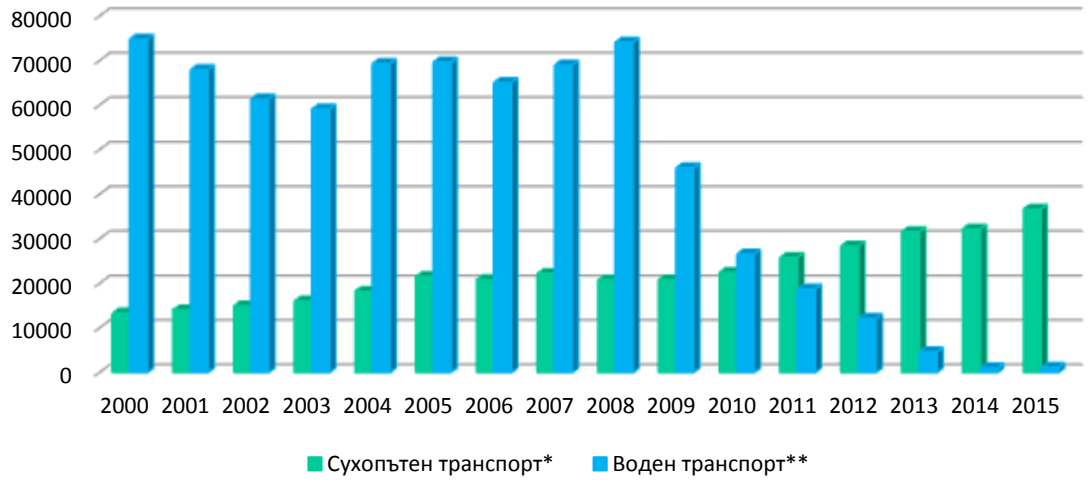
Извършена работа при превоз на товари (изчислена в тонкилометри) и разпределение по вид на използвания транспорт.

Оценка на индикатора

Тенденцията на нарастване на превозната дейност със сухопътен транспорт за периода 2000 – 2015 г., много по-ясно се демонстрира чрез индикатора за извършената работа, както е показано на фиг. 2.

От 2009 г., когато икономиката навлиза в условията на тежка рецесия, се наблюдава значително намаление на извършената работа в товарната превозна дейност от водния транспорт. През 2015 г. спрямо 2014 г. е налице увеличение в извършената работа с 10,4%.

Фиг. 2. Извършена работа при превоз на товари от сухопътен и воден транспорт, млн. тонкилометри



Източник: НСИ

**включва платен превоз с железопътен, автомобилен транспорт и тръбопроводен транспорт*

*** включва речен и морски транспорт*

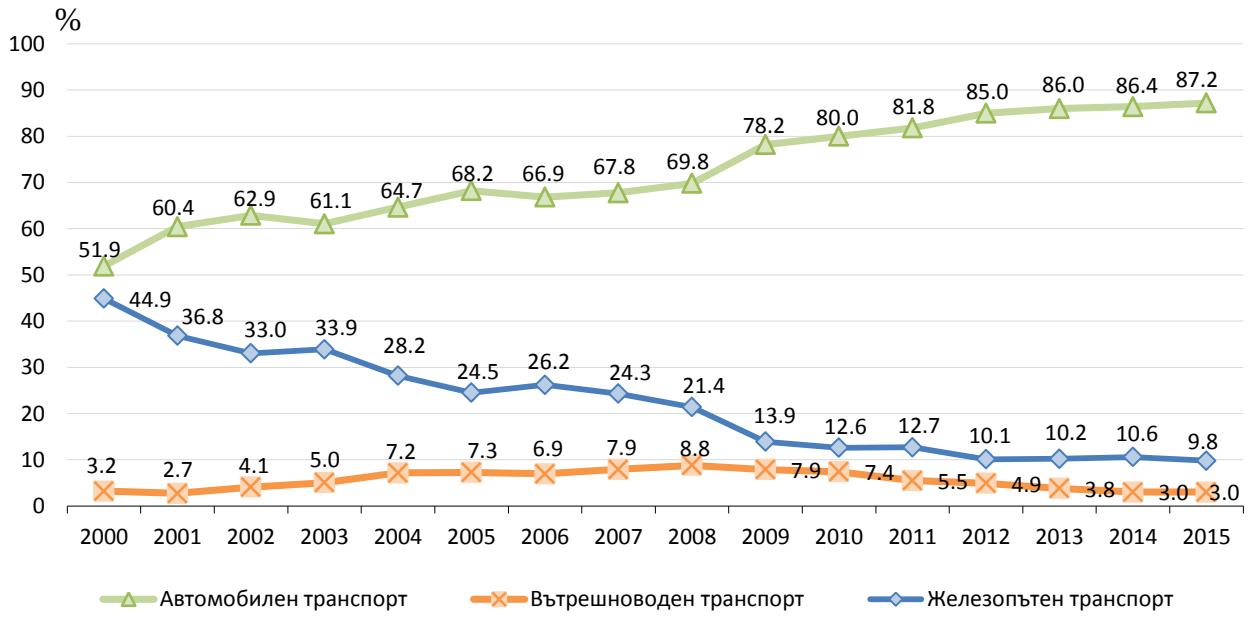
Разпределение на товарните превози по видове транспорт

Индикаторът „разпределение на товарните превози по видове транспорт" осигурява информация за относителното участие на отделните видове транспорт в общия наземен товарен транспорт (автомобилен, железопътен и вътрешноводен транспорт), изразено в тонкилометри.

Чрез него се следи дали се реализира преходът към екологосъобразните видове транспорт, и по-специално, преминаването от автомобилен към железопътен и воден транспорт, както и намаляването на интензивността на транспортните потоци чрез промени в производството, логистичните процеси и режима на работа и осигуряването на по-добра връзка между отделните видове транспорт.
По данни на НСИ, през последните десет години разпределението на товарните превози по видове транспорт се променя. Чувствително нараства относителният дял на автомобилния транспорт (от 51,9% през 2000 г. на 87,2% през 2015 г.) за сметка на железопътния транспорт, чийто дял в товарните превози значително намалява от 44,9% през 2000 г. до 9,8% през 2015 г. Въпреки че е с най-висок средногодишен ръст за периода 2000 – 2015 г., вътрешноводният транспорт (речен транспорт) произвежда сравнително малко тонкилометри – неговият относителен дял през 2015 г. е 3,0% към общо извършената работа. Морският транспорт, който извършва основно превоз между чужди пристанища и не оказва въздействие върху околната среда, е изключен при разпределението на товарните превози по видове транспорт, съгласно методологията на НСИ за изчисляване на този показател.

От фиг. 3 е видна особено неблагоприятна тенденция на нарастване на дела на автомобилния транспорт, който е основен източник на замърсяване на околната среда при превоза на товари.

Фиг. 3. Разпределение на товарните превози по видове транспорт (% от общо изпълнени тонкилометри)



Източник: НСИ
** данните за автомобилния транспорт включват и превозите за собствена сметка*
*** данните за водния транспорт са само за речния транспорт*

Ключов въпрос

Потреблението на горива от транспорта продължава ли да увеличава натиска върху околната среда?

Ключови послания

В периода 2000 – 2015 г. делът на транспорта в крайното потребление на горива и енергия нараства от 21,5% до 34,7%. Основен консуматор е автомобилният транспорт, който потребява за 2015 г. 93% от общо употребеното количество енергия в сектора.

През 2012 г. за първи път е регистрирано нарастване на потреблението на биогорива в сектор „Транспорт", за разлика от предходните 5 години. Делът на биодизела в общо потребените дизелови горива в автомобилния транспорт през 2015 г. възлиза на 6,61%, докато през 2011 г. е едва 1,27%.

Потребление на горива от транспорта

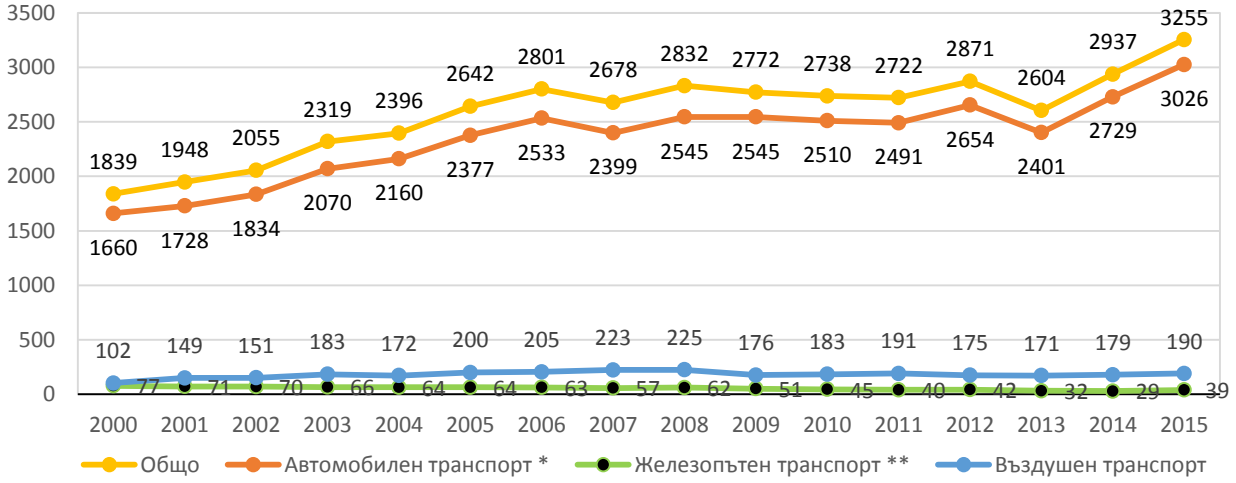
Дефиниция на индикаторите

- Крайно енергийно потребление от транспорта (хил. т. н.е., 1000 toe)
- Дял от крайното енергийно потребление на страната (%)
- Разпределение на крайното енергийно потребление по видове транспорт и видове горива (%).

Оценка на индикатора

Потреблението на горива и енергия в транспорта, изчислено като хиляди тона нефтен еквивалент (хил. т н.е., 1000 toe) представя енергийното потребление на транспорта и е основен индикатор за въздействие на транспорта върху околната среда. В периода 2000 – 2015 г. като цяло потреблението на енергия в транспорта непрекъснато нараства, с временен спад през 2007 г., поради повишаване на акциза в цената на петролни продукти. През 2015 г. делът на транспорта в крайното енергийно потребление на страната е 34,7%.

Фиг. 4. Крайно енергийно потребление общо* и по видове транспорт в периода 2000 – 2015 г. (1000 toe)**



Източник: НСИ

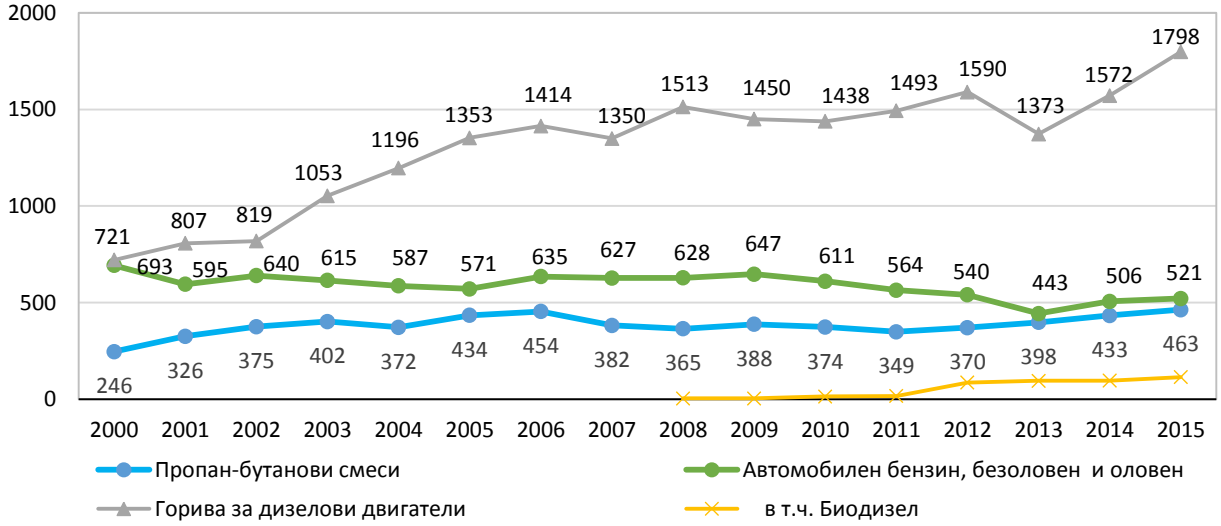
** общото крайно потребление в транспорта включва освен нефтените горива и електроенергията за БДЖ/градски транспорт и природния газ за автомобилите*

*** с изключение на морския и тръбопроводния транспорт*

Развитието на автомобилния транспорт в периода 2000 – 2015 г. е свързано с нарастващо потребление на безоловен бензин, дизелово гориво и сравнително постоянно потребление на енергия от пропан-бутанови смеси. През 2007 г. се наблюдава временен спад в потреблението на всички горива от автомобилния транспорт, като това се отнася най-много за дизеловите горива поради значителното повишение на цените на горивата.

В потреблението на горивата, основен е приносът на автомобилния транспорт, който през 2015 г. потребява 93% от общо употребеното количество горива в сектора.

Фиг. 5. Потребление на горива от автомобилния транспорт, в периода 2000 – 2015 г., 1000 toe



Източник : НСИ

По данни на НСИ употребата на дизелови горива общо от транспорта нараства от 759 хиляди тона нефтен еквивалент през 2000 г. до 1 814 хиляди тона нефтен еквивалент през 2015 г. – над 2 пъти. Употребата на бензини за периода запазва нива около 589 хиляди тона нефтен еквивалент средногодишно (употребата на оловен бензин е преустановена от 2004 г.), а употребата на горива за реактивни двигатели е почти удвоена (спрямо 2000 г.), като през 2015 г. достига 189 хиляди тона нефтен еквивалент. През 2015 г. количеството на потребените за транспорт пропан-бутанови смеси е 463 хиляди тона нефтен еквивалент и в сравнение с 2000 г. нараства приблизително 1,9 пъти. През 2015 г. употребата на природен газ в транспорта възлиза на 92 хиляди тона нефтен еквивалент.

През 2015 г. потреблението на биогорива (биодизел и биоетанол) в автомобилния транспорт чувствително нараства в сравнение с 2011 г. и възлиза на 147 хиляди тона нефтен еквивалент. През същата година са потребени 114 хиляди тона нефтен еквивалент биодизел За сравнение, през 2011 г. са потребени 17 хиляди тона нефтен еквивалент биодизел. За периода 2011 – 2015 г. потреблението на биодизел нараства 6,7 пъти. През 2013 г. за първи път е отчетено потребление на биоетанол, което възлиза на 8 хиляди тона нефтен еквивалент. През 2015 г. са потребени 33 хиляди тона нефтен еквивалент биоетанол като нарастването е двойно спрямо предходната година.

Делът на биодизела в общото потребление на дизелови горива в автомобилния транспорт през 2015 г. възлиза на 6,61%.

В табл. 1 е представен делът на биодизела в потребените дизелови горива в автомобилния транспорт за периода 2006 – 2015 г.

Табл. 1 Дял на биодизела в общото потребление на дизелови горива в автомобилния транспорта за периода 2006 – 2015 г., %

2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
0,63	0,30	0,27	0,42	1,59	1,27	5,69	7,17	6,38	6,61%

Източник: НСИ

С влизането в сила в началото на 2013 г. на Наредбата за критериите за устойчивост на биогоривата и течните горива от биомаса, потреблението на енергия от възобновяеми източници в сектор „Транспорт" през 2013 г. и 2014 г. се увеличава значително. През 2014 г. и 2015 г. потребените количества биогорива в сектор „Транспорт", отговарящи на критериите за устойчивост, са съответно 111 хиляди тона нефтен еквивалент и 147 хиляди тона нефтен еквивалент, от които за 2014 г.: биодизел – 96 хиляди тона нефтен еквивалент и биоетанол – 15 хиляди тона нефтен еквивалент, а за 2015 г.: биодизел – 114 хиляди тона нефтен еквивалент и биоетанол – 33 хиляди тона нефтен еквивалент.

Емисии на вредни вещества и парникови газове от транспорта

Ключови послания

Емисиите на въглероден оксид в атмосферния въздух от транспорта за 2015 г. намаляват с над 50% спрямо 2001 година.

Транспортът емитира над 40% от общото количество на азотните оксиди и 23% от емисиите на въглероден оксид за 2015 година.

Емисии на вредни вещества

Дефиниция на индикаторите

- Емисии на вредни вещества (азотен диоксид, въглероден оксид, неметанови летливи органични съединения и метан) за периода 2001 – 2014 година.
- Други емисии от транспорта.

Оценка на индикатора

Транспортът е основен източник на емисиите на азотни оксиди, като количеството им достига до 42 % от националните емисии.

По отношение на другите вещества транспортът се явява по-незначителен източник, като емисиите на въглероден оксид представляват 23% от националните емисии, а емисиите на $ФПЧ_{10}$ са 12%.

Табл.2. Емисии на вредни вещества в атмосферния въздух от пътен и друг транспорт през 2015 г. , t/y

Групи източници на емисии	SOx * (x 1000 t/y)	NOx** (x 1000 t/y)	NMVOC (x 1000 t/y)	CO (x1000 t/y)	Pb t/y	$ФПЧ_{10}$ (x 1000 t/y)	$ФПЧ_{2,5}$ (x 1000 t/y)
Пътен транспорт* **	0,03	41,10	13,05	71,05	2,3	2,72	2,39
Друг транспорт** **	1,94	15,10	0,81	2,97	0,013	3,12	0,51
Общо транспорт	1,97	56,20	13,86	74,02	2,31	5,84	2,9

Дял на транспорта от националните емисии (%)	**1,39%**	**42,7%**	**14,8%**	**25,7%**	**2,8%**	**11,68%**	**10,06%**

* - *изчислени като серен диоксид*
** - *изчислени като азотен диоксид*
*** - *пътен транспорт включва леки автомобили, лекотоварни и тежкотоварни автомобили, мотопеди и мотоциклети*
**** - *друг транспорт включва жп, вътрешни водни пътища, морско корабоплаване, въздушен транспорт, земеделска и горска техника, техника за бита и градините*
Източник: ИАОС

Емисии на парникови газове от транспорта

Транспортът е ключов източник на парникови газове от сектор „Енергия". Подсекторът емитира 9362 Gg CO_2-екв., което представлява 15,2% от националните емисии на парникови газове. През 2015 г. над 90% от емисиите на парникови газове от транспорта се дължат на пътния транспорт. Потреблението на дизелово гориво причинява 5658 Gg CO_2 – екв. емисии на ПГ, а от използването на бензин се емитират 1729 Gg CO_2 – екв.

