

# СИГНАЛИ НА ЕАОС 2009

1831-2551

КЛЮЧОВИ ЕКОЛОГИЧНИ  
ПРОБЛЕМИ ПРЕД ЕВРОПА



Дизайн на корицата: © ZOB 2008  
Илюстрация на корицата: © ZOB 2008  
Илюстрации: © ZOB 2008  
Оформление: ЕАОС

### **Правна забележка**

Съдържанието на настоящата публикация не отразява непременно официалното становище на Европейската комисия или на друга институция на Европейските общности. Нито Европейската агенция по околна среда, нито някое лице или компания, действащи от името на Агенцията, не носят отговорност за използването на информацията, която се съдържа в настоящия доклад.

### **Всички права запазени**

Никоя част от настоящата публикация не може да бъде възпроизвеждана в каквато и да е форма или на електронен или механичен носител, включително и на фотокопие, запис или на каквато и да е система за съхранение и обработване на информация, без писменото разрешение на притежателя на авторските права. Относно права за превод и възпроизвеждане, моля свържете се с ЕАОС (информация за адреса по-долу).

Информация за Европейския съюз може да бъде намерена в Интернет. Достъпна е чрез сървър на Еурога ([www.euroga.eu](http://www.euroga.eu)).

Люксембург: Служба за официални публикации на Европейските общности, 2009 г.

ISBN 978-92-9167-396-4  
ISSN 1831-2551  
DOI 10.2800/60196

© ЕАОС, Копенхаген, 2009 г.

### **Екологичен продукт**

Настоящата публикация е отпечатана съгласно високи екологични стандарти.

### **Отпечатана от Schultz Grafisk**

- Сертификат за управление на околната среда: ISO 14001
- IQNet — Международна мрежа за сертификация DS/EN ISO 14001:2004
- Сертификат за качество: ISO 9001: 2000
- Регистрация по EMAS. Лиценз номер DK — 000235
- Екоетикет от „Северен лебед“, лиценз No 541 176
- Сертификат от Съвета по стопанисване на горите — регистрационен код: SW — СОС — 698

### **Хартия**

- Холцфрай, матова фина хартия, ТCF
- Етикет от „Северен лебед“

*Отпечатано в Дания*



European Environment Agency  
Kongens Nytorv 6  
1050 Copenhagen K  
Denmark  
Тел.: +45 33 36 71 00  
Факс: +45 33 36 71 99  
Интернет страница: [eea.europa.eu](http://eea.europa.eu)  
За въпроси: [eea.europa.eu/enquiries](http://eea.europa.eu/enquiries)

# Съдържание

Какво представлява „Сигнали“ .....	4
Предговор .....	5
Смекчаване на последиците от изменението на климата – Не просто празни приказки .....	6
Адаптиране към изменението на климата – Ако кладенецът пресъхне .....	10
Биологично разнообразие – Испанският плужек и други чуждоземни видове .....	14
Замърсяване на въздуха – При всяко вдишване .....	18
Селско стопанство и околна среда – Да поемем ОСП в ръце .....	22
Морски свят – Риба на сухо .....	26
Енергетика – Ако биоенергетиката процъфти .....	30
Отпадъци – Не и в задния ми двор .....	34

# Какво представлява „Сигнали“

„Сигнали“ се публикува от Европейската агенция по околна среда (ЕАОС) в началото на всяка година и представя накратко въпроси, които са от интерес за дебата в областта на политиката за околната среда както и за широката публика през предстоящата година.

В сътрудничество с нашата мрежа ние наблюдаваме околната среда в рамките на 32-те държави членки. Работим на базата на огромни количества данни за околната среда – от изследователи, нагазили до коленете във вода, до сателитни изображения от космоса.

В центъра на усилията ни е откриването, разчитането и разбирането на широкия обхват от „сигнали“ относно здравето и разнообразието на нашата околна среда.

„Сигнали“ отчита сложността на науката, която е в основата му, и демонстрира осъзнаване на неяснотите, присъщи за всички въпроси, с които се занимаваме.

Нашата целева аудитория е разнородна, като варира от ученици и студенти до учени, политици както и фермери, и представители на дребния бизнес. „Сигнали“, който ще бъде

публикуван на всичките 26 езика на ЕАОС, е представен под формата на истории, с цел по-добро комуникиране с тази разнородна група хора.

Осемте представени истории не са изчерпателни, но са избрани въз основа на значението им за настоящия дебат по политиката в областта на околната среда в Европа. Те засягат приоритетни теми като изменението на климата, природата и биологичното разнообразие, използването на природните ресурси и здравето.

„Сигнали“ използва няколко подхода за разказване на историите. Докато всяка история има за цел да представи специфични изводи, в своята съвкупност те също илюстрират многото взаимовръзки между наглед несвързани въпроси.

Ще бъдем признателни за обратна връзка относно „Сигнали“. Моля, изпрачайте Вашите коментари чрез формуляра за обществени запитвания на ЕАОС: <http://www.eea.europa.eu/enquiries> Не забравяйте да напишете „Сигнали“ (“*Signals*”) в полето за темата. ■

# Предговор

Природата често се оказва смайващ декор за нашите ежедневни преживявания. Било то местно поточе, езерце или плажна ивица. В по-широк мащаб сме поразени от красотата на Алпите или на Карпатите, древните гори, величествените реки или необикновено красивите брегове. Извън Европа, образите на арктически и антарктически ледени масиви, тропическите гори на Амазония и равнини за сафари в Африка са запечатани в съзнанието ни.

Днес голяма част от природното ни наследство е заплашено от безпрецедентното разрастване на населението и икономическото развитие. При раждането ми на земята е имало 3 милиарда души. Днес сме 6,7 милиарда и очакваме този брой да нарасне до 9 милиарда до 2050 г.

По отношение на глобалния брутен вътрешен продукт (БВП) световната икономика се е развила до безпрецедентно равнище: през 1950 г. БВП е възлизал на 4 трилиона евро. През 2007 г. той надмина 42 трилиона евро. Зад това десетократно увеличение стоят няколко ключови фактора, не на последно място движението на суровини и стоки – всички произлизащи от околната среда.

За разлика от този икономически растеж нашата околна среда страда. Ледниците в европейските планински вериги се топят, като следствие се очакват повече речни наводнения и незгоди за милиони обикновени хора. Арктичният летен морски лед се отдръпва и изтънява по-бързо от всякога: през 2007 г. площта на морския лед бе наполовина на тази, измерена през 50-те години на XX век. По света повече от един милиард души, повечето от които бедни, разчитат на риболова за храна и препитание. Половината от всички рибни ресурси в дивата природа обаче са напълно използвани. Вероятно повечето от търговските рибни ресурси, които съществуват днес, ще са изчезнали до 2050 г., ако сегашните тенденции не бъдат променени. Отново на сушата – тропическите гори биват унищожавани за проекти, които не взимат под внимание множеството ценни екологични роли, които те изпълняват.

Тези тенденции могат да променят нашето взаимоотношение с природата, но не и зависимостта ни от нея. Природните ресурси, осигурени от планетата, са в основата на икономическата дейност и самата спойка на обществата ни.

Но начинът на организиране на икономиките ни не свидетелства за достатъчна степен на признаване на характера на зависимост в тази връзка – не съществуват общества без околна среда, но съществува околна среда без общества.

Липсата на отчетност за приоритетите в тази връзка е в сърцевината на деградацията, на която сме свидетели навсякъде около нас в природата.

През 2006 г. лорд Никълъс Стърн остро критикува въздействието на изменението на климата. По негови изчисления разходите, свързани с въздействието на климатичните изменения, могат да бъдат значително намалени, ако емисиите от парникови газове бъдат незабавно ограничени. Предприемането на действия сега ще бъде по-евтино и по-ефективно от действията на по-късен етап.

Анализът на Стърн доведе до инициативи в други области на политиката, най-видимо по отношение на биологичното разнообразие и обслужването на екосистемите. Инициативи като тази на Стърн помогнаха на хората да разберат какъв е залогът, ако продължим с настоящия модел на консуматорско поведение. Преди всичко трябва да придобием отново чувство за смиреност пред природата, защото, както туземците са разбрали преди много време, в края на краищата сме подчинени на природата. Природата има собствени правила и ограничения. Природният свят е здравата основа – а не декор – на нашето общество.

Чрез „Сигнали“ ние имаме за цел да допринесем за оценяването на природната околна среда. Надяваме се да въздействаме върху мисленето и нагласите и да повлияем на решенията, които всички взимаме ежедневно.

Това ще бъде историческа година за околната среда, която кулминира с важна среща на ООН в Копенхаген за изменението на климата, следващия декември. Срещата, може би най-важната екологична конференция до днес, трябва да намери продължение на Протокола от Киото.

Емисиите от парникови газове са просто симптом на много по-дълбок проблем: нашата неспособност да водим устойчив начин на живот. Въпреки това не трябва да се парализираме в бездействие поради мащаба на екологичните проблеми. Той трябва да повиши нашата осъзнатост и да ни поощри да развиваме нови, по-устойчиви модели на живот, разрастване, производство и потребление. В крайна сметка говорим за нова оценка на фундаменталните аспекти на живота. Във време, когато паричните пазари търсят своята посока, може би околната среда може да покаже пътя.

*Професор Жаклин Макглейд,  
Изпълнителен директор,  
Европейска агенция по околна среда,  
Копенхаген*



# Не просто празни приказки

## Световната дипломация и търсенето на програма приемник на Протокола от Киото

Всяка зима известният копенхагенски парк Тиволи, стар световно известен парк за забавления в центъра на града, отваря врати, за да отбележи официално началото на продължителния коледен период.

Вероятно този декември блещукащите светлини на Тиволи ще бъдат засенчени от Петнадесетата конференция на страните (COP 15) – най-важната глобална среща относно изменението на климата, организирана някога – тъй като хиляди дипломати, политици, бизнесмени, природозащитници и експерти по климата от цял свят ще се съберат в датската столица.

**“Предизвикателството на изменението на климата и нашите действия спрямо него ще дефинират нас, нашата епоха и в крайна сметка глобалното ни наследство”**

*Генералният секретар на ООН  
Бан Ки-Мун*

Срещата е решаваща стъпка в един процес датиращ от 1992 г. и световната среща на високо равнище на ООН в Рио де Жанейро. Точно тук започнаха сериозните усилия да се вземе на глобално ниво изменението на климата.

Срещата на високо равнище доведе до Рамкова конвенция на ООН по изменението на климата (РКООНИК), която създаде правната основа за глобалните усилия за справяне с изменението на климата. Срещите по Конвенцията, известни като конференции на страните, се провеждат ежегодно от 1994 г. насам.

**Киото – първа стъпка в намаляването на емисиите**

Протоколът от Киото, подписан през 1997 г. като разширение на РКООНИК, е първа стъпка в дългосрочните усилия за намаляване на емисиите, необходима за предотвратяването на опасни нива на изменението на климата. Действието на първия период на задължения по протокола изтича през 2012 г. и от COP 15 ще се очаква да представи амбициозна програма наследник.

Киото е ключов, понеже определи задължителни цели за емисиите на развитите страни, които го ратифицираха. Например, 15-те страни, които бяха членки на ЕС (ЕС-15) през 1997 г. имат общата цел да намалят емисиите си с 8% спрямо „базовата година“ от Киото <sup>(1)</sup>. Те трябва да постигнат тази цел през периода 2008–2012 г. <sup>(2)</sup>.

От страните се очаква да изпълнят целите по Киото, като основно намалят

емисиите на местно ниво. Въпреки това съществуват редица други алтернативи, които да им помогнат да постигнат целите си (вж. полето: Да стигнем до Киото навреме).

Киото е доста спорен, главно защото САЩ не го ратифицира и защото развиващите се страни като Китай и Индия, които имат бързо развиващи се икономики, нямат цели по протокола.

**ЕАОС – част от пъзела**

Екипът по въпросите на изменението на климата в ЕАОС играе роля в европейските усилия, като координира една отчетна дейност с огромни мащаби. Данни от цяла Европа относно емисиите на така наречените парникови газове се събират, проверяват и впоследствие анализират в два ключови доклада, които допринасят за процеса от Киото.

