



ЕВРОПЕЙСКА ОКОЛНА СРЕДА СЪСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВИ 2015

СИНТЕЗИРАЩ ДОКЛАД

Европейска агенция по околна среда



ЕВРОПЕЙСКА ОКОЛНА СРЕДА СЪСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВИ 2015

СИНТЕЗИРАЩ ДОКЛАД



Правна забележка

Съдържанието на настоящата публикация не отразява непременно официалното становище на Европейската комисия или на друга институция на Европейския съюз. Европейската агенция за околна среда или което и да било лице или дружество, действащи от името на Агенцията, носят отговорност за използването на информацията, съдържаща се в настоящия доклад.

Всички права запазени

© EАОС, Копенхаген, 2015

Възпроизвеждането се разрешава при условие, че е посочен източникът, освен ако е предвидено друго.

Позоваване

EАОС, 2015. *Европейска околна среда – Състояние и перспективи 2015: Синтезиращ доклад*. Европейска агенция по околна среда, Копенхаген.

Информацията за Европейския съюз е достъпна в Интернет на сървъра на Европа (www.europa.eu).

Люксембург: Службата за публикации на Европейския съюз, 2015 г.
ISBN 978-92-9213-560-7
doi:10.2800/29392

ЕВРОПЕЙСКА ОКОЛНА СРЕДА СЪСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВИ 2015

СИНТЕЗИРАЩ ДОКЛАД

Съдържание

Предговор	6
Резюме	9
Част 1 Описание на ситуацията	
1 Променящ се контекст на европейската политика за околна среда	19
1.1 Европейската политика за околна среда има за цел да живеем добре в пределите на нашата планета	19
1.2 През изминалите 40 години политиките за околна среда в Европа постигнаха забележителен успех.....	21
1.3 Нашето разбиране за системната природа на много от екологичните предизвикателства се развива.....	23
1.4 Стремeжи на политиката за околната среда, разглеждани в краткосрочен, средносрочен и дългосрочен план	25
1.5 SOER 2015 дава оценка на състоянието и перспективите за околната среда в Европа	29
2 Околната среда в Европа в по-широка перспектива	33
2.1 Много от днешните предизвикателства пред околната среда имат системен характер.....	33
2.2 Глобалните мегатенденции оказват влияние върху перспективите за околната среда в Европа	35
2.3 Европейските модели на потребление и производство въздействат както върху европейската, така и върху световната околната среда.....	40
2.4 Дейностите на човека влияят многомащабно върху жизненоважни динамики на екосистемата	44
2.5 Прекомерната употреба на природните ресурси застрашава безопасното пространство за живот на човека.....	46

Част 2 Оценка на европейските тенденции

3

Защита, опазване и подобряване на природния капитал.....	51
3.1 Природният капитал е в основата на икономиката, обществото и благосъстоянието на хората	51
3.2 Цели на европейската политика за защита, опазване и подобряване на природния капитал	53
3.3 Намалването на биологичното разнообразие и разрушаването на екосистемите намаляват устойчивостта	56
3.4 Промяната в земеползването и интензификацията, заплашва екосистемните услуги на почвите и води до загуба на биологично разнообразие	59
3.5 Европа е далеч от постигане на целите, посочени в политиката, свързана с водите и постигане на здрави водни екосистеми	62
3.6 Качеството на водата е подобро, но натоварването с хранителни елементи на водните тела остава проблем.....	66
3.7 Въпреки намаляването на вредните емисии във въздуха, екосистемите все още страдат от еутрофикация, вкисляване и озон ...	69
3.8 Биологичното разнообразие в морето и крайбрежните води намалява, застрашвайки силно необходимите екосистемни услуги....	72
3.9 Въздействията на климатичните промени върху екосистемите и обществото изискват мерки за адаптиране.....	75
3.10 Интегрираното управление на природния капитал може да увеличи екологичната, икономическата и социалната устойчивост	78

4

Ефективност на ресурсите и нисковъглеродна икономика	83
4.1 Увеличаването на ефективното използване на ресурсите е от съществено значение за продължителен социо-икономически напредък	83
4.2 Ефективността на ресурсите и намаляването на емисиите на парникови газове са стратегически приоритети на политиката	85
4.3 Въпреки по-ефективното използване на материали, европейското потребление остава много ресурсоемко	87
4.4 Управлението на отпадъците се подобрява, но Европа все още е далеч от кръгова икономика	89

4.5	Преминаването към нисковъглеродно общество изисква по-големи съкращения на емисиите на парникови газове	93
4.6	Намаляването на зависимостта от ископаеми горива би съкратило вредните емисии и би повишило енергийната сигурност	96
4.7	Увеличаващото се търсене на транспортни услуги засяга околната среда и здравето на човека	99
4.8	Промишлените емисии на замърсители намаляват, но причиняват все още значителни щети всяка година.....	103
4.9	Намаляването на проблемите с водата изисква повишени ефективност и управление на потребностите от вода	106
4.10	Пространственото планиране силно влияе върху ползите, които европейците извличат от земните ресурси.....	109
4.11	Необходима е интегрирана гледна точка върху системите производство – потребление	112

5

Защита на здравето на хората от екологични рискове..... 115

5.1	Благосъстоянието на хората изключително много зависи от здрава околна среда	115
5.2	Европейската политика приема по-широка гледна точка върху околната среда, здравето и благосъстоянието на човека	116
5.3	Промените в околната среда, демографията и начина на живот допринасят за големи предизвикателства пред здравето	119
5.4	Наличието на вода като цяло е увеличено, но замърсяването и недостигът все още причиняват здравни проблеми	121
5.5	Качеството на атмосферния въздух е подобро, но много жители все още са изложени на въздействието на вредни замърсители.....	124
5.6	Излагането на шума е голям здравен проблем в градските зони	128
5.7	Градските системи са относително ресурсо-ефективни, но създават също и модели на многократна експозиция	131
5.8	Въздействия на климатичните промени върху здравето изискват адаптиране в различни мащаби	134
5.9	Управлението на риска трябва да бъде адаптирано към възникващите проблеми с околната среда и здравето.....	136

Част 3 Поглед напред**6****Разбиране за системните предизвикателства пред Европа 141**

- 6.1 Различен напредък в постигането на целите до 2020 г., а за осъществяването на визията и целите до 2050 г. ще са необходими допълнителни усилия 141
- 6.2 Осъществяването на дългосрочните визия и цели изисква анализ на утвърдените знания и рамки на политиките 145
- 6.3 Обезпечаването на нуждите на човечеството от основни ресурси изисква интегриран съгласуван подход в управлението ... 148
- 6.4 Глобализираните системи за производство и потребление поставят големи предизвикателства пред политиките 150
- 6.5 По-широката европейска политическа рамка дава добра основа за интегриран отговор, но думите трябва да са подплатени с дела 152

7**Отговор на системните предизвикателства: от визия към преход 155**

- 7.1 Да живеем добре в пределите на нашата планета изисква преход към зелена икономика..... 155
- 7.2 Преориентацията на наличните политически подходи може да помогне на Европа да осъществи визията си за 2050 г. 156
- 7.3 Иновативни подходи в управлението могат да спомогнат за експлоатиране на връзките между политическите подходи..... 159
- 7.4 Инвестициите днес са от първостепенно значение за осъществяване на дългосрочни преходи 161
- 7.5 Разширяването на базата от знания е предпоставка за управлението на дългосрочен преход 164
- 7.6 От визии и амбиции към правдоподобни и осъществими пътища за преход..... 166

Част 4 Източници и библиография

Имена на държави и групи държави	171
Списък на фигурите, карти и таблиците.....	173
Автори и благодарности.....	176
Източници.....	178

Предговор

От около 40 години на Европейския съюз е предоставено глобалното управление на околната среда. Този доклад синтезира информацията, получена от четирите десетилетия на реализиране на добре дефинираната и амбициозна програма на политиката на Европейския съюз. Той представя най-големите постижения в познанието, достъпно за ЕАОС и нейната мрежа – Европейската мрежа за информация и наблюдение на околната среда (Eionet).

Общите констатации сочат успехи в намаляването на натиска върху околната среда. Тези постижения са особено забележими, когато се разглеждат в контекста на значително променените условия в Европа и света през последните десетилетия. Без строга програма, големият ръст на икономиката през този период би довел до много по-силни въздействия върху екосистемите и здравето на човека. ЕС показва, че добре разработените и ограничаващи политики работят и предоставят огромни предимства.

В Седмата програма за действие на ЕС по околна среда "Да живеем добре в пределите на нашата планета", ЕС формулира привлекателна визия за бъдещето до 2050 г.: нисковъглеродна икономика, зелена, кръгова икономика и устойчиви екосистеми, които ще бъдат основата за благосъстоянието на населението. И все пак, мислейки за бъдещето, този доклад, подобно на неговия предшественик от 2010 г., маркира основните предизвикателства, свързани с неустойчивите системи на производство и потребление и техните дългосрочни, често комплексни и кумулативни въздействия върху екосистемите и здравето на човека. Освен това, глобализацията свързва европейците с останалия свят чрез редица системи, които позволяват двупосочен поток от хора, финанси, материали и идеи.

Това ни донесе много предимства, но и опасения относно въздействията върху околната среда на нашата икономика от вида "покупка-употреба-изхвърляне", нашата неударима зависимост от голямо количество природни ресурси, екологичен отпечатък, който надвишава капацитета на планетата, външните въздействия върху околната среда на по-бедните страни и неравномерното разпределение на социално-екологичните предимства от глобализацията на икономиката. Постигането на Визия 2050 на ЕС продължава да остава далеч във времето. Всъщност самата идея за това, какво означава да се живее в пределите на планетата е нещо, което е трудно да се възприеме.

Това, което е ясно, все пак е, че трансформирането на ключови системи като транспортната, енергийната, жилищната и хранителната система лежи в основата на дългосрочните мерки. Ще бъде необходимо да открием начини да ги направим фундаментално устойчиви чрез намаляване на въглеродните емисии, да ги направим много по-ресурсо-ефективни и съвместими с устойчивостта на екосистемите. Също така от значение е и реструктурирането на системите, които управляват тези продоволствени системи и създават неустойчиви зависимости: финансова, фискална, от здравеопазване, правна и образователна.

ЕС ръководи пътя на процеса чрез различни политики, като Седмата програма за действие на ЕС по околна среда, Климатичен и енергиен пакет 2030, Европейска стратегия 2020 и Програма за научни изследвания и иновации Хоризонт 2020. Тези и други политики имат сходни цели и по различен начин се опитват да запазят равновесието между социалните, икономическите и екологичните съображения. Реализацията и активните действия умело подпомагат прокарването на научни и технологични граници в Европа, създаването на работни места и подобряването на конкурентоспособността, като същевременно общите подходи за решаване на сходните проблеми ги правят изгодни от икономическа гледна точка.

Като движеща сила на познанието ЕАОС и нейните партньори отговарят на тези предизвикателства чрез създаване на нова програма за познанието, която свързва обезпечаването на реализацията на политиката с едно повишено разбиране за това, как да се постигнат по-системни дългосрочни цели. Тази програма се направлява от иновации, които да разчупят ограниченото мислене, да улеснят споделянето на информацията и интеграцията и да предоставят нови индикатори, които да позволят на политиките да сравняват икономическото, социалното и екологичното състояние. Не на последно място, все повече ще се използват прогнози и други методи за информиране за пътя, който е поет към 2050 г.

Възможностите и предизвикателствата са еднакво големи. Те изискват обща цел, ангажменти, усилия, етика и инвестиции от всички нас. Считано от 2015 г., ние разполагаме с 35 години, за да гарантираме на децата, родени днес, че през 2050 г. ще живеят на една устойчива планета. Това може би изглежда далечно бъдеще, но от решенията, които вземаме днес, ще зависи дали и как ще изпълним този обществен проект. Надявам се, че съдържанието на SOER 2015 ще даде подкрепа на всеки, който търси доказателства, разбиране и мотивация.

Hans Bruyninckx,
Изпълнителен директор



Резюме

Доклад Европейска околна среда – състояние и перспективи 2015 (SOER 2015)

През 2015 г. Европа е почти по средата на пътя си между въвеждането на Политиката за околната среда на ЕС в началото на 70-те години и Визия 2050 на ЕС "Да живеем добре в пределите на нашата планета" (1). В основата на тази визия лежи признаването на факта, че икономическият просперитет на Европа и благосъстоянието ѝ са неразривно свързани с нейната природна среда – от плодородните почви до чистия въздух и водите.

Като погледнем назад към последните 40 години, реализацията на политиките, свързани с околната среда и климата, осигуриха устойчиви предимства за функционирането на европейските екосистеми и за здравето и жизнения стандарт на населението. В много части на Европа доброто настоящо състояние на местната околна среда, в сравнение с периода на началото на индустриализацията, е безспорно. За всичко това допринасят и намалените замърсявания, опазването на околната среда и по-доброто управление на отпадъците.

Политиките относно околната среда създават също и икономически възможности и по този начин допринасят за реализиране на Европейската стратегия 2020, която цели превръщането на ЕС в интелигентна, устойчива и приобщаваща икономика до 2020. Например, сектора на околната среда, който произвежда стоки и услуги, които намаляват разрушаването на околната среда и запазват природните ресурси, нарасна с повече от 50% в периода от 2000 г. до 2011 г. Той е един от малкото сектори на икономиката, които процъфтяват по отношение на приходи, търговия и работни места в периода след финансовата криза от 2008 г.

Въпреки подобренията в последните десетилетия, касаещи околната среда, предизвикателствата, пред които е изправена Европа в днешни дни, са значителни. Европейският природен капитал бива разрушаван от социо-икономически дейности, като земеделие, риболов, транспорт, промишленост, туризъм и разрастването на градовете. Нараства и глобалният натиск върху околната среда с безпрецедентни темпове от 90-те години насам, в резултат, не на последно място, от разрастването на икономиката и населението и от промяната на моделите на потребление.

(1) Визията 2050 е залегнала в Седмата програма за действие на ЕС по околна среда (EU, 2013).

В същото време нарастващото разбиране на характеристиките на предизвикателствата на европейската околна среда и нейната взаимозависимост с икономическите и социалните системи в един глобализиран свят, водят до нарастващо разбиране, че съществуващите научни и правителствени подходи не са достатъчни, за да се справят с тях.

Именно на този фон е писан и SOER 2015. Въз основа на данните и информацията от различни публикувани източници, този синтезиращ доклад посочва състоянието на европейската околна среда, тенденциите и перспективите в глобален контекст и анализира възможностите за преоценка на политики и познание в съответствие с Визия 2050.

Европейската околна среда в днешни дни

Постигането на Визия 2050 концентрира дейностите в три основни области:

- опазване на природния капитал, който укрепва икономическия просперитет и благосъстоянието на човека;
- стимулиране на ресурсо-ефективна, нисковъглеродна икономика и социално развитие;
- предпазване на хората от рискове за здравето, свързани с околната среда.

Анализът, обобщен в Таблица ES.1, посочва, че докато политиката за околната среда осигурява много подобрения, във всяка от тези области остават значителни предизвикателства.

Природният капитал на Европа все още не е защитен, опазен и подобрен така, каквито са амбициите на Седмата програма за действие на ЕС по околна среда. Намаленото замърсяване значително е подобрило качеството на въздуха и водите в Европа. Но загубата на почвените функции, разрушаването на земите и климатичните промени остават основни проблеми, застрашаващи потоците от екологични стоки и услуги, които са в основата на икономическите резултати и благосъстояние на Европа.

Таблица ES.1 Указателно обобщение за тенденциите в околната среда

	Тенденции за 5–10 години	Перспектива 20+ години	Напредък към целите на политиката	Прочетете повече в раздел ...
Производство, опазване и подобряване на природния капитал				
Биоразнообразие на сушата и в сладките води			□	3.3
Използване на земите и почвени функции			Няма цел	3.4
Екологичен статус на сладководните обекти			☒	3.5
Качество на водата и постъпления на хранителни вещества			□	3.6
Замърсяване на въздуха и въздействието му върху екосистемите			□	3.7
Разнообразие в морето и в крайбрежните води			☒	3.8
Въздействия върху екосистемите, дължащи се на климатичните промени			Няма цел	3.9
Ефективност на ресурсите и нисковъглеродна икономика				
Ресурсо-ефективност на материалите и употреба на материалите			Няма цел	4.3
Управление на отпадъците			□	4.4
Емисии на парникови газове и смекчаване на въздействията от климатичните промени			☑/☒	4.5
Енергопотребление и употреба на изкопаеми горива			☑	4.6
Търсене на транспортни услуги и свързаните въздействия върху околната среда			□	4.7
Промислено замърсяване на въздуха, почвите и водите			□	4.8
Употреба на вода и напрежение върху качеството на водата			☒	4.9
Защита от екологични рискове за здравето				
Замърсяване на водата и свързаните екологични рискове за здравето			☑/□	5.4
Замърсяване на въздуха и свързаните екологични рискове за здравето			□	5.5
Шумово замърсяване (особено в градските райони)		N.A.	□	5.6
Градски системи и традиционна инфраструктура			Няма цел	5.7
Промяна в климата и свързаните екологични рискове за здравето			Няма цел	5.8
Химическите вещества и свързаните с тях екологични рискове за здравето			□/☒	5.9
Индикативна оценка на тенденциите и перспективите				
	доминират тенденциите към влошаване	☒	до голяма степен се отклонява от пътя за постигане на основните цели на политиката	
	тенденциите показват смесена картина	□	частично следва пътя за постигане на основните цели на политиката	
	доминират тенденциите към подобряване	☑	до голяма степен е на път се постигнат основните цели на политиката	

Забележка: Индикативните оценки, представени тук се базират на основните индикатори (налични и използвани в тематичните брифинги на SOER), както и експертно решение. Съответните карета "Тенденции и перспективи" в съответните раздели предоставят допълнителни разяснения.

Висок процент защитени видове (60%) и типове местообитания (77%) се разглеждат като такива с неблагоприятно природозащитно състояние и Европа не е на път да постигне общата си цел за преустановяването на загубата на биологично разнообразие до 2020 г., въпреки че някои по-конкретни цели са изпълнени. Очаква се въздействията от климатичните промени да се засилят и основните причини за загубата на биоразнообразието се очаква да продължат да съществуват.

Що се отнася до **ефективността на ресурсите** и нисковъглеродната икономика, краткосрочните тенденции са по-обнадеждаващи. Европейските емисии на парникови газове са намалели с 19% от 1990 г., въпреки увеличението от 45% в икономическото производство. Други въздействия върху околната среда също са отделени в абсолютно изражение от икономическия растеж. Използването на изкопаеми горива е намаляло, но има емисии на някои замърсители от транспорта и промишлеността. Напоследък общата употреба на ресурси в ЕС е намаляло с 19% от 2007 г., по-малко отпадъци са генерирани и нивото на рециклиране е подоброено в почти всяка държава.

Докато политиките работят, финансовата криза от 2008 г. и последващата икономическа рецесия също допринесоха до намаляване на някои от въздействията и остава да се проследи дали всички подобрения ще бъдат устойчиви. Още повече, степента на амбициите, заложи в съществуващата политика за околна среда, може би е недостатъчна за постигане на европейските дългосрочни цели относно околната среда. Например, планираните намаления на емисиите на парникови газове в момента са недостатъчни, за да тръгне ЕС по пътя към изпълнението на цел 2050 за намаляване на емисиите с 80-95%.

По отношение на **екологичните рискове за здравето**, бяха маркирани подобрения в качеството на питейните води и водите за къпане в последните десетилетия и някои опасни замърсители са намалели. Но, въпреки някои подобрения в качеството на въздуха, замърсяването му и шумовото замърсяване продължава да причинява сериозни въздействия върху здравето, особено в градските зони. През 2011 г., около 430 000 случая на преждевременна смърт в ЕС се дължат на фините прахови частици (PM_{2.5}). Излагането на въздействието на шума в околната среда се очаква да допринесе ежегодно до най-малко 10 000 случая на преждевременна смърт, в резултат на коронарна болест на сърцето и инсулт. И нарастващата употреба на химикали, особено в потребителските изделия, се свързва с наблюдаваното увеличение на заболяванията и разстройствата на ендокринната система при хората.

Перспективите за екологичните рискове за здравето в идващите десетилетия са неопределени, но възниква проблем в някои области. Планираните подобрения в качеството на въздуха, например, не се очаква да бъдат достатъчни, за да се предотвратят продължителните вреди за здравето и околната среда, докато въздействията върху здравето, дължащи се на промяната в климата, се очаква да бъдат влошени.

Разбиране на системните предизвикателства

Разглеждайки тези три приоритетни области на Седмата програма за действие на ЕС по околна среда, Европа има напредък в намаляването на някои основни въздействия върху околната среда, но често тези подобрения все още не са преминали в подобрена устойчивост на екосистемите или намалени рискове за здравето и благосъстоянието. Освен това дългосрочните перспективи често са по-малко позитивни, отколкото последните тенденции внушават.

Различни фактори допринасят за тези различия. Динамиката на екологичните системи може да означава, че има значителен период на забавяне преди намаляващият натиск да се превърне в подобрение на състоянието на околната среда. Освен това много **въздействия остават значителни** в абсолютна стойност въпреки намаляването им в последно време. Например, изкопаемите горива все още представляват три четвърти от енергийните доставки на ЕС, което упражнява голяма тежест върху екосистемите при изменението на климата чрез въздействия, свързани с киселяване и еутрофикация.

Обратни връзки, взаимозависимости и зависимост в околната среда и социално-икономическите системи също подкопават усилията към смекчаване на натиска върху околната среда и свързаните с това въздействия. Например, подобрената ефективност в производствените процеси може да понижи разходите за стоки и услуги, което стимулира повишено потребление ("ефектът на бумеранг"). Променящите се модели на експозиция и ниската степен на защитеност на човека, например, такива, свързани с урбанизацията, може да неутрализират намаляването на натиска. И неустойчивите системи на производство и потребление, които са отговорни за много въздействия върху околната среда, също предоставят редица предимства, включително работни места и печалби. Това може да създаде силен стимул за противопоставяне на промяната в някои сектори или общества.

Може би най-трудните предизвикателства за европейското управление на околната среда произтичат от факта, че **екологичните фактори, тенденции и въздействия са силно глобализирани**. Редица дългосрочни мегатенденции в днешни дни засягат европейската околна среда, моделите на потребление и стандарта на живот. Например, ескалиращото използване на ресурси и емисиите, които са тясно свързани с глобалния икономически растеж в последните години, неутрализират ползата от успеха на Европа в намаляването на емисиите на парникови газове и замърсяванията, както и създаването на нови рискове. Глобализирането на веригите за доставки също означава, че много въздействия, дължащи се на производството и потреблението в Европа, възникват в други части на света, за които европейските предприятия, потребителите и политиците имат относително ограничени познания, стимули и възможности за влияние.

Преоценка на политика и познание за преминаване към зелена икономика

Докладът на ЕАОС Европейска околна среда – състояние и перспективи 2010 (SOER 2010) насочва вниманието към неотложната необходимост Европа да премине към много по-интегриран подход към разглеждането на устойчивите, системни предизвикателства на околната среда. Той идентифицира преминаването към зелена икономика като една от промените, необходими за осигуряване на дългосрочна устойчивост на Европа и съседните ѝ държави. Анализът, обобщен в Таблица ES.1, предоставя ограничени данни за напредък в изпълнението на тази фундаментална промяна.

Анализът показва, че нито политиките за околната среда сами по себе си, нито повишаването на ефективността на икономиката и технологично обусловеното повишаване на ефективността, има вероятност да бъдат достатъчни за постигане на Визия 2050. Вместо това, да живеем добре в екологичните граници ще изисква фундаментални преходи в системите на производство и потребление, които са в основата на въздействията върху околната среда и климата. Такива преходи, по своя характер, ще доведат до дълбоки промени в доминантните институции, практики, технологии, политики, начин на живот и мислене.

Преоценката на съществуващите подходи в политиката може съществено да допринесе за такива преходи. В областта на политиката на околната среда и климата, съществуват четири установени и допълнителни подходи, които биха засилили напредъка към дългосрочни преходи, ако бъдат разглеждани заедно и се реализират съгласувано. Те са: **смекчаване** на известните въздействия върху екосистемите и здравето на човека, като същевременно се създават социално-икономически възможности чрез ресурсо-ефективни технологични иновации; **адаптиране** към очакваните климатични и други промени в околната среда чрез повишаване на устойчивостта, например в градовете; **избягване** на потенциално сериозни екологични вреди за здравето и благосъстоянието на човека и екосистемите чрез предприемане на предпазни мерки и превантивни действия въз основа на ранни предупреждения от науката; и **възстановяване** на устойчивостта в екосистемите и обществото чрез увеличаване на природните ресурси, допринасяне за икономическото развитие и преодоляване на социалните несправедливости.

Успехът на Европа по пътя към зелена икономика ще зависи отчасти от намирането на точния баланс между тези четири подхода. Пакетите от политики, които включват цели и задачи, изрично посочват, че връзките между ефективното използване на ресурсите, на устойчивостта на екосистемите и човешкото благосъстояние ще ускорят реструктурирането на системите за производство и потребление в Европа. Управленски подходи, които ангажират граждани, неправителствени организации, фирми и градове ще предлагат допълнителни лостове в този контекст.

За управление на необходимите преходи в неустойчивите системи на производство и потребление има и различни други възможности:

- **Реализация, интеграция и съгласуваност на политиката за околна среда и климата.** Основата за краткосрочни и дългосрочни подобрения в околната среда на Европа, здравето на човека и икономическия просперитет, почива на пълното прилагане на програми и политики, и по-добрата интеграция на околната среда в политиките на секторите, които допринасят най-много за натиск и въздействия върху околната среда. Такива области са енергетиката, земеделието, транспорта, промишлеността, туризма, риболова и регионалното развитие.

- **Инвестиране в бъдещето.** Системи за производство – потребление, които отговарят на основните социални потребности като храна, енергия, жилища и мобилност, разчитат на скъпа и дълготрайна инфраструктура, което означава, че изборът за инвестиции може да има дългосрочни последици. Това означава, че е от съществено значение да се избягват инвестиции, които блокират обществото в съществуващи технологии и по този начин се ограничават възможностите за иновации или се възпрепятстват инвестиции в заместителни технологии.
- **Подкрепа и увеличаване на иновации в нишови сегменти.** Темпът на иновациите и разпространението на идеи играе централна роля в стимулирането на системни преходи. В допълнение към новите технологии, иновациите могат да приемат различни форми, включително финансови инструменти, като например зелени облигации и плащания за екосистемни услуги; интегрирани подходи за управление на ресурсите; и социални иновации, като например "просумеризъм", което означава сливане на ролята на потребителите и на производителите в разработването и доставката, например, в областта на енергетиката и услуги, свързани с хранене и мобилност.
- **Подобряване на базата от знания:** Има пролука между наличното познание, установения мониторинг, данните и индикаторите и познанието, необходимо за подкрепа на преходите. Преодоляването на тази пролука изисква инвестиция в по-доброто разбиране на науката за системите, прогнозната информация, системните рискове и взаимоотношенията между промените в околната среда и благосъстоянието на хората.

Общата времева рамка, която се отнася до Седмата програма за действие на ЕС по околна среда, Мултинационалната финансова рамка 2014 – 2020 на ЕС, Европейската стратегия 2020 и Рамковата програма за научни изследвания и иновации (Хоризонт 2020) предлага уникална възможност да се впрегне взаимодействието между политика, инвестиции и научни изследвания в подкрепа на прехода към зелена икономика.

Финансовата криза не отмени фокуса на европейските граждани от проблемите на околната среда. Вместо това, европейските граждани силно вярват, че е необходимо да се направи повече на всички нива, за да се опази околната среда и, че националният напредък трябва да бъде измерван с екологични, социални и икономически критерии.

В своята Седма програма за действие по околна среда, ЕС предвижда, че малките днес деца ще живеят около половината си живот в общество с ниски въглеродни емисии, на основата на кръгова икономика и устойчиви екосистеми. Постигането на този ангажимент може да постави Европа на границата на науката и технологиите, но призовава за по-силно усещане за неотложност и по-смели действия. Настоящият доклад предлага принос, базиран на знанието, в посока към изпълнение на тези виждания и цели.



Променящ се контекст на европейската политика за околна среда

‘През 2050 г. ние ще живеем добре в екологичните граници на планетата. Нашият просперитет и здравословна околна среда произтичат от иновативната, кръгова икономика, където нищо не се изхвърля и природните ресурси се управляват устойчиво, биологичното разнообразие е защитавано, ценено и възстановявано по начини, които повишават устойчивостта на обществото ни. От дълго време нашият напредък при ниски емисии на въглероден диоксид е отделен от използването на ресурсите, определяйки темпо за безопасно и устойчиво глобално общество.’

Източник: Седма програма за действие по околна среда (EU, 2013).

1.1 Европейската политика за околна среда има за цел да живеем добре в пределите на нашата планета

Горепосочената визия лежи в основата на европейската политика за околна среда в Седмата програма за действие по околна среда, която беше приета от Европейския съюз (ЕС) през 2013 г. (EU, 2013) Но заложеният в нея стремеж по никакъв начин не е ограничен до тази програма. В множество неотдавнашни политически документи се съдържат допълващи или подобни амбиции, които са залегли в основата им ⁽²⁾.

Тази визия вече не е само за околната среда, ако някога е била такава. Тя е неразделна част от по-широкия икономически и социален контекст. Неустойчивото използване на природните ресурси не само подкопава устойчивостта на екосистемите, то има също преки и косвени последици върху здравето и стандарта на живот. Настоящите модели на потребление и производство повишават нашето качество на живот, но в същото време, парадоксално, го поставят в риск.

Натискът върху околната среда, свързан с тези модели има реално и нарастващо въздействие върху нашата икономика и нашето благосъстояние. Например, установено е, че разходите, свързани с увреждането на здравето и околната среда, причинени от замърсяванията във въздуха от европейските промишлени съоръжения, са повече от 100 милиарда евро годишно (EEA, 2014t). Тези разходи

⁽²⁾ Вижте, например Пътна карта на Европейския съюз към ресурсо-ефективна Европа (2011 г.), Енергийна пътна карта 2050 (2011 г.), Пътна карта за преминаване към конкурентна нисковъглеродна икономика през 2050 г. (2011 г.), Пътна карта за постигането на Единно европейско транспортно пространство (записана като Бяла книга през 2011 г.), Стратегия за биологичното разнообразие (2012 г.) и няколко още други европейски или национални документа.

не са само икономически. Те се изразяват също и под формата на намаляване на очакваните години живот за европейските граждани.

Извън това съществуват индикации, че нашите икономики достигат екологичните пределни стойности, в рамките на които работят и че ние вече усещаме някои от резултатите от физическите и екологичните ограничения на ресурсите. Нарастващите сериозни последици от екстремни метеорологични събития и климатични промени се илюстрират от недостига на вода и засушаванията, разрушаване на местообитания, загуба на биологично разнообразие на сушата и в почвата.

Като погледнем към бъдещето, демографските и икономическите базови прогнози сочат продължаващо нарастване на населението и безпрецедентно увеличаване на броя на потребителите от средната класа в света. Днес по-малко от 2 милиарда от световното население, което е 7 милиарда, се считат за потребители от средната класа. До 2050 г. броят на хората на планетата се очаква да достигне 9 милиарда, с повече от 5 милиарда принадлежащи към средната класа (Kharas, 2010). Този ръст вероятно ще бъде придружен от интензификация на световната конкуренция за ресурси и от нарастващи изисквания към екосистемите.

Това развитие повдига въпроса дали екологичните ограничения на планетата могат да поддържат този икономически ръст, на който моделите на потребление и производство разчитат. Нарастващата конкуренция поражда опасения, свързани с достъпа до ключови ресурси, а цените на основните категории ресурси са много променливи в последните години, преобръщайки дългосрочните тенденции на снижаване.

Тези тенденции очертават важноста на връзката между икономическата устойчивост и състоянието на околната среда. Ние трябва да гарантираме, че околната среда може да се използва така, че да отговаря на материалните потребности и същевременно да осигурява пространство за здравословен начин на живот. Ясно е, че утрешните икономически резултати ще зависят от това, опасенията, свързани с околната среда да станат фундаментална част от нашата икономическа и социална политика ⁽³⁾, а не просто да се разглежда проблемът за опазването на околната среда като "допълнителен компонент".

Постигането на една такава интеграция между екологичните, икономическите и социалните политики е в основата на Договора за Европейския съюз, който цели да "работи за устойчиво развитие на Европа, въз основа на балансиран икономически растеж и стабилност на цените, силно конкурентна социална пазарна икономика,

⁽³⁾ Както е посочено, например в речта "Новото движение в защита на околната среда" на бившия европейски комисар Jāņez Potošņik на 20 юни 2013 г. (ЕС, 2013е).

насочена към пълна заетост и социален напредък и високо равнище на защита и подобряване на качеството на околната среда"(член 3 от Договора за Европейския съюз).

Настоящият доклад по *Европейска околна среда – Състояние и перспективи 2015* има за цел да информира за напредъка към постигането на тази интеграция. В него е направен цялостен преглед на състоянието, тенденциите и перспективите за околната среда в Европа, като го определя като средата на пътя: можем да погледнем както назад във времето на 40-годишната политика на ЕС за околната среда, така и напред към 2050 г.,годината, в която се стремим да живеем добре в пределите на планетата и е след по-малко от 40 години.

1.2 През изминалите 40 години политиките за околна среда в Европа постигнаха забележителен успех

От 70-те години е въведен широк кръг от законови и нормативни актове, свързани с околната среда. Сега те представляват най-изчерпателния съвременен набор от стандарти в света. Основната част на правото на ЕС в областта на околната среда – познато също като *екологично законодателство* – се състои от около 500 директиви, регламенти и решения.

През същия период, степента на опазване на околната среда в повечето части на Европа беше значително подобрено. Емисиите на конкретни замърсители във въздуха, водата и почвите, като цяло, бяха съществено намалени. Тези подобрения, в значителна степен са в резултат на изчерпателното екологично законодателство, въведено в Европа, и те осигуряват редица преки екологични, икономически и социални ползи, както и много косвени такива.

Политиките относно околната среда допринесоха за известен напредък към устойчива зелена икономика – т.е. една икономика, в която политиките и иновациите позволяват на обществото да използва ефективно ресурсите, с което се увеличава благосъстоянието на хората чрез приобщаване, като същевременно се опазват природните системи, които ни поддържат. Политиките на ЕС стимулират иновациите и инвестициите в екологични стоки и услуги, като по този начин се създават работни места и се създават възможности за износ (EU, 2013). Освен това, интегрирането на целите, свързани с околната среда, в секторните политики – например тези, управляващи селското стопанство, транспорта или енергията – предоставят финансови стимули за опазване на околната среда.

Политиките и законовите нормативните актове, свързани с въздуха в Европейския съюз, предоставят реални ползи за здравето на човека и околната среда. Същевременно, те предлагат икономически възможности, например за сектора на чистите технологии. Оценка, представена в предложението на Европейската комисия за Пакет от политики относно чистия въздух, показват, че основните инженерингови компании в ЕС вече печелят до 40% от приходите си от своето портфолио, свързано с околната среда и този дял ще се увеличава (ЕС, 2013а).

Този цялостен напредък в качеството на околната среда е документиран в четирите предходни доклада *Европейска околна среда – Състояние и перспективи (SOER)*, публикувани съответно през 1995, 1999, 2005 и 2010 г. Всички тези доклади са заключили, че като цяло, "политиката за околната среда осигурява устойчиви подобрения [...], въпреки че основните екологични предизвикателства остават".

В големи части на Европа и в много области на околната среда непосредствената ситуация се е подобрила. За много от нас съвсем не е безспорно, че местната околна среда днес е в това добро състояние, в което е била в периода преди индустриализацията на нашето общество. В някои случаи, все пак, местната околна среда продължава да бъде причина за тревога, често поради недостатъчното прилагане на договорените политики.

Едновременно с това, намаляването на природния капитал продължава да застрашава доброто състояние на околната среда и устойчивостта на екосистемите (което тук се разбира като възможност на околната среда да се адаптира към или да понася разрушения без да се деформира в качествено различно състояние). Загубата на биологично разнообразие, климатичните промени или обременяването с химически вещества създават допълнителни рискове и несигурност. С други думи, намаляването на определени въздействия върху околната среда не води непременно до положителна перспектива за нея в по-широк смисъл.

Последните оценки на основните тенденции и напредъка през последните 10 години нееднократно потвърждават тези смесени тенденции (EEA, 2012b). Глави 3, 4 и 5 на този доклад предоставят актуализирани тематични оценки на тези и подобни екологични предизвикателства и отново потвърждават тази цялостна картина.

1.3 Нашето разбиране за системната природа на много от екологичните предизвикателства се развива

В последните години политиките, свързани с околната среда и климата се развива в съответствие със задълбочаващото се разбиране за опасенията, свързани с околната среда. Това разбиране, както е записано в настоящия и предишните доклади от серията *Европейската околна среда: Състояние и перспективи* (SOER), приема, че екологичните предизвикателствата пред които сме изправени днес не са много по-различни от тези в предходното десетилетие.

Наскоро приетите инициативи на екологичните политики отново са насочени към климатичните промени, загубата на биологично разнообразие, неустойчивото използване на природните ресурси и натиска на околната среда върху здравето. Въпреки, че тези въпроси остават важни, все повече се признава връзката между тях, както и тяхното взаимодействие с широк кръг от обществени тенденции. Тези взаимовръзки правят по-сложно дефинирането на проблемите и начините за реагиране при проблемите (Таблица 1.1).

Таблица 1.1 Еволюция на екологичните предизвикателства

Характер на вида на предизвикателството	Специфичен	Дифузен	Системен
Основни характеристики	Линейна причинно-следствена връзка; големи (точкови) източници; често локални	Кумулативни причини; множество източници; често регионални	Системни причини; взаимосвързани източници; често в световен мащаб
В центъра на вниманието през	70-те/80-те години (продължава и днес)	80-те/90-те години (продължава и днес)	90-те/2000-та (продължава и днес)
Включва въпроси, като	Увреждане на горите вследствие на киселинен дъжд; градски отпадъчни води;	Емисии от транспорт; еутрофикация;	Климатични промени; загуба на биологично разнообразие;
Реакция на доминантната политика	Целенасочени политики и инструменти за един определен проблем	Интеграционна политика и повишаване на обществената осведоменост	Съгласувани политики и други системни подходи

Източник: ЕАОС (ЕЕА, 2010d).

Като цяло, конкретните проблеми на околната среда, често с местен характер, в миналото са били разрешавани чрез целева, насочена политика и набор от конкретни инструменти за един определен проблем. Такъв е бил случаят с проблеми като тези за изхвърлянето на отпадъците и защитата на видовете. От 1990 г. насам обаче, отчитането на разпространяващия се натиск от различни източници налага необходимостта от повишено внимание върху интегриране в секторните политики на проблеми, свързани с околната среда, например в областта на транспорта или селското стопанство, като са получени смесени резултати.

Както се посочва по-горе – и се илюстрира в настоящия доклад – такива политики са допринесли за намаляването на някои от въздействията върху околната среда. Те, може би, имат по-малък успех в: преустановяването на загубата на биологично разнообразие поради разрушаване на местообитания и свръхексплоатация; елиминирането на рисковете за здравето на хората, които са последица от комбинацията от химическите вещества, въвеждани в нашата околна среда; прекратяването на измененията в климата. С други думи, ние изпитваме затруднения при справянето с дългосрочните системни екологични предизвикателства.

Няколко фактора и сложни взаимодействия лежат в основата на това противоречиво представяне. При екологични проблеми с относително конкретна причинно – следствена връзка разработването на по-ясна политика може да намали натиска върху околната среда и непосредствената вреда, която той причинява. При по-сложни екологични проблеми, в основата на разрушаването на околната среда могат да бъдат множество причини, което прави ответните мерки в политиката по-трудни за формулиране. Съвременната политика относно околната среда е необходимо да се справи с двата вида проблеми.

До известна степен това променено разбиране на екологичните предизвикателства вече е отразено в новия подход към разработването на съгласувани "пакети от политики", които се базират на тристепенна реакция:

- (1) налагане на общи стандарти за качество, свързани със състоянието на околната среда, които да ръководят цялостното разработване на съгласувани подходи в политиката в международен мащаб,
- (2) налагане на съответни общи цели, свързани с натиска върху околната среда (често се включва класифициране или по държави или по икономически сектори или по двата признака),
- (3) формулиране на конкретни политики, които да посочват точки на натиск, механизми, сектори или стандарти.

Политиката на ЕС относно климатичните промени илюстрират този подход: цялостният стремеж на политиката до голяма степен се ръководи от международно съгласувана цел за задържане на глобалното затопляне под 2°C в сравнение с нивата от епохата преди индустриализацията. В рамките на Европейския съюз това се превръща в обща цел за намаляване на емисиите на парникови газове (напр. съкращаване на емисиите на ниво ЕС с 20% до 2020 г. и с 40% до 2030 г., спрямо нивото от 1990 г.). Това, от своя страна, се свързва с редица по-конкретни политики, включително директиви, относно търгуването на емисии, енергията от възобновяеми източници, енергийната ефективност и други.

Настоящата политика на ЕС за качеството на въздуха се ръководи от Тематична стратегия относно замърсяването на въздуха. Тук законодателството на ЕС следва двоен подход за въвеждане както на местни стандарти относно качеството на въздуха, така и на мерки за смекчаване на въздействията при източника и контрол. Тези мерки за смекчаване на въздействията при източника включват задължителни ограничения на национално ниво за емисиите на най-важните замърсители. Освен това съществува законодателство, насочено конкретно към източниците, за справяне с емисиите от промишлеността, от автомобилите, стандарти за качеството на горивото и други източници на замърсяване на въздуха.

Трети пример е последният Пакет "Кръгова икономика", предложен от Европейската комисия (ЕС, 2014d). Пакетът разделя главната цел за достигане на безотпадно общество в набор от по-конкретни междинни цели. Постигането на тези цели ще изисква тяхното цялостно разглеждане и интеграция в по-конкретни политики (които често са специфични за секторите).

1.4 Стремежи на политиката за околната среда, разглеждани в краткосрочен, средносрочен и дългосрочен план

Възстановяването на устойчивостта на екосистемата и подобряването на благосъстоянието на хората често отнемат значително повече време, отколкото постигането на понижаване на натиска върху околната среда или постигането на цели в областта на ефективността на използване на ресурсите. Докато последното е въпрос често на две десетилетия или по-малко, първите обикновено изискват няколко десетилетия на постоянни усилия (EEA, 2012b). Тези различни периоди от време представляват предизвикателство при създаването на политиката.

Въпреки това, различните периоди от време могат да бъдат интегрирани в една успешна изчерпателна стратегия, като постигането на дългосрочните визии зависи от постигането на краткосрочните цели. Следователно, Европейският съюз и много европейски страни все

по-често формулират политики, свързани с околната среда и климата, които са насочени към тези различни периоди от време (Фигура 1.1). Те включват:

- конкретни политики за околната среда с техни собствени графици и срокове за прилагане, докладване и проверка, често включващи по-краткосрочни цели;
- тематични екологични и секторни политики, формулирани в перспективата на по-изчерпателни политики, включващи конкретни средносрочни цели за 2020 г. или 2030 г.
- по-дългосрочни визии и цели, най-често с перспектива за социален преход до 2050 г.

Фигура 1.1 Дългосрочен преход/междинни цели, свързани с политиката за околната среда



Източник: ЕАОС (ЕЕА, 2014m).

В тази обстановка, Седмата програма за действие по околна среда играе специална роля и предлага последователна рамка за политиките, свързани с околната среда, обединяваща краткосрочен, средносрочен и дългосрочен план. Тези политики, в общи линии, са разработени на основата на принципа на превантивното действие, принципа на отстраняване на замърсяването при източника, принципа "замърсителя плаща" и принципа на предпазливостта. Както е посочено и по-горе, програмата по-нататък конкретизира една амбициозна визия за 2050 г. и посочва девет приоритетни цели, насочени към постигането на тази визия (Каре 1.1).

Каре 1.1 Седмата програма за действие по околна среда на Европейския съюз

Три взаимосвързани тематични цели следва да бъдат преследвани успоредно една на друга, тъй като действия, предприети за постигането на една цел, често ще подпомогнат постигането на останалите:

1. да се защити, опази и подобри природния капитал на Съвета,
2. Съветът да се превърне в ресурсо-ефективна, зелена и конкурентна, нисковъглеродна икономика,
3. да се предпазят гражданите на Съвета от натиск, свързан с околната среда и от рисковете за здравето и благосъстоянието им.

Постигането на горепосочените тематични цели изисква предоставяне на рамка, която подкрепя ефективните действия – така те се допълват от четири свързани приоритетни цели:

4. постигане на максимални ползи от екологичното законодателство на Съвета чрез подобряване на прилагането,
5. подобряване на базата от знания и информация за политиката за околната среда на Съвета,
6. осигуряване на инвестиции за политиката за околна среда и климата и справяне с въздействията върху околната среда,
7. подобряване на екологичната интеграцията и съгласуваност на политиките.

Две допълнителни приоритетни цели се фокусират върху посрещането на местните, регионалните и глобалните предизвикателства:

8. повишаване на устойчивостта на градовете на територията на Съвета
9. увеличаване на ефективността на Съвета при посрещане на международните екологични и свързани с климата предизвикателства.

Източник: Седма програма за действие по околна среда (EU, 2013).

Стратегията на ЕС "Европа 2020" е един пример за средносрочна стратегия. Тя се отнася до взаимозависимостта между екологична, икономическа и социална политика. Тя задава комбинирана цел за превръщане на икономиката в интелигентна, устойчива и приобщаваща. Една от петте изрични водещи цели, които трябва да се постигнат в края на десетилетието, се фокусира върху изменението на климата и енергийната устойчивост (Каре 1.2).

Пътната карта към ресурсно-ефективна Европа е подинициатива на стратегията "Европа 2020". Тя изрично е насочена към използването на ресурсите и предлага начини за отделяне на икономическия растеж от използването на ресурсите и неговото въздействие върху околната среда. Но, фокусът към днешна дата е поставен върху повишаването на производителността на ресурсите, а не към постигане на едно абсолютно отделяне на използването на ресурсите или осигуряване на устойчивост на околната среда.

Каре 1.2 Пет водещи цели на стратегията "Европа 2020"

"Европа 2020" е настоящата стратегия за растеж на Европейския съюз. Тя подчертава тройната цел за превръщане в интелигентна, устойчива и приобщаваща икономика и включва пет по-конкретни водещи цели за целия ЕС.

1. Работни места: Да бъдат наети на работа 75% от хората на възраст между 20 и 64 години.
2. Изследвания и развитие (И&Р): 3% от БВП на ЕС да бъде инвестиран в И&Р.
3. Промяна на климата и енергийна устойчивост: 20% по-ниски емисии на парникови газове от тези през 1990 г. (или 30%, ако условията позволяват); 20% от енергията да се получава от възобновяеми енергийни източници; увеличение в размер на 20% на енергийната ефективност.
4. Образование: намаляване на броя на преждевременно напускащите училище под 10% и най-малко 40% от хората на възраст между 30 и 34 години да са завършили трета степен на образование.
5. Борба с бедността и социалната изолация: най-малко 20 милиона по-малко човека в – или в риск от – бедност и социална изолация.

Източник: Уебсайт на стратегията "Европа 2020" http://ec.europa.eu/europe2020/index_en.htm.

1.5 SOER 2015 дава оценка на състоянието и перспективите за околната среда в Европа

Настоящият доклад има за цел да осигури на политиките и обществото една цялостна оценка на нашия напредък към постигането на устойчивост на околната среда, както и по-конкретни и специфични цели на политиката. Тази оценка се базира на обективна, надеждна и сравнима информация за околната среда и се опира на базата от данни и знания, налична в Европейската агенция по околната среда (ЕАОС) и Европейската информационна среда и мрежа за наблюдение (Eionet).

Като се има предвид гореизложеното, настоящият доклад дава цялостна информация, за Европейската политика за околна среда и, по-специално, за нейното прилагане в периода до 2020 г. Той включва отраженията върху околната среда в Европа в един глобален контекст, както и специални глави, обобщаващи тенденциите и перспективите за околната среда в Европа.

Анализът, представен тук, се базира на и се допълва от серия от информационни справки по ключови въпроси. Той включва 11 информационни справки относно глобалните "мегатенденции" и тяхното значение за околната среда в Европа, 25 тематични информационни справки на европейско равнище, фокусиращи се върху конкретни екологични теми и 9 информационни справки, които предлагат сравнение между напредъка, постигнат в различните европейски страни въз основа на общи индикатори. Тридесет и девет национални информационни справки обобщават състоянието на околната среда в съответните европейски страни и три регионални информационни справки предоставят подобен преглед за района на Арктика, Средиземноморския и Черноморския райони, където Европа споделя отговорностите за опазване на уязвимите екосистеми с нейните съседни (Фигура 1.2).

Главите в този синтезиращ доклад насочват своето внимание върху три отделни измерения.

Вниманието на Част 1 от доклада (т.е. Глава 1 и Глава 2) е насочено към по-нататъшно подобряване на нашето разбиране на безпрецедентните промени, взаимосвързаните рискове, глобалните "мегатенденции" и екологичните ограничения, които пряко и косвено засягат околната среда в Европа. Съществуват много връзки между предизвикателствата, свързани с околната среда и климата и техните основни движещи сили, което ги прави по-сложни за разбиране.

Фигура 1.2 Структура на SOER 2015

SOER2015

Глобални мегатенденции	Тематични информационни справки	Съпоставяне по държави	Държави и региони
<p>Набор от 11 информационни справки:</p> <ul style="list-style-type: none"> Различия в глобалните тенденции при населението По посока на по-урбанизиран свят Промяна в заболяемостта и рисковете от пандемии Ускоряване на промяната в технологиите Продължаващ икономически растеж? Един все по-многополюсен свят Интензивна глобална конкуренция за ресурси Нарастващ натиск върху екосистемите Все по-тежки последствия от климатичните промени Увеличаващо се замърсяване на околната среда Разнообразяване на подходите за управление <p>В допълнение тук ще бъде докладана за глобалните мегатенденции</p>	<p>Набор от 25 информационни справки, които са насочени към:</p> <ul style="list-style-type: none"> Селско стопанство Замърсяване на въздуха Биологично разнообразие Въздействието на климатичните промени и адаптиране Потребление Енергия Гори Сладки води Зелена икономика Здраве Хидроложки системи Промишленост Системи на земята Морска среда Морски Смекчаване на климатичните промени Природен капитал Шум Ефективно използване на ресурси Почви Система на въздух и климат Туризъм Транспорт Градски системи Отпадъци. 	<p>Набор от 9 информационни справки, които са насочени към:</p> <ul style="list-style-type: none"> Замърсяване на въздуха (фокус върху избрани замърсители) Биологично разнообразие (фокус върху защитени зони) Климатични промени (фокус върху парниковите газове) Сладки води (фокус върху хранителните елементи в реките) Отпадъци (фокус върху твърдите битови отпадъци) Селско стопанство (фокус върху органичното земеделие) Енергия (фокус върху енергопотребление и възобновяеми източници) Транспорт (фокус върху пътническия транспорт) Ефективно използване на ресурсите (фокус върху материалните ресурси) <p>Тези сравнения са направени на базата на екологични индикатори, общи за повечето европейски страни</p>	<p>Набор от 39 информационни справки, които обобщават докладите върху състоянието на и перспективите за околната среда във всяка от 39-те европейски държави.</p> <ul style="list-style-type: none"> 33 държави членки на ЕИО 6 държави-партньори от Западните Балкани. <p>В допълнение, 3 информационни справки предоставят преглед на основните предизвикателства пред околната среда в избрани региони, които се простират извън Европа:</p> <ul style="list-style-type: none"> Арктическият регион Черно море Средиземно море





Всичко това е на разположение на: www.eea.europa.eu/soer.

Вниманието на Част 2 (т.е. Глава 3, Глава 4 и Глава 5) е насочено към информиране относно прилагането и подобряването на съществуващите подходи в политиките, по-специално тези, възплътени в трите тематични цели, очертани в Седмата програма за действие по околна среда: (1) да се защити, опази и подобри природния капитал на Европа; (2) да се превърне Европа в ресурсно-ефективна, зелена и конкурентна нисковъглеродна икономика и (3) да се предпазят гражданите на Европа от натиск, свързан с околната среда и рисковете за здравето и благосъстоянието им.