Връзка с политиките по околна среда – нормативни и стратегически документи на национално, европейско и глобално ниво; мерки и програми за достигане на стратегически и оперативни цели

В сектор „Транспорт" са действащи няколко стратегии и програми, които са насочени към повишаване на енергийната ефективност в сектора, намаляване на енергоемкостта на транспортната продукция. Намаляването на потреблението на енергия в сектора е ключов елемент за намаляване на емисиите на парникови газове, озонови прекурсори и фини прахови частици (PM_{10}).
Основна цел на приетата **Стратегия за развитие на транспортната система на Република България до 2020 г.** е да очертае най-важните задачи за сектора в следващия десетгодишен период, решаването на които ще направи възможно интегрирането на българската транспортна система в общоевропейската.

В документа са определени три стратегически цели на политиката в транспортния сектор:

- Постигане на икономическа ефективност
- Развитие на устойчив транспортен сектор
- Подобряване на регионалното и социално развитие и обвързаност.

Трите хоризонтални стратегически цели намират своето по-конкретно измерение в осем специфични вертикални стратегически приоритети, между които и „Ограничаване негативното въздействие на транспорта върху околната среда и здравето на хората", за постигането на който са предвидени две мерки:

- Ограничаване на вредните емисии и замърсяването от транспортния сектор, както и неблагоприятното влияние върху климата
- Създаване на благоприятна среда и предпоставки за съществен ръст на превозите с интермодален транспорт.

През 2013 г. е **одобрена Стратегия за внедряване на техническите спецификации за оперативна съвместимост за конвенционалната железопътна система в Република България 2013 – 2030 г.,** която съдържа 11 стратегии за отделните подсистеми, както и една обща стратегия.

Нейни приоритети са постигането на устойчиво развитие, конкурентоспособност, ефективност и висока степен на транспортна сигурност в националния железопътен сектор.

С Решение № 1057 на МС от 20.12.2012 г. е приета **Националната програма за развитие: България 2020.** Приоритет № 8 „Подобряване на транспортната свързаност и достъпа до пазари" на програмата включва пет подприоритета. Един от тези подприоритети (8.4), е свързан с ограничаване на вредното влияние на транспорта върху околната среда. Мерките по този подприоритет, заложени в тригодишните планове за действие за изпълнението на Националната програма за развитие: България 2020 са:

- Разработване на нормативни документи за данъчна и таксова политика, насочени към стимулиране обновяването на автомобилния парк
- Увеличаване дела на биогоривата за автомобилния транспорт
- Развитие и стимулиране на ползването на „хибриден" и електрически автомобилен транспорт.

През 2015 г. продължи изпълнението на инфраструктурните проекти, финансирани по линия на **Оперативна програма „Транспорт" 2007 – 2013 г. (ОПТ). Срокът за допустимост на разходите по оперативната програма е 31.12.2016 г. Реализацията на всички предвидени проекти** ще осигури модернизация на пътната и железопътна инфраструктура и ще позволи оптимизация на скоростите на движение при автомобилния и железопътния транспорт. Това, от своя страна, ще доведе и до абсолютно намаляване на вредните газови емисии на единица транспортна продукция.
Разработен е **Общ генерален план за транспорта на България,** който представлява база за програмиране на всички бъдещи инфраструктурни транспортни проекти, които ще бъдат финансирани чрез различни източници – европейски фондове, държавен бюджет и публично-частни партньорства.

Основната екологична цел на Плана е развитието на устойчив транспорт, в това число:

- Балансирано развитие на отделните видове транспорт с увеличаване дела на железопътния транспорт, целящо ограничаване емисиите на вредни вещества от транспорта
- Интегриране на екологичните изисквания в плановете, програмите и проектите за развитие на транспорта
- Ограничаване на шумовото натоварване на населените места и неблагоприятното въздействие върху жителите им с изнасяне на транзитния трафик чрез обходни маршрути
- Ограничаване на замърсяването на водите и пристанищните територии от корабите чрез одитиране на генералните планове за развитие по отношение спазването на екологичните изисквания и внедряването на система за управление на отпадъците.

Изпълнява се **Оперативна програма „Транспорт и транспортна инфраструктура" 2014 – 2020 г.** Целта й е през новия програмен период да се осигури приемственост и логична последователност на инвестициите от предходния период и да бъде продължено изпълнението на проекти за развитие на транспортната система, които допринасят за ефективната свързаност на транспортната мрежа и премахването на „тесни места" в нея, намаляване на задръстванията, на нивата на шум и замърсяване, подобряване на безопасността, насърчаване употребата на екологосъобразни видове транспорт.

Идентифицирани са следните **приоритетни оси:**
1. Развитие на железопътната инфраструктура по „основната" и „разширената" Трансевропейска транспортна мрежа
2. Развитие на пътната инфраструктура по „основната" Трансевропейска транспортна мрежа
3. Подобряване на интермодалността при превоза на пътници и товари и развитие на устойчив градски транспорт
4. Иновации в управлението и услугите – внедряване на модернизирана инфраструктура за управление на трафика, подобряване на безопасността и сигурността на транспорта
5. Техническа помощ.

Съгласно **Националния план за действие за енергийна ефективност 2014 – 2020 г.,** през 2014 г. стартира изпълнението на мярка „Развитие на железопътната инфраструктура, подобряване корабоплаването във вътрешните водни пътища и разширяване на метротранспорта". Мярката е насочена към създаване на условия за преимуществено развитие на енергоефективните видове транспорт и включва реализирането на проекти в областта на железопътния, вътрешно-воден и метро транспорта по Оперативна програма „Транспорт и транспортна инфраструктура" 2014 – 2020 г.
Друга мярка, която също се изпълнява в сектора е „Изисквания за закупуване на енергийноефективни транспортни средства за публичния сектор и обществения транспорт". Мярката предвижда изготвяне на нормативна база за определяне на минимални изисквания за енергийна ефективност при закупуване на транспортни средства за публичния сектор и за обществения транспорт, като необходимите средства за нейното изпълнение възлизат на 56 млн. лева. Очакваните спестявания от изпълнението й до 2020 г. се оценяват на 326 GWh/г. (28 хил т.н.е/г).
В **Националния план за действие за енергията от възобновяеми източници** (НПДЕВИ) са планирани четири мерки, насърчаващи използването на възобновяеми източници в транспорта. Постигнатите през 2013 г. (5,6%) и 2014 г. (5,3%) дялове на енергията от възобновяеми източници в сектор „Транспорт" надвишават заложените за посочените години дялове в НПДЕВИ (за 2013 г. – 3,3%, съответно за 2014 г.– 4,5%) и се доближават до прогнозирания за 2015 г. дял от 5,8% дял на енергията от възобновяеми източници в сектор „Транспорт".

В **Третия национален план за действие по изменение на климата за периода 2013 – 2020 г.,** приет с Решение № 439 на Министерския съвет от 1.06.2012 г., са предвидени конкретни мерки за намаляване на емисиите парникови газове за транспортния сектор, съобразени с политиката на страната в областта на изменението на климата. Те са насочени към постигане на оптимален баланс в използването потенциала на различните видове транспорт и са обособени в четири приоритетни оси:

- Намаляване на емисиите от транспорта
- Намаляване на потреблението на горива
- Диверсификация на превозите
- Информиране и обучение на потребителите.

По отношение на приоритетната ос за намаляване на емисиите от транспорта се открояват две преки мерки. Първата е рехабилитация и модернизация на пътна инфраструктура за намаляване на емисиите. Тя е насочена към осигуряване на оптимални скорости на движение и оптимален режим на работа на автомобилните двигатели. Втората мярка е свързана с развитието и изграждането на интелигентни транспортни системи, които ще

допринесат за повишаване на мобилността, безопасността и намаляване на замърсяването. Друга мярка с пряк характер е увеличаване дела на биогоривата.
Развитието и стимулирането на хибриден и електрически автомобилен транспорт е мярка с косвен ефект.
Постигнат е значителен напредък по отношение създаването на регулаторна и финансова рамка за насърчаване използването на превозни средства с високи екологични характеристики. В резултат на предприетите мерки и действия е налице устойчива тенденция в развитието на електрическата мобилност в България.
Приоритетно през 2015 г. продължава изграждането на зарядната инфраструктура в общините. До края на 2015 г. в България са инсталирани общо 26 зарядни колонки с CEE, ТИП 1 и ТИП 2 конектори, работещи с напрежение 220V или 380V и мощност между 3,7 - 22kW.
Следва да се отбележи, че на годишна база към 31.12.2015 г. броят на електрическите превозни средства се е увеличил с 27%, а на хибридните превозни средства –с 49% спрямо 2014 г. Общият брой превозни средства от тези две категории през 2015 г. се е увеличил с 42% спрямо предходната година.
По отношение на приоритетната ос за намаляване на потреблението на горива се очертават основно две мерки. Първата предвижда развитие на немоторизиран и подобряване на обществения градски транспорт. Втората е свързана с развитието на велосипедния транспорт, чрез изграждане на велосипедни алеи и система за ползване на обществени велосипеди. Ефектът от мерките ще е намаляване на пътуванията с лични автомобили, по-добро управление на трафика, намаляване на задръстванията, шума и емисиите. Ще се подобри транспортната свързаност и ще се увеличи икономическата ефективност.
Третата приоритетна ос ще се осъществява чрез увеличение на дела на обществения електротранспорт и чрез изграждане на интермодални терминали за комбинирани превози. Увеличаването на дела на обществения електротранспорт включва както обновяване и изграждане на съответната инфраструктура, така и обновяване на превозните средства.
По четвъртата приоритетна ос са предвидени мерки за обучение и информиране на потребителите, с косвен ефект върху намалението на емисиите.
През м. февруари 2015 г. Министерството на транспорта, информационните технологии и съобщенията изготви и предостави информация по изпълнението на мерките в областта на транспорта, която беше включена в първия текущ отчет на Третия национален план за действие по изменение на климата за периода 2013 – 2020 г.
През 2015 г. е **одобрена концепция за развитие на българските пристанища за обществен транспорт с национално значение на база** на очакваните товаропотоци**.** Тя интегрира различни политики, свързани с устойчивото развитие на водния транспорт и е основа за формирането на визия за развитието на пристанищния сектор в България.
В рамките на приоритетна ос 5 „Подобряване качеството на атмосферния въздух" на **Оперативна програма „Околна среда" 2014 – 2020 г.,** е предвидено финансиране на мерки за намаляване на емисиите на замърсители от превозните средства на обществения градски транспорт, в т.ч. намаляване използването на конвенционални горива в обществения транспорт и замяна на изпускателните устройства (retrofitting) на превозните средства на градския транспорт, или други алтернативни решения, където е приложимо предвид устойчивост на инвестициите.

Ключова оперативна цел на приетата през 2015 г. **Иновационна стратегия за интелигентна специализация на Република България за периода 2014 – 2020 г.** е: фокусирането на инвестициите за развитие на иновационния потенциал в идентифицирани 4 тематични области:

- Информационни и комуникационни технологии
- Мехатроника и чисти технологии
- Индустрии за здравословен живот и биотехнологии
- Нови технологии в креативни и рекреативни индустрии.

Основна тематична област на стратегията е „Мехатроника и чисти технологии” с висок потенциал за иновационна специализация.
Едно от приоритетните направления на тази област са чистите технологии с акцент върху транспорта и енергетиката (съхранение, спестяване и ефективно разпределение на енергия, електрически превозни средства и еко-мобилност, водород-базирани модели и технологии, безотпадни технологии, технологии и методи за включване на отпадъчни продукти и материали от производства в други производства).

ФИНАНСИРАНЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ ПО ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

Инвестициите за опазването на околната среда са важна предпоставка не само са постигане на екологична устойчивост, но и за осигуряване на здравословен начин на живот, сигурност и социална равнопоставеност, както и за икономически растеж, нови възможности за бизнеса, по-висока заетост и повече работни места.

ОБЩИ РАЗХОДИ ЗА ОПАЗВАНЕ И ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

Ключов въпрос

Какво е изразходваното количество финансов ресурс за опазване на околната среда в страната?

Ключово послание

 **През 2015 г. разходите за опазване и възстановяване на околната среда на национално ниво се оценяват на 3 102,3 млн. лв., като относителният им дял от брутния вътрешен продукт (БВП[1]) е 3,5 %.**

 **През 2015 г. размерът на изразходваните средства по някои отделни направления - пречистване и отвеждане на отпадъчните води, опазване на почвите и опазване на биологичното разнообразие - е най-голям за периода от 2010 г. до 2015 г.**

Дефиниция на индикатора

На национално ниво разходите обхващат всички разходи на фирми, общински администрации, научни институти, министерства и други организации, свързани с придобиване на дълготрайни материални и нематериални активи с екологично предназначение, поддържане и експлоатация на дълготрайните материални активи с екологично предназначение и извършване на мероприятия за опазване и възстановяване на околната среда.

Оценка на индикатора

През 2015 г. разходите за опазване и възстановяване на околната среда на национално ниво се оценяват на 3 102,3 млн. лв., като относителният им дял от брутния вътрешен продукт (БВП) е 3,5 %. Отчита се малко по-ниско равнище на разходите в сравнение с 2014 г. (3 326,8 млн. лв.) и увеличение на разходите, спрямо 2013 г. с 47,8 %, спрямо 2012 г. с 83,2 % и спрямо 2011 г. със 115,7 %.

Наблюдава се трайна тенденция за повишаване на разходите за отвеждане и пречистване на отпадъчните води и за опазване на биологичното разнообразие. Инвестициите в съоръжения за отпадъците се задържат на високо равнище.

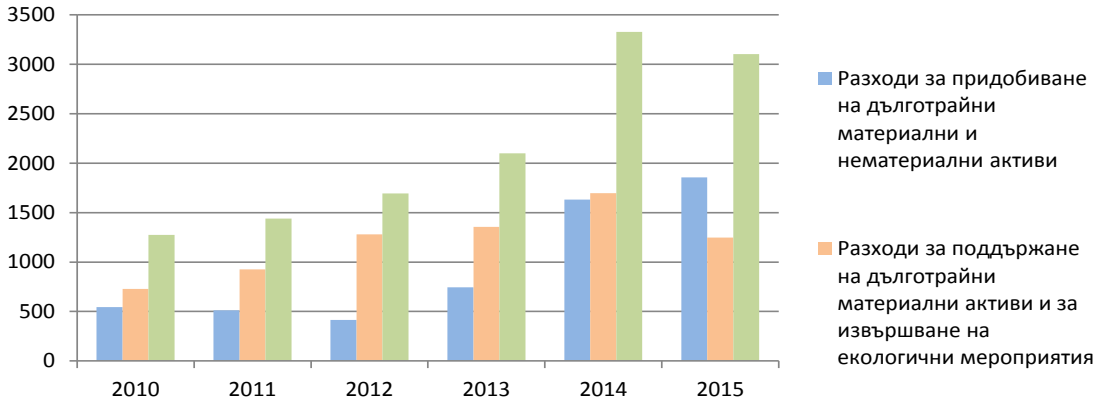
[1] БВП – разходи за крайно използване – национално ниво, текущи цени

Табл. 1. Изразходвани средства за опазване и възстановяване на околната среда на национално ниво спрямо БВП на страната за съответната година, млн. лв.

Година	*Разходи за опазване и възстановяване на околната среда (млн. лв.)*			*БВП (млн. лв.)*	*Относителен дял на разходите от БВП (%)*
	Разходи за придобиване на дълготрайни материални и нематериални активи	*Разходи за поддържане на дълготрайни материални активи и за извършване на екологични мероприятия*	*Общо*		
2010	545,6	728,2	1273,8	74 771	1,7
2011	511,8	926,4	1438,2	80 759	1,8
2012	413,6	1280,0	1693,6	82 040	2,06
2013	743,6	1355,3	2098,9	82 166	2,5
2014	1630,1	1696,7	3326,8	83 634	3,98
2015	1855,3	1247,0	3102,3	88 571	3,5

Източник: НСИ

Фиг. 1. Динамика на изразходваните средства за опазване и възстановяване на околната среда по основни направления на национално ниво, млн. лв.



Източник: НСИ

През 2015 г. разходите за придобиване на дълготрайни материални (ДМА) и нематериални активи (НА) възлизат на 1 855,3 млн. лв. и относителният им дял в общите разходи е 59,8 %. За поддържане и експлоатация на ДМА с екологично предназначение и извършване на дейности за опазване и възстановяване на околната среда са усвоени средства на стойност 1 247,0 млн. лв. или 40,2 % от общите разходи.

В структурата на разходите с екологично предназначение по направления за околната среда, най-голям е делът на усвоените средства за управление на отпадъците – 44,3 %, следван от тези за пречистване и отвеждане на отпадъчните води – 40,3 % и за опазване чистотата на въздуха – 8,4 %. За периода от 2010 г. до 2015 г. се наблюдава трайна тенденция за повишаване на разходите за отвеждане и пречистване на отпадъчните води, и за опазване на биологичното разнообразие. За същият период, разходите за управление на отпадъците се задържат на високо равнище.

През 2015 г. делът на разходите за управление на отпадъчните води бележи увеличение с над 8 пункта спрямо 2014 г., а делът на разходите за въздуха намалява с близо 6 пункта.