Тази година числата и анализът им са от особена важност в контекста на срещата COP 15, тъй като те ясно показват как ЕС се справя със собствените си усилия за намаляване на емисиите от парникови газове. Страните, които не са подписали или все още нямат цели, ще бъдат особено заинтересовани от това колко добре ЕС прилага протокола.

**Доклад за инвентаризацията – преброяване на газовете**

Първият доклад на ЕАОС относно парниковите газове се публикува всяка пролет и се нарича „доклад за инвентаризацията“. В този контекст парниковите газове включват набор от най-значимите газове за изменението на климата като въглероден двуокис, метан, азотен окис както и флуорните газове. Докладът за инвентаризацията показва националните тенденции: дали емисиите намаляват или се увеличават. В рамките на всяка страна той показва в резултат на какво са намаленията или увеличенията в емисиите.

Всяка държава-членка на ЕС трябва да представи оценка на емисиите си

пред Европейската комисия и ЕАОС. Взима се под внимание енергийният сектор, който допринася за повече от 80% от общите емисии на парникови газове в ЕС. Статистическите данни за използване на енергията по типове гориво се умножават по „емисионните фактори“ и така се оценяват емисиите в енергетиката на всяка страна. Емисиите от селското стопанство се изчисляват въз основа на площта на обработваемите земи, вида на насажденията, използването на торове и броя на отглежданите животни (едър рогат добитък, домашни птици, овце, прасета и др.) в страната.

Подобно на атлетите, които преминават през периодични тестове за проверка, че отговарят на правилата, се провежда и периодичен мониторинг. Данните се събират и оформят цялостната картина на емисиите в цяла Европа и се представят на Европейската комисия, откъдето биват предавани като официална информация на Европейската общност до РКООНИК.

Тъй като данните първоначално се проверяват на национално ниво, те се забавят с година и половина. Последният доклад, публикуван през юни 2008 г., се основава на данни от 2006 г. Според него емисиите в ЕС-15 са 3% под нивата на базовата година.

**Какво означават числата?**

Идеята за преброяване на газовете е доста абстрактна. В резултат на това е трудно да си представим какво означава процентно намаляване или увеличаване на емисиите. Може да помогне, ако си представим намаляването като дни от годината. Целта по Киото за ЕС-15 отговаря на равностойността на 29 дни емисии.

За всяка от 5-те години между 2008 и 2012 г. емисиите на ЕС-15 трябва средно да намаляват с 29 дни в сравнение с нивата от 1990 г. Така намаляването на емисиите трябва да се реализира последователно в рамките на няколко години.

(1) Различните газове имат различна „базова година“ по Протокола от Киото. За въглеродния двуокис, метана и азотния окис (99% от всички емисии) 1990 г. се приема за базова година за всички държави-членки от ЕС-15. За флуорните газове страните могат да си изберат друга година. Дванадесет от държавите-членки от ЕС-15 са избрали 1995 г.

(2) ЕС-15 има обща цел по Киото. В рамките на тази цел, всяка от държавите-членки на ЕС-15 има различна цел за намаляване: някои трябва да намалят емисиите, докато други имат разрешение за ограничено повишаване. Новите държави-членки на ЕС имат индивидуални цели, с изключение на Кипър и Малта, които нямат цели.

По последни данни на ЕАОС между 1990 г и 2006 г. емисиите са намалели с равностойността на 10 дни. ЕС-15 трябва да намали още 19 дни, за да изпълни целта си.

### Тенденции и прогнози

Незабавно след представянето на доклада за инвентаризацията екипът от ЕАОС за изменението на климата започва втория си голям доклад за годината, чиято кулминация е доклада „Тенденции и прогнози“. Той се

публикува през зимата, точно преди срещата на страните по конвенцията на ООН.

Този доклад съдържа по-задълбочен анализ на тенденциите при емисиите, очертани в първия доклад, и посочва откъде идват емисиите и намаляването на емисии. По-важното е, че в доклада се отправя поглед в бъдещето и се оценяват прогнозите за бъдещи емисии от парникови газове към 2012 г. и след 2020 г. Тази бъдеща перспектива е безценна по отношение

на осъзнаването на обхвата на проблема и разработването на политика за справяне с него<sup>(3)</sup>.

Последният доклад за тенденциите и прогнозите потвърждава, че ЕС-15 намалиха емисиите си с 3% между базовата година и 2006 г. Според доклада запълването на оставащата разлика ще изисква комбинация от подходи.

Съществуващи и планирани „вътрешни“ инициативи (случващи се във всяка страна на местно ниво),

## Да стигнем до Киото навреме

Последните данни на ЕАОС сочат, че през 2006 г. емисиите от ЕС-15 са 3% под нивата на базовата година.

Страните, подписали Киото, трябва да въведат значителни намаления на емисиите на местно ниво. След като изпълнят това условие, те обаче могат да използват механизми от Киото като например „Механизма за чисто развитие“ и „Съвместно изпълнение“, две схеми, които позволяват на страната да компенсира дела на собствените си емисии, като инвестира другаде в мерките за намаляване.

Схемата за търговия с емисии на ЕС (EU ETS) е друг инструмент, който помага на промишлеността да намали емисиите от въглероден двуокис по рентабилен начин. Определени са ограничения за всички индустриални заводи с големи количества емисии на CO<sub>2</sub>. Заводите, които намалят емисиите до нива под определените, могат да продадат остатъка като квоти за емисии на други компании, които не са направили достатъчни намаления. По този начин се развива пазар на въглерод. По настоящи изчисления EU ETS намалява емисиите на ЕС-15 с повече от 3%<sup>(4)</sup>.

След предложение на Европейската комисия има вероятност EU ETS да бъде разширена и да включва допълнителни сектори като авиацията, производство на петрохимикали, амоняк и алуминий както и нови газове, така че ще бъдат обхванати приблизително половината емисии в ЕС<sup>(5)</sup>.

По време на действието на Киото (2008–2012 г.) развитите страни могат също да търгуват с квоти от емисии помежду си, за да изпълнят националните цели.



Фиг. 1 / Разлики между ЕС-Киото и цели за разпределяне на усилията и прогнозите за 2010 г. за ЕС-15. Източник: Тенденции и прогнози, ЕАОС, 2007 г.

<sup>(3)</sup> Поглед в бъдещето към 2020 г., докладът представя дългосрочна оценка на ситуацията с емисиите в Европа. Това е от особено значение за пакета от мерки в областта на изменението на климата и енергетиката, предложен от Европейската комисия, който предлага цели за 2020 г.

<sup>(4)</sup> Спрямо базовата година по Киото.

<sup>(5)</sup> Понастоящем емисиите от международната авиация и корабоплаване не са обхванати от Протокола от Киото или законодателството на ЕС.



механизмите по Киото, поглъщане на въглерод (като например засаждане на дървета, които да поглъщат газовете) и търговия с въглеродни кредити ще бъдат използвани и в резултат ще доведат до потенциално намаляване на емисиите с 11% за ЕС-15. Въпреки това страните трябва да реализират планираните мерки много скоро или въздействието им няма да е навременно за постигане на целта, се заявява в доклада.

На национално ниво Франция, Гърция, Швеция и Обединеното кралство вече са постигнали целта по Киото през 2006 г. Австрия, Белгия, Финландия, Германия, Ирландия, Люксембург, Нидерландия и Португалия предлагат да изпълнят целите си, но прогнози от Дания, Италия и Испания сочат, че те няма да изпълнят целите за намаляване на емисиите.

### Поглед към бъдещето: след Киото

Модерният израз „обща, но диференцирана отговорност“, първоначално използван на Срещата на високо равнище по проблемите на земята в Рио, се появява в средите по изменението на климата оттогава. С прости думи този израз отразява факта, че развитите нации носят по-голяма отговорност за парниковите газове в атмосферата. Тези страни са по-индустриализирани, създават повече емисии и би трябвало да имат наложени цели за намаляване на емисиите със задължителен характер преди развиващите се нации.

Превръщането на идеи в действия, приемливи едновременно за индустриализираните и развиващи се страни, се оказва много трудно. Основната задача на COP 15 следващия декември ще бъде най-накрая да преобърне реториката в глобална инициатива за намаляване на емисиите. Това означава нови цели за намаляване на емисиите и по-важното – включването на Америка и ключови развиващи се нации като Индия и Китай.

Вече сме запознати с позицията на ЕС относно бъдещите усилия за намаляване на емисии: 20% намаляване на емисиите до 2020 г., което може да нарасне до 30% ако други развити страни се присъединят в Копенхаген. Всичките 27 държави-членки на ЕС ще бъдат включени.

Целта на ЕС за 2020 г. е почти равностойна на премахването на емисиите от транспорта в рамките на Европа. Представете си, ако всички камиони, автобуси, коли, влакове, кораби и самолети изчезнат – по отношение на емисиите. Доста амбициозно, но така трябва да бъде, защото предизвикателството е сериозно.

По последни данни глобалните емисии на CO<sub>2</sub> се увеличават четири пъти по-бързо от 2000 г. насам в сравнение с предишното десетилетие. Този растеж надминава и най-лошия сценарий, представен от Междуправителствената група по изменението на климата (IPCC) през 2007 г. По-слабо развитите страни в момента имат повече емисии от CO<sub>2</sub> отколкото развитите страни. Ефективността на естествените среди, които поемат CO<sub>2</sub>, като океана, е намаляла през последните 50 години, което означава, че нашите усилия за ограничаване на емисиите от човешката дейност трябва да бъдат още по-ефективни, ако искаме да запазим стабилни нивата на CO<sub>2</sub> в атмосферата.

„Цената на бездействието по отношение на изменението на климата е огромна както във финансов, така и в морален план. По-бедните хора ще пострадат първи, но вторичният ефект ще бъде почувстван от всички нас“, заяви професор Жаклин Макглейд, изпълнителен директор на ЕАОС.

„Изменението на климата не зачита общоприетите политически и финансови граници. Това вече не е работа на един или двама министри на масата на националното правителство. Това е въпрос за ръководителите на правителства и трябва да бъде третиран като такъв“, каза тя. ■

### Справки

Глобалният въглероден проект, 2008 г. Carbon Budget 2007.

ЕАОС, 2008а; Годишен доклад за инвентаризация на емисиите на парниковите газове в Европейската общност, 2008 г., ЕАОС Технически No 6/2008.

ЕАОС, 2008б; Тенденции и прогнози относно парниковите газове в Европа, 2008 г., ЕАОС доклад No 5/2008.



# Ако кладенецът пресъхне

## Адаптиране към изменението на климата и водата

„Водата спира веднъж или два пъти месечно, понякога по-често“, казва Бариш Текин от апартамента си в Бешикташ, историческа местност в Истанбул, където живее със съпругата си и дъщеря си.

„В апартамента имаме около 50 литра бутилирана вода за миене и чистене, за всеки случай. Ако водата спре наистина за дълго, отиваме при баща ми или при родителите на жена ми“, казва Бариш, професор по икономика от университета в Мармара.

Старият апартамент не разполага със собствен воден резервоар, така че семейство Текин са директно свързани с водоснабдителната система на града. Поради сушата в Западна Турция през последните две години водата в града често спира за периоди до 36 часа.

Недостигът на вода не е новост – Бариш си спомня за това от своето детство. Въпреки че след подобренията в инфраструктурата се губи по-малко вода, сегашната суша е особено сериозна и водният режим през летните месеци е ежедневие за 12-милионния град.

### Въздействие на изменението на климата

Прекомерни горещини и суша, дъжд и наводнения засягат много части на Европа.

Миналото лято, докато испанският ежедневник *El Pais* публикуваше снимки от пресъхнали корита на реки, британският *Guardian* сигнализира с тревожни заглавия за наводнения. Докато местните власти в Барселона правеха планове за внасяне на вода с кораби, британското правителство правеше оценка на укрепленията срещу наводненията.

Съществуват множество причини, но се очаква изменението на климата да увеличи честотата както и мащаба на тези явления. Дори и да намалим емисиите, вече натрупалите се парникови газове ще доведат до определени климатични изменения – така че ще има въздействие. Следователно ще трябва да се приспособим – това означава да оценим нашата уязвимост и да предприемем действия за намаляване на рисковете. Анализът за адаптиране към изменението на климата се съсредоточава върху въпроси, свързани с водата, основно сушата.