Обобщените оценки на тенденциите и перспективите по 20 въпроса, свързани с околната среда, са разпределени между тези три глави в Част 2. Въз основа на експертно решение и илюстрирани чрез основни екологични индикатори, тези оценки очертават избрани тенденции по начина, по който са наблюдавани през последните 5–10 години и въз основа на съществуващи политики и мерки предлагат перспектива за 20 години или повече. Освен това в главите е показан общия напредък към целите на политиките за съответните въпроси (вижте Таблица 1.2 за използваните критерии за оценката).

Част 3 (т.е. Глава 6 и Глава 7) отразява цялостната нововъзникваща картина на състоянието и перспективите на околната среда на Европа. На базата на по-доброто разбиране за това, къде сме днес, тези глави целят да информират за възможности за пренастройване на политиката за околната среда за улесняване на преминаването към по-устойчиво общество.

Таблица 1.2 Легенда, използвана в обобщената оценка "тенденции и перспективи" във всеки раздел

Индикативна оценка на тенденциите и перспективите	Индикативна оценка на напредъка към целите на политиката
 доминират тенденциите към влошаване	 до голяма степен не се върви по пътя за постигане на основните цели на политиката
 тенденциите показват смесена картина	 частично върви към постигане на основните цели на политиката
 доминират тенденциите към подобряване	 до голяма степен върви към постигане на основните цели на политиката



Околната среда в Европа в по-широка перспектива

2.1 Много от днешните предизвикателства пред околната среда имат системен характер

Мерките на европейската политика за околната среда са се доказали като особено ефективни, когато са предназначени за справяне с местен, регионален и континентален екологичен натиск. Но някои от екологичните предизвикателства и тези, свързани с климата, пред които сме изправени днес, се различават от тези, с които успешно сме се справили през последните 40 години: те са системни и кумулативни по своята същност и зависят не само от нашите действия в Европа, а също и от глобалния контекст.

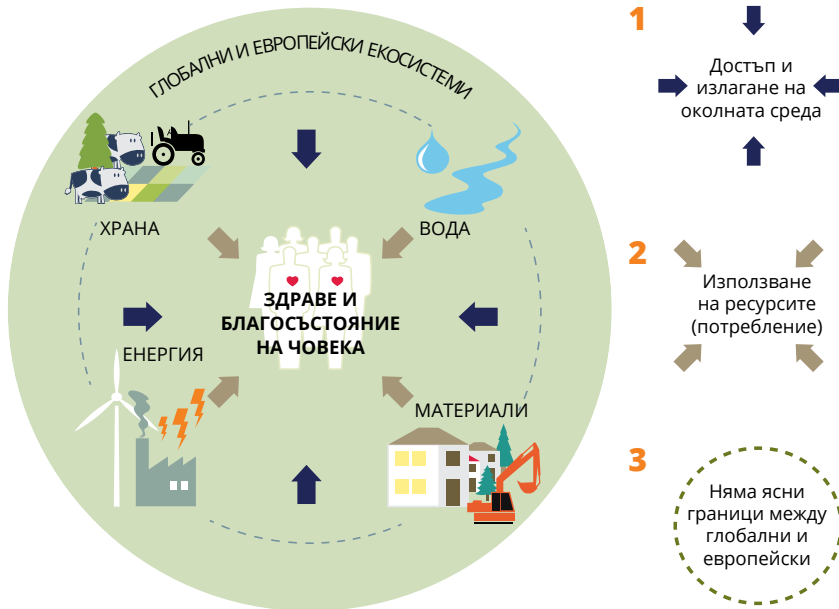
Много от екологичните предизвикателства в днешни дни се характеризират със своята комплексност, (т.е. съществуват множество причини и се различават много взаимозависимости между техните основни движещи механизми и свързаните въздействия). Те са трудни за ясно очертаване или дефиниране, тъй като обхващат различни части от околната среда и обществото по различни начини. Поради това, те често се възприемат различно от различните групи в обществото и в различните географски райони.

Тук са особено важни три системни характеристики, които са общи за много от съвременните предизвикателства пред околната среда (Фигура 2.1).

Първо, те пряко и косвено **засягат излагането на въздействието на факторите на околната среда**, които засягат от своя страна здравето на човека и благосъстоянието му, както и нашия просперитет и стандарт на живот. Такива фактори включват вредни вещества в нашата околна среда, тежки метеорологични явления, например наводнения и засушавания и (в изключителни случаи) възможност за цялата екосистема да стане необитаема. Всички тези фактори могат да ограничат нашия бъдещ достъп до основните екологични стоки, например чист въздух, чиста вода и плодородни почви.

Второ, те са неразривно **свързани с нашите модели на потребление и използване на ресурси**. Основните категории, на които използваните ресурси могат да бъдат разграничени, са: хранителни продукти, вода, енергия и материали (последният, от които, включва също строителни материали, метали и минерали,

Фигура 2.1 Три системни характеристики на екологичните предизвикателства



Източник: ЕАОС.

влакна, дървесина, химически вещества и пластмаси), както и земите. Използването на тези ресурси е от съществено значение за благосъстоянието на хората. В същото време, извличането и използването на ресурси – особено, когато не се проверява – неблагоприятно променя екосистемите, които ги предоставят.

Ресурсите в тези категории също са силно взаимосвързани. Например, заместването на изкопаемите горива с биоенергийни култури, може да помогне за разрешаването на проблемите с енергията, но това е свързано с обезлесяването и усвояването на терени за сметка на природните зони (UNEP, 2012a). Тук има последици за

площите, достъпни за отглеждане на хранителни култури. Тъй като глобалните пазари за хранителни продукти са свързани, има последствия и за цените на храните. В резултат на това разрушаването на околната среда е причина за сериозни последствия за настоящата и дългосрочната сигурност на достъп до ключови ресурси.

Трето, тяхното развитие **зависи от европейските тенденции и от глобалните мегатенденции**, включително тези свързани с демографията, икономическия растеж, търговските модели, технологичния прогрес и международното сътрудничество. Тези дългосрочни модели на промяна, които се разкриват в глобален мащаб през десетилетията, стават все по-трудни за разграничаване (Каре 2.1). Взаимосвързаният глобален контекст прави по-трудно самостоятелното решаване на екологичните проблеми. Дори големи групи страни, действащи заедно (такива като ЕС), не могат да решат тези проблеми само със собствени сили.

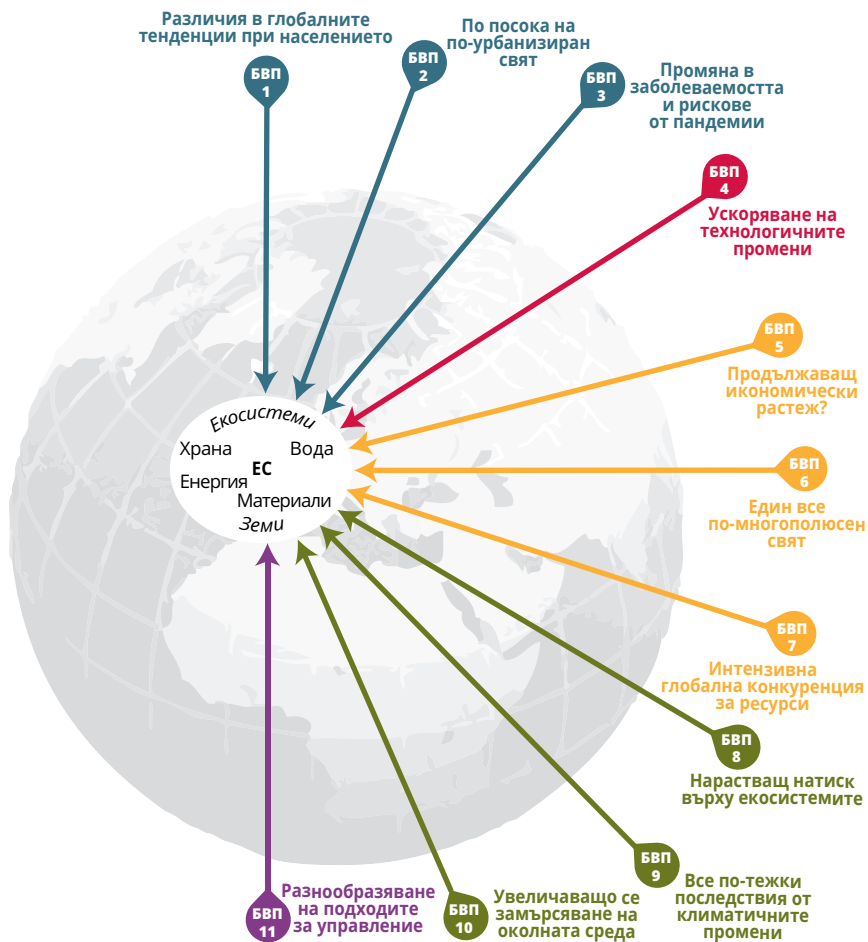
Случаят с климатичните промени илюстрира това добре: емисиите, внасящи концентрации в глобалната атмосфера, генерират въздействия далеч от източника – и вероятно далеч в бъдещето. Подобно на това, въпреки че емисиите на газовете – прекурсори на озона в Европа, значително са намалели в последните десетилетия, измерените на нивото на земната повърхност концентрации на озон са спаднали само незначително или дори са се увеличили поради замърсяването от транспорта на далечни разстояния от страни извън Европа (EEA, 2014r).

2.2 Глобалните мегатенденции оказват влияние върху перспективите за околната среда в Европа

Глобализацията и разкриването на глобалните тенденции предполагат, че състоянието на околната среда и политиките в Европа не могат да бъдат напълно разбрани или правилно управлявани отделно от глобалната динамика на системите. Глобалните мегатенденции ще променят бъдещите европейски модели на потребление и ще влияят върху европейската околна среда и климата. Чрез предвиждане на развитието им, Европа може да получи възможностите, които те създават за постигане на екологичните цели и да се придвижи към целите, посочени в Седмата програма за действие по околна среда.

Такива мегатенденции се свързват с демографията, икономическия растеж, моделите на производство и търговия, технологичния процес, разрушаването на екосистемите и измененията в климата (Фигура 2.2 и Каре 2.1).

Фигура 2.2 Глобални мегатенденции, анализирани в SOER 2015



Източник: ЕАОС.

Каре 2.1 Избор на глобални мегатенденции, анализирани в SOER 2010 и SOER 2015

Различия в глобалните тенденции при населението: Населението в света се е удвоило до 7 милиарда от 1960 година насам и се очаква да продължи да се увеличава, въпреки че в развитите икономики то застарява, а в някои случаи и намалява по брой. Обратно, населението в по-малко развитите страни бързо се увеличава.

По посока на по-урбанизиран свят: Днес около половината от населението на света живее в градски зони и се очаква този дял да нарасне до две трети през 2050 г. С подходящи инвестиции тази непрекъсната урбанизация може да тласне в посока на засилване развитието на иновативните решения за екологичните проблеми, но може също и да причини увеличаване на използването на ресурси и замърсяването.

Промяна на заболяванията и рисковете от пандемии: Рискът от нововъзникващи или повторно появяващи се заболявания и нови пандемии се свързва с бедността и нараства с измененията на климата и нарастващата мобилност на хора и стоки.

Ускоряване на промяната в технологиите: Новите технологии радикално трансформираха света, особено в областта на нано-, био-, информационните технологии и комуникациите. Това предоставя възможности за намаляване на въздействието върху околната среда от страна на човечеството и увеличава ресурсната безопасност, но носи и рискове и несигурност.

Продължаващ икономически растеж?: Докато продължаващото въздействие на последната икономическа рецесия все още задушава оптимизма в областта на икономиката в Европа, повечето изследвания на перспективите прогнозираят непрекъсната икономическа експанзия в глобален мащаб през идващите десетилетия – с ускорено нарастване на потреблението и използването на ресурсите, особено в Азия и Латинска Америка.

Един все по-многополюсен свят: В миналото, относително малък брой страни са доминирали в света в областта на производството и потреблението. Днес се наблюдава значително възстановяване на равновесието в икономическата мощ, тъй като особено азиатските страни, излизат на преден план с въздействието си върху световната независимост и търговия.

Интензивна глобална конкуренция за ресурси: Тъй като икономиките се разрастват, те се нуждаят от повече ресурси, както възобновяеми биологични ресурси, така и невъзобновяеми минерали, метали и ископаеми горива. Развитието на промишлеността и променящите се модели на потребление допринасят за увеличаване на търсенето.

Нарастващ натиск върху екосистемите: Движени от увеличаващото се население в света и свързаните с това потребности от храна и енергия, както и от променящите се модели на потребление, загубата от глобално биологично разнообразие и разрушаването на природните екосистеми ще продължат и бедните в развиващите се страни ще бъдат засегнати най-тежко.

Все по-тежки последствия от климатичните промени: Затоплянето на климата е неоспоримо и от 1950 година насам много наблюдавани промени са безпрецедентни през изминалите десетилетия и хилядолетия. Промяната в климата разкрива, че сериозните въздействия се очаква да засегнат както екосистемите, така и обществото (включително обезпеченост на храни, честота на засушаванията и извънредни климатични условия).

Увеличаващо се замърсяване на околната среда: Днес, екосистемите по света са изложени на критични нива на замърсявания във все по-сложни комбинации. Човешките дейности, нарастването на населението по света и промяната в моделите на потребление са ключовите движещи механизми, стоящи зад това нарастване на заплахата за околната среда.

Разнообразяване на подходите за управление: Несъответствие между все по-дългосрочни глобални предизвикателства пред обществото и по-ограничените правомощия на правителствата създава търсене на допълнителни управленски подходи с по-голяма роля на бизнеса и гражданското общество. Тези промени са необходими, но повдигат въпроси относно координацията, ефективността и отчетността.

Очаква се до 2050 г. населението в света да бъде повече от 9 милиарда, съгласно прогнозите на Обединените нации (UN, 2013). Днес, населението в света е 7 милиарда, а през 1950 г. е било по-малко от 3 милиарда. От 1900 г. насам употребата на материали е нараснала десетократно (Krausmann et al., 2009) и вероятно ще се удвои отново до 2030 г. (SERI, 2013). Прогнозите за световното търсене на енергийни и водни ресурси са за повишаване с 30% до 40% през следващите 20 години (вижте, например IEA, 2013 или The 2030 Water Resource Group, 2009).

Аналогично на това се очаква общото търсене на храни, фуражи и влакна да нарасне с около 60% в периода от наши дни до 2050 г. (FAO, 2012), докато площта на обработваемите земи на глава от населението вероятно ще намалява с 1,5% на година, ако не се предприемат значителни промени в политиката (FAO, 2009).

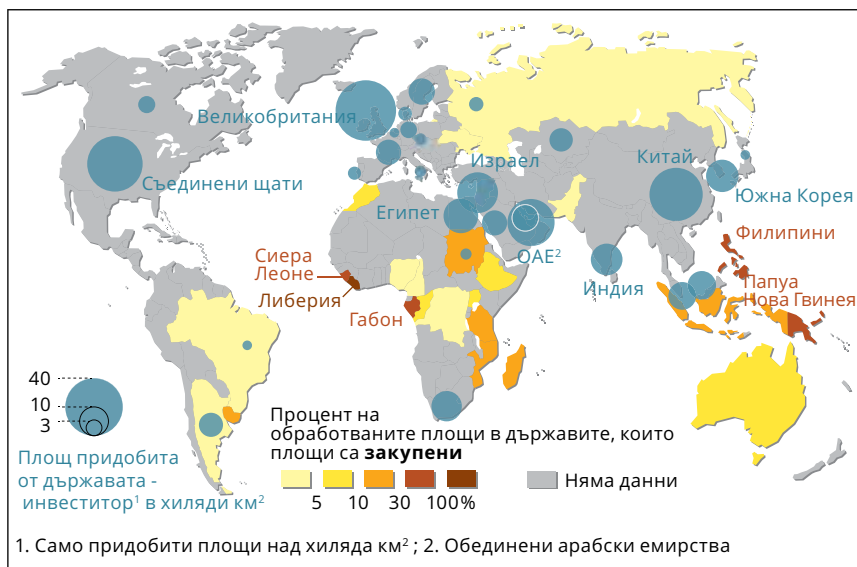
Усвояването от хората на първичното нетно производство (т.е. дялът на реколтата от растителни култури, които са пряко или косвено използвани от хората) се увеличава стабилно заедно с ръста на населението. Промените в земеползването, предизвикани от хората, като превръщането на гори в обработваема земя или изграждане на инфраструктура (включително мините), обезпечават основна част от годишното усвояване на биомаса в Африка, Средния изток, Източна Европа, Централна Азия и Русия. В същото време растителни култури или дървесина обезпечават по-голямата част от усвояването в западните промишлени страни и Азия.

Ако се разгледат по отделно, всяка една от горните глобални тенденции сама по себе си е учудваща. Взети заедно, те очевидно имат силно влияние върху състоянието на околната среда и наличието на основни ресурси в световен мащаб.

Нарастващото безпокойство относно храните, водата и енергийната обезпеченост задвижва транснационалното придобиване на земи в последните 5–10 години, основно в развиващите се страни. Само между 2005 г. и 2009 г. земите, придобити в чужбина, са в размер на около 470 000 km², което е сравнимо с площта на Испания. В някои страни (особено в Африка) големи участъци от земеделските площи са продадени на чуждестранни инвеститори, най-вече от Европа, Северна Америка, Китай и Средния изток (Карта 2.1).

Заедно с нарастването на населението и климатичните промени, увеличаващото се търсене на храни се очаква да застраши значително наличността на пресни води (Murray et al., 2012). Дори ако използваме водата по-ефективно, абсолютната интензификация на селското стопанство, която е необходима, за да се отговори на нарастващото търсене на храни и фуражи в световен мащаб, дължащо се на

Карта 2.1 Транснационално придобиване на земни площи, 2005 – 2009 г.



Източник: Адаптирано от Rulli et al., 2013.

нарастването на населението и промяната в начина на хранене, би довело до сериозни проблеми с водата в много региони на света (Pfister et al., 2011).

Ескалацията недостиг на ресурси в други части на света, който би възникнал в резултат от тези тенденции, би имал трайни последици за Европа. Засилената конкуренция повдига безпокойства относно сигурността на достъп до доставки на ключови ресурси, което е най-осезателното. Цените на основните категории ресурси се повишават в последните години след няколко десетилетия, в продължение на които, изглеждаше, че те са в дългосрочен спад. По-високите цени намаляват покупателната способност на всички потребители, но последиците често се проявяват най-силно при бедните (⁴).

(⁴) World Bank, 2008 предполага, че продоволствената криза през 2008 г. е увеличила броя на бедните в световен мащаб със 100 милиона, с дългосрочни последици за здравето и образованието им. Покачането на цената на петрола усложнява този ефект. Цените на храните, впоследствие, скокчиха до подобни нива през 2011 г. и 2012 г. (World Bank, 2013).

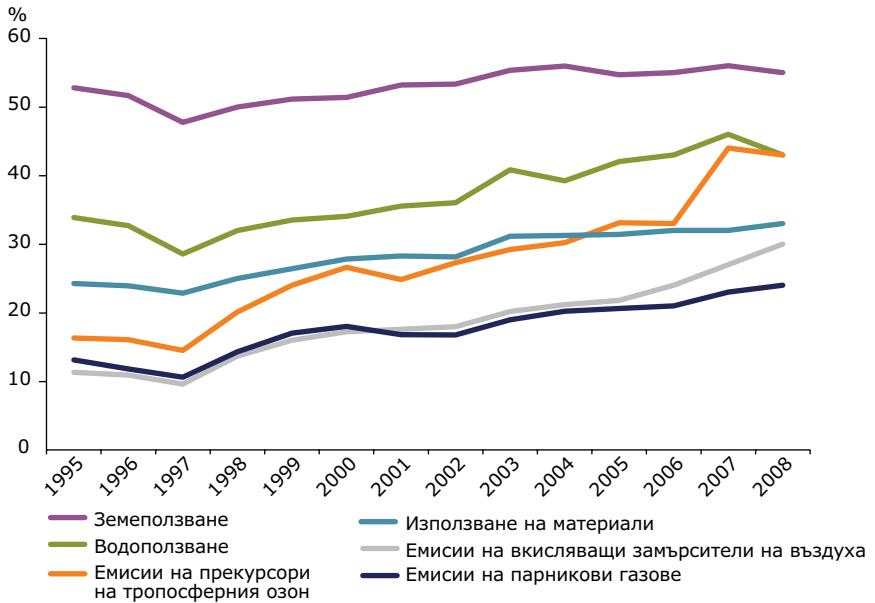
Това развитие има преки и косвени последствия върху перспективите за ресурсната обезпеченост. Европейското дългосрочно снабдяване с хранителни, енергийни, водни и материални ресурси и достъпът до тях зависи не само от подобряването на ефективността на ресурсите и арантирането на устойчивите екосистеми в Европа, но също и от глобалната динамика на системите, които са извън контрола на Европа. Европейските усилия за намаляване на натиска върху околната среда се неутрализират значително от тенденциите към силно увеличаване в други части на света.

2.3 Европейските модели на потребление и производство въздействат както върху европейската, така и върху световната околната среда

Глобализация не означава само, че глобалните тенденции имат последствия за обществото, икономиката и околната среда в Европа. Тя означава също и че моделите на потребление и производство в една държава или регион са част от натиска върху околната среда в други части на света.

Последиците за околната среда от потреблението и производството в Европа могат да бъдат разгледани от две различни гледни точки. Първата, "производствената" гледна точка, разглежда в широк план натиска, упражняван от използването на ресурсите, емисиите и разрушаването на екосистемите на територията на Европа. Втората, "потребителската" гледна точка, фокусира върху натиска върху околната среда от ресурсите, които се използват или емисиите, които са включени в продуктите и услугите, употребявани в Европа – тези, произведени в Европа, и тези, които са внесени.

Значителна част от натиска върху околната среда, свързан с потреблението в ЕС се усеща извън пределите на ЕС. В зависимост от вида на натиска, между 24% и 56% от свързания с него общ екологичен отпечатък се усеща извън Европа (ЕЕА, 2014f). За да се илюстрира това: очаква се средно 56% от екологичния отпечатък върху земните площи с продукти, консумирани в рамките на ЕС, да бъде извън територията на ЕС. Дялът на екологичния отпечатък на търсенето в ЕС, което се проявява извън границите на ЕС се е увеличил през изминалото десетилетие за използването на земни площи, води и материали, както и за емисиите във въздуха (Фигура 2.3).

Фигура 2.3 Дял на общия екологичен отпечатък, проявен извън границите на ЕС, свързан с крайното търсене в ЕС-27

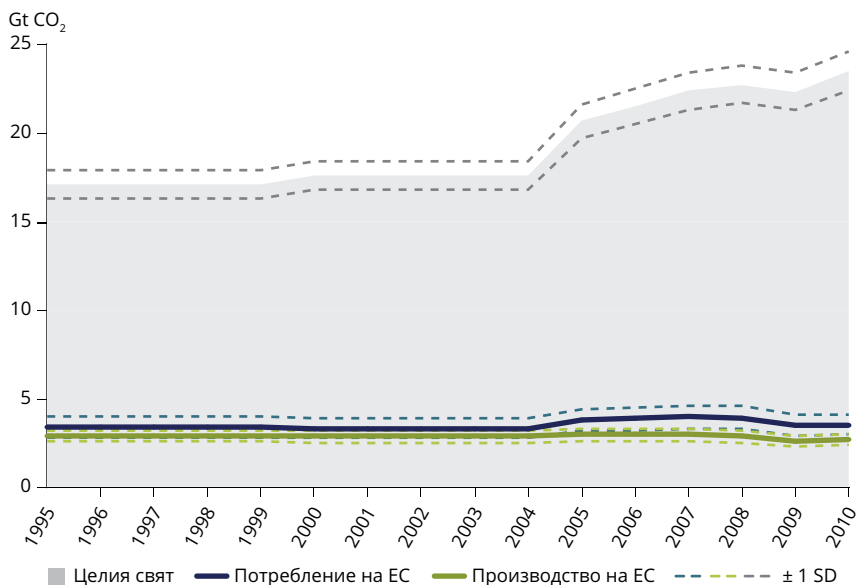
Забележка: Отпечатъкът се отнася до общото крайно търсене като сравнение на потреблението на домакинствата, държавното потребление и капиталовите инвестиции.

Източник: ЕАОС (ЕЕА, 2014f); въз основа на анализ JRC/IPTS на World Input-Output Database (Световната база за входно/изходни данни) (WIOD) (ЕЕА, 2012e).

Оценките показват, че общите потребности от материали и емисиите, които са в резултат от трите сектора на потребление в Европа с най-висок натиск върху околната среда, т.е. храни, мобилност и жилища (застроена среда), не отчитат съществен спад в периода от 2000 г. до 2007 г. (ЕЕА, 2014r). Но, когато се разглежда от производствена гледна точка, в много икономически сектори има намаляване в търсенето на материали и емисии или това представлява отделяне на икономическия растеж от емисиите. Тези отклонения между тенденциите в перспективите за производството и тенденциите в перспективите за потреблението са общи.

При въглеродния диоксид, емисиите от потреблението в ЕС, дължащи се на стоки, консумирани в Европа, са по-големи от емисиите от производството на стоки, произведени в Европа, с най-голяма разлика между тях, получена през 2008 г., когато емисиите от потреблението са били около една трета по-високи от тези от производството (Фигура 2.4). В периода 1995-2010 г. емисиите от производство в ЕС показват намаляваща тенденция, докато емисиите от потреблението след първоначалното увеличение са малко по-високи през 2010 г., отколкото през 1995 г. (Gandy et al., 2014). Глобалните емисии са се увеличили през същия период от време, а европейските емисии на потребление и съответно на производство са намалели като част от глобалните емисии на CO₂, включени в стоките, от 20% на 17% и от 15% на 12%. Но трябва да се има предвид, че оценките, базирани на потреблението, са с по-голяма несигурност в данните и с по-кратки времеви отрязъци, както и да се отчетат трудностите при дефиниране на границите на системите (EEA, 2013g).

Фигура 2.4 Очаквано световно ниво на емисии на въглероден диоксид (CO₂) от производство и потребление, включени в стоките



Забележка: Емисиите, включени в стоки (продукти и услуги), изключват емисиите в жилищния сектор, както и емисиите от личния автомобилен транспорт. Приема се, че личният автомобилен транспорт представлява 50% от общите автомобилни емисии.

Източник: Gandy et al., 2014.

Липсата на стандартизация затруднява използването на оценки на базата на потребление в разработването на политиките. Международните конвенции относно околната среда (например Рамковата конвенция на Обединените нации по изменение на климата, РКОНИК) се разработват на базата на "териториалната" гледна точка, при което емисиите в държавата и усилията за смекчаване се изчисляват, като се разглеждат само секторите, върху които държавата има суверенитет и държавата може да изпълнява и прилага законодателството и политиките. Териториалната гледна точка включва всички емисии, които се отделят на територията на държавата, независимо от икономическите субекти, отговорни за тях.

Въпреки че "потребителската" гледна точка върху емисиите не е посочена в международните конвенции, тя е включена в Рамковата политика на ЕС за устойчиво производство и потребление, например чрез продуктите стандарти и подходите на базата на жизнения цикъл. Когато става дума по-специално за климатичните промени, въглеродните емисии трябва да се разглеждат в световен мащаб, тъй като те засягат климатичната система на планетата, без значение къде са отделени те. Поради това, основните усилия за борбата с климатичните промени продължават да се насочват върху постигане на световно споразумение относно намаляването на емисиите, включване на всички източници на емисии, за което всички страни да дават своя справедлив дял.

Когато става дума за употребата на водните ресурси, съществува подобно разминаване между въздействията от производството и тези от потреблението. Тук разминаването може да бъде видно чрез сравнение на използването на водата на територията на Европа с търговията на "виртуална вода" (включена в продуктите, консумиращи по-големи количества вода, например селскостопанските стоки). Концепцията за "виртуалната вода" разглежда обема на пресните води, използвани за производство на стоки, които се търгуват на международните пазари. Смята се, че броят на търговските връзки и обемите вода, свързани със световната търговия на хранителни стоки се е увеличил повече от два пъти в периода от 1986 г. до 2007 г. (Dalin et al., 2012).

Концепцията за "виртуалната вода" има своите ограничения при използването ѝ за създаване на политиките (EEA, 2012h). И все пак, за повечето европейски страни и региони, такива оценки за използването на водата, базирани на потреблението, имат по-високи стойности от оценките, направени на териториална база (Lenzen et al., 2013). Въпреки това, следва да се отбележи, че някои части на Европа са нетни износители на виртуална вода. Например, испанският регион Андалусия използва големи количества вода при своя износ на картофи, зеленчуци и цитрусови плодове, като внася зърнени храни и полски култури с по-ниско потребление на вода (EEA, 2012h).

На по-общо ниво, разликата между въздействията на производството и тези на потреблението могат да бъдат илюстрирани чрез концепцията за "отпечатъците" (e.g. Tukker et al., 2014; WWF, 2014). "Екологичният отпечатък", например, дава индикация за комбинираната употреба на земните площи, възобновяемите материални ресурси и изкопаемите горива. Посочва се, че за повечето европейски страни, сега той надвишава техните налични биологично производствени площи или – "биологичния им капацитет". Наличните оценки предполагат, че общото световно потребление надвишава способността на планетата за възстановяване с повече от 50% (WWF, 2014).

Тези различни начини на разглеждане на разликата между въздействията, свързани с производството и тези, свързани с потреблението, показват, че потребителските навици на европейците са повлияни от световната околна среда. Повдигат се въпроси за това, дали европейските модели за потребление биха били устойчиви, ако бъдат възприети в световен мащаб, особено като се имат предвид вече настъпилите световни екологични промени.

2.4 Дейностите на човека влияят многомащабно върху жизненоважни динамики на екосистемата

Дейностите на хората по земното кълбо вече съществено променят основните био-геохимични цикли на Земята. Промените са достатъчно големи, за да променят нормалното функциониране на тези цикли. Такива био-геохимични цикли включват пътищата в планетарен мащаб за транспортиране и трансформация на материята в рамките на земните биосфера, хидросфера, литосферата и атмосферата. Те регулират транспорта на въглерод, азот, фосфор, сяра и вода, като всеки един от тези елементи е от фундаментална значимост за екосистемите на планетата (Bolin and Cook, 1983).

Казано с други думи, тези динамики могат да бъдат обобщени в два вида световни екологични промени, предизвикани от човека, които оказват пряко и косвено въздействие върху състоянието на околната среда в Европа (Turner II et al., 1990; Rockström et al., 2009a):

- **системни промени** (системни процеси в световен мащаб), т.е. промени, които се проявяват в континентален или световен мащаб с пряко въздействие върху екологичните системи (например, измененията в климата или киселяването на океана),

- **кумулятивни промени** (съвкупни процеси от местен или регионален мащаб), т.е. промени, които основно се проявяват в локален мащаб, но са толкова широко разпространени че да представляват световно явление (например, разрушаването на почвите или недостига на вода).

Резултатното влияние на човека върху световните цикли вече достига безпрецедентни нива в историята на планетата и научните изследователи твърдят, че ние влизаме в нова геологична епоха: Антропоцен (Crutzen, 2002). През последните три века, когато броят на населението е нараснал повече от десет пъти, 30 – 50% от глобалната площ на земната повърхност е била трансформирана от човешката дейност.

Съответните цифри, често посочвани като илюстрация на въздействието върху биохимичните цикли, са стряскащи. Например:

- употребата на **въглерод** от изкопаеми горива се е увеличила 12 пъти през 20-ти век, а концентрациите в атмосферата на някои от парниковите газове значително са се увеличили, например тази на въглеродния диоксид (CO_2) – с повече от 30%, а на метана (CH_4) – с повече от 100%;
- понастоящем, във всички сухоземни екосистеми се фиксира по изкуствен начин повече **азот**, който се внася под формата на торове в земеделието, отколкото по естествен начин и емисиите на азотен оксид от изгарянето на изкопаеми горива и биомаса са по-големи от внасянето от естествени източници;
- поради нарастването на употребата на торове и увеличеното животновъдство, общият поток на **фосфор** към биосферата се е утроил в сравнение с нивата от годините преди индустриализацията (MacDonald et al., 2011);
- понастоящем емисиите на **серен** диоксид (SO_2) от изгарянето на въглища и нефт по света са поне два пъти по-големи от всички естествени емисии (които основно се дължат на морския диметил сулфид от океаните);
- повече от половината от достъпните **пресни води** се използва от човечеството по света (основно за земеделско производство), ресурсите от подземните води бързо се изчерпват в много райони.

По такъв начин, в световен мащаб ние генерираме повече замърсявания и отпадъци, причинявайки увеличаващ се натиск върху екосистемите на планетата. Научната общност е съгласна, че ние допринасяме за глобалното затопляне и акцентира върху увеличаващия се риск от недостига на вода. Въпреки някои положителни развития, загубите на местообитания в световен мащаб, загубата на биологично разнообразие и разрушаването на околната среда са достигнали безпрецедентни нива. Близо две трети от световните екосистеми се оценяват като такива в упадък (МА, 2005).

Излагането на човека на този натиск и резултатните въздействия са неравномерно разпределени, като по-бедните области и социални групи често са много по-засегнати от другите. В своята последна оценка, Междуправителственият комитет по изменението на климата (IPCC, 2014b) заключава, че изменението в климата ще задълбочи бедността в развиващите се страни и ще увеличи рисковете. Особено безпокойство е изразено за тези, които живеят в лошокачествени жилища и без основна инфраструктура, тъй като групите с ниски доходи разчитат, непропорционално, на устойчивостта на услугите на локалната екосистема. По този начин глобалното изменение на околната среда вероятно ще повиши социалната несправедливост, като вероятно ще има верижен ефект върху миграцията и сигурността.

Свързаните рискове се разпростират също и до страните с висок доход. Организацията за икономическо сътрудничество и развитие предупреждава, че продължаващото разрушаване и ерозия на природния капитал би застрашило двувековното повишаване на жизнения стандарт (OECD, 2012).

2.5 Прекомерната употреба на природните ресурси застрашава безопасното пространство за живот на човека

Твърди се, че сега е известно достатъчно за функционирането на земните системи, за да се направи очертаване на граници в планетарен мащаб (Rockström et al., 2009a). Такива планетарни граници са нива, определени от човека, които са на "безопасно" разстояние от опасните прагове, извън които неблагоприятните изменения в околната среда стават необратими, поставят в риск устойчивостта на околната среда и застрашават жизнеспособността на човека (Фигура 2.5).

Фигура 2.5 Категории планетарни граници

Мащаб на процеса	Глобални и регионални прагове	Неизвестни глобални прагове, но регионални ограничения
Промени в системите (процеси в системите в планетарен мащаб)	Климатични промени	
	Вкисляване на океана	
		Стратосферен озон
Кумулативни промени (общи процеси в локален и регионален мащаб)		Глобален фосфорен/азотен цикъл
		Натоварване с атмосферни аерозоли
		Използване на сладките води
		Изменения в земеползването
		Загуба на биологично разнообразие
		Химическо замърсяване

Източник: Адаптирано от Rockström et al., 2009b.

Една планетарна граница от този вид вече е очертана от научни изследователи, които предупреждават за рискове, свързани с изменението на климата. С терминологията на политиката, тези предупреждения са наречени праг от 2°C: световните средни температури не трябва да се увеличават с повече от 2°C над нивата преди индустриализацията, за да се избегнат необратимите промени в световния климат.

Аналогично на това, за вкисляването на океана може да се определи един биофизичен праг във връзка с нивото на насищане с арагонит в повърхностните води (което трябва да се поддържа на 80% или по-високо от средното за световните морски повърхностни води преди индустриализация), за да се гарантира, че кораловите рифове и свързаните с тях екосистеми няма да бъдат сериозно засегнати.

Международният комитет по ресурсите, учреден от Програмата на обединените нации по околна среда /ЮНЕП/, твърди че общото преобразуване на гори или други видове земни площи в обработваеми не трябва да надвишава 1 640 милиона хектара в света (UNEP, 2014a). Обработваемите площи в момента вече обхващат около 1 500 милиона хектара, което представлява около 10% от цялата сухоземна територия в света. Следва да се отбележи, че при условия, обичайни за бизнеса, в същата оценка се очаква по-нататъшно разширяване с между 120 и 500 милиона хектара до 2050 г. (UNEP, 2014a).

Все пак, за други глобални процеси на промяна "безопасно пространство за живот" ще бъде по-трудно да се дефинира, тъй като праговете вероятно не съществуват или се различават в различните регионални или дори локални екосистеми. В някои случаи това може да се дължи на научна несигурност относно това, какво са био-физичните прагове или повратните точки за различните процеси и как те се отнасят едни към други. В други случаи, последствията от преминаването на праговете са неясни или ние дори не знаем, че сме ги доближили.

Въпреки несигурността, съществува доказателство, че планетарните и регионалните граници за някои области вече са престъпени, включително за загубата на биологично разнообразие, климатичните промени и азотния цикъл (Rockström et al., 2009a). В някои части на света екологичните ограничения за недостига на вода, ерозията на почвите или обезлесяването са престъпени в локален или регионален мащаб.

Това има и глобални и регионални последствия. Например, много регионални морета по света страдат от намаляване на кислорода (хипоксия) поради прекомерно освобождаване на хранителни елементи, което води до колапс в рибните ресурси. Европа вече страда от този проблем. Балтийско море – като полузатворено регионално море с ниска соленост – днес се счита за най-голямата в света зона с хипоксия, вследствие на човешка намеса (Carstensen et al., 2014).

Когато се обмисля дали и как екологичните ограничения могат да бъдат отразени в целите на политиката за околната среда на европейско и национално ниво, важно е също да се вземат предвид и регионалните специфики. Разбирането на концепциите, например тази за планетарните граници, може да даде смислена отправна точка за обсъждане на ролята на екологичните ограничения и възможности на политиката на по-ниски от световното ниво. Все пак, дефинирането им не е ясно и ще зависи силно от регионалните и локалните специфики (Каре 2.2).

Каре 2.2 Как можем да дефинираме безопасно пространство за живот?

Има един продължаващ и сега академичен дебат относно това, как най-добре да се дефинират термини като "планетарни граници" или свързаната концепция за "безопасно пространство за използване" (Rockström et al., 2009a). Допълнителни концепции и дискусии могат да бъдат открити в по-ранни изследвания относно "капацитет на усвояване" (Daily and Ehrlich, 1992); "граници на растежа" (Meadows et al., 1972); "критични натоварвания" и "критични нива" (UNEP, 1979); и "безопасни минимални стандарти" (Ciriacy-Wantrup, 1952). Още през 18-ти век е имало забележки относно това, как да се гарантира устойчиво лесовъдство (von Carlowitz, 1713).

Разбирането за екологичните ограничения, развито и увеличено през последните десетилетия, поставя въпроси относно това, как едно безопасно пространство за живот да бъде представено в политически контекст. Основната цел на това изследване не е, разбира се, да подпомогне пряко разработването на политиката. Но все пак, то може да създаде предпоставки за размисъл върху това, как най-добре да се разработят екологичните цели и индикатори за постигане на главната цел – "да живеем добре в пределите на нашата планета". Когато се разработват политики и индикатори за тази цел, трябва да се разгледат три проблема:

- Пропуски в познанието: Остават "известните неизвестни" и "неизвестните неизвестни" по отношение на екологичните прагове на европейско и световно ниво и последиците от преминаването им. Освен това, праговете за нелинейните процеси са трудни за определяне като цяло.
- Пропуски в политиките: Дори там, където ние имаме познание за глобалните системи, политиките биха могли да не достигат до това, което в момента се знае, че е необходимо да остане в рамките на екологичните ограничения.
- Пропуски в прилагането: Това е разликата между разработените планове и получените резултати. Например, плановете могат да бъдат осуетени от несъвместимост между политиките в различните сектори.

Източник: на базата на Hoff et al., 2014.



Защита, опазване и подобряване на природния капитал

3.1 Природният капитал е в основата на икономиката, обществото и благосъстоянието на хората

Терминът "**капитал**" основно се използва от икономистите за описване на наличност на нещо, което има възможност за генериране на поток (обикновено на стоки и услуги), което носи облаги и се цени от хората. Появата на концепцията за природния капитал в последните десетилетия отразява разбирането, че екологичните системи играят фундаментална роля в определянето на икономическите резултати и благосъстоянието на хора, предоставяйки ресурси и услуги и поемайки емисии и отпадъци.

Природният капитал е най-основният от основните форми на капитал (т.е. производствен, човешки, социален и природен), тъй като той осигурява базовите условия за човешкото съществуване. Тези условия включват плодородна почва, мултифункционални гори, продуктивни земи и морета, пресни води и чист въздух. Те включват също и услуги като опрашване, регулиране на климата и защита от природни бедствия (EU, 2013). Природният капитал установява екологични ограничения за нашите социално-икономически системи; той е ограничен и уязвим.

"Потокът", осигуряван от природния капитал, достига до нас под формата на екосистемни услуги. Екосистемните услуги са приноса, който екосистемите предоставят за човешкото благосъстояние (Фигура 3.1). Основните категории са услуги за предоставяне на продоволствия (например биомаса, вода, влакна); услуги за регулиране и поддръжка (например формиране на почвения слой, контрол върху вредителите и заболяванията) и културните услуги (например физически, интелектуални, духовни и символични взаимодействия с екосистемите, пейзажи и морски пейзажи) (CICES 2013). Тези три вида услуги лежат в основата на поддържащите услуги (например цикъла на хранителните вещества) и се предоставят в различни мащаби от глобален (например регулиране на климата) до локален (например защита от наводнения).

Сложността на природните системи и необратимостта на някои изменения в околната среда означават, че заменянето на природния капитал с други форми на капитал често е невъзможно (явление, известно като незаменяемост) или носещо съществени рискове. Рисковете и разходите от продължителното разрушаване на екосистемите и техните услуги все още не са добре интегрирани в нашите икономически, социални системи и в процесите на вземане на решение.

Фигура 3.1 Концептуална рамка на оценките на екосистемите на територията на целия ЕС



Източник: Maes et al., 2013.

Състоянието на и перспективите за природния капитал дават индикация за екологична устойчивост на нашата икономика и общество. Докато Европа без съмнение е постигнала напредък в опазването и подобряването на своите полуприродни системи в определени области, продължаващата цялостна загуба на природен капитал застрашава усилията за постигането на целите, свързани с биологичното разнообразие и климата (EU, 2013). Повечето от въздействията върху природния капитал на Европа основно се базират на социално-икономическите системи на производство и потребление, които ни предоставят материално благосъстояние. Икономическите и демографските прогнози показват, че тези въздействия вероятно ще растат.

При прилагането на концепцията за природата като капитал възникват някои трудности. Те включват проблеми, свързани с нарастващото превръщане на света в стока и липсата на разбиране за присъщата важност на биологичното разнообразие и на една чиста, здравословна околна среда. В този контекст е важно да се подчертае, че природният капитал не съвпада с природата. Природният капитал е базата за производството в човешката икономика и е доставчик на екосистемни услуги. Ето защо, всяка социално-икономическа оценка на европейския природен капитал, като

важен инструмент за интегриране на монетарните стойности в икономическите системи и свързаните политики, трябва да върви ръка за ръка с разбирането, че икономическата оценка няма да включва изцяло присъщата стойност на природата или културните и духовните услуги, които тя предоставя.

Каре 3.1 Структура на Глава 3

Оценяването на тенденциите в природния капитал е обширна задача и SOER 2010 очертава необходимостта от специално управление на природния капитал, като средство за интегриране на екологичните приоритети и много секторни интереси, които зависят от тях. Тази глава се фокусира върху екосистемите и допълва акцента върху ресурсния компонент на природния капитал в Глава 4. В разделите в тази глава е направен опит за оценка на капитала на екосистемите чрез разглеждане на три измерения:

- тенденции в състояние на и перспективите за биологичното разнообразие, екосистемите и техните услуги, с фокус върху биологичното разнообразие, земите, почвите, сладководните и морските екосистеми (Раздели 3.3 до 3.5, 3.8),
- тенденции във въздействието на натиска върху екосистемите и техните услуги, с фокус върху промените в климата, както и върху емисиите на хранителни вещества и замърсители на въздуха и водите (Раздели 3.6 до 3.9),
- отраженията в дългосрочен план, взаимосвързаните подходи за управление на базата на екосистемите (Раздел 3.10).

3.2 Цели на европейската политика за защита, опазване и подобряване на природния капитал

Европейският съюз и неговите държави – членки, както и много съседни страни в Европа, са въвели значителен брой закони и нормативни актове за защита, опазване и подобряване на екосистемите и техните услуги (Таблица 3.1). Широк кръг от европейски политики засягат и се възползват от облагите на природния капитал. Това са Общата политика за селското стопанство, Общата политика в областта на рибарството, политиката на сближаване и политиките за развиване на селските райони. Крайната цел на тези политики може да не е защитата на природния капитал. Въпреки това, законите и нормативните актове за справяне с измененията в климата, химическите вещества, промишлените емисии и отпадъците подпомагат облекчаването на натиска върху почвите, екосистемите, видовете и местообитанията, както и намаляването на изпускането на хранителни вещества (EU, 2013).

Съвсем неотдавна политики на ЕС, като Седмата програма за действие по околна среда и Стратегията за биологичното разнообразие до 2020 г. (ЕС, 2011b; ЕУ, 2013) се ориентираха към по-систематична гледна точка по въпроса, и изрично се насочиха към природния капитал. Приоритетна цел на Седмата програма за действие по околна среда е "да се защити, опази и подобри природния капитал на Съюза" и тази цел е заложена в контекста на една дългосрочна визия, в която "до 2050 г. ние ще живеем добре в пределите на екологичните ограничения на планетата ... природните ресурси се управляват устойчиво, а биологичното разнообразие е защитено, оценено и възстановено по начини, които подобряват устойчивостта на обществото".

Устойчивостта се отнася до способността за адаптиране към или понасяне на разрушенията без свиване в качествено различно състояние. Подобряването на устойчивостта на обществото ще бъде възможно само чрез поддържане и подобряване на устойчивостта на екосистемите, тъй като социалната, икономическата и екологичната устойчивост са взаимозависими. Когато ние подкопаваме устойчивостта на екосистемата, ние намаляваме способността на природата да предоставя жизненоважни услуги, въвеждайки нарастващ натиск върху отделните личности и върху обществото като цяло. Обратно, устойчивостта на околната среда зависи от социални фактори и решения за защита на околната среда.

Комплексната природа на разрушаването на екосистемата (множество причини, начини и последици, които са трудни за разплитане) водят до предизвикателства при внасянето на концепцията за екологичната устойчивост в политиката. Инициативите на политиката се стремят да преодолеят тези предизвикателства като използват концепции, като например "добро екологично състояние" и "добро състояние на околната среда" за водните тела, или "благоприятно природозащитно състояние" за местообитания и видове. Все пак, връзката между устойчивостта на екосистемата, намаляващият натиск върху околната среда и подобренията в ресурсо-ефективността, често са недобре определени. Там са по-слаби връзките между устойчивостта и политически мерки и цели, отколкото между ефективното използване на ресурсите и политическите мерки и цели.

Таблица 3.1 Примери на политики на ЕС, свързани с Цел 1 на Седмата програма за действие по околна среда

Тема	Комплексни стратегии	Свързани директиви
Биологично разнообразие	Стратегия за биологичното разнообразие до 2020 г.	Директива за птиците Директива за местообитанията Регламент за инвазивните чужди видове
Земи и почви	Тематична стратегия за опазване на почвите Пътна карта към ресурсо-ефективна Европа	
Води	План за защита на водните ресурси в Европа	Рамкова директива за водите Директива за рисковете от наводнения Директива за пречистването на градските отпадъчни води Директива за приоритетните вещества Директива за питейните води Директива за подземните води Директива за нитратите
Морска среда	Интегрирана морска политика, включваща Общата политика в областта на рибарството и Стратегия "Син растеж"	Рамкова директива за морска стратегия Директива за морско пространствено планиране
Въздух	Тематична стратегия относно замърсяването на въздуха	Директива за качеството на атмосферния въздух Директива за националните тавани за емисии
Климат	Стратегия на ЕС за адаптиране към климатичните промени Пакет от документи за климата и енергетиката 2020	Директива за възобновяемите енергийни източници Директива за биомасата Директива за енергийната ефективност

Освен това, няколко политики на ЕС засягат няколко от горните теми, например:

- Директивата за стратегическа оценка на околната среда
- Директива за оценка на въздействието върху околната среда

Забележка: За по-подробна информация относно конкретните политики, вижте тематичните информационни справки на SOER 2015.

3.3 Намалването на биологичното разнообразие и разрушаването на екосистемите намаляват устойчивостта

Тенденции и перспективи: Сухоzemни и сладководни екосистеми	
	<i>Тенденции за 5-10 години:</i> Голямо наличие на защитени видове и местообитания при неблагоприятни условия.
	<i>Перспектива 20+ години:</i> Основните движещи механизми на загубата на биологично разнообразие не се променят благоприятно. Пълното прилагане на политиката е необходимо, за да се постигнат подобрения.
□	<i>Напредък към целите на политиката:</i> Не е на път да се спре цялостната загуба на биологично разнообразие (Стратегия за биологичното разнообразие), но някои по-конкретни цели са постигнати.
!	<i>Вижте също:</i> Тематичните информационни справки на SOER 2015 относно биологичното разнообразие, земеделието и лесовъдството.

Биологичното разнообразие е разнообразието на живота и включва всички живи организми, намиращи се в атмосферата, на сушата и във водата. То включва разнообразие в рамките на и между видовете, местообитанията и екосистемите. Биологичното разнообразие е в основата на функционирането на екосистемите и предоставянето на екосистемни услуги. Въпреки тези ползи и въпреки значението на биологичното разнообразие за хората, неговата загуба продължава, главно поради натиск, причинен от човешката дейност.