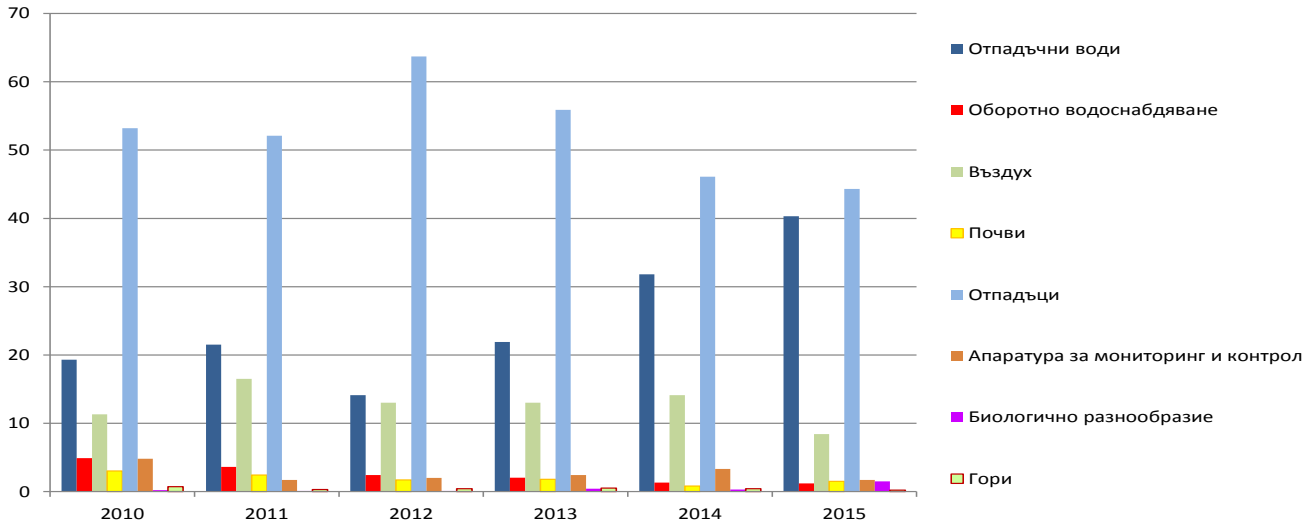
По-подробно структурата на разходите за опазване и възстановяване на околната среда по основни направления на национално ниво, за периода 2010 – 2015 г., е представена в Таблица 2.

Табл. 2. Структура на разходите за опазване и възстановяване на околната среда по основни направления на национално ниво, млн. лв.

Направления	*2010 г.*		*2011 г.*		*2012 г.*		*2013 г.*		*2014 г.*		*2015 г.*	
	общо	**%**	**общо**	**%**	**общо**	**%**	**общо**	**%**	**общо**	**%**	**общо**	**%**
За отпадъчните води	246,2	19,3	308,7	21,5	238,2	14,1	459,0	21,9	1058,2	31,8	1249,5	40,3
Оборотно водоснабдяване	62,4	4,9	51,4	3,6	40,9	2,4	42,9	2,04	42,7	1,3	35,7	1,2
За въздуха	144,3	11,3	237,5	16,5	220,5	13,0	273,3	13,0	470,7	14,1	261,9	8,4
За опазване на почвата и подпочвените води	38,8	3,0	34,9	2,4	29,2	1,7	38,1	1,8	26,99	0,8	46,2	1,5
За горите	9,1	0,71	4,4	0,3	6,5	0,4	10,0	0,5	13,9	0,4	7,0	0,2
За опазване на биологичното разнообразие и защитените територии и обекти	2,0	0,2	1,6	0,1	2,5	0,1	8,0	0,4	11,3	0,3	45,1	1,5
За ловно- и рибностопански мероприятия	3,0	0,2	3,6	0,3	3,0	0,2	3,1	0,15	4,4	0,1	1,3	0,04
За отпадъците	677,4	53,2	749,1	52,1	1078,3	63,7	1174,3	55,9	1532,1	46,1	1374,5	44,3
За шума	0,1	0,009	0,2	0,01	0,4	0,02	2,9	0,14	0,1	0,003	0,174	0,006
За научноизследователска дейност	7,5	0,59	3,3	0,2	6,2	0,4	5,6	0,27	7,1	0,2	1,9	0,06
За апаратура за мониторинг и контрол	60,9	4,8	23,9	1,7	33,7	2,0	50,5	2,4	109,8	3,3	53,7	1,7
Други разходи в т.ч. за административна, просветна и образователна дейност, оценка на въздействието върху околната среда	22,1	1,7	19,4	1,4	34,2	2,0	31,2	1,5	49,2	1,6	25,3	0,8

Източник: НСИ

Фиг. 2. Структура на разходите за опазване на околната среда по основни направления на национално ниво, процент (%)



Източник: НСИ

Източници на информация:

Национален статистически институт: http://www.nsi.bg/bg

КОНСОЛИДИРАНИ РАЗХОДИ ЗА ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

Ключов въпрос
Какви са финансовите ресурси, управлявани и изразходвани по програми на Министерството на околната среда и водите през 2015 г.?

През 2015 г. при уточнен план от 874,155,253 лв. са отчетени 879,816,733 лв., което е увеличение с 5,661,480 лв.

Консолидирани разходи към 31.12.2015г.

	Министерство на околната среда и водите	Закон	Уточнен план	Отчет
I.	**Общо ведомствени разходи:**	**43,481,900**	**50,081,115**	**49,239,395**
	Персонал	24,518,100	24,480,129	24,169,561
	Издръжка	17,575,000	19,528,713	19,324,036
	Капиталови разходи	1,388,800	6,072,273	5,745,798
1	**Ведомствени разходи по бюджета на ПРБК:**	**43,481,900**	**50,081,115**	**49,239,395**
	Персонал	24,518,100	24,480,129	24,169,561
	Издръжка	17,575,000	19,528,713	19,324,036
	Капиталови разходи	1,388,800	6,072,273	5,745,798
II.	**Администрирани разходни параграфи по бюджета**	**0**	**111,962**	**111,962**
1	Предоставени помощи за чужбина	0	0	0
2	Субсидии за организации с нестопанска цел	0	111,962	111,962
III.	**Администрирани разходни параграфи по други бюджети, фондове и сметки**	**787,146,552**	**823,962,176**	**830,465,376**
1	**ОП "Околна среда "**	774,596,552	774,596,552	806,694,465
2	**Национален доверителен екофонд**	0	0	7,682,000
3	**Програми за отстраняване на минали екологични щети**	10,000,000	10,000,000	2,771,534
4	**ОП "Административен капацитет 2007-2013 г."**	0	0	1,683,913
5	**ОП "Човешки ресурси"**	0	0	0
6	**Финансов механизъм на Европейското икономическо пространство (2009-2014) Програма BG02 – „Интегрирано управление на морските и вътрешните води“**	0	18,407,812	5,385,349
7	**Финансов механизъм на Европейското икономическо пространство (2009-2014) Програма BG03 – „Биологично разнообразие и екосистеми“**	0	18,407,812	3,698,115
8	**Трансфер към Бюлгарска академия на науките - за дейности по Закона за водите**	2,550,000	2,550,000	2,550,000
	Общо администрирани разходи (II.+III.):	**787,146,552**	**824,074,138**	**830,577,338**

	Общо разходи по бюджета (I.1+II.):	**43,481,900**	**50,193,077**	**49,351,357**
	Общо разходи (I.+II.+III.):	**830,628,452**	**874,155,253**	**879,816,733**
	Численост на щатния персонал	1,844	1,844	1,773
	Численост на извънщатния персонал	132	132	132

ГЕНЕРИРАНИ ПРИХОДИ

Ключов въпрос
Постигнати ли са стойностите на планираните в ЗУДБ за 2015 г. приходи на Министерството на околната среда и водите ?
Какви са наложените санкции за наднормено замърсяване на околната среда за 2015 г.?

В съответствие с цялостната политика, която Министерство на околната среда и водите провежда по отношение контрола върху състоянието на компонентите на околната среда и факторите влияещи върху тях, през 2015 г., за увреждане или замърсяване на околната среда над пределно допустимите норми и/или при неспазване на определените емисионни норми и ограничения, на стопанските субекти са наложени санкции, глоби и наказателни лихви на обща стойност 580 000 лв. при планирани 1,100 000 лв.

От такси постъпленията са в размер на 2, 185 000 лв.

Санкции

В съответствие с цялостната политика, която Министерство на околната среда и водите провежда по отношение контрола върху състоянието на компонентите на околната среда и факторите влияещи върху тях, през 2015 г., за констатирано наднормено замърсяване на околната среда, са издадени 210 бр. наказателни постановления (НП), с които на стопанските субекти са наложени текущи месечни и еднократни санкции на обща стойност 2 970 308,33 лв. Издадените НП за налагане на текущи санкции са 170 бр. и са в размер на 222 095,89 лв. Наложените еднократни санкции са 40 бр., на стойност 2 748 212,44 лв. Наложените санкции са разпределени, както следва:

- за замърсяване на водните обекти – 156 бр. санкции, на стойност 2 024 338,33 лв.;
- за замърсяване на атмосферния въздух – 52 бр. санкции, на стойност 931 749,20 лв.;
- за замърсяване на почвите – 1 бр. санкция, на стойност 9 220,80 лв.;
- за изпускане на неприятни миризми – 1 бр. санкция, на стойност 5 000,00 лв.

През 2015 г. постъпилите суми от санкциите (от всички наложени през 2015 г. и от всички действащи от предходни години) възлизат на 2 122 161,82 лв., от които 1 809 476,82 лв. са преведени на общините, на чиято територия са разположени обектите. Съгласно Закона за опазване на околната среда (ЗООС), 80 % от преведените от стопанските субекти суми по тези санкции постъпват в общинските бюджети на териториите, на които се намират съответните санкционирани обекти-замърсители с цел средствата да се изразходват за екологични проекти и дейности по приоритети, определени в общинските програми за околна среда. Десетте общини, получили най-големи приходи от наложени санкции са, както следва:

Най-големи суми, преведени към общините /лева/

1	Община Бургас	392 779,72
2	Община Бобов дол	261 724,37
3	Община Девня	252 404,66
4	Община Благоевград	58 388,48
5	Столична община	56 481,79
6	Община Челопеч	53 884,42
7	Община Панагюрище	41 860,00
8	Община Русе	39 014,81
9	Община Свищов	36 654,29
10	Община Провадия	33 869,30

Имуществени санкции и глоби

За неспазване разпоредбите на ЗООС и други секторни закони са въведени административно-наказателни разпоредби, които се прилагат спрямо стопански субекти и физически лица. За констатирани нарушения на екологичното законодателство са издадени 1 546 бр. НП на обща стойност 3 377 653 лв. С посочените НП са наложени 946 бр. имуществени санкции на юридически лица и еднолични търговци, в размер на 2 974 073 лв. и 600 бр. глоби на физически лица, на стойност 403 580 лв. Разпределени са по закони, както следва:

- Закон за опазване на околната среда – 172 бр., на стойност 1 440 600 лв.;
- Закон за чистотата на атмосферния въздух – 85 бр., на стойност 68 000 лв.;
- Закон за водите – 541 бр., на стойност 625 923 лв.;
- Закон за управление на отпадъците – 285 бр., на стойност 1 070 100 лв.;
- Закон за биологичното разнообразие – 74 бр., на стойност 39 350 лв.;
- Закон за лечебните растения – 75 бр., на стойност 12 050 лв.;
- Закон за защитените територии – 290 бр., на стойност 81 230 лв.;
- Закон за защита от вредното въздействие на химичните вещества и смеси – 10 бр., на стойност 21 000 лв.;
- Закон за защита от шума в околната среда – 12 бр., на стойност 14 400 лв.;
- Закон за защита на животните – 2 бр., на стойност 5000 лв.

Приходите от наложените имуществени санкции и глоби са постъпили в Предприятието за управление на дейностите по опазване на околната среда.

Източник на информация: МОСВ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА „ОКОЛНА СРЕДА 2007-2013 Г.”

Ключов въпрос
Какъв е напредъкът към 31.12.2015 г. по изпълнение на приоритетните цели на Оперативна програма „Околна среда 2007 – 2013 г.“

Ключови послания

- ✓ Процентът на договорените средства спрямо общия финансов ресурс на програмата е 104,5 % от общия размер на средствата по програмата, или 3 356 550 857,6 лв.
- ✓ Реално усвоени от бенефициентите по ОПОС 2007-2013 са 3 428 631 469,52 лв., които представляват 102 % от договорените суми по програмата.
- ✓ Оперативна програма „Околна среда 2007 – 2013 г.“ приключва с 428 изпълнени проекта на стойност 3,357 млрд.лв..

Дефиниция на индикатора

- Процент на договорираните средства спрямо общия финансов ресурс на програмата
- Процент на усвоените средства по програмата спрямо договорените
- Брой обекти, пуснати в експлоатация

Оценка на индикаторите

Оперативна програма “Околна среда 2007–2013 г.” разполага с финансов ресурс от над **3,2 млрд. лв**., който е разпределен в четири основни приоритета:

Приоритетна ос 1: Подобряване и развитие на инфраструктурата за питейни и отпадъчни води и подобряване качеството на атмосферния въздух.
Приоритетна ос 2: Подобряване и развитие на инфраструктурата за третиране на отпадъци.
Приоритетна ос 3: Опазване и възстановяване на биологичното разнообразие.
Приоритетна ос 4: Техническа помощ (подпомага осъществяване на горните три приоритета)

Разпределението на **договорените** и **реално изплатени средства** по приоритетни оси (ПО), отчетено в лв. и съответният процент **спрямо бюджета на приоритетната ос,** е представено в Таблица 1, както следва:

Таблица 1:

ПО	Бюджет на ОПОС	Договорени средства		Изплатени средства	
	Сума (лв.)	Сума (лв.)	%	Сума (лв.)	%
1	2 363 945 621,77	2 340 827 662,95	99	2 407 686 311,22	102
2	578 113 883,42	722 998 610,14	125	725 348 758,17	125

3	181 202 454,81	209 571 070,73	116	209 914 506,20	116
4	87 473 845,46	83 153 513,78	95	85 681 893,93	98
Общо за ОПОС	3 210 735 805,46	3 356 550 857,60	105	3 428 631 469,52	107

Приоритетна ос 1: „Подобряване и развитие на инфраструктурата за питейни и отпадъчни води и подобряване качеството на атмосферния въздух“

Основната цел на **приоритетна ос 1** „Подобряване и развитие на инфраструктурата за питейни и отпадъчни води и подобряване качеството на атмосферния въздух“ е опазване и подобряване на екологичното състояние на водите в страната. През 2012 г. е извършен допълнителен анализ и са взети предвид няколко допълнителни области като подобряване качеството на атмосферния въздух, борба с наводненията и мониторинг и защита на водите.

Обекти, пуснати в експлоатация към 31 декември 2015 г. в рамките на приоритетна ос 1:

- **Изградени и реконструирани пречиствателни станции за отпадъчни води (ПСОВ)** – През програмен период 2007-2013 г. със средства по Оперативна програма „Околна среда 2007 – 2013 г.“ са изградени/реконструирани **общо 50 броя ПСОВ** – Вършец, Габрово, Лозница, Руен, Сопот, Троян, Тунджа, Хисаря, Ябланица, Белене, Благоевград, Ботевград, Бургас (Банево, Ветрен, Минерални бани), Бургас (Горно Езерово), Бяла (Русе), Бяла Слатина, Варна (Акациите), Етрополе, Исперих, Казанлък, Карлово, Кнежа, Козлодуй, Костинброд, Кричим, Кубрат, Кърджали, Ловеч, Луковит, Мездра, Момчилград, Монтана, Несебър, Нови Пазар, Павликени, Панагюрище, Пещера, Пирдоп, Поморие, Провадия, Първомай, Раковски, Свиленград, Свищов, Септември, Силистра, Созопол, Стамболийски, Трявна, Червен бряг. **Общият напредък** по индикатора **на ниво програма** „Нови и рехабилитирани ПСОВ“ е **111 %** от заложеното на **ниво програма.** Важно е да се отбележи, че от общо 50 изградени и рехабилитирани ПСОВ, **новоизградените са 34 броя**, а **рехабилитираните са 16 броя**.
- **Изградена/реконструирана ВиК мрежа – 2573,67 км, в това число:**

- Новоизградена / реконструирана **водоснабдителна мрежа – 1037,97** км. Напредъкът е **98,93%** спрямо заложеното в **проекти** по програмата;

- Новоизградена / реконструирана **канализационна мрежа – 1535,71 км**. Напредъкът е **99,40%** спрямо заложеното в **проекти** по програмата.

Общият напредък изградена/реконструирана ВиК мрежа е 99,12% спрямо заложеното в проекти по програмата.

По отношение на мерките за **подобряване качеството на атмосферния въздух** чрез осигуряване на екологични превозни средства на градския транспорт, към 31.12.2015 г. са

доставени **10 метровлака, 20 трамвайни мотриси, 126 автобуса и 100 тролейбуса за градове София, Бургас, Варна, Стара Загора и Плевен**, като в процентно съотношение физическото изпълнение е на **100 %** завършено спрямо заложеното.

Чрез обновяването на морално остарелия подвижен състав в гореизброените общини са подпомогнати общинските дружества в процеса на изграждане на един екологосъобразен, надежден, комфортен, чист градски и обществен транспорт. Подновяването на автобусния парк с нови автобуси с двигатели за работа със сгъстен природен газ, закупуването на нови тролеи и трамвайни мотриси, води до ограничаване на трафика на лични автомобили, значително намаляване замърсяването на въздуха с вредни емисии, както и намаляване на нивата на шума и вибрациите в градската среда.

По отношение на мерките за повишаване капацитета на териториалните структури на Главна дирекция „Пожарна безопасност и защита на населението" (ГДПБЗН) към Министерство на вътрешните работи (МВР), за реакция при наводнения е доставено модерно оборудване и техника, чрез която е повишена ефикасността на дейността на териториалните звена на ГДПБЗН и е осигурена надеждна защита на живота и имуществото на гражданите при наводнения и други бедствия. Доставената специализирана и инженерна техника включва: надуваеми лодки с извън бордови двигател, надуваеми плотове и спасително оборудване, помпени станции и моторни помпи, специално работно облекло, специален автомобил със сменяеми контейнери и прикачен кран, контейнери за специализирано спасително оборудване, всъдеходи-амфибия, автомобили с повишена проходимост, електрическо и осветително оборудване за временни селища, контейнери /фургони/ за изграждане на временни селища, палатки за изграждане на временни селища, битово и санитарно оборудване за временни селища, мобилни системи за пречистване и контрол на вода, Мобилен Команден Пункт (МКП) – командно-щабен автомобил с фургон с комуникационно оборудване, шлангове, платно за укрепване на диги и модули за изграждане на временни диги, многоцелеви високопроходими транспортни средства за реакция при наводнения, седлови влекач и ремарке – тежковоз, комуникационно оборудване. В резултат от проекта е осъществено и разширяване на обхвата на цифрова радиокомуникационна система по ТЕТРА стандарт на МВР.

В рамките на приоритетна ос 1 са **изпълнени 221 проекта за 2,34 млрд.лв.** или **99%** от бюджета на оста.

<u>Приоритетна ос 2:</u> „**Подобряване и развитие на инфраструктурата за третиране на отпадъци"**

Приоритетна ос 2 има за цел да подобри управлението на отпадъците в страната в съответствие с определената йерархия за управление на отпадъците (превенция, оползотворяване и крайно обезвреждане), както и да подобри състоянието на почвите и подземните води и намали частта от територията на страната покрита със стари депа за битови отпадъци. Целта се постига като се инвестира в две основни посоки: от една страна в изграждане на базовата инфраструктура за управление на отпадъците, и от друга в рекултивация на стари депа.