### Недостигът на вода и сушата

С повишаването на температурите запасите от вода на Южна Европа ще спаднат. В същото време земеделието

и туризмът ще имат нужда от повече вода, особено в по-топлите и сухи райони.

Повишаването на температурите на водите и по-ниските нива на реките на юг ще засегнат също така качеството на водите. По-честите порои и внезапни наводнения ще повишат риска от преливания при буря и аварийни зауствания от пречиствателни станции за отпадъчни води.

През пролетта на 2008 г. нивото на водата във водохранилищата, които снабдяват Барселона беше толкова ниско, че имаше планове за внос на вода с кораби. Разходите се оценяваха на 22 милиона евро, като по план бяха необходими шест кораба, всеки транспортиращ достатъчно прясна вода, за да напълни десет олимпийски плувни басейна. Прясната вода трябваше да дойде от Тарагона в Южна Каталония, Марсилия и Алмерия – един от най-сухите райони в южна Испания. За щастие месец май бе дъждовен, водохранилищата се напълниха достатъчно и тези планове бяха отложени. Въпреки това продължава обсъждането на евентуално отклоняване на водата от реки като Ебро и дори Рона във Франция<sup>(1)</sup>.

Кипър е изправен пред катастрофална суша. Търсенето на вода

е нараснало през последните 17 години и надвишава 100 милиона кубични метра (м<sup>3</sup>) прясна вода годишно. Само за последните три години запасите са възлизали съответно на 24, 39 и 19 милиона м<sup>3</sup>.

За справяне с водната криза миналото лято бе транспортирана вода от Гърция. До септември 2008 г. пристигнаха 29 кораба от Гърция. Недостигът на вода в Гърция забави доставките. Кипърското правителство бе принудено да приложи извънредни мерки, които включваха намаляване на водоснабдяването с 30%.

Миналото лято нивото на водата спадна систематично в Турция, според държавното предприятие за водоснабдяване. Водоохранилищата, които доставят питейна вода на Истанбул, разполагаха с 28% от капацитета си. Водоохранилищата, които снабдяват Анкара, град с 4 милиона жители, разполагаха едва с 1% от капацитета си за питейна вода.

В доклад на водоснабдителната служба на Крит бе обрисувана обезпокоителна картина на ресурсите от подпочвени води на острова. Водоносните хоризонти – подпочвени водоохранилища – са спаднали с 15 метра от 2005 г. насам заради прекомерното изпомпване. Морската

## Смекчаване и адаптиране

Парниковите газове са причина за изменението на климата. Очаква се Южна Европа да стане по-топла и суха, докато Северна и Северозападна Европа най-вероятно ще стане с по-мек и влажен климат. Като цяло глобалните температури ще продължат да се повишават.

Държавите-членки на ЕС са съгласни, че глобалното повишаване на температурите трябва да се ограничи до 2 °C над преиндустриалните нива, за да се избегнат тежки изменения на нашия климат.

Това е основната цел на усилията на ЕС за „смекчаване“. Усилията за смекчаване са съсредоточени върху намаляването на емисиите от парниковите газове. За ограничаването на повишаването на температурата до 2 °C е необходимо

намаляване с цели 50% в глобалните емисии на газове до 2050 г.

Въпреки това дори и произвеждането на емисии да спре днес, изменението на климата ще продължи за дълъг период поради вече натрупаните в атмосферата парникови газове. Например, ясно е очертано въздействието в Арктика. Трябва да започнем да се адаптираме. Адаптирането означава оценка и справяне с уязвимостта на човешките и природни системи.

Смекчаването на последиците и адаптирането към климатичните изменения са много тясно свързани. Колкото по-успешни са усилията за смекчаване, толкова по-ниска е цената на необходимостта ни да се адаптираме.

(1) На 27 май 2008 г. Департаментът по околната среда на испанската област Каталония заяви, че последните проливни дъждове са намалили сушата в столицата на областта Барселона и вероятно ще позволят на правителството да премахне ограниченията за ползването на водата. Водоохранилищата, които бяха 20% пълни през март, сега са пълни 44%.

вода вече започва да завзема територия, като замърсява все още съществуващите запаси.

### Овладяването на кризата не е адаптиране

Трябва да се справим с настоящите суша и водна криза в краткосрочен план, да се осигури вода за хората. Въпреки това трябва да се разработи и дългосрочна политика на адаптиране. В стремежа си да увеличат водоснабдяването, властите на местно и национално ниво инвестират в проекти като водохранилища за съхранение на вода, станции за прехвърляне и обезсоляване на вода, които правят солената вода годна за пиене.

Средиземноморските страни във все по-голяма степен разчитат на обезсоляването за осигуряване на

прясна вода. В момента в Испания има 700 инсталации за обезсоляване, които осигуряват достатъчно вода ежедневно за 8 милиона души. Очаква се обезсоляването в Испания да се удвои през следващите 50 години.

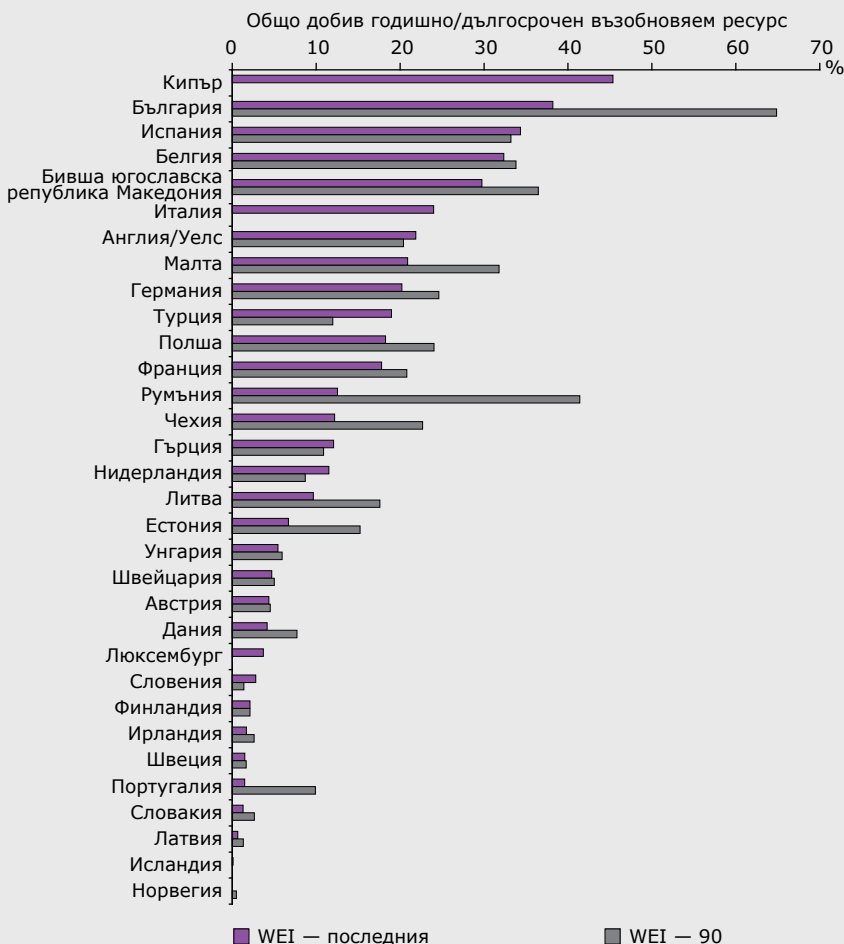
Недостигът на вода не е ограничен до Южна Европа. В момента Обединеното кралство строи първата си инсталация за обезсоляване в източен Лондон. На стойност 200 милиона лири, повече от 250 милиона евро, инсталацията ще доставя 140 милиона литра вода ежедневно, достатъчно за 400 000 домакинства. Парадоксално, местният водоснабдителен орган, който строи завода, губи милиони литри чиста питейна вода ежедневно поради течове и лоша инфраструктура. Ролята на обезсоляването може да е призната в дългосрочното

управление на водите, но процесът на превръщане на солена вода в питейна е печално известен с голямата си енергоемкост. Някои инсталации вече използват слънчева енергия, което е положителна стъпка напред. Въпреки това обезсоляването все още е скъпо. Също така солният разтвор, продукт на процеса, трудно се ликвидира и може да навреди на околната среда.

### Управление на водните ресурси

„Тук често надвишава 40 °C през лятото и влажността може да е много висока“, казва Бариш от Истанбул. „Сега местните власти са много по-добри в предупреждаването и обикновено могат да ни кажат колко дълго няма да има вода – така че можем да си направим плановете. Но изглежда

## По-добрата информираност ще ни помогне да се адаптираме



Индексът за експлоатация на водите (WEI) (фигура 1) е добър пример за типа информация, необходима за обзор на мащаба и местоположението на проблемите, пред които сме изправени.

С прости думи, индексът показва наличните водни ресурси в дадена страна или регион, сравнени с използваното количество вода. Обикновено индекс над 20% е показател за недостиг на вода. Както показва графиката, за девет от страните се приема, че са с „воден дисбаланс“: Белгия, България, Кипър, Германия, Италия, Бивша югославска република Македония, Малта, Испания и Обединеното кралство (Англия и Уелс).

Налични са данни за WEI за Англия и показват, че югоизточната част и Лондон са особено дисбалансираны. Това ниво на информация е ключово по отношение на ефективното адаптиране към измененията на климата. Чрез разбирането колко вода е налична в даден регион, откъде идва и кой я използва ще можем да създадем ефективни местни стратегии за адаптиране към измененията на климата.

Фиг. 1 / Индекс за експлоатация на водите (WEI). Източник: ЕАОС, 2007 г.

не полагат много усилия, за да се справят със самия недостиг – не могат да увеличат дъждовете, предполагам”, казва той.

Регионалните и национални власти в Турция, а и в цяла Европа, биха могли да „управляват” по-добре водните ресурси. Това означава да се предприемат действия за намаляване и управление на търсенето вместо просто да се прави опит за увеличаване на предлагането на вода.

Рамковата директива за водите, определящото законодателство в областта на водите в Европа, задължава държавите-членки да използват цените (таксуване) за услуги, свързани с водите, като ефективен инструмент за поощряване запазването на водите. Наистина цената на водата е един от най-ефективните методи за влияние върху поведението при потреблението на вода. Въпреки това ефективното управление на водите също така включва и усилия за намаляване на загубите и информация за рационалното използване на водата.

### Поглед към бъдещето

Предстоящ доклад на ЕАОС разглежда Алпите, често описвани като „водната кула на Европа” заради произхода на 40% от прясната вода на Европа от планинската верига. През последните сто години районът на Алпите претърпя повишение на температурата от 1,48 °C – два пъти средното глобално увеличение. Ледниците се топят, границата на вечните снегове се качва и планинската верига постепенно променя начина на събиране и съхранение на вода през зимата и на преразпределението ѝ през по-топлите летни месеци, според доклада.

Алпите са решаващи по отношение на водоснабдяването, не само за осемте алпийски страни, а и за огромна част от континентална Европа, тъй като захранват много от основните реки. В тази си роля, те действат като символ на

мащаба на заплахата и типа необходим отговор. Стратегиите и политиките за адаптиране трябва да включват местни и трансгранични елементи и такива, обхващащи целия ЕС. На пръв поглед несвързаните дейности като земеделие и туризъм, производство на енергия и обществено здраве трябва да се разглеждат в съвкупност.

В крайна сметка адаптирането означава преразглеждане на това къде и как живеем сега и в бъдеще. Откъде ще идва водата ни? Как ще се предпазим от екстремни събития?

Проучванията на ЕАОС, фокусирани върху земната покривка, сочат, че често именно в крайбрежните области се извършва най-голямо строителство. Докладът на ЕАОС „Променящият се облик на европейските крайбрежни зони” се отнася за „Средиземноморската преграда” и показва, че 50% от средиземноморското крайбрежие е застроено. Недостигът на вода и сушата са вече проблем в много от тези райони. Повече апартаменти, повече туристи и повече голф игрища означават повишено търсене на вода. Крайбрежните области в Северна и Западна Европа, където се очакват повече наводнения, също подлежат на бързо развитие.