Промените в естествените и полуестествените местообитания – включително загуба, фрагментиране и разрушаване – пораждаат значителни негативни въздействия чрез разрастване на градските райони, интензификация на земеделието, изоставяне на земите и интензивно управлявани гори. Свърхексплоатацията на природните ресурси – по-специално в областта на риболова – остава голям проблем. Ускореното установяване и разпространяване на инвазивни чужди видове е не само важна движеща сила за загуба на биологично разнообразие, но също води и до значително увреждане на околната среда (EEA, 2012g, 2012d). Увеличаващите се въздействия от климатичните промени вече засягат видове и местообитания, изостряйки други заплахи. Тези въздействия се очаква да станат все по-значителни в идващите десетилетия (EEA, 2012a). Окуражаващо е, че някои от въздействията от замърсяване, например емисиите на серен диоксид (SO₂) са намалели, но други, например отлагането на азот в атмосферата, остават проблем. (EEA, 2014a)

През 2010 г. стана ясно, че нито световната, нито европейската цел за спиране на загубата на биологично разнообразие ще бъдат изпълнени, въпреки важния напредък в мерките за опазване на природата, взети в Европа. Този напредък включва разширяването на мрежата от защитени зони Натура 2000 и

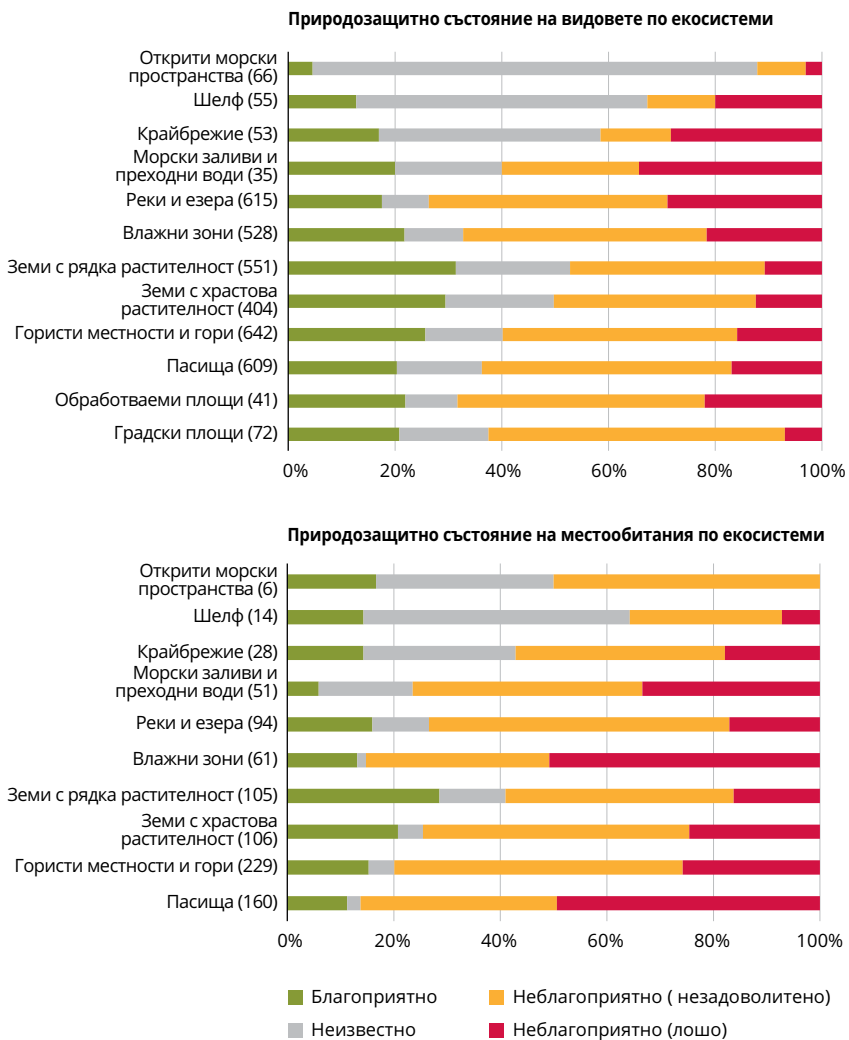
възстановяването на някои диви видове, например едрите хищници. През 2011 г. Европейската комисия одобри Стратегия за биологичното разнообразие за 2020 г. с главна цел "спиране на загубата на биологично разнообразие и влошаването на екосистемните услуги в ЕС до 2020 г. и пълното им възстановяване, доколкото е възможно, като същевременно се засилва приноса на ЕС за предотвратяване на глобалната загуба на биологично разнообразие". Тази цел се допълва от шест цели за опазване и възстановяване на природата, поддържане и подобряване на екосистемите и техните услуги, насочвайки се към конкретни движещи сили за загуба на биологично разнообразие (земеделие, лесовъдство, рибарство, инвазивни чужди видове) и към предотвратяване на загубата на биологично разнообразие.

Все още има много неизвестни относно цялостното състояние и тенденции в биологичното разнообразие на Европа и как те се отнасят към функционирането на екосистемите и дългосрочното предоставяне на екосистемни услуги. Въпреки това, наличната информация относно защитените видове и местообитания поражда безпокойство. Оценката по член 17 на Директивата за местообитанията за 2007 – 2012 г. показва, че само 23% от животинските и растителните видове и само 16% от видовете местообитания се считат за такива в благоприятно природозащитно състояние (Фигура 3.2). Разделянето по типове екосистеми показва, че и за видовете, и за местообитанията, общият процент на тези в благоприятно състояние е по-висок в сухоземните екосистеми, отколкото в сладководните и морските екосистеми.

Основната промяна спрямо оценката за 2001 – 2006 г. е намаляването в съотношението на оценките, в които природозащитното състояние е неизвестно – от 31% на 17% за видовете и от 18% на 7% за местообитанията, което илюстрира подобрения в базата от знания и информация. Голяма част от видовете (60%) и местообитанията (77%) оценени в оценката за периода 2007 – 2012 г. остават в неблагоприятно състояние. За видовете това представлява увеличение от 52% спрямо оценката за периода 2001 – 2006 г., а за местообитанията – увеличение от 65%. Тъй като има промени в методологията на докладите от предходния период, не е възможно да се каже дали това представлява влошаване в състоянието или отразява подобрения в базата знания. Освен това, дори с по-големи обществени реакции на загубата на биологично разнообразие, положителните действия могат да отнемат време, за да окажат въздействие върху състоянието му.

Значително постижение е разширяването на мрежата от защитени зони "Натура 2000" до 18% от сухоземната територия на ЕС и до 4% от морските води на ЕС. Опазването и поддържането на тези и други зони от национално значение (и повишаването на съгласуваността им чрез развитие на зелената инфраструктура, като например диви коридори) е важна стъпка за защита на биологичното разнообразие в Европа.

Фигура 3.2 Природозащитно състояние на видовете (отгоре) и местообитанията (отдолу) по типове екосистеми (цифрата на оценките е в скобите) от Доклада по член 17 на Директивата за местообитанията 2007 – 2012 г.



Източник: ЕАОС.

Постигането на значително и измеримо подобрене в състоянието на видовете и местообитанията ще изисква цялостно и ефективно прилагане на Стратегията за биологичното разнообразие до 2020 г. и на законодателството на ЕС, свързано с опазването на природата. Ще се изисква съгласуваност между съответните секторни и регионални политики (например за земеделие, рибарство, регионално развитие и сближаване, гори, енергетика, туризъм, транспорт и промишленост). Следователно, съдбата на биологичното разнообразие и екосистемните услуги в Европа, в чиито основи е то, е тясно преплетена с разработваните политики в тези области.

При разглеждането на биологичното разнообразие, Европа трябва да погледне отвъд собствените си граници. Голямото потребление на глава от населението в крайна сметка е основна причина за много от движещите сили, причиняващи загуба на биологично разнообразие, а съвременната силно глобализирана икономика и международните търговски вериги ускоряват разрушаването на местообитанията далеч от мястото на потребление. Следователно, европейските усилия за спиране на загубата на биологично разнообразие трябва да гарантират, че натискът не се прехвърля в други части на света, като по този начин да изостря загубата на глобално биологично разнообразие.

3.4 Промяната в земеползването и интензификацията, заплашва екосистемните услуги на почвите и води до загуба на биологично разнообразие

Тенденции и перспективи: Използване на земите и почвени функции	
	<i>Тенденции за 5–10 години:</i> Продължава загубата на функциите на почвата поради (градско) изземване на земи и разрушаване на земи (например като последица от ерозия на почвите или интензификация на земите), близо една трета от европейската картина е силно разпокъсана.
	<i>Перспектива 20+ години:</i> Не се очаква благоприятна промяна в ползването и управлението на земите и свързаните с тях екологични и социално-икономически движещи сили.
Няма цел	<i>Напредък към целите на политиката:</i> Единствената необвързваща изрична цел е постигането на "без нетно изземване на земи към 2050 г." и възстановяването на поне 15% от разрушените екосистеми към 2020 г.
!	<i>Вижте също:</i> Тематичните информационни справки на SOER 2015 относно сухоземните системи, земеделието и почвите.

Земеползването е основен фактор, влияещ върху разпространението и функционирането на екосистемите, и по този начин – върху предоставяне на екосистемните услуги. Разрушаването, фрагментацията и неустойчивото използване на земите застрашава предоставянето на няколко ключови екосистемни услуги, заплашва биологичното разнообразие и повишава уязвимостта на Европа към климатични промени и природни бедствия. Изостря се също разрушаването на

почвите и формирането на пустини. Повече от 25% от територията на ЕС е засегната от ерозия на почвите, дължаща се на водата, което компрометира функциите на почвите и качеството на сладките води. Замърсяването и уплътняването на почвите също представляват постоянни проблеми (EU, 2013).

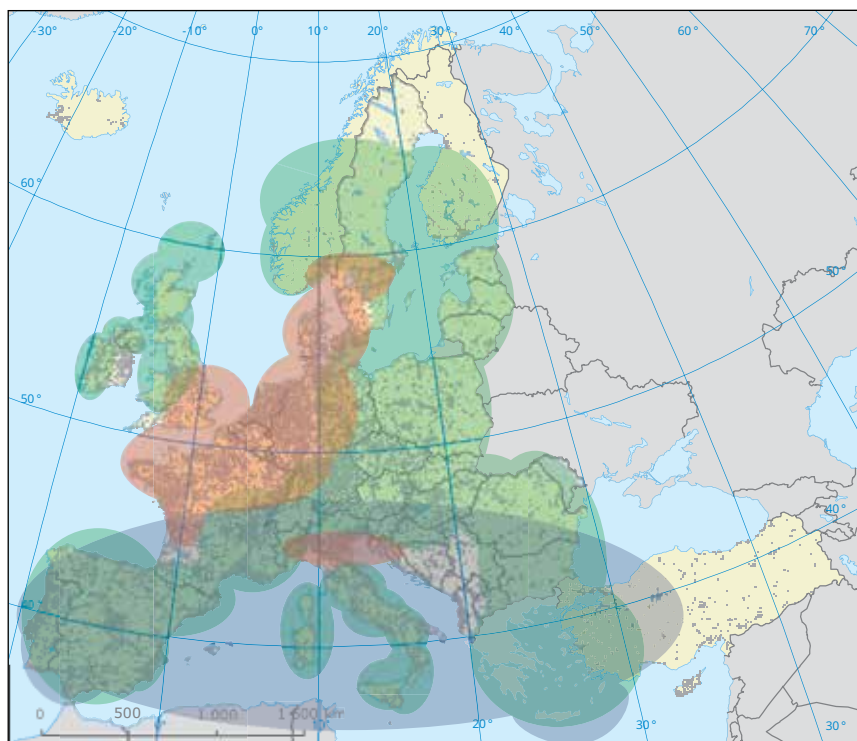
Урбанизацията е доминантна тенденция в промяната на земеползването в Европа и в комбинация с изоставянето на земи и интензификацията на селскостопанското производство, води до намаляване в областта на естествените и полуестествените местообитания. На мястото на тези естествени и полуестествени местообитания се настаняват търговски, промишлени, минни или строителни обекти, промяна, наричана –изземване на земи. Урбанизацията означава също, че тези естествени и полуестествени местообитания, които остават, са значително фрагментирани от застроените зони и транспортната инфраструктура. 30% от територията на ЕС е силно фрагментирана, засягайки свързаността и здравето на екосистемите. Това също засяга способността на екосистемите да предоставят услуги и да осигуряват жизнеспособни местообитания за видовете (EU, 2013) (вижте също Раздел 4.10).

Наличните данни сочат, че близо половината от иззетите земи е за сметка на обработваеми земеделски земи и трайни насаждения, почти една трета е за сметка на пасища и земеделски земи с мозайки от култури, и над 10% – за сметка на гори и преходни горски храсти (ЕЕА, 2013j). Тъй като тези типове земна покривка са заменени в различна степен от непропусклива покривка, се засягат важни услуги, предоставяни от почвите, като запазване, филтриране и преобразуване на вещества, като хранителни елементи, замърсители и вода.

Изземването на земите е дългосрочна промяна, която е трудно или скъпо струващо да се върне в предходното си състояние. Става ясно, че има сложни компромиси между моделите на земеползване, натиска върху околната среда, формиран от това земеползване и социалните и икономическите потребности (Карта 3.1).

Съществуват различни ангажименти в областта на земеползването, както на международно, така и на национално ниво. В резултатите от Рио+20 (UN, 2012a) се призовава за намаляване на естествената деградация на земите, а една от целите на ЕС "без нетно изземване на земи" до 2050 г. Политиката на ЕС призовава също да бъдат поставени цели за устойчиво използване на земите и почвите (EU, 2013). Ограничаването на изземването на земите вече също е важна цел на политиките,

Карта 3.1 Синтезирана карта на градското изземване на земи и предизвикателствата пред земеделието



Индикативна карта на комбинираните предизвикателства на околната среда, свързани със земеползването

Изоставени земеделски площи

● Предизвикателства: поддържане на биологичното разнообразие на място, стимулиране на благоприятни практики, повишаване на рентабилността без интензификация

Основни селскостопански площи

● Предизвикателства: намаляване на натиска върху въздух, почви и естествени местообитания, запазване на земеделски земи с висока природна стойност чрез природосъобразни подходи

Основни поливни площи

● Предизвикателства: намаляване на проблемите с водата

Урбанизирани площи

■ Изземване на земи в градовете 2000 - 2006 г.
 ■ Предизвикателства: минимизиране и смекчаване на загубата на местообитания и разпокъсване

■ Извън обхвата

Източник: ЕАОС (ЕЕА, 2013f).

свързани със земите на национално и под-национално ниво (ETC SIA, 2013). Европейската комисия подготвя в момента информация относно земите като ресурс. Тя посочва, че нейната цел е да се унифицират тези ангажименти относно земеползването и пространственото планиране в една съгласувана политика, която да отчита съответните компетенции на Европейския съюз и държавите-членки.

За да се избегне увеличението на изземването на земите, може би си заслужава да се предприемат инициативи за рециклиране на земите и компактно градско развитие. Приемането на гледната точка за естествена среда и подходи за зелена инфраструктура (които обхващат физическите характеристики на областта и екосистемните услуги, които тя предоставя) е полезен начин за насърчване на интеграцията между различните области на политиките. Това може да помогне при справянето с фрагментирането и управлението на компромисите. Областите земеделие и пространственото планиране са особено подходящи за интегриране от такъв вид, тъй като съществува силно взаимодействие между земеползването в земеделието и европейските и световните екологични процеси.

3.5 Европа е далеч от постигане на целите, посочени в политиката, свързана с водите и постигане на здрави водни екосистеми

Тенденции и перспективи: Екологичен статус на сладководните обекти	
	<i>Тенденции за 5-10 години:</i> Смесен напредък, повече от половината от реките и езерата са с по-нисък от добър екологичен статус.
	<i>Перспектива 20+ години:</i> Очаква се непрекъснат напредък, тъй като продължава прилагането на Рамковата директива за водите.
☒	<i>Напредък към целите на политиката:</i> Само за половината от повърхностните водни тела е постигната целта за 2015 г. за постигане на добър статус.
!	<i>Вижте също:</i> Тематичните информационни справки на SOER 2015 относно качеството на сладките води, хидроложките системи и устойчиво управление на водите.

Основната цел на европейската и националните политики, свързани с водата, е да се гарантира, че на територията на цяла Европа е налично достатъчно количество доброкачествена вода за потребностите на хората и за околната среда. През 2000 г. Рамковата директива за водите установява рамка за управление, опазване и подобряване на качеството на водните ресурси на територията на ЕС. Нейната основна цел е всички повърхностни и подземни води да бъдат с добър статус през 2015 г. (освен ако не са налице основания за изключения). Постигането на добър статус означава да се отговори на определени стандарти за екология, химия, морфология и количество на водите.

Количеството и качеството на водите са силно свързани. През 2012 г. "Планът за защита на водните ресурси в Европа" подчерта, че ключов елемент за отговаряне на стандарта за добър статус е гарантирането, че няма свръхексплоатация на водните ресурси (ЕС, 2012b). През 2010 г. държавите – членки на ЕС приеха 160 плана за управление на речните басейни, целящи опазването и подобряването на водната среда. Плановете са за периода 2009 – 2015 г. и подлежат на финализиране през 2015 г. и има втори набор от планове за управление на речните басейни, включващ периода от 2016 до 2021 г. През последните няколко години европейските страни, които не са държави – членки на ЕС, разработиха дейности за речните басейни, подобни на тези въведени от Рамковата директива за водите (Каре 3.2).

Каре 3.2 Дейности по управлението на речните басейни в страни членки на ЕАОС и сътруднически страни извън ЕС

Норвегия и Исландия са приели действия за реализиране на Рамковата директива на ЕС за водите (Vannportalen, 2012; Guðmundsdóttir, 2010), а в Швейцария и Турция съществуват политики за водите, сравними с Рамковата директива за водите по отношение на опазването и управлението на водите (EEA, 2010c; Cisek, 2012).

В тези страни извън ЕС голяма част от водите са засегнати от въздействия, подобни на тези, идентифицирани от плановете за управление на речните басейни на ЕС. Много от речните басейни на Западните Балкани са силно засегнати от хидроморфологични изменения и замърсяване от битови, промишлени и агрохимични източници. Това замърсяване е основна заплаха за сладководните екосистеми (Skoulikidis, 2009). В Швейцария има значителни дефицити в екологичния статус на повърхностните води, по-специално в интензивно използваните равнинни области (Швейцарското плато) като най-новите оценки сочат, че 38% от средните и големите по размер речни обекти имат недостатъчно качество на макроорганизмите и че почти половината от общата дължина на реките (под 1 200 м) е в променено, неестествено, изкуствено или покрито състояние.

Страните са включени също и в трансгранични дейности. Река Сава е третият по дължина приток на р. Дунав и преминава през Словения, Хърватия, Босна и Херцеговина и Сърбия, като част от каптажа е в Черна гора и Албания. Международната комисия за река Сава работи заедно с тези страни по разработването на План за управление на речния басейн на Сава, в съответствие с Рамковата директива за водите. Аналогично на това, Швейцария работи заедно със съседните си страни за постигане на целите за опазване на водите и по този начин непряко възприема определени принципи на Рамковата директива за водата.

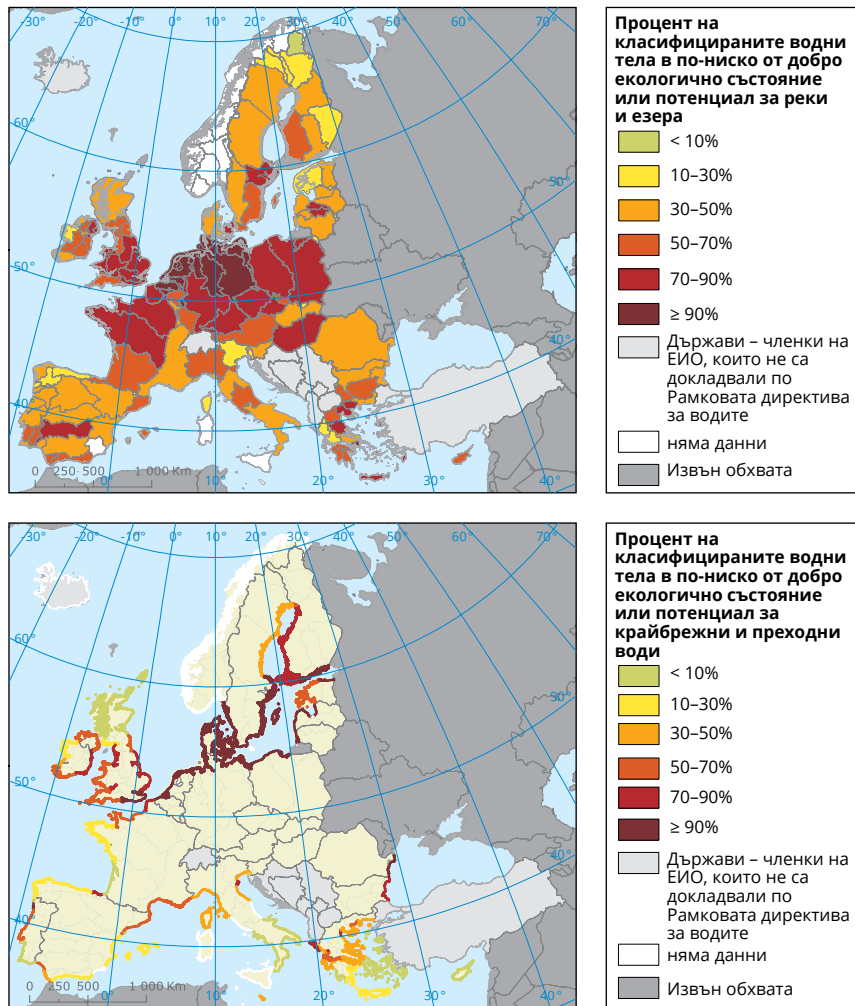
През 2009 г. 43% от повърхностните водни тела бяха в добър или висок екологичен статус и целта на Рамковата директива за водите, за постигане на добър екологичен статус през 2015 г., вероятно ще бъде постигната само за 53% от повърхностните водни тела (Фигура 3.4). Това представлява скромно подобрение и е далеч от постигането на целите на политиката. Реките и транснационалните води средно са в по-лошо състояние, отколкото езерата и крайбрежните води. Опасенията за екологичния статус на повърхностните водни тела са най-силно изразени за Централна и Северозападна Европа в райони с интензивни земеделски практики и голяма гъстота на населението. Статусът на крайбрежните и преходните води в Черно море и в по-големите райони на Северно море също буди безпокойство.

Замърсяването от дифузни източници засяга повечето повърхностни водни тела. Земеделието е особено голям източник на дифузни замърсявания, като причинява обогатяване с хранителни елементи от оттичането на торове. В повърхностните и подземните води също се откриват много пестициди, използвани в земеделието. Хидроморфологичният натиск (промени във физичната форма на водните тела) също засяга много повърхностни водни тела. Хидроморфологичният натиск променя местообитанията и основно е резултат от използването на водоелектрически централи, навигация, от селското стопанство, защита от наводнения и градското развитие. Вторият набор от планове за управление на речните басейни трябва да включва мерки за намаляване на хидроморфологичния натиск, ако те водят до по-нисък от добър екологичен статус.

Химичното състояние е друга причина за безпокойство. Около 10% от реките и езерата са в лошо химично състояние. Полицикличните ароматни хидрокарбони са широко разпространена причина за лошото състояние на реките, а тежките метали имат съществен дял за лошото състояние на реките и езерата. Около 25% от подземните води са с лош статус, като нитратите са основната причина за това. За отбелязване е, че химичния статус на 40% от европейските подземни води остава неизвестен.

Докато за типове натиск, отчитан в речните басейни, съществува относителна яснота, по-малка яснота има по въпроса как ще се справим с него и как мерките ще допринесат за постигане на екологичните цели. В следващия цикъл от плановете за управление на речните басейни (2016 – 2021 г.) ще е необходимо да се подобри тази ситуация. Освен това, подобряването на ефективността на водоползването и адаптирането към климатичните промени са главните предизвикателства пред управлението на водите. Възстановяването на сладководните екосистеми и рехабилитацията на разливните зони, като част от зелената инфраструктура, ще допринесе за справяне с тези предизвикателства. Тези действия ще предоставят също множество ползи чрез използването на естествени методи за запазване на водите за подобряване на качеството на екосистемите, за намаляване на наводненията и недостига на вода.

Карта 3.2 Процент на добрия екологичен статус или потенциал на класифицираните води и езера (горе) и крайбрежните и преходните води (долу) в областите на речните басейни на Рамковата директива за водите



Забележка: Данните от Швейцария за качеството на речната и езерната вода, докладвани в рамката на приоритетните потоци от информация на ЕАОС, не са съвместими с оценките на Рамковата директива на ЕС за водите и не са включени по-горе (вижте Каре 3.2 за подробности).

Източник: ЕАОС (ЕЕА, 2012с).

Постигането на здрави водни екосистеми изисква системна гледна точка, тъй като състоянието на водните екосистеми е силно свързано с това, как ние управляваме сухоземните и водните ресурси и с натиска от сектори, като селско стопанство, енергетика и транспорт. Съществуват доста възможности за подобряване на управлението на водите за постигане на целите на политиката. Те включват стриктно прилагане на съществуващата политика за водите и интеграция на целите на политиката за водите в други области, като Общата политика за селското стопанство, Кохезионния фонд и структурните фондове на ЕС и секторните политики.

3.6 Качеството на водата е подобро, но натоварването с хранителни елементи на водните тела остава проблем

Тенденции и перспективи: Качество на водата и натоварване с хранителни елементи

Тенденции за 5–10 години: Качеството на водата е подобро, въпреки че концентрациите на хранителните елементи, в много места, са все още високи и влияят на състоянието на водите.

Перспектива 20+ години: В региони с интензивно селскостопанско производство, дифузното замърсяване с азот все още ще бъде високо, което ще доведе до продължаващи проблеми с еутрофикацията.

- *Напредък към целите на политиката:* Въпреки че Директивата за за пречистването на градските отпадъчни води и Директивата за нитратите продължават да осигуряват контрол върху замърсяването, дифузното замърсяване с азот остава проблем.

! *Вижте също:* Тематичните информационни справки на SOER 2015 относно качеството на сладките води, хидроложките системи и устойчивото управление на водите.

Прекомерното внасяне на хранителни елементи (азот и фосфор) във водните среди причинява еутрофикацията, което води до промени в изобилието и разнообразието на видовете, както и до цъфтеж на водорасли, деоксигенирани мъртви зони, и просмукване на нитрати в подпочвените води. Всички тези промени застрашават качеството на водните среди в дългосрочен план. Това е от значение за предоставянето на екосистемни услуги като питейна вода, риболов, както и възможности за отдих.

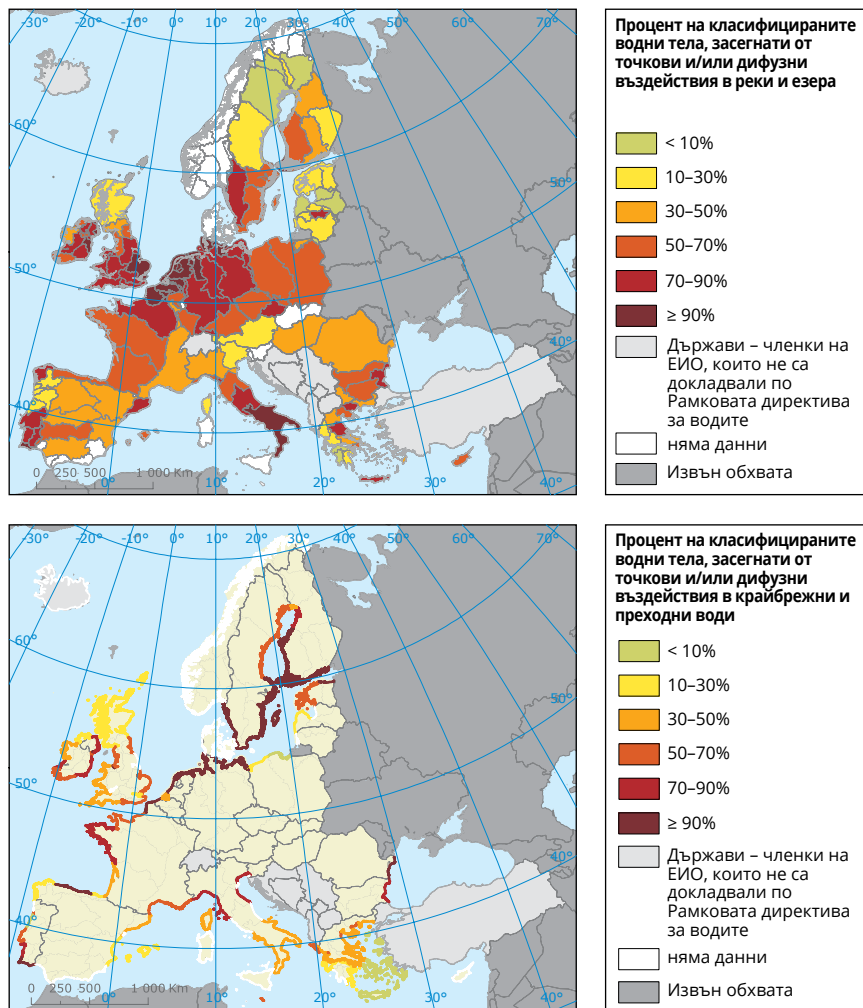
Европейските води са много по-чисти, отколкото са били преди 25 години, което се дължи на инвестициите в пречиствателни системи за намаляване на замърсяването от пречистването на градските отпадъчни води. Все пак, предизвикателствата остават. Повече от 40% от реките и крайбрежните водни тела са засегнати от дифузно замърсяване от селското стопанство, докато между 20% и 25% са обект на замърсяване от точкови източници, например, от промишлени съоръжения, пречиствателни системи и пречиствателни станции (Карта 3.3).

Нивата на хранителните елементи в сладководните тела намаляват. Средните нива на фосфати и нитрати в европейските реки са намалели с 57% и 20% съответно между 1992 и 2011 г. (ЕЕА, 2014q). Това най-вече се дължи на подобренията в пречистването на отпадъчните води и намаляването в нивата на фосфора в почистващите препарати, а не толкова на ефектите от мерките в селското стопанство за намаляване на внасянето на нитрати на европейско и национално равнище.

Въпреки, че балансът на азота в земеделието намалява, той все още остава висок в някои страни, особено в равнините на западна Европа. Мерките за борба със замърсяването от селското стопанство включват подобряване на ефективността на употребата на азот в растениевъдството и животновъдството, запазване на азота в животинския тор по време на съхранение и внасяне и пълно съответствие с Директивата за нитратите. Подобряването на кръстосаното спазване (механизмът, който обвързва финансовата подкрепа на земеделски производители със спазването на европейските закони) и борбата с неправилното пречистване на отпадъчните води и изпускането на амоняк от неефективно управление на торовете са особено важни за подобряване на по-нататъшното съществено намаляване на изхвърлянето на хранителни вещества (ЕУ, 2013).

Намаляването на общото внасяне на хранителни елементи във водните басейни в европейски мащаб изисква също подход, който да включва хидроложките системи като цяло, тъй като натоварването с хранителни елементи в реките и повърхностните води оказва влияние и надолу по течението на водите, до преходните и крайбрежните води. Всяка мярка за намаляване на внасянето на хранителни елементи трябва да отчете също и периодите на забавяне, тъй като на мерките, фокусирани върху реките, им е необходимо време за намаляване на натиска върху крайбрежните и морските среди.

Карта 3.3 Процент на класифицирани реки и езера (горе) и крайбрежни и преходни води (долу) в областите на речните басейни на Рамковата директива за водите, засегнати от замърсявания



Забележка: Данните от Швейцария не са съвместими с оценките на Рамковата директива на ЕС за водите и не са включени по-горе. В Швейцария има високи нива на натиск от точкови и/или дифузни замърсявания, особено в равнинните зони.

Източник: ЕАОС (ЕЕА, 2012с).

3.7 Въпреки намаляването на вредните емисии във въздуха, екосистемите все още страдат от еутрофикация, кисляване и озон

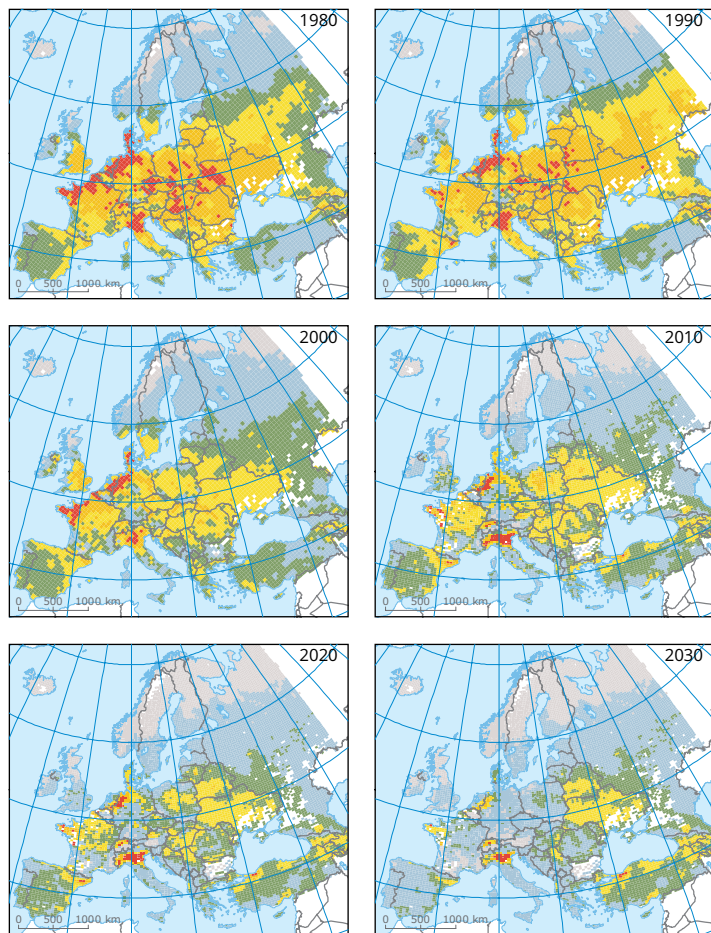
Тенденции и перспективи: Замърсяване на въздуха и въздействието му върху екосистемите	
	<i>Тенденции за 5–10 години:</i> По-малките емисии на замърсители на въздуха допринасят до по-малко превишения на ограниченията за кисляване и еутрофикация.
	<i>Перспектива 20+ години:</i> Прогнозира се дългосрочните проблеми, свързани с еутрофикацията, да продължат в някои области, въпреки че неблагоприятните въздействия, причинени от кисляването, ще бъдат силно подобрени.
	<p>□ <i>Напредък към целите на политиката:</i> Съществува смесен напредък към постигане на междинните цели на ЕС за 2010 г., свързани с околната среда, относно еутрофикацията и кисляването.</p>
	<p>! <i>Вижте също:</i> Тематична информационна справка на SOER 2015 относно замърсяването на въздуха.</p>

Замърсяването на въздуха застрашава и човешкото здраве, и това на екосистемата. То допринася за еутрофикация, озон в атмосферата и кисляване на водите и почвите. То оказва въздействие също и върху селскостопанското производство и горите, водейки до загуба на добиви.

Най-важните ефекти върху замърсяването на въздуха се дължат на емисиите от транспорта, енергетиката и селското стопанство. Въпреки че има намаление на емисиите на замърсители на въздуха през последните две десетилетия, сложните връзки между емисиите и качеството на въздуха означават, че не винаги има резултат под формата на съответно подобрение в излагането на екосистемите на тези замърсители.

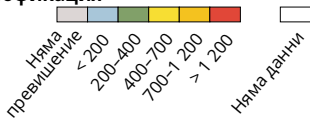
През последните десетилетия има значително подобрение в намаляването на експозицията на екосистемите на прекомерно високи нива на кисляване и се предвижда ситуацията да се подобри през следващите 20 години (EEA, 2013h). Но, по отношение на еутрофикацията не може да се отчете подобрение в същата степен. По-голямата част от континентална Европа преживява превишения на критичните натоварвания (горната граница, при която екосистемата, например езеро или гора, може да бъде толерантна без да се увреди нейната структура или функция) от еутрофикация. Изчислено е, че през 2010 г. около 63% от площите на европейските екосистеми и 73% от площта, включена в мрежата от защитени зони "Натура 2000" са били изложени на нива на замърсяване на въздуха над границите за еутрофикация. Предвижданията за 2020 г. сочат, че експозицията на еутрофикация все още ще бъде широко разпространена (Карта 3.4).

Карта 3.4 Зони, в които са надвишени критичните натоварвания за еутрофикация на сладководни и сухоземни местообитания (CSI 005), дължаща се на отлагания на азот, причинени от емисиите между 1980 г. (горе вляво) и 2030 г. (долу вдясно)



Експозиция на екосистемите на еутрофикация

Средно акумулирано превишение на критичните натоварвания за еутрофикация (в еквиваленти = 1 мол азот на хектар годишно)



Източник: ЕАОС (ЕЕА, 2014d).

Разминаването между нивата на кисляване и нивата на еутрофикацията в голяма степен се дължи на емисиите на замърсители, съдържащи азот (които може да доведат до еутрофикация), които не са спаднали толкова, колкото емисиите на сярата (които причиняват кисляването). Амонякът (NH_3), отделен в селскостопанските дейности и азотните оксиди (NO_x), отделени в процесите на изгаряне, са преобладаващите замърсители на въздуха, водещи до еутрофикация (EEA, 2014d).

Директивата на ЕС за качеството на въздуха има за цел да защити растителността от високи концентрации на озон. Повечето растителни и земеделски култури са изложени на нива над целевите. През 2011 г. 88% от европейските земеделски площи са обхванати от това, като най-високите стойности са наблюдавани в южна и централна Европа (EEA, 2013h).

Европейската политика относно въздуха е претърпяла сериозна редакция и в края на 2013 г. от Европейската комисия беше приет Пакет от политики относно чистия въздух. Очаква се пакетът, който съдържа редица мерки и цели, ако бъдат приети и приложени, както е предвидено, да осигури редица предимства. Тези предимства включват защита на 123 000 km^2 от екосистемите от прекомерна еутрофикация, в сравнение с тази при обичайния сценарий на работа, (включително 56 000 km^2 от площта на "Натура 2000") и защита на 19 000 km^2 горски екосистеми от кисляване до 2030 г. (ЕС, 2013а).

След 2030 г., времевата рамка до 2050 г. се предлага като период, в който Европа трябва да постигне своите дългосрочни цели за достигане на нива на замърсяване на въздуха, които не водят до нежелани вреди на здравето на човека и околната среда. Постигането на тези дългосрочни цели и необходимото намаляване на емисиите ще изисква интеграция на политиките относно въздуха, климата и биологичното разнообразие. Освен това, трансграничните ефекти на замърсяването на въздуха остават като предизвикателство и намаляването на емисиите в Европа е възможно да не бъде достатъчно, само по себе си, за постигане на дългосрочните цели.

3.8 Биологичното разнообразие в морето и крайбрежните води намалява, застрашавайки силно необходимите екосистемни услуги

Тенденции и перспективи: Биологично разнообразие в морето и в крайбрежните води	
■	<i>Тенденции за 5-10 години:</i> Малък брой видове са в благоприятно природозащитно състояние
■	<i>Перспектива 20+ години:</i> Натискът и последиците от измененията на климата върху морските екосистеми продължават. Пълното прилагане на политиките е необходимо, за да се постигнат подобрения.
☒	<i>Напредък към целите на политиката:</i> Целта за постигането на добър екологичен статус до 2020 г. (вж. Рамкова директива за морска стратегия) остава значително предизвикателство.
!	<i>Вижте също:</i> Тематичните информационни справки на SOER 2015 относно среда и морските дейности.

Морските и крайбрежните зони осигуряват природни ресурси, както и достъп до търговия, транспорт, възможности за отдих и много други стоки и услуги. Морските и крайбрежните дейности остават от съществено значение за европейската икономика и общество, с високи очаквания за "син растеж", т.е. устойчив растеж в морския сектор. Рамковата директива за морска стратегия представлява екологичен стълб на Интегрираната морска политика. Заедно с европейското законодателство, свързано с природата, и Стратегията за биологичното разнообразие до 2020 г., Рамковата директива за морска стратегия формира основата на европейската политика за постигане на здрави, чисти и продуктивни морета до 2020 г. Главната цел на Рамковата директива за морска стратегия е постигането на "добър екологичен статус" до 2020 г. и в нейната основа лежи концепцията за прилагане на базиран върху екосистемите подход за управлението на човешките дейности в морската среда.

Европейските морета са изправени пред редица предизвикателства за устойчивост (Карта 3.5). Морските и крайбрежните екосистеми и биологично разнообразие са под натиск в цяла Европа и тяхното състояние буди тревога (Раздел 3.3). Целта за постигане на добър екологичен статус до 2020 г. е изложена на риск поради свръхулов, увреждане на морското дъно, замърсяване от обогатяване на средата с хранителни елементи и замърсители (включително морски отпадъци и подводен шум), внасянето на инвазивни чужди видове и кисляване на европейските морета.

Карта 3.5 Регионални морета около Европа и предизвикателствата за устойчивост, пред които са изправени

Здрави морета?

9% от оценките на морските местообитания и 7% от оценките на морските видове се разглеждат в "благоприятен природозащитен статус". Ясни признаци, че много от групите видове и местообитания не са в добро здраве поради загуба на биологично разнообразие. Рибните запаси започват да се възстановяват, но повечето не са в съответствие с целите за МУУ (максимален устойчив улус). Системните промени в екосистемите са причина, водеща до загуба на устойчивост.

Чисти и неразрушени морета?

Целостта на морското дъно е застрашена от физически загуби и увреждания. В атлантическите и балтийските води на ЕС свръхуловът намалява от 2007 г. насам, но уловът на 41% от рибните запаси продължава да бъде над МУУ. Свръхуловът е доминантен в Средиземно и Черно море. Чуждите видове се разпространяват. Евтрофикацията и замърсяването продължават. Възниква замърсяване от отпадъци в морските води и шум.

Продуктивни морета

Морските дейности създават 6,1 милиона работни места и 467 милиарда евро в Брутна вътрешен продукт. Съществува потенциал за иновации и растеж в подкрепа на стратегията „Европа 2020“ Стратегията на ЕС "Син растеж" задава разширяване на устойчивото използване на моретата.

Климатични промени

По-висока температура на моретата. Повишено киселиняване. Увеличена площ, засегната от хипоксия/аноксия. Предизвикано движение на водите към север. Снизена устойчивост на екосистемите и по-висок риск от причиняване на резки промени в екосистемите.

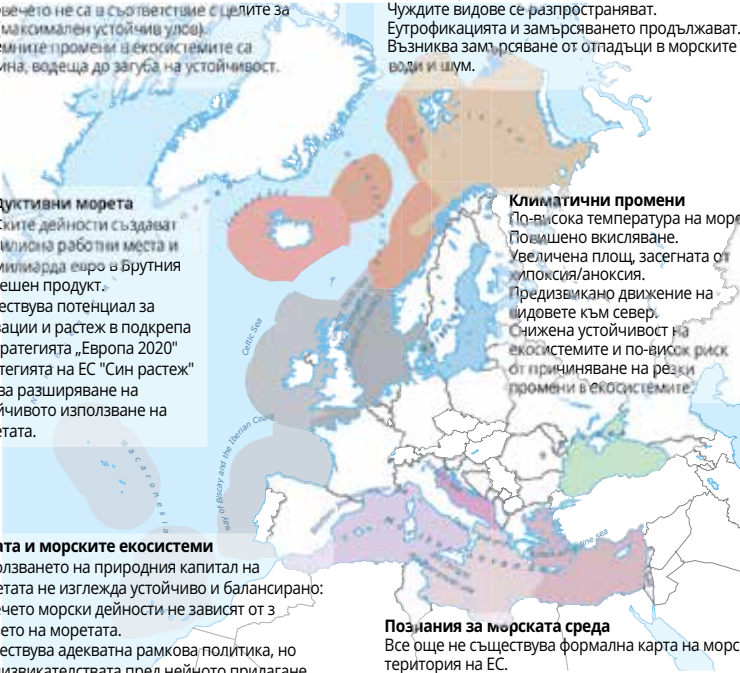
Хората и морските екосистеми

Използването на природния капитал на моретата не изглежда устойчиво и балансирано: повечето морски дейности не зависят от здравето на моретата. Съществува адекватна рамкова политика, но предизвикателствата пред нейното прилагане остават. Целите на политиката често не се постигат в срок. Не винаги при определянето на целите се взема под внимание научната информация. Управлението, базирано на екосистемите - ключ към сигурни екосистемни услуги и ползите от тях.

Познания за морската среда

Все още не съществува формална карта на морската територия на ЕС. Не са оценени много от търговските рибни запаси. Недостатъчен преглед на пространствения обхват на дейността на човека. Недостатъчна регионална координация за споделяне и хармонизиране на данни за морската среда. Задълженията за докладване в ЕС – с голям брой неизвестни или не са оценени.

Източник: Адаптирано от ЕАОС (ЕЕА, 2014к).



Въздействията от човешките дейности неумишлено се комбинират, за да се измени съотношението на целите екосистеми, както се вижда в Черно и Балтийско море, а също и в някои части на Средиземно море. В отговор на това, европейските политики, управляващи крайбрежната и морската среда, сега широко използват подход, базиран на екосистемите, който цели да отговори на комбинираните последици от множеството въздействия. Целенасочените действия на политиката и положените управленски усилия за балансиране на човешките дейности могат да защитят и възстановят видове и местообитания, подпомагайки опазването на целостта на екосистемите. Разширяването на морската мрежа от защитени зони "Натура 2000" и полаганите в последно време усилия за управление в областта на риболова са пример за позитивни действия.

При експлоатираните рибни запаси за комерсиални цели – в атлантическите и балтийските води на ЕС риболовният натиск е намалял от 2007 г. с видимо подобрение в състоянието на рибните запаси. Броят на оценените рибни запаси в тези води, които се ловят над техния максимален устойчив улов е спаднал от 94% през 2007 г. на 41% през 2014 г. За разлика от 91% от оценените запаси в Средиземно море, които са били обект на свръхулов през 2014 г. (ЕС, 2014e). Все пак, общият брой на експлоатираните за комерсиални цели запаси остава значително по-висок от броя, който е оценен. Състоянието на само седем рибни запаси в Черно море е известно и пет от тях (71%) са обект на свръхулов.

Новата Обща политика в областта на рибарството все още трябва да преодолява предизвикателствата по прилагането си в Европа, за да се достигне целта за риболов при максимално устойчиви норми на улов за всички рибни запаси до 2020 г. Тези предизвикателства включват свръхкапацитета на флота, наличността на научни консултации, придържането към научните консултации, подходяща степен на използване на мерки за управление, както и намаляване на неблагоприятните последиствия върху екосистемата, особено вредите на морското дъно.

Постигането на устойчива употреба на морската среда е предизвикателство. Ръстът в морските дейности като транспорт, производството на енергия от възобновяеми източници в морето, туризъм и извличане на живи и неживи ресурси, се осъществява без напълно да се разбират сложните взаимодействия между природните и дължащите се на човешка дейност промени, както и в контекста на липсваща информация относно аспектите на биологичното разнообразие в морето и морските екосистеми. Ето защо, основно предизвикателство ще бъде да се осигури съгласуваност между "син растеж", от една страна, и целите на политиките за спиране

на загубата на биологично разнообразие и постигането на добър екологичен статус до 2020 г., от друга. Това ще бъде необходимо за дългосрочната устойчивост на екосистемите и от там – за социалната устойчивост на обществата, които зависят от морските дейности.

3.9 Въздействията на климатичните промени върху екосистемите и обществото изискват мерки за адаптиране

Тенденции и перспективи: Въздействия върху екосистемите, дължащи се на климатичните промени	
	<i>Тенденции за 5–10 години:</i> Сезонните цикли и разпределението на много видове са променени поради повишаването на температурата, затоплянето на океаните и свиването на криосферата.
	<i>Перспектива 20+ години:</i> Прогнозират се все по-сериозни изменения в климата и въздействията върху видовете и екосистемите.
Няма цел	<i>Напредък към целите на политиката:</i> Стратегията на ЕС за 2013 г. и националните стратегии относно адаптирането към изменението на климата се прилагат и до известна степен се интегрира в политики, насочени към адаптирането на биологичното разнообразие и екосистемите към измененията в климата.
!	<i>Вижте също:</i> Тематични информационни справки на SOER 2015 относно въздействията, дължащи се на климатичните промени и адаптирането, биологично разнообразие, морска среда и качество на сладките води.

Измененията в климата се наблюдават в Европа и по света. Климатичните промени установяват нови рекорди през последните години: средната температура се е повишила и моделите на валежите са се променили. Глетчерите, леденият щит и ледът на Арктическо море също са намалели много по-бързо, отколкото беше прогнозирано преди време (EEA, 2012a; IPCC, 2014a). Климатичните промени са стресов фактор за екосистемите, излагайки тяхната структура и функциониране на риск и подкопавайки тяхната устойчивост към други видове натиск (EEA, 2012b).

Основните наблюдавани и прогнозирани въздействия от климатичните промени за основните биогеографски региони в Европа са показани на Карта 3.6. Европейските морета са засегнати от климатичните промени чрез вкисляването на океана и повишаването на температурата на водите. Бреговете ивици също са уязвими, подложени са на въздействието от покачването на морските нива, на ерозия и по-мощни урагани. Сладководните системи са засегнати от намаляването на

речните потоци в южна и източна Европа и повишаване на речните потоци в други региони. Сладководните екосистеми също са засегнати от повишаване в честотата и интензитета на засушаванията (особено в южна Европа) и от повишаването на температурата на водите. Сухоземните екосистеми проявяват промяна във фенологията и разпределението, също страдат и от инвазивните чужди видове. Селското стопанство е засегнато от промяна във фенологията на културите, промени в устойчивите посевни площи, промени в добивите и от повишените потребности от вода за напояване в южна и югоизточна Европа. Горите са засегнати от моделите на ураганите, вредителите, болестите, сушата и горските пожари (EEA, 2012a; IPCC, 2014a).

Прогнозата за предоставянето на екосистемни услуги е за спад във всички категории в отговор на измененията в климата в Средиземноморския регион и планинските области. За другите европейски региони се прогнозира и увеличаване, и загуби в предоставянето на екосистемни услуги, а предоставянето на културни услуги, като отдих и туризъм, се прогнозира да спадне в Континенталните, Северните и Южните региони (IPCC, 2014a).

В бъдеще се очакват по-силни и по-многобройни въздействия, дължащи се на климатичните промени. Дори ако емисиите на парникови газове бъдат спрени днес, климатичните промени биха продължили в течение на много десетилетия като последица от емисиите в миналото и инерцията на климатичната система (IPCC, 2013). Докато смекчаването на климатичните промени е много важно, необходимо е също да има и адаптиране към вече установените промени в климата и към вероятните бъдещи климатични сценарии. Адаптирането се фокусира върху гарантирането, че дори при променящи се условия, ние ще поддържаме функционирането на различните активи, които ни поддържат, включително изградената инфраструктура, природната среда и нашата култура, общество и икономика (EEA, 2013c).

Като цяло, капацитетът на Европа да се адаптира е висок в сравнение с други региони по света. Но съществуват важни различия между отделните части на Европа по отношение на влиянията, на които те са подложени и способността им за адаптиране (IPCC, 2014a). През 2013 г. беше договорена Стратегия на ЕС за адаптиране към климатичните промени. Стратегията поддържа въвеждането (процесът, с помощта на който проблемите относно адаптирането са интегрирани в съществуващи политики на ЕС) и финансира действия по адаптирането в отделните държави. Тя също увеличава научните изследвания и обмена на информация. Към юни 2014 г. 21 европейски страни са приели национални стратегии за адаптиране, а 12 са разработили и национален план за действие (EEA, 2014n).

Карта 3.6 Основни наблюдавани и прогнозирани въздействия от климатичните промени за основните региони в Европа

Арктика

Повишаването на температурата е много по-голямо от средното глобално
 Намаляване на ледената покривка на арктическо море
 Намаляване на ледения щит на Гренландия
 Намаляване на вечно замръзналите райони
 Увеличаване на риска от загуба на биологично разнообразие
 Засилено корабоплаване и експлоатация на нефтени и газови ресурси

Крайбрежни зони и регионални морета

Повишаване на морското равнище
 Увеличение на повърхностната температура на моретата
 Увеличение на киселинността на океана
 Разпространение на север на рибните и планктонните видове
 Промени във общностите на фитопланктона
 Увеличаване на риска за рибните запаси

Северозападна Европа

Увеличение на зимните валежи
 Увеличение на речните потоци
 Придвижване на видовете към север
 Намаляване на търсенето на енергия за отопление
 Увеличаване на риска от речни и крайбрежни наводнения

Средиземноморски регион

Повишаването на температурата е по-голямо от средното за Европа
 Намаляване на годишните валежи
 Намаляване на годишните речни потоци
 Увеличаване на риска от загуба на биологично разнообразие
 Увеличаване на риска от опустиняване
 Нарастващото търсене на вода за селското стопанство
 Намаляване на селскостопанските добиви
 Увеличаване на риска от горски пожари
 Увеличаване на смъртността от горещи вълни
 Експанзия на местообитанията на южните преносители на болести
 Намаляване на водноелектрически потенциал
 Намаляване на летния туризъм и потенциално увеличение през останалите сезони

Северна Европа

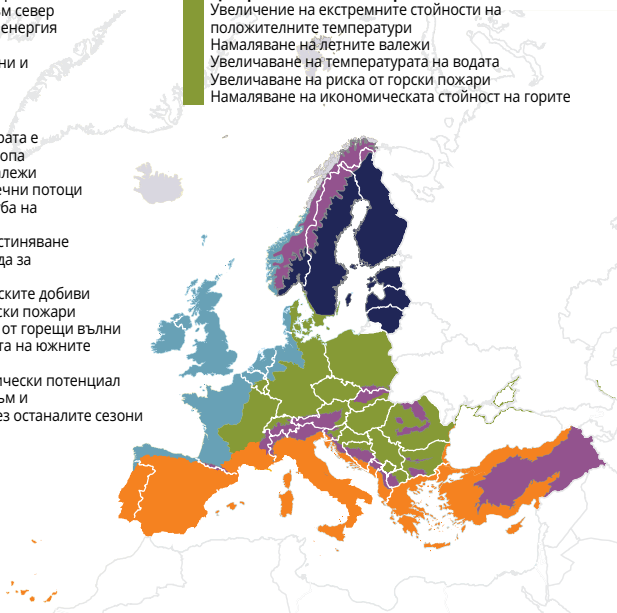
Повишаването на температурата е много по-голямо от средното глобално
 Намаляване на снега, ледената покривка на езерата и реките
 Намаляване на речните потоци
 Придвижване на видовете към север
 Увеличаване на селскостопанските добиви
 Намаляване на търсенето на енергия за отопление
 Увеличаване на водноелектрически потенциал
 Увеличаване на риска от щети, дължащи се на зимни бури
 Увеличение на летния туризъм

Планински зони

Повишаването на температурата е по-голямо от средното за Европа
 Намаляване на размера и обема на ледниците
 Намаляване на планинските вечно замръзнали райони
 Възходящото придвижване на растителни и животински видове
 Висок риск от изчезване на видове в алпийските региони
 Увеличаване на риска от ерозия на почвата
 Намаляване на ски туризма

Централна и Източна Европа

Увеличение на екстремните стойности на положителните температури
 Намаляване на летните валежи
 Увеличаване на температурата на водата
 Увеличаване на риска от горски пожари
 Намаляване на икономическата стойност на горите



Източник: ЕАОС (ЕЕА, 2012i).