Със средства по Оперативна програма „Околна среда 2007 – 2013 г." са **изградени 19 регионални депа за твърди битови отпадъци** като част от регионални системи за управление на отпадъците (РСУО): Ботевград, Аксаково, Бургас, Видин, Габрово, Добрич,

Луковит, Малко Търново, Велико Търново, Панагюрище, Перник, Плевен, Самоков, София, Хасково, Ямбол, Никопол, Стара Загора и Разлог. Следователно, **изпълнението** на настоящия индикатор **е 100%.** Регионалните системи включват изграждането на инсталации за предварително третиране на твърди битови отпадъци, в това число инсталации за сепариране и компостиране на отпадъци, а **обслужваното население е** 4 118 288 **души.**

В резултат от изпълнението на проект „Изпълнение на дейности по закриване и рекултивиране на общински депа за битови отпадъци, които не отговарят на нормативните изисквания“, с бенефициент ПУДООС, са **рекултивирани** общо **37 броя общински депа.**

В рамките на приоритетна ос 2, от **48 финансирани** проекта, **46 са завършени в срок,** а двата проекта на общините Бяла (обл.Русе) и Разлог са частично изпълнени в рамките на срока за допустимост на разходите по ОПОС 2007-2013 г.:
- За окончателното приключване на дейностите по проекта с бенефициент община Разлог са осигурени допълнителни средства от националния бюджет.
- За проекта на община Бяла (обл. Русе) са предприети мерки за осигуряване на финансиране от ПУДООС с цел същият да бъде успешно финализиран. Стойността на проекта е над 11 млн.евро (9,8 млн.евро ЕС част), което дава основание за обявяването му за нефункционален по смисъла на т. 3.5. от Насоките на ЕК относно приключването на оперативните програми.

Финансирането за проектите в рамките на приоритетна ос 2 възлиза на **723 млн.лв**.или **125%** от бюджета на оста.

<u>Приоритетна ос 3:</u> „Опазване и възстановяване на биологичното разнообразие“

Основната цел на приоритетната ос 3 е опазване и възстановяване на биоразнообразието в страната. Тази цел се постига чрез изграждане и развитие на националната екологична мрежа НАТУРА 2000, както и осигуряване на устойчиво управление.
През програмния период 2007-2013 бяха поставени основите за бъдещо ефективно управление на мрежата НАТУРА 2000, като се извърши **пълно картиране** на зоните от мрежата, чрез реализирането на проект от дирекция Национална служба за защита на природата в МОСВ. Допълнително е създадена и единна информационна система за защитените зони от мрежата.

Към 31.12.2015 г. по ОПОС 2007-2013 са разработени или актуализирани **64 броя планове за управление** на защитени територии и защитени зони от мрежата НАТУРА 2000, при заложени 44. Тези документи са основата за добро управление на видове и местообитания, така че да се запази и подобри техният природозащитен статус. Съществуването на общо **365 вида и местообитания** е подпомогнато чрез преки консервационни мерки и/или чрез мерки, които ограничават антропогенното влияние.
В сектор „Биоразнообразие“ по ОПОС 2007-2013 са **реализирани 79 проекта, представляващи 87% от първоначално договорените, което е относително висок дял в сравнение с останалите приоритетни оси.** Това е и една от основните причини за **преизпълнението на индикаторите** по тази приоритетна ос. Финансирането от ОПОС за реализираните 79 проекта възлиза на **209,5 млн.лв**. или **116%** от бюджета на оста

<u>Приоритетна ос 4</u>: „Техническа помощ”

Приоритетна ос 4 на ОПОС 2007-2013 г. е насочена към осигуряване на ефективното управление на оперативната програма и укрепване на капацитета на структурите, включени в управлението ѝ, с оглед по-ефективното усвояване на средствата по програмата. Приоритетната ос осигурява необходимата подкрепа за управлението и изпълнението на програмата, дейностите по мониторинг, контрол и оценка, осъществяване на мерки за публичност и популяризиране на програмата, проучвания и осигуряване на обучения за бенефициентите по програмата с оглед укрепване на капацитета им за подготовка и представяне на проекти, провеждане на тръжни процедури, договаряне, точно изпълнение и управление на одобрените проекти. Отговорни за подготовката и управлението на проекти по ос 4 са звената, част от институционалната структура на програмата - УО, МЗ, дирекция Вътрешен одит и Изпълнителна агенция по околна среда (ИАОС)), която изпълнява проект за „Осигуряване на специализирано техническо оборудване и внедряване на информационни системи, необходими за осъществяване на ефективен контрол на компонентите на околната среда“. С помощта на средствата по приоритетна ос 4 се преодоляват значителна част от затрудненията, свързани с материално-техническата база, които срещат в началото на програмния период дирекциите, отговорни за управлението на ОПОС.

Общо и**зпълнените проекти по ос 4 са 80 броя за 83 млн.лв. или 95%** от бюджета на оста**.** Подготовката, изпълнението и управлението на проектите е съобразно Вътрешни правила за директно предоставяне по приоритетна ос 4 „Техническа помощ” и Стратегически план за техническа помощ за периода 2007 - 2013 г. на ОПОС, разработени през 2007 г. и впоследствие, актуализирани през годините.

ПРЕДПРИЯТИЕ ЗА УПРАВЛЕНИЕ ДЕЙНОСТИТЕ ПО ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА (ПУДООС)

Ключов въпрос
Какви са паричните постъпления в ПУДООС през 2015 г. и за какви дейности са изразходвани средствата

Ключово послание

Постъпленията по сметката на ПУДООС по видове закони за периода 01.01.2015 г. - 31.12.2015 г. са в размер на 156 389 874 лв.

През 2015 г. 79 430 364 лв. са предоставени като безвъзмездни помощи за инвестиционни проекти, 4 729 512 лв. за изпълнение на неинвестиционни проекти; 3 224 126 лв. са предоставени за политика в областта на администрацията; 115 605 252 лв. като трансфер към МОСВ.

Дефиниция на индикатора

На основание чл.61, ал.5, от ЗООС приходите на ПУДООС се формират от таксите, определени със специалните закони в областта на околната среда; целево предоставени средства от държавния бюджет за екологични програми, когато за това има решение на компетентните органи; глоби и имуществени санкции за административни нарушения по този закон, Закона за водите, Закона за почвите, Закона за управление на отпадъците, Закона за лечебните растения, Закона за защитените територии, Закона за чистотата на атмосферния въздух, Закона за подземните богатства, Закона за биологичното разнообразие и Закона за защита от вредното въздействие на химичните вещества и препарати, наложени от министъра на околната среда и водите или оправомощени от него лица.

Оценка на индикатора

Проходи

Постъпленията по сметката на ПУДООС по видове закони за периода 01.01.2015 г. - 31.12.2015 г. са в размер на 156 389 874 лв., от които:

Общо приходи	**156 389 874**
Приходи от такси по Видове Закони:	**52 577 667**
По Закона за водите /ЗВ/,чл. 196	50 088 657
По Закона за управление на отпадъците /ЗУО/	2 498 525
- ПМС 120 чл. 8-Такси опаковки	696 424
- ПСМ 120 чл. 2-Такси пневматични гуми	185 402
- ПМС 120 чл. 16-Такси акумулатори и батерии	11 792
- ПМС 120 чл.6-Такси МПС	1 446 772
- ПМС 120 чл. 27- Отработени масла	24 531
- ПМС 120 чл. 36- Електрическо и електронно оборудване	133 604

По Закона за опазване на околната среда /ЗООС/	0
По Закона за защитените територии /ЗЗТ/	- 9 515
По Закона за чистотата на атмосферния въздух /ЗЧАВ/	0
Приходи от наказателни постановленя по Видове Закони:	
По Закона за водите /ЗВ/	750 176
По Закона за управление на отпадъците /ЗУО/	545 899
По Закона за защитените територии	8 933
По Закона за чистотата на атмосферния въздух /ЗЧАВ/	111 175
По Закона за опазване на околната среда /ЗООС/	502 628
По Закона за биоразнообразието /ЗБ/	52 056
По Закона за подземните богатства /ЗПБ/	72 668
По Закона за лечебните растения /ЗЛР/	4 596
По Закона за опазване на почвите от замърсяване/ЗОПЗ/	0
По Закона за защита от вредното въздействие на химичните вещества и прерарати /ЗЗВВХВП/	5 000
По Закона за защита от шума в околната среда/ЗЗШОС/	8 931
По Закона за ограничаване на вредното въздействие на отпадъците върху околната среда	16
По Закона за защита на животните	0
Неустойки от клиенти по фактури	- 28 519
Други приходи	
Приходи от услуги на Инсинератора	**1 915 738**
Приходи от лихви от заеми	**3 895**
Приходи от наказателни глоби, санкции	**3 069 785**
Отчетени **„вноски ДДС и др. данъци върху продажбите“**	**- 212 147**
Постъпления от продажба на квоти за емисии на парникови газове	**99 034 936**

Разходи

- Инвестиционни екологични проекти 79 430 364 лв.
- Неинвестиционни екологични проекти 4 729 512 лв.
- Дейности на МОСВ-трансфер по ЗДБ на РБългария 115 605 252лв.
- Дейности за политика в областта на администрацията 3 224 126 лв.

Разходите в ПУДООС се извършват по политики и програми съгласно утвърдения бюджет на предприятието за 2015 г. Изразходваните средства за безвъзмездни помощи през 2015 г. се разпределят както следва:

Безвъзмездни помощи за финансиране на инвестиционни и неинвестиционни екологични обекти по политики	**Обслужвани договори /бр./**	**Сума /лева/**
Политика в областта на управлението на водите	**55**	32 118 114,65
Политика в областта на управлението на отпадъците	**42**	47 242 717,20
Политика в областта опазване чистотата на атмосферния въздух	**1**	75 000,00
Политика в областта на управлението на биоразнообразието	**14**	596 781,70
Политика за повишаване на общественото съзнание и култура, информационна и образователна дейност	**759**	4 127 413,85

Разпределението на средствата по политики показва изразходваните средства през 2015 година: на първо място в областта на управление на водите, следвани от реализираните проекти в областта на управление на отпадъците, информиране, участие на обществеността в процеса на взимане на решения и повишаване на общественото съзнание и култура, биоразнообразие и опазване на чистотата на атмосферния въздух.

СПИСЪК С ОБЕКТИТЕ, ЗА КОИТО СА ОТПУСКАНИ СРЕДСТВА ОТ ПУДООС ПРЕЗ 2014 Г.

❖ **<u>В областта на управление на водите са разходвани 32 118 114,65 лв., както следва:</u>**

- **За осигуряване на оптимално количество и качество вода на населението за изграждане на малки водоснабдителни обекти:**

Касае се за финансиране на довършване на малки водопроводни проекти , по прекратени договори – в следствие от решение на УС на ПУДООС както и водопроводни обекти с приключено етапно финансиране със средства от ДБ и ПУДООС , на които остава по-малко от 50 % за завършване в съответствие с подадено актуализирано заявление и актуализиран работен проект, съгласно действащите законови изисквания на ЗВ, ЗУТ и ЗОП. По проекти, финансирани от ПУДООС/държавен бюджет, се изгражда или реконструира през 2015г. около 51 км водопроводна мрежа, като са завършени 18 обекта, с дължина около 25 км.

Община Дългопол - Реконструкция на помпена станция "Лопушна" и тласкател от помпена станция "Лопушна" до водоеми с. Медовец;

Община Златоград - Изграждане на геотермална отоплителна система на гр. Златоград, подобект: Водовземно съоръжение и конструкция на надземната част към геотермален водоизточник - изпълнение на СМР;
Община Джебел - Водоснабдяване на махали на с. Папрат и с. Мишевско;.
Община Златарица - ЗДБРБ 2014 г. Водоснабдяване на с.Горно Ново село и с. Родина от водоснабдителна система на гр.Златарица ;
Община Борино - ЗДБРБ 2014 г. Водоем с.Чала 250 куб.м. ;
Община Тетевен - Подмяна на водопровод от НВ до съществуващ СК на ОК 194, с. Гложене, общ.Тетевен;
Община Вълчедръм - Доизграждане на водопроводна мрежа на с. Септемврийци, общ. Вълчедръм;
Община Гоце Делчев - Смяна на водопроводната мрежа на улици, включени в проект "Зелена и достъпна среда на гр. Гоце Делчев" по Оперативна програма Регионално развитие ОПРР;
Община Ново село - ЗДБРБ 2014 г. Реконструкция на водопроводната мрежа на с. Винарово;
Община Лозница - ЗДБРБ 2014 г. - Подмяна на съществуваща водопроводна мрежа на гр. Лозница;
Община Никола Козлево - ЗДБРБ 2014 г. Реконструкция вътрешна водопроводна мрежа на с. Църквица - ниска зона клон 2;
Община Сунгурларе - ЗДБРБ 2014 г. Реконструкция на водопроводна мрежа на с. Съединение;
Община Крумовград - ЗДБРБ 2014 г. Водоснабдяване на с. Ковил - с. Бараци, Община Крумовград - етап I;
Община Рудозем - ЗДБРБ 2014 г. Вътрешна канализационна и водопроводна мрежа - с. Корита, с. Пловдивци - ЛОТ 2; подобект: Вътрешна водопроводна мрежа - с. Корита (част водоснабдяване);
Община Правец - ЗДБРБ 2014 г. - Напорен водопровод от помпена станция II подем, находящ се в УПИ - I - 296, кв.158, гр. Правец до съществуващ напорен резервоар за питейни води в терена на ПСПВ в ПИ 027008, местност "Рътта" в землището на гр. Правец;.
Община Баните - ЗДБРБ 2014 г. - Реконструкция на външен водопровод и изграждане на водоем 200 куб.м. в с. Гълъбово;.
Община Стражица - ЗДБРБ 2014 г. - Подмяна на уличен водопровод по път III-4082 "Чешма - Кесарево" от републиканска пътна мрежа в участъка през с. Кесарево;
Община Ардино- ЗДБРБ 2014 г. Водоснабдяване на група населени места от местността "Догру", кметство Долно Прахово, община Ардино - клон с. Горно Прахово и с. Башево ;
Община Ружинци - ЗДБРБ 2014 г. Реконструкция и актуализация на вътрешна водопроводна мрежа с. Дреновец - второстепенни клонове, община Ружинци;.
Община Болярово - ЗДБРБ 2014 г. Реконструкция на водопроводна мрежа с.Воден ;
Община Маджарово - ЗДБРБ 2014 г. Рехабилитация на напорен водопровод от помпена станция "Тополово" до напорен резервоар 150 м3 и рехабилитация на разпределителна шахта и напорен резервоар;.
Община Кирково - ЗДБРБ 2014 г. Водоснабдяване на с. Пресека, махала Горна Пресека II етап ;
Община Павел Баня -ЗДБРБ ЗА 2014 г. Частична реконструкция водопроводната мрежа на гр. Павел Баня;.
Община Аврен - Изграждане на уличен водопровод в кв. 50 и част от кв. 49 и 51 по кадастралния и регулационния план на с.Близнаци /Долен Близнак/ ;
Община Петрич - ЗДБРБ 2014 г. Питейно - битово водоснабдяване на с. Кърналово;

Община Самуил - ЗДБРБ 2014 г. Допълнително водоснабдяване на с. Самуил и с. Кривица;
Община Джебел - ЗДБРБ за 2014 г. - Водоснабдяване на с. Устрен /Долна махала/;
Община Дупница - Реконструкция на съществуващи. азбестоциментови водопроводи в жк. "Дупница" и по улици "Пазарна" и "Родопи" с ОК №№ 685А-2014-2021, ул."Екзарх Йосиф" и ул."Родопи" с ОК №№ 2014-2010-2022, ул."Генерал Кирчев" с ОК №№ 2021-2022, гр.Дупница;
Община Ардино - Вътрешна водопроводна мрежа на село Башево, Община Ардино ;
Община Мадан - ЗДБРБ 2014 г. Вътрешна водопроводна мрежа на с. Върбина - I етап ;
Община Каолиново-ЗДБРБ 2014 г. Подсилване и реконструкция на водоснабдителната система Каолиново ;
Община Симитли -ЗДБРБ 2014 г. Реконструкция и рехабилитация на съществуващ довеждащ водопровод на с. Полето, Община Симитли, в участъка от т.1 с координати: X-4510997.69, Y - 8486921.05, до точка 133 с координати X - 4510878.35; Y - 8485093.24;
Община Велинград - Реконструкция на водопроводните и канализационните клонове по бул."Съединение" на гр. Велинград, Област Пазарджик;
Община Главиница - "Реконструкция на вътрешна водопроводна мрежа, квартал "Дрангоз", гр. Главиница, община Главиница, област Силистра";
Община Якоруда - ЗДБРБ 2014 г. - Реконструкция на разпределителна водопроводна мрежа и напорен резервоар на с. Аврамово, община Якоруда и изграждане на напорен резервоар за задоволяване на нуждите на с. Бунцево ;
Община Павликени - ЗДБРБ 2014 г. - Рехабилитация вътрешна водопроводна мрежа на гр. Павликени - I етап ;
Община Сапарева баня- Водоснабдяване гр. Сапарева баня, кв."Висока зона"/Главен клон I и клонове 1,2,3,4,5, община Сапарева баня, област Кюстендил ;.
Община Аврен- ЗДБРБ 2015 г. - Изграждане на уличен водопровод в кв. 8 по кадастралния и регулационния план на с. Близнаци /Горен Близнак/, община Аврен, област Варна.

- **Пречиствателни станции**

Община В. Преслав - Доставка на биопродукти /ензими/за първичното зареждане на биобасейните на ПСОВ-Велики Преслав.

- **Канализационни мрежи и довеждащи колектори:** През отчетния период по сключени договори за финансиране се изгражда около 22 км канализационна мрежа, като са завършени 8 обекта, с дължина около 7,8 км канализационна мрежа за осигуряване на отвеждане на отпадъчните води.