Интегрирането на адаптирането в ключови политики на ЕС е ограничено. И все пак се очаква Европейската комисия да публикува Бяла книга за адаптирането през 2009 г. В скорошен доклад ЕАОС посочва, че само седем от 32-те членки на ЕАОС досега в действителност са приели национални стратегии по адаптиране към климатичните изменения. Въпреки това всички държави-членки активно изготвят, разработват и реализират национални мерки въз основа на ситуацията, наблюдавана във всяка страна.

Съвместното мислене, необходимо за ефективно адаптиране, не е достатъчно развито, но процесът стартира. ■

### Справки

IPCC, 2007. *IPCC report, Climate Change Impacts, Adaptation and Vulnerability, April 2007.* (Междуправителствената група по изменение на климата, 2007 г. Доклад на IPCC. Въздействия на изменението на климата. Приспособяване и уязвимост, април 2007 г.)

EEA, 2006. *The changing faces of Europe's coastal areas.* EEA Report No 6/2006. (ЕАОС, 2006 г. Променящият се облик на европейските крайбрежни зони. ЕАОС Доклад No 6/2006.)

EEA, 2008. *Impacts of Europe's changing climate – 2008 indicator-based assessment.* EEA Report No 4/2008. (ЕАОС, 2008 г. Въздействие на изменението на климата в Европа – оценка въз основа на показатели през 2008 г. ЕАОС Доклад No 4/2008.)

EEA, 2009. *Adaptation to water shortages in the Alps (in preparation).* (ЕАОС, 2009 г. Приспособяване към недостига на вода в Алпите (в процес на изготвяне).)



# Испанският плужек и други чуждоземни видове

**Биологичното разнообразие в Европа  
изчезва с обезпокоителна скорост**

Интересите Ви включват ли градинарство? Ако да и живеете в Централна или Северна Европа, то испанският плужек вероятно е един от личните Ви врагове. Плужекът, който безмилостно напада Вашите тревни площи и зеленчуци, изглежда имунизиран срещу мерките за контрол.



Плужекът, известен в научните среди като *Arion lusitanicus*, е наричан още „испански плужек“, тъй като произлиза от Иберийския полуостров.

Плужекът е хермафродит и може да се разпространява много бързо. По-агресивен от местния черен плужек, той яде по-слабите плужещи.

Испанският плужек започва да се разпространява в Европа преди около 30 години, като пътува като яйца в почвата на саксийни растения. Този маршрут продължава да бъде основен източник на зараза днес.

Испанският плужек е просто един пример за много по-мощна заплаха за биологичното разнообразие на Европа, като чуждоземни или нехарактерни видове се установяват и разпространяват из континента в резултат на човешките дейности.

Повечето пристигат като пътници без билет и биват транспортирани несъзнателно по целия свят. Конвенцията на ООН за биологичното разнообразие определя заплахата от агресивни чуждоземни видове като една от основните заплахи за биологичното разнообразие по света.

Чуждоземните видове са започнали да завземат нови територии, от както

хората са започнали да пътуват и търгуват. С развитието на търговията, изследванията и колонизацията от началото на XVII век започва същинската инвазия на забележителни видове като кафявите плъхове, които пристигат за първи път на кораби от Азия.

Около 10 000 чуждоземни видове са регистрирани в Европа. Някои като картофите и доматиите са внесени нарочно и остават икономически важни до ден днешен. Други, наричани „инвазивни чуждоземни видове“, създават сериозни проблеми като вредители за градинарството, земеделието, горското стопанство, като носители на болести или като нанасят щети на конструкции като сгради и язовири.

Инвазивните чуждоземни видове също така променят екосистемите, в които живеят, и оказват въздействие върху другите видове в тези екосистеми. Например, според скорошно изследване на японската папрат, внесена в Европа през XIX век от източна Азия като декоративно растение, бързо разпространяващото се инвазивно растение причинява сериозни вреди на естествените

растителни видове и насекоми в Обединеното кралство и Франция.

## Разходи

Инвазивните чуждоземни видове често водят до високи финансови разходи за техния нов дом.

Чуждоземните плевели намаляват добива в земеделието в Европа, болестта по холандския бряст – причинена от внесена гъба – е унищожила брястовете в горите в централна Европа. Американската сива катерица, внесена в Обединеното кралство, не само измества местната червена катерица – въздействие, което е трудно за оценяване в паричен план – но и вреди на иглолистните дървета и намалява тяхната стойност като дървесина.

Разходите, възникнали от вредите и контрола на чуждоземни видове – нашественици в Съединените щати, се оценяват на 80 милиарда евро годишно. По първоначални изчисления разходите в Европа възлизат на повече от 10 милиарда евро годишно. Това не включва разходите за основни човешки патогени (като ХИВ и грип) или необичайни епидемии на животинки болести.

## Биологичното разнообразие – по-широкият контекст

Биологичното разнообразие се отнася до многообразието на форми на живот на земята. То представлява естественото богатство на планетата и като такова осигурява основата на нашия живот и благополучие. Подпомага много основни услуги, от които зависим като водата, която пием, и въздуха, който дишаме. Помага за опрашването на посевите, слага храна на масата ни, регулира метеорологичните условия и изчиства отпадъците ни.

Без биологичното разнообразие не бихме били способни да оцелеем. В тази му роля, то може да се разглежда като застрахователна полица, дадена ни от планетата. По стойност може да се сравни с финансовите пазари, тъй като разнообразният портфейл от видове, както и разнообразният портфейл от акции, може да бъде буфер срещу сътресения.

В момента биологичното разнообразие изчезва с обезпокоителна скорост, основно поради неправилното използване от наша страна на природата за поддържане на производството, потреблението и търговията в глобализираната икономика, в която живеем. Загубата на местообитания и фрагментацията, причинена от прочистването на гори и природни области за жилища, пътища и земеделие, отводняването на влажни зони и преграждането на реки за целите на земеделието, както и изчезването на рибата от моретата са първопричина за загубата на биологичното разнообразие.

Според много природозащитници инвазивните чуждоземни видове са втората най-значима заплаха за биологичното разнообразие по света. Внесени целенасочено или по случайност, тези видове могат да навредят на хората, екосистемите и съществуващите

местни растителни и животински видове. Очаква се проблемът с нашествениците да се влоши през идващия век чрез изменението на климата, увеличената търговия и туризъм.

Другите основни заплахи за биологичното разнообразие произлизат от замърсяването, изменението на климата и прекомерната експлоатация на ресурсите. Тъй като се очаква населението на земята да се увеличи от днешните 6,7 милиарда до 9 милиарда през 2050 г., се очаква и въздействията върху биологичното разнообразие от сегашните основни заплахи да нарасне и загубите да се увеличат.

Действията по управлението с цел намаляване (или унищожаване) затвърдиха славата на инвазивните чуждоземни видове като трудни, упорити и скъпоструващи.

Европейската комисия подкрепя проекти за управление на природните ресурси в държавите-членки чрез регламента на ЕС за финансовия инструмент за околната среда (LIFE). Средствата по LIFE все повече се използват за проекти, засягащи инвазивните чуждоземни видове, а понастоящем бюджетът възлиза приблизително на 14 милиона евро за тригодишен период.

### ИЧВ и Европа – увеличаване на въздействията

Чуждоземните видове могат да бъдат намерени във всички екосистеми в Европа. Глобализацията, и по-специално засилената търговия и туризъм, са довели до силно повишаване на броя и типа чуждоземни видове, които пристигат в Европа.

Морските и крайбрежни местности са драстично засегнати в резултат на засиленото корабоплаване и строителство на канали между изолирани морета – Суецкият канал продължава да бъде основен източник на нови видове, които навлизат в Средиземно море. Изхвърленият корабен воден баласт е толкова голям източник на нови организми, че Международната конвенция за контрола и управлението на корабния воден баласт и седиментите бе създадена, за да „предотврати, сведе до минимум и в крайна сметка елиминира прехвърлянето на вредни водни организми и патогени“ по този начин.

### Мерки за контрол

Най-ефективната защита срещу инвазивните чуждоземни видове е превенцията – основно граничен патрул, който да спира новите видове. Втората стъпка е ранното откриване и контрол.

Един от поразителните примери е гигантският хераклеум, *Heracleum mantegazzianum*, внесен от Европа като декоративно растение през XIX век.

Сега растението подлежи на значителен местен контрол, тъй като видът се е установил в пасищата, покрай железопътните линии, пътищата и по бреговете на реките. Като образува гъста растителност, хераклеумът изтласква местните растения.

Той е и отровен и прекият контакт с кожата може да доведе до остър дерматит. Днес най-вероятно хераклеумът вече не подлежи на изкореняване в Европа, докато ранните действия (до 50-те години на XX век), може би щяха да имат по-добър успех.

Като следва тази линия, в последното си съобщение относно биологичното разнообразие Европейската комисия подчерта нуждата от механизъм за ранно предупреждаване за инвазивни чуждоземни видове. В отговор заедно с мрежата си от държави-членки и сътрудничащи страни ЕАОС планира да създаде общоевропейска информационна система, която ще идентифицира, открива, оценява и реагира при нови и разрастващи се нашествия.

### Списъкът с най-търсените

Чуждоземните видове пристигат във всички форми и размери. Някои се внасят целенасочено и са важни за икономиката, други имат ограничено въздействие, а доста от тях се превръщат в бедствие. В резултат на

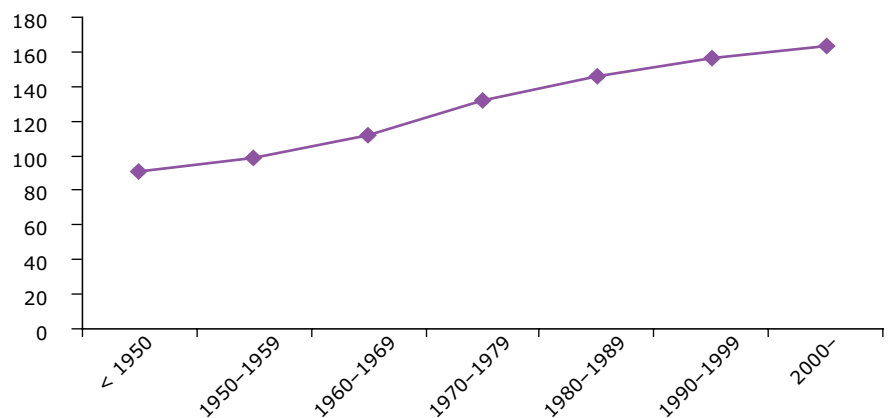
това първата стъпка в разработването на мерки за контрол и управление е идентифицирането на най-вредните видове, към които да се насочат усилията.

С цел по-задълбочено разбиране на инвазивните чуждоземни видове и тяхното въздействие върху биологичното разнообразие в Европа, ЕАОС с подкрепата на редица експерти създаде списък с най-вредните инвазивни чуждоземни видове, които заплашват биологичното разнообразие в Европа.

Понастоящем списъкът съдържа 163 видове или групи от видове. Видовете биват добавяни към списъка, ако са широко разпространени и/или ако създават значителни проблеми за биологичното разнообразие и екосистемите в техните нови местообитания.

Видовете от списъка, от които васкуларните растения са най-разпространени с 39 регистрации, оказват значително въздействие върху местното биологично разнообразие на генетично, видово и екосистемно ниво. Много от тях влияят на човешкото здраве и икономиката. От 1950 г. средно повече от един от видовете, включени в списъка, се установяват ежегодно и няма ясни признаци, че ситуацията ще се подобри (фигура 1).

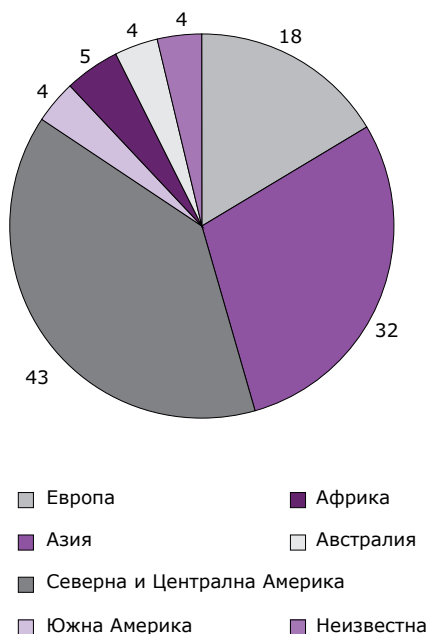
Кумулативен брой на видовете



Фиг. 1 / Установяване на най-вредните чуждоземни видове нашествия, заплашващи биологичното разнообразие, в паневропейския регион. Източник: ЕАОС, 2007 г.