В 22 държави има оценка на риска от климатичните промени или уязвимост, но информация, относно разходите и ползите от адаптирането, често липсва. Има също и пропуск в информацията относно последиците от действията по управление на адаптирането върху биологичното разнообразие, тъй като емпиричните изследвания са твърде оскъдни (Bonn et al., 2014). Разработването на зелена инфраструктура е важен инструмент за повишаване на ролята на адаптация на база природа и Европейската комисия е публикувала указания за планирането на адаптирането за мрежата от защитени зони "Натура 2000" (ЕС, 2013с).

Адаптацията към климатичните промени поставя на преден план няколко предизвикателства. Едното предизвикателство е множеството правителства, които трябва да бъдат ангажирани: Европа трябва да отговори на въздействията на климатичните промени на местно, регионално, национално ниво и на ниво ЕС. Друго предизвикателство е интегрирането в много различни области на секторните политики, които са засегнати: адаптирането изисква обмисляне на множество взаимодействия и компромиси между конкуриращите се цели. Тези проблеми са частично илюстрирани чрез горите. Горите имат мултифункционална роля, осигуряват редица услуги, като предоставяне на дърва и други горски продукти, смекчаване на климатичните промени и адаптация, отдих и туризъм. Те имат също огромна стойност за биологичното разнообразие (Forest Europe, UNECE and FAO, 2011).

3.10 Интегрираното управление на природния капитал може да увеличи екологичната, икономическата и социалната устойчивост

Необходимостта от интегрирани и адаптивни подходи за управление на природния капитал е видима. Както беше илюстрирано от случая за азота, отговорите на комплексните проблеми могат да бъдат характеризирани чрез фрагментирани и паралелни подходи, които губят от поглед по-широката картина (Каре 3.3).

В рамките на отделните области, представени в тази глава, има ясен напредък по някои въпроси, но в много случаи, цялостните тенденции се отправят в погрешна посока. Има критични пропуски в познанието, свързани със състоянието и тенденциите на екосистемните услуги. Но напредък има и работата по процеса за картографиране и оценка на екосистемите и техните услуги (КОЕС) ще има важен принос в това отношение. Съществуват също пропуски в законодателството, особено в областта на почвите и тези пропуски застрашават предоставянето на екосистемните услуги.

Последната промяна в политическата рамка, към по-системна гледна точка върху природния капитал, маркира една важна стъпка в посока на прилагане на интегрирани подходи за управление. Съществуват много полезни взаимодействия и съпътстващи ползи за по-интегриран подход. Действията за смекчаване и адаптиране към климатичните промени ще повишат устойчивостта на икономиката и обществото, като същевременно се стимулират иновациите и опазването на природните ресурси. Но съществуват и компромиси, които е необходимо да бъдат посочени изрично, тъй като почти винаги има разходи (или за биологично разнообразие и екосистеми или за човека) при всеки един начин на действие.

Каре 3.3 Нуждата от управление на азота с помощта на интегриран подход

През последния век човечеството причини промени на световния азотен цикъл и настоящите нива вече надвишават устойчивите граници в световен мащаб (Rockström et al., 2009a). Човечеството превърна атмосферния азот в много реактивни форми на азот (които са от жизнено значение за живота, но съществуват в ограничени количества в природата). В Европа внасянето на реактивен азот в околната среда се е утроило от 1900 г. насам, като оказва въздействие върху качеството на водата, въздуха, баланса на парниковите газове, екосистемите и биологичното разнообразие и на качеството на почвите (Sutton et al., 2011).

Реактивният азот е силно мобилен, настъпяващ се последователно във въздуха, почвите и водите и променяйки се в различни форми на азотни съединения. Това означава, че управлението на азота изисква интегриран подход за избягване на промяната на замърсяването в почвите, въздуха и водите или движението му надолу по веригата. Изисква се също международно сътрудничество и обединяване на различни дисциплини и заинтересовани страни.

Съществуващите политики, свързани с азота, са фрагментирани и европейската оценка посочва пакет от седем ключови дейности за по-добро управление на европейския азотен цикъл. Те се отнасят до селското стопанство, транспорта и промишлеността, пречистването на отпадъчните води и моделите на общественото потребление и са насочени към предоставяне на интегриран пакет за разработване и приложение на политически инструменти (Sutton et al., 2011). Седмата програма за действие по околна среда цели до 2020 г. азотният цикъл да се управлява по устойчив и ресурсо-ефективен начин.

Управлението на база екосистеми е важна част от този интегриран подход. Целта е да се поддържат екосистемите в здраво, чисто, продуктивно и устойчиво състояние, което им позволява също да предоставят на хората услугите и ползите, от които те зависят. Управлението на база екосистеми е пространствен подход, който приема връзките, кумулативните въздействия и множеството обекти, които съществуват в отделна област. По този начин управлението на база екосистеми се различава от традиционните подходи, които се справят с единични проблеми, например видове, сектори или дейности (McLeod and Leslie, 2009). Прилагането на този подход към управлението на човешките дейности, вече възникнали във водната среда и в развитието на зелената инфраструктура, ще предостави важни доказателства и ще ни научи да съобщаваме за по-широко приложение на такива дългосрочни, взаимосвързани подходи за намаляване на системните предизвикателства пред околната среда.

Интегрираните подходи за управление предоставят също и възможност за коригиране на приоритета на производствения капитал над човешкия, социалния и природния капитал. Системите за отчитане – както физичната, така и монетарната – са важни за получаване на информация относно политическите и инвестиционните решения, защото постигането на необходимия баланс между използване, опазване и подобряване на природния капитал ще изисква информация относно настоящото състояние на запасите. Това представлява предизвикателство, имайки предвид огромния мащаб и разнообразието на екологичните запаси и потоци, както и необходимостта от количествено определяне на тенденциите за различни елементи от екосистемите.

Отчетите е необходимо да бъдат допълвани от индикатори, които могат да информират за разработването и прилагането на политиките и да проследяват напредъка. Прилагането на редактираните Система за интегрирани екологични и икономически отчети (SEEA) на ООН, Европейска стратегия за оценка на околната среда и разработване на отчети за екосистемите са важни стъпки напред. Целта на Стратегията за биологичното разнообразие за оценка на икономическата стойност на екосистемните услуги (и насърчаване на вграждането на тези стойности в системите за отчитане и докладване на национално ниво и на ниво ЕС до 2020 г.) е важна движеща сила за политиката.

Защитаването, опазването и подобряването на природния капитал изисква действия за подобряване на екологичната устойчивост и увеличаване до максимум на ползите от политиката, свързана с околната среда, които тя може да предостави на икономиката и обществото, като същевременно се съблюдават екологичните ограничения на планетата. Поддържането на устойчиви екосистеми изисква строга, съгласувана политическа рамка, като се набляга на прилагане, интегриране, както и на признаване на връзката между устойчивостта на екосистемите, ефективното използване на ресурсите и благосъстоянието на хората. В Глава 4 ще се покаже, как подобряването на ефективното използване на ресурсите ще намали натиска върху природния капитал. В Глава 5 ще се покаже как повишаването на устойчивостта на екосистемите ще предостави ползи за здравето и благосъстоянието на човека.



Ефективност на ресурсите и нисковъглеродна икономика

4.1 Увеличаването на ефективното използване на ресурсите е от съществено значение за продължителен социо-икономически напредък

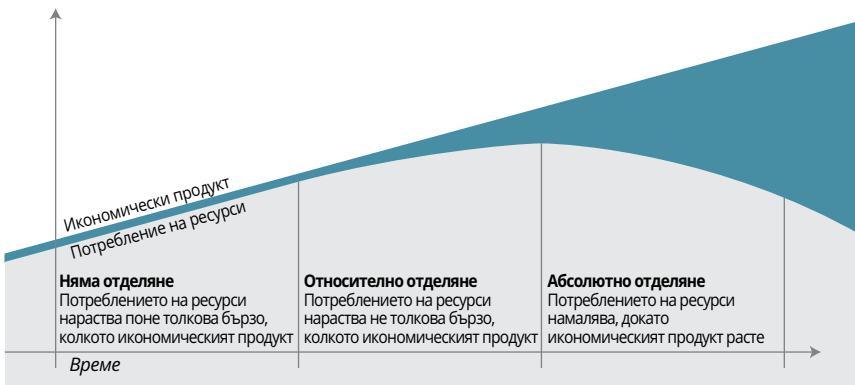
Възникването на идеята за ефективно използване на ресурсите и нисковъглеродната икономика като приоритети на европейската политика се основава на допускането, че преобладаващият модел на икономическо развитие – на базата на стабилно нарастващо използване на ресурсите и вредните емисии – не може да се поддържа в дългосрочен план. Днес вече европейските системи за производство и потребление изглеждат уязвими. Екологичният отпечатък на континента (напр. площта, необходима за задоволяване на търсенето на ресурси в Европа) е два пъти по-голям от територията на Европа (WWF, 2014) и ЕС е силно и все по-зависим от вноса, за да посрещне потребностите си от ресурси (Eurostat, 2014d).

На най-ниско ниво, ефективното използване на ресурсите приема идеята за това "да правим повече с по-малко". То изразява отношението на обществените изисквания към природата (по отношение на извличане на ресурси, емисии от замърсители и натиск върху екосистемите в по-широк смисъл) към генерираните доходи (като икономически резултати или подобрен жизнен стандарт). Преходът към нисковъглеродна икономика е един особено важен аспект на по-общата цел за намаляване на заплахата за околната среда от използването на ресурсите от обществото.

Повишаването на ефективното използване на ресурсите е от съществено значение за устойчивия социално-икономически напредък в свят на ограничени ресурси и екосистемен капацитет, но това не е достатъчно. След всичко, повишаващата се ефективност е само индикация, че производството нараства повече отколкото използването на ресурси и емисиите. Това не гарантира намаляване на въздействията върху околната среда в абсолютно изражение.

При оценката на устойчивостта на европейските системи за производство и потребление е необходимо да се премине отвъд измерването, дали производството се увеличава по-бързо от използването на ресурсите и свързаните с това въздействия (**относително отделяне**). По-скоро е необходимо да се оценява, дали има доказателства за **абсолютно отделяне** при увеличаващо се производство и същевременно намаляване на използването на ресурси (Фигура 4.1). Като допълнение към оценката на отношението на използването на ресурсите към икономическите резултати, важно е също да се прецени дали намаляват въздействията върху околната среда, които се дължат на използването на ресурси от обществото (**разделяне на въздействията**).

Фигура 4.1 Относително и абсолютно отделяне



Източник: ЕАОС.

Каре 4.1 Структура на Глава 4

Докато идеята за това "да правим повече с по-малко" е концептуално много проста, на практика количественото измерение на ефективното използване на ресурсите е често много сложно. Първо, ресурсите са много различни. Някои са невъзобновяеми, някои са възобновяеми. Някои са изчерпаеми, други не са. Някои са много изобилни, други са силно ограничени. В резултат на това, обединяването на различните видове ресурси често е подвеждащо, а понякога и невъзможно.

По същия начин, ползите, които обществото извлича от ресурсите също се различават значително. В някои случаи има смисъл да се направи оценка на ефективността на ресурсите чрез сравняване на внесените ресурси за постигане на икономическите резултати (например БВП). В други случаи, оценката дали обществото използва ресурсите по начини, които предоставят най-големи ползи, изисква по-широк подход, обхващащ незапазни фактори, като например културни ценности, свързани с пейзажи.

Оценката на тенденциите в ефективността на ресурсите, следователно, изисква набор от различни гледни точки. В раздели 4.3–4.10 на тази глава е направен опит да се направи това чрез решаване на три различни въпроса:

- Разделили ли сме използването на ресурсите, както и генерирането на отпадъци и емисии, от съвкупния икономически растеж? Този въпрос е разгледан в Раздели 4.3–4.5, които се фокусират върху материалните ресурси, въглеродните емисии и предотвратяването и управлението на отпадъците.
- Намалили ли сме натиска върху околната среда, свързан с отделни сектори и категории потребление? Този въпрос е разгледан в Раздели 4.6–4.8, които се фокусират върху енергетиката, транспорта и промишлеността. Селскостопанските тенденции и свързаните с тях въздействия върху околната среда са описани в известни подробности в Глава 3.
- Увеличили ли сме до максимум ползите, които извличаме от неизчерпаемите, но ограничени ресурси, като вода и земя? Този въпрос е разгледан в Раздели 4.9 и 4.10.

4.2 Ефективността на ресурсите и намаляването на емисиите на парникови газове са стратегически приоритети на политиката

В последните години ефективността на ресурсите и нисковъглеродното общество се появили като централни теми в дискусии в световен мащаб, свързани с прехода към зелена икономика (OECD, 2014; UNEP, 2014b). Фундаменталната важност на тези въпроси за бъдещ просперитет е отразена също и в европейското средносрочно и дългосрочно планиране. Например, приоритетна цел 2 на Седмата програма за действие по околна среда (EU, 2013) идентифицира необходимостта да "превърнем Съюза в ресурсо-ефективна, зелена и конкурентна нисковъглеродна икономика".

На стратегическо ниво, политиката на ЕС постановява широка рамка за ефективността на ресурсите и политиката за климатичните промени, включително набор от дългосрочни (необвързващи) цели. Например Пътната карта към ресурсо-ефективна Европа (ЕС, 2011с) включва визия за 2050 г., в която "икономиката на ЕС е нараснала по начин, който зачита ограниченията на ресурсите и планетарните граници, като по този начин допринася за трансформацията на глобалната икономика. ... Всички ресурси са устойчиво управлявани, от суровините до енергията, водата, въздуха, земите и почвите" ⁽⁵⁾. Подобно на това, (ЕС, 2011а) Пътната карта за нисковъглеродна икономика постановява, че до 2050 г. ЕС трябва да намали своите емисии до 80% от нивата през 1990 г. чрез вътрешно намаляване.

Те се допълват от политики, насочени към конкретни видове натиск и сектори. Целите за 2020 г. на ЕС относно емисиите на парниковите газове и потреблението на енергия (ЕС, 2010) са известни примери. Други включват Регламента относно регистрацията, оценката, разрешаването и ограничаването на химикали (REACH) (EU, 2006), Директивата за емисиите от промишлеността (EU, 2010а) и Бялата книга на транспорта на Европейската комисия (ЕС, 2011е).

⁽⁵⁾ Тематичната стратегия на ЕС за употребата на природните ресурси (ЕС, 2005) дефинира ресурсите широко, включва "суровини, като минерали, биомаса и биологични ресурси; компонентите на околната среда, като въздух, вода и почви; поточните ресурси, като вятър, геотермална, приливна и слънчева енергия; и пространство (територия)."

Друг важен набор от политики цели улесняването на пренасочването от линейния модел на растеж "вземам – правя – употребявам – изхвърлям" към кръгов модел, който извлича максимална стойност от ресурсите чрез запазването им в рамките на икономиката, когато един продукт е достигнал края на експлоатационния си срок. Както е посочено в известията на Европейската комисия "Към кръгова икономика: безотпадъчна програма за Европа (ЕС, 2014d), преминаването към кръгова икономика изисква промени във веригите за доставка, включително в проектирането на продукта, бизнес моделите, изборите за потребление и предотвратяването и управлението на отпадъците.

Таблица 4.1 Примери на политики на ЕС, свързани с Цел 2 на Седмата програма за действие по околна среда

Тема	Комплексни стратегии	Свързани директиви
Общи	Водещата инициатива за ресурсно-ефективна Европа в Стратегия 2020 на Европа Пътна карта към ресурсно-ефективна Европа Пътна карта за преминаване към конкурентна нисковъглеродна Европа	
Отпадъци	Тематична стратегия относно превенцията и рециклирането на отпадъци	Рамкова директива за отпадъците Директива относно депонирането на отпадъци Директива за изгарянето на отпадъците
Енергия	Зелена книга относно рамка 2030 за климата и енергията	Директива за енергийната ефективност Директива за възобновяемите източници
Транспорт	Пътна карта към единно европейско транспортно пространство	Директива за качеството на горивата Директиви за стандартите за емисии
Вода	План за защита на водните ресурси в Европа	Рамкова директива за водите
Проектиране и иновации	План за действие в областта на екоиновациите	Директиви за екопроектирането и за енергийното етикетане и Регламент за екомаркировката

Забележка: За по-подробна информация относно конкретните политики, вижте тематичните информационни справки на SOER 2015.

4.3 Въпреки по-ефективното използване на материали, европейското потребление остава много ресурсоемко

Тенденции и перспективи: Ефективност на материалните ресурси и използване	
	<i>Тенденции за 5–10 години:</i> От 2000 г. насам е налице известно абсолютно отделяне на използването на ресурсите от икономическите резултати, въпреки че и икономическата рецесия допринесе за тази тенденция.
	<i>Перспектива 20+ години:</i> Европейските икономически системи остават ресурсоемки и едно връщане към икономически растеж би обърнало посоката на последните подобрения.
Няма цел	<i>Напредък към целите на политиката:</i> Целите в тази област в момента са качествени по своя характер.
!	<i>Вижте също:</i> Тематичните информационни справки на SOER 2015 относно ефективното използване на ресурсите и потреблението.

Изправени пред нарастващата глобална конкуренция за ресурси, европейските политики се съсредоточиха към "дематериализиране" на икономическите резултати, т.е. намаляване на количеството ресурси, използвани от икономиката. Например, Пътната карта към ресурсо-ефективна Европа (ЕС, 2011с) подчертава рисковете, свързани с увеличаващите се цени на ресурсите и бремето върху екосистемите, което е последица от ескалиращото търсене на ресурси.

Индексът за ефективно използване на ресурсите на ЕС (Eurostat, 2014h), който се разработва съгласно Пътната карта към ресурсо-ефективна Европа, представлява смес от гледни точки относно тенденциите за ефективното използване на ресурсите. Той установява "производителността на ресурсите" – отношението на икономически резултати (БВП) и вътрешното потребление на материали (ВМП) – като свой водещ индикатор. Вътрешното потребление на материали дава оценка на стойността на суровините (измерени по тегло), пряко използвани от една икономика, включително материалите, извлечени от вътрешната територия и нетните притоци на стоки и ресурси от чужбина.

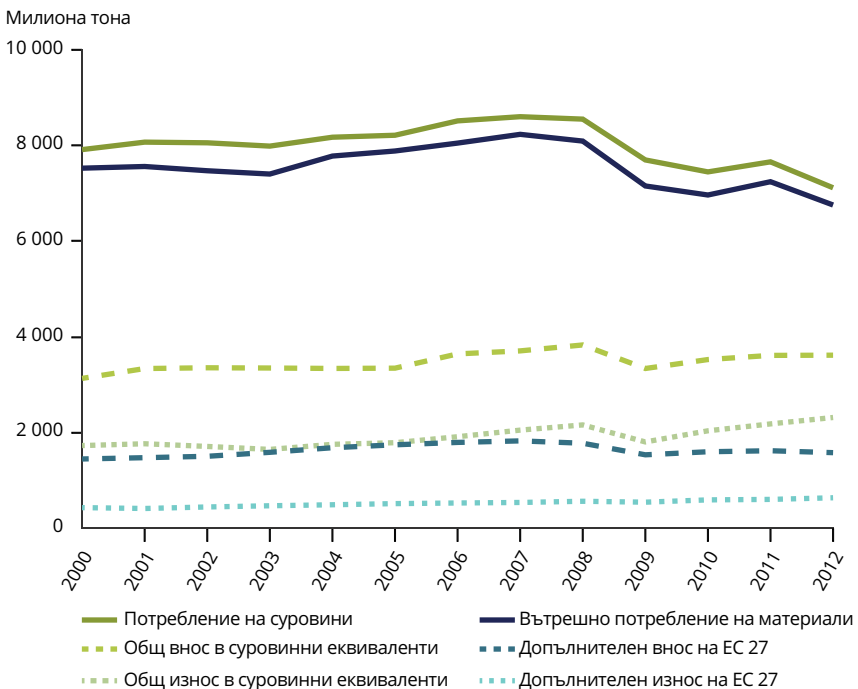
Както е отбелязала Европейската комисия (ЕС, 2014j), индикаторът "БВП/ВМП" има известни недостатъци. Той групира различни ресурси по тегло, пренебрегвайки големите разлики в оскъдността, стойността и свързаните въздействия върху околната среда. Той дава също и изкривена картина на търсенето на ресурси от чужбина, тъй като включва само нетния внос на ресурси, а не обхваща суровините, използвани за производството на продукти, които са внесени.

Приемайки тези ограничения, Евростат разработва оценки за ЕС-27 за потреблението на суровини (ПС), което понякога се нарича "материален отпечатък". ПС предоставя по-пълна картина на използването на ресурси, свързана с европейското потребление чрез преобразуването на внос и износ в "суровинни еквиваленти", с което се

оценяват суровините, използвани при производството на търгуваните стоки. Както е илюстрирано във Фигура 4.2, това преобразуване води до значително увеличение в използването на ресурсите, свързано с външната търговия на ЕС, въпреки че общото въздействие върху общото потребление на ресурси на ЕС е сравнително малко.

Въпреки ограниченията си, ВПМ и ПС могат да дадат полезна индикация за икономиката във физични измерения. Както се илюстрира във Фигура 4.2, потреблението на ресурси в ЕС е спаднало в периода 2000 – 2012 г., въпреки финансовата криза от 2008 г. и последвалата икономическа рецесия в Европа, очевидно, е допринесла за тази тенденция.

Фигура 4.2 Вътрешно потребление на материали в ЕС-27 и потребление на суровини, 2000–2012 г.



Забележка: Данните за потребление на суровините са налични само за ЕС-27. За сравнение, данните за вътрешно потребление на материали обхващат същите страни.

Източник: Евростат (Eurostat, 2014d, 2014e).

За разлика от спадналото потребление на материали, БВП на ЕС-28 нараства с 16% между 2000 и 2012 г. В резултат на това, производителността на ресурсите за ЕС-28 (БВП/ВПП) нараства с 29% от 1,34 евро/кг ресурси, използвани през 2000 г. до 1,73 евро/кг. – през 2012 г. Въпреки последните подобрения в производителността на ресурсите, европейските модели на потребление остават ресурсоемки в сравнение със световните стандарти.

Освен това, други оценки на използването на ресурси в Европа представят по-малко оптимистична картина на подобренията в ефективността. Например, Wiedmann и др. (2013) изчисляват, че материалният отпечатък на ЕС-27 нараства в линейна зависимост с БВП в периода 2000–2008 г. Това повдига въпроси относно ресурсоемкостта на европейския начин на живот. Очевидните подобрения на ефективността могат частично да бъдат обяснени чрез преместване на извличането на материали и производството в други части на света.

4.4 Управление на отпадъците се подобрява, но Европа все още е далеч от кръгова икономика

Тенденции и перспективи: Управление на отпадъците

Тенденции за 5–10 години: По-малко отпадъци се депонират поради намаленото генериране на някои отпадъци, увеличеното рециклиране и по-голямата степен на използване на отпадъците за получаване на енергия.

Перспектива 20+ години: Общото генериране на отпадъци все още е високо, въпреки че прилагането на програми за предотвратяване на отпадъците би могло да го намали.

- *Напредък към целите на политиката:* Минали успехи с някои потоци от отпадъци, но има само смесен напредък в отделните страни по отношение на изпълнението на целите, свързани с рециклирането и сметищата.

! *Вижте също:* Тематичните информационни справки на SOER 2015 относно ефективното използване на ресурсите и потреблението.

Идеята за "кръгова икономика, където нищо не се изхвърля" (EU, 2013) е централна в усилията за стимулиране на ефективното използване на ресурсите. Предотвратяването на отпадъците, повторната употреба и рециклирането позволяват на обществото да извлече максималната стойност от ресурсите и да адаптира потреблението към настоящите потребности. По този начин се намалява търсенето на първични ресурси, и се смекчава свързаното с това използване на енергия и въздействията върху околната среда.

Подобряването на предотвратяването и управлението на отпадъците изисква действия през целия експлоатационен срок на продуктите, не просто във фазата на излизане от употреба. Фактори като проектиране и избор на вложени материали играят основна роля в определянето на полезния срок на експлоатация на продуктите и възможностите за ремонт, повторно използване на части или рециклиране.

ЕС е въвел множество политики и цели, свързани с отпадъците от 1990 г. насам, като се започне от мерки, насочени към специфични потоци отпадъци и възможностите за третиране, към по-широки инструменти като Рамковата директива за отпадъците (EU, 2008b). Тези мерки се допълват от продуктовото законодателство, като Директивата за екопроектирането (EU, 2009c) и Регламента за екомаркировката (EU, 2010b), които целят въздействие върху изборите при производството и потреблението.

Както е посочено в Рамковата директива за отпадъците, всеобхватната логика управляваща политиката на ЕС относно отпадъците, е йерархията на отпадъците, която дава приоритет на предотвратяването на отпадъците, следвано от подготовката за повторно използване, рециклирането, възстановяването и накрая – изхвърлянето, като най-нежелана опция. Разглеждани в тази рамка, европейските тенденции в областта на генерирането и управлението на отпадъците са, до голяма степен, положителни. Въпреки, че липсата на данни и разликите в националните методологии за изчисляване на отпадъците внасят несигурност в данните, съществуват известни доказателства, че генерирането на отпадъци е спаднало. Генерирането на отпадъци на глава от населението за ЕС-28 (с изключение на минералните отпадъци) е спаднало със 7% през периода 2004 – 2012 г., от 1 943 кг/човек до 1 817 кг/човек (Eurostat, 2014c).

Наличните данни показват известно отделяне на генерирането на отпадъци от икономическото производство в секторите на производството и услугите, както и от разходите на домакинствата във фазата на потребление. Генерирането на битови отпадъци на глава от населението е намаляло с 4% между 2004 г. и 2012 г., спадайки до 481 кг/човек.

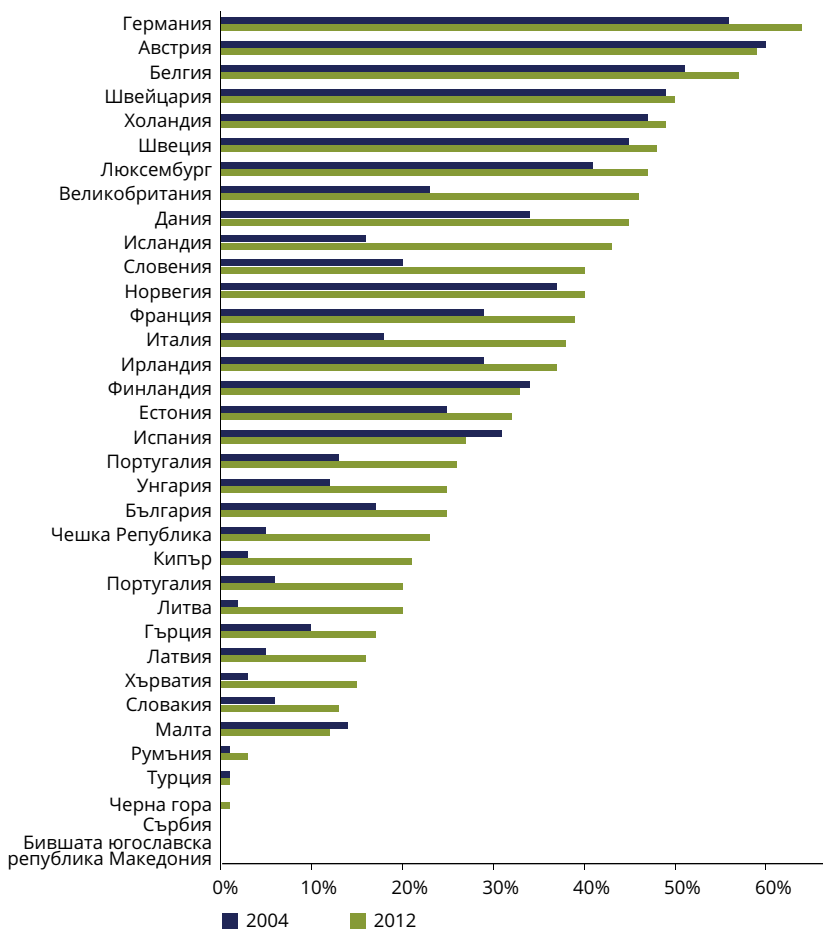
Разглеждайки фактите отвъд генерирането на отпадъци, съществуват също и признаци за подобряване на управлението на отпадъци в Европа. Между 2004 г. и 2010 г. ЕС-28, Исландия и Норвегия значително намаляват количеството отпадъци, депонирани в сметища – от 31% от общите генерирани отпадъци (с изключение на минералните, горивните, животинските и растителните отпадъци) до 22%. Това частично се дължи на подобряване на нивото на рециклиране на битовите отпадъци – от 28% през 2004 г. до 36% през 2012 г.

По-доброто управление на отпадъците намалява натиска, свързан с изхвърлянето на отпадъците, като замърсяване от изгаряне или депониране. Но това също е смекчен натиск, свързан с добива и преработването на нови ресурси. ЕАОС дава оценка, че подобреното управление на битовите отпадъци в ЕС-27, Швейцария и Норвегия намалява годишните нетни емисии на парникови газове с 57 милиона тона еквивалент на CO₂ за периода 1990 – 2012 г., като по-голямата част от това намаление е постигнато от 2000 г. насам. Двата основни фактора отговорни за това са намаляването на емисиите на метан от сметищата и избягването на емисии чрез рециклиране.

Рециклираните материали отговарят на значителна част от търсенето на ЕС за някои материали. Например, те възлизат на около 56% от производството на стомана в ЕС-27 през последните години (BIR, 2013). Но, големите разлики в нивата на рециклиране в Европа (илюстрирани за битовите отпадъци във Фигура 4.3) показват, че има значителни възможности за увеличаване на рециклирането в много страни. По-добрите технологии на рециклиране, инфраструктурата и степента на събиране биха намалили допълнително натиска върху околната среда и зависимостта на Европа от внос на ресурси, включително някои важни материали (EEA, 2011a). От друга страна, свръхкапацитетът на заводите за изгаряне в някои страни е конкурентно предизвикателство за рециклирането и прави по-трудно преминаването на управлението на отпадъците нагоре по йерархичната стълбичка на отпадъците (ETC/SCP, 2014).

Въпреки последния напредък в предотвратяването и управлението на отпадъците, генерирането на отпадъци в ЕС остава значително и изпълнението по отношение на целите на политиките е смесено. ЕС изглежда напредва към целта за 2020 г. за постигане на спад на генерираните отпадъци на глава от населението. Но управлението на отпадъци ще е необходимо да се промени радикално, за да се преустанови напълно депонирането на рециклируеми или възстановими отпадъци. Подобно на това, много държави – членки на ЕС ще е необходимо да положат изключителни усилия, за да постигнат целта за рециклиране на 50% от някои потоци битови отпадъци до 2020 г. (EEA, 2013), 2013m).

Фигура 4.3 Нива на рециклиране на битовите отпадъци в държавите - членки в ЕАОС, 2004 г. и 2012 г.



Забележка: Нивата на рециклиране се изчисляват като процент на генерираните битови отпадъци, които са рециклирани или компостирани. Промените в методологията на отчитане означава, че данните за 2012 г. не са напълно сравними с данните от 2004 г. за Австрия, Кипър, Малта, Словакия и Испания. За Полша се използват данни за 2005 г. вместо за 2004 г. поради промени в методологията. Поради наличието на данни, вместо данни за 2004 г. за Исландия са използвани данни за 2003 г., за Хърватия са използвани данни за 2007 г., за Сърбия са използвани данни за 2006 г. и за бившата югославска република Македония са използвани данни за 2008 г. за бившата Югославска Република Македония са използвани данни от 2008 г. за 2004 г. и данни от 2011 г. са използвани за 2012 г.

Източник: Информационен център Евростат за отпадъците.

4.5 Преминването към нисковъглеродно общество изисква по-големи съкращения на емисиите на парникови газове

Тенденции и перспективи: Емисии на парникови газове и смекчаване на въздействията от изменението на климата	
	<i>Тенденции за 5–10 години:</i> ЕС съкращава емисиите на парникови газове до 19,2% под нивата през 1990 г., като същевременно увеличава БВП с 45%, намалявайки наполовина "интензитета на емисиите".
	<i>Перспектива 20+ години:</i> Очакваното намаляване на емисиите на парникови газове в ЕС в резултат от прилагането на политики е недостатъчно, за да преведе ЕС по пътя към целта за декарбонизация през 2050 г.
	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <i>Напредък към целите на политиката:</i> ЕС е на път да "постигне повече" в своите международни и вътрешни цели за 2020 г., но не е на път да постигне своите цели за 2030 г. и 2050 г.
	! <i>Вижте също:</i> Тематична информационна справка на SOER 2015 относно смекчаване на климатичните промени.

За да се избегне "опасна намеса в климатичната система", международната общност договаря да ограничи повишаването на средната температура в световен мащаб от предииндустриалната епоха до по-малко от 2°C (UNFCCC, 2011). В съответствие с оценката на Междуправителствения комитет по изменение на климата за необходимите действия от развитите страни за постигане на целта за 2°C, до 2050 г. ЕС цели да съкрати своите емисии на парникови газове с 80–95% под нивата от 1990 г. (ЕС, 2011а).

В съответствие с тази основна цел, европейските страни са приели редица политически мерки, включително международни ангажименти по Протокола от Киото. За 2020 г. ЕС е едностранно се задължи да намали емисиите си с поне 20% в сравнение с нивата от 1990 г. (ЕС, 2010).

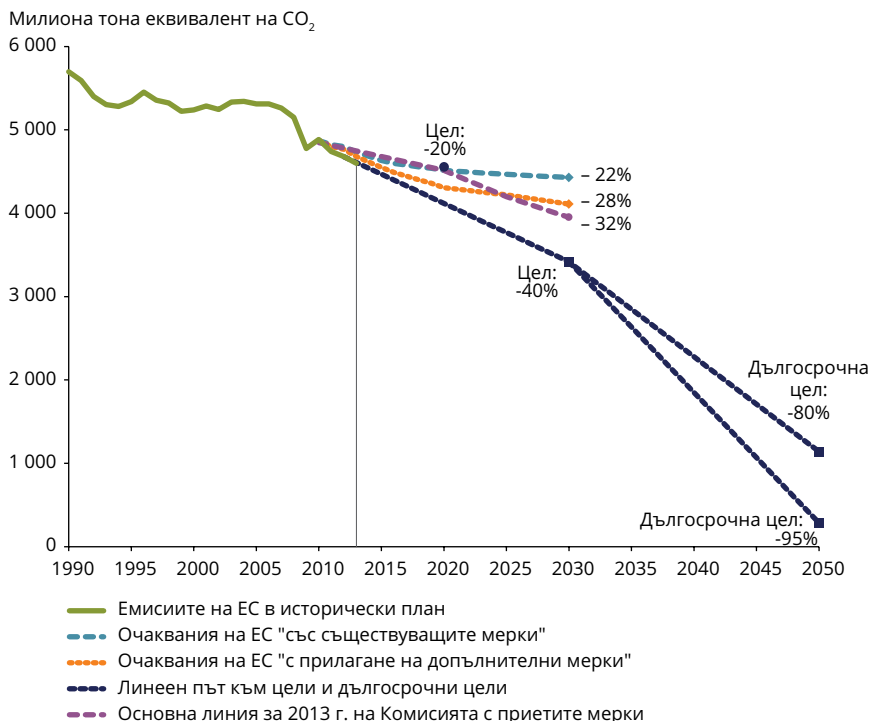
В последните две десетилетия, ЕС е постигнал значителен напредък в отделянето на въглеродните емисии от икономическия растеж. Емисиите на парникови газове в ЕС-28 са намалели с 19% в периода 1990 – 2012 г., въпреки че населението се е увеличило с 6% и икономическият продукт се е разширил с 45%. Вследствие на това, емисиите на парникови газове за едно евро от БВП спадна с 44% през този период. Емисиите на глава от населението в ЕС намаляха от 11,8 тона еквивалент на CO₂ през 1990 г. до 9,0 тона – през 2012 г. (ЕЕА, 2014h; ЕС, 2014a; Eurostat, 2014g).

Макроикономическите тенденции и инициативите на политиките са допринесли за намаляването на емисиите. Икономическото реструктуриране на източна Европа през 90-те години изигра своята роля, особено чрез промяна на селскостопанските практики и затварянето на силно замърсяващите заводи в енергетиката и промишления сектор.

Съвсем наскоро, финансовата криза и последващите икономически проблеми в Европа, със сигурност допринесоха до рязко намаляване на емисиите (Фигура 4.4), въпреки че анализът на ЕАОС посочва, че на свиването на икономиката се дължи по-малко от половината от спада на емисиите между 2008 г. и 2012 г. (ЕЕА, 2014x). В периода 1990 – 2012 г. политиките относно климата и енергетиката имаха значително въздействие върху емисиите на парникови газове, стимулирайки енергийната ефективност и дялът на възобновяемите източници в енергийния микс на европейските страни.

Успехът на ЕС в смекчаването на въглеродните емисии е отразен в мощния напредък по отношение на целите на политиките в тази област. Общите средни емисии на

Фигура 4.4 Тенденции в емисиите на парникови газове (1990-2012 г.), прогнози до 2030 г. и цели до 2050 г.



Източник: ЕАОС (ЕЕА, 2014w).

ЕС-15 в периода 2008 – 2012 г. бяха 12% под нивата на базовата година ⁽⁶⁾, което означава, че ЕС-15 са постигнали своята цел за 8% намаление в рамките на първия период на поети задължения по Протокола от Киото без проблем. ЕС-28 вече са много близо до постигане на целта за 2020 г. за едностранното намаляване с 20% и изглеждат добре подготвени да изпълнят ангажимента си за намаляване на средните емисии до 20% под нивата от базовата година във втория период на поетите задължения по Протокола от Киото (2013-2020 г.).

Независимо от тези постижения, ЕС остава далеч от спада от 80 – 95%, който е необходимо да се постигне до 2050 г. Според прогнозите на държавите-членки, съществуващите политически мерки биха намалили само емисиите на ЕС-28 с един процентен пункт между 2020 г. и 2030 г., т.е. до 22% под нивата от 1990 г., а прилагането на допълнителни мерки, които в момента се планират, биха увеличили този спад до 28%. Европейската комисия е изчислила, че с пълното прилагане на пакета за климата и енергетиката за 2020 г. емисиите през 2030 г. биха спаднали на 32% под нивата от 1990 г. (Фигура 4.4).

Тези прогнози предполагат, че съществуващите мерки ще бъдат недостатъчни за постигането на спад от 40% до 2030 г., който е предложен от Европейската комисия като минимално необходимия, за да се остане на пътя към постигането на целта за 2050 г. (ЕС, 2014с).

Изчисленията на емисиите, свързани с потреблението в Европа, (включително емисиите на парникови газове "вградени" в нетните търговски потоци) посочват, че търсенето в Европа води до емисии в други части на света. Оценки въз основа на Световната база за входно/изходни данни посочват, че през 2009 г. емисиите на CO₂, свързани с потреблението на ЕС-27 са били равни на 4 407 милиона тона, което е било с 2% повече от тези през 1995 г. (ЕЕА, 2013г). За сравнение, оценката на РКОНИК, на базата на производството, изчислява 4 139 милиона тона през 2009 г., което е било с 9% по-малко от тези през 1995 г. За повече информация относно приноса на Европа към световните емисии вижте Раздел 2.3.

Тези данни посочват, че за да се постигнат целите за 2050 г. и за да се съдейства за цялостното постигане на световната цел за 2°C, ще е необходимо ЕС да ускори прилагането на новите политики, като същевременно се реструктурират начините, по които Европа отговаря на потребностите си от енергия, храни, транспорт и жилища.

⁽⁶⁾ Съгласно Протокола от Киото, нивото на емисиите на парникови газове в "базовата година" е съответната отправна точка за проследяване на напредъка към националните цели от Киото. Нивата от базовата година се изчисляват главно въз основа на емисиите на парникови газове през 1990 година.

4.6 Намалването на зависимостта от изкопаеми горива би съкратило вредните емисии и би повишило енергийната сигурност

Тенденции и перспективи: Енергопотребление и употреба на изкопаеми горива

Тенденции за 5–10 години: Енергията от възобновяеми източници се е увеличила съществено в ЕС и енергийната ефективност също се е подобрила.

Перспектива 20+ години: Изкопаемите горива продължават да доминират в производството на енергия в ЕС. Трансформирането на енергийната система в съвместима с околната среда изисква значителни инвестиции.

- ☑ *Напредък към целите на политиката:* ЕС е на път да постигне своята цел за 20% енергия от възобновяеми източници през 2020 г. и своята цел за 20% енергийна ефективност през 2020 г.

- ! *Вижте също:* Тематични информационни справки на SOER 2015 относно енергията и смекчване на измененията в климата.

Въпреки, че е от основно значение за съвременния начин на живот и стандарта на живот, производството на енергия е отговорно също и за значителните вреди, нанасяни на околната среда и благосъстоянието на хората. Както и в други региони на света, изкопаемите горива доминират в европейската енергийна система, представлявайки повече от три четвърти от енергопотреблението на ЕИП-33 през 2011 г. и почти 80% от емисиите на парникови газове (ЕЕА, 2013i).

Съкращаването на зависимостта на Европа от изкопаемите горива, чрез намаляване на енергопотреблението и преминаване към алтернативни енергийни източници, е от съществено значение за постигането на целите на политиката на ЕС за 2050 г. относно климата. Това би предоставило също и значителни допълнителни икономически, екологични и социални ползи. Изкопаемите горива са отговорни за повечето емисии на замърсители, като серни оксиди (SO_x), азотни оксиди (NO_x) и прахови частици. Освен това, нарастващата зависимост на Европа от вноса на изкопаеми горива я прави уязвима от ограничения в доставките и нестабилността на цените, особено с оглед на ескалиращото търсенето на енергия от бързоразвиващите се икономики в Южна и Източна Азия. През 2011 г. 56% от всички използвани изкопаеми горива в ЕС са били внесени, в сравнение с 1990 г., през която този процент е бил 45.

В отговор на тези опасения, ЕС се ангажира, че до 2020 г. тя ще намали енергопотреблението с 20% в сравнение с прогнозите при обичаен сценарий на работа. В абсолютно изражение, това означава намаление с 12% в сравнение с потреблението на енергия през 2010 г. (EU, 2012). ЕС възнамерява, също така, енергията от възобновяеми източници да бъде 20% от крайното енергопотребление до 2020 г., с минимум 10% в транспорта (EU, 2009a).

Европейските държавни и правителствени ръководители договориха нови водещи цели за 2030 г., намаляване на емисиите на парникови газове с най-малко 40% спрямо 1990 г., увеличаване на енергията от възобновяеми източници, за да съставлява поне 27% от крайното енергопотребление и съкращаване на енергопотреблението с поне 27% спрямо обичайния сценарий на работа (European Council, 2014).

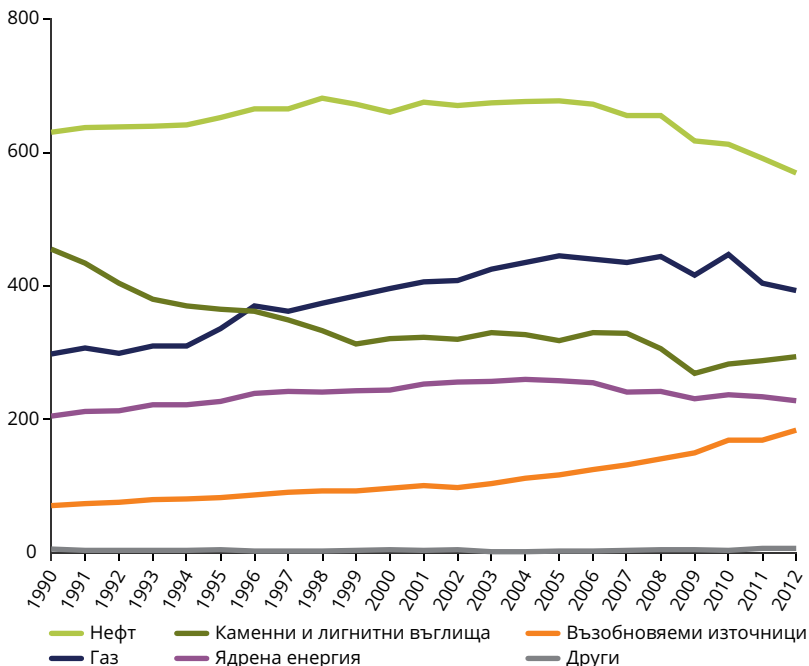
ЕС е постигнал вече известен успех при отделянето на използването на енергия от икономическия продукт. През 2012 г. брутно вътрешно потребление на енергия в ЕС е с 1% по-високо, отколкото през 1990 г., въпреки че икономическият продукт през този период има ръст от 45%. Въпреки че икономическите сътресения през последните години ограничиха търсенето на енергия, прилагането на политиките и мерките също изигра важна роля. Като погледнем към бъдещето, анализът на националните планове за действие относно енергийната ефективност показва, че пълното прилагане и изпълнение на националните политики за енергийна ефективност би позволило на ЕС да постигне целта си за 2020 г. (EEA, 2014w).

Що се отнася до енергийния микс, ЕС остава силно зависим от изкопаемите горива, въпреки че техният принос към брутно вътрешно потребление на енергия е намалал от 83% през 1990 г. на 75% през 2012 година. Този спад се компенсира, в голяма степен, от увеличението на използването на енергия от възобновяеми източници, което е представлявало 11% от потреблението на ЕС на първична енергия през 2012 г., в сравнение с 4% през 1990 г. (Фигура 4.5). В резултат на това, ЕС е на път да постигне целта си за възобновяеми енергийни източници до 2020 г., която изисква те да съставляват 20% от брутно крайно потребление на енергия в ЕС (EEA, 2013n).

Осигуряването на възможност за рентабилна трансформация на европейската енергийна система изисква разнообразен микс от действия, насочени към търсенето и предлагането в континентален мащаб. От страната на предлагането, разчупването на продължаващото доминиране на изкопаемите горива ще изисква твърд ангажимент за подобряване на енергийната ефективност, разгръщане на производството на енергия от възобновяеми източници и енергийни проекти, защитаващи климата и околната среда. Ще бъдат необходими значителни инвестиции и промени в нормативната уредба, за да се интегрират мрежите и да се улесни развитието на възобновяемите енергийни източници. От страна на търсенето са необходими фундаментални промени в използването на енергията от обществото. За това могат да способстват интелигентни измервателни уреди, подходящи пазарни стимули, достъп до финансиране за домакинствата, енергоспестяващи уреди и високи стандарти за изпълнение за сгради.

Фигура 4.5 Брутно вътрешно потребление на енергия по горива (ЕС-28, Исландия, Норвегия и Турция), 1990 – 2012 г.

Милиона тона еквивалент на нефт



Забелжка: Следните проценти остойностяват количествено брутното вътрешно потребление на енергия от вид гориво, използвано през 2012: нефт 34%, газ 23%, каменни и лигнитни въглища 18%, ядрена енергия 14%, възобновяеми енергийни източници 11%, други 0%.

Източник: ЕАОС (ЕЕА, 2014v).

4.7 Увеличаващото се търсене на транспортни услуги засяга околната среда и здравето на човека

Тенденции и перспективи: Търсене на транспортни услуги и съответните въздействия върху околната среда

Тенденции за 5–10 години: Икономическата криза намалява търсенето на транспортни услуги и свързаните с тях замърсяване и емисии на парникови газове, но транспортът продължава да причинява вредни въздействия.

Перспектива 20+ години: Определени въздействия, свързани с транспорта, се увеличават, но създаването на устойчива система на мобилност ще изисква по-бързо въвеждане на мерки за контрол на въздействията.

- *Напредък към целите на политиката:* Добър напредък към ефективност и краткосрочни цели, свързани с парниковите газове, но се намираме на значително разстояние от дългосрочните цели на политиката.

! *Вижте също:* Тематична информационна справка на SOER 2015 относно транспорта.

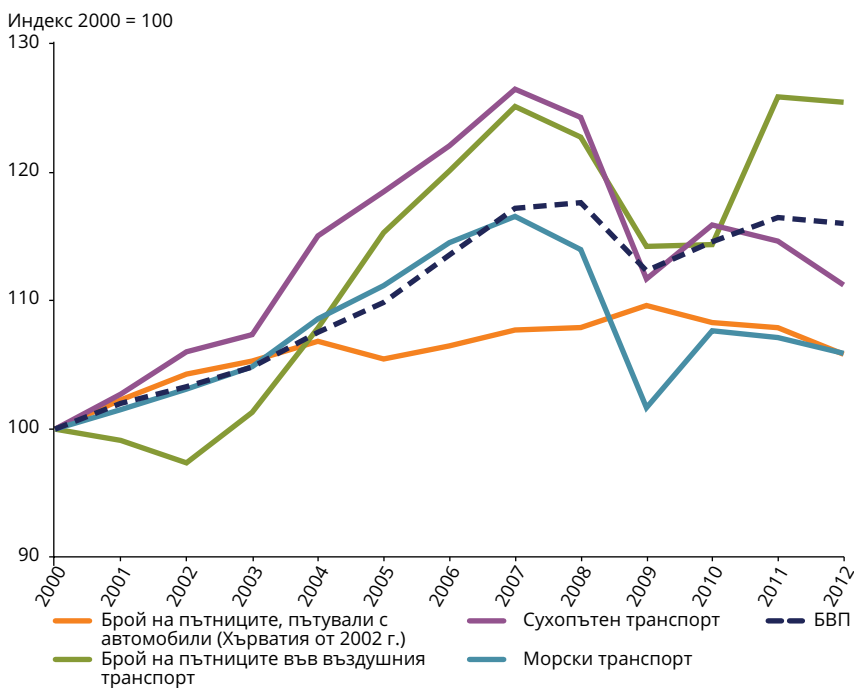
Търсенето на транспортни услуги в Европа се е увеличило в съответствие с БВП през последните години, отразявайки тясната взаимозависимост между транспорта и икономическото развитие. Въпреки, че използването на някои видове транспорт леко е спаднало от 2007 г. насам в сравнение с пиковите в периода преди рецесията, въздушният транспорт е достигнал рекордни високи нива през 2011 г. (Фигура 4.6).

Транспортните системи могат да наложат също и редица разходи върху обществото, особено по отношение на замърсяването на въздуха и шума (вижте също Раздели 5.4 и 5.5), емисиите на парникови газове (Раздел 4.5) и разпокъсването на ландшафта (Раздели 3.4 и 4.10). Вредните въздействия върху здравето и околната среда, дължащи се на транспорта, могат да бъдат намалени по три начина: **избягване** на ненужното използване на транспорт; **преминаване** на необходимите транспортни услуги от вреден за околната среда начин на транспорт към по-екологично чист и подобряване на екологичното състояние на всички видове транспорт, включително и на ефективното използване на инфраструктурата.

Европейските мерки за намаляване на емисиите от транспорта все повече акцентират върху последния от тези подходи: подобряване на ефективността. Тези мерки включват стандарти за качеството на горивата; ограничения за изпускане на емисии на замърсителите на въздуха и въглеродния диоксид (CO₂); и привеждане на транспортния сектор в рамките на националните граници за емисиите на замърсители на въздуха (EU, 2001b) и в съответствие с Решението на ЕС за споделяне на усилията относно парниковите газове (EU, 2009b).