Община Варна - ЗДБРБ 2013 Разширение на канализационната мрежа с.Тополи - канализационни клонове 33б, 53б, 25б, 39б, 40б, 34б, 23б, 35б, 38б, 52б, 59б, 54б;
Община Варна - ЗДБРБ 2013 г. Община Варна - Битова канализация кв."Виница", гр. Варна; Община Ботевград - ЗДБРБ 2013 г. Частично изграждане на битова канализация по улиците на с. Врачеш ;
Община Ботевград - ЗДБРБ 2013 г. Довеждащ колектор от с. Трудовец до ГПСОВ - гр. Ботевград;
Община Септември - ЗДБРБ 2014 г. Канализационна мрежа с. Ковачево, Община Септември, Област Пазарджик;.
Община Бургас - ЗДБРБ 2013 и 2014 г. Реконструкция на приоритетни участъци от водопроводна мрежа, в едно със сградни водопроводни отклонения и изграждане на разделна канализационна мрежа към ПСОВ за селищата Рудник и Черно море;

Община Дупница - Техническа инфраструктура - водопровод и канализация към социални жилища за настаняване на уязвими, малцинствени и социално слаби групи от населението и други групи в неравностойно положение, гр. Дупница ;
Община Г. Оряховица - Реконструкция и доизграждане на канализация по ул. в гр. Г.Оряховица и реконструкция на профил 112 по ул. „Х.Димитър“, ул. „Пирот“ и ул. „Ал.Стамболийски“;
Община Суворово - ЗДБРБ 2014 г. Изграждане на канализационна и подмяна на водопроводна мрежи по улици: "Острата чешма" (от ул. "Рила" до ул. "Райна княгиня" и от ул. "Пирин" до ул. "Цар Симеон") и ул. "Цар Симеон" (от "Острата чешма" до "Клокотница");
Община Златица - ЗДБРБ-2013г. и ЗДБРБ-2014 г. – Изграждане на довеждащ колектор от гр. Златица до ПСОВ в гр. Пирдоп - I етап;
Община Брацигово - "Реконструкция на съществуващи и изграждане на нови канализационни мрежи и съоръжения,съпътстващи водопроводи и 2 броя ПСОВ с. Исперихово, Община Брацигово";
Община Минерални бани - Канализация с. Караманци - III етап;
Община Петрич - ЗДБРБ 2014 г. - Канализация и третиране на отпадни води на с. Кулата I етап, Община Петрич ;
Община Козлодуй - Канализация по ул. "Г. Димитров" в гр. Козлодуй от ревизионна шахта № 14 до съществуваща ревизионна шахта ;
Община Бургас - Канализация с. Маринка, община Бургас - II етап ;
Община Бургас – Интегриран проект за управление на питейните и отпадъчни води в с. Рудник и м. с. Черно море, подобект ВиК Мрежи в с. Рудник и м. с.Черно море, общ. Бургас, част от II етап: Реконструкция на приоритетни участъци от водопроводната мрежа, в едно с сградни отклонения, КПС до ПСОВ ;
Община Белене - ЗДБРБ 2014 г. - Изграждане на канализация на гр. Белене - II етап за ул. "Митническа", ул. "Ф. Станиславов", част от ул. "Шипка" и част от ул. "Опълченска" ;

❖ **<u>В областта на управление на отпадъците са разходвани 47 242 717,20 лв. , както следва :</u>**

- **за изграждане на интегрирана система от съоръжения за третиране на отпадъци /депа/:**

Община Пловдив - ЗДБРБ 2015 г. – Депо за неопасни отпадъци с. Шишманци, община Раковски - етап II;
Община Смолян - Техническа помощ за реализация на проект: "Съоръжения за пречистване на инфилтратните води от депото за твърди битови отпадъци - гр. Смолян", община Смолян, област Смолян;
Община Пазарджик - ЗДБРБ 2015 г. - Регионално депо за неопасни отпадъци от регион Пазарджик - I ва клетка и съпътстваща инфраструктура;
Община Бургас - ЗДБРБ 2015 г. - Тестване на иновативна технология за третиране и оползотворяване на битови отпадъци в различни режими на работа (обработка на свеж битов отпадък, обработка на депониран битов отпадък и обработка на остатъчна фракция след сепариране на смесен битов отпадък.

- **за изграждане на сепариращи инсталации:**

Община Силистра - ЗДБРБ – 2013 г. – „Изграждане на сепарираща инсталация за битови отпадъци – Силистра“.

- **за закриване и рекултивация на общински депа за битови отпадъци:**

Столична община - Закриване и рекултивация на депо за битови отпадъци село Долни Богров;.
Община Раковски - Закриване и рекултивация на общинско депо за неопасни отпадъци на гр. Раковски, обхващащо имот 75001 от землището на гр. Раковски, ЕКАТТЕ62075, община Раковски, област Пловдив;
Община Калояново - Закриване и рекултивация на общинско депо за неопасни отпадъци в с. Калояново, обхващащо имоти №008012 и №002008 от землището на с. Калояново с ЕКАТТЕ 35523;
Община Самуил - Рекултивация на съществуващо общинско депо, община Самуил;
Община Кубрат - Рекултивация на съществуващо общинско депо в Община Кубрат;
Община Угърчин - Закриване и рекултивация на общинско депо за твърди битови отпадъци на Община Угърчин;
Община Каспичан - Закриване и рекултивация на общинско депо за битови отпадъци в с. Каспичан;
Община Сливо поле - Закриване и рекултивация на депото за битови отпадъци в гр. Сливо поле;
Община Елхово - Закриване и рекултивация на депо за битови отпадъци на гр. Елхово;
Община Костинброд -"Работен проект за техническа и биологическа рекултивация на общинско депо за битови отпадъци, община Костинброд;
Община В. Преслав – Работен проект за закриване на съществуващо общинско депо за твърди битови отпадъци в землището на гр. Велики Преслав;
Община Сухиндол - Рекултивация на старо сметище гр.Сухиндол, община Сухиндол;.
Община Русе -Закриване и рекултивация на съществуващо общинско депо за битови отпадъци на територията на община Русе ;
Община Цар Калоян-Рекултивация на общинско депо Цар Калоян ;.
Община Летница -Закриване и рекултивация на депото за битови отпадъци в гр.Летница, община Летница ;
Община Козлодуй - Закриване на съществуващо сметище за ТБО в гр.Козлодуй ;
Община Силистра -Закриване на сметище на територията на с.Айдемир (депо1) и сметище (депо2) на територията на с. Калипетрово - по обособена поз. 1 - Закриване прекултивация на съществуващо сметище (депо1) за битови отпадъци с. Калипетрово;.
Община Силистра - Закриване на сметище на територията на с. Айдемир (депи1)и сметище (депо2) на територията на с. Калипетрово - по обособена поз. 2 - Закриване и рекултивация на същ. сметище (депо2) за битови отпадъци на с. Айдемир;
Община Оряхово - Закриване и рекултивация на общинско сметище за битови отпадъци община Оряхово;.
Община Разград - Рекултивация на съществуващо общинско депо отпадъци - гр. Разград;
Община Борово - Закриване и рекултивация на общинско депо за неопасни отпадъци в гр. Борово;
Община Главиница - Закриване и рекултивация на съществуващо депо за ТБО на община Главиница в поземлен имот 15031.28,63 в землището на гр. Главиница ;
Община Симеоновград - Закриване и рекултивация на общинско депо за битови отпадъци гр. Симеоновград ;
Община Каолиново - "Рекултивация на съществуващо общинско депо за битови отпадъци в ПИ № 025021 гр. Каолиново, област Шумен ;
Община Царево - Закриване и рекултивация на съществуващо депо за неопасни отпадъци гр. Ахтопол;.

Община Кнежа - Закриване и рекултивация на общинско депо за твърди битови и неопасни отпадъци в м. "Мерата, землището на гр. Кнежа;
Община Хитрино - Община Хитрино - Рекултивация на общински депа с. Сливак и с. Тимарево;
Община Бяла Слатина - Закриване и рекултивация на общинско сметище за битови отпадъци на Община Бяла Слатина ;
Община Приморско - Закриване, рекултивация и мониторинг на общинско депо за неопасни отпадъци, гр. Китен;
Община Свиленград - Закриване и рекултивация на депо за твърди битови отпадъци на община Свиленград;.
Община Тополовград - Закриване и рекултивация на общинско сметище за битови отпадъци в гр. Тополовград;
Община Чипровци - Закриване и рекултивация на общинско депо за битови (неопасни)отпадъци в местността" Горни Партеж " в землището на гр. Чипровци;.
Община Димитровград - Закриване и рекултивация на общинско депо за ТБО на община Димитровград;
Община Исперих - Закриване и рекултивация на общинско депо за битови отпадъци в ПЧ 000106 в землището на с. Лъвино, община Исперих;
Община Драгоман - ОПОС /ПМС 84/- Закриване и рекултивиране на съществуващо общинско депо за битови отпадъци в ПИ 000154 с. Чуковезер, община Драгоман;
Община Ветово - Закриване на сметища за твърди битови отпадъци (ТБО) на територията на община Ветово;
Отпуснати са средства за изпълнение на:
ЕЙЧ ЕЛ БИ БЪЛГАРИЯ ООД - Одит на проект "Изпълнение на дейностите по закриване и рекултивиране на общински депа за битови отпадъци , които не отговарят на нормативните изисквания;
МОУШЪН АРТС ООД - Мерки за информация и публичност по време на изпълнение на П-т №DIR-51222031-1-173 "Изпълнение на дейности по закриване и рекултивиране на общ. депа за битови отпадъци на територията на РБ, които не отговарят на нормативните изисквания";

- **Разделно събиране на отпадъците.**

Български Антарктически Институт - Комплексен проект за рехабилитация и изграждане на нови съоръжения за опазване на околната среда на Антарктическа база "Св. Климент Охридски".

- **Почви**

Европейски политехнически университет - Разработване на методика за предварителните и подробните проучвания и създаване на публичен регистър;
Европейски политехнически университет - Оптимизиране на мониторинговата мрежа за почвен мониторинг - II ниво (вкисляване и засоляване);

❖ **<u>В областта на опазване на чистотата на атмосферния въздух 75 000 лв.</u>**

Институт по астрономия с НАО - Институт по астрономия с НАО - Рожен - "Връзка между астрономическите данни за атмосферата и екологичните параметри на въздуха .

❖ **<u>В областта на опазване на биологичното разнообразие са финансирани проекти за сума в размер на 596 781,70 лв.</u>**

Централна лаборатория по обща Екология - БАН - Развитие на национална екологична мрежа Натура 2000, етап 2009 г.;
Институт по информационни и комуникационни технологии – БАН - Оценка на състоянието на популацията на кафявата мечка в България;
ИБЕИ при БАН - Опазване на биологичното разнообразие и устойчиво използване на Мурсалски чай;
СНЦ "Зелени Балкани" - Годишна издръжка на CITES Спасителен център за диви животни;
Институт по растителни и генетични ресурси - "Диви родственици на културните растения" - Инвентаризация-обобщаване на информацията и предложения за бъдещи политики ;
Национален природонаучен музей -Теренно наблюдение на прилепи съгласно схемата на мониторинг към НСМБР ;
ИБЕИ при БАН - Теренно проучване за разпределянето на природни местообитания от Приложение №1 на ЗБР по обхвата на ПУБ-ПР (Бяла-север) в землището на гр. Бяла и с. Самотино;
СНЦ "Зелени Балкани" - Ежегодна издръжка Спасителен Център за диви животни (рехабилитация, размножаване и връщане в природата на редки и застрашени видове), гр. Стара Загора за периода 2015г.;
СУ "Кл. Охридски" - Създаване на растителни колекции с учебно-образователна цел към учебно-експериментална база на Биологическия факултет на СУ "Св. Климент Охридски ", м. "Витоша ВЕЦ Симеоново;
НЧ "Просвета 1909 г." - Организиране и провеждане на фестивал на белия щъркел в европейско село на щъркелите Белозем;
Областна администрация Плевен -Екипировка и оборудване на персонала за охрана и контрол по ЗМ "Кайлъка" и ПЗ "Разбитица";
ИБЕИ при БАН -Отпечатване на тритомното издание на Червената книга на Р.България;
Фондация "Геа Челониа" - "Осигуряване на годишна субсидия на Центъра за размножаване и рехабилитация на сухоземни костенурки (ЦРРСК), функциониращ към Фондация "Геа Челониа", с. Баня, 2015-2016 г.";

❖ **<u>В областта на повишаване на екологичното съзнание и култура през 2015 г. са предоставени средства в размер на 4 127 413,85 лв., от които 409 197,88 лв. за:</u>**

СНЦ "БНЦ по ЕООС" - Оценки и мониторинг за въздействието на атмосферния въздух върху горските екосистеми I ниво и II ниво;.
Екзакта Рисърч груп ЕООД - Национално представително социологическо проучване по теми за околната обстановка и съзнание;
СНЦ "БНЦ по ЕООС" - Оценка и мониторинг за въздействие на атмосферния въздух върху горските екосистеми.
Аадемика УЕБ ООД - Екологична образователна инициатива "Зелена олимпиада";
Фондация "Земята и хората" - XXIII Международен конкурс за инструменталисти и композитори "Музиката и земята";
БЕЙЦ ЕООД - Доставка на полиетиленови чували;
Букол Консулт ЕООД - Доставка на ръкавици за еднократна употреба от винил - 80 000 броя (40 000 чифта);
ОМВ България ООД - Доставка на бонове за дизелово гориво и бензин - 3904 бр.

Фондация "Тайм-екопроекти“ - Екофестивал "Зелени идеи в действие – 2015 г.
Български Антарктически Институт - Издаване на монография "Геоложки и еколожки изследвания на п-в Хърд"
Фондация „Информация и природозащита“ - Популяризиране на политиката на МОСВ за опазване и устойчиво ползване на лечебни и ароматни растения, чрез производство на образователни и информационни материали и разпространението им в област Пловдив и страната;
Обединени свободни медии АД - Публикация във в."Преса" за ЧОС;
Лесотехнически университет - Изготвяне на юбилейни плакати по случай 90 г. от висшето лесотехническо образование в България ;
Клиникъл рисърч консулт ЕООД - Доставка на 100 броя от изданието "Защитени природни територии-Западни Родопи" за нуждите на МОСВ, Регионалните структури и др.;
Изд. "Книжен тигър" - Издаване 200 броя книги " Състоянието на планетата " за нуждите на МОСВ;
БНТ - Канал 1-Изработване на телевизионна продукция със заглавие "Под морските вълни" - 10 кратки филма.

В областта на повишаване на екологичното съзнание и култура през 2015 г. са предоставени средства в размер на 3 718 215,97 лв. по 743 договора, от които 2 888 304,70 лв. по 474 договора, сключени през 2015 г. за националната кампания „За чиста околна среда“ с общини, кметства, училища и детски градини.

През месец декември 2015 г. Управителния съвет прие да бъде отпусната от ПУДООС сума във връзка с провеждането на Национален конкурс „За чиста околна среда 2016 г.” в размер на 3 500 хил. лв. Средствата на Кампанията ще бъдат разпределени за проекти на общини и кметства на обща стойност – 2 300 хил. лв. и за проекти на училища, детски градини и ОДК на обща стойност – 1 200 хил. лв.

ПРЕВАНТИВНИ ИНСТРУМЕНТИ ЗА ИНТЕГРИРАНЕ НА ЦЕЛИТЕ ЗА ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА В ИНВЕСТИЦИОННИ ПРОЕКТИ И ДЕЙСТВАЩИ ИНСТАЛАЦИИ

КОМПЛЕКСНО ПРЕДОТВРАТЯВАНЕ И КОНТРОЛ НА ЗАМЪРСЯВАНЕТО

Ключов въпрос

Каква е степента на ефективност на органите на изпълнителната власт при издаване на комплексни разрешителни в съответствие със ЗООС?

Ключово послание

 **През 2015 г. са извършени 280 проверки на 263 обекта/инсталации, с цел установяване на съответствието на дейността им с изискванията на условията и сроковете в издадените комплексни разрешителни. Резултатите от контрола, осъществяван от РИОСВ показва, че за констатираните неизпълнения на условията в комплексните разрешителни са издадени 40 бр. наказателни постановления, на обща стойност 840 000 лв. Независимо от факта, че голяма част от операторите са предприели коригиращи действия за намаляване и/или преустановяване на неблагоприятното въздействие върху околната среда от дейността на инсталациите с комплексни разрешителни, в резултат на осъществения ефективен контрол, през 2015 г. се отчита нарастване на броя на издадените наказателни постановления за неспазване условия от издадените комплексни разрешителни.**

 **За 63 % от комплексните разрешителни (КР) е постигнат резултат за спазване на нормативния срок за издаване, като заложената целева стойност по показателя за 2015 г. е 100%.**

 **През отчетния период броят отменени актове спрямо броя на обжалваните е 0 %.**

Дефиниция на индикаторите

Съотношение между броя на издадените решения по КР (решения за издаване /неиздаване) и броя на внесени заявления от операторите.

Съотношение между броя на отменените актове по КР (решения за издаване /неиздаване, изменение, актуализиране) и броя на обжалваните.

Оценка на индикаторите

През 2015 г. в нормативно определения срок са издадени 22 броя решения за издаване/неиздаване на КР спрямо общо 35 броя заявления, срокът за приключване на процедурите по които е изтичал през годината. През 2015 г. са издадени общо 86 броя решения по комплексни разрешителни (за издаване, неиздаване, прекратяване, актуализиране, отмяна, изменение).

Период на данните: 2015 г.

Източници на информация:

дирекция „Политики по околна среда“, МОСВ, дирекция „Разрешителни режими“ ИАОС

Ключов въпрос

Извършено ли е изискващото се докладване по Европейския регистър за изпускането и преноса на замърсители?

Ключово послание

Докладването, съгласно изискванията на Регламент № 166/2006 за създаването на Европейски регистър за изпускането и преноса на замърсители, е извършено в определения в регламента срок.

Дефиниция на индикатора

Извършено докладване до Европейската комисия на данни за изпускането и преноса на замърсители в срок до 15 месеца след края на годината на докладване.

Оценка на индикатора

С Регламент № 166/2006 се въвежда комплексен регистър за изпускането и преноса на замърсители на общностно равнище под формата на публично достъпна електронна база данни. Целта му е да се осигури прилагането на Протокола за регистрите за изпускането и преноса на замърсители, да се улесни участието на обществеността във вземането на решения за околната среда и да се насърчи предотвратяването и намаляването на замърсяванията в околната среда.

Дейностите и замърсителите, за които се изисква докладване (и техните пределни норми за капацитет и количество) са посочени съответно в приложение I и приложение II към Регламента.

Първото докладване по Регламент № 166/2006 на Европейско ниво бе извършено през 2009 г. и съдържаше данни за 2007г. Данните за 2015г. се докладват до края на месец март 2017 г.