Видовете от списъка произлизат от различни части на света, като по-ясно изразени са тези от Азия и Северна Америка (фигура 2). Въпреки това много други произлизат от една част на Европа, но са били транспортирани другаде на континента.



**Фиг. 2** / Местност на произход на сухоземни и сладководни видове, включени като най-вредни инвазивни видове, които заплашват биологичното разнообразие в Европа. Източник: ЕАОС, 2007 г.

## Поглед към бъдещето

Действията, необходими за противодействие на инвазивните чуждоземни видове, включват мерки за управление и възстановяване, които обикновено са трудни и скъпи.

Например, мерките за контрол срещу испанския плужек са тромави и често имат само местно и временно действие. Въпреки това все пак са важни.

В рамките на ЕС вече се правят опити за противодействие на инвазивните чуждоземни видове чрез мерки за управление и възстановяване, финансирани по регулацията за LIFE.

Между 1992 г. и 2002 г. са отделени 40 милиона евро за проекти за справяне с инвазивни видове и инвестициите нарастват. ЕС също така финансира изследвания на тези видове в рамките на Програмата за научни изследвания и технологично развитие.

Проблемът с инвазивните чуждоземни видове не изчезва. Глобализацията и климатичните изменения (някои видове мигрират заради измененията на естественото им местообитание) означава, че ние все повече ще влизаме в досег с тези видове. Така нарастващото обществено и политическо осъзнаване е необходимо за влагането на ресурси за контролирането на основните пътеки на внедряване, мониторинг на рискови зони за ранно откриване и подготовка за незабавни действия за унищожаване на нежеланите видове. ■

## Справки

DAISIE, 2008. *Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe*. <http://www.europealiens.org/>. (DAISIE, 2008. Представяне на доклад за инвентаризация на чуждоземните видове в Европа: <http://www.europealiens.org/>).

ЕАОС, 2007 г. *Околната среда в Европа – Четвърта оценка*. Копенхаген.

Европейска комисия, 2006 г. *Съобщение от Комисията – Спиране загубата на биоразнообразие до 2010 г. и след това. Запазване на екосистемното обслужване за благо на човека*. COM/2006/0216 окончателен.

ИМО, 2004 г. *Международна морска организация. Конвенции*. <http://www.imo.org/>.

Kettunen, Genovesi, Gollash, Pagad, Starfinger, ten Brink & Shine, в процес на изготвяне.

Scalera, R., 2008. *How much is Europe spending for invasive alien species? Report to EEA*. <http://biodiversity-chm.eea.europa.eu/stories/eufunding-management-and-research-invasivealien>. (Scalera, R., 2008 г. *Колко харчи Европа за инвазивни чуждоземни видове? Доклад ЕАОС*).

Weidema, I., 2000. *Introduced Species in the Nordic Countries*. *Nord Environment 2000:13*. (Weidema, I., 2000 г. *Внесени видове в скандинавските държави*. *Nord Environment 2000:13*).

# При всяко вдишване

## Качеството на въздуха в Европа

\* Действащите лица в тази история са измислени. Въпреки това данните са истински. Историята се случва на 27 юли 2008 г., когато бе пуснато предупреждение за качеството на въздуха в Брюксел

Анна е на 37 години и живее в центъра на Брюксел. Тя и малкият ѝ син Йохан планират екскурзия извън оживения град. Анна страда от астма и лекарят я е предупредил за опасностите от замърсяването на въздуха, особено през горещите летни дни.

Анна е чувала за лондонските мъгли от 50-те години на XX век, които са убили 2 000 души за една седмица. Тя си спомня вечерните новини от детството, които показват мъртва риба и загиващи дървета, когато киселинните дъждове за пръв път се появиха в полето на общественото внимание през 70-те години на XX век.

Майчинството и скоростният пристъп на астма съвсем основателно върнаха замърсяването на въздуха обратно в нейното съзнание. Факт е, че емисиите на много замърсители на въздуха са спаднали значително в цяла Европа от детството на Анна досега. Въздухът, който дишат тя и Йохан, е значително подобрен в сравнение с миналото, а политиката по отношение на въздуха е сред успехите в усилията на ЕС по опазване на околната среда. По специално политиката на ЕС драстично намали емисиите на сяра, основен компонент на киселинните дъждове.

Въпреки това по отношение на азота – също основен компонент на киселинния дъжд – не са полагани същите усилия и така той продължава да причинява големи проблеми. Значителен дял от градското население на Европа все още живее в големи

градове, където редовно се надвишават пределните норми, определени от ЕС за качеството на въздуха за защита на здравето на хората. Всяка година много повече хора умират преждевременно заради замърсяването на въздуха в Европа, отколкото при пътни инциденти.

Все още не е постигната целта на Европа за постигане на нива на качество на въздуха, които да не вредят на здравето на хората или на околната среда. Според анализа на ЕАОС 15 от 27-те държави-членки на ЕС няма да успеят да изпълнят една или повече от предвидените в закона задължителни цели за 2010 г. за намаляване на вредните замърсители на въздуха.

### Малки твърди частици и озон

Два замърсителя, фините твърди частици и приземният озон, са всеобщо признати за най-значимите по отношение на въздействието върху здравето. Дългосрочното и максимално излагане може да доведе до различни последици за здравето, които варират от леко раздразнение на респираторната система до преждевременна смърт.

Твърдите частици, термин, използван за описание на различни малки частици от източници като газове, отделени от превозни средства и домашни печки, засягат белите дробове. Излагането може да навреди на хора от всички възрасти,



но страдащите от сърдечни и респираторни проблеми са особено изложени на риск.

По последни данни на ЕАОС от 1997 г. насам до 50% от градското население на Европа може да е било изложено на концентрирани твърди частици над допустимите стойности за ЕС, определени за защита на човешкото здраве. Цели 61% от градското население може да е било изложено на нива на озон, надвишаващи целта на ЕС. Изчислено е, че  $ТЧ_{2.5}$  (фини твърди частици) във въздуха намаляват статистическата продължителност на живота в ЕС с повече от осем месеца.

ЕАОС отбелязва, че докато емисиите на тези два ключови замърсители на въздуха са намалели от 1997 г. насам, измерените концентрации във въздуха, който дишаме, са останали в общи линии същите. Все още не знаем защо не се наблюдава намаление в заобикалящите ни концентрации, може би се дължи на комбинация от няколко фактора: повишените температури, причинени от изменението на климата, могат да засегнат качеството на въздуха; може би приемаме замърсения от други континенти или естествените емисии на вещества, сформиращи озона, изпускани от дърветата, например.

### Ден в провинцията

Анна планира ден в провинцията с Йохан. Преди да тръгнат от апартамента, тя влиза в IRCEL, правителствен уебсайт, предоставящ редовна информация за качеството на въздуха в Белгия. Като използва картите, Анна може да разгледа данни и прогнози, включително и за фините твърди частици, озона, азотния двуокис, серния двуокис и много други. Данните са предадени в Интернет от станции за наблюдение в страната.

Подобренията в наблюдението и наличната информация за замърсяването на въздуха е още един успех от последните години. Например, местните данни за нивата на озона сега се предават на услугата „Озон онлайн“ на ЕАОС (<http://www.eea.europa.eu/maps/ozone>), която предлага преглед на ситуацията в цяла Европа.

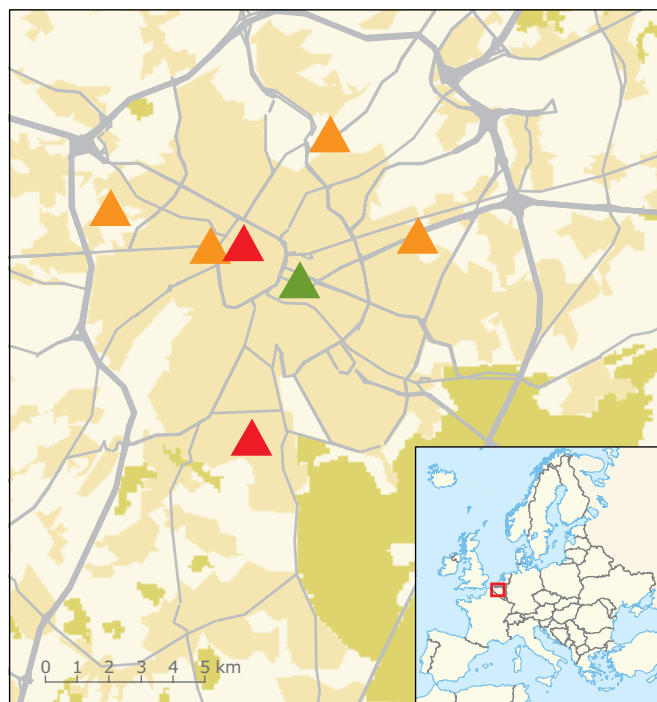
Анна преглежда картата на Белгия, като увеличава данните на станция за наблюдение в центъра на Брюксел, едва на два километра от дома ѝ.

Данните, снети преди минути, сочат високи нива на озон в Брюксел. Наистина уебсайтът прогнозира, че нивата ще надвишат целевите стойности на ЕС по-късно през деня и отново на следващия ден (фигура 1).






Анна излиза от блока си и се загътва към най-близката станция на метрото, на 10 минути пеша. Навън, на улицата, лесно може да се види цялостното въздействие на градските проблеми с уличното движение – както и да се помирише.

Емисиите на газове, отделяни от колите в центъра на Брюксел, а и във всички големи градове, дразни респираторния тракт, очите и белите дробове. Анна и Йохан влизат в местната ж.п. гара и поемат към провинцията.

Скоро Анна и Йохан навлизат в национален парк край Брюксел. На един знак пише, че посещават обект на „Натура 2000“ – една част от паневропейска екологична мрежа, създадена, за да обезпечи естествените местообитания и да поддържа редица растителни и животински видове.



#### Инцидент с озон в Брюксел, 27 юли 2008 г.

- |   |                |   |       |
|---|----------------|---|-------|
|  | Много завишено |  | Слабо |
|  | Завишено       |  | Ниско |
|  | Умерено        |   |       |

**Фиг. 1** / Местоположение и нива на озона при станциите за наблюдение на качеството на въздуха в Брюксел, неделя, 27 юли 2008 г. Когато отчетеният озон е над безопасните нива, се показва червен триъгълник и местните власти трябва да уведомят обществеността и да препоръчат предпазни мерки. Източник: ЕАОС, 2008 г.

(1) Замърсяването с озон в цяла Европа: <http://www.eea.europa.eu/maps/ozone>. В момента се разработва подобна услуга, която осигурява местна информация за нивата на праховите частици в цяла Европа.

## Азот

Но каква е тази миризма? Трактор пръска с течна тор недалеч на полето. Това е дразнещо, мисли си Анна, но също така е част от истинския селски живот, който е показан като много по-романтичен в книгите с картинки на Йохан.

Острата миризма е причинена от цели 40 различни химически вещества, изпускани от тора. Амонякът ( $\text{NH}_3$ ), летливо азотно съединение, е едно от тях. В много високи концентрации  $\text{NH}_3$  е изгарящ и може да навреди на респираторния тракт. Въпреки това нивата тук не са опасни за човешкото здраве. Анна може да си въздъхне с облекчение, макар и при такова зловоние.

Азотът е основно подхранващо вещество в природата. Форми на реактивния азот всъщност се използват от нашето тяло за производство на протеини. Въпреки това прекалено големите количества на азот могат да доведат до сериозни екологични и здравни проблеми.

Киселинният дъжд се образува при наличието на високи нива на серни и азотни оксиди във въздуха. Един от големите успехи на политиката в областта на замърсяването на въздуха през последните десетилетия бе значителното намаляване на емисиите на серен диоксид. 32-те държави-членки на ЕАОС намалиха серните емисии със 70% между 1990 г. и 2006 г. От друга страна не е постигнат подобен успех с азота.

След намаляването на серните емисии, азотът сега е основният

окислителен компонент във въздуха. Земеделието и транспортът са основните източници на азотно замърсяване, само земеделието допринася за повече от 90% от емисиите на амоняк ( $\text{NH}_3$ ).