Тези мерки са постигнали известен успех. Въвеждането на технологии, например каталитични преобразователи, силно намали замърсяването от шосейния транспорт. Държавите членки също са постигнали напредък към целта за осигуряване на 10% от енергията за транспорт от възобновяеми източници във всяка страна до 2020 г. И емисиите на въглероден диоксид (CO₂) на километър намаляват в съответствие с целите, поставени в законодателството на ЕС за новите автомобили (EU, 2009d).

Фигура 4.6 **Ръст в търсенето на модален транспорт (км) и БВП в ЕС – 28**



Източник: На базата на ЕК (ЕС, 2014а) и Евростат (Eurostat, 2014b).

Независимо от това, самите подобрения в ефективността няма да се справят с всички проблеми на околната среда, отчасти поради това, че често ползите от ефективността се компенсират от нарастващото търсене (Каре 4.2). Транспортът, включително емисиите от международния транспорт, е единственият сектор в ЕС, който е увеличил своите емисии на парникови газове от 1990 г. насам, заемайки 24% от общите емисии през 2012 г. Движението по пътищата също е и доминантен източник на шум от гледна точка на броя на хората, които са изложени на вредните нива, като железопътните и въздухоплавателните средства също допринасят за експозицията на населението.

Заедно с нарастващите обеми на трафика, използването на дизелови автомобили внася и проблеми в качеството на въздуха. Това е така, тъй като дизеловите автомобили отделят повече прахови частици и азотни оксиди, отколкото бензиновите автомобили, но по-малко въглероден диоксид, въпреки че последните данни посочват, че разликата по отношение на въглеродния диоксид намалява (EEA, 2014). Освен това емисиите на NO_x от дизелови превозни средства при реални условия на шофиране често превишават границите, получени при изпитванията, посочени в нормите за емисии Евро, проблем, който засяга също и стойностите за официалния разход на гориво и емисиите на CO_2 .

Разработването на автомобили на алтернативно гориво несъмнено би намалило натиска, който транспортната система оказва върху околната среда. Все пак, това ще изисква много големи инвестиции в инфраструктура (и в транспортния и в енергийния сектор) и изместване на наложилите се вече системи, работещи на базата на ископаеми горива. И още, това няма да разреши другите проблеми, като задръствания, безопасност на пътя, нива на шума и земеползване.

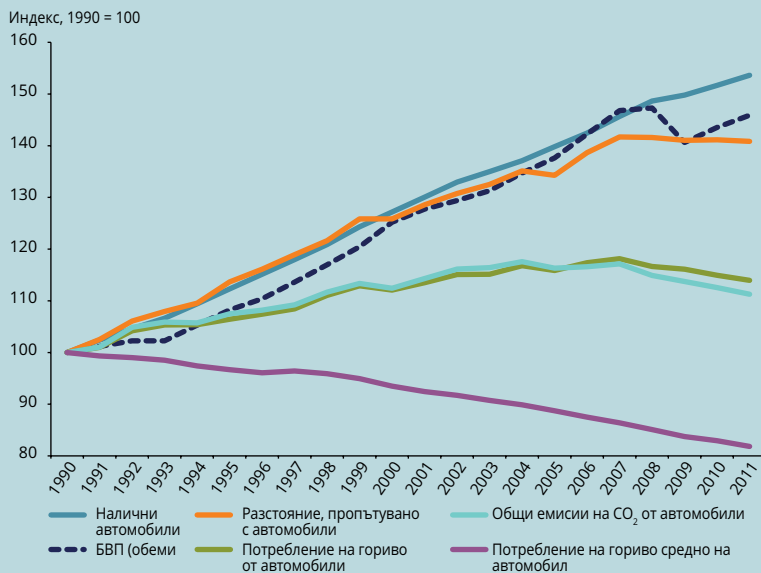
По тези причини ще бъдат необходими по-основни промени в начина, по който се транспортират пътници и стоки в Европа. Окуражителното е, че има известни доказателства за отлив в културата на използването на автомобили в развитите региони, особено сред младото поколение (Goodwin, 2012). В същото време все по-популярни стават придвижването с велосипед, споделеното използване на автомобили или предпочитанията към обществен транспорт.

Каре 4.2 Ограничени ползи от подобренията на ефективността в сектора на автомобилния транспорт

Подобренията в ефективността често са недостатъчни за гарантиране на намаляването на натиска върху околната среда. Ползите, които се дължат на технологиите, могат да бъдат повлияни негативно от промените в начина на живот или повишеното потребление, от части поради това, че подобренията на ефективността са насочени към поевтиняване на продукта или услугата. Това явление е известно като "ефект на бумеранга". Такава тенденция се забелязва в транспортния сектор. Въпреки, че ефективността при използване на горивата и характеристиките на емиисиите от автомобилите се подобряват стабилно в периода от 1990 г. до 2009 г., бързото нарастване на броя на собствените автомобили и изминатите километри компенсират евентуалните подобрения. Последващото намаляване на изминатите разстояния и потребление на гориво е много ясно свързано с икономическите проблеми от 2008 г. насам.

Бялата книга за транспорта на Европейската комисия (ЕС, 2011е) изисква да бъдат намалени емиисиите от въглероден диоксид (CO₂) от транспорта, в сравнение с нивата от 1990 г., с поне 60% до 2050 г. Използването на нови технологии е идентифицирано като най-важното средство за постигане на това намаление. Все пак, както илюстрират тенденциите във Фигура 4.7, техническите решения не винаги могат да осигурят очакваните намаления в натиска върху околната среда. Създаването на транспортна система, която да принася максимални ползи за обществото и икономиката, като същевременно се минимизира вредата за околната среда и човека, изисква интегриран подход, насочен към производството и потреблението.

Фигура 4.7 Ефективност и потребление на горива за лични автомобили, 1990 – 2011 г.



Източник: База данни Odyssee (Enerdata, 2014) и ЕК (ЕС, 2014а).

4.8 Промислените емисии на замърсители намаляват, но причиняват все още значителни щети всяка година

Тенденции и перспективи: Промислено замърсяване на въздуха, почвите и водите	
	<i>Тенденции за 5–10 години:</i> Промислените емисии са отделени от промишления продукт в абсолютно изражение.
	<i>Перспектива 20+ години:</i> Очаква се промислените емисии да намалят още, но вредата върху околната среда и здравето на човека остава значителна.
□	<i>Напредък към целите на политиката:</i> Добър напредък в прилагането на най-добрите налични технологии. Политиката се подкрепя от Директивата за промишлени емисии, която продължава да се прилага в пълен обем.
!	<i>Вижте също:</i> Тематични информационни справки на SOER 2015 относно промишлеността, замърсяването на въздуха, почвите и качеството на пресните води.

Както енергийният и транспортният сектори, европейската промишленост предоставя сложна комбинация от ползи и разходи за обществото. Като допълнение към произвеждането на стоки и услуги, секторът генерира значителна трудова заетост, печалби и данъци върху приходите. Но индустрията също допринася значително за емисиите на много важни замърсители на въздуха и парникови газове, които причиняват широко разпространяващи се вреди на околната среда и здравето на човека.

Политики на ЕС, като Директивата за комплексно предотвратяване и контрол на замърсяването (КПКЗ) (EU, 2008a) и свързаните директиви играят важна роля в ограничаването на неблагоприятните екологични въздействия на промишленото производство през последните десетилетия. Съвсем наскоро ангажиментите на промишления сектор бяха обединени в Директивата за промислените емисии (EU, 2010a), която определя изискванията към около 50 000 големи промишлени инсталации за избягване или минимизиране на емисиите и отпадъците.

По отношение на политиката за климатичните промени, най-важната мярка насочена към промишлеността е Схемата за търговия с емисии на ЕС (EU, 2003, 2009b) (Каре 4.3). Схемата за търговия с емисии на ЕС е насочена към емисиите на парникови газове от повече от 12 000 инсталации за производство на електроенергия, производство на стоки и промишленост в 31 страни. Тя е насочена също и към емисиите на парникови газове от около 1 300 оператори на въздухоплавателни средства, които заемат около 45% от общите емисии на парникови газове в ЕС. Емисиите на парникови газове, които са обхванати от Схемата за търговия с емисии на ЕС са намалели с 19% в периода от 2005 г. до 2013 г.

Каре 4.3 Схемата за търговия с емисии на ЕС

Схемата за търговия с емисии на ЕС е инструмент за подобряване на ефективността, предлагащ средство за повишаване на икономическата възвращаемост в границите на екосистемите. Тя работи чрез установяване на лимит за емисиите на парникови газове в различните сектори и чрез предоставяне на възможност на участниците да търгуват своите индивидуални права, като по този начин създава стимули за намаляване на емисиите, там където са най-евтини.

Въпреки, че Схемата за търговия с емисии на ЕС имаше успех при осигуряване на спад в емисиите, тя беше критикувана в последните години за неуспех в стимулирането на достатъчно инвестиции в нисковъглеродни технологии. Това основно се дължи на неочакваните икономически затруднения на Европа от 2008 г. насам, които допринесоха за слабо търсене на квоти. Съществува голям излишък на акумулирани квоти за емисии, който влияе на цените на въглерода.

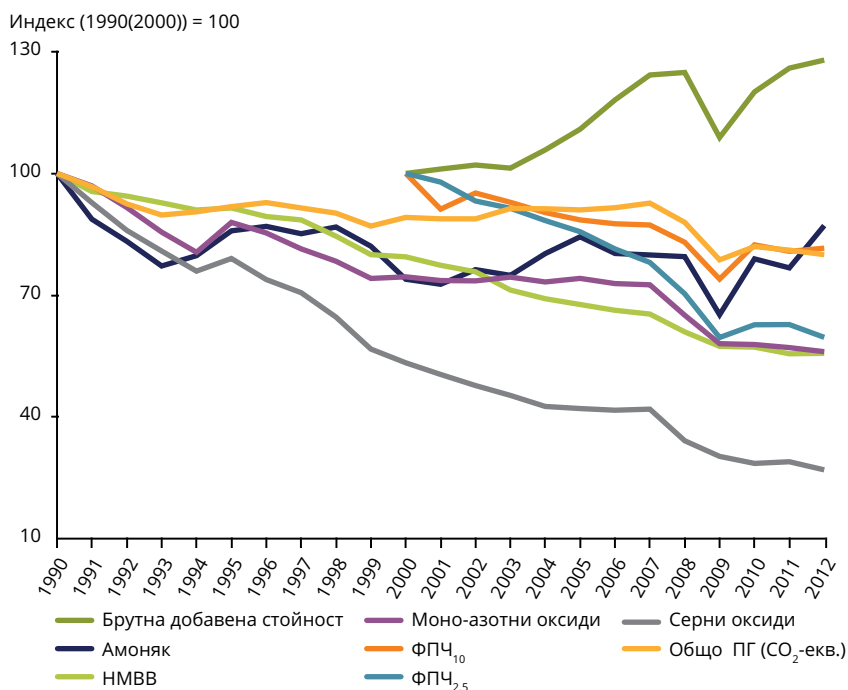
Като първоначална реакция, през декември 2013 г. беше променена Директивата относно СТЕ и по-късно бяха отложени търговете за 900 милиона квоти от периода 2014 – 2016 г. за периода 2019 – 2020 г. През януари 2014 г. Комисията предложи да се създаде Резерв за пазарна стабилност, за да се постигне по-стабилна Схема за търговия с емисии на ЕС и да се гарантира, че тя ще продължи да предоставя рентабилно намаляване на емисиите (ЕС, 2014h).

Промишлените емисии на замърсители и парникови газове в Европа намаляха от 1990 г. насам, докато секторният икономически продукт се увеличи (Фигура 4.8). Разпоредбите, свързани с околната среда, като Директивата за големите горивни инсталации (ГГИ) (ЕУ, 2001a), допринесоха за тези намаления. Други фактори, допринасящи за намаляване на емисиите бяха енергийната ефективност, промените в енергийния микс, технологиите за намаляване на замърсителите в крайните точки на производствените мрежи, отказ в Европа от определени тежки и по-замърсяващи видове производства и участието на компаниите в доброволни схеми за намаляване на въздействията върху околната среда.

Въпреки представения напредък във Фигура 4.8, промишлеността продължава да има значителен дял в европейските емисии на замърсители на въздуха и парникови газове. През 2012 г. промишленият сектор генерира 85% от емисиите на серен диоксид (SO₂), 40% от емисиите на азотни оксиди (NO_x), 20% от емисиите на фини прахови частици (PM_{2,5}) и метанови летливи органични съединения и 50% от емисиите на парникови газове в държавите от ЕИП-33 (ЕЕА, 2014b, 2014h).

Разходите свързани с европейското промишлено замърсяване на въздуха са значителни. В съответствие с неотдавнашния анализ на ЕАОС, стойността на щетите (увреждане на човешкото здраве, загуба на реколта и материални щети) свързани със замърсяването на въздуха, дължащо се на 14 000 най-замърсяващи съоръжения в Европа, се оценяват на най-малко 329 – 1 053 милиарда евро за периода 2008 – 2012 г. Изчислено е, че половината от разходите са възникнали в резултат на емисиите от само 147 съоръжения или 1% от всички (EEA, 2014t).

Фигура 4.8 Промислени емисии (замърсители на въздуха и парникови газове) и брутна добавена стойност (ЕИП-33), 1990 – 2012 г.



Източник: ЕАОС (EEA, 2014a) и Евростат (Eurostat, 2014f).

Ако погледнем в перспектива, допълнителното прилагане на Директивата за промишлените емисии ще подпомогне намаляването на тези въздействия. Освен това, предложеният от Европейската комисия Пакет от политики за чист въздух (ЕС) предлага нова директива за средни горивни инсталации (ЕС, 2013f), която би намалила годишните емисии от тези инсталации, по приблизителна оценка, с 45% на серен диоксид (SO₂), 19% на азотни оксиди (NO_x) и 85% на прахови частици (ЕС, 2013d).

Полезно би било също и бъдещите действия за засилване на контрола на замърсяването при източника да бъдат допълнени с мерки за насърчаване на потребителите към използване на по-малко вредни продукти и услуги. Както беше отбелязано в Раздели 4.3 и 4.4, оценките на база потребление за използване на ресурси и емисиите на парникови газове предполагат, че ползите от по-малко вредно производство в Европа могат да бъдат отчасти компенсирани от повишаването на натиска върху околната среда в другите региони на света, свързани с производство на стоки за европейския пазар.

4.9 Намаляването на проблемите с водата изисква повишени ефективност и управление на потребностите от вода

Тенденции и перспективи: Потребление на вода и проблеми с водата

Тенденции за 5–10 години: Потреблението на вода намалява за повечето сектори и в повечето региони, но потреблението на вода в селското стопанство, в частност в южна Европа, остава проблем.

Перспектива 20+ години: Проблемите с водата остават в някои региони, а ефективността на подобренията не могат да компенсират всички въздействия на измененията на климата.

☒ *Напредък към целите на политиката:* Недостигът на вода и засушаването продължават да оказват влияние в някои региони на Европа, въздействайки върху икономическите сектори и сладководните екосистеми.

! *Вижте също:* Тематичните информационни справки на SOER 2015 за качеството на сладката вода, хидроложките системи и устойчивото управление на отпадъци, за въздействията на климатичните промени и адаптиране и за селското стопанство.

Сладководните екосистеми предоставят значителни услуги на нашето общество и икономика. Но в много случаи, нужната на човека вода е в пряка конкуренция с водата, необходима за поддържането на екологичните функции. Управляването на водата по устойчив начин означава първо да се гарантира, че хората и екосистемите имат вода с количество и качество, такива че да отговорят на техните потребности и след това разпределяне и използване на останалите ресурси по начини, които носят най-много ползи за обществото. Рамковата директива на ЕС за водите и Директивата за подземните води дефинират граници за устойчиво използване на водата посредством цел за "добър статус" за повърхностните води (реки и езера) и подземни водни тела (вижте Раздел 3.5).

В Европа човекът извлича средно около 13% от всички възобновяеми и достъпни пресноводни ресурси от естествени водни тела, включително повърхностни и подземни води. Въпреки, че тази степен на извличане е относително ниска, по световните стандарти, свръхексплоатацията все още представлява заплаха за европейските сладководни ресурси (EEA, 2009b).

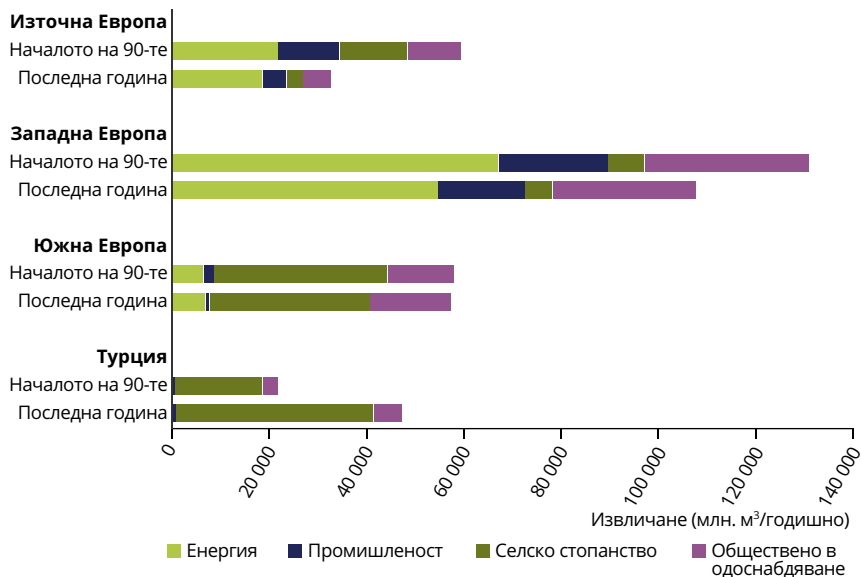
Извличането на води в Европа е намаляло цялостно от 1990 г. насам (Фигура 4.9). Но селското стопанство, промишлеността, общественото водоснабдяване и туризмът представляват значителен проблем за европейските водни ресурси. Търсенето често превишава наличността, особено през лятото (EEA, 2009b, 2012j). Данните на Евростат за периода 1985 – 2009 г. показват, че пет европейски страни (Белгия, Кипър, Италия, Малта и Испания) извличат повече от 20% от своите налични ресурси, което означава, че техните водни ресурси се намират под натиск. Все пак, осреднените годишни национални стойности не отразяват непременно степента и сериозността на свръхексплоатацията на водните ресурси на поднационално ниво, както и сезонната промяна в наличностите на вода и използването ѝ.

Разходите, свързани с неправилното управление на водните ресурси могат да бъдат много съществени. Свръхизвличането води до слаби речни потоци, намаляване на нивата на подземните води и пресъхване на влажните зони. Всички тези тенденции имат пагубни въздействия върху сладководните екосистеми. През 2007 г. Европейската комисия (ЕС, 2007a) установи, че най-малко 17% от територията на ЕС е била засегната от недостиг на вода и в Европа са направени разходи на стойност 100 милиарда евро през предходните 30 години – със значителни последиствия за свързаните водните екосистеми и зависимите потребители (EEA, 2009b). Очаква се измененията на климата да увеличат недостига на вода, особено в Средиземноморския регион (EEA, 2012a).

Съществуват много възможности за увеличаване на ефективността при използването на водата които да облекчат натиска върху околната среда и с да осигурят възможни икономии и съпътстващи ползи, като намаляване на потреблението на енергия (например при пречистването на питейни води и отпадъчни води).

Управлението на промишлените и обществените води може да бъде подобро чрез мерки като по-ефективни производствени процеси, икономии на вода в сградите и по-добро градско планиране. Различията в размера на течовете от водопроводните тръби в Европа – от под 10% в някои места до над 40% в други – също сочи за възможности за постигане на значителни икономии на вода (EEA, 2012c). Особено обещаващи в селскостопанския сектор са водно-ефективните техники за напояване, като капково напояване, променените схеми за редуване на културите и повторното използване на отпадните води (EEA, 2012h).

Фигура 4.9 Промени в използването на пресни води за напояване, промишленост, охлаждане в енергетиката и за обществено водоснабдяване от началото на 90-те години



Забележка: Данните показват осредненото извличане на вода по държави и региони. Данните от "началото на 90-те" са на базата на най-старите налични данни за всяка държава от 1990 г. насам и се отнасят най-вече за периода 1990 – 1992 г. "Последната година" се отнася до най-новите налични данни за всяка държава и най-вече означава периода 2009 – 2011 г. За разяснение относно страните, включени във всеки регион вижте CSI018.

Източник: Евростат (Eurostat, 2014а).

В икономическите сектори ефективното измерване на водата и оценяването ѝ имат съществена роля за подобряване на управлението на търсенето и за стимулиране на най-ползното разпределение на водата в обществото (след като е разпределена достатъчно вода за удовлетворяване на потребностите на хората и екосистемите). Все пак, един преглед на европейските цени на водата (EEA, 2013d) разкрива, че много държави-членки изостават значително спрямо изискването на Рамковата директива за водите – да възстановяват пълните разходи по предоставяне на водни услуги, включително ресурсните и екологичните разходи. Тарифите на водата за напояване, в частност, често са силно субсидирани, стимулирайки, може би, неефективното използване на водата.

4.10 Пространственото планиране силно влияе върху ползите, които европейците извличат от земните ресурси

Както и при водните ресурси, земните ресурси на Европа са ограничени и могат да бъдат използвани по различни начини, например за дърводобив, пасища, запазване на биологичното разнообразие или градско развитие. Тези избори предоставят противоположни миксове от ползи и разходи за земесобствениците, местното население и обществото като цяло. Промените в използването на земите, които предлагат повишена икономическа възвращаемост от земите (например интензификация на селското стопанство или разрастване на градските райони) може да означава загуба на непазарни ползи, като улавяне на въглерод или културна ценност на традиционните пейзажи. По-доброто управление на земите се състои от откриване на начини за балансиране на тези преимущества и недостатъци.

На практика тези тенденции означават ограничаване на нарастването на градските зони и ограничаване на вмешателството на инфраструктурата (например транспортните мрежи) в природата, тъй като тези процеси могат да доведат до загуба на биологично разнообразие и разрушаване на съответните екосистемни услуги (вижте Раздели 3.3 и 3.4). Дифузните модели на заселване често водят до начин на живот с по-интензивно използване на ресурси поради повишените потребности от транспорт и енергия на домакинствата. Това може да доведе до по-нататъшно увеличаване на натоварването на екосистемите.

Важността на градската инфраструктура при определяне на ефективността на земеползването е отразена в целта на ЕС "без нетно усвояване на земи" до 2050 г. Европа е изправена пред сериозно предизвикателство за постигането на тази цел. Наличните от 1990 г. насам данни посочват, че жилищните градски зони са се разширили четири пъти повече от нарастването на броя на населението, докато промишлените са се разраснали повече от седем пъти по-бързо (EEA, 2013f). Поради това градските зони стават по-малко компактни.

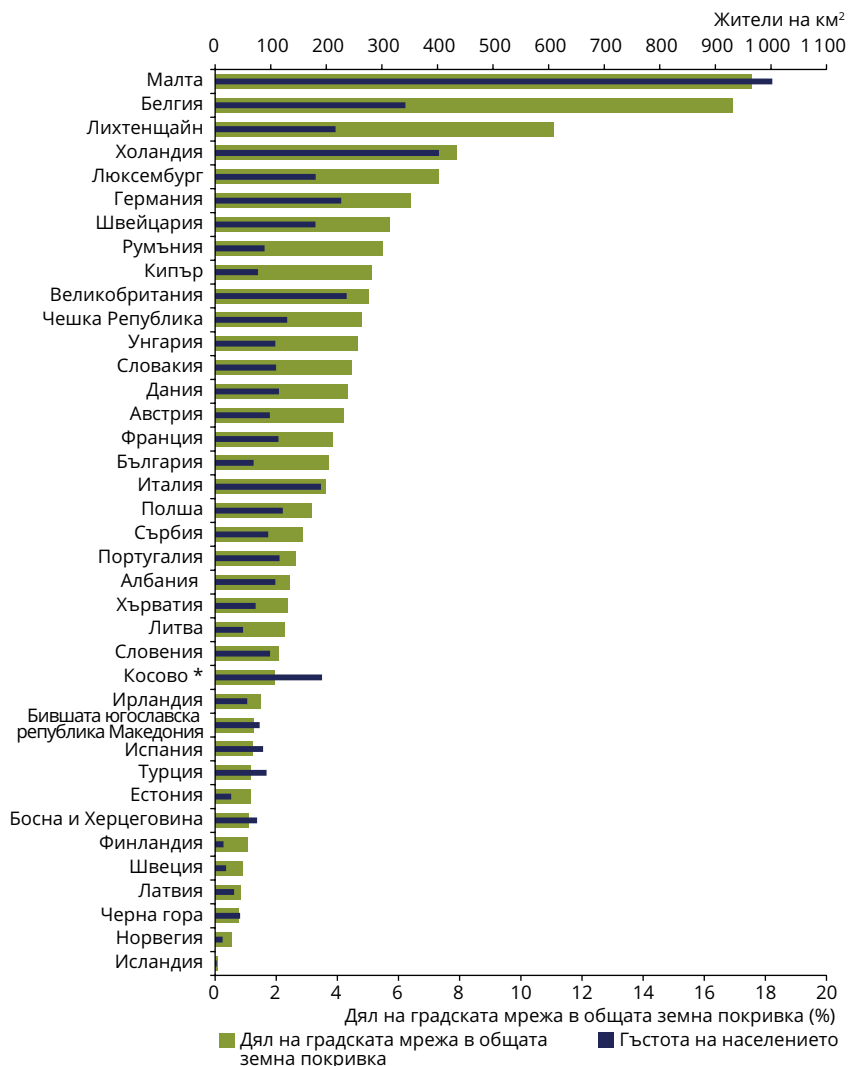
Въпреки че прирастът на населението на Европа вероятно ще бъде минимален в следващите десетилетия, другите движещи сили за увеличаването на търсенето на жилища ще останат. Създаването на домакинства е една такава движеща сила и тя може да продължи да нараства, дори при липса на прираст на населението, тъй като домакинствата стават по-малки. Броят на домакинствата в ЕС-28 е нараснал с 23% между 1990 г. и 2010 г. – от 170 милиона на 209 милиона. Повишаването на богатството, застаряването на населението и промяната в начина на живот вероятно ще поддържат намаляването на средния размер на домакинствата.

Поразителните разлики в моделите на урбанизация в Европа показват, че съществуват възможности за подобряване на ефективността на земеползването. Например дялът на градските площи в Белгия е почти два пъти по-висок от този в Холандия, въпреки че плътността на населението е една трета по-ниска (Фигура 4.10). Тези цифри отразяват разликите в пространственото планиране. В Холандия има повече ограничения в планирането, по-компактни населени места и по-малък дял на еднофамилни къщи от тези в Белгия.

По-доброто пространствено планиране има потенциал за насърчване на подходи към архитектурната среда с по-висока ресурсо-ефективност. Това може да подпомогне намаляването на потреблението на енергия за пътуване и за отопление, и избягване на навлизането на градската инфраструктура в природните области (EEA, 2013f). Един интегриран подход към пространственото планиране би оптимизирал възможностите за икономическо развитие и екосистемните услуги, намалявайки излагането на хората на въздействието на околната среда и намалявайки социалното неравенство. Предизвикателство е да се проектира бъдещата архитектурна среда, отговаряща на променящите се нужди на населението, като се предприеме едно широко обществено изслушване (EEA, 2013f). Част от решението вероятно е да се включи разработването на "зелена инфраструктура" в рамките на градските зони, т.е. планирани мрежи от естествени и полустествени зони, управлявани така, че да предоставят кръг от екосистемни услуги (ЕС, 2013b).

Подобреното пространствено планиране би включвало увеличени рестрикции върху разрастването на градските райони и облекчаване на рестрикциите за развитието в градските зони. Това, несъмнено, е област, характеризираща се със сложни компромиси. Някои хора предпочитат да живеят близо до природата, а други – в компактна градска среда. По същия начин, правителствата често налагат ограничения на височината на нови сгради за запазване на културната идентичност на един град и градската среда. Това несъмнено са характеристики, които се оценяват от жителите и допринасят за благосъстоянието им. В същото време е важно да се признае, че такива ограничения могат силно да увеличат цената на жилищата в градските центрове (което особено се отразява на по-бедните домакинства) и води до разрастване на градските зони.

Фигура 4.10 Модели на урбанизация в Европа



Забележка: Данни за земята покривка се черпят от най-новата налична актуализация в данните на програма „Corine Land Cover“ (2006 г.) Данните за населението са за същата година.

*както е посочено в Резолюция 1244/99 на Съвета за сигурност на ООН.

Източник: ЕАОС (EEA, 2014с) и Евростат (Eurostat, 2014г).

4.11 Необходима е интегрирана гледна точка върху системите производство – потребление

От горния анализ на тенденциите на ефективността на ресурси в Европа възникват някои последователни теми. В много области ефективността е подобрена: обществото открива начини за увеличаване на икономическия резултат, свързани със съответните въздействия върху околната среда. И все пак, в повечето области изглежда, че промените е малко вероятно да изпълнят визията 2050 на ЕС за икономика, в която "Всички ресурси са устойчиво управлявани – от суровините до енергията, водата, въздуха, земите и почвите."

Част от предизвикателството, изглежда, е във факта, че иновациите, които облекчават натиска в една област, могат да предизвикат обратни връзки, които повишават самия натиск. Повишаването на ефективността може да намали разходите за производство, ефективно повишавайки покупателната мощ на потребителите и по този начин позволявайки повишено потребление ("ефект на бумеранга"). Например в транспортния сектор увеличаването на ефективността на използване на горивата има ограничено въздействие върху цялостното използване на горивата, тъй като води до увеличаване на пътуванията (Каре 4.1). Подобни тенденции се наблюдават в много други области, включително домакинските уреди и отоплението (EEA, 2012e).

Често това повишение на ефективността е следствие от технологичния напредък, но може също да възникне и от промени в поведението, например изхвърлянето на по-малко храна. По този начин намаляването на хранителните отпадъци може да намали потребителското търсене за прясна продукция, но също и оставя по-голям паричен ресурс у потребителите за други неща (WRAP, 2012). Осредненото въздействие върху околната среда от това решение ще зависи от това, дали потребителят избира да използва тези разполагаеми средства за закупуване на храна с по-добро качество, произведена по устойчив начин или за увеличаване на потреблението на други стоки или услуги.

Тези видове обратни ефекти показват, че съществува необходимост от това да се гледа извън изолираните подобрения в ефективността, а вместо това да се обърнем към един интегриран подход към системите производство – потребление, които изпълняват социални функции (напр. храна, жилища, мобилност). Такава една гледна точка налага съсредоточаване не просто върху материалните потоци, а също и върху социалните, икономически и екологичните системи, които структурират използването на ресурсите от обществото.

Разглеждането на потреблението и производството като аспекти на сложни системи показва някои от предизвикателствата в промяната на моделите на използване на ресурси, които създават по-добри социално-икономически и екологични резултати. Например, ако се опрем на Meadows (2008), става очевидно, че системите производство – потребление могат да имат множество функции, които е възможно да бъдат и противоречиви. От гледна точка на потребителя, основната функция на хранителната система може да бъде да се доставя храна от желан вид, количество, качество и цена. От гледна точка на селскостопанския производител и преработвателя на хранителни продукти, основната функция на хранителната система може да бъде източник на трудова заетост и доходи. За селските общности системата може да играе ключова роля в социалното сближаване, използването на земята и традициите.

Мултифункционалният характер на системите производство – потребление означава, че различните групи вероятно имат противоположни стимули за допускане или съпротива на промяната. Преходът към сложни системи вероятно ще формира компромиси. Дори ако една мярка създаде благоприятен резултат за обществото като цяло, тя може да бъде изправена пред силна опозиция, ако застраши поминъка на определена група от хора. Отделни личности или групи могат да имат особено силен интерес в поддържането на съществуващото положение, ако са направили инвестиции (например в умения, обучение или машини), които биха станали излишни като следствие от промените.

Глобализацията допълнително усложнява предизвикателствата пред управлението. Както е посочено в Раздели 4.3 и 4.4, съществува известно доказателство, че намаляването в Европа на материалите и интензитета на емисиите на парникови газове от производството през последните години частично се дължи на преминаването на някои промишлени производства в чужбина. Въпреки че Европа показва значителен напредък от гледна точка на производството, тенденциите изглеждат по-малко положителни от гледна точка на потреблението.

Такива противоположни тенденции сочат за трудности в реструктурирането на глобализираните системи, които да отговорят на търсенето на стоки и услуги в Европа. Европейските потребители и регулатори вероятно имат малко информация относно използването на ресурсите и съответните въздействия, свързани с много сложни и разнообразни вериги на доставки и имат ограничена възможност за намеса в тях посредством традиционни, държавно обвързани политически инструменти. Тази реалност сочи към необходимостта за нови управленски подходи, които да излизат извън националните граници и да ангажират по-цялостно предприятията и обществото.



Защита на здравето на хората от екологични рискове

5.1 **Благосъстоянието на хората изключително много зависи от здрава околна среда**

Здравето на човека и благосъстоянието му са тясно свързани със състоянието на околната среда. Доброто качество на естествените среди може да предостави множество облаги за физическото, менталното и социалното благосъстояние. Но разрушаването на околната среда – като това, причинено от замърсяването на въздуха и водата, шума, радиацията, химическите или биологични агенти – може да има негативни ефекти върху здравето.

Въпреки съществените подобрения през последните десетилетия, предизвикателствата за здравето, дължащи се на околната среда, остават значителни. Като допълнение към установените проблеми – такива като замърсяването на въздуха и водата и шума – възникват и нови проблеми за здравето. Те са свързани с дългосрочни екологични и социално-икономически тенденции, промени в начина на живот и потреблението и бързото навлизане на нови химически вещества и технологии. Освен това, неравномерното разпределение на екологичните и социално-икономическите условия водят до повсеместна неравнопоставеност в здравеопазването (WHO, 2012; EEA/JRC, 2013).

Предизвиканите от човека явления в околната среда, като например изменението на климата, изчерпването на природните ресурси, както и загубата на биологично разнообразие, е възможно да имат широкообхватни и дългосрочни последици за човешкото здраве и благосъстояние. Тяхното сложно взаимодействие налага интегриран анализ на отношенията между околна среда, здраве и нашите системи на производство и потребление (EEA/JRC, 2013; EEA, 2014i).

Един пример на системен анализ: гледната точка на базата на екосистемите свързва здравето на човека и неговото благосъстояние с опазването на природния капитал и свързаните екосистемни услуги (EEA, 2013f). Въпреки, че са многообещаващи, подходите, базирани на екосистемите, продължават да бъдат затруднени от пропуските в знанията и несигурността. Съществува информация относно някои конкретни теми, като замърсяване на въздуха, шум, качество на водите и някои опасни химически вещества, но разбирането на взаимодействието между множеството видове натиск върху околната среда в комбинация със социалните и демографските фактори в момента е ограничено.

Каре 5.1 Структура на Глава 5

Здравето на човека и благосъстоянието му са тясно свързани с качеството на околната среда. Множество от вредни за здравето ефекти се свързват със замърсяването на околната среда и с другите форми на разрушаване на околната среда, а ползите за здравето от естествена среда с високо качество се признават все повече. Тази глава представя задълбочен поглед върху въздействията на измененията на климата и другите екологични фактори върху човешкото здраве. Тя подчертава променящия се характер на екологичните предизвикателства към здравето и благосъстоянието и какво означава това за начина, по който се справяме с тези предизвикателства.

Разделите в тази глава са структурирани около следните аспекти на взаимовръзката между околна среда, здраве и благосъстояние:

- разсъждения върху това, как условията на околната среда, демографията, начина на живот и моделите на потребление си взаимодействат, засягайки здравето в Европа (Раздел 5.3),
- въздействия на конкретните проблеми на околната среда, като замърсяване на вода, въздух и шум върху здравето на човека (Раздели 5.4, 5.5 и 5.6),
- проблемите на здравето и благосъстоянието на човека в контекста на сложните системи, като градска среда и климатични промени (Раздели 5.7 и 5.8),
- разсъждения относно необходимостта от нови подходи за справяне с комплексните екологични предизвикателства и възникващите рискове (Раздел 5.9).

5.2 Европейската политика приема по-широка гледна точка върху околната среда, здравето и благосъстоянието на човека

Загрижеността за здравето и благосъстоянието на човека са мощни движещи сили за политиката относно околната среда, но първоначално бяха разглеждани чрез отделни подходи, които се занимават с качеството на въздуха, качеството на водата, шум и химикали. От финализирането на Планът за действие на ЕС за околна среда и здраве (ЕС, 2004а) през 2010 г. не е имало разработена политика за околната среда и здравето в ЕС.

Изпълнението на съществуващите политики относно околната среда вероятно ще намали допълнително конкретните проблеми, свързани със заболяемостта, но в последните политики на ЕС се признава и необходимостта от по-системни подходи за намаляване на рисковете за здравето. Новоизменената Директива за оценка на въздействието върху околната среда утвърждава разпоредбите за оценка и предотвратяване на рисковете, включително за здравето на човека (EU, 2014а).

Приоритетната цел 3 на Седмата програма за действие по околна среда е "да се предпазят гражданите от натиск, свързан с околната среда и рискове за здравето и благосъстоянието им". Тя разглежда качеството на въздуха и водата и шума и оповестява стратегията на ЕС за нетоксична околна среда, която да бъде подкрепена от база знания относно излагането на химични вещества и токсичност. Освен това, тя разглежда въздействията на комбинация от химически вещества върху здравето и управлението на риска за нови и възникващи проблеми, като разрушаващите ендокринната система вещества и наноматериалите (EU, 2013).

Политиката, свързана с химичните вещества е особено важна област, когато става дума за здраве и околна среда. Основната "хоризонтална" политика относно химичните вещества REACH (насочена към регистриране, оценка, оторизация и ограничение на химични вещества) (EU, 2006) включва един кръг от мерки за подобряване защитата на здравето на човека и околната среда. Въпреки това, регламентът не се отнася до проблема на едновременното излагане на комбинация от химични вещества. Водени от все по-много доказателства и обществената значимост, по този въпрос се предвижда допълнителна законодателна работа (ЕС, 2012c), както и по въпроса за веществата, нарушаващи функциите на ендокринната система (ЕС, 2012d).

Насърчаването на доброто здраве и намаляването на неравенството – централна тема в политиката на ЕС относно здравето (ЕС, 2007b; EU, 2014b)— също е интегрална част от целите на Европа за интелигентен и приобщаващ растеж (ЕС, 2010).

На международно ниво Процесът за общоевропейска среда и здраве на Световната здравна организация посочва заплахи за здравето на човека, свързани с околната среда и климата, особено това на децата (WHO, 2010a). Новата здравна стратегия за Европа на Световната здравна организация разглежда благосъстоянието като един възможен фокус за преориентиране на обществената политика на 21-ви век, включително нейното екологично измерение (WHO, 2013a).

От пряко значение за здравето и благосъстоянието на човека са и многостранните споразумения относно околната среда, например тези, свързани с химичните вещества (UNEP, 2012b). Заключителният документ от Рио+20 дефинира здравето на човека като "предпоставка за и резултат от и индикатор на всички три измерения на устойчивото развитие" (UN, 2012a).

Таблица 5.1 Примери на политики на ЕС, свързани с Цел 3 на Седмата програма за действие по околна среда

Тема	Комплексни стратегии	Директиви (примери)
Въздух	Тематична стратегия на ЕС относно замърсяването на въздуха	Директиви за качеството на атмосферния въздух
	Пакет от политики на ЕС за чист въздух	Директива за националните тавани за емисии
Води	Рамкова директива за водите	Директиви за питейните води
	План за защита на водните ресурси в Европа	Директива за пречистването на градските отпадъчни води
		Директива за водите за къпане
		Директива относно стандарти за качеството на околната среда
Шум		Директивата относно шума в околната среда
Химични вещества	Регламент относно регистрацията, оценката, разрешаването и ограничаването на химични вещества	Директива за създаване на рамка за действие на Общността за постигане на устойчива употреба на пестициди
	Тематична стратегия относно устойчивата употреба на пестицидите	Регламент относно класифицирането, етиктирането и опаковането
		Регламент относно предлагането на пазара и употребата на биоциди
		Регламент относно пускането на пазара на продукти за растителна защита
Климат	Стратегия на ЕС за адаптиране към климатичните промени	
	Зелена инфраструктура – Подобряване на природния капитал на Европа	

Забележка: За по-подробна информация относно конкретните политики, вижте тематичните информационни справки SOER 2015.

5.3 Промените в околната среда, демографията и начина на живот допринасят за големи предизвикателства пред здравето

Различни демографски и социално-икономически тенденции, комбинирани с продължаващото неравенство, влияят на уязвимостта на европейското население към множество въздействия, включително такива, свързани с околната среда и климата.

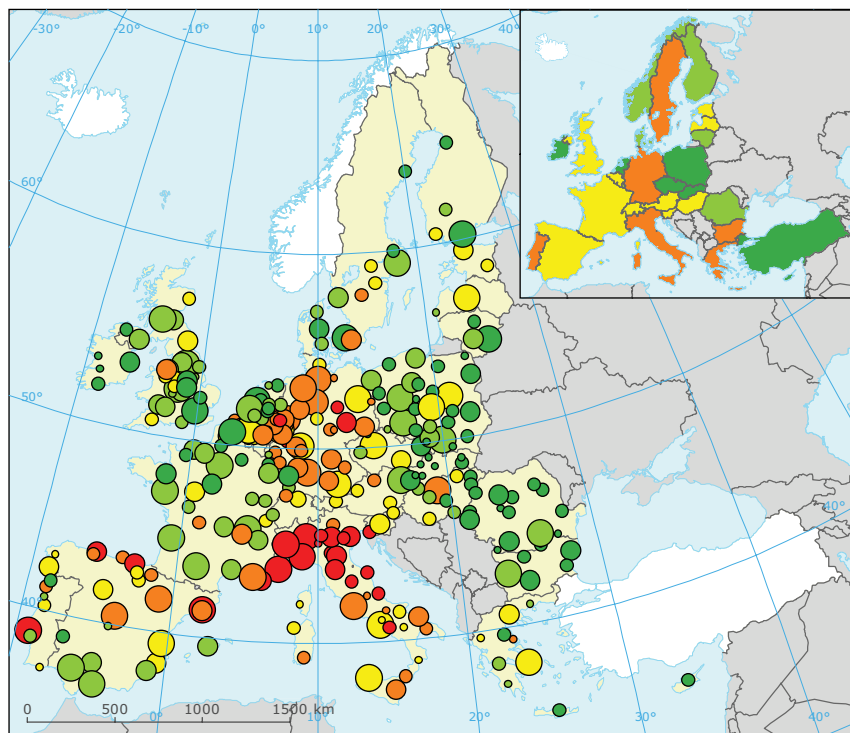
Гражданите на ЕС живеят по-дълго, отколкото гражданите на много други части на света. Средната продължителност на живота в ЕС-28 надвиши 80 години през 2012 г. и е по-висока при жените. Разликата между най-ниската продължителност на живота (68,4 години за мъжете в Литва) и най-високата (85,5 години за жените в Испания) в ЕС е значителна. Очакваните години живот без увреждания, измерени чрез продължителността на живота в добро здраве, не надвишават 62 години в ЕС-28 (ЕС, 2014f).

Дялът на възрастното население в ЕС-27 се е увеличил през последните години. В момента дялът на хората на възраст 65 години и повече вече е повече от 17,5% и се очаква да достигне 29,5% до 2060 г. (Eurostat, 2008, 2010, 2011) (Карта 5.1).

Водещите причини за лошо здраве в Европа са сърдечно-съдовите и респираторните заболявания, рак, диабет, затлъстяване и психични разстройства (IHME, 2013). Нарастващо безпокойство будят и нарушенията в нервното развитие при децата и репродуктивните проблеми, заедно с появата на заразни, вирусни заболявания, особено в контекста на изменението на климата и глобализацията (ECDC, 2012c, 2013). Факторите, движещи тези нарастващи проблеми на общественото здраве не са достатъчно опознати. Излагането на въздействието на факторите на околната среда със сигурност играят роля, но недостатъчно са опознати сложните причинно-следствени пътища и взаимодействията с факторите, свързани с демографията или начина на живот. Необходимо е по-голямо познаване за ефективното справяне с тези предизвикателства (Balbus et al., 2013; Vineis et al., 2014; EEA/JRC, 2013).

Неравномерното разпределение на разходите, свързани с околната среда и ползите сред обществото е друг важен фактор. Увеличават се доказателствата, че неравенството, свързано с околната среда и неговото потенциално въздействие върху здравето и благосъстоянието са тясно свързани със социално-икономическите фактори и с възможностите за справяне и адаптация (Marmot et al., 2010; WHO, 2012; EEA/JRC, 2013). Освен това, лошите условия на околната среда продължават да се свързват със социалните стресори (такива като бедност, насилие и др.). Все пак, малко е известно относно комбинираните последици за здравето от стрес и замърсявания (Clougherty and Kubzansky, 2009; Clougherty et al., 2007).

Карта 5.1 Съотношение на градското население на възраст 65 години и повече



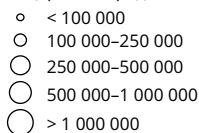
Уязвими хора – възрастните хора се считат за група, чувствителна на излагане на различните влияния на климатичните промени

Съотношение на населението на възраст ≥ 65 години в градове/държави, 2004 г.



Няма данни
Извън обхвата
на данните

Общо население в градовете, 2004 г.
(Швейцарските градове, 2013 г.)



Източник: ЕАОС (ЕЕА, 2012).

Фактори като жилище, храна, мобилност и отдих засягат натиска върху околната среда, дължащ се на тях и излагането на хората на тяхното въздействие. Тук важна роля играят и начинът на живот и моделите на потребление, частично оформени по личен избор. В дългосрочен план поддържането на здравето на човека може все повече да зависи от намирането на начини да се отговори на обществените потребности на много по-ниска цена по отношение на околната среда. Поради това, за повишаване на качеството на околната среда ще са необходими допълнителни усилия за комбиниране на мерките за намаляване на замърсяването с инициативи за ресурсо-ефективни производствени системи и устойчиви модели на потребление.

5.4 Наличието на вода като цяло е увеличено, но замърсяването и недостигът все още причиняват здравни проблеми

Тенденции и перспективи: Замърсяване на водата и свързаните екологични рискове за здравето

Тенденции за 5–10 години: Питейните води и водите за къпане непрекъснато се подобряват и някои опасни замърсители са намалени.

Перспектива 20+ години: Повече извънредни събития (наводнения и суша), дължащи се на изменението на климата, могат да доведат до повече проблеми с водата и здравето. Нововъзникващите замърсители, например от фармацевтичните продукти и продуктите за лична хигиена, вероятно ще представлява един бъдещ проблем, както и разпространението на водораслите и патогенните микроорганизми.

Напредък към целите на политиката: Висока степен на съответствие с Директивата за водите за къпане и Директивата за питейните води в Европа. Остава безпокойството относно въздействието на химически вещества (включително нововъзникващите замърсители).

! *Вижте също:* Тематичните информационни справки SOER 2015 относно качеството на пресните води и здраве и околна среда.

Количественият, екологичният и химическият статус на европейските води може съществено да повлияе на здравето и благосъстоянието на човека (вижте също Раздел 3.5). Тези последици за здравето могат да бъдат усетени пряко, чрез липсата на достъп до питейна вода с добро качество, неподходяща канализация, излагане на въздействието на замърсени води за къпане и консумация на замърсени пресни води и морски продукти. Могат да бъдат усетени също и косвено, когато се наруши възможността на екосистемите да предоставят жизненоважни услуги за благосъстоянието на човека. Вероятно се подценява цялостната степен на заболяемостта, дължащи се на водата (EFSA, 2013) и е вероятно да бъдат засегнати от изменението на климата (WHO, 2008; IPCC, 2014a)

Повечето европейци получават пречистена питейна вода от обществените водоснабдителни системи, съвместима със стандартите за качество, установени от Директивата за питейните води (EU, 1998). По-малко от доставяното количество вода, което се употребява от около 22% от населението на ЕС, има по-ниска степен на съответствие със стандартите за качество (KWR, 2011) и е по-податливо на замърсявания и на въздействията на климатичните промени. Необходими са специални усилия за подобряване на съответствието със стандартите на Директивата за питейните води на тези по-малки количества вода и за постигане на устойчивостта им към климатичните промени (EEA, 2011f; WHO, 2011c, 2010b).

Напредъкът в събирането и пречистването на отпадъчните води в Европа от 1990 г. насам, съгласно Директивата за пречистването на градските отпадъчни води (EU, 1991), заедно с националните законодателства, допринася към осезаемо подобряване в качеството на водите за къпане и намалява рисковете за общественото здраве в някои части от Европа (EEA, 2014g) (Фигура 5.1).

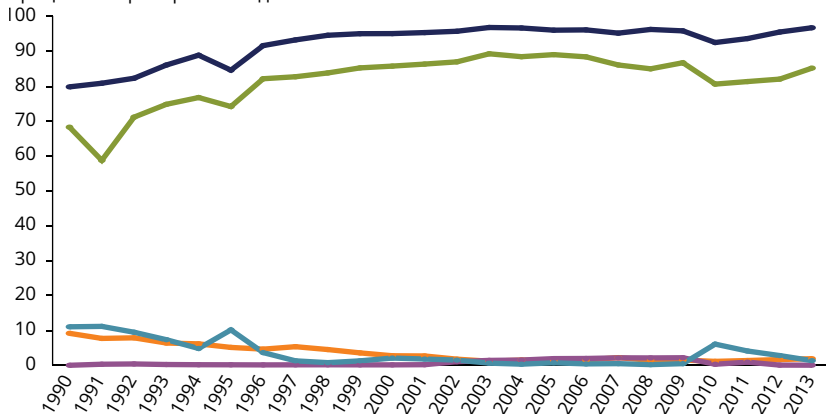
Независимо от значителния напредък в намаляването на изпускането на замърсители в европейските води в последните десетилетия, качеството на повърхностните, подземните и морските води продължава да бъде засегнато от хранителни елементи, пестициди, промишлени химически вещества и битовата химия. Това застрашава водните екосистеми и повдига безпокойство относно потенциалните въздействия върху здравето на човека (EEA, 2011d; ETC/ICM, 2013) (вижте също Раздел 3.5 и 3.6).

Химически вещества от фармацевтични продукти и продукти за лична хигиена и други потребителски продукти могат да имат неблагоприятни последици върху околната среда и здравето на човека. Нарушаването на функцията на ендокринна система, която влияе на хормоналната система на човека, е от особено значение. За съжаление, начините на навлизане на тези химически вещества в околната среда и потенциалните им въздействия върху човешкото здраве са недостатъчно изяснени, особено за хора, изложени на въздействието на комбинация от химикали или когато на въздействието са изложени уязвими групи от населението, например бременни жени, малки деца и хора, страдащи от определени заболявания (EEA, 2011d; Larsson et al., 2007; EEA, 2012f; EEA/JRC, 2013). Намаляването на химическото замърсяване при източника стана важна мярка за ефективността на използване на ресурсите, тъй като съвременното пречистване на отпадъчните води и пречистването на питейните води е енергоемко и зависимо от използването на химически вещества.