През 2015 г. по дейностите, съгласно Приложение I към Регламента, са представени общо 267 доклада, както е посочено в таблица 1. За сравнение в таблицата са представени и данните от докладването през 2014 г., когато общият брой доклади по дейности е бил 252. Необходимо е да се уточни, че на една площадка от един оператор може да се извършва повече от една дейност по Приложение I към Регламента. От данните в таблица 1 е видно, че броят на докладите за двете години се различава с 15 броя. Предвид това, че докладване се изисква в случай, че са надвишени праговете по капацитет на дейността и количество на замърсителите за дадената година, може да се направи извод, че общият брой доклади по дейности се запазва относително постоянен.

Табл.1. Брой доклади по Европейския регистър за изпускането и преноса на замърсители

Дейност по Приложение I към Регламент № 166/2006	**2014г.**	**2015г.**
Енергийно производство	29	26
Производство и обработване на метали	31	37
Производство на продукти от минерални суровини	20	30
Химическа промишленост	24	25
Управление на отпадъците и отпадъчните води	58	58
Производство и преработка на хартия и дърво	8	6
Интензивно животновъдство и аквакултури	60	66

Животински и растителни продукти от сектор хранителни продукти и напитки	6	13
Други дейности	8	6
Общо	252	267

Източници на информация:
Регламент № 166/2006 за създаването на Европейски регистър за изпускането и преноса на замърсители; Закон за опазване на околната среда
Източник на информация:
Дирекция „Разрешителни режими", ИАОС

ОЦЕНКА ВЪЗДЕЙСТВИЕТО ВЪРХУ ОКОЛНАТА СРЕДА И ЕКОЛОГИЧНА ОЦЕНКА

Оценката на въздействието върху околната среда (ОВОС) е превантивният инструмент за идентифициране на евентуалните въздействия върху околната среда и човешкото здраве от строителството и експлоатацията на инвестиционните предложения във всички отрасли на икономиката и развитието на инфраструктурата, на ранния етап от тяхното проучване и разработване, преди да е взето решение за реализацията им на конкретно място при съответната технология, начин на строителство и др. Резултатите от ОВОС трябва да бъдат взети предвид при проектирането, изграждането и експлоатацията на инвестиционните предложения, като решението по ОВОС е задължително условие за последващото одобряване/разрешаване на инвестиционното предложение по реда на специален закон и е неразделна част от акта за одобряването му.

Екологичната оценка (ЕО) на планове и програми е превантивен инструмент за оценяване на евентуалните значителни въздействия върху околната среда в резултат от прилагането на планове и програми от интернационално, национално, регионално и местно равнище. Оценката се извършва едновременно с разработването им, т.е. подходът е към интегриране на процесите. Извършването на ЕО се съвместява изцяло с регламентираните национални процедури за изготвяне и одобряване на планове/програми, като органите, отговорни за одобряването им, трябва да се съобразят със становището/решението по ЕО.

Ключов въпрос
Подобрява ли се ефективността на прилагането на законодателството по ОВОС и ЕО?

Ключово послание

През 2015 г. е запазена тенденцията за намаляване на задължителните процедури по ОВОС и ЕО. Наблюдава се незначителен спад в общия брой издадени административни актове по реда на глава VI от ЗООС (решения /становища по ОВОС и ЕО) в сравнение с предишните години, което се дължи на по-малкия брой инициирани процедури за инвестиционни предложения, планове и програми.
Само една процедура по задължителна ОВОС за инвестиционно предложение е приключила с решение за неодобряване на осъществяването на инвестиционното предложение.

Дефиниция на индикатора

Брой издадени решения по ОВОС/решения по преценяване на необходимостта от извършване на ОВОС/становища по ЕО/ решения за преценяване на необходимостта от извършване на ЕО и решения за прекратяване на процедури по ОВОС и ЕО.

Оценка на индикатора

Общо в областта на прилагане на законодателството по ОВОС и ЕО в системата на МОСВ са издадени 2156 бр. решения по ОВОС, становища по екологична оценка, решения за преценяване на необходимостта от извършване на ОВОС и ЕО и решения за прекратяване на процедури по ОВОС и ЕО: 27 решения по ОВОС; 1334 решения за преценяване на необходимостта от извършване на ОВОС; 17 становища по екологична оценка, 270 решения за преценяване на необходимостта от извършване на ЕО и 508 решения за прекратяване на процедури по ОВОС и ЕО.

Решенията и становищата за одобряване/съгласуване на инвестиционни предложения, планове и програми, за които е преценено, че няма риск за човешкото здраве и околната среда, са 1612 (26 бр. решения по ОВОС за одобряване на инвестиционни предложения, 1301 бр. решения за преценяване на необходимостта от извършване на ОВОС с характер „да не се извършва ОВОС", 17 бр. становища по ЕО за съгласуване на планове и програми и 268 бр. решения за преценяване на необходимостта от извършване на ЕО с характер „да не се извършва ЕО".

Една процедура по задължителна ОВОС за инвестиционно предложение е приключила с решение за неодобряване на осъществяването на инвестиционното предложение.

В резултат на проведена процедура по преценяване на необходимостта от извършване на ОВОС или ЕО компетентният орган по околна среда е преценил, че се изисква провеждането на задължителна процедура по ОВОС или ЕО за 33 (31 инвестиционни предложения и 2 бр. планове/програми).

Прекратени са 508 бр. процедури по реда на глава VI от Закона за опазване на околната среда, от които 437 бр. по ОВОС и 71 бр. по ЕО съгласно екологичното законодателство спрямо Плановете за управление на речните басейни, режимите на опазване на защитени зони, защитени територии или Плановете за управление на Национални паркове, непредставяне в срок на изисканата от възложителя информация или отказ на възложителя от реализация на инвестиционното предложение, план или програма.

Период на данните: 2015 г.
Източник на данни: дирекция „Превантивна дейност", МОСВ

Ключов въпрос

Каква е степента на изпълнение на поставените условия и мерки в актовете, издадени по реда на глава VI от ЗООС - ОВОС и ЕО

Ключово послание


През 2015 г. при 95,32 % от проверките е констатирано изпълнение на поставените условия и мерки

Дефиниция на индикатора

Брой административни актове/възложители, които не са изпълнили условията в издадени актове по реда на глава VI от ЗООС (ОВОС и ЕО), спрямо броя на проверените през годината административни актове/възложители

Оценка на индикатора

Компетентният орган по околна среда постановява условия и мерки в издаваните актове по реда на глава VI от ЗООС (ОВОС и ЕО), които са задължителни за възложителя. Изпълнението на условията и мерките гарантира предотвратяване, намаляване и при необходимост прекратяване на вредни въздействия върху околната среда от реализацията на инвестиционните предложения/планове/програми.

През 2015 г. са извършени 535 проверки на административни актове , издадени по реда на глава VI от ЗООС/ възложители. При 95,32 % от тях е констатирано изпълнение на поставените условия и мерки.

През отчетния период са проверени 535 задължени лица (възложители) по ОВОС и ЕО, както следва: ОВОС - 509 проверени възложители, констатирани 25 нарушени акта; ЕО – 26 проверени възложители, няма констатирани нарушени актове.

СХЕМИ ЗА ПОДОБРЯВАНЕ НА РЕЗУЛТАТИТЕ В ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

Организациите могат да поемат доброволни ангажименти по отношение на опазването на околната среда при осъществяването на своята дейност. EMAS е схемата на Общността за управление по околна среда и одит, приложима за всички видове организации, които желаят да въведат система за управление по околна среда и да гарантират постоянно спазване на изискванията на законодателството по околна среда. Производители и търговци могат да кандидатстват за екомаркировката на ЕС, която отличава продукти и услуги с намалено въздействие върху околната среда.

Ключов въпрос

Какви са тенденциите през 2015 г. в поемане на доброволни ангажименти от организациите по отношение на опазването на околната среда?

Ключово послание



Увеличава се броят на регистрираните по EMAS организации.



Запазва се броят на българските продукти с екомаркировката на ЕС.

Дефиниция на индикатора

Индикаторът представлява броят на организациите в България, които са поели доброволен ангажимент по отношение на опазването на околната среда чрез прилагането на схемата на Общността за управление по околна среда и одит – EMAS и схемата за екомаркировка на ЕС.

Оценка на индикатора

„Металвалиус“ ЕООД, гр. София, въвежда система за управление по околна среда съгласно изискванията на Регламент (ЕО) № 1221/2009, с което се присъединява към вече регистрираните по EMAS организации: „Магна Пауъртрейн Пловдив" ЕООД, „КМД“ ЕООД,

гр. Пловдив и „Апекс – сервиз“ ООД, гр. Пловдив. Дружествата са с дейност в областта на автомобилния сектор и събиране, транспортиране и третиране на отпадъци.
През 2015 г. в България се произвеждат 18 продукта с екомаркировката на ЕС. Девет от продуктите са тишу хартия на „Завод за Хартия Белово" АД и „Костенец - ХХИ“ АД. Останалите са детергенти, произвеждани от „БИО ГЛАНЦ“ ООД.

Източници на информация:
дирекция „Превантивна дейност”, МОСВ

ЕКОЛОГИЧНА ОТГОВОРНОСТ

Екологичната отговорност е свързана с отстраняване на нанесените екологични щети, настъпили от минали действия или бездействия, при приватизация и предотвратяване и отстраняване на непосредствена заплаха за екологични щети/ причинени екологични щети, на принципа “замърсителят плаща”.

Ключов въпрос
Каква е тенденцията през 2015 г. за прилагане на превантивни/оздравителни мерки при възникване на непосредствена заплаха или щета върху околната среда?

Ключово послание

 През 2015 г. не са констатирани случаи на непосредствена заплаха от екологични щети/екологични щети по смисъла на Закона за предотвратяване и отстраняване на екологични щети, респ. няма издадени са заповеди по реда на ЗОПОЕЩ.

 През 2015 г. няма обжалвани, респ. отменени заповеди за прилагане на превантивни/ оздравителни мерки по смисъла на ЗОПОЕЩ.

Дефиниция на индикатора
Брой издадени заповеди за прилагане на превантивни/оздравителни мерки спрямо броя подадени искания от оператори/заявления от заинтересувани лица за предприемане на действия от компетентния орган.
Брой отменени заповеди за прилагане на превантивни/ оздравителни мерки спрямо броя на обжалваните.

Оценка на индикатора
Определянето на превантивни и оздравителни мерки при възникване на непосредствена заплаха или щета върху околната среда се извършва от РИОСВ, БД, ДНП, а в случаите, когато щетата/заплахата от щета е на територията на повече от една РИОСВ, БД, ДНП и когато е засегнат повече от един природен ресурс – от МОСВ.

Извън отчитането на горните индикатори, през 2015 г., във връзка с възникнал през предишен отчетен период случай на непосредствена заплаха от възникване на екологична щета на територията период на Басейнова дирекция (БД) - Пловдив, директорът на БД - Пловдив издаде заповед за превантивни мерки по реда на ЗОПОЕЩ. По данни на компетентния орган, спешните мерки с установен срок са изпълнени. Резултатите от превантивните мерки със срок – постоянен се наблюдават от контролния орган. Също така, предвид случай на непосредствена заплаха от екологични щети, констатиран на територията на РИОСВ – Варна

в предишен отчетен период, респ. възникна необходимост от предприемане на превантивни мерки по реда на ЗОПОЕЩ, бяха издадени две заповеди за отстраняване на непосредствена заплаха от екологични щети. (Поради неизпълнение на 1 бр. заповед от оператор с дейност на територията на РИОСВ - Варна, министърът на околната среда и водите определи със заповед областния управител на Областна администрация - Варна за изпълнение на превантивни мерки, по реда на ЗОПОЕЩ). *Изпълнението на горепосочената заповед продължава и през следващия отчетен период.

Източник на данни: Дирекция „Превантивна дейност" на МОСВ

Ключов въпрос

Каква е степента на изпълнение на програмите за отстраняване на нанесените щети върху околната среда, настъпили от минали действия или бездействия, при приватизация?

Ключово послание

 100% е постигнатият резултат по отношение на броя приетите обекти по програми за отстраняване на минали екологични щети спрямо тези, които са планираните за годината.

 През отчетния период е извършен контрол по всички внесени през 2015 г. в МОСВ 57 бр. искания за плащане по 3 програми за отстраняване на минали екологични щети, съобразно *Правилата за контрол по изпълнение на задълженията на страните при изпълнение на Програми за отстраняване на минали екологични щети.*

Дефиниция на индикатора

Брой изпълнени обекти по програми за отстраняване на минали екологични щети спрямо планираните за годината;
Контрол по внесени искания за плащания за изпълнени дейности по програми за отстраняване на минали екологични щети.

Оценка на индикатора

Продължава изпълнението на програми за отстраняване на минали екологични щети. Контролът на дейностите по програмите за отстраняване на минали екологични щети се извършва от РИОСВ, БД, по реда на ЗООС, Наредбата за условията и реда за определяне на отговорността на държавата и за отстраняване на нанесените щети върху околната среда, настъпили от минали действия или бездействия, при приватизация, обн. ДВ бр. 66/30.07.2004 г. и Правилата *за контрол по изпълнение на задълженията на страните при изпълнение на Програми за отстраняване на минали екологични щети,* утвърдени от министъра на околната среда и водите, министъра на финансите и изпълнителния директор на АПСК.
През отчетния период бе утвърдена заповед за определяне на постоянния състав на МЕЕС – специализиран състав на ВЕЕС на МОСВ. През 2015 г. е проведено едно заседание на МЕЕС – специализиран състав на ВЕЕС на МОСВ, като бе извършен преглед на изпълнението на програмите към 30.12.2014 г. За всички разгледани отчети/проекти има изготвени становища, като по документацията за заседанието са изготвени 70 бр. становища от състава (вкл. от РИОСВ, БД), разгледани са 5 бр. отчети, 2 бр. проектни документации.
По програмата за отстраняване на минали екологични щети на „Пирел" АД, гр. Гоце Делчев и на „Лукойл Нефтохим Бургас" АД, гр. Бургас са проведени Държавно-приемателни комисии. Процедирани са искания за плащане по програмите на „Лукойл Нефтохим Бургас"

АД, гр. Бургас, Пирел“ АД, гр. Гоце Делчев и „Горубсо Мадан” АД, гр. Мадан. Бе подписано от министъра на околната среда и водите, министъра на финансите и изпълнителния директор на АПСК един брой *Допълнително споразумение №2* за Програмата на „Пирел“ АД.

През 2015 г. по програми за отстраняване на минали екологични щети са заявени искания за плащане в размер на 2459621,65 лв., като част от тях (в размер на 36815,31 лв.) са разходвани след 31.12.2015 г., а едно от внесените искания за плащане е анулирано (в размер на 117200,16 лв.). Внесени искания в края на предходния отчетен период в размер на 465927,49 лв. са разходвани през 2015 г.
По данни на МФ за отчетния период са разходвани средства (по други бюджети) на основание внесените искания, в размер на 2771533,67 лв. с ДДС, както следва:
I. По програмата на „Лукойл Нефтохим Бургас” АД, гр. Бургас: 2747758,04 лв.
II. По програма на „Пирел” АД, гр. Гоце Делчев: 1884,60 лв.
III. По програма на „Горубсо Мадан” АД, гр. Мадан: 21891,03 лв.
Средствата са изплатени от МФ (по компетентност), на основание подписаните договори за изпълнение на програмите, по които държавата е представлявана от министъра на финансите, министъра на околната среда и водите и изпълнителния директор на Агенцията за приватизационен и следприватизационен контрол.
През отчетния период са представени становища от проверки, във връзка с представени искания за плащания по изпълнението на обекти от програмите за отстраняване на минали екологични щети, респ. не са взети решения от МЕЕС (Съгласно Вътрешните правила, те не подлежат на одобряване от МЕЕС).
През 2015 г. бе обявена обществена поръчка по ЗОП, избран е изпълнител и са сключени договори за довършване на програмите за минали щети на „Агрополихим” АД и „Геосол” АД. През отчетния период започна подготовката и за обявяване на последваща обществена поръчка по ЗОП, като са изготвени техническо задание/спецификация и критерии за допустимост за избор на консултант по Програмите за отстраняване на миналите екологични щети на „Геосол” АД - Провадия и на „Агрополихим“ АД – Девня. Извършени са от МОСВ, РИОСВ, БД проверки на място, съобразно Правилата *за контрол по изпълнение на задълженията на страните при изпълнение на Програми за отстраняване на минали екологични щети,* засилен е контролът на изпълнението на обекти от програми за отстраняване на екологичните щети до момента на приватизация .

Източници на информация:
дирекция „Превантивна дейност”, МОСВ

ПРЕДОТВРАТЯВАНЕ НА РИСКА ОТ ГОЛЕМИ АВАРИИ

Предотвратяване на големи аварии е превантивен инструмент за намаляването на вероятността и последствията от големи аварии при работа с определени опасни вещества с цел защита живота и здравето на хората и околната среда.

Ключов въпрос
Каква е степента на изпълнение на мерките за предотвратяване на риска от големи аварии в разрешителните по чл. 104, ал. 1 от ЗООС?

Ключови послания

 **В 96.0 % от проверените 92 предприятия през 2015 г. (99 проверки за текущ и последващ контрол), които работят с издадено разрешително по чл. 104, ал. 1 от ЗООС се спазват условията в издадените разрешителни и са въведени и се прилагат адекватни управленски, административни и технически мерки за контрол на рисковете от големи аварии, а в 4.0 % от случаите са установени нарушения, за които са съставени 4 акта за установяване на административно нарушение (АУАН) и са издадени 4 наказателни постановления.** В сравнение с предходната година (при 1,2 % за 2014 г.) е налице увеличение на броя на установените несъответствия. През 2015 г не са установени предприятия с висок рисков потенциал, които работят без разрешително по чл.104, ал.1 от ЗООС.

 **През 2015 г. не са регистрирани големи аварии с опасни вещества на територията на страната от общо 206 бр. (114 предприятия с нисък рисков потенциал и 92 предприятия с висок рисков потенциал) предприятия, попадащи в обхвата на Глава седма, Раздел I от ЗООС.**

Дефиниция на индикатора

Брой на проверките, при които са констатирани несъответствия спрямо броя на извършените проверки по условията в издадените разрешителни по чл. 104, ал.1 от ЗООС.

Индикаторът измерва степента на несъответствие на тези предприятия с изискванията на глава седма, раздел I на ЗООС и показва нивото на защита на околната среда и човешкото здраве. Целевата стойност на индикатора е 0 % несъответствия, а резултатът за 2015 г. е 4.0 %.За постигане на поставените цели са предприети съответните коригиращи действия от страна на контролните органи за привеждане на операторите в съответствие.