Неочаквано, Йохан, който до този момент е вървял с несигурна походка, губи равновесие и пада в туфа парещата коприва. След като го вдига и изтупва, Анна забелязва копривата навсякъде наоколо. Тя има ясни спомени като дете в градината на съседите. По онова време копривата растеше около купчина компост, използвана също и за сметище за птичи тор.

Това не е случайно – парещата коприва е индикатор за висока концентрация на азот в почвата.

Еутрофикацията е най-вероятната причина за избуялата коприва около Йохан. Появява се при наличието на прекалено много химически подхранващи вещества (като N) в дадена екосистема, било то на сушата или във водата. Във водата се наблюдава прекомерно разрастване на растението и последващо гниене, което на свой ред води до по-нататъшни последствия, включително и изчерпване на кислорода. Рибите и другите животни и растения в крайна сметка се задушават, тъй като запасите от кислород са изчерпани.

Изобилието на копривата тук предполага, че въпреки че това е защитено местообитание, обектът по „Натура 2000“ не е имунизиран срещу натрупвания на азот, пренасяни по въздуха. Оградата, която пази земята, не осигурява защита – всъщност

построяването на парник около местността би било единственият начин за пълната му закрила срещу вещества, пренасяни по въздуха.

## Поглед към бъдещето

Тъй като за замърсяването на въздуха не съществуват националните граници, по проблема трябва да се полагат усилия на международно ниво. Конвенцията на ООН за трансграничното замърсяване на въздуха на далечни разстояния (Конвенцията LRTAP), по която беше постигнато споразумение през 1979 г., бе подписана от 51 страни и осигурява основата за международната борба със замърсяването на въздуха.

Паралелно с това ЕС е разработил политики, ограничаващи общите емисии за всяка държава-членка, като определя задължителни пределни норми. Директивата относно националните тавани на емисии е ключова политика на ЕС. Тя определя „таваните“ или пределни стойности за четири замърсители: серен двуокис ( $\text{SO}_2$ ), азотен двуокис ( $\text{NO}_x$ ), метанови летливи органични съединения (НМОС) и амоняк ( $\text{NH}_3$ ). Държавите-членки трябва да изпълнят тези пределни стойности до 2010 г.

ЕАОС смята, че е необходимо по-нататъшно намаляване на емисиите с цел същинската защита на околната среда и здравето. Според анализ на ЕАОС на последните данни по директивата за националните тавани <sup>(2)</sup> се очаква 15 държави-членки да не изпълнят поне един от четирите тавана; като се очаква 13 да не изпълнят

## Усилията за смекчаване на последиците от изменението на климата ще подобрят качеството на въздуха

През януари 2008 г. Европейската комисия предложи пакет от мерки в областта на изменението на климата и енергетиката, за да се:

- намалят емисиите от парникови газове с 20% до 2020 г.;
- увеличат делът на възобновяемите енергийни източници с 20% до 2020 г.;
- подобри енергийната ефективност с 20% до 2020 г.

Усилията, необходими за изпълнението на тези цели, ще намалят и замърсяването на въздуха в Европа. Например, подобренията в енергийната ефективност и засиленото използване на енергия от възобновяеми източници ще доведе до намаляване на количествата на изгаряне на изкопаеми горива – ключов източник на замърсяването на въздуха. Тези положителни странични ефекти са известни като „съпътстващи

ползи“ от политиката в областта на изменението на климата.

Оценява се, че гореспоменатият пакет ще намали разходите за изпълнението на целите на ЕС относно замърсяването на въздуха с 8,5 милиарда евро на година. Спестяванията от здравни услуги в Европа могат да достигнат шесткратен размер на тази сума.

<sup>(2)</sup> Докладът по статута на Директивата за националните тавани на емисиите (Технически доклад на ЕАОС No 9/2008) документира данните, официално представени от държавите-членки в края на 2007 г.

таваните за двата замърсителя, които съдържат азот NO<sub>x</sub> и NH<sub>3</sub> <sup>(3)</sup>.

През 2009 г. Европейската комисия планира да публикува предложение за преразглеждане на действащата директива за националните тавани на емисии, включително и по-строги тавани за 2020 г. Вероятно за първи път ще бъдат предложени национални пределни стойности за фини твърди частици (ТЧ<sub>2,5</sub>).

Директивата за националните тавани на емисии се отразява в директиви за качеството на въздуха, които определят пределни стойности и целеви стойности за главните замърсители на въздуха. Новоприета директива, известна като директива „По-чист въздух за Европа“, бе приета през април 2008 г. За първи път тя определя пределни стойности със задължителен характер за концентрации от ТЧ<sub>2,5</sub> (фини твърди частици), които трябва да бъдат постигнати през 2015 г. Европейската комисия също така порицава страните за неизпълнението на по-рано поставените цели и при липсата на очертани достатъчни мерки за подобряване на представянето, е започнала процедура за нарушение. По-късно вечерта, докато гледаше вечерните новини, Анна видя, че е било издадено предупреждението за качеството на въздуха от правителството в отговор на завишените нива на озон над прага на ЕС. В предупреждението гражданите с дихателни проблеми се съветват да предприемат предпазни мерки, като например да избягват изморителна дейност, докато нивата на озон са високи. ■

## Справки

Координационен център за ефектите, Център за данни на Международната програма за сътрудничество в областта на моделирането и картирането на критични нива и натоварвания и ефектите върху замърсяването на въздуха, Рискове и тенденции (ICP Modelling and Mapping, ICP M&M): <http://www.mnp.nl/cce/>.

Директива 2008/50/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 21 май 2008 г. относно качеството на атмосферния въздух и за по-чист въздух в Европа.

EEA, 2006. *Air quality and ancillary benefits of climate change policies*, EEA Technical report No 4/2006. (ЕАОС, 2006 г. Качеството на въздуха и допълнителните ползи от политиките в областта на изменението на климата, ЕАОС, Технически доклад No 4/2006.)

EEA, 2008a. *The NEC Directive status report*. EEA Technical report No 9/2008. (ЕАОС, 2008а. Доклад за статута по Директивата относно националните тавани за емисиите. ЕАОС, Технически доклад No 9/2008)

EEA, 2008b. *Annual European Community LRTAP Convention emission inventory report 2008*. EEA Technical report No 7/2008. (ЕАОС, 2008b. Годишен доклад за инвентаризация на емисиите по Конвенция LRTAP за 2008 г. ЕАОС. Технически доклад No 7/2008.)

EEA, 2009. *Assessment of ground-level ozone within the EEA member countries with focus on long-term trends (in preparation)*. (ЕАОС, 2009 г. Оценка на приземния озон в рамките на държавите-членки на ЕАОС с акцент върху дългосрочните тенденции (в процес на изготвяне).

ЕАОС. Основен набор от индикатори CSI-04: Превишаване на пределните норми за качество на въздуха в градските зони.

ЕАОС. Уебсайт за озона. Замърсяване с озон в Европа: <http://www.eea.europa.eu/maps/ozone>.

Европейска комисия, 2002 г. *Шеста програма за действие на Общността в областта на околната среда 2002-2012 г.* (1600/2002/ЕО).

Европейска комисия. 2005а. Генерална дирекция „Енергетика и транспорт“: [http://ec.europa.eu/transport/roadsafety/road\\_safety\\_observatory/\\_private/included\\_text/trends\\_fullp.htm](http://ec.europa.eu/transport/roadsafety/road_safety_observatory/_private/included_text/trends_fullp.htm).

Европейска комисия. Тематична стратегия за замърсяването на въздуха (2005 г.). Съобщение на Комисията до Съвета и Европейския парламент COM(2005)446 окончателен, и съобщение до медиите: <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/05/1170>.

Европейска комисия, 2005б. Тематична стратегия за замърсяването на въздуха (2005 г.) Съобщение на Комисията до Съвета и Европейския парламент COM(2005)446 окончателен

IIASA, 2008. 'National Emission Ceilings for 2020 based on the 2008 Climate & Energy Package'. NEC Scenario Analysis Report Nr. 6. International Institute for Applied Systems Analysis, July 2008. (IIASA, 2008. Национални тавани на емисиите за 2020 г. въз основа на пакета от мерки в областта на изменението на климата и енергетиката за 2008 г. Доклад с анализ на сценарии по NEC No 6. Международен институт за приложен системен анализ, юли 2008 г.)

Работна група в областта на реактивния азот (TFNr), дългосрочното трансгранично замърсяване на въздуха: <http://www.clrtap-tfrn.org/?q=node/1>.

<sup>(3)</sup> Белгия, Франция, Германия и Холандия смятат, че новите политики и мерки, които още не са в сила, ще им помогнат да достигнат до таваните на емисиите през 2010 г. Освен това няколко други държави-членки смятат, че ще изпълнят първоначално заложените тавани.





# Да поемем ОСП в ръце

## Реформата на Общата селскостопанска политика

**Стопяващ се ресурс** Почти 80% от европейците живеят далеч от реалностите на селското стопанство – в големи градове, малки градчета и градски населени места, които са нещо средно между двете. Въпреки това селският пейзаж е от огромно значение за нас във връзка с осигуряването на храна, суровини, гориво и възможности за отдих.

Фермерите управляват половината от земята на ЕС и оказват огромно въздействие върху почвите, водите и биологичното разнообразие в Европа. Последният анализ показва, че селското стопанство използва половината от наличните води в Южна Европа. Земеделието е причина за половината от азотното замърсяване на реките, 94% от емисиите на амоняк и 10% от общите емисии на парникови газове в рамките на ЕС-15

Въпреки това традиционните селскостопански практики са оформили нашия пейзаж и са оказали влияние върху животните и растенията, които го обитават. Много от най-редките видове всъщност зависят от поддържането на традиционните земеделски практики.

Земеделските земи с висока природна стойност (ВПС) са земи, които са особено богати на местообитания и видове, които трябва да бъдат опазени. Често те се свързват с традиционното или ниско интензивно земеделие, което не е особено икономично. Много фермери интензифицират производството или изцяло се отказват от земеделието – тенденции, които заплашват естествените местообитания.

Едно от важните предизвикателства пред селскостопанската политика е предлагането на икономически стимули за фермерите за поддържане на практики, не вредящи на дивата природа. Общата селскостопанска политика (ОСП) премина през

редица фундаментални реформи от появяването си в ера на следвоенен недостиг на храни. Постепенно субсидията се отдели от първоначалната си цел за увеличаване на производството на храни и сега има по-ясно изразен фокус върху развитието на селските райони и екологичните цели.

В момента се изготвя „здравна картина“ на ОСП от страна на Европейската комисия, Европейския парламент и държавите-членки. В контекста на обсъжданията за бъдещето на политиката ЕАОС също така изготвя анализ на ОСП, съсредоточен върху повече целенасоченост на екологичните разходи на субсидията. Къде отиват парите и какъв ефект се постига? Следва преглед на някои от нашите заключения.

### Тенденции в разходите на ОСП

ЕАОС анализира сегашните тенденции в разходите, за да провери как ОСП може да допринесе за поддържането на земеделските земи с ВПС. Настоящите данни показват разпределянето на средства по ОСП на национално ниво. Информацията в самите страни е в много по-малка степен подробна. В резултат на това ЕАОС подпомогна изучаването на случаи в Нидерландия, Естония, Франция, Испания и Чешката република в опит да се направи по-подробна оценка на разходите.

## ОСП в контекст

ОСП бе създадена през 1962 г. и използва 40% от целия бюджет на ЕС. През 2007 г. това представляваше над 54 милиарда евро. Селското стопанство допринася за 1,2% от БВП на ЕС и за 4,7% от всички работни места в ЕС <sup>(1)</sup>.