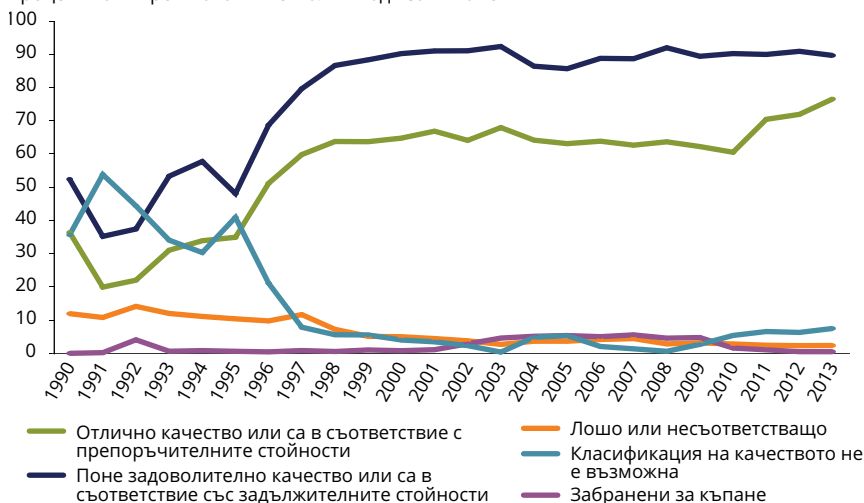
Разпространението на водорасли и свързаното с това бързо размножаване на цианобактериите, произвеждащи токсини, се свързва с нивата на хранителни елементи във водните тела, особено при горещо време и възможни въздействия върху човешкото здраве (Jöhnk et al., 2008; Lucentini et al., 2009). Измененията в климата могат да увеличат честотата на вредното разпространение на водораслите и растежа на цианобактериите, както и на растежа на други патогенни микроорганизми (Baker-Austin et al., 2012; IPCC, 2014a).

Фигура 5.1 Качество на крайбрежните (отгоре) и вътрешните (отдолу) води за къпане в Европа 1990 – 2013 г.

Процент на крайбрежни води за къпане



Процент на вътрешноконтинентални води за къпане



Забележка: На фигурата е показано качеството на водите за къпане в европейските страни в течение на времето: 1990 г., 7 Държави – членки на ЕС; 1991 г. до 1994 г., 12 Държави – членки на ЕС; 1995-96 г., 14 Държави – членки на ЕС; 1997 г. до 2003 г., 15 Държави – членки на ЕС; 2004 г., 21 Държави – членки на ЕС; 2005-06 г., 25 Държави – членки на ЕС; 2007 г. до 2011 г., 27 Държави – членки на ЕС. Пет държави – членки (Австрия, Чешката Република, Унгария, Люксембург и Словакия) нямат крайбрежни води за къпане. Класовете за качество съгласно новата Директива за водите за къпане (2006/7/ЕС) се свързват с категории за съответствие съгласно Директивата за водите за къпане (76/160/ЕИО).

Източник: Индикатор: Качество на водите за къпане (CSI 022), ЕАОС (ЕЕА, 2014г).

Междувременно, недостигът на вода и сушите са въпроси, които будят нарастващо безпокойство, с потенциално сериозни последици за селското стопанство, енергетиката, туризма и предоставянето на питейна вода. Очаква се недостигът на вода да се увеличи с измененията на климата, особено в Средиземноморския регион (EEA, 2012h, 2012a). Резултатните слаби потоци могат да повишат концентрациите на биологични и химически замърсявания (EEA, 2013c). Малки и големи градове могат да започнат да разчитат силно на подземните води, за да си осигурят сигурен достъп до пресни води (EEA, 2012j). Това повдига безпокойства относно устойчивостта, тъй като ресурсите от подземна вода често се попълват бавно. Косвените последици от климатичните промени върху водните ресурси включват въздействия върху здравето на животните, производството на храни и функционирането на екосистемите (WHO, 2010b; IPCC, 2014a).

5.5 Качеството на атмосферния въздух е подобро, но много жители все още са изложени на въздействието на вредни замърсители

Тенденции и перспективи: Замърсяване на въздуха и свързаните екологични рискове за здравето

Тенденции за 5–10 години: Качеството на въздуха в Европа бавно се подобрява, но фините прахови частици (PM_{2.5}) и приземният слой на озона, в частност, продължават да предизвикват сериозни въздействия върху здравето.

Перспектива 20+ години: Очаква се качеството на въздуха да продължи да се подобрява в годините до 2030 г., но вредните нива на замърсяването на въздуха ще останат.

- *Напредък към целите на политиката:* Броят на страните, отговарящи на съществуващите стандарти на ЕС за качеството на въздуха бавно се повишава, но голям брой все още не са приведени в съответствие.

! *Вижте също:* Тематична информационна справка на SOER 2015 относно замърсяването на въздуха.

Замърсяването на въздуха може да увреди здравето на човека чрез пряко излагане посредством вдишване или косвено – чрез излагане на замърсяванията, транспортирани с въздуха, отложени по растенията и почвата и акумулирани в хранителната верига. Замърсяването на въздуха продължава да има голям принос в заболяемостта от рак на белия дроб и за респираторните и сърдечно-съдовите заболявания в Европа (WHO, 2006, 2013b; IARC, 2012, 2013). Доказателството е разрастването на други последици за здравето, включително намаляването на растежа на плода и преждевременните раждания на деца, на които се въздейства перинатално и пораженията върху здравето в зряла възраст, дължащи се на перинаталната експозиция (WHO, 2013b; EEA/JRC, 2013).

ЕС въведе и приложи редица правови инструменти за подобряване на качеството на въздуха. Очаква се мерките за борба със замърсяването при източника и по-нататъшното прилагане на предложеният Пакет за чист въздух, в съответствие с най-новото познание, да доведат до последващо подобряване на качеството на въздуха и до намалени въздействия върху здравето до 2030 г. (EU, 2013).

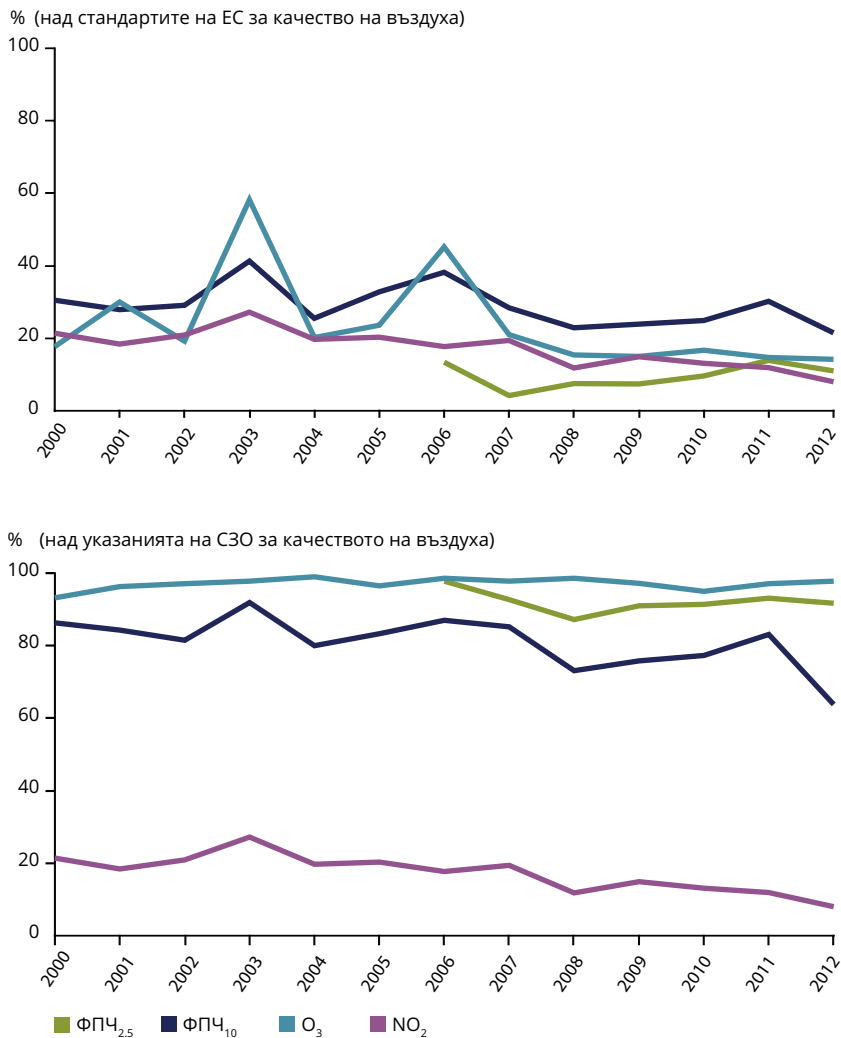
Ситуацията относно замърсителите, като олово, серен диоксид и бензол, се е подобрила. Други замърсители остават особен здравен проблем. Те са праховите частици (PM), за които все още не е определен долен праг за последствията върху здравето, приземният слой на озона (O₃), азотният диоксид (NO₂) и канцерогенните полициклични хидрокарбони, като бензо(а)пирен (BaP) (WHO, 2006). Значителна част от градското население в Европа остава изложена на вредните нива на замърсяването на въздуха (Фигура 5.2). Излагането на европейското население става дори по-очевидно, когато се използват оценките на експозицията въз основа на указанията на Световната здравна организация за качество на въздуха (WHO, 2006), които, за повечето регулирани замърсители, са по-строги от стандартите на ЕС за качеството на въздуха (EEA, 2014a).

За замърсяването на въздуха в Европа допринасят автомобилите, промишлеността, електроцентралите, селското стопанство и бита. Транспортът остава основен фактор за лошите нива на качеството на въздуха в градовете и свързаните с това въздействия върху здравето. Увеличаващите се обеми на трафика, обединени с насърчаването на използването на дизелови автомобили играе важна роля в това (EEA, 2013b; Global Road Safety Facility et al., 2014). За намаляване на вредните въздействия са необходими фундаментални промени в транспортната система, включително технологични решения и промени в поведението (вижте също Раздел 4.7).

Трансграничното естество на праховите частици и озоновото замърсяване изисква усилия за намаляване на емисиите на прекурсорните замърсители, като азотни оксиди, амоняк и летливи органични вещества, както на национално ниво, така и на международно.

Друг важен източник на прахови частици и полициклични ароматни хидрокарбони е изгарянето на въглища и дърва за отопление, в домакинствата и в търговски и институционални съоръжения. Емисиите от домакинствата, които се отделят на малка височина, могат значително да повлияят върху концентрациите в близост до земната повърхност. Емисиите на бензо(а)пирен се увеличиха с 21% между 2003 г. и 2012 г., което се дължи на увеличаването (24%) в емисиите от изгарянето на територията на Европа. Излагането на бензо(а)пирен е широко разпространено, особено в централна и източна Европа. През 2012 г. около 25% от градското население на ЕС беше изложено на концентрации на бензо(а)пирен над целевата стойност на ЕС. При сравнение с оценките в указанията на СЗО за качеството на въздуха се вижда, че до 88% от градското население на ЕС е било изложено на концентрации на бензо(а)пирен над референтните нива (EEA, 2014a).

Фигура 5.2 Процент на градското население на ЕС, потенциално изложено на замърсяване на въздуха по-голямо от избраните стандарти на ЕС за качеството на въздуха (отгоре) и указанията на СЗО относно качеството на въздуха (отдолу), 2000 – 2012 г.



Забележка: За допълнителни подробности относно подхода в методологията вижте CSI 004.

Източник: CSI 004, ЕАОС (ЕЕА, 2014а).

Наличните оценки на въздействието на замърсяването на въздуха върху здравето могат да са различни поради различните допускания и някои методологични въпроси (?). Европейската комисия счита, че въздействията на праховите частици върху здравето е можело да намалят с до 20% между 2000 г. и 2010 г. (EU, 2013). Независимо от това, влиянието на замърсяването на въздуха върху здравето остава съществено. ЕАОС докладва, че през 2011 г. около 430 000 случая на преждевременна смърт в ЕС-28 се приписват на фините прахови частици (PM_{2.5}), докато на въздействието на експозицията на концентрациите на O₃ се дължат повече от 16 000 случая на преждевременна смърт годишно (°) (EEA, 2014a).

Липсват стабилни оценки за по-малко сериозни, но по-широкоразпространени въздействия на замърсяването на въздуха, като брой на случаите на хоспитализация или използването на лекарствени средства. Съществуващите оценки се базират основно на подходите за единичен замърсител, докато замърсяването на въздуха, всъщност, се състои от сложни смеси на химически съединения, които взаимодействат и генерират въздействия върху здравето на човека (WHO, 2013b). Освен това концентрациите на замърсители може силно да варират поради метеорология, тъй като дисперсията и атмосферните условия се различават в различните години.

Качеството на въздуха в помещенията също е засегнато от качеството на атмосферния въздух, от процесите на изгаряне, потребителските продукти, подобренията в енергийната ефективност на сградите и поведението на човека. Излагането на химически вещества и биологични агенти в помещенията се свързва с респираторни симптоми, алергии, астма и въздействия върху имунната система (WHO, 2009a, 2010c, 2009c). Добре изучен канцероген е радонът – газ, който естествено присъства на земята и навлиза в сградите. Излагането на този опасен замърсител на въздуха в помещенията може да се появи в подземни или в слабо вентилирани вътрешни среди. Въпреки, че гражданите на Европа прекарват повече от 85% от своето време на закрито, в момента не съществува разработена рамкова политика, която да прекара мост между безопасността, здравето, енергийната ефективност и устойчивостта (EEA/JRC, 2013).

(?) Количествената оценка на въздействието на замърсяването на въздуха върху здравето следва подхода за екологичните причини за заболяванията. Разликите между различните изследвания до голяма степен се определят от подходите за оценка на концентрациите на замърсителите в атмосферния въздух (чрез наблюдения или модели), както и други предположения, като година на оценката, групи замърсители, включване на природни източници към замърсяването на въздуха и др. Функциите – концентрация реакция, използвани в изчисленията, като цяло са едни и същи.

(°) Титрирането на озона в градовете води до ниски концентрации на O₃ за сметка на по-високите концентрации на NO₂. Тъй като не е правена независима оценка на въздействието на NO₂ върху случаите на преждевременна смърт, получените резултати могат да а се разглеждат като подценяване на реалното въздействие на O₃ върху преждевременната смъртност.

5.6 Излагането на шума е голям здравен проблем в градските зони

Тенденции и перспективи: Шумово замърсяване (особено в градските райони)	
	<i>Тенденции за 5-10 години:</i> Експозицията на шум в избраните градски агломерации остава в общи линии постоянна в периода между 2006 г. и 2011 г. съгласно два ключови индикатора на шум.
N.A.	<i>Перспектива 20+ години:</i> Все още не са налични данни, които биха позволили да се направи оценка на дългосрочните тенденции.
□	<i>Напредък към целите на политиката:</i> Няма ясни цели, но Седмата програма за действие по околна среда е насочена към съществено намаляване на излагането на въздействието на шум до 2020 г., приближавайки се към препоръчителните от СЗО нива.
!	<i>Вижте също:</i> Тематичните информационни справки на SOER 2015 относно транспорт, шум и градски системи.

Шумовото замърсяване отдавна е признато като проблем на качеството на живот и благосъстоянието, но все повече се признава и като проблем на общественото здраве. Движението по пътищата е най-големият източник на шумово замърсяване в Европа. Докато потенциалът му да е източник на вредни въздействия е изяснен, справянето с шумовото замърсяване е предизвикателство, тъй като то е пряко следствие от търсенето и потребностите на обществото за мобилност и продуктивност.

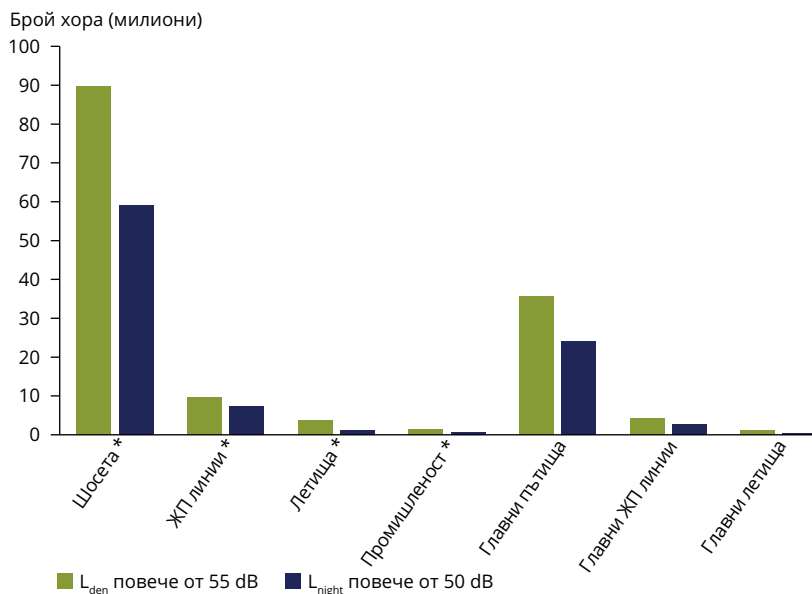
Директивата относно шума в околната среда (EU, 2002) изисква държавите – членки на ЕС да предприемат картографиране на шума (постигане на резултати по отношение на общите показатели) и да подготвят планове за действие въз основа на картите на шума. Тези планове за действие целят също и защитата на тихите градски зони от увеличаване на шума.

През 2011 г. най-малко 125 милиона човека се считат за изложени на високи нива на шум от пътното движение, над индикаторът за шум $L_{den}^{(9)}$ 55 dB (EEA, 2014p). Освен това много хора бяха изложени също на шум от железопътния, въздушния транспорт и на промишления шум, особено в градове от всякаква големина (Фигура 5.3). Средното излагане на въздействието на шума (напр. L_{den} над 55 dB и L_{night} над 50 dB) в избраните градски агломерации остана, в общи линии, постоянно в периода между 2006 г. и 2011 г., съгласно сравнимите данни, докладвани от държавите за тези две години.

⁽⁹⁾ L_{den} – Индикатор на шума по Директивата относно шума в околната среда – еквивалентно ниво през деня, вечерта и през нощта

Шумът в околната среда е не само източник на дразнение, той е свързан с повишения риск от сърдечно-съдови заболявания, включително инфаркт и инсулт (WHO, 2009b; JRC, 2013). Заболеваемостта в Европа, дължаща се на шума в околната среда се оценява на най-малко 1 милион години живот загубени годишно, на базата на по-старите данни за излагане на въздействието на шума за 2006 г. и се отнасят само за движението по пътищата (WHO/JRC, 2011). Последно, експозицията на шум в

Фигура 5.3 Експозиция на шума в околната среда в Европа в (*) и извън градските агломерации през 2011 г.



Забележка: Въз основа на данните, докладвани от държавите до 28 август 2013 г. Методите за картографиране и оценка на шума е възможно да се различават в различните държави. Където е необходимо пропуските в докладваната информация са попълнени с експертни оценки.

Източник: ЕАОС (EEA, 2014р).

околната среда се счита, че е допринесла за около 10 000 случая на преждевременна смърт, дължащи се на коронарна болест на сърцето и инсулт всяка година и почти 90% от въздействията върху здравето, свързани със шума, се асоциират с шума от движението по пътищата (ЕЕА, 2014р). Но тези цифри вероятно са силно подценени, тъй като много държави не докладват пълния набор от данни, въпрос, който не позволява анализи на стабилна тенденция и експозиция.

Намаляването на експозицията на шум е важна мярка за общественото здраве, която трябва да бъде разгледана от мерките на европейско и местно ниво. Примери на мерки на местно ниво включват монтиране на шумови бариери по пътищата и релсите, където е подходящо, или управление на движението на полетите около летищата. Но най-ефективни действия са тези, които намаляват шума при източника, например чрез намаляване на шумовите емисии на личните автомобили чрез въвеждане на по-тихи гуми.

За намаляване на нивата на градския шум могат да помогнат и зелените части. Съществуват възможности за преосмисляне на градското проектиране, архитектура и транспорт, за да се подобри управлението на градския шум. Наскоро издаден наръчник за добрите практики в тихите зони (ЕЕА, 2014j) е предназначен да подкрепя усилията на държавите и градовете. Би било полезно и допълнителното укрепване на възможностите за подобряване на обществената осведоменост и ангажираността на гражданите (e.g. ЕЕА, 2011c, 2011e).

Съществуват също и доказателства, че шумът в околната среда може да взаимодейства със замърсяването на въздуха, водейки до по-големи въздействия върху здравето на човека (Selander et al., 2009; JRC, 2013). Това илюстрира ценността на обмисляните интегрирани подходи за смекчаване, които са насочени към общите източници за замърсяването на въздуха и шума, като движението по пътищата.

Допълнителните усилия за значително намаляване на шумовото замърсяване в Европа до 2020 г. ще изискват актуализирана политика относно шума, която да съответства на съвременното научно познание, както и подобрения в градското проектиране и мерките за намаляване на шума при източника (EU, 2013).

5.7 Градските системи са относително ресурсо-ефективни, но създават също и модели на многократна експозиция

Тенденции и перспективи: Градските системи и качеството на живот	
	<i>Тенденции за 5–10 години:</i> Някои подобрения, особено в жилищата и решенията за емисиите в крайната точка на източника Доброто качество на въздуха и достъпността до зелени площи остават проблемни в големите градове. Разширяването на градските площи и разрастването на градските зони продължава.
	<i>Перспектива 20+ години:</i> Увеличението на градското население по цяла Европа може да повиши изземането на земи и разпокъсването ѝ за изграждане на инфраструктура, като същевременно това води до натиск върху ресурсите и качеството на околната среда.
Няма цел	<i>Напредък към целите на политиката:</i> Няма обща цел на политиката, свързана с урбанизацията, конкретни цели, свързани с тематични политики (въздух, шум и т.н.).
!	<i>Вижте също:</i> Тематичните информационни справки на SOER 2015 относно системите на земята, ефективното използване на ресурси, здраве и околна среда, транспорт, енергия, потребление, въздействия на климатичните промени и адаптация, отпадъци, почви, замърсяване на въздуха и качество на пресните води.

Почти 73% от европейското население живее в градовете, и се очаква да достигне 82% през 2050 г. (UN, 2011) 2012b). Развитието на градовете в Европа, особено увеличаващата се тенденция на разрастване на крайградските зони, може да повиши натиска върху околната среда и здравето на човека, например чрез разпокъсването на ландшафта и емисиите във въздуха от транспорт (EEA, 2006; IPCC, 2014a) (вижте също Раздел 4.10).

Въздействията на околната среда върху здравето и благосъстоянието на човека са особено изразени в градска среда, където съжителстват множество видове натиск. Това може да повлияе на големи групи от населението, включително уязвимите групи, например най-младите и по-възрастните. Възможното обостряне на тези въздействия, дължащо се на климатичните промени, показва необходимост от специализирани дейности по адаптиране.

От друга страна, компактното градско развитие и по-ресурсоефективните подходи към архитектурната среда предоставят възможности за облекчаване на натиска върху околната среда и повишаване на благосъстоянието на човека. Освен това, добре планираните градски зони, с лесен достъп до естествени, зелени среди, могат да предоставят ползи за здравето и благосъстоянието, включително защита от въздействията на климатичните промени (EEA, 2009a, 2012i; EEA/JRC, 2013).

Дялът на градското зелено пространство се различава в различните европейски градове (Карта 5.2). Но реалното използване на зелените пространства силно зависи от тяхната достъпност, качество, сигурност и големина. Подчертани са също и културни и социално-демографски различия във възприятието на зелените площи и отношението към тяхното използване (EEA/JRC, 2013).

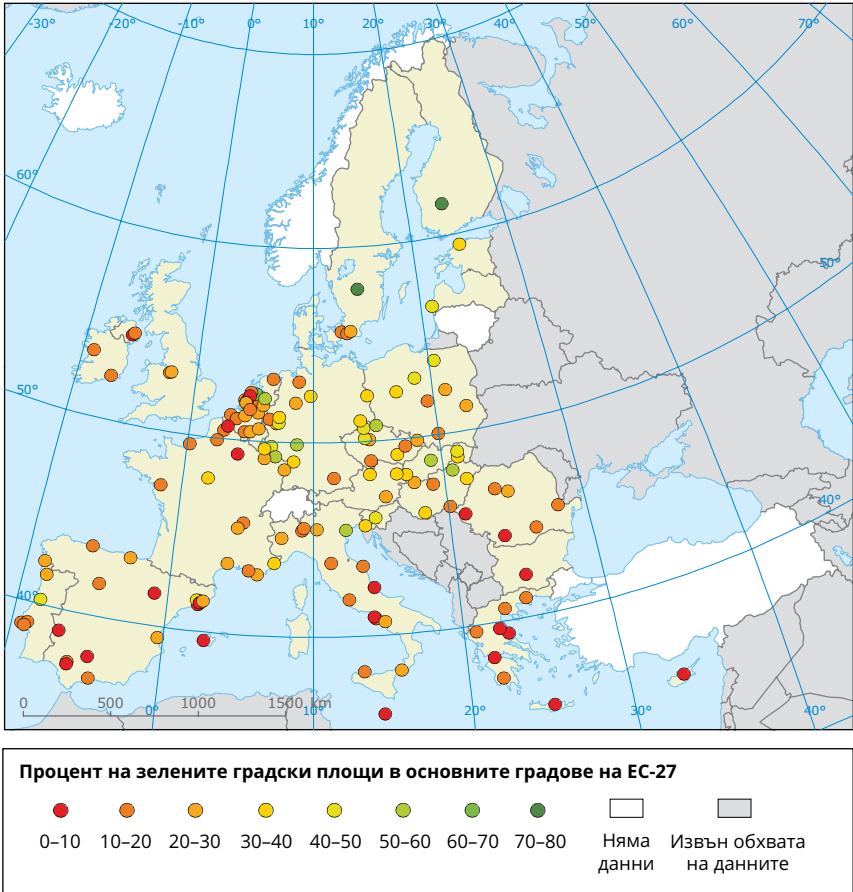
Важността на градските зелени пространства за здравето и благосъстоянието на човека все повече се признава, отчасти поради по-доброто разбиране на екосистемните услуги (Stone, 2009; Pretty et al., 2011). Ползите от зелени среди с високо качество за физическото здраве, психичното и социалното благополучие и подобреното качество на живота, могат да бъдат значителни, въпреки, че естеството на тези взаимодействия не е напълно опознато (EEA/JRC, 2013); (Depledge and Bird, 2009; Greenspace Scotland, 2008; Paracchini et al., 2014). Разпокъсаните факти показват, че достъп до зелените среди допринася за намаляването (свързано с приходите) неравенство в областта на здравето (Mitchell and Popham, 2008; EEA/JRC, 2013).

Стратегията на ЕС за зелена инфраструктура (ЕС, 2013b) и подобрените подходи за пространствен анализ (EEA, 2014u) могат да допринесат за оценката на компромисите и съпътстващите ползи от градското развитие. В момента се правят усилия за насърчаване на иновативни градски политики за по-здравословни, по-плътни, по-зелени и по-интелигентни градове, например чрез специализираните градове като "Европейски зелени столици" (ЕС, 2014g).

Мултифункционалната зелена инфраструктура играе роля в адаптирането на градовете към климатичните промени, засягайки регулирането на температурата, увеличеното биологично разнообразие, защитата срещу шума, намаляването на замърсяването на въздуха, предотвратяване на ерозията на почвите и превенция на наводнения (ЕС, 2013b; EEA, 2012i). Ранното интегриране на мерките за адаптиране, включително зелената инфраструктура, в градското планиране може да предложи дългосрочни рентабилни решения. Но такива мерки все още не се прилагат широко (EEA, 2012i; IPCC, 2014a) (вижте също Раздел 5.7).

По-нататъшното прилагане на политиките за устойчиво градско планиране и проектиране е от изключително значение за повишаване на устойчивостта на градовете в ЕС (EU, 2013). Интелигентното планиране и правителствените механизми могат да повлияят върху моделите на мобилност към по-устойчиви форми на транспорт и намаляване на търсенето на транспортни услуги. Те могат също да повишат енергийната ефективност на сградите, за да се намали натиска върху околната среда и същевременно да се подобри благосъстоянието (EEA, 2013f, 2013a).

Карта 5.2 Дял на зелените градски площи в основните градове на ЕС-27



Забележка: Градове в техните административни граници (Eurostat, 2014i).

Източник: ЕЕА, 2010е.

5.8 Въздействия на климатичните промени върху здравето изискват адаптиране в различни мащаби

Тенденции и перспективи: Промяна в климата и свързаните екологични рискове за здравето

Тенденции за 5–10 години: Наблюдавани са случаи на преждевременна смърт поради горещи вълни и промени в заразните заболявания, свързани с промени в разпространението на болестотворните насекоми (вируси).

Перспектива 20+ години: Очакват се все по-сериозни климатични промени и въздействия върху здравето на човека.

Няма цел	<i>Напредък към целите на политиката:</i> Стратегията 2013 на ЕС и националните стратегии относно адаптирането към изменението на климата трябва да бъдат прилагани и се реализира, до известна степен, интегрирането на адаптирането към измененията в климата в политики, насочени към здравето на човека (напр. ранно предупреждение за и планове за действие при горещи вълни).
!	<i>Вижте също:</i> Тематични информационни справки на SOER 2015 относно въздействията, дължащи се на климатичните промени и адаптиране и здраве и околна среда.

В Европа въздействията на климатичните промени върху здравето и благосъстоянието се свързват основно с екстремните метеорологични събития, промени в разпространението на заболяванията, свързани с климата и промените в околната среда и социалните условия (EEA, 2012a; IPCC, 2014a; EEA, 2013e).

Въздействията на наблюдаваните и очакваните климатични промени върху човека и природните системи в Европа не са разпространени равномерно (EEA/JRC, 2013; EEA, 2013c) (вижте Раздел 3.9). За справяне с тези предизвикателства са необходими действия за адаптиране, като се вземат предвид контрастите в уязвимостта на различните региони и социални групи (IPCC, 2014a). Уязвимите групи от населението включват възрастните и децата, хората с хронични заболявания, социално слаби групи и традиционни общества. Арктика, Средиземноморският басейн, градските зони, планинските и крайбрежните зони и областите, предразположени към речни наводнения представляват особено уязвими региони (EEA, 2012a, 2013c).

Екстремни метеорологични събития свързани с климата, като застудявания и горещи вълни, оказват здравни и социални последици в Европа (EEA, 2010a, 2012a). Вероятното увеличение на честотата и интензивността на горещите вълни, особено в Южна Европа, се очаква да увеличи смъртните случаи, дължащи се на топлината, освен ако не се предприемат мерки за адаптация (Vaccini et al., 2011; WHO, 2011a; IPCC, 2014a). Без мерки за адаптиране се очакват в ЕС между 60 000 и 165 000 смъртни случаи, дължащи се на топлината до 2080 г., в зависимост от сценария (Ciscar et al., 2011).

Последствията от горещите вълни могат да бъдат обострени в пренаселените градски зони чрез висока степен на запечатване на почвата и повърхности, абсорбиращи топлината (ЕС, 2012а), недостатъчно нощно охлаждане и слаб въздушен обмен (ЕЕА, 2012i, 2012а). Докато повечето въздействия върху здравето вероятно се проявяват в градските зони, малко е известно за възможните последствия от бъдещите промени в застроената инфраструктура върху заболяемостта от свързани с топлината заболявания (IPCC, 2014а). Разработени са предупредителни системи за горещи вълни в много европейски страни (Lowe et al., 2011), но доказателствата за ефективността на тези мерки остават ограничени (WHO, 2011b; IPCC, 2014а).

Последователните подходи към адаптирането на градовете комбинират така наречените "зелени", "сиви" и "меки" мерки (ЕЕА, 2013с). Необходимо е стратегиите за адаптиране на "сива" инфраструктура, като сгради, транспорт, водни съоръжения или енергийни съоръжения, да гарантират, че тази инфраструктура продължава да функционира по начин, който е с по-добра ефективност на ресурсите (IPCC, 2014а). Някои действия по адаптирането могат да бъдат управлявани на градско ниво, например планове за предупреждения при горещи вълни (един пример за "мека" мярка). Други действия могат да изискват механизми за управление на множество нива – регионално, национално или международно ниво, като в случая на защитата от наводнения (ЕЕА, 2012i).

При липса на мерки за адаптиране, очакваните увеличения на риска от крайбрежни и речни наводнения (свързани с повишаване на морското равнище и увеличаване на екстремните валежи) значително ще увеличат щетите, водещи до икономически загуби и засегнати хора. Въздействията върху психичното здраве на хората, благосъстоянието им, трудовата заетост и мобилността биха могли да бъдат обширни и значителни (WHO and PHE, 2013).

Очакваното въздействие на климатичните промени върху разпространението и сезонния характер на някои инфекциозни болести, включително тези, предавани от комари и кърлежи, предполага необходимост от подобряване на механизмите за реакция (Semenza et al., 2011; Suk and Semenza, 2011; Lindgren et al., 2012; ECDC, 2012а). Екологичните, социалните и икономическите фактори трябва да бъдат обмисляни заедно с климатичните промени, когато се планират мерки за адаптиране и реакция.

Рисковете могат да бъдат илюстрирани от експанзията на кърлежи на север и вирусните заболявания, също и от разширяването на зоната на развитие на азиатския тигров комар на изток и на север, който е носител на няколко вируса, присъстващи в момента в южна Европа (ECDC, 2012b, 2012d, 2009; EEA/JRC, 2013). Климатичните промени засягат заболяванията по животни и растения (IPCC, 2014а) и възможните верижни въздействия върху биологичното разнообразие изискват

интегрирани подходи за реакция, разработени на базата на екосистеми (Araújo and Rahbek, 2006; EEA, 2012a). Качеството на въздуха, разпространението на алергенните полени (например амброзия) или други съществуващи проблеми на качеството на околната среда, могат да бъдат изострени от климатичните промени.

Регионалните различия във въздействията върху здравето и възможностите за адаптация могат да влошат съществуващата уязвимост и да задълбочат социално-икономическите неравенства в Европа, ако не бъдат разгледани по подходящ начин. Например, ако климатичните промени имат по-сериозни последици върху икономиките на южна Европа, отколкото в други региони, това може да повиши съществуващото неравенство между регионите в Европа (EEA, 2012a, 2013c; IPCC, 2014a).

За да отговори на тези предизвикателства ЕС е приел стратегия относно адаптирането към климатичните промени, която включва също и действия, свързани със здравето на човека. Няколко страни са разработили национални стратегии за адаптиране към климатичните промени, включително стратегии за здравеопазването и планове за действие (Wolf et al., 2014). Те включват системи за ранно предупреждение за горещи вълни и засилено наблюдение на заразните болести.

5.9 Управлението на риска трябва да бъде адаптирано към възникващите проблеми с околната среда и здравето

Тенденции и перспективи: Химическите вещества и свързаните с тях екологични рискове за здравето

Тенденции за 5–10 години: Все повече ще се разглеждат въздействията на някои опасни химически вещества. Веществата, нарушаващи функциите на ендокринната система и нововъзникващите химически вещества създават нарастващо безпокойство. Продължава наличието на пропуски в познанието и несигурността.

Перспектива 20+ години: Химическите вещества могат да имат дългосрочни въздействия, особено устойчивите и биоакмулиращите химически вещества. Приложението на политиките на ЕС и международните политики вероятно ще намалят химическото натоварване.

/ **Напредък към целите на политиката:** Прилагането на REACH продължава. Не са определени цели на политиката относно химическите смеси. Загрижеността относно въздействието на нововъзникващите химически вещества продължава.

! **Вижте също:** Тематичните информационни справки на SOER 2015 относно сладките води и здраве и околна среда .

Наред с продължаващите добре известни проблеми със здравето в Европа, свързани с околната среда, възникват нови въпроси. Тези възникващи заплахи за здравето обикновено са свързани с промените в начина на живот, бързи темпове на промяната на глобалната околна среда и развитието на познанието и технологията (вижте Глава 2).

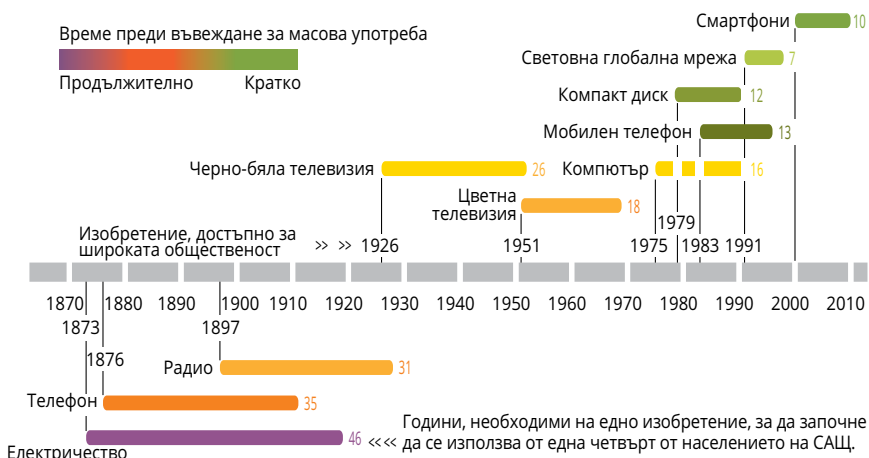
Технологичните разработки се ускоряват в последните години (Фигура 5.4). Обещаващите иновации, например в нанотехнологията, синтетичната биология и генно-модифицираните организми се приемат от обществото все по-бързо. В резултат на това хората са изложени на бързо разширяващ се спектър от вещества и физични фактори с, до голяма степен, неизвестни последици за околната среда и здравето. Те включват нови химикали и биологични агенти, светлинно замърсяване и електромагнитни полета.

Науката и политиката обръщат нарастващо внимание на химичните вещества поради тяхното широко разпространение и възможните въздействия за здравето. В съответствие със системата за бърза сигнализация на ЕС за нехранителни опасни продукти (RAPEX), през 2013 г. рисковете от химически вещества представляваха 20% от почти 2400 уведомявания в различни продуктови категории, основно при играчки, текстил, облекло и козметика (ЕС, 2014i).

Едно от опасенията е, че излагането на деца на въздействие с ниско ниво на определени смеси от химически вещества може да засегне здравето им в зрял възраст (Grandjean et al., 2008; Grandjean and Landrigan, 2014; Cohen Hubal et al., 2014). Особено важно в това отношение са химичните вещества, нарушаващи функцията на ендокринната система, които засягат хормоналната система на тялото (WHO/UNEP, 2013). Някои страни вече са предприели предпазни мерки за намаляване на експозициите на тези химични вещества основно при деца и бременни жени (EEA/JRC, 2013) и химичните вещества, нарушаващи функцията на ендокринната система са изрично посочени в усилията на политиката на ЕС, насочена към създаване на нетоксична околна среда (EU, 2013).

Излагането на живак, добре познат токсичен метал, също продължава да буди тревога във връзка с общественото здраве в някои части на Европа поради неговите последици върху нервното развитие на децата (EEA/JRC, 2013). Очаква се една нова глобална конвенция относно живака (Конвенцията от Минамата) да подпомогне постепенното намаляване на този риск (UNEP, 2013). Консумацията на замърсени морски продукти поради биоакумулирането на живак и други устойчиви замърсители могат да представляват заплаха за здравето на уязвими групи, например бременни жени (ЕС, 2004b; EFSA, 2005; EEA/JRC, 2013).

Фигура 5.4 Съкращаване на периода от време преди въвеждането за масово потребление на новите технологии



Източник: Актуализиран от ЕАОС (EEA, 2010b), на базата на Kurzweil, 2005.

Едно по-добро разбиране на моделите на комплексна експозиция и как тези модели са свързани с начина на живот и поведението на потребление е изключително важно за по-доброто справяне с акумулираните рискове и предотвратяване на въздействията върху здравето, особено при уязвимите групи от населението.

Що се отнася до химичните вещества все повече се признава, че настоящата парадигма, която разглежда веществата на базата на комбинирания ефекти при допускането на линейност на взаимовръзката експозиция – реакция, подценява рисковете за здравето на човека и за околната среда (Kortenkamp et al., 2012; EC, 2012c). Необходима е оценка на кумулативния риск, като се вземат предвид уязвимите групи, множеството експозиции, възможните взаимодействия между химическите вещества и последиците на ниските нива на експозиция (Kortenkamp et al., 2012; Meek et al., 2011; OECD, 2002).

Като цяло, при изследване на последиците от новите технологии трябва да се вземат под внимание широк кръг от социални, етични и екологични въздействия, както и рисковете и ползите от възприемането на различни начини на действие. Механизмите за надзор, разработени на базата на принципа на предпазните мерки могат да предвидят и управляват проблемите и възможностите, бързо реагиращи на променящите се познание и обстоятелства (ЕС, 2011d; Sutcliffe, 2011; ЕЕА, 2013к). Все още има голяма необходимост от повече знания (Каре 5.2), но в много случаи предпазните мерки на политиката са оправдани.

Каре 5.2 Пропуски в данните възпрепятстват по-доброто познаване на ефектите от химичните вещества

Големи пропуски съществуват в научното разбиране на въздействията на химическите вещества върху здравето, частично поради недостиг на данни. Биомониторинга на човека (определяне на количеството химически вещества в кръвта, урината и други тъкани) играе много важна роля в попълването на тези пропуски в информацията. Той предоставя една интегрирана мярка за излагането на човека на въздействието на химически вещества от различни източници и по различни екологични пътища, по които поемат химическите вещества.

Усилията на национално и европейско равнище, например (COPHES/DEMOCOPHES, 2009)проекти, генериращи висококачествени данни от биомониторинг на човека, които могат да бъдат сравнявани. Такива дейности заслужават допълнителна подкрепа, за да се подобри информационната база и базата на познанието и по-добри мерки за защита на плана. Усилията са също в посока на подобряване на достъпността на съществуваща информация за химичните вещества в компонентите на околната среда, храните и фуражите, въздуха в помещенията и потребителски продукти.



Разбиране за системните предизвикателства пред Европа

6.1 Различен напредък в постигането на целите до 2020 г., а за осъществяването на визията и целите до 2050 г. ще са необходими допълнителни усилия

Докладът на Европейската агенция по околна среда за 2010 г. *Околната среда в Европа: Състояние и перспективи (SOER 2010)* обърна внимание на спешната необходимост Европа да премине към много по-интегриран подход за справяне с трайните системни предизвикателства пред околната среда и човешкото здраве. Той идентифицира прехода към зелена икономика като една от промените, необходими за осигуряването на дълготрайна устойчивост в Европа (ЕАОС, 2010d). Най-общо анализът, актуално представен в този доклад и обобщен в Таблица 6.1, дава ограничени доказателства за напредък към постигането на тази цел.

Както е видно от Таблица 6.1, **природният капитал** на Европа все още не се опазва, съхранява и увеличава до степента, необходима за достигане на амбициите на 7-та Програма за действие за околната среда. Така например, за голям дял от защитените видове (60%) и типове местообитания (77%) се смята, че са с неблагоприятен консервационен статус и Европа не е в състояние да постигне общата си цел. за спиране на загубата на биоразнообразие до 2020 г, макар някои по-специфични цели да се постигат.

Въпреки че намаленото замърсяване е подобрило значително качеството на въздуха и водите в Европа, голям проблем остават загубата на почвени функции, деградацията на земите и изменението на климата. Прогнозите са, въздействията от изменението на климата да станат по-интензивни в бъдеще, а скритите механизми за загуба на биоразнообразие се очаква да се запазят.

При преминаването към **ресурсно-ефективна и нисковъглеродна икономика**, краткосрочните тенденции са по-окуражаващи. Емисиите на парникови газове в Европа са намалели с 19% в сравнение с 1990 г., като въпреки това общият брутен вътрешен продукт на ЕС е нараснал с 45%. Потреблението на фосилни горива е намаляло, както и емисиите от някои замърсители от транспорта и индустрията. В последно време общото потребление на ресурси в ЕС е намаляло с 18% в сравнение с 2007 г., генерира се по-малко отпадъци, а процентите на рециклиране са се подобрили почти във всяка държава.

Тези тенденции обаче следва да се интерпретират в по-широк социално-икономически контекст. Докато политиките функционират, финансовата криза през 2008 г. и последвалата рецесия в икономиката със сигурност допринесоха за намаляването на някои от видовете натиск; остава да се види дали целият постигнат напредък ще бъде запазен. В допълнение, много видове натиск остават значителни, въпреки скоростния напредък. Все още се отчита, че три четвърти от енергийните доставки в ЕС са на фосилни горива, а европейските икономически системи продължават да използват интензивно материални ресурси и вода. В перспектива, прогнозните намаления на емисиите на парникови газове са недостатъчни, за да изведат ЕС на пътя към постигането на неговата цел за декарбонизация до 2050 г.

По отношение на **екологичните рискове за здравето**, през последните десетилетия се отбелязват подобрения в качеството на питейната вода и водата за къпане, а действието на някои опасни замърсители е намалено. Замърсяването на въздуха и шумът обаче са причина за сериозни въздействия върху здравето, особено в градските зони. През 2011 г., около 430 000 случая на преждевременна смърт в ЕС-28 се приписват на фините прахови частици (ФПЧ_{2,5}). Оценява се, че излагането на въздействието на шум от околната среда допринася ежегодно за най-малко 10 000 случая на преждевременна смърт вследствие коронарна болест на сърцето и сърдечен удар.

Процентът на ендокринни заболявания и нарушения също се е увеличил заедно с по-широко разпространената употреба на химикали. С поглед към следващите десетилетия, перспективите пред екологичните рискове за здравето са несигурни. Очаква се прогнозното подобрение на качеството на атмосферния въздух да не бъде достатъчно, за да предотврати продължаващото увреждане на здравето и на околната среда. Нещо повече, въздействията върху човешкото здраве, в резултат от изменението на климата, вероятно ще станат по-неблагоприятни.

При съвместното разглеждане на представените в Таблица 6.1 тенденции се очертават няколко модела. Първо, политиките са имали по-ясно изразено въздействие по отношение на подобряване на ресурсната ефективност, отколкото върху осигуряването на издръжливост на екосистемите. Намаленият натиск върху околната среда, свързан с увеличената ресурсна ефективност, още не се е трансформирал в достатъчно намаление на въздействията върху околната среда и в подобрена издръжливост на екосистемите. Така например, макар замърсяването на водите да намалява, повечето пресни води в Европа не се очаква да достигнат добро екологично състояние до 2015 г. Второ, в няколко случая дългосрочната перспектива е в по-малката степен положителна, отколкото биха предполагали последните тенденции.

Таблица 6.1 Указателно обобщение за тенденциите в околната среда

	Тенденции за 5–10 години	Перспектива 20+ години	Напредък към целите на политиката	Прочетете повече в раздел ...
Производство, опазване и подобряване на природния капитал				
Биоразнообразие на сушата и в сладките води			□	3.3
Използване на земите и почвени функции			Няма цел	3.4
Екологичен статус на сладководните обекти			☒	3.5
Качество на водата и постъпления на хранителни вещества			□	3.6
Замърсяване на въздуха и въздействието му върху екосистемите			□	3.7
Разнообразие в морето и в крайбрежните води			☒	3.8
Въздействия върху екосистемите, дължащи се на климатичните промени			Няма цел	3.9
Ефективност на ресурсите и нисковъглеродна икономика				
Ресурсо-ефективност на материалите и употреба на материалите			Няма цел	4.3
Управление на отпадъците			□	4.4
Емисии на парникови газове и смекчаване на въздействията от климатичните промени			☑/☒	4.5
Енергопотребление и употреба на изкопаеми горива			☑	4.6
Търсене на транспортни услуги и свързаните въздействия върху околната среда			□	4.7
Промишлено замърсяване на въздуха, почвите и водите			□	4.8
Употреба на вода и напрежение върху качеството на водата			☒	4.9
Защита от екологични рискове за здравето				
Замърсяване на водата и свързаните екологични рискове за здравето			☑/□	5.4
Замърсяване на въздуха и свързаните екологични рискове за здравето			□	5.5
Шумово замърсяване (особено в градските райони)		N.A.	□	5.6
Градски системи и традиционна инфраструктура			Няма цел	5.7
Промяна в климата и свързаните екологични рискове за здравето			Няма цел	5.8
Химическите вещества и свързаните с тях екологични рискове за здравето			□/☒	5.9
Индикативна оценка на тенденциите и перспективите				
	доминират тенденциите към влошаване	☒	до голяма степен се отклонява от пътя за постигане на основните цели на политиката	
	тенденциите показват смесена картина	□	частично следва пътя за постигане на основните цели на политиката	
	доминират тенденциите към подобряване	☑	до голяма степен е на път се постигнат основните цели на политиката	

Забележка: Индикативните оценки, представени тук се базират на основните индикатори (налични и използвани в тематичните брифинги на SOER), както и експертно решение. Съответните карета "Тенденции и перспективи" в съответните раздели предоставят допълнителни разяснения.

Тези несъответствия могат да бъдат обяснени с няколко причини, например:

- видовете натиск като използването на ресурсите и емисиите остават значителни въпреки последните намаления;
- комплексността на екологичните системи може да доведе до значително забавяне на измененията във въздействията върху околната среда и в състоянието ѝ в резултат от намаления натиск;
- въздействията от външен натиск (свързани с глобални мегатенденции и сектори като транспорт, селско стопанство и енергетика) могат да противодействат на въздействията от мерките по специфичните политики и на усилията на местното управление;
- технологично обусловени ползи от подобряване на ефективността могат да бъдат компрометирани от промени в начина на живот или увеличено потребление, отчасти защото подобряването на ефективността може да поевтини продукта или услугата;
- променящите се модели на експониране и нарасналата уязвимост на хората (например свързана с урбанизацията, застаряването на населението и изменението на климата) могат да компенсират ползите от намаления в общия натиск.

Накратко, системната и трансгранична природа на множество дългосрочни екологични предизвикателства представляват значителни пречки за постигане на визията на ЕС до 2050 г. да живеем добре в пределите на нашата планета. Успехът на Европа в справянето с тези предизвикателства до голяма степен ще зависи от това, колко ефективно тя изпълнява съществуващите екологични политики и предприема необходимите допълнителни стъпки за формулиране на интегриран подход спрямо съвременните предизвикателства пред околната среда и здравето.

6.2 Осъществяването на дългосрочните визия и цели изисква анализ на утвърдените знания и рамки на политиките

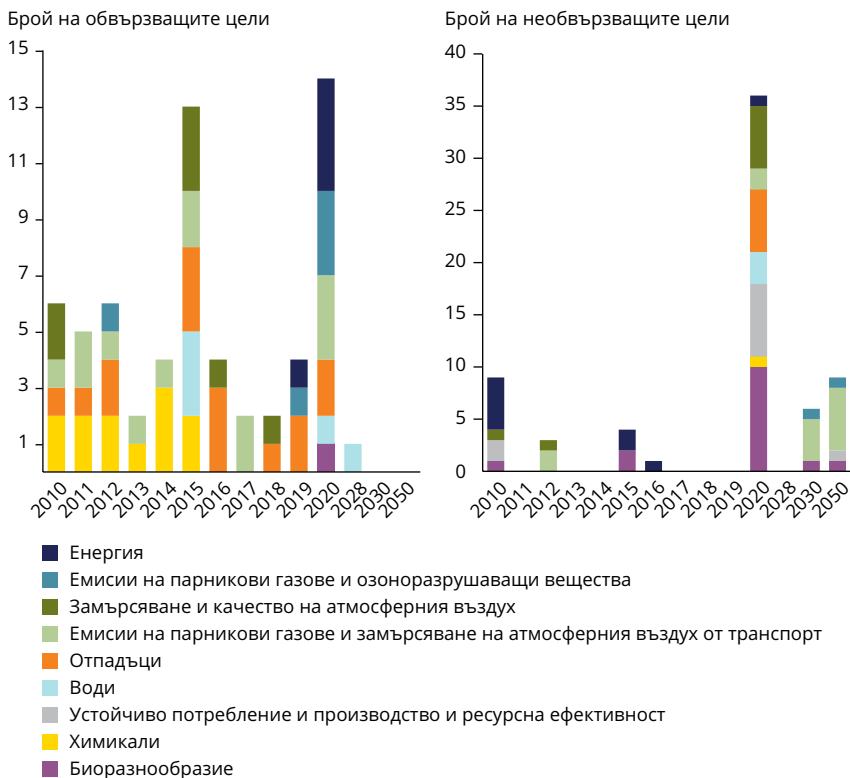
Управлението на тези системни екологични и здравни предизвикателства изисква анализ на съществуващите рамки на политиките по три направления: пропуски в знанията, пропуски в политиките и пропуски в прилагането (Каре 2.2).

В предишните глави бяха идентифицирани редица **пропуски в знанията** по отношение на връзките между издръжливостта на екосистемите, ресурсната ефективност и благополучието на хората. Някои от тези пропуски са причинени от неадекватно разбиране за екологичните процеси и прагове както на европейско, така и на глобално равнище, и за последиците от надвишаването на тези прагове. Други пропуски са резултат от липсата на знания в специфични области като биоразнообразието, екосистемите и екосистемните услуги; предимствата и недостатъците на новите технологии; комплексните взаимодействия между измененията в околната среда, човешкото здраве и благополучие.