Оценка на индикатора

На територията на страната към 31 декември 2015 г. има 92 предприятия и съоръжения с висок рисков потенциал (ПСВРП) (при 84 броя за 2014 г.) с издадени разрешителни, в които се извършват дейности с опасни вещества в обхвата на приложение № 3 на ЗООС, над праговите количества за класифициране на предприятието или съоръжението като рисково по отношение на вероятността за възникване на голяма авария. Считано от 14.08.2015 г. след измененията и допълненията в ЗООС разрешителния режим към МОСВ е заменен с решение за одобряване/неодобряване на доклади за безопасност (ДБ), издавани от изпълнителния директор на ИАОС за предприятия с висок риск. Въз основа на анализ на информацията към подадените уведомления за планирани промени в предприятия с висок рисков потенциал се дават указания относно приложимите процедури в обхвата на глава седма, раздел I от ЗООС. В 96.0 % от проверените 92 предприятия през 2015 г. (99 проверки за текущ и последващ контрол), които работят с издадено разрешително по чл. 104, ал. 1 от ЗООС се спазват условията в издадените разрешителни и са въведени и се прилагат адекватни управленски, административни и технически мерки за контрол на рисковете от големи аварии, а в 4.0 % от случаите са установени нарушения, за които са съставени 4 акта за установяване на административно нарушение (АУАН) и са издадени 4 наказателни постановления с общ размер от 35 хил.лв. от директорите на РИОСВ - Велико Търново, РИОСВ – Пловдив, РИОСВ – Монтана и РИОСВ – София и 3 бр. Заповеди за налагане на принудителни административни мерки (от директорите на РИОСВ – Пловдив, РИОСВ - Велико Търново и РИОСВ - Пазарджик). За установените несъответствия и нарушения са дадени 234

предписания, от които 7 не са изпълнени в законоустановения срок. В сравнение с предходната година (при 1,2 % за 2014 г.) е налице увеличение на броя на установените несъответствия.
През 2015 г. са постъпили 32 заявления по приложение № 7 от ЗООС за планирани промени в предприятия с висок рисков потенциал, съгласно Наредбата за предотвратяване на големи аварии с опасни вещества и за ограничаване на последствията от тях и за издаване на разрешителни за изграждане и експлоатация по чл. 104, ал. 1 от ЗООС. Дадени са 16 бр. становища по преценка на необходимостта на преразглеждане и последващо изменение на издадените разрешителни по чл. 104 от ЗООС с указания за приложимата процедура и приложената актуализирана документация.

В областта на предотвратяване на големи аварии и издаване на разрешителни по чл. 104, ал. 1 от ЗООС са издадени 32 бр. акта в нормативно определения срок спрямо 29 бр. внесени заявления за 2015 г. и като бр. от тях са внесени в предишния отчетен период.

През 2015 г. не са установени предприятия/съоръжения с висок рисков потенциал (ПСВРП), които работят без разрешително (0/92 ПСВРП).

Предприятията с нисък рисков потенциал (ПСНРП) през отчетния период са 114 (при 105 за 2014 г.). Изискванията за операторите на предприятия с нисък рисков потенциал включват разработването и прилагането на Политика за предотвратяване на големи аварии (ДППГА), която трябва да гарантира високо ниво на защита на живота и здравето на човека и околната среда чрез планиране, разработване и прилагане на подходящи средства, структури и системи за управление. За изграждане и експлоатация на нови и експлоатацията на действащи предприятия/съоръжения с нисък рисков потенциал (ПСНРП) съгласно чл.106, ал.1 от Закона за опазване на околната среда (ЗООС) операторите подават Доклад за политика за предотвратяване на големи аварии (ДППГА) и всяка негова актуализация до директора на съответната Регионална инспекция по околната среда и водите (РИОСВ), а директорът на инспекцията потвърждава пълнотата и съответствието на доклада с изискванията по чл. 103, ал. 9 на Наредбата за предотвратяване на големи аварии с опасни вещества и ограничаване на последствията от тях (обн. ДВ, бр.5/19.01.2016 г.).

С измененията и допълненията в ЗООС (посл. изм. ДВ, бр. 63/14.08.2015 г.) МОСВ издава становища за потвърждаване на класификацията на предприятия/съоръжения с нисък и висок рисков потенциал (ПСНРП и ПСВРП) по подадени от операторите уведомления за класификация по чл.103, ал. на ЗООС. През 2015 г. за предприятия и съоръжения, в които се използват опасни химични вещества в количества, равни или по-големи от посочените в приложение № 3 на ЗООС, са постъпили 59 бр. уведомления за класификация (УК) по чл. 103, ал.2 на ЗООС, по които са дадени 30 писмени указания за корекции и допълнения на уведомленията за класификация на предприятията. Изготвени са 32 бр. придружителни писма, с които са уведомени съответните органи за потвърждението на класификацията.
През 2015 г. не са регистрирани големи аварии с опасни вещества на територията на страната от общо 206 бр. (114 предприятия с нисък рисков потенциал и 92 предприятия с висок рисков потенциал) предприятия, попадащи в обхвата на Глава седма, Раздел I от ЗООС.

Период на данните: 2015 г.
Източници на информация: дирекция „Превантивна дейност” и дирекция „Политики по околна среда“, МОСВ

УПРАВЛЕНИЕ НА ХИМИКАЛИ

Политиката по управление на химикали се състои от комплекс от превантивни инструменти за управление на рисковете от химикали при тяхното производство, употреба, съхранение, пускане на пазара, внос и износ в самостоятелен вид, в смеси и в изделия, което включва прилагането на процедури на равнището на ЕС по регистрация, оценка, разрешаване и ограничаване на химикали съгласно Регламент (ЕО) 1907/2006 (REACH), изисквания за класификация, етикетиране и опаковане на химични вещества и смеси съгласно Регламент (ЕО) 1272/2008 (CLP), уведомяване за износа и контрол на вноса на определени опасни химикали съгласно Регламент (ЕО) 649/2012 (PIC), ограничаване на производството, употребата и пускането на пазара на устойчиви органични замърсители съгласно Регламент (ЕО) 850/2004 (УОЗ), забрана за износ на метален живак и някои живачни съединения и смеси и изисквания за безопасно съхранение на метален живак съгласно Регламент (ЕО) 1102/2008, изисквания относно съдържанието на определени опасни вещества в състава на пуснатите на пазара детергенти съгласно Регламент (ЕО) 648/2004 и Регламент (ЕО) 259/2012, ограничаване употребата на определени опасни вещества в електрическото и електронното оборудване съгласно Директива 2011/65/ЕС (RoHS-2); изисквания за съхранението на опасни химични вещества и смеси и контрол на опасните вещества, чието производство, употреба или пускане на пазара са предмет на ограничение съгласно REACH.

Ключов въпрос

Каква е степента на съответствие на задължените лица с изискванията за регистрация на вещества в Регламент REACH?

Ключово послание



99.75 % от задължените лица в страната са извършили предварителна или същинска регистрация на химични вещества и смеси, които се произвеждат или внасят в Р България във висок тонаж в съответствие с изискванията за регистрация на Регламент (ЕО) 1907/2006 (REACH). В сравнение с предходната година, се наблюдава увеличение (99.4 % за 2014 г.) на задължените лица, които са извършили предварителна/същинска регистрация. През 2015 г. една компания не е извършила същинска регистрация, а две компании – предварителна регистрация. Издадени са 3 акта за установяване на административно нарушение (АУАН) за неизвършена предварителна/същинска регистрация на вещества в самостоятелен вид, съгласно Дял II на Регламент (ЕО) №1907/2006 (REACH) и са издадени 2 наказателни постановления за налагане на имуществена санкция в размер общо 13 хил.лв., което представлява 0.25% степен на несъответствие на задължените лица с изискванията за регистрация за вещества по регламента.

Дефиниция на индикатора

Брой на физическите или юридическите лица, които произвеждат или внасят химични вещества без предварителна/същинска регистрация спрямо общия брой проверени задължени лица.

Оценка на индикатора

Индикаторът измерва нивото на съответствие на задължените лица с изискванията на Регламент (ЕО) № 1907/2006 (REACH) относно регистрацията на вещества, изразено като съотношение на броя на задължените лица, при които са били констатирани несъответствия, спрямо общия брой задължени лица. Целта е всички физически или юридически лица, произвеждащи или внасящи химични вещества, подлежащи на предварителна или същинска регистрация, да са извършили такава. Чрез регистрацията се цели да се идентифицират свойствата и класифицират опасностите от произвежданите/внасяните химични вещества; да се изготви и документира оценка на безопасността им през техния жизнен цикъл; да се разработят мерки за ограничаване на рисковете от тяхната употреба, включително на етапа на тяхното обезвреждане като отпадъци; и информацията да се представи на Европейската агенция по химикали (ECHA) под формата на регистрационни досиета. ***Целевата стойност по този показател е 100%, като постигнатият резултат за 2015 г. е 99.75 %.***

При проверки на производители и вносители на химични вещества се установиха 3 нарушения, свързани изискването за регистрация на химични вещества.

През 2015 г. от общо 127 бр. проверени задължени лица (производители и вносители) е установено, че 3 фирми произвеждат или внасят химични вещества без предварителна/същинска регистрация. Дадени са 11 бр. предписания със срок за привеждане в съответствие, 3 от които не са изпълнени в срок. 0.25 % от проверените задължени лица не са удостоверили изпълнение на задълженията за регистрация съгласно Регламент (ЕО) 1907/2006 (REACH) (при 0.7 % през 2014 г.).

През 2015 г. една компания не е извършила същинска регистрация, а две компании – предварителна регистрация. Издадени са 3 акта за установяване на административно нарушение (АУАН) за неизвършена предварителна/същинска регистрация на вещества , съгласно Дял II на Регламент (ЕО) №1907/2006 (REACH) и са издадени 2 наказателни постановления за налагане на имуществена санкция в размер общо 13 хил.лв.

През отчетния период се извършиха целеви проверки на производители и вносители на дървени въглища на 2 дружества с цел установяване изпълнението на изискванията на Регламент (ЕО) 1907/2006 (REACH) за предварителна/същинска регистрация. При едно дружество е констатирано, че липсва документ удостоверяващ извършена предварителна/същинска регистрация съгласно изискванията на Дял II на Регламент (ЕО) №1907/2006(REACH). В тази връзка на дружеството със заповед на директора на РИОСВ - В. Търново е наложена принудителна административна мярка (ПАМ) – спиране на работата на обекта до привеждане в съответствие със законодателството по околна среда – химикали. Освен принудителната мярка на дружеството е съставен акт за установяване на административни нарушения (АУАН) за неизвършена регистрация на вещества в самостоятелен вид, съгласно Дял II на Регламент (ЕО) №1907/2006 (REACH). Издадено е наказателно постановление в размер на 10 000 лв. На друго дружество е дадено 1 бр. предписание за извършване на предварителна регистрация на дървени въглища със срок 23.09.2015 г. Предписанието е изпълнено в посочения срок.

През отчетния период във връзка с проверка на регистрационния статус на фирми, производители и/или вносители на етерични масла, е изискана и представена информация от 26 дружества. Фирмите са уведомени за наличието на ново „Ръководство за идентифициране на веществото, предназначено конкретно за етерични масла“.

През 2015 г. е занижен с 12.7 % броят на проверените задължени лица в сравнение с предходната година (268 при 302 бр. през 2014 г.), което се дължи основно на факта, че вече

са идентифицирани задължените лица по Регламент (ЕО) 1907/2006 (REACH) и Регламент (ЕО) 1272/2008 (CLP).

Резултатите през 2015 г. са значително подобряване качеството на информационните листове за безопасност на пусканите на пазара химикали, което в голяма степен се дължи на дейността на информационното бюро по химикали в МОСВ и извършени регистрации по REACH (наличие на разширени информационни листове за безопасност, изготвени в рамките на съвместно подаване на регистрация по REACH).

През 2015 г. по данни на РИОСВ са констатирани 11 нарушения на ЗЗВВХВС, подзаконовите актове към него или европейските регламенти по управление на химикали, спрямо броя на задължените проверени лица, както следва: Регламент 1907/2006 (REACH); Регламент 1272/2008 (CLP); Регламент 648/2004 (Детергенти); Регламент 649/2012 (PIC) за внос и износ; Регламент 850/2004 за УОЗ и Наредбата за реда и начина за съхранение на опасни химични вещества и смеси. За отчетния период са извършени проверки на 2807 бр. задължени лица от общо 3638 бр. задължени лица по прилагане на горепосочените нормативни актове по управление на химикали. Установени са несъответствия, за които са дадени 781 бр. предписания със срок за привеждане в съответствие основно за липса на информационни листове за безопасност или непредставяне на актуален формат и съдържание на информационните листове за безопасност или неспазване на условията на съхранение на опасни химични вещества. 21 бр. предписания не са изпълнени в законоустановения срок, като на дружествата са издадени наказателни постановления и са наложени имуществени санкции.

Съставени са 18 акта за установяване на административно нарушение (АУАН). За констатираните нарушени актове са издадени 15 бр. наказателни постановления и са наложени имуществени санкции в размер на общо 30 500 лв. на дружества, разположени на териториите на РИОСВ – Благоевград, РИОСВ - В.Търново, РИОСВ – Варна, РИОСВ – Пловдив, и РИОСВ –Хасково. Наложени са и 6 бр. принудително административни мерки за спиране на производството на 6 дружества, разположени на територията на РИОСВ - В.Търново и РИОСВ – Варна.

Период на данни: 2015 г.
Източници на информация: дирекция „Превантивна дейност” и дирекция „Политики по околна среда“, МОСВ.

ПОВИШАВАНЕ НА ЕКОЛОГИЧНОТО СЪЗНАНИЕ И КУЛТУРА

Формирането на съзнателно отношение към околната среда и екологична култура е процес, насочен към развитие на знания, умения, нагласи и ценностни ориентации, насърчаващ ангажираност с екологичните проблеми и тяхното решаване.

Осигуряването на ефективен обществен достъп до информация и участие на обществеността в процеса на взимане на решения съдейства за развитие на демократичните процеси при осъществяване на политиката за околна среда, прозрачност и по-пълноценно реализиране на дейностите на институциите, на национално и местно ниво. Това е и предпоставка за информиран избор на хората в ежедневния живот, щадящ околната среда, както и за насърчаване на екологосъобразните производствени практики и бизнес модели.

ОСИГУРЯВАНЕ НА ДОСТЪП ДО ИНФОРМАЦИЯ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА И ПРИВЛИЧАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНОСТТА В ПРОЦЕСА НА ВЗЕМАНЕ НА РЕШЕНИЯ ЗА ОКОЛНАТА СРЕДА

Ключов въпрос

Предоставя ли се достатъчно информация на обществеността по въпросите на околната среда и осигурени ли са възможности за гражданите, организациите и институциите да участват във вземането на решения в тази област?

Ключови послания

 **През 2015 г. са регистрирани над 744 000 уникални посещения на интернет страниците на Министерството на околната среда и водите (МОСВ) и неговите поделения, което показва висок интерес към въпросите на околната среда.**

 **През 2015 г. над 380 са базите данни и публичните регистри, поддържани на интернет страниците на МОСВ и поделенията му.**

 **Подадените и разгледани заявления за предоставяне на достъп до обществена информация в областта на околната среда са значителн брой - 1138.**

 **Посещаемостта на информационните центрове на МОСВ и неговите поделения се задържа на високо равнище – над 26 970 посетители.**

Дефиниция на индикатора

Постигнатият напредък по отношение на осъществяването на политиката за достъп до информация за околната среда и участие на обществеността във вземането на решения в тази област се отчита чрез:

- Брой на посетителите в информационните центрове на структурите в системата на МОСВ;
- Брой на посещенията в интернет страниците на структурите в системата на МОСВ;
- Брой бази данни и публични регистри, поддържани в Интернет от структурите в системата на МОСВ;
- Брой на постъпилите заявления за достъп до информация в структурите в системата на МОСВ;
- Брой издадени решения за предоставяне/отказ на достъп до информация в структурите в системата на МОСВ;

- Брой обжалвания на откази на достъп до информация в структурите в системата на МОСВ;
- Брой на реализираните обществени обсъждания.

Оценка на индикатора

По-пълното информиране на обществеността по въпросите на околната среда и гарантирането на участието ѝ в процеса на вземане на решения имат за цел формирането на устойчиви и екологосъобразни модели на обществено поведение за осигуряване на качествена и здравословна околна среда.

За да могат отделни лица, организации, групи да участват в обсъждането на решения за опазването на околната среда и устойчивото развитие, и да предлагат обосновани мнения и позиции, следва да им бъде предоставен достъп до информация по въпросите на околната среда. По този начин се насърчава развитието на гражданското общество и се осигурява прозрачност на процеса на вземане на решения на национално и местно ниво и участие на различни обществени групи в този процес. През 2015 г. е създаден Експертен съвет към министъра на околната среда и водите (ЕСОПВ) за оценка на приоритетни вещества и формулиране на регулаторни мерки за контрол на рисковете от определени опасни вещества. Важен аспект е и развитието на партньорства на институциите с основните групи на обществеността – бизнеса, браншовите и неправителствените организации, академичните среди, младите хора.

Табл. 1. Средства за информиране на обществеността и осигуряването на участието във вземането на решения в областта на околната среда, брой

Средства за информиране на обществеността и осигуряването на участието ѝ във вземането на решения	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Брой посетители в информационните центрове на МОСВ и неговите поделения	25 360	49 403	46 300	26 977
Брой посетители в сайтовете на МОСВ и неговите поделения	1 300 000 общо; 365 000 уникални посещения	1 320 275 общо; 505 450 уникални посещения	1 600 000 общо; 570 000 уникални посещения	2 389 707 общо; 744 621 уникални посещения
Бази данни и публични регистри, поддържани в Интернет от МОСВ и поделенията му	270	256	350	384
Брой постъпили заявления за достъп до информация в МОСВ и неговите поделения	1045	969	918	1138
Брой издадени решения за предоставяне на достъп в МОСВ и неговите поделения	884	777	713	937
Брой издадени откази за предоставяне на достъп в МОСВ и неговите поделения	14	25	30	13
Брой обжалвания на откази за предоставяне на достъп в МОСВ и неговите поделения	2	7	6	10
Брой проведени обсъждания с участието на обществеността	140	187	113	121

Източник: Министерство на околната среда и водите, Изпълнителна агенция по околна среда, Регионални инспекции по околна среда и води, Дирекции на Национални паркове, Басейнови дирекции

Продължава развиването на 34-те информационни центрове за обществеността в Министерството, Изпълнителната агенция по околна среда (ИАОС), Дирекциите на Национални паркове (ДНП) , Басейновите дирекции (БД) и Регионалните инспекции по околна среда и води (РИОСВ), които разпространяват информация за околната среда и устойчивото развитие сред учениците, студентите, неправителствените организации, академичните среди, бизнеса. Центровете предоставят на граждани и организации безплатни информационни материали и свободен достъп до специализирана литература в областта на опазване на околната среда, научноизследователски разработки, информационни източници, получавани по линия на международния обмен, видеоматериали и др. Осигурени са възможности за организирани групови посещения на центровете, в рамките на които се провеждат различни образователни инициативи – лекции, беседи, презентации, филмови прожекции, игри, състезания и др.