В момента ОСП се основава на два стълба:

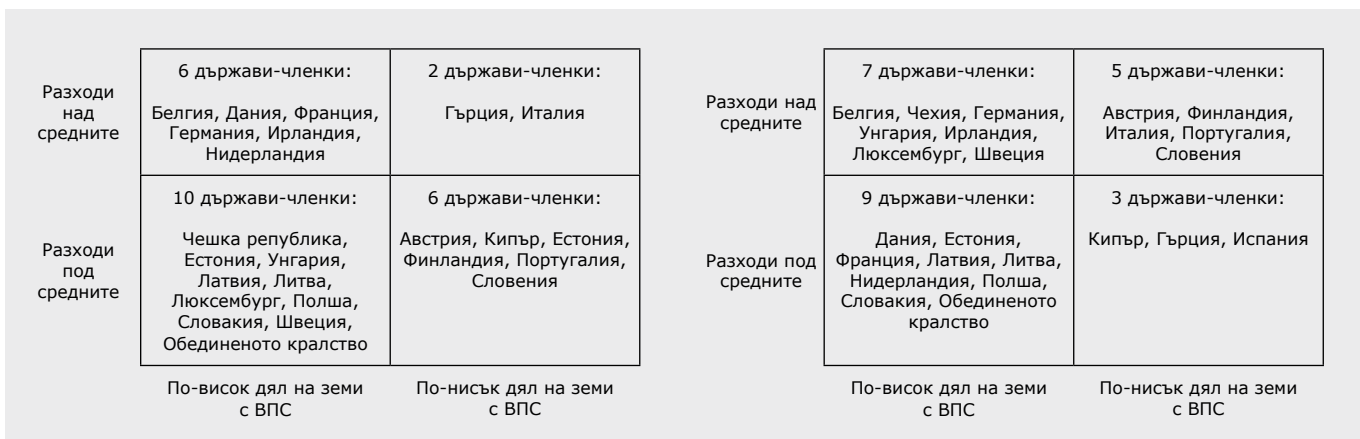
- Първият стълб осигурява директни помощи и интервенции на пазара с цел осигуряване на производството на храни и доходи за фермерите, както и за да направи европейското селско стопанство по-конкурентоспособно. Това е преобладаващата част от бюджета, равна на 77,5% от общите разходи на ОСП през 2006 г.
- Вторият стълб признава централната роля на земеделието като доставчик на храни и стоки, като крайъгълен камък на селските общности и като потенциален управител на околната среда. Мерките, реализирани чрез програмите за развитие на селските райони, са насочени към реструктуриране на селскостопанския сектор и поощряване на опазването на околната среда, диверсификацията и иновациите в селските райони.

ОСП е разделена между два стълба (вж. полето). Първият стълб осигурява пряка помощ на фермерите и намеса на селскостопанските пазари. Вторият стълб е посветен на развитието на селските райони и също финансира схемите за управление на околната среда.

(1) Данни за ЕС-25, 2006 г. Европейска комисия, 20076.

Страните с висок дял на земеделски земи с ВПС получават сравнително малко по стълб I от бюджета на ОСП (фигура 1). Това не е учудващо, като се има предвид, че този стълб бе първоначално свързан с производството и е най-често срещан в райони с интензивно земеделие. Разходите на хектар по стълб II (развитие на селските райони) като цяло нарастват с дела на земеделските земи с ВПС. Въпреки това разходите

по схемите за селско стопанство и околна среда – елементът, който е най-свързан с опазването – не са тясно свързани с количеството на земеделски земи с ВПС в проучваните области (фигура 2). Трябва да бъде отбелязано също, че тази интервенция отговаря на по-малко от 5% от общите плащания по ОСП.



**Фиг. 1 /** Взаимосвързване на помощта за земеделие (стълб I) с дела на земеделските земи с висока природна стойност (ВПС) на държава-членка. Забележка: Делът на ВПС е изчислен въз основа на площта на земеделската земя, записана в базата данни Corine Land Cover. Нямаше налични данни за Малта. Източник: Въз основа на Финансови доклади по ОСП, предишни години.

**Фиг. 2 /** Взаимосвързване на разходите за земеделие и околна среда с дела на земеделските земи с висока природна стойност (ВПС) на държава-членка. Забележка: Делът на ВПС е изчислен въз основа на площта на земеделската земя, записана в базата данни Corine Land Cover. Нямаше налични данни за Малта. Източник: Въз основа данни за 2005 г., Европейската комисия, 2007а.

Ако се съпоставят помощта за селското стопанство и дела на земеделските земи с ВПС, повечето държави-членки биха били в горния десен и долния ляв ъгъл. Сравнително равномерното разпределение на държавите-членки между всички полета показва, че помощта по ОСП по първия стълб и за схемите за земеделие и околна среда в момента не е съпоставена с дела на земеделските земи с ВПС при анализа на ниво държава-членка.

## Да се скриеш във високата трева

Черноопашатите бекаси са високи птици с дълъг клюн, които могат да се видят по крайбрежието на Европа и на ливадите с висока влажност. През 1975 г. в Нидерландия размножаващите се двойки са наброявали 120 000. Днес те са около 38 000. Броят на размножаващите се двойки намалява в цяла Европа.

За да оцелеят, малките на бекаса трябва да изядат около 20 000 насекоми през първата си седмица на бял свят. Учените са съгласни, че спадът в популацията на бекаса се корени в практиката за ранно косене на фермерите. Първото косене на тревата в Нидерландия се случва три седмици по-рано в сравнение с преди 40 години, вероятно поради по-добро наторяване. Популациите от насекоми са много по-многобройни във високата трева и се увеличават още повече в тревните площи, които не са силно наторени. В ниска трева птиците родители просто не могат да намерят достатъчно насекоми, за да нахранят малките си през тези жизнено важни първи дни. Хищниците също стават по-голяма заплаха, тъй като малките са лесна плячка в откритата ниска трева.

През 2006 г. 1,2 милиарда евро от бюджета на ОСП бяха отделени за Нидерландия, като част от тези средства бяха вложени за поощряване на по-късното косене. Проучванията показват, че процентът на оцелелите малки бекаси се е удвоил на ливадите, които се косят по-късно.

Въпреки това тези мерки не са достатъчни за стабилизиране на популацията на бекаса. За да се увеличи значително процентът на оцеляване, плащанията за по-късно косене трябва да се превърнат в част от комплексен пакет, който включва повече растителност, по-ниски нива на вложен азот и контролирани подпочвени водни слоеве. Заключениеята от този пример могат да се приложат за цялостния бюджет на ОСП по отношение на усилията за подобряване на околната среда: ОСП оказва въздействие, но не е достатъчно ефективна.

Този „пакет“ от мерки би бил обаче много скъп. Вместо това при проучването на случая в Нидерландия, част от предстоящ доклад на ЕАОС, се стига до заключението, че плащанията за земеделие и околна среда трябва да бъдат насочени към ограничен брой пасища, където броят на бекасите все още е голям, а хищниците са малко. В тези местности трябва да бъдат предприети мерки като например късно и нередовно косене, ниски нива на вложен азот и поддържане на високи подпочвени водни слоеве.

Накратко това обобщава предизвикателството пред ОСП, където насочването на средства и изработването на политика на местно ниво е ключово. През 2006 г. в Нидерландия бяха похарчени 1,2 милиарда евро по стълб I; 83,2 милиона евро бяха похарчени по стълб II. Преките плащания по стълб II до голяма степен все още са насочени към стопанства с висока производителност, тъй като настоящите помощи са свързани с разпределението на субсидиите в миналото.



## Последствията за биологичното разнообразие

В крайна сметка именно ефектът от плащанията по ОСП за поддържането на земеделските земи с ВПС има значение за настоящия анализ. Наличната информация не дава ясен отговор поради липсата на по-подробни пространствени данни. Освен това взаимодействията между типа и интензивността на земеделието и природната стойност на земеделските земи е комплексен въпрос и варира според района.

Стопанствата с ВПС разчитат в по-голяма степен на финансиране по ОСП за приходите си, отколкото стопанствата с интензивно земеделие, които не поддържат биологичното разнообразие. Изследването на случаи от ЕАОС потвърждава, че повечето субсидии по стълб I са насочени към най-производителните зони. Там биологичното разнообразие е на ниско ниво и субсидиите не предлагат почти никакви стимули за производство, щадящо околната среда. Разходите по стълб II са по-положително свързани със земеделските земи с ВПС и това по принцип е добра новина за поддържането на тези стопанства.

Въпреки това са необходими по-нататъшни изследвания за оценката на това дали субсидиите са достатъчни за предотвратяването на пустеенето на двата типа земя, от една страна, и интензификацията, от друга. Данните за реализирането на схемите за земеделие и околна среда подсказват, че тяхната ефективност може да бъде подобрена. Някои от мерките са обещаващи, докато други не дават почти никакви резултати. Освен това обезлюдяването на провинцията и променящият се начин на живот могат да се окажат сериозни заплахи за системите с традиционно земеделие, които в крайна сметка не могат да бъдат решени чрез субсидии.

## Поглед към бъдещето

Финансирането на ОСП ще бъде част от основно преразглеждане на цялостния бюджет на ЕС през 2009-2010 г. Предизвикателството е съвместяването на различните функции на ОСП (осигуряване производството на храни, подпомагане доходите на стопанствата, опазване на околната среда и подобряване на качеството на живот в селските райони) и гаранцията, че парите на данъкоплатците в ЕС са похарчени ефективно. Ограничената налична информация показва, че настоящото разпределение на средствата по ОСП не е много ефективно от гледна точка на постигането на екологичните цели на ЕС, и по-специално тези за опазване на природата.

Анализът на ЕАОС също така показва, че наличните статистически данни по отношение на моделите на разходите по ОСП все още не са достатъчни за същинска оценка на ефектите на тази важна политика. С прости думи, въпреки че харчим почти половината от бюджета на ЕС за ОСП, ние нямаме достатъчно информация, за да кажем с точност, къде отиват парите и какво точно се постига с тях.

Въпреки че в момента е частично отделен от производството, помощите по стълб I не правят много за увеличаване на биологичното разнообразие при земеделските

земи. Укрепването на стълб II и насочването на мерки към земеделските земи с висока природна стойност е логичен вариант, но изисква внимателно разработване и оценка, за да се избегнат неволни негативни въздействия. ■

## Справки

EEA, 2005. *Agriculture and environment in EU-15 – the IRENA indicator report*. (ЕАОС, 2005 г. Селско стопанство и околна среда в ЕС-15 – доклад по показател IRENA).

EEA Briefing 1/2006 - Оценка за интегриране на аспектите на опазването на околната среда в селскостопанската политика на ЕС

EEA, 2009a. *Ensuring quality of life in Europe's cities and towns (in preparation)*. (ЕАОС, 2009а. Осигуряване на качеството на живот в европейските градове (в процес на изготвяне).

EEA, 2009b. *Distribution and targeting of the CAP budget in a biodiversity perspective (in preparation)*. (ЕАОС. Разпределение и насочване на бюджета на ОСП с оглед на биоразнообразието (в процес на изготвяне).

Европейска комисия, 2007а. *Развитие на селските райони в Европейския съюз – статистическа и икономическа информация – доклад 2007 г.* [http://ec.europa.eu/agriculture/agrista/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/agriculture/agrista/index_en.htm).

Европейска комисия, 2007б. *Селско стопанство в Европейския съюз – статистическа и икономическа информация. 2007 г.* [http://ec.europa.eu/agriculture/agrista/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/agriculture/agrista/index_en.htm).

Европейска комисия, 2007в. *Общ бюджет на Европейския съюз за 2007 г.*

Osterburg, B.; Nitsch, H.; Laggner, A.; Wagner S., 2007. *Impact of Environmental Agreements on the CAP. Analysis of policy measures for greenhouse gas abatement and compliance with the Convention on Biodiversity*. MEACAP report WP6 D16, Institute of Rural Studies of the Johann Heinrich von Thünen-Institute (vTI), Federal Research Institute for Rural Areas, Forestry and Fisheries. (Osterburg, B.; Nitsch, H.; Laggner, A.; Wagner S., 2007 Въздействия на споразуменията в областта на околната среда върху ОСП. Анализ на политическите мерки за намаляване на парниковите газове и прилагане на Конвенцията за биологичното разнообразие. Доклад на MEACAP WP6 D16, Институт за селски изследвания, Йохан Хайнрих фон Тюнен, Федерален научноизследователски институт в областта на селските райони, горите и рибарството).

Ostermann, O. P., 1998. *The need for management of nature conservation sites designated under Natura 2000*. — *J Appl. Ecol.* 35: 968–973. (Ostermann, O. P., 1998. Нуждата от управление на обекти за опазване на природата ата по Natura 2000 - *J Appl. Ecol.* 35: 968–973.)

Кралско общество за закрила на птиците: <http://www.rspb.org.uk/wildlife/birdguide/name/b/blacktailedgodwit/index.asp>.