Когато става въпрос за **пропуски в политиките**, най-важните проблеми са времевите хоризонти, за които се отнасят настоящите рамки на политиките (твърде малко на брой дългосрочни обвързващи цели) и тяхната степен на интегриране. По отношение на времевите хоризонти, през 2013 г. ЕС имаше обширен набор от 63 обвързващи и 68 необвързващи цели, по-голямата част от които да бъде постигната до 2015 и 2020 г. Оттогава както ЕС, така и европейските държави продължиха да поставят нови цели за периода 2025 до 2050 г., отчасти в отговор на по-доброто разбиране на системните рискове. Това обаче се случва само в малък брой сфери на политиката и само няколко от тези нови цели са правнообвързващи. Предишният опит при поставяне на цели подчертава ползата от определянето на краткосрочни и средносрочни цели и дейности за осигуряване на възможност за прогрес в постигането на по-дългосрочни цели.

По въпроса за интегриране на политиките, 7-та Програма за действие за околната среда цели подобряване на интегрирането на околната среда и съгласуване на политиките. В нея се набляга на това, че по-ефективно интегриране на околната среда във всички съответни сфери на политиките може да намали натиска от секторите върху околната среда и така да спомогне за постигането на целите, свързани с опазването на околната среда и изменението на климата. Макар да е постигнат известен напредък по интегрирането (напр. климат и енергетика), все още има тенденция мерките по политиките да бъдат разделяни на групи, особено в екосистемно базираното управление (напр. селско стопанство и опазване на околната среда).

Фигури 6.1 Обвързващи цели (вляво) и необвързващи цели (вдясно) в политиките по околна среда на ЕС, по сектори и по години като срок за постигане



Източник: ЕАОС (ЕЕА, 2013m).

Пропуск в прилагането е несъответствието между първоначално заявените политически намерения и постигнатите резултати. Това несъответствие съществува поради набор от причини, включително процедурни отлагания, пропуски в знанията и трудностите на различни равнища на управление. Предишните глави и други проучвания показват, че пълното и ритмично прилагане на съществуващата екологична политика би било солидна инвестиция в бъдещето на околната среда на Европа и здравето на хората, както и за икономиката (ЕС, 2013).

Често обаче изминават десет или повече години от приемането на политиките на ЕС по околна среда и климат до тяхното прилагане в държавите. В сферата на политиката по околна среда има повече открити процедури по нарушения на правото на ЕС от всеки друг сектор на политиката на ЕС. А разходите, свързани с неприлагането на политики по околната среда – включително разходите по случаи на нарушения – са големи, оценявани общо на 50 милиарда EUR годишно (COWI и др., 2011). Прилагането в по-голяма степен на това, което вече е договорено, може да осигури широк спектър от социално-икономически ползи, които често не са били обхванати от преобладаващата част анализи на разходите и ползите.

С цел преодоляване на тези пропуски през последните години са разработени пакети от политики. Те бяха насочени към по-успешно справяне с пропуските в знанията и в прилагането, отколкото с пропуските в политиките (особено пропуските в политиките, свързани с интегрирането), тъй като все още е налице тенденцията да се фокусират върху една единствена сфера в политиката. Има място за по-съгласуван и адаптивен подход в политиката, който да може да отговаря на настъпващи промени, да предоставя многобройни ползи и да управлява вземането на трудни компромисни решения.

6.3 Обезпечаването на нуждите на човечеството от основни ресурси изисква интегриран съгласуван подход в управлението

Последният анализ изтъква силната взаимовръзка между системите, използващи ресурси, които задоволяват нуждите на Европа от храна, вода, енергия и материали. Тази взаимовръзка може да се разглежда по отношение на скритите механизми на тези системи, натиска върху околната среда, който те поражда, и тяхното въздействие. Това допълнително подчертава ценността на интегрирания подход за действие (ЕАОС, 2013f).

Така например пестицидите и прекомерните количества биогенни елементи замърсяват повърхностните и подземните водни тела, като налагат необходимостта от скъпи мерки за запазване на качеството на питейната вода. Напояването в селското стопанство може да увеличи недостига на вода, а начините на обработка и отводняване влияят върху риска от наводнения на регионално равнище. Производството на селскостопански продукти пък оказва влияние върху емисиите на парникови газове, които от своя страна са движещ фактор за изменението на климата.

Урбанизацията също има последици за фрагментацията на местообитанията и загубата на биоразнообразие, както и за уязвимостта към изменението на климата поради увеличавения риск от наводнения. Строителните методи и моделите на заселване имат непосредствено въздействие върху околната среда и имат значителни последици за потреблението на енергия и плодopolзването. Тъй като повечето видове натиск върху околната среда са свързани с жилищните сгради и произтичат от фазата на употреба (отопление, транспорт от и до жилището), са налице ясни взаимовръзки между жилищните сгради и потреблението на енергия.

Поради тази взаимна зависимост опитите за справяне с тези предизвикателства могат да доведат до нежелани резултати, като мерките за облекчаване на натиска в една сфера често увеличават натиска някъде другаде. Така например преходът към отглеждане на биоенергийни култури може да намали емисиите на парникови газове, но също така може да добави допълнителен натиск върху земите и водните ресурси и потенциално да засегне биоразнообразието, функциите на екосистемите и ценността на ландшафта като място за отдих.

Управлението на многобройните компромиси и допълнителни ползи налага интегрирана реакция, докато настоящите политически опции за справяне с тези въпроси на европейско равнище са до голяма степен независими една от друга. Вприлагането им в по-интегрирана пространствена и времева перспектива би донесло ползи за тях, като съчетае екосистемно-базираното управление и планирането на земеползването. Основен акцент на подобна комбинирана интервенция би могла да е селскостопанската политика, защото настоящите субсидии и структури за подпомагане не са непременно подкрепени с принципи за ресурсна ефективност (Каре 6.2).

Каре 6.2 Секторни политики и зелена икономика

Безпрецедентното глобално търсене на ресурси като храна, влакна, енергия и вода, налагат императивно да използваме нашите природни ресурси много по-ефективно и да поддържаме екосистемите, от които произлизат природни ресурси.

Налице са значителни различия в подхода в ключовите политики на ЕС, които целят по-голяма ресурсна ефективност и устойчивост. Така например, макар амбициите за нисковъглеродно общество да бяха въплътени в количествени цели за 2050 г. за секторите енергетика и транспорт (вж. Глава 4), дългосрочната перспектива за селското стопанство и рибарството остава до голяма степен неясна.

Макар продоволствената сигурност да е от фундаментално значение и в Общата селскостопанска политика, и в Общата политика по рибарство, все още липсва съгласувана обща рамка. И това въпреки факта, че и селското стопанство, и рибарството създават сходен натиск върху околната среда. Така например излишъците от биогенни елементи в интензивното селско стопанство и производството на аквакултури въздействат върху качеството на водите в крайбрежните зони. Затова би заслужавала внимание реакцията на въздействията върху околната среда от тези два сектора по интегриран начин. Това все повече се признава във всеобхватни политически рамки като 7-та Програма за действие на ЕС за околната среда, Стратегията на ЕС за биологичното разнообразие до 2020 г. и Интегрираната морска политика.

Неотдавнашната реформа на Общата селскостопанска политика въведе нови „мерки за позеленяване“ и обвързва субсидиите с по-стриктно кръстосано спазване на екологичното законодателство. Ще е необходим обаче по-амбициозен и дългосрочен подход за постигане на ресурсна ефективност в сектора на селското стопанство по отношение производителността, отнемането на плодородни земи, улавянето на въглерод, водоползването и зависимостта от минерални торове и пестициди.

По отношение устойчивостта на рибарството и въпреки все по-голямото внимание към екосистемно-базираното управление, екологичният статус на рибните запаси остава голяма грижа особено в Средиземно и Черно море. Общата политика по рибарство цели да осигури рибарството и производството на аквакултури да бъдат екологично, икономически и социално устойчиви. На практика обаче балансирането на краткосрочните икономически съображения и дългосрочната загриженост за околната среда остава предизвикателство.

Когато става въпрос за продоволствена сигурност, политиката би трябвало да се фокусира също върху консумацията на храни, а не само върху производството на храни. Така например промени в хранителните навици, по-ефективни вериги за разпространение и предотвратяване на генерирането на хранителни отпадъци потенциално могат да смекчат натиска върху околната среда от осигуряването на храни, и – особено в случая със селското стопанство – да компенсират намаляването на добивите при по-екологосъобразно производство.

6.4 Глобализираните системи за производство и потребление поставят големи предизвикателства пред политиките

Увеличаващите се сложност и мащаб на системите за производство и потребление, които задоволяват търсенето на стоки и услуги в Европа, поставят големи предизвикателства пред разработването на политики и бизнеса, както и пред възможностите за иновации. Движени от комбинация от икономически стимули, предпочитания на потребители, екологични стандарти, технологични иновации, развитие на транспортната инфраструктура и либерализацията на търговията, системите за производство и потребление за множество стоки и услуги обхващат земното кълбо, ангажирайки многобройни участници (ЕАОС, 2014f).

Глобализирането на веригите за доставки може да намали осведомеността на потребителите за социалните, икономическите и екологичните последици от техните решения за закупуване. Това означава, че изборът на потребителите може да генерира нежелани в екологично и социално отношение резултати, особено след като пазарната цена на крайните продукти обикновено не отразява пълните разходи и ползи, възникващи във веригата за създаване на стойност.

Последният анализ на системите за производство и потребление, които задоволяват търсенето в Европа на храни, електрически и електронни стоки и облекла, илюстрира комплексната смесица от екологични и социално-икономически разходи и ползи, която може да се яви по веригите за създаване на стойност (ЕАОС, 2014f). Тези системи са особено глобализирани и ЕС е силно зависим от вноса на такива стоки. Разрастващата се международна търговия предостави някои ползи на европейските потребители. Тя обаче също така възпрепятства идентифицирането и ефективното управление на екологичните и социални проблеми, свързани с потреблението в Европа.

Системите за производство и потребление могат да изпълняват многобройни и понякога противоположни функции (вж. Раздел 4.11). Това означава, че промените в тези системи неизбежно ще включват компромиси. В резултат има вероятност различни групи да предприемат противоречещи си инициативи за осъществяване или предотвратяване на промяна, а реакцията на потенциалните губещи в ситуации на промяна често е по-шумна от тази на спечелилите (ЕАОС, 2013k).

Приемането на интегрирана перспектива може да доведе до по-пълно разбиране на системите за производство и потребление: стимулите, които ги структурират, функциите, които изпълняват, начините, по които елементите на системата си взаимодействат, въздействията, които те генерират и възможностите за промени в конфигурацията им (ЕАОС, 2014f). Интегрираните подходи като концепцията за жизнения цикъл също спомагат да се гарантира, че не се правят компромиси с подобрения в една област (като например по-ефективно производство) поради промени в други области (като увеличено потребление) (вж. Раздел 4.11).

Усилията на правителствата да управляват социално-икономическите и екологичните въздействия на системите за производство и потребление могат да се сблъскат с много препятствия. В допълнение към трудностите, които срещат създателите на политики в Европа при разработването на компромисни варианти и при мониторинга на въздействията, свързани с изключително сложни вериги за доставки, те имат сравнително малка възможност за влияние върху тези въздействия в други региони на света.

Европейската политическа рамка е насочена най-вече към въздействия, които се явяват в рамките на Европа и към производството и етапите в периода на експлоатация на системи и продукти. Политиките, които се отнасят до въздействията на продуктите и тяхното потребление върху околната среда, са в ранен стадий, с едно открояващо се изключение по отношение на онези, които третират енергийната ефективност на електрически и електронни стоки. Доминира използването на базирани на информацията инструменти като екомаркировката, отчасти защото международното търговско право ограничава използването на регулации и пазарни инструменти за повлияване на производствените методи по отношение на вноса. Основно предизвикателство е намирането на начини за преобразуване на системите за производство-потребление и запазване или увеличаване на ползите от тях, при същевременно намаляване на социалните и екологични вреди, които причиняват.

6.5 По-широката европейска политическа рамка дава добра основа за интегриран отговор, но думите трябва да са подплатени с дела

В отговор на финансовата криза много европейски държави приеха през 2008 и 2009 г. политики за възстановяване с фокус върху зелената икономика. Макар фокусът на създателите на политики впоследствие да бе изместен към фискална консолидация и кризите с държавния дълг, последното проучване на нагласите у европейските граждани към околната среда показва, че загрижеността по екологични въпроси не намалява. Гражданите на Европа са твърдо убедени, че на всички равнища трябва да се прави още много за опазването на околната среда, и че националният напредък следва да се измерва с екологични, социални и икономически критерии (ЕК, 2014b).

ЕС, ООН и ОИСР разглеждат зелената икономика като стратегически подход към системните предизвикателства на глобалното влошаване на състоянието на околната среда, сигурността на природните ресурси, заетостта и конкурентоспособността. Политически инициативи в подкрепа на целите на зелената икономика се съдържат в основни стратегии на ЕС, включително стратегията „Европа 2020“, 7-та Програма за действие за околната среда, Рамковата програма на ЕС за научни изследвания и иновации (Хоризонт 2020) и в секторни политики като тези за транспорт и енергетика.

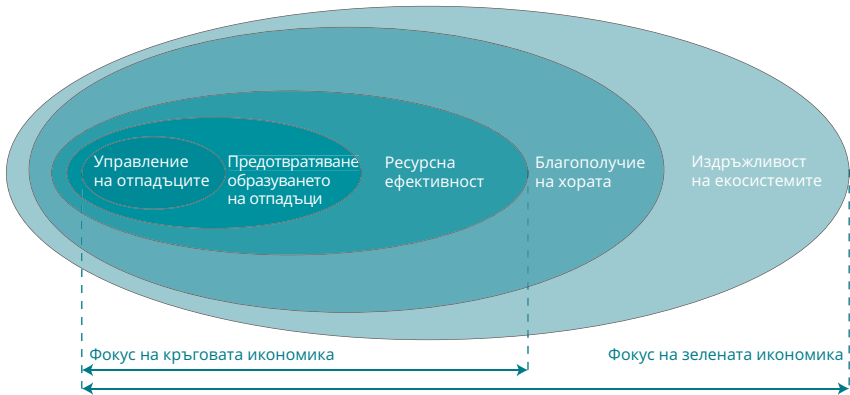
Подходът при зелената икономика придава особено значение на икономическо развитие, което е ресурсно ефективно, спазва екологични лимити и води до равнопоставеност в обществото. То изисква икономическите, екологичните и социалните цели да бъдат изпълнявани едновременно. Преобладаваща практика в политиката до голяма степен остава разделянето на групи и моделирането от официални правителствени структури, така че възможностите, които предлага перспективата на зелената икономика по отношение преодоляването на системни предизвикателства и създаването на синергии, все още не са напълно реализирани.

Широката перспектива на зелената икономика предоставя рамка за интегриране на настоящите политики. Така например Фигура 6.3 илюстрира как приоритетите на европейската политика, свързани с материалните ресурси, могат да бъдат представени като вместен и интегриран набор от цели. Кръговата икономика се фокусира върху оптимизиране на потоците от материални ресурси чрез намаляване на отпадъците близо до нулева стойност, доколкото е възможно. Това включва управление на отпадъците и предотвратяване на образуването на отпадъци в контекста на ресурсната ефективност.

Подходът на зелената икономика отива по-далеч от кръговата икономика, като разширява фокуса извън отпадъците и материалните ресурси до начина на управление на потреблението на вода, енергия, земи и биоразнообразие в съответствие с целите за издръжливост на екосистемите и благополучие на хората. Зелената икономика също така разглежда по-широки икономически и социални аспекти, като конкурентоспособността и социалните неравенства по отношение излагането на въздействия от натиска върху околната среда и достъпа до зелени пространства.

Подобно на предишни доклади *Околната среда в Европа: Състояние и перспективи* (SOER), настоящият доклад демонстрира, че политиката по околна среда е постигнала значителни подобрения, но основни екологични предизвикателства остават. Той дава по-детайлно разбиране за предизвикателствата, пред които е изправена Европа при постигането на преход към зелена икономика. С това той спомага за идентифицирането на възможности за отговор на тези предизвикателства.

Фигура 6.2 Зелената икономика като интегрирана рамка за политики, свързани с използването на материали



Източник: ЕАОС.



Отговор на системните предизвикателства: от визия към преход

7.1 Да живеем добре в пределите на нашата планета изисква преход към зелена икономика

Установените екологични и икономически политики, фокусирани върху подобряване на ефективността, са необходим принос за постигането на визията на ЕС до 2050 г. да живеем добре в пределите на нашата планета, но е малко вероятно да са достатъчни сами по себе си. Преходът към зелена икономика е дългосрочен фундаментален процес с много измерения, който ще изисква оттегляне от настоящия линейен икономически модел „вземи-направи-употреби-отстрани отпадъка“, който разчита на големи количества лесно достъпни ресурси и енергия. Това ще наложи дълбоки промени в доминиращите институции, практики, технологии, политики, начин на живот и мислене.

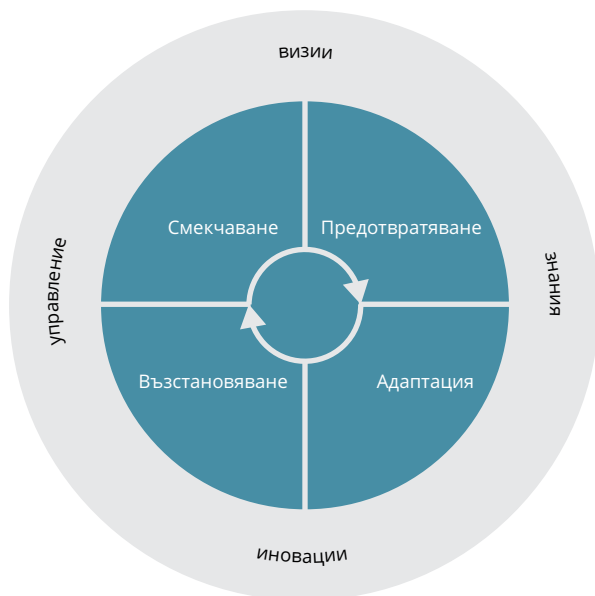
Преходът към зелена икономика ще включва съгласуване на дългосрочната перспектива на политиките по околна среда със сравнително краткосрочния фокус на икономическите и социалните политики. С известно основание лицата, вземащи решения, придават по-голямо значение на въпроси като справяне с безработицата и социалните неравенства, тъй като обществото очаква незабавни действия и резултати. По-малко значение се отдава на дългосрочни действия, които не дават веднага незабавен резултат и видими ползи, като дейностите по възстановяване на издръжливостта на екосистемите.

Тези различни времеви мащаби поставят допълнително предизвикателство, тъй като от критично значение за осъществяването на дългосрочни визии и цели са краткосрочните и средносрочните действия и инвестиции. По отношение на политиката е необходимо ЕС да гарантира, че неговите цели за времевия период 2020–2030 г. осигуряват надежден път към реализацията на визията за 2050 г. (вж. Фигура 1.1). Наскоро приетата 7-а Програма за действие за околната среда предоставя съгласувана системна рамка за разширяване на усилията на обществото за постигането на тези цели. Тя обвързва ЕС да „стимулира прехода към зелена икономика и да се стреми към абсолютно отделяне на икономическия растеж от влошаването на състоянието на околната среда“, като визията за 2050 г. „е предназначена да насочва действията до 2020 г. и след това“ (ЕС, 2013).

7.2 Преориентацията на наличните политически подходи може да помогне на Европа да осъществи визията си за 2050 г.

В настоящата политика по околна среда и климат са налице четири преобладаващи, взаимно свързани и допълващи се политически подхода, които могат да бъдат преориентирани, за да подпомогнат прехода към зелена икономика. Тези четири подхода могат да бъдат обобщени като: смекчаване, адаптация, предотвратяване и възстановяване. Всеки подход зависи от различни видове знания и правила за управление и поражда различна необходимост от иновации. Съвместното разглеждане на тези четири подхода по отношение на прилагането на съществуващата политика и разработването на бъдещата може да спомогне за ускоряване на прехода към зелена икономика

Фигура 7.1 Политически подходи за дългосрочен преход



Смекчаване: Политики, които смекчават влошаването на състоянието на околната среда, се фокусират върху намаляване на натиска върху околната среда или компенсиране на вредните въздействия от използването на ресурси върху човешкото здраве и екосистемите. От 70-те години на миналия век те представляваха преобладаващата реакция в Европа и са ефективни при преодоляване както на „специфични“, така и на „дифузни“ екологични предизвикателства (Таблица 1.1). Така например регулаторните и икономическите инструменти намалиха замърсяването от известни устойчиви източници и подобриха ресурсната ефективност чрез стимулиране на разработването и възприемането на по-чисти технологии. В Таблица 6.1 са посочени няколко примера за успех.

Ако са добре разработени, политиките на смекчаване могат да донесат ползи за социално-икономическите цели. Така например пренасочването от данъчно облагане на труда към данъчно облагане на използването на ресурси и на замърсяването предлага начин за компенсиране на въздействието от намаляването на работната сила през следващите десетилетия, като същевременно стимулира подобряването на ресурсната ефективност. Екологичното данъчно облагане е недостатъчно използван инструмент за политика: между 1995 and 2012 г. приходите в ЕС от тези данъци намаляха от 2.7% до 2.4% от БВП. По-строги стандарти за намаляване на замърсяването – най-явно по отношение на секторите замърсяване на атмосферния въздух, изменение на климата, отпадъци и води – по същия начин биха осигурили стимули за по-нататъшни изследвания, технологични иновации и търговия на стоки и услуги.

Адаптация: Политиките, фокусирани върху адаптация, признават, че някои изменения на околната среда са неизбежни. Тези политики се фокусират върху предвиждане на неблагоприятните въздействия от специфични изменения на околната среда и предприемането на действия за предотвратяване или минимизиране на щетите, които те могат да причинят. Макар този подход (и понятието „адаптация“) да се използва най-често в контекста на изменението на климата, основните принципи на тези политики се простират върху повечето икономически и социални области на политиката.

Политиките, целящи адаптация, са изключително подходящи за области като биоразнообразието и опазването на природата; продоволствената и енергийната сигурност и осигуряването на вода и управлението на свързани с околната среда последствия за здравето от застаряването на населението. Регионалните екосистемно базирани подходи на управление (вж. Глава 3) са пример за адаптивен подход, който цели използването на природни ресурси за осигуряване на издръжливост на екосистемите и услугите, които те предоставят на обществото.

Предотвратяване: Политиките, базирани на принципа на предпазните мерки, могат да спомогнат за предотвратяване на потенциални вреди (или контрапродуктивни действия) в много комплексни и несигурни ситуации. Скоростта и мащабът на технологичното развитие често изпреварват способността на обществото да упражнява мониторинг и да реагира на рискове, преди те да получат широко разпространение. Оценката на ЕАОС на 34 случая, при които ранните предупреждения за съществуващ риск са пренебрегнати, доказва, че предпазните действия биха спасили живота на много хора и биха предотвратили огромни щети за екосистемите. Оценката включва различни случаи, включително в областта на химикалите, фармацевтията, нано- и биотехнологиите и радиацията (ЕАОС, 2013к).

Принципът на предпазните мерки също така предоставя възможности за по-широко ангажиране на обществото по отношение на пътищата за бъдещи иновации. Той предоставя платформа за по-интегрирано управление на риска и възможност за дебат по въпроси като силата на доказателствата при предприемането на действия, тежестта на доказване и компромисите, които обществото е готово да направи по отношение на други цели и приоритети. Това е особено актуално за нововъзникващи технологии, като например нанотехнологиите, където и рисковете, и ползите за обществото са несигурни и спорни.

Възстановяване: Политики, които целят да върнат фокуса върху възстановяването на увредена околна среда (където е възможно) или върху други разходи, наложени на обществото. Те се използват в повечето сфери на опазването на околната среда и в областта на икономическата и социалната политики. Дейности на обществото, фокусирани върху възстановяването, могат да се използват за подобряване на издръжливостта на екосистемите, като носят различни ползи за човешкото здраве и благополучие. Те също така могат да позволят едновременното осъществяване на социални и екологични цели. Така например инвестициите в зелена инфраструктура могат да увеличат издръжливостта на екосистемите и да подобрят достъпа до зелени пространства.

Възстановяването може също така да включва компенсиране на регресивния ефект от екологичните политики. Така например мерките за намаляване на емисиите на парникови газове могат да повишат цената на електроенергията, като засегнат непропорционално силно домакинствата с ниски доходи (ЕАОС, 2011b). В отговор, политически мерки, насочени към възстановяване на устойчивостта, биха се фокусирали върху въпроси, свързани с разпределението и върху подобряване на енергийната ефективност.

7.3 Иновативни подходи в управлението могат да спомогнат за експлоатиране на връзките между политическите подходи

Четири политически подхода (смекчаване, адаптация, предотвратяване и възстановяване) се основават на четирите принципа на екологичната политика в Договора за Европейския съюз: „замърсителят плаща“, на предпазните мерки, на превантивните действия и отстраняване на замърсяването при източника. Тези подходи могат да се комбинират по различни начини. Принципът на предотвратяване на увреждането на околната среда например включва използването на мерки за смекчаване и предотвратяване на проблеми, докато справянето с последиците включва използването на мерки за адаптация и възстановяване. Решаването на известни проблеми може да се подпомогне от комбинация от мерки за смекчаване и възстановяване, докато очакването на по-несигурни бъдещи проблеми би включвало мерки за предотвратяване и адаптация.

Постигането на подходящия баланс между тези подходи с едновременното включване на синергия чрез интегрирано прилагане може да формира ползите, които обществото би могло да осигури през следващите десетилетия. Пакети от политики, включващи цели, които категорично признават връзките между ресурсната ефективност, издръжливостта на системите и човешкото благополучие, както и използваните различни времеви и пространствени измерения, биха подобрили интеграцията и съгласуваността и биха спомогнали за ускоряване на прехода.

В отговор на увеличаващите се дългосрочни и глобални екологични предизвикателства през последните десетилетия се появиха нови подходи на управление. Първоначалната управленска реакция бяха международни споразумения или обединяване на суверенитета в регионални блокове като Европейския съюз. Напоследък ограниченията на междуправителствените процеси в глобален мащаб и новите възможности, създадени от технологичните и социалните иновации, задвижиха подходи за управление на мрежи, основани на участие, които се базират на неформални институции и инструменти. Това от своя страна индуцира повишени изисквания за прозрачност и отчетност от страна на правителствата и бизнеса.

През последните години целите на неправителствените организации се изместиха от първоначалната цел да наблюдават правителствата и междуправителствените процеси към включване в разработването на екологични стандарти и мониторинг на тенденции (Cole, 2011). От решаващо значение е, че бизнесът често има търговски интерес от приемането на производствени стандарти, на които често се базираат политики за смекчаване. В това отношение подходите за управление на мрежи могат да спомогнат за балансиране на интересите на различни заинтересовани страни – като неправителствените организации предлагат стандарти, а бизнесът ги насърчава (Cashore and Stone, 2012).

Така например схемите за сертифициране и етикетиране дават възможност на фирмите да покажат пред потребителите добри практики, както и да отличават своите продукти от онези на конкурентите. Подобни подходи днес спомогат за справянето с познати екологични проблеми, като деградацията на горите, фрагментацията на екосистемите и замърсяването (Ecolabel Index, 2014), както и с въпроси, при които причинно-следствените връзки са по-неясни, например излагането на хора на въздействието на химикали от продукти за потребление.

В други ситуации бизнесът отдава предпочитание на хармонизирани стандарти за смекчаване, за да намали производствените разходи или да осигури равни условия с конкурентите. Извършващото се в цяла Азия приемане на стандартите на ЕС за емисиите от пътни превозни средства например илюстрира както стремежа към по-голяма ефективност в глобалното производство, така и различните роли и взаимодействия между участниците в управлението на околната среда.

Появата на мрежи също открива възможности на местно равнище. Както се подчертава в Цел 8 на 7-та Програма за действие за околната среда, градовете и техните мрежи играят особено важна роля в управлението на околната среда (вж. Каре 1.1). В градовете са концентрирани население, икономически и социални дейности и иновации от всякакъв вид и затова те могат да представляват лаборатория за интегрирано прилагане на четирите подхода, изложени в Раздел 7.2. Подобрената работа в мрежа на градовете, както това е илюстрирано в Споразумението на кметовете (СМ, 2014) може допълнително да мултиплицира ползите чрез подпомагане на увеличаването на мащаба и разпространението на иновации, запълващи определена ниша, които да допринесат за по-широкообхватна промяна на системата.

7.4 Инвестициите днес са от първостепенно значение за осъществяване на дългосрочни преходи

7-та Програма за действие за околната среда идентифицира четири основни стълба на рамката, позволяваща прехода към зелена икономика: **изпълнение, интегриране, информация и инвестиции**. Първите два от тях имат значимо присъствие в Глави 3–5 и Таблица 6.1, както и подходите, разглеждани в Раздел 7.2. Ефективното прилагане на хоризонтални инструменти, фокусирани върху интеграцията, като Директивата за Стратегическа екологична оценка и Директивата за оценка на въздействието върху околната среда биха могли да имат по-активна роля в контекста на дългосрочен преход. Третият стълб „информация“ се разглежда в целия доклад и е анализиран подробно в Раздел 7.5.

Четвъртият стълб е свързан с инвестициите. Решенията за осъществяване на инвестиции – и по-общо достъпността на финансови ресурси – са основните условия, които способстват за дългосрочен преход. Това отчасти се дължи на обстоятелството, че системи, които удовлетворяват основни социални нужди като нуждите от вода, енергия и мобилност разчитат на скъпа и дълготрайна инфраструктура. Затова решенията за осъществяване на инвестиции могат да имат дългосрочни последици за функционирането на тези системи и въздействията от тях, както и за жизнеспособността на алтернативни технологии. Затова преходът отчасти зависи от избягването на инвестиции, които блокират средства в съществуващи технологии, ограничават опциите или възпрепятстват разработването на заместители.

Оценката на финансовите нужди от инвестиции в инфраструктура и иновации за зелена икономика на европейско и глобално равнище е, че те са огромни. Оценява се, че реализацията на нисковъглеродно бъдеще в ЕС ще изисква 270 милиарда евро годишно в продължение на 40 години (ЕС, 2011а). Налице са възможности за насочване на финансовите ресурси чрез редица канали за подпомагане на прехода. Част от тези канали са публични и включват специфични инициативи, предприемани от европейски финансови институции. Прекратяването на вредни за околната среда субсидии, които изкривяват ценовите сигнали, могат също да повлияят на решението за осъществяване на инвестиции и да освободят публични приходи за инвестиране.

Други канали, например пенсионните фондове, могат да бъдат открити в частния сектор. Някои като държавните инвестиционни фондове смесват публични и частни елементи. По отношение на инструментите, в които тези канали могат да инвестират, е налице значителен потенциал в хибридни инструменти, включително зелени облигации (ЕАОС, 2014s). Налице е нарастващ интерес към устойчиви и отговорни стратегии за инвестиране с фондове, които продължават да се разрастват в последните години (Eurosisf, 2014).

На равнище ЕС подкрепа за зелената икономика се съдържа в Многогодишната финансова рамка на ЕС за периода 2014–2020 г., която предвижда инвестиции от близо 1 трилион евро в устойчив растеж, работни места и конкурентоспособност, в съответствие със стратегията „Европа 2020“. Най-малко 20% от бюджета на ЕС за периода 2014–2020 г. ще се изразходва за трансформирането на европейската икономика в чиста и конкурентоспособна нисковъглеродна икономика чрез използването на политики, включващи структурните фондове, научните изследвания, селското стопанство, морската политика, рибарството и програма LIFE.

Инвестициите също могат да подпомагат появата и **разрастването на икономически, технологични и социални иновации, които покриват определена ниша**, и които дават възможност на обществото да удовлетвори своите нужди по начин, който причинява по-малко вреди (Каре 7.1). Инвестициите в научни изследвания и иновации имат важна роля, както и инвестициите, които подпомагат разпространението на нови технологии и подходи. Рамковата програма на ЕС за научни изследвания и иновации (Хоризонт 2020) се фокусира основно върху подпомагане на иновациите, и по-специално на технологичните иновации. Тя също така се отнася до социалните иновации чрез няколко „обществени предизвикателства“, от които от особено значение е Обществено предизвикателство 5 за действия във връзка с климата, околната среда, ресурсната ефективност и суровините.

ЕС изрично се ангажира да модернизира индустриалната си база чрез ускоряване въввеждането на технологични иновации. Той прие политическа цел да постигне 20% дял на индустриалното производство в БВП на ЕС до 2020 г. Ако се прилагат еко-иновативни решения, тази цел дава възможност за съгласуване на икономическите цели, целите по заетостта, екологичните и климатичните цели.

Наред с инвестициите в нови технологии е налице и нужда от разходване на средства с цел идентифициране, оценка, управление и комуникиране на рисковете, които могат да съпровождат иновацията. В исторически план публични научни

изследвания с финансиране от ЕС са разпределили по-малко от 2% от финансирането за изследване на потенциалните рискове за здравето, свързани с новите технологии. Дял от 5–15% би изглеждал по-разумен, в зависимост от относителното новаторство на технологията и от потенциалните ѝ постоянство, биоакумулиране и пространствени граници (Hansen and Gee, 2014).

Карте 7.1 Иновации, които могат да подпомогнат дългосрочния преход към устойчивост

Като част от процеса по подготвяне на този Обобщаващ доклад SOER 2015, ЕАОС свика група от 25 заинтересовани лица от научните среди, бизнеса, политиката и гражданското общество, които да обсъдят перспективите за околната среда в Европа. По време на тези дискусии участниците идентифицираха четири иновационни клъстера с потенциал да подпомогнат прехода в системите, които осигуряват за Европа храни, мобилност и енергия.

Съвместното потребление се фокусира върху начините потребителите да получават продукти или услуги по-ефективно и ресурсно-ефикасно. Това може да включва фундаментална промяна в начините, по които се удовлетворяват нуждите на потребителите, включително преход от индивидуални решения към организирано или колективно търсене.

Просуматорството (производство+консумация) намалява дистанцията между производител и потребителя и може да се разглежда като специален вид съвместна консумация. Пример за това е децентрализирана система за производство на енергия, която стана възможна чрез технологични иновации като интелигентни измервателни системи и „умни“ мрежи.

Социалната иновация води до разработването на нови концепции, стратегии и организационни форми за по-добро удовлетворяване на социалните нужди. И двата примера по-горе са примери за социална иновация, като просуматорството е социална иновация, отчасти станала възможна чрез технологична иновация. Социалната иновация е подход за решаване на проблеми, който носи силен потенциал за генериране на нови социални връзки и може би е най-критичният елемент, необходим за насърчаване на прехода към устойчивост.

Еко-иновацията и еко-дизайнът отиват по-далече от технологичната иновация, като интегрират екологични съображения чрез намаляване на въздействието на продукти или производствени процеси върху околната среда или чрез включване на загриженост за околната среда при разработването на продукта и в жизнения цикъл. Добивът на енергия от хранителни отпадъци, мултитрофичното земеделие, модернизирани изолация на сгради от рециклирани хартиени продукти са само няколко примера за еко-иновация и еко-дизайн.

В заключение, фискалните мерки имат важна роля в наблюдението и стимулирането на инвестициите. Еко-иновациите могат да се сблъскат с трудности в конкуренцията с установени технологии, защото пазарните цени рядко отразяват пълните екологични и социални разходи при използването на ресурсите. Чрез регулиране на цените данъчните реформи могат да коригират пазарните стимули, както и да генерират приходи, които могат да бъдат инвестирани в еко-иновации. Реформирането на вредни за околната среда субсидии е важно, особено в областите селско стопанство и енергетика. Така например, въпреки нарастващия интерес в Европа към насърчаване на възобновяемите източници на енергия, през 2012 г. фосилните горива и ядрената енергетика все още са се възползвали от редица мерки за подкрепа, които влияят неблагоприятно върху публичните бюджети в период на криза (ЕАОС, 2014е).

7.5 Разширяването на базата от знания е предпоставка за управлението на дългосрочен преход

Разширяването на базата от знания за околната среда може да осигури изпълнението на много цели. Те включват подпомагане на по-добро прилагане и интегриране на политиките за околна среда и климат, информиран избор за инвестиране и подпомагане на дългосрочен преход. Разширената база от знания също осигурява солидна основа за политиките и за бизнеса да вземат решения, които отразяват изцяло екологичните прагове, рискове, неопределености, ползи и разходи.

Настоящата база от знания за екологичната политика се базира на мониторинг, данни, индикатори и оценки, основно свързани с прилагането на законодателство, официални научни изследвания и инициативи за научни изследвания от страна на гражданите. Налице са обаче несъответствия между наличните знания и тези, които са необходими за удовлетворяване на възникващите нужди на политиката. Тези несъответствия приканват към действия за разширяване на базата от знания за разработването на политики и вземането на решения през следващите десетилетия.

В настоящия доклад са изтъкнати пропуските в знанията. Пропуските, които заслужават специално внимание, са свързани с науката за системите; комплексната екологична промяна и системните рискове; как околната среда на Европа е засегната от глобални мегатенденции; взаимодействието между социално-икономическите и екологичните фактори; осъществими преходи в системите за производство-потребление; екологичните рискове за здравето и взаимовръзките между икономическото развитие, екологичните изменения и човешкото благополучие.

Наред с това има области, в които развитието на знанията може да подпомогне както разработването на политики, така и решенията за осъществяване на инвестиции, а именно интегрираните икономически сметки за околна среда и производните индикатори. Това включва физическо и парично изражение на природния капитал и на екосистемните услуги и разработването и прилагането на индикатори за допълване и надхвърляне на БВП.

Включването на дългосрочни перспективи за подпомагане на разработването на политики и вземането на решения повдига други въпроси. Дългосрочните политически цели в областта на околната среда са категорично установени в няколко области и нови политики ще изискват повече информация за възможните бъдещи развития и избори в контекста на по-големи рискове и неопределености. Такива инвестиции могат да доведат до вторични ползи с оглед по-доброто управление на настоящите политики.

За подобряване на стратегическото планиране следва да се използват по-широко методи за прогнози като сканиране на хоризонта, прогнози на базата на модели и разработване на сценарии. Оценки за бъдещето и включването им в редовното докладване за състоянието на околната среда би предоставило възможност за по-добро разбиране на бъдещите тенденции и неопределености и би довело до по-голяма яснота за опциите в политиката и последиците от тях.

По-нататъшното прилагане на принципа на Общата информационна система за околната среда „разработи веднъж, използвай често“ и използването на общи подходи и стандарти (напр. INSPIRE, Copernicus) може да спомогне за рационализиране на усилията и освобождаване на ресурси. При анализа на пропуските в знанията през следващите години настоящите информационни системи за околната среда следва също да включват нова информация по възникващи теми и информация, насочена към бъдещето.

Укрепването на връзките между наука-политика-общество и ангажирането на гражданите са важни елементи от процеса на преход. Ефективното ангажиране на заинтересованите страни е важно за разработването на бъдещи пътища за преход и за по-голямо доверие на създателите на политиката и на обществеността в доказателствата, които подкрепят политиката. Новите и нововъзникващите въпроси, произтичащи от технологичните промени, които изпреварват разработването на политики, доведоха до загриженост у обществеността. Възприемането на системен и интегриран подход към управлението на риска ще изисква по-широк и по-прозрачен научен, политически и обществен дебат и ще подобри способността на Европа в подкрепа на прехода да идентифицира и усъвършенства иновации в определени ниши.

Както се изтъква в Цел 5 на 7-та Програма за действие за околната среда, на ЕАОС е отредена особена роля в укрепването на взаимовръзките между наука и политика. Заедно с Европейската мрежа за информация и наблюдение на околната среда (Eionet) тя формира партньорство, генериращо данни и информация за околната среда с двустранно осигурено качество чрез участие в създаването и в споделянето на знания.

Стъпките, идентифицирани в 7-та Програма за действие за околната среда, осигуряват основа за стратегически анализ сред заинтересованите страни на нуждите и приоритетите при развитието на знанията. Това включва също разглеждане на ролята и статуса на различните видове знания и как те са свързани с разработването на политики и с прехода. Общата времева рамка на 7-та Програма за действие за околната среда, Многогодишната финансова рамка 2014–2020 г. и Рамковата програма на ЕС за научни изследвания и иновации (Хоризонт 2020) предлагат възможност за постигането на синергия между нуждите от развитие на знанията и механизмите за финансиране.

7.6 От визии и амбиции към правдоподобни и осъществими пътища за преход

Настоящият доклад оценява състоянието, тенденциите и перспективите на околната среда на Европа в глобален контекст. Той дава детайлно разбиране за системните характеристики на предизвикателствата пред околната среда на Европа и тяхната взаимовръзка с икономическите и социалните системи. Той анализира възможностите за преориентация на политиките, управлението, инвестициите и знанията в съответствие с визията на ЕС до 2050 г. да живеем добре в пределите на нашата планета.

Преходът към зелена икономика в Европа включва надхвърляне на рамките на стратегиите за икономическа ефективност и оптимизация, за да може промените да обхванат цялото общество. В този по-мощен подход централна роля имат политиките по околна среда и климат. 7-та Програма за действие за околната среда предлага ясна визия и усещане за посоката. Постигането на успех в краткосрочен и по-дългосрочен аспект обаче изисква признаване на ролята на подходите и решенията за устойчивост за справяне с множеството предизвикателства и системни рискове, пред които се изправят Европа и светът.

Констатациите, изложени в този доклад, са допълнени от последните резултати от Европейската система за анализ на стратегиите и политиките, която оцени в дългосрочен план политическата и икономическата среда, която очаква Европа през следващите 20 години, и опциите за политики пред Европа за справяне с тях (ESPAS, 2012). Проследяването на тези тенденции и формулирането на опции за реакция ще са от фундаментално значение за способността на Европа да се справи с тези предизвикателства, които са с по-голяма неопределеност, но и предлагат по-обширни възможности за промяна на равнище система.

Констатациите са съгласувани също с развитието в бизнес обществото. Така например последните оценки на Световния икономически форум за глобалните рискове идентифицират три екологични риска сред общо десет, които пораждат най-голяма загриженост у бизнеса. (СИФ, 2014). Оценката призовава за съвместни действия от страна на всички заинтересовани лица; подобрени комуникация и учене сред заинтересованите лица и нови пътища за стимулиране на дългосрочно мислене. Отделни видове бизнес се фокусират също върху интегрирано управление на ресурсите с дългосрочна перспектива, например чрез оценка на въздействията на причинната връзка храни-води-енергия за техните перспективи и за развитието на нови видове бизнес модели (RGS, 2014).

На глобално равнище конференцията Рио+20 през 2012 г. потвърди, че светът се нуждае от нови видове политики за устойчиво развитие, за да живее в пределите на планетата (ООН, 2012а). По-доброто разбиране на системните предизвикателства и времето им измерение доведе през последните години до оформянето в рамка на глобалните екологични въпроси по отношение на повратни точки, прагове и пропуски. По отношение изменението на климата, безспорно най-критичното, комплексно и системно предизвикателство, пред което сме изправени, има ясно съвпадение на тези характеристики. Същото може да се каже за измененията в екосистемите.

Най-общо обществата, икономиките, финансовите системи, политическите идеологии и системите от знания не признават и не интегрират сериозно идеята за пределите или границите на планетата. Целите в декларацията от Рио+20 за нисковъглеродно общество, екологична устойчивост, зелена икономика и равенство са тясно обвързани с основните системи, от които обществата зависят за своето благополучие. Възприемането на тази реалност и съответното проектиране на бъдещи действия може да направи прехода глобално по-правдоподобен и осъществим.

Гражданите на Европа твърдо вярват, че състоянието на околната среда влияе върху качеството на живот и че трябва да се прави повече за опазването на околната среда. Те подкрепят действия на европейско равнище и по-голямо приоритизиране на европейското финансиране в подкрепа на екологосъобразни дейности. Европейските граждани подкрепят също измерването на националния напредък чрез използването на екологични, социални и икономически критерии; налице е широко разпространено съгласие, че опазването на околната среда и ефективното използване на природните ресурси може да стимулира икономическия растеж, да създаде работни места и да допринесе за социалното сближаване (ЕС, 2014b).

В същото време това все по-масово споделяно разбиране няма да е достатъчно. Комбинирането му със съзнание за императивна неотложност би ускорило прехода от визиите и амбициите за 2050 г. към осъществими и същевременно правдоподобни и конкретни стъпки и пътища.

Докладът стига до заключението, че традиционните кумулативни подходи, базирани на подхода за ефективност, няма да са достатъчни. Напротив, неустойчивите системи на производство и потребление изискват фундаментално преосмисляне в светлината на европейските и глобалните реалности. Всеобщото предизвикателство през следващите десетилетия ще бъде преориентацията на мобилността, селското стопанство, енергетиката, градското развитие и на други основни системи от разпоредби по такъв начин, че глобалните природни системи да запазят своята издръжливост като основа за достоен живот.

Отчетената тук системна природа на проблемите и динамиката налага системни решения. Понастоящем трябва да се преодолеят широк спектър от фактори, блокиращи системата, като например в областта на науката, технологиите, финансите, фискалните инструменти, практиките на отчетност, бизнес моделите и научните изследвания и развитието. Необходимо е бъдещото управление на пътищата за преход да балансира усилията между справянето с подобни блокиращи фактори при същевременното запазване на напредъка към постигането на краткосрочните и средносрочните цели и предотвратяването във възможната степен на нови блокировки по пътя към визията за 2050 г.

Разработването на функциониращи, правдоподобни и осъществими пътища за преход ще включва комбинация от изобретателност и съзидателност, кураж и по-широко споделяно разбиране. Вероятно най-фундаменталният преход в съвременното общество в 21-и век ще бъде да се преоткрие какво означава да имаме високо ниво на благосъстояние на обществото, като същевременно приемаме и се възползваме от пределите на планетата. В противен случай е налице нарастващ риск, че преминаването отвъд превратни точки и предели може да доведе до по-деструктивни и нежелани тласъци към обществена промяна.

В своята 7-а Програма за действие за околната среда Европа предвижда днешните деца да изживеят около половината от своя живот в нисковъглеродно общество, базирано на кръгова икономика и устойчиви екосистеми. Постигането на този ангажимент може да изведе Европа на границата на научните познания и технологиите, но изисква все по-голяма неотложност и по-решителни действия.

Този доклад предлага базиран на знанията принос към осъществяване на тези визии и цели.



Имена на държави и групи държави

Този документ представлява подробен – във възможно най-голяма степен – доклад за състоянието на, тенденциите в и перспективите пред околната среда във всички 39 държави членки и държави, сътрудничащи на Европейската агенция по околна среда.

Като агенция на Европейския съюз, Европейската агенция по околна среда следва указанията на Междунституционалното ръководство за изготвяне на публикациите за имената на държавите. Това ръководство е налично на следния адрес: <http://publications.europa.eu/code/en/en-370100.htm>

Групите държави, представени тук, се базират на официалната класификация, използвана в Междунституционалното ръководство и номенклатурата, използвана от ГД „Разширяване“.

Регион	Подрегиони	Подгрупа	Държави
Държави членки на ЕАОС (ЕАОС-33)	ЕС-28 (т.е. ЕС-27 + Хърватия)	EU-15	Австрия, Белгия, Германия, Гърция, Дания, Ирландия, Испания, Италия, Люксембург, Нидерландия, Португалия, Финландия, Франция, Швеция, Обединеното кралство
		EU-12 + 1	България, Естония, Кипър, Латвия, Литва, Малта, Полша, Румъния, Словакия, Словения, Унгария, Чешка република плюс Хърватия
	Държави кандидатки за членство в ЕС		Турция, Исландия
	Европейска асоциация за свободна търговия (EFTA)		Лихтенщайн, Норвегия, Швейцария, (Исландия)
Държави сътрудничащи на ЕАОС (Западни Балкани)	Държави кандидатки за членство в ЕС		Албания, Бивша югославска република Македония, Сърбия, Черна гора
	Потенциални страни кандидатки		Босна и Херцеговина, Косово (съгласно определението на Резолюция 1244 на Съвета за сигурност на ООН)

Забележка: От практически съображения използваните групи са базирани на установени политически групи (към средата на 2014 г.), а не на съображения, свързани с околната среда. Така вътре в групите екологичните показатели варират и е налице значително припокриване между тях.

Където е целесъобразно, специфични раздели от този доклад могат да се отнасят до регионални групи на базата на био-географски характеристики за илюстриране на специфични тенденции. Където обаче това е направено, има изрично посочване на съответните регионални групи и на основанията за това.

Списък на фигурите, карти и таблиците

Фигурите

Фигура 1.1	Дългосрочен преход/междинни цели, свързани с политиката за околната среда.....	26
Фигура 1.2	Структура на SOER 2015	30
Фигура 2.1	Три системни характеристики на екологичните предизвикателства... 34	
Фигура 2.2	Глобални мегатенденции, анализирани в SOER 2015	36
Фигура 2.3	Дял на общия екологичен отпечатък, проявен извън границите на ЕС, свързан с крайното търсене в ЕС-27.....	41
Фигура 2.4	Очаквано световно ниво на емисии на въглероден диоксид (CO ₂) от производство и потребление, включени в стоките.....	42
Фигура 2.5	Категории планетарни граници	47
Фигура 3.1	Концептуална рамка на оценките на екосистемите на територията на целия ЕС	52
Фигура 3.2	Природозащитно състояние на видовете (отгоре) и местообитанията (отдолу) по типове екосистеми (цифрата на оценките е в скобите) от Доклада по член 17 на Директивата за местообитанията 2007 – 2012 г.	58
Фигура 4.1	Относително и абсолютно отделяне	84
Фигура 4.2	Вътрешно потребление на материали в ЕС-27 и потребление на суровини, 2000–2012 г.....	88
Фигура 4.3	Нива на рециклиране на битовите отпадъци в държавите - членки в ЕАОС, 2004 г. и 2012 г.	92
Фигура 4.4	Тенденции в емисиите на парникови газове (1990-2012 г.), прогнози до 2030 г. и цели до 2050 г.	94
Фигура 4.5	Брутно вътрешно потребление на енергия по горива (ЕС-28, Исландия, Норвегия и Турция), 1990 – 2012 г.....	98
Фигура 4.6	Ръст в търсенето на модален транспорт (км) и БВП в ЕС – 28.....	100

Фигура 4.7	Ефективност и потребление на горива за лични автомобили, 1990 – 2011 г.	102
Фигура 4.8	Промишлени емисии (замърсители на въздуха и парникови газове) и брутна добавена стойност (ЕИП-33), 1990 – 2012 г.	105
Фигура 4.9	Промени в използването на пресни води за напояване, промишленост, охлаждане в енергетиката и за обществено водоснабдяване от началото на 90-те години.....	108
Фигура 4.10	Модели на урбанизация в Европа.....	111
Фигура 5.1	Качество на крайбрежните (отгоре) и вътрешните (отдолу) води за къпане в Европа 1990 – 2013 г.	123
Фигура 5.2	Процент на градското население на ЕС, потенциално изложено на замърсяване на въздуха по-голямо от избраните стандарти на ЕС за качеството на въздуха (отгоре) и указанията на СЗО относно качеството на въздуха (отдолу), 2000 – 2012 г.	126
Фигура 5.3	Експозиция на шума в околната среда в Европа в (*) и извън градските агломерации през 2011 г.	129
Фигура 5.4	Съкращаване на периода от време преди въвеждането за масово потребление на новите технологии.....	138
Фигури 6.1	Обвързващи цели (вляво) и необвързващи цели (вдясно) в политиките по околна среда на ЕС, по сектори и по години като срок за постигане.....	146
Фигура 6.2	Зелената икономика като интегрирана рамка за политики, свързани с използването на материали.....	153
Фигура 7.1	Политически подходи за дългосрочен преход.....	156

карти

Карта 2.1	Транснационално придобиване на земни площи, 2005 – 2009 г.....	39
Карта 3.1	Синтезирана карта на градското изземване на земи и предизвикателствата пред земеделието.....	61
Карта 3.2	Процент на добрия екологичен статус или потенциал на класифицираните води и езера (горе) и крайбрежните и преходните води (долу) в областите на речните басейни на Рамковата директива за водите.....	65
Карта 3.3	Процент на класифицирани реки и езера (горе) и крайбрежни и преходни води (долу) в областите на речните басейни на Рамковата директива за водите, засегнати от замърсявания.....	68

Карта 3.4	Зони, в които са надвишени критичните натоварвания за еутрофикация на сладководни и сухоземни местообитания (CSI 005), дължаща се на отлагания на азот, причинени от емисиите между 1980 г. (горе вляво) и 2030 г. (долу вдясно)	70
Карта 3.5	Регионални морета около Европа и предизвикателствата за устойчивост, пред които са изправени.....	73
Карта 3.6	Основни наблюдавани и прогнозирані въздействия от климатичните промени за основните региони в Европа.....	77
Карта 5.1	Съотношение на градското население на възраст 65 години и повече	120
Карта 5.2	Дял на зелените градски площи в основните градове на ЕС-27	133

Таблиците

Таблица ES.1	Указателно обобщение за тенденциите в околната среда	11
Таблица 1.1	Еволюция на екологичните предизвикателства.....	23
Таблица 1.2	Легенда, използвана в обобщената оценка "тенденции и перспективи" във всеки раздел	31
Таблица 3.1	Примери на политики на ЕС, свързани с Цел 1 на Седмата програма за действие по околна среда.....	55
Таблица 4.1	Примери на политики на ЕС, свързани с Цел 2 на Седмата програма за действие по околна среда.....	86
Таблица 5.1	Примери на политики на ЕС, свързани с Цел 3 на Седмата програма за действие по околна среда.....	118
Таблица 6.1	Указателно обобщение за тенденциите в околната среда.....	143

Автори и благодарности

Водещи автори от ЕАОС

Jock Martin, Thomas Henrichs, Cathy Maguire, Dorota Jarosinska, Mike Asquith, Ybele Hoogeveen.