През 2015 г. е открит информационния център на БД „Дунавски район“. Започна изграждането на Посетителски информационен център в гр. Самоков на ДНП „Рила“. Строителството на центъра е част от изпълнението на дейност „Посетителска инфраструктура и капитално строителство“ по проект „Устойчиво управление на Национален парк „Рила“ I – ва фаза“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда 2007-2013 г.“

В изпълнение на политиката за повишаване на информираността на различни обществени групи по въпросите на околната среда продължава практиката за непрекъснато информиране на обществеността, чрез интернет страниците на МОСВ, ИАОС, РИОСВ, БД и ДНП. Прилага се еднотипна база данни за контролната дейност – всички справки, отчети (месечни, тримесечни, годишни) са унифицирани. Ежемесечно се публикуват на страницата на МОСВ отчети за контролната дейност на 16-те РИОСВ.

През 2015 г., за поредна година, РИОСВ Благоевград е на една от първите позиции в рейтинговата листа на Фондация „Програма достъп до Информация“ (за интернет страници), като заема 4-то място сред общо 544 административни структури на изпълнителната власт на централно, териториално и местно ниво, публично правни субекти, задължени да предоставят информация.

Продължи работата по улесняване на достъпа на обществеността до достоверна и навременна информация за околната среда. ИАОС поддържа 6 информационни системи, предоставящи публичен достъп до бази данни в интернет: Информационна система към Националната система за мониторинг на биологичното разнообразие; Национална база данни за земното покритие на България, разработена по общоевропейския проект КОРИНЕ Земно покритие; Информационна система за инсталациите, източници на емисии на Летливи органични съединения; Информационна система за резултатите от контрола на промишлените източници на шум в околната среда; Информационна система за разрешителни и мониторинг при управлението на водите; Информационна система за лицата, пускащи на пазара продукти, след употребата на които се образуват масово разпространени отпадъци.

Стартира изпълнението на предефиниран проект по Програма BG02 „Интегрирано управление на морските и вътрешните води”, съфинансирана от Финансовия механизъм на Европейското икономическо пространство (ФМ на ЕИП), за надграждане на геоинформационната система за управление на водите и докладване. По проекта се предвижда разработване на нови модули/интерфейси за интегрирано управление и отчитане, в т.ч. в системата на Европейския съюз за докладване WISE.

Изпълнява се и предефиниран проект по програма BG 03 „Биологично разнообразие и екосистемни услуги”, съ-финансирана от ФМ на ЕИП, за надграждане на националната информационна система за биологично разнообразие. Проектът цели модернизиране на

съществуващата информационна система, създаване на модул за картиране и оценка състоянието на екосистемите и екосистемните услуги, създаване на модул за оценка на риска от инвазивни чужди видове и оценка състоянието на биологичното разнообразие, чрез специализирани индикатори.

Приключи изпълнението на проект „Интегрирано управление на водите на река Дунав (WATER)", финансиран от Оперативна програма за трансгранично сътрудничество (ОП ТГС) Румъния – България 2007-2013 г. В рамките на проекта е разработена обща информационна система и трансграничен геопортал, от който обществеността ще се информира за състоянието на реката и трансграничните райони.

Разработена е нова централизирана информационна система, обезпечаваща функционирането на Публичен регистър с данни за извършване на процедурите по оценка на въздействието върху околната среда и Публичен регистър с данни за извършване на процедурите по екологична оценка на планове и програми в системата на МОСВ. Информационната система е реализирана като интернет базирано приложение и се поддържа като единна база данни за цялата система на МОСВ – Централно управление и 16-те РИОСВ.

Продължава участието на България в европейските инициативи – Обща система за информация за околната среда за Европа (SEIS), Инфраструктура за пространствени данни (INSPIRE) и Европейска програма за наблюдение на Земята (Copernicus). Внедрени са информационни системи за всички подсистеми на Националната система за мониторинг на околната среда. Извършва се обновяване на базите данни, софтуерните приложения и ГИС продуктите съгласно изискванията на SEIS и INSPIRE. Разпространява се информация за разработените услуги по европейската програма Copernicus.

В рамките на системата за административните услуги „Едно гише", МОСВ и неговите поделения редовно предоставят информация на граждани и организации, подали заявления за достъп до обществена информация. През 2015 г. в системата на Министерството са постъпили 1138 заявления за достъп до информация, броят на решенията за откази за предоставяне на информация за околната среда е сравнително незначителен – 13, обжалванията във връзка с предоставяне на информация са едва 10.

Проектите на документи и нормативни актове се публикуват на интернет страницата на МОСВ и на неговите териториални поделения, както и на Портала на Министерския съвет за обществени консултации за коментари и предложения на обществеността. През отчетния период са проведени 121 обсъждания с участието на обществеността.

Създаден е Експертен съвет към министъра на околната среда и водите (ЕСОПВ) за оценка на приоритетни вещества и формулиране на регулаторни мерки за контрол на рисковете от определени опасни вещества.

ПОВИШАВАНЕ НА ОБЩЕСТВЕНОТО СЪЗНАНИЕ И КУЛТУРА В СФЕРАТА НА ОКОЛНАТА СРЕДА И УСТОЙЧИВОТО РАЗВИТИЕ

Ключов въпрос

Полагат ли се достатъчно усилия за формиране на съзнателно и отговорно отношение на различните обществени групи към околната среда посредством провеждане на информационни мероприятия и образователни дейности и инициативи?

Ключови послания

През 2015 г. са проведени 440 форуми, семинари, беседи, кръгли маси, конференции за ученици, учители, бизнеса, неправителствени организации, за служители на общинската и държавната администрация от МОСВ и неговите поделения.

През 2015 г. са проведени националните кампании „Обичам природата – и аз участвам!", включваща традиционния конкурс „За чиста околна среда" и „Да изчистим България за един ден" и са отбелязани от МОСВ и неговите поделения с разнообразни и атрактивни информационни прояви в цялата страна всички дати от международния природозащитен календар.

Наблюдава се тенденция за намаляване, като цяло, на общия брой на проведените информационни и обучителни мероприятия, насочени към учениците (изложби, състезания и конкурси).

Дефиниция на индикатора

Постигнатият напредък по отношение на осъществяването на политиката за повишаване на общественото съзнание и култура в сферата на околната среда и устойчивото развитие се отчита чрез:

- Брой на проведените информационни и образователни дейности и инициативи в рамките на информационни кампании – открити уроци, конкурси, изложби, походи, екскурзии, акции, кръгли маси, конференции, семинари и др.;
- Брой издадени информационни материали от структурите в системата на МОСВ.

Оценка на индикатора

Повишаването на общественото съзнание и култура в областта на околната среда и устойчиво развитие е насочено към въвеждане на нови модели на поведение по въпросите на околната среда.

Осъзнатата промяна в поведението на всички групи в обществото и информирания избор на всеки в ежедневния му живот е възможност за решаване на въпросите, свързани с борбата с изменението на климата, устойчивото производство и потребление, ефективно използване на ресурсите, опазване на природата и околната среда, управлението на отпадъците и др.

Табл. 2. Дейности за повишаване на съзнанието и културата в сферата на околната среда и устойчивото развитие, брой

Дейности за повишаване на съзнанието и културата в сферата на околната среда и устойчивото развитие	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Издадени информационни материали от МОСВ и неговите поделения	58	87	97	116
Проведени конкурси на територията на цялата страна	30	36	24	41
Проведени открити уроци на територията на цялата страна	273	204	152	146
Проведени изложби на територията на цялата страна	30	31	30	39
Проведени форуми, обучителни семинари, кръгли маси, конференции за ученици, учители, бизнеса, неправителствени организации, за служители на общинската и държавната	120	148	386	440

администрация от МОСВ и неговите поделения				

Източник: Министерство на околната среда и водите, Изпълнителна агенция по околна среда, Регионални инспекции по околна среда и води, Дирекции на Национални паркове, Басейнови дирекции

През 2015 г. се подготвиха и проведоха национални кампании за повишаване на общественото съзнание и култура по повод датите от международния екокалендар: Деня на влажните зони – 2 февруари; Деня на водата – 22 март; Седмицата на гората – 30 март – 5 април; Деня на Земята – 22 април; Деня за борба с климатичните промени – 15 май; Деня на биологичното разнообразие – 22 май; Европейската седмица на устойчивото развитие – 30 май – 5 юни; Деня на околната среда – 5 юни; Деня на река Дунав – 29 юни; Европейската седмица на мобилността – 16-22 септември; Деня за защита на озоновия слой – 16 септември; Деня на птиците – 1 октомври; Деня на мониторинга на водата – 18 октомври; Деня на Черно море – 31 октомври; Европейската седмица за намаляване на отпадъците – 21-29 ноември; Деня на планините – 11 декември и др. В рамките на тези кампании, от МОСВ и неговите поделения са проведени открити уроци, беседи, конкурси, изложби, пленери, акции по почистване и залесяване, екопоходи, форуми, обучителни семинари, кръгли маси, конференции за ученици, учители, бизнеса, неправителствени организации, за служители на общинската и държавната администрация.

Специално следва да се отбележат осъществените с подкрепа от МОСВ и ПУДООС: десети Фестивал на Белия щъркел в село Белозем, община Раковски; ЕкоФест „Зелените идеи в действие“, продължител на „УзанаПоляна Фест“, който за пети пореден път се проведе в местността Узана над гр. Габрово; фотоконкурс "Чешмите на България", организиран от Българската асоциация по водите и Сдружение "Аз обичам водата", и третото издание на Зелената олимпиада. Организирани бяха Национален конкурс „Централен Балкан – с очите на младостта“ 2015 (в три категории - изобразително изкуство, приложно изкуство и сувенири) и Национален ученически конкурс „Национален парк „Рила” – познат и непознат” (в четири направления в три възрастови групи: за рисунка - I - IV клас и V – VIII клас; за литературно творчество - проза – V - VIII клас; за ученически проект – IX - XII клас и за фотография – I – XII клас). Проведена беше Публична информационна кампания в подкрепа на образованието „Централен Балкан – за нашите деца“. Кампанията премина под формата на публични срещи в общините край националния парк, с участието на директори на училища и детски градини, ръководства и експерти от инспекторати по образование, дирекции и отдели в общински администрации.

Ежегодно България се включва в инициативата на Европейската комисия - „Европейска седмица на мобилността“, като координатор на национално ниво е МОСВ. Седмицата на мобилността е годишна кампания за устойчива градска мобилност, организирана от Европейския организационен секретариат с политическата и финансовата подкрепа на ГД „Околна среда“ и ГД „Транспорт“ на Европейската комисия. Целта на кампанията, която продължава от 16 до 22 септември е да окуражи европейските местни власти да въведат и популяризират мерките за устойчив транспорт и да приканят обществеността да се възползва от „Град без коли!“. В рамките на кампанията, заявилите интерес общини определят няколко района, които да превърнат в зона/и, предназначена/и само за пешеходци, колоездачи и градски транспорт за целия ден. През 2015 г. в кампанията се включиха 29 населени места от България. Регионалните структури на МОСВ участваха активно в кампанията с различни инициативи – велопоходи, конкурси, изложби, презентации и обучения. През тази година те се проведоха под надслов: "Нашите улици, нашият избор“.

През 2015 г. се проведе традиционната Национална кампания на МОСВ „За чиста околна среда” с мото „Обичам природата – и аз участвам“, финансирана със средства от

ПУДООС, в която участваха с екологични проекти общини, кметства, училища, детски градини и обединени детски комплекси. Класирани са 234 проекта на общини и кметства (със средства в размер до 10 000 лв.), 122 проекта на училища и обединени детски комплекси (със средства в размер до 10 000 лв.) и 121 проекта на детски градини (със средства в размер до 10 000 лв.) на обща стойност 3 500 000 лв. Идеята на конкурса е да се насърчи участието на населението в провеждане на дейности като изграждане или възстановяване на детски площадки, зони за отдих, междублокови пространства, залесяване, озеленяване и засаждане на цветя, обзавеждане с пейки, беседки, кошчета за отпадъци, спортни съоръжения и др. В голямата си част, проектите предвиждат участие на деца и млади хора, което допринася за тяхното екологично възпитание, и изграждането у тях на чувство за съпричастност и лично отношение към опазването на околната среда.

През 2015 г. МОСВ и неговите поделения изготвиха и разпространиха 116 бр. (не се включва тиража, в който е издаден всеки един от материалите) информационни материали във връзка с информационните кампании и образованието по околна среда и устойчиво развитие.

Наблюдава се тенденция за намаляване, като цяло, на общия брой на проведените информационни и обучителни мероприятия, насочени към учениците (изложби, състезания и конкурси). Причината за това е недостигът на финансови средства, в условията на рестриктивна финансова политика и редуцирани ведомствени бюджети на МОСВ и второстепенните разпоредители с бюджет към него. За сметка на това, обаче, се отчита значително увеличаване на броя на алтернативните образователни инициативи, за които са необходими по-малко разходи, в т.ч. лекции, беседи, форуми и кръгли маси с участието на деца, ученици и студенти. В информационните центрове на МОСВ и неговите поделения, както и при посещения на експерти в детски градини, училища и висши учебни заведения се провеждат обсъждания, презентации, филмови прожекции, игри, предоставят се информационни материали и пр.

За четвърта поредна година МОСВ и регионалните му структури осигуриха експертна и логистична подкрепа за своевременното събиране на отпадъците на територията на цялата страна в рамките на кампанията „Да изчистим България за един ден”. През 2015 г. кампанията протече в рамките на пет дни – на 10 май се почистваха градските зони, на 17 май – зоните за отдих и спорт, на 31 май – детските площадки, на 7 юни – природни паркове и защитени територии, а на 27 юни – водоеми и реки. Със средства от ПУДООС са осигурени ваучери (3904 ваучера на общата стойност 102 080 лв.) за гориво за автомобилите, които извозваха събраните отпадъци, както и чували и ръкавици за еднократна употреба за участниците. Купени са 80 000 броя ръкавици и 40 000 чувала от 70 литра. В дните на кампанията МОСВ освободи от такси в депата цялото количество събрани от доброволците отпадъци. РИОСВ отчетоха, че над 10 хил. тона отпадъци са били събрани през петте дни на кампанията и че са били почистени рекорден брой места – 1608.

Източници на информация:
Министерство на околната среда и водите, Изпълнителна агенция по околна среда, Регионални инспекции по околна среда и води, Дирекции на Национални паркове, Басейнови дирекции, Предприятие за управление на дейностите по опазване на околната среда.

ПОЛИТИКА ЗА ПОВИШАВАНЕ НА ЕКОЛОГИЧНОТО СЪЗНАНИЕ И КУЛТУРА

С цел по-добро информиране на обществеността по въпросите на околната среда и гарантиране на участието ѝ в процеса на вземане на решения, се полагат значителни усилията за увеличаване на обема и качеството на информацията за околна среда. Непрекъснато (ежедневно и ежемесечно) се обновяват интернет страниците на компетентните институции, надграждат се и се разширяват информационните системи, бази данни и регистри с публичен достъп. На обществеността се осигурява изчерпателна информация за параметрите на околната среда, управлението в сектора и издаваните административни актове, поддържат се новинарски електронни рубрики, анонси към събития и дати от природозащитния календар и профили в социалните мрежи. Работи се за подобряване на организацията за предоставяне на информация и участие на обществеността в процеса на вземане на решения в околната среда, както и за запознаване на обществеността на възможно най-ранен етап с проектите на нормативни актове и стратегически документи за околната среда. Подобрява се и координацията на изпълнението на процедурите, свързани с участието на обществеността в процеса на вземане на решения за околната среда. Партньорството с бизнеса, браншовите и неправителствените организации и академичната общност се задълбочава по посока на участие на техни представители в консултативните съвети към министъра на околната среда и водите.

МОСВ подпомага активно процеса на интегриране на образованието за устойчиво развитие и опазване на околната среда в училищата – в държавните образователни изисквания за учебното съдържание, в рамките на задължително избираемата и свободно избираемата подготовка, в стимулиране на неформалното обучение чрез успешно сътрудничество с неправителствения сектор, с издаване на образователни продукти и провеждане на национални кампании за опазване на околната среда, включени в Националния календар на извънкласните и извънучилищни дейности.

Източници на информация:
Министерство на околната среда и водите

СЪДЪРЖАНИЕ

1. ЕМИСИИ НА ВРЕДНИ ВЕЩЕСТВА И КАЧЕСТВО НА АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ 1

2. ИЗМЕНЕНИЕ НА КЛИМАТА 39

3. УПРАВЛЕНИЕ НА ВОДНИТЕ РУСУРСИ И КАЧЕСТВО НА ВОДИТЕ 56

4. ЗЕМЕПОЛЗВАНЕ И СЪСТОЯНИЕ НА ПОЧВИТЕ 118

5. БИОЛОГИЧНО РАЗНООБРАЗИЕ. НАЦИОНАЛНА ЕКОЛОГИЧНА МРЕЖА 144

6. ГОРИ 159

7. ОТПАДЪЦИ И МАТЕРИАЛНИ РЕСУРСИ 181

8. РАДИАЦИОННО СЪСТОЯНИЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА 189

9. ШУМОВО ЗАМЪРСЯВАНЕ 203

10. ЕНЕРГЕТИКА 213

11. ТРАНСПОРТ 222

12. ФИНАНСИРАНЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ ПО ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА 233

13. ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 239

14. ПУДООС 244

15. ПРЕВАНТИВНИ ИНСТРУМЕНТИ ЗА ИНТЕГРИРАНЕ НА ЦЕЛИТЕ ЗА ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА В ИНВЕСТИЦИОННИ ПРОЕКТИ И ДЕЙСТВАЩИ ИНСТАЛАЦИИ 254

16. ПОВИШАВАНЕ НА ЕКОЛОГИЧНОТО СЪЗНАНИЕ И КУЛТУРА 267