Консултантска група към ЕАОС

Hans Bruyninckx, David Stanners, Katja Rosenbohm, Paul McAleavey, Ronan Uhel.

Автори от ЕАОС и дописници за брифингите за SOER 2015

Adriana Gheorghe, Alfredo Sanchez Vincente, Almut Reichel, Anca-Diana Barbu, Andrus Meiner, Anita Pirc Velkavrh, Anke Lükewille, Annemarie Bastrup Birk, Aphrodite Mourelatou, Barbara Clark, Carlos Romao, Catherine Ganzleben, Cathy Maguire, Cécile Roddier Quefelec, Cinzia Pastorello, Colin Nugent, Daniel Álvarez, David Quist, Dorota Jarosinska, Eva Goossens, Eva Royo Gelabert, François Dejean, Frank Wugt Larsen, Geertrui Louwagie, Hans-Martin Füssel, Jan-Erik Petersen, Jasmina Bogdanovic, Johannes Schilling, John van Aardenne, Johnny Reker, Katarzyna Biala, Lars Mortensen, Marie Cugny-Seguín, Martin Adams, Mihai Tomsecu, Mike Asquith, Milan Chrenko, Nikolaj Bock, Roberta Pignatelli, Pawel Kazmierczyk, Peter Kristensen, Silvia Giulietti, Spyridoula Ntemiri, Stefan Speck, Stéphane Isoard, Teresa Ribeiro, Tobias Lung, Valentin Foltescu, Wouter Vanneuville.

Координационна група за SOER 2015

Jock Martin, Thomas Henrichs, Milan Chrenko, Andy Martin, Brendan Killeen, Cathy Maguire, Frank Wugt Larsen, Gülçin Karadeniz, Johannes Schilling, Mike Asquith, Søren Roug, Teresa Ribeiro.

Производствено и редакторско съдействие

Antonio De Marinis, Carsten Iversen, Chanell Daniels, Henriette Nilsson, John James O'Doherty, Marie Jaegly, Marina Sitkina, Mauro Michielon, Nicole Kobosil, Patrick McMullen, Pia Schmidt.

Благодарности

- Дописници от Европейските тематични центрове (ЕТЦ) – ЕТЦ Замърсяване на въздуха и смекчаване на изменението на климата, ЕТЦ Биоразнообразие, ЕТЦ Въздействия от изменението на климата, уязвимост и адаптация, ЕТЦ Пространствена информация и анализ, ЕТЦ Устойчиво потребление и производство, ЕТЦ Води;
- Предварителна работа, извършена от Стокхолмския екологичен институт, с подкрепата на Prospec;
- Отзивите от и дискусиите с колегите ни от ГД „Околна среда“, ГД „Действия по климата“, Центъра за съвместни проучвания и Евростат,
- Отзивите от EIONET – чрез Националните координатори (NFP) от 33-те държави членки на ЕАОС и 6-те сътруднически на ЕАОС държави,
- Отзивите от Научния комитет на ЕАОС,
- Отзивите и насоките от Управителния съвет на ЕАОС,
- Отзивите от колегите ни от ЕАОС,
- За изготвянето на този проект са използвани и дискусиите на два специализирани семинара, посветени на SOER 2015, с участието на заинтересованите страни, проведени на 9–10 декември 2013 г. в Копенхаген и 6–7 февруари 2014 г. в Льовен.

ИЗТОЧНИЦИ

Araújo, M. B. and Rahbek, C., 2006, 'How Does Climate Change Affect Biodiversity?', *Science* 313(5792), pp. 1 396–1 397.

Baccini, M., Kosatsky, T., Analitis, A., Anderson, H. R., D'Ovidio, M., Menne, B., Michelozzi, P., Biggeri, A. and PHEWE Collaborative Group, 2011, 'Impact of heat on mortality in 15 European cities: attributable deaths under different weather scenarios', *Journal of Epidemiology & Community Health* 65(1), pp. 64–70.

Baker-Austin, C., Trinanés, J. A., Taylor, N. G. H., Hartnell, R., Siitonen, A. and Martínez-Urtaza, J., 2012, 'Emerging *Vibrio* risk at high latitudes in response to ocean warming', *Nature Climate Change* (3), pp. 73–77.

Balbus, J. M., Barouki, R., Birnbaum, L. S., Etzel, R. A., Gluckman, S. P. D., Grandjean, P., Hancock, C., Hanson, M. A., Heindel, J. J., Hoffman, K., Jensen, G. K., Keeling, A., Neira, M., Rabadan-Diehl, C., Ralston, J. and Tang, K.-C., 2013, 'Early-life prevention of non-communicable diseases', *Lancet* 381(9860) (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3849695>) accessed 30 May 2014.

BIR, 2013, *World steel recycling in figures 2008–2012: Steel scrap – a raw material for steelmaking*, Bureau of International Recycling.

Bolin, B. and Cook, R. B., 1983, *The major biogeochemical cycles and their interactions*, Scientific Committee On Problems of the Environment (SCOPE).

Bonn, A., Macgregor, N., Stadler, J., Korn, H., Stiffel, S., Wolf, K. and van Dijk, N., 2014, *Helping ecosystems in Europe to adapt to climate change*, BfN-Skripten 375, Federal Agency for Nature Conservation.

Von Carlowitz, H. C., 1713, *Sylvicultura oeconomica*.

Carstensen, J., Andersen, J. H., Gustafsson, B. G. and Conley, D. J., 2014, 'Deoxygenation of the Baltic Sea during the last century', *Proceedings of the National Academy of Sciences* (<http://www.pnas.org/content/early/2014/03/27/1323156111>) accessed 1 April 2014.

- Cashore, B. and Stone, M. W., 2012, 'Can legality verification rescue global forest governance?: Analyzing the potential of public and private policy intersection to ameliorate forest challenges in Southeast Asia', *Forest policy and economics* 18, pp. 13–22.
- Cicek, N., 2012, 'EU Turkish cooperation on River Basin Management Planning – EU Accession process in Turkey'.
- CICES, 2013, *Towards a Common International Classification of Ecosystem Services* (<http://cices.eu>) accessed 27 May 2014.
- Ciriacy-Wantrup, S. V., 1952, *Resource conservation: economics and policies*, University of California Press, Berkeley, California, USA.
- Ciscar, J.-C., Iglesias, A., Feyen, L., Szabó, L., Regemorter, D. V., Amelung, B., Nicholls, R., Watkiss, P., Christensen, O. B., Dankers, R., Garrote, L., Goodess, C. M., Hunt, A., Moreno, A., Richards, J. and Soria, A., 2011, 'Physical and economic consequences of climate change in Europe', *Proceedings of the National Academy of Sciences* 108(7), pp. 2 678–2 683.
- Clougherty, J. E. and Kubzansky, L. D., 2009, 'A framework for examining social stress and susceptibility in air pollution and respiratory health', *Environmental Health Perspectives* 117(9), pp. 1 351–1 358.
- Clougherty, J. E., Levy, J. I., Kubzansky, L. D., Ryan, P. B., Suglia, S. F., Canner, M. J. and Wright, R. J., 2007, 'Synergistic effects of traffic-related air pollution and exposure to violence on urban asthma etiology', *Environmental Health Perspectives* 115(8), pp. 1 140–1 146.
- CM, 2014, 'The Covenant of Mayors', (http://www.covenantofmayors.eu/about/covenant-of-mayors_en.html) accessed 29 October 2014.
- Cohen Hubal, E. A., de Wet, T., Du Toit, L., Firestone, M. P., Ruchirawat, M., van Engelen, J. and Vickers, C., 2014, 'Identifying important life stages for monitoring and assessing risks from exposures to environmental contaminants: Results of a World Health Organization review', *Regulatory Toxicology and Pharmacology* 69(1), pp. 113–124.
- Cole, D. H., 2011, 'From global to polycentric climate governance', *Climate law* 2(3), pp. 395–413.

COPHES/DEMOCOPHES, 2009, *Human Biomonitoring for Europe – a harmonized approach*, COPHES Consortium to Perform Human Biomonitoring on a European Scale (<http://www.eu-hbm.info/cophes>) accessed 9 October 2012.

COWI, ECORYS and Cambridge Econometrics, 2011, *The costs of not implementing the environmental acquis*. Final report to European Commission Directorate General Environment., ENV.G.1/FRA/2006/0073.

Crutzen, P. J., 2002, 'Geology of mankind', *Nature* 415(6867), pp. 23–23.

Daily, G. and Ehrlich, P. R., 1992, 'Population, Sustainability, and Earth's Carrying Capacity', *Bioscience* 42(10), pp. 761–771.

Dalin, C., Konar, M., Hanasaki, N. and Rodriguez-Iturbe, I., 2012, 'Evolution of the global virtual 25 water trade network', *Proc. Natl. Acad. Sci* 109, pp. 5 989–5 994.

Depledge, M. and Bird, W., 2009, 'The Blue Gym: Health and wellbeing from our coasts', *Marine Pollution Bulletin* 58(7), pp. 947–948.

EC, 2004a, Communication from the Commission to the Council, the European Parliament and the European Economic and Social Committee – 'The European Environment and Health Action Plan 2004–2010', COM(2004) 416 final (SEC(2004) 729).

EC, 2004b, Information note: methyl mercury in fish and fishery products.

EC, 2005, Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the European Economic and Social committee and the Committee of the Regions – Thematic Strategy on the sustainable use of natural resources, COM(2005) 0670 final.

EC, 2007a, Communication from the Commission to the European Parliament and the Council – Addressing the challenge of water scarcity and droughts in the European Union, COM(2007) 0414 final.

EC, 2007b, White paper – Together for health: a strategic approach for the EU 2008–2013, COM(2007) 0630 final.

EC, 2010, Communication from the Commission 'Europe 2020 – A strategy for smart, sustainable and inclusive growth', COM(2011) 112 final.

EC, 2011a, Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions – A Roadmap for moving to a competitive low carbon economy in 2050, COM(2011) 112 final, Brussels, 8.3.2011.

EC, 2011b, Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions – Our life insurance, our natural capital: an EU biodiversity strategy to 2020, COM(2011) 0244 final.

EC, 2011c, Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions 'Roadmap to a Resource Efficient Europe', COM(2011) 571 final.

EC, 2011d, DG Research workshop on Responsible Research and Innovation in Europe, 16–17 May 2011, Brussels.

EC, 2011e, White paper: Roadmap to a Single European Transport Area – Towards a competitive and resource efficient transport system, COM(2011) 144 final, Brussels, 28.3.2011.

EC, 2012a, Commission Staff Working Document. Guidelines on best practice to limit, mitigate or compensate soil sealing, SWD(2012) 101 final/2.

EC, 2012b, Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions – A Blueprint to Safeguard Europe's Water Resources, COM(2012) 673 final.

EC, 2012c, Communications from the Commission to the Council: The combination effects of chemicals – Chemical mixtures, COM(2012) 252 final, Brussels 31.5.2012.

EC, 2012d, EU conference on endocrine disrupters – current challenges in science and policy, 11–12 June 2012, Brussels.

EC, 2012e, Global Resources Use and Pollution, Volume 1, Production, consumption and trade (1995–2008), EUR 25462 EN, European Commission, Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies.

EC, 2013a, Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of

the Regions: A clean air programme for Europe, COM(2013/0918 final , Brussels, 18.12.2013.

EC, 2013b, Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: Green infrastructure – enhancing Europe's natural capital, COM(2013) 0249 final.

EC, 2013c, Guidelines on Climate Change and Natura 2000. Dealing with the impact of climate change on the management of the Natura 2000 network of areas of high biodiversity value, Technical Report – 2013 – 068.

EC, 2013d, Impact assessment on the Air Quality Package (summary), SWD/2013/0532 final.

EC, 2013e, 'Press release: Speech by Janez Potočnik – *New Environmentalism*, (http://europa.eu/rapid/press-release_SPEECH-13-554_en.htm) accessed 7 November 2014.

EC, 2013f, Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on the limitation of emissions of certain pollutants into the air from medium combustion plants, COM(2013) 0919.

EC, 2014a, 'AMECO database', (http://ec.europa.eu/economy_finance/db_indicators/ameco/zipped_en.htm) accessed 2 September 2014.

EC, 2014b, Attitudes of European citizens towards the environment. Special Eurobarometer 416.

EC, 2014c, Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions 'A policy framework for climate and energy in the period from 2020 to 2030', COM(2014) 15 final of 22 January 2014.

EC, 2014d, Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions 'Towards a circular economy – A zero waste programme for Europe', COM(2014) 398 final of 2 July 2014.

EC, 2014e, Communication from the Commission to the European Parliament and the Council concerning a consultation on fishing opportunities for 2015 under the Common Fisheries Policy, COM(2014) 388 final

EC, 2014f, 'European Community Health Indicators (ECHI)', (http://ec.europa.eu/health/indicators/echi/list/index_en.htm#id2) accessed 14 March 2014.

EC, 2014g, 'European Green Capital', European Green Capital (http://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/index_en.htm) accessed 14 October 2014.

EC, 2014h, Proposal for a decision of the European Parliament and of the Council concerning the establishment and operation of a market stability reserve for the Union greenhouse gas emission trading scheme and amending Directive 2003/87/EC, COM(2014) 20/2, Brussels.

EC, 2014i, 'RAPEX facts and figures 2013. complete statistics. Rapid Alert System for non-food dangerous products (RAPEX), The Directorate-General for Health and Consumers of the European Commission.', (http://ec.europa.eu/consumers/consumers_safety/safety_products/rapex/reports/index_en.htm) accessed 27 August 2014.

EC, 2014j, 'The Roadmap's approach to resource efficiency indicators', (http://ec.europa.eu/environment/resource_efficiency/targets_indicators/roadmap/index_en.htm) accessed 20 May 2014.

ECDC, 2009, *Development of Aedes albopictus risk maps*, European Centre for Disease Prevention and Control, Stockholm, Sweden.

ECDC, 2012a, *Assessing the potential impacts of climate change on food- and waterborne diseases in Europe*, Technical Report, European Centre for Disease Prevention and Control, Stockholm, Sweden.

ECDC, 2012b, 'Exotic mosquitoes – distribution map – Aedes aegypti', (http://ecdc.europa.eu/en/activities/diseaseprogrammes/emerging_and_vector_borne_diseases/Pages/VBORNET_maps.aspx) accessed 22 November 2012.

ECDC, 2012c, *The climatic suitability for dengue transmission in continental Europe*, ECDC Technical Report, European Centre for Disease Prevention and Control, Stockholm, Sweden.

ECDC, 2012d, 'West Nile fever maps', (http://www.ecdc.europa.eu/en/healthtopics/west_nile_fever/West-Nile-fever-maps/Pages/index.aspx) accessed 6 November 2012.

ECDC, 2013, *Annual epidemiological report 2012. Reporting on 2010 surveillance data and 2011 epidemic intelligence data*, European Centre for Disease Prevention and Control, Stockholm, Sweden.

Ecolabel Index, 2014, 'All ecolabels', (<http://www.ecolabelindex.com/ecolabels>) accessed 4 September 2014.

EEA, 2006, *Urban sprawl in Europe: The ignored challenge*, EEA Report No 10/2006, European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.

EEA, 2009a, *Ensuring quality of life in Europe's cities and towns*, EEA Report No 5/2009, European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.

EEA, 2009b, *Water resources across Europe – confronting water scarcity and drought*, EEA Report No 2/2009, European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.

EEA, 2010a, *Mapping the impacts of natural hazards and technological accidents in Europe: an overview of the last decade*, European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.

EEA, 2010b, *The European environment – state and outlook 2010: Assessment of global megatrends*, European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.

EEA, 2010c, *The European environment – state and outlook 2010: Freshwater quality*, European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.

EEA, 2010d, *The European environment – state and outlook 2010: Synthesis*, European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.

EEA, 2010e, *The European environment – state and outlook 2010: Urban environment*, European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.

EEA, 2011a, *Earnings, jobs and innovation: the role of recycling in a green economy*, EEA Report No 8/2011, European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.

EEA, 2011b, *Environmental tax reform in Europe: implications for income distribution*, EEA Technical report No 16/2011, European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.

EEA, 2011c, 'European Soundscape Award', European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.

EEA, 2011d, *Hazardous substances in Europe's fresh and marine waters – An overview*, EEA Technical report No 8/2011, European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.

EEA, 2011e, 'NoiseWatch', (<http://watch.eyearth.org/?SelectedWatch=Noise>) accessed 10 November 2012.

EEA, 2011f, *Safe water and healthy water services in a changing environment*, EEA Technical report No 7/2011, European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.

EEA, 2012a, *Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2012 – an indicator-based report*, EEA Report No 12/2012, European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.

EEA, 2012b, *Environmental indicator report 2012: Ecosystem resilience and resource efficiency in a green economy in Europe*, European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.

EEA, 2012c, *European waters – current status and future challenges: Synthesis*, EEA Report No 9/2012, European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.

EEA, 2012d, *Invasive alien species indicators in Europe – a review of streamlining European biodiversity (SEBI) Indicator 10*. EEA Technical report No 15/2012, European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.

EEA, 2012e, *The European environment – state and outlook 2010: consumption and the environment – 2012 update*, European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.

EEA, 2012f, *The impacts of endocrine disruptors on wildlife, people and their environments – The Weybridge+15 (1996–2011) report*, EEA Technical report No 2/2012, European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.

EEA, 2012g, *The impacts of invasive alien species in Europe*. EEA Technical report No 16/2012, European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.

EEA, 2012h, *Towards efficient use of water resources in Europe*, EEA Report No 1/2012, European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.

EEA, 2012i, *Urban adaptation to climate change in Europe*, EEA Report No 2/2012, European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.

EEA, 2012j, *Water resources in Europe in the context of vulnerability*, EEA Report No 11/2012, European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.

EEA, 2013a, *Achieving energy efficiency through behaviour change what does it take?*, EEA Technical report No 5/2013, European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.

EEA, 2013b, *A closer look at urban transport TERM 2013: transport indicators tracking progress towards environmental targets in Europe*, EEA Report No 11/2013, European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.

EEA, 2013c, *Adaptation in Europe – Addressing risks and opportunities from climate change in the context of socio-economic developments*, EEA Report No 3/2013, European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.

EEA, 2013d, *Assessment of cost recovery through water pricing*, EEA Technical report No 16/2013, European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.

EEA, 2013e, *Assessment of global megatrends – an update. Global megatrend 8: Growing demands on ecosystems*, (http://www.eea.europa.eu/publications/global-megatrend-update-8/at_download/file).

EEA, 2013f, *Environmental indicator report 2013 – Natural resources and human well-being in a green economy*, European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.

EEA, 2013g, *European Union CO₂ emissions: different accounting perspectives*, EEA Technical report No 20/2013, European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.

EEA, 2013h, 'Exposure of ecosystems to acidification, eutrophication and ozone (CSI 005) – Assessment published December 2013 – European Environment Agency (EEA)', (<http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/exposure-of-ecosystems-to-acidification-2/exposure-of-ecosystems-to-acidification-5>) accessed 27 May 2014.

EEA, 2013i, 'Final energy consumption by sector (CSI 027/ENER 016)', (<http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/final-energy-consumption-by-sector-5/assessment-1>) accessed 28 May 2014.

EEA, 2013j, 'Land take (CSI 014/LSI 001) – Assessment published June 2013 – European Environment Agency (EEA)', (<http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/land-take-2/assessment-2>) accessed 27 May 2014.

EEA, 2013k, *Late lessons from early warnings: science, precaution, innovation*, EEA Report No 1/2013, European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.

EEA, 2013l, *Managing municipal solid waste – a review of achievements in 32 European countries*, EEA Report No 2/2013, European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.

EEA, 2013m, *Towards a green economy in Europe EU environmental policy targets and objectives 2010–2050*, EEA Report No 8/2013, European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.

EEA, 2013n, *Trends and projections in Europe 2013 – Tracking progress towards Europe's climate and energy targets until 2020*, EEA Report No 10/2013, European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.

EEA, 2014a, *Air quality in Europe – 2014 report*, EEA Report No 5/2014, European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.

EEA, 2014b, *Annual European Union greenhouse gas inventory 1990–2012 and inventory report 2014*, EEA Technical report No 9/2014, European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.

EEA, 2014c, 'Corine Land Cover 2006 seamless vector data', (<http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/clc-2006-vector-data-version-3>) accessed 15 October 2014.

EEA, 2014d, *Effects of air pollution on European ecosystems. Past and future exposure of European freshwater and terrestrial habitats to acidifying and eutrophying air pollutants*, EEA Technical report No 11/2014, European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.

EEA, 2014e, *Energy support measures and their impact on innovation in the renewable energy sector in Europe*, EEA Technical report No 21/2014, European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.

EEA, 2014f, *Environmental indicator report 2014: Environmental impacts of production-consumption systems in Europe*, European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.

EEA, 2014g, *European bathing water quality in 2013*, EEA Report No 1/2014, European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.

EEA, 2014h, *European Union emission inventory report 1990–2012 under the UNECE Convention on Long-range Transboundary Air Pollution (LRTAP)*, EEA Technical report No 12/2014, European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.

EEA, 2014i, 'Global megatrends update: 3 Changing disease burdens and risks of pandemics', European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.

EEA, 2014j, *Good practice guide on quiet areas*, EEA Technical report No 4/2014, European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.

EEA, 2014k, *Marine messages: Our seas, our future – moving towards a new understanding*, Brochure, European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.

EEA, 2014l, *Monitoring CO₂ emissions from passenger cars and vans in 2013*, EEA Technical report No 19/2014, European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.

EEA, 2014m, *Multiannual Work Programme 2014–2018 — Expanding the knowledge base for policy implementation and long-term transitions*, European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.

EEA, 2014n, *National adaptation policy processes across European countries – 2014*, EEA Report No 4/2014, European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.

EEA, 2014o, 'National emissions reported to the UNFCCC and to the EU Greenhouse Gas Monitoring Mechanism', (<http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/national-emissions-reported-to-the-unfccc-and-to-the-eu-greenhouse-gas-monitoring-mechanism-8>) accessed 15 October 2014.

EEA, 2014p, *Noise in Europe 2014*, EEA Report No 10/2014, European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.

EEA, 2014q, 'Nutrients in freshwater (CSI 020) – Assessment created October 2013 – European Environment Agency (EEA)', (<http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/nutrients-in-freshwater/nutrients-in-freshwater-assessment-published-5>) accessed 27 May 2014.

EEA, 2014r, *Progress on resource efficiency and decoupling in the EU-27*, EEA Technical report No 7/2014, European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.

EEA, 2014s, *Resource-efficient green economy and EU policies*, EEA Report No 2/2014, European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.

EEA, 2014t, *Costs of air pollution from European industrial facilities 2008–2012 – an updated assessment*, EEA Technical report No 20/2014, European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.

EEA, 2014u, *Spatial analysis of green infrastructure in Europe*, EEA Technical report No 2/2014, European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.

EEA, 2014v, 'Total gross inland consumption by fuel (CSI 029/ENER 026)', (<http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/primary-energy-consumption-by-fuel-3/assessment-1>) accessed 3 September 2014.

EEA, 2014w, *Trends and projections in Europe 2014 – Tracking progress towards Europe's climate and energy targets until 2020*, EEA Report No 6/2014, European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.

EEA, 2014x, *Why did GHG emissions decrease in the EU between 1990 and 2012?*, EEA analysis, European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.

EEA/JRC, 2013, *Environment and human health*, EEA Report No 5/2013, European Environment Agency and the European Commission's Joint Research Centre.

EFSA, 2005, *Opinion of the Scientific Panel on Contaminants in the Food Chain on a Request from the European Parliament Related to the Safety Assessment of Wild and Farmed Fish*. EFSA Journal, 236, pp. 1–118, European Food Safety Authority, Parma, Italy.

EFSA, 2013, *The European Union Summary Report on Trends and Sources of Zoonoses, Zoonotic Agents and Food-borne Outbreaks in 2011*, Scientific Report of EFSA, European Food Safety Authority, Parma, Italy.

Enerdata, 2014, 'Odyssee energy efficiency database', (<http://www.enerdata.net/enerdatauk/solutions/data-management/odyssee.php>) accessed 15 October 2014.

ESPAS, 2012, *Citizens in an interconnected and polycentric world – Global trends 2030*, Institute for Security Studies, Paris, France.

ETC/ICM, 2013, *Hazardous substances in European waters – Analysis of the data on hazardous substances in groundwater, rivers, transitional, coastal and marine waters reported to the EEA from 1998 to 2010*, Technical Report, 1/2013, Prague.

ETC/SCP, 2014, *Municipal solid waste management capacities in Europe*, ETC/SCP Working Paper No 8/2014, European Topic Center on Sustainable Consumption and Production.

ETC SIA, 2013, *Land Planning and Soil Evaluation Instruments in EEA Member and Cooperating Countries (with inputs from Eionet NRC Land Use and Spatial Planning)*. Final Report for EEA from ETC SIA.

EU, 1991, Council Directive 91/271/EEC of 21 May 1991 concerning urban waste-water treatment, OJ L 135, 30.5.1991, pp. 40–52.

EU, 1998, Council Directive 98/83/EC of 3 November 1998 on the quality of water intended for human consumption, OJ L 330, 5.12.1998, pp. 32–54.

EU, 2001a, Directive 2001/80/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2001 on the limitation of emissions of certain pollutants into the air from large combustion plants, OJ L 309, 27/11/2001, pp. 1–21.

EU, 2001b, Directive 2001/81/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2001 on national emission ceilings for certain atmospheric pollutants, OJ L 309, 27.11.2001, pp. 22–30.

EU, 2002, Directive 2002/49/EC of the European Parliament and of the Council of 25 June 2002 relating to the assessment and management of environmental noise, OJ L 189, 18.7.2002, pp. 12–25.

EU, 2003, Directive 2003/87/EC of the European Parliament and of the Council of 13 October 2003 establishing a scheme for greenhouse gas emission allowance trading within the Community and amending Council Directive 96/61/EC, OJ L 275, 25/10/2003, pp. 32–46.

EU, 2006, Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH), OJ L 396, 30.12.2006, pp. 1–849.

EU, 2008a, Directive 2008/1/EC of the European Parliament and of the Council of 15 January 2008 concerning integrated pollution prevention and control, OJ L 24, 29.1.2008, pp. 8–29.

EU, 2008b, Directive 2008/98/EC of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on waste and repealing certain Directives, OJ L 312, 22.11.2008, pp. 3–30.

EU, 2009a, Directive 2009/28/EC of the European Parliament and of the Council of 23 April 2009 on the promotion of the use of energy from renewable sources and

amending and subsequently repealing Directives 2001/77/EC and 2003/30/EC, OJ L 140/16.

EU, 2009b, Directive 2009/29/EC amending Directive 2003/87/EC so as to improve and extend the greenhouse gas emission allowance trading scheme of the Community, OJ L 140, 5.6.2009, pp. 63-87.

EU, 2009c, Directive 2009/125/EC of the European Parliament and of the Council of 21 October 2009 establishing a framework for the setting of ecodesign requirements for energy-related products, OJ L 285, 31.10.2009, pp. 10-35.

EU, 2009d, Regulation (EC) No 443/2009 of the European Parliament and of the Council of 23 April 2009 setting emission performance standards for new passenger cars as part of the Community's integrated approach to reduce CO₂ emissions from light-duty vehicles, OJ L 140, 5.6.2009, pp. 1-15.

EU, 2010a, Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council of 24 November 2010 on industrial emissions (integrated pollution prevention and control), OJ L 334, 17.12.2010, pp. 17-119.

EU, 2010b, Regulation (EC) No 66/2010 of the European Parliament and of the Council of 25 November 2009 on the EU ecolabel, OJ L 27, 30.1.2010, pp. 1-19.

EU, 2012, Directive 2012/27/EU of the European Parliament and of the Council of 25 October 2012 on energy efficiency, amending Directives 2009/125/EC and 2010/30/EU and repealing Directives 2004/8/EC and 2006/32/EC, OJ L 315/1, 14.11.2012.

EU, 2013, Decision No 1386/2013/EU of the European Parliament and of the Council of 20 November 2013 on a General Union Environment Action Programme to 2020 Living well, within the limits of our planet, OJ L 354, 20.12.2013, pp. 171-200.

EU, 2014a, Directive 2014/52/EU of the European Parliament and of the Council of 16 April 2014 amending Directive 2011/92/EU on the assessment of the effects of certain public and private projects on the environment.

EU, 2014b, Regulation No 282/2014 of the European Parliament and of the Council of 11 March 2014 on the establishment of a third Programme for the Union's action in the field of health (2014-2020) and repealing Decision No 1350/2007/EC.

European Council, 2014, European Council (23 and 24 October 2014): Conclusions on 2030 Climate and Energy Policy Framework, SN 79/14, Brussels, 23 October.

Eurosif, 2014, *European SRI Study*.

Eurostat, 2008, 'Population projections 2008–2060: From 2015, deaths projected to outnumber births in the EU-27 – Almost three times as many people aged 80 or more in 2060 (STAT/08/119)', (<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=STAT/08/119>).

Eurostat, 2010, *Highly educated men and women likely to live longer. Life expectancy by educational attainment. Statistics in focus 24/2010*, European Union.

Eurostat, 2011, *Active ageing and solidarity between generations. A statistical portrait of the European Union 2012*, Eurostat, Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Eurostat, 2014a, 'Annual freshwater abstraction by source and sector', (http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=env_wat_abs&lang=en) accessed 2 September 2014.

Eurostat, 2014b, 'GDP and main components – volumes', (http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=nama_gdp_k&lang=en) accessed 3 September 2014.

Eurostat, 2014c, 'Generation of waste', (http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=env_wasgen&lang=en) accessed 15 October 2014.

Eurostat, 2014d, 'Material flow accounts', (http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=env_ac_mfa&lang=en) accessed 27 May 2014.

Eurostat, 2014e, 'Material flow accounts in raw material equivalents – modelling estimates', (http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=env_ac_rme&lang=en) accessed 15 October 2014.

Eurostat, 2014f, 'National Accounts by 10 branches – aggregates at current prices', (http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=nama_nace10_c) accessed 15 October 2014.

Eurostat, 2014g, 'Population on 1 January', (<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=tps00001>) accessed 2 September 2014.

Eurostat, 2014h, 'Resource efficiency scoreboard', (http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/europe_2020_indicators/ree_scoreboard) accessed 8 March 2014.

Eurostat, 2014i, 'Urban Audit', (http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/region_cities/city_urban).

FAO, 2009, *How to feed the world in 2050. Issue brief for the High-level Expert Forum, Rome, 12–13 October 2009*, Food and Agriculture Organization of the United Nations.

FAO, 2012, *World agriculture towards 2030/2050: the 2012 revision*, ESA Working Paper 12-03, United Nations Food and Agriculture Organization, Rome, Italy.

Forest Europe, UNECE and FAO, 2011, *State of Europe's forests, 2011: status & trends in sustainable forest management in Europe*, Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe, Forest Europe, Liaison Unit Oslo, Aas, Norway.

Gandy, S., Wiebe, K., Warmington, J. and Watson, R., 2014, *Second Interim Project Report Consumption Based Approaches to Climate Mitigation: Data Collection, Measurement Methods and Model Analysis – GWS and Ricardo-AEA*.

Global Road Safety Facility, The World Bank and Institute for Health Metrics and Evaluation, 2014, *Transport for Health: The Global Burden of Disease From Motorized Road Transport*, IHME; the World Bank, Seattle, WA; Washington, DC.

Goodwin, P., 2012, *Peak travel, peak car and the future of mobility: Evidence, unresolved issues, policy implications, and a research agenda*, Working paper, International Transport Forum Discussion Paper.

Grandjean, P., Bellinger, D., Bergman, Å., Cordier, S., Davey-Smith, G., Eskenazi, B., Gee, D., Gray, K., Hanson, M., Van Den Hazel, P., Heindel, J. J., Heinzow, B., Hertz-Picciotto, I., Hu, H., Huang, T. T.-K., Jensen, T. K., Landrigan, P. J., McMillen, I. C., Murata, K. et al., 2008, 'The Faroes Statement: Human Health Effects of Developmental Exposure to Chemicals in Our Environment', *Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology* 102(2), pp. 73–75.

Grandjean, P. and Landrigan, P. J., 2014, 'Neurobehavioural effects of developmental toxicity', *The Lancet Neurology* 13(3), pp. 330–338.

Greenspace Scotland, 2008, *Greenspace and quality of life: a critical literature review*. Prepared by: Bell, S., Hamilton, V., Montarzino, A., Rothnie, H., Travlou, P., Alves, S., research report, Greenspace Scotland, Stirling.

Guðmundsdóttir, 2010, 'WFD-Implementation Status 2010'.

Hansen, S. F. and Gee, D., 2014, 'Adequate and anticipatory research on the potential hazards of emerging technologies: a case of myopia and inertia?', *Journal of Epidemiology and Community Health* 68(9), pp. 890–895.

Hoff, H., Nykvist, B. and Carson, M., 2014, *Living well, within the limits of our planet? Measuring Europe's growing external footprint*. SEI Working Paper 2014-05.

IARC, 2012, *Diesel Engine Exhaust Carcinogenic*, Press release, 213, International Agency for Research on Cancer, Lyon, France.

IARC, 2013, *Outdoor air pollution a leading environmental cause of cancer deaths*, Press Release No 221, 17 October 2013, International Agency for Research on Cancer, World Health Organization, Lyon, France.

IEA, 2013, *World energy outlook 2013*, International Energy Agency, Paris, France.

IHME, 2013, *The Global Burden of Disease: Generating Evidence, Guiding Policy – European Union and European Free Trade Association Regional Edition*, Institute for Health Metrics and Evaluation, Seattle, WA.

IPCC, 2013, *Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.

IPCC, 2014a, *Climate change 2014: Impacts, adaptation and vulnerability*, Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, USA.

IPCC, 2014b, 'Summary for Policymakers'. In: *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.

Jöhnk, K. D., Huisman, J., Sharples, J., Sommeijer, B., Visser, P. M. and Stroom, J. M., 2008, 'Summer heatwaves promote blooms of harmful cyanobacteria', *Global Change Biology* 14, pp. 495–512.

JRC, 2013, *Final report ENNAH – European Network on Noise and Health*, Scientific and Policy Report by the Joint Research Centre of the European Commission.

Kharas, H., 2010, *The emerging middle class in developing countries*, OECD Development Centre, Working Paper No 285, Organisation for Economic Cooperation and Development.

Kortenkamp, A., Martin, O., Faust, M., Evans, R., McKinlay, R., Orton, F. and Rosivatz, E., 2012, *State of the Art Assessment of Endocrine Disrupters*. Report for the European Commission, DG Environment.

Krausmann, F., Gingrich, S., Eisenmenger, N., Erb, K.-H., Haberl, H. and Fischer-Kowalski, M., 2009, 'Growth in global materials use, GDP and population during the 20th century', *Ecological Economics* 68(10), pp. 2 696–2 705.

Kurzweil, R., 2005, *The singularity is near: When humans transcend biology*, Viking, New York.

KWR, 2011, *Towards a Guidance Document for the implementation of a risk-assessment for small water supplies in the European Union, Overview of best practices*. Report to the DGENV European Commission (EC Contract number: 070307/2010/579517/ETU D2), Watercycle Research Institute.

Larsson, D. G. J., de Pedro, C. and Paxeus, N., 2007, 'Effluent from drug manufactures contains extremely high levels of pharmaceuticals', *Journal of Hazardous Materials* 148(3), pp. 751–755.

Lenzen, M., Moran, D., Bhaduri, A., Kanemoto, K., Bekcahnov, M., Geschke, A., and Foran, B., 2013, 'International trade of scarce water', *Ecological Economics* 94, pp. 78–85.

Lindgren, E., Andersson, Y., Suk, J. E., Sudre, B. and Semenza, J. C., 2012, 'Monitoring EU emerging infectious disease risk due to climate change', *Science* 336(6080), pp. 418–419.

Lowe, D., Ebi, K. L. and Forsberg, B., 2011, 'Heatwave Early Warning Systems and Adaptation Advice to Reduce Human Health Consequences of Heatwaves', *International Journal of Environmental Research and Public Health* 8(12), pp. 4 623–4 648.

Lucentini, L. and et al., 2009, 'Unprecedented cyanobacterial bloom and microcystin production in a drinking-water reservoir in the South of Italy: a model for emergency response and risk management'. In: Caciolli, S., Gemma, S., Lucentini, L., eds.: *Scientific symposium. International meeting on health and environment: challenges for the future. Abstract book*, Istituto Superiore di Sanità, Rome, Italy.

MA, 2005, *Millennium Ecosystem Assessment — Ecosystems and human well-being: health – synthesis report*, Island Press, New York, USA.

MacDonald, G. K., Bennett, E. M., Potter, P. A. and Ramankutty, N., 2011, 'Agronomic phosphorus imbalances across the world's croplands', *Proceedings of the National Academy of Sciences* 108(7), pp. 3 086–3 091.

Maes, J., Teller, A., Erhard, M., Liqueste, C., Braat, L., Berry, P., Egoh, B., Puydarrieux, P., Fiorina, C. and Santos, F., 2013, *Mapping and assessment of ecosystems and their services – An analytical framework for ecosystem assessments under action 5 of the EU biodiversity strategy to 2020*, (<http://www.citeulike.org/group/15400/article/12631986>) accessed 28 May 2014.

Marmot, M., Allen, J., Goldblatt, P., Boyce, T., McNeish, D., Grady, M. and Geddes, I., 2010, *Fair society, healthy lives. The Marmot review. Strategic review of health inequalities in England post-2010*, UCL, London, United Kingdom.

McLeod, K. and Leslie, H., eds., 2009, *Ecosystem-based management for the oceans*, Island Press, Washington, DC.

Meadows, D. H., 2008, *Thinking in systems: a primer*, Chelsea Green Publishing.

Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J. and Behrens, W. W., 1972, *The limits to growth*, Universe Books, New York, New York, USA.

Meek, M., Boobis, A., Crofton, K., Heinemeyer, G., van Raaij, M. and Vickers, C., 2011, 'Risk assessment of combined exposure to multiple chemicals: A WHO/IPCS framework', *Regulatory Toxicology and Pharmacology* 60(2), pp. S1–S14.

Mitchell, R. and Popham, F., 2008, 'Effect of exposure to natural environment on health inequalities: an observational population study', *The Lancet* 372(9650), pp. 1 655–1 660.

Murray, S. J., Foster, P. N. and Prentice, I. C., 2012, 'Future global water resources with respect to climate change and water withdrawals as estimated by a dynamic global vegetation model', *Journal of Hydrology* 448–449, pp. 14–29.

OECD, 2002, OECD Conceptual Framework for the Testing and Assessment of Endocrine Disrupting Chemicals, (<http://www.oecd.org/env/chemicalsafetyandbiosafety/testingofchemicals/oecdconceptualframeworkforthetestingandassessmentofendocrinedisruptingchemicals.htm>) accessed 20 November 2012.

OECD, 2012, *OECD Environmental Outlook to 2050*, Organisation for Economic Cooperation and Development, Paris, France.

OECD, 2014, *Economic policies to foster green growth*, (<http://www.oecd.org/greengrowth/greeneo>) accessed 27 May 2014.

Paracchini, M. L., Zulian, G., Kopperoinen, L., Maes, J., Schägner, J. P., Termansen, M., Zandersen, M., Perez-Soba, M., Scholefield, P. A. and Bidoglio, G., 2014, 'Mapping cultural ecosystem services: A framework to assess the potential for outdoor recreation across the EU', *Ecological Indicators* 45, pp. 371–385.

Pfister, S., Bayer, P., Koehler, A. and Hellweg, S., 2011, 'Projected water consumption in future global agriculture: Scenarios and related impacts', *Science of The Total Environment* 409(20), pp. 4 206–4 216.

Pretty, J. N., Barton, J., Colbeck, I., Hine, R., Mourato, S., MacKerron, G. and Woods, C., 2011, 'Health values from ecosystems'. In: *The UK National Ecosystem Assessment*, Technical Report, UNEP-WCMC, Cambridge, UK.

RGS, 2014, *The Energy Water Food Stress Nexus – 21st Century Challenges – Royal Geographical Society with IBG*, (<http://www.21stcenturychallenges.org/challenges/the-energy-water-food-stress-nexus>) accessed 6 November 2014.

Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, Å., Chapin, F. S., Lambin, E. F., Lenton, T. M., Scheffer, M., Folke, C., Schellnhuber, H. J., Nykvist, B., de Wit, C. A., Hughes, T., van der Leeuw, S., Rodhe, H., Sörlin, S., Snyder, P. K., Costanza, R., Svedin, U. et al., 2009a, 'A safe operating space for humanity', *Nature* 461(7263), pp. 472–475.

Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, Å., Chapin, F. S., Lambin, E., Lenton, T. M., Scheffer, M., Folke, C., Schellnhuber, H. J., Nykvist, B., de Wit, C. A., Hughes, T., van der Leeuw, S., Rodhe, H., Sörlin, S., Snyder, P. K., Costanza, R., Svedin, U. et al., 2009b, 'Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity', *Ecology and Society* 14(2) (<http://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss2/art32/>) accessed 29 May 2014.

Rulli, M. C., Saviori, A. and D'Odorico, P., 2013, 'Global land and water grabbing', *Proceedings of the National Academy of Sciences* 110(3), pp. 892–897.

Selander, J., Nilsson, M. E., Bluhm, G., Rosenlund, M., Lindqvist, M., Nise, G. and Pershagen, G., 2009, 'Long-Term Exposure to Road Traffic Noise and Myocardial Infarction', *Epidemiology* 20(2), pp. 272–279.

Semenza, J. C., Suk, J. E., Estevez, V., Ebi, K. L. and Lindgren, E., 2011, 'Mapping Climate Change Vulnerabilities to Infectious Diseases in Europe', *Environmental Health Perspectives* (<http://www.ehponline.org/ambra-doi-resolver/10.1289/ehp.1103805>) accessed 20 December 2011.

SERI, 2013, 'SERI Global Material Flows Database', (<http://www.materialflows.net/home>) accessed 2 December 2013.

Skoulikidis, N., 2009, *The environmental state of rivers in the Balkans – a review within the DPSIR framework*, 407(8), pp. 2 501–2 516.

Stone, D., 2009, 'The natural environment and human health', in: Adshead, F., Griffiths, J., and Raul, M. (eds), *The Public Health Practitioners Guide to Climate Change*, Earthscan, London, United Kingdom.

Suk, J. E. and Semenza, J. C., 2011, 'Future infectious disease threats to Europe', *American Journal of Public Health* 101(11), pp. 2 068–2 079.

Sutcliffe, H., 2011, *A report on responsible research and innovation*, prepared for the European Commission, DG Research and Innovation.

Sutton, M. A., Howard, C. M. and Erisman, J. W., 2011, *The European Nitrogen Assessment: Sources, Effects and Policy Perspectives*, Cambridge University Press.

The 2030 Water Resource Group, 2009, *Charting our water future*.

Tukker, A., Tatyana Bulavskaya, Giljum, S., Arjan de Koning, Stephan Lutter, Moana Simas, Konstantin Stadler and Richard Wood, 2014, *The Global Resource Footprint of Nations. Carbon, water, land and materials embodied in trade and final consumption calculated with EXIOBASE 2.1*, Leiden/Delft/Vienna/Trondheim.

Turner II, B. L., Kasperson, R. E., Meyer, W. B., Dow, K. M., Golding, D., Kasperson, J. X., Mitchell, R. C. and Ratick, S. J., 1990, 'Two types of global environmental change: Definitional and spatial-scale issues in their human dimensions', *Global Environmental Change* (<http://www.public.asu.edu/~bturner4/Turner%20et%20al%201990.pdf>).

UN, 2011, *Population distribution, urbanization, internal migration and development: an international perspective*, United Nations Department of Economic and Social Affairs.

UN, 2012a, General Assembly resolution 66/288: The future we want, A / RES/66/28, 11 September 2012, United Nations.

UN, 2012b, *World Urbanization Prospects – The 2011 Revision – Highlights*, New York.

UN, 2013, *World population prospects: the 2012 revision*, United Nations Department of Economic and Social Affairs, New York, USA.

UNECE, 1979, Convention on Long-range Transboundary Air Pollution, United Nations Economic Commission for Europe.

UNEP, 2012a, *Global environment outlook 5 – Environment for the future we want*, United Nations Environment Programme.

UNEP, 2012b, *The global chemicals outlook: towards sound management of chemicals*, United Nations Environment Programme, Geneva, Switzerland.

UNEP, 2013, Minamata Convention Agreed by Nations, (<http://www.unep.org/newscentre/Default.aspx?DocumentID=2702&ArticleID=9373&l=en>) accessed 18 February 2013.

UNEP, 2014a, *Assessing Global Land Use: Balancing Consumption with Sustainable Supply. A Report of the Working Group on Land and Soils of the International Resource Panel*. Bringezu S., Schütz H., Pengue W., O'Brien M., Garcia F., Sims R., Howarth R., Kauppi L., Swilling M., and Herrick J.

UNEP, 2014b, *Green economy – What is GEI?*, (<http://www.unep.org/greeneconomy/AboutGEI/WhatisGEI/tabid/29784/Default.aspx>) accessed 27 May 2014.

UNFCCC, 2011, Decision 2/CP.17 of the seventeenth Conference of Parties on the Outcome of the work of the Ad Hoc Working Group on Long-term Cooperative Action under the Convention.

Vannportalen, 2012, *The Water Framework Directive in Norway*, (<http://www.vannportalen.no/enkel.aspx?m=40354>) accessed 26 August 2014.

Vineis, P., Stringhini, S. and Porta, M., 2014, 'The environmental roots of non-communicable diseases (NCDs) and the epigenetic impacts of globalization', *Environmental research*.

WEF, 2014, *Global Risks 2014 Ninth Edition*, World Economic Forum, Geneva, Switzerland.

WHO, 2006, *Air quality guidelines for particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide. Global update 2005. Summary of risk assessment*, World Health Organization, Geneva, Switzerland.

WHO, 2008, *Protecting Health in Europe from Climate Change*, World Health Organization, Regional Office for Europe, Copenhagen, Denmark.

WHO, 2009a, *Guidelines on indoor air quality: dampness and mould*, World Health Organization, Regional Office for Europe, Copenhagen, Denmark.

WHO, 2009b, *Night noise guidelines for Europe*, World Health Organization, Regional Office for Europe, Copenhagen, Denmark.

WHO, 2009c, *WHO Handbook on indoor radon. Public health perspectives*, World Health Organization, Geneva, Switzerland.

WHO, 2010a, *Declaration of the Fifth Ministerial Conference on Environment and Health. Parma, Italy, 10–12 March 2010*, World Health Organization, Regional Office for Europe, Copenhagen, Denmark.

WHO, 2010b, *Guidance on water supply and sanitation in extreme weather events*, World Health Organization, Regional Office for Europe, Copenhagen, Denmark.

WHO, 2010c, *WHO guidelines for indoor air quality: selected pollutants*, World Health Organization, Regional Office for Europe, Copenhagen, Denmark.

WHO, 2011a, *Climate change, extreme weather events and public health*, meeting report, 29–30 November 2010, Bonn, Germany, World Health Organization, Regional Office for Europe, Copenhagen, Denmark.

WHO, 2011b, *Public health advice on preventing health effects of heat*, World Health Organization, Regional Office for Europe, Copenhagen, Denmark.

WHO, 2011c, *Small-scale water supplies in the pan-European region*, World Health Organization, Regional Office for Europe, Copenhagen, Denmark.

WHO, 2012, *Environmental health inequalities in Europe – Assessment report*, World Health Organization Regional Office for Europe, Copenhagen, Denmark.

WHO, 2013a, *Health 2020: a European policy framework supporting action across government and society for health and well-being*, World Health Organization Regional Office for Europe, Copenhagen, Denmark.

WHO, 2013b, *Review of evidence on health aspects of air pollution – REVIHAAP project technical report*, World Health Organization, Regional Office for Europe, Copenhagen, Denmark.

WHO/JRC, 2011, *Burden of disease from environmental noise*, World Health Organization, Regional Office for Europe, Copenhagen, Denmark.

WHO and PHE, 2013, *Floods in the WHO European Region: health effects and their prevention*, World Health Organization Regional Office for Europe and Public Health England.

WHO/UNEP, 2013, *State of the science of endocrine disrupting chemicals – 2012*, World Health Organization, United Nations Environment programme, Geneva, Switzerland.

Wiedmann, T. O., Schandl, H., Lenzen, M., Moran, D., Suh, S., West, J. and Kanemoto, K., 2013, 'The material footprint of nations', *Proceedings of the National Academy of Sciences* (<http://www.pnas.org/content/early/2013/08/28/1220362110.short>) accessed 15 May 2014.

Wolf, T., Martinez, G. S., Cheong, H.-K., Williams, E. and Menne, B., 2014, 'Protecting Health from Climate Change in the WHO European Region', *International Journal of Environmental Research and Public Health* 11(6), pp. 6 265–6 280.

World Bank, 2008, *Rising food and fuel prices: addressing the risks to future generations*, The World Bank, Washington DC.

World Bank, 2013, *Global Food Crisis Response Program*, (<http://www.worldbank.org/en/results/2013/04/11/global-food-crisis-response-program-results-profile>) accessed 1 April 2014.

WRAP, 2012, *Decoupling of waste and economic indicators*, Final report, Waste & Resources Action Programme, United Kingdom.

WWF, 2014, *Living Planet Report 2014 – Species and spaces, people and places*.

Европейска агенция по околна среда

**Европейска околна среда – Състояние и перспективи 2015:
Синтезиращ доклад**

2015 — 202 pp. — 14.8 x 21 cm

ISBN 978-92-9213-560-7

doi:10.2800/29392

КАК ДА СЕ СДОБИЕМ С ПУБЛИКАЦИИТЕ НА ЕС?

Безплатни публикации:

- чрез EU Bookshop (<http://bookshop.europa.eu>);
- от представителствата или делегациите на Европейския съюз. Можете да получите координатите им, като посетите следния адрес: <http://ec.europa.eu> или като изпратите факс на следния номер: +352 2929-42758.

Платени публикации:

- чрез EU Bookshop (<http://bookshop.europa.eu>).

Платени абонаменти (например годишните издания на сериите на Официален вестник на Европейския съюз, Сборника съдебна практика на Съда на Европейския съюз):

- чрез някой от търговските представители на Службата за публикации на Европейския съюз (http://publications.europa.eu/others/agents/index_bg.htm).



Европейска агенция по околна среда
Kongens Nytorv 6
1050 Копенхаген
Denmark

+45 33 36 71 00
www.eea.europa.eu



Publications Office