# Риба на сухо

## Управление на морските ресурси при променящия се климат

**Приказка за рибаря** През нощта на 6 октомври 1986 г. ловци на омари от градчето Гилелейе, северно от Копенхаген, излезли на риболов в протока Категат, откриват мрежите си препълнени с норвежки омари. Много от животните са мъртви или умиращи. Около половината са странни на цвят.

Наблюденията на разтворения във водата кислород заедно с мъртвите омари показаха на научните изследователи в Националния институт за изследване на околната среда в Дания, че необикновено голяма площ на дъното на Категат е лишена от кислород. Странните явления са били причинени от аноксия или липса на кислород на морското дъно през тази нощ. Учените смятат, че омарите са се задушили!

Двадесет и две години по-късно големи части от Балтийско море са поразени от аноксични области или „мъртви зони“.

### Срив на рибните ресурси в Борнхолм

Борнхолм, идиличен датски остров на входа на Балтийско море горе-долу между Швеция, Германия и Полша, е известен с пушената си херинга. От векове насам изобилието на риба е важна част от местната икономика.

През 70-те години на XX век около половината от приходите от рибарство са идвали от улова на треска. До края на 80-те години на XX век рибните ресурси от треска са нараснали до 80% от общата стойност. В очакване на светло бъдеще, много рибари са инвестирали в нови съдове. Въпреки това до 1990 г. уловът рязко спаднал.

Така и не се възстановил. Този срив е оказал огромен финансов натиск върху местната общност.

Поради мащаба и скоростта на срива на запаси от треска в Балтийско море много енергия бе вложена в изследването на причините на бумата и на последващия срив. Районът се е превърнал в международен пример с поуки за други райони. Балтийската приказка не е проста – всъщност сложността на ситуацията илюстрира предизвикателството пред разработващите политиките в областта на морската околна среда.

### Лов на данни

Рибарите от Борнхолм, точно като своите колеги в цяла Европа, за законово обвързани със строги ограничения по Общата политика в областта на рибарството, която определя колко риба и какъв вид може да бъде улавяна, както и къде.

Международният съвет за изследване на морето предоставя научни консултации за биологично безопасните нива. Данни от проучвания на рибните ресурси, статистически данни от рибния улов и екологичен мониторинг на океанографските условия осигуряват безценни данни по отношение на оценката на здравето на видовете с търговско значение, които в

“ **Ако бъде оставена за две години на спокойствие, популацията на треска в Балтийско море ще се възстанови**”

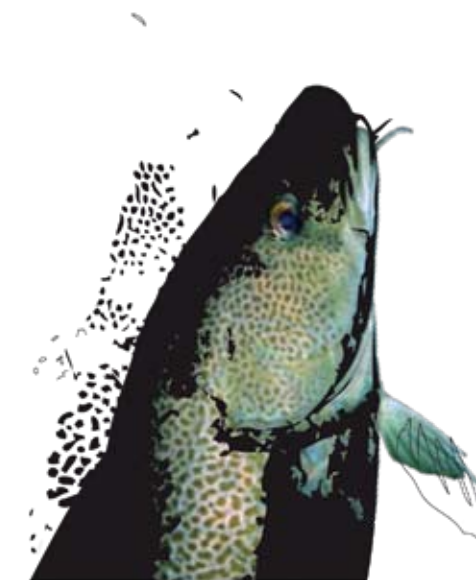
*Хенрик Спархолт, експерт по консултантската програма на ICES*

най-голяма степен подлежат на улов. По-специално важно е количеството на рибата на определена възраст в даден район. Колкото повече млади риби оцеляват в рамките на една година, толкова повече риба може да се очаква като улов от две до пет години по-късно, когато рибите са зрели. А колкото повече са зрите риби, толкова повече хайвер пускат.

След научни консултации, държавите-членки на ЕС взимат решения за общия допустим улов. Тези решения често отразяват приоритети, различни от опазването на ресурсите. През 2006 г. почти 45% от оценените рибни ресурси в европейските морета са били изловени извън биологично безопасните ограничения. Споразумение за тези нива на риболов е било постигнато на министерско ниво.

### Рибата диша кислорода, разтворен във водата

Особено след 60-те години на XX век увеличеното използване на изкуствени



торове в земеделието и урбанизацията доведоха до драстично увеличаване на влаганияте подхранващи вещества – замърсяване – в Балтийско море. Това доведе до засилено развитие на фитопланктона и рибното производство (повече фитопланктон означава повече храна за рибата). Това обаче доведе и до повече проблеми с аноксията в най-дълбоките води на морето.

Когато водата близо до морското дъно стане аноксична, във водата се освобождава въглероден сулфид от морското дъно. Въглеродният сулфид е токсичен за много форми на живот и може би именно комбинацията от въглероден сулфид и липсата на кислород е убила норвежките омари в Категат през онази нощ на 1986 г.

Аноксичните зони в Балтийско море вече са толкова големи, че това води до намаляването на размера на потенциалните зони за хвърляне на хайвер в централно-източните части на Балтийско море. Това намалява успеха на хвърлянето на хайвер при треските.

### Защо началото на 80-те години е било толкова успешен период за риболова на треската?

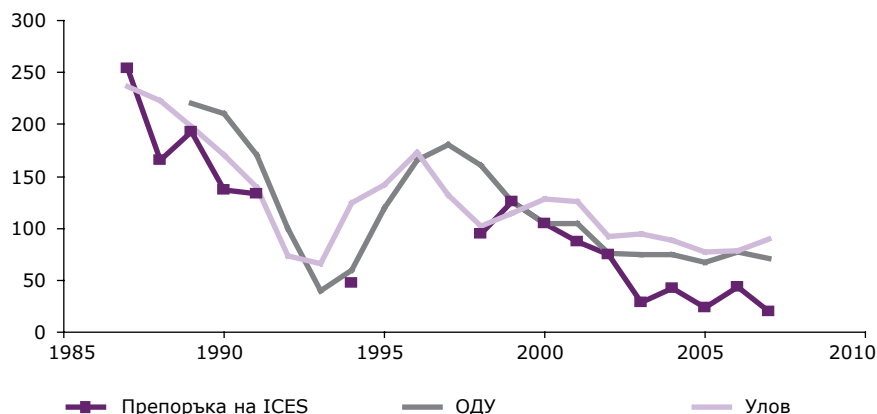
Високият процент на оцеляване на хайвера и ларвите на треската от

1978 г. до 1983 г. се обяснява с четири фактора. Първото обяснение е, че в края на 70-те е намалял натискът оказван от риболова. Второ, климатичните условия са довели до приток на високо солени води от Северно море. Всъщност Балтийско море е било сладководно езеро докато нивото на морето не се е покачило преди около 8 000 години, което е позволило на Северно море да се влее в езерото. Нахлуванията

на солена вода в Балтийско море продължават да бъдат важни за поддържането на солеността и нивата на кислород.

Тези вливания са довели до по-висока концентрация на кислорода в зоните за хвърляне на хайвера на треската и по-този начин до по-висок процент на оцелели яйца и така до повече млади риби. Трето, имало е изобилие от ларви на ракообразни (*pseudocalanus*

Треска в Балтийско море (1 000 тона треска)



**Фиг. 1** / Нива на улов по научна препоръка (въз основа на съвети на ICES), договорен общ допустим улов и действителен улов в риболовните зони около Борнхолм през периода 1989–2007 г. Почти всяка година, когато ресурсите на треската са били отчитани, общият допустим улов е бил определен по-висок от препоръчаните нива. ОДУ надвишава препоръчаното ниво с повече от 100% през някои от последните години. Интересен е фактът, че действителният улов обикновено е по-висок от ОДУ, защото предполагаемия незаконен риболов също е включен в цифрите. Източник: ЕАОС, 2008 г.

*acuspes*), основният източник на храна за треската и последно - по-малко хищници като хамсия и тюлени. Хамсията лови хайвера на треската, а тюлените ловят треската.

**И какво се обърка?**

От средата на 80-те години на XX век насам се наблюдават все по-малко големи вливания от Северно море, което води до по-лоши условия за оцеляване на хайвера и до по-малко млада риба. Също така в резултат от намаляната соленост е намаляло и изобилието на ракообразни, основна храна за ларвите. Въпреки намаляването на лимита за биологично безопасни нива за риболов през следващите години, договореният

на политическо ниво улов (общия допустим улов) обикновено надвишава това ниво (фигура 1).

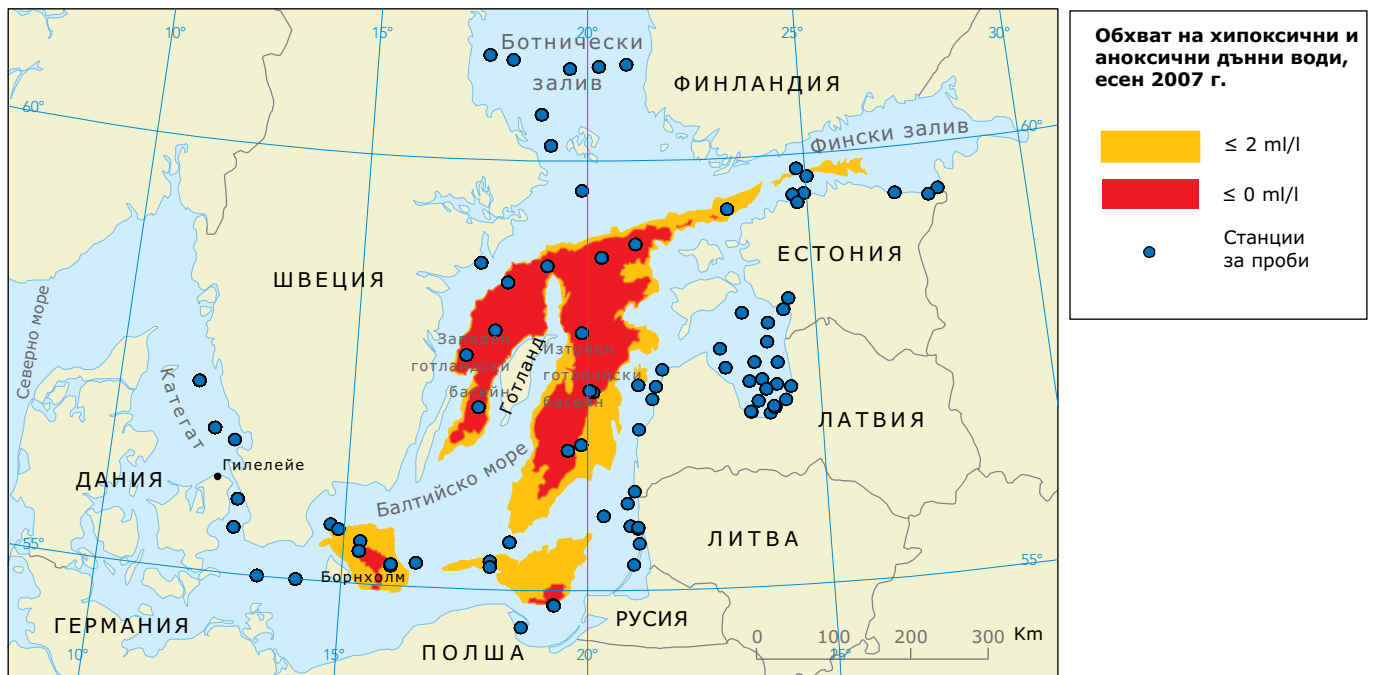
Незаконният риболов усложнява проблема. Предполага се, че допълнителни 30% са незаконно уловени в тази част на Балтийско море. През лятото на 2007 г. незаконният улов от полската риболовна флота е бил толкова голям, че полският риболов е бил спрян от Европейската комисия през второто полугодие на 2007 г.

**И тогава климатът се промени!**

Климатичните промени засягат едновременно температурата и солния баланс в Балтийското море. Повишаването на температурата

в дълбоките води ще увеличи метаболитичната нужда от кислород и ще намали разтворимостта на кислорода във водата. На свой ред това ще допринесе за по-широкото географско разпространение на аноксията. От средата на 80-те години солността в Балтийско море постоянно намалява поради повишените валежи и намаляните вливания от Северно море в Балтийско.

И двата фактора са задействани от климата. Съвсем малко намаляние на солността вече накланя баланса и променя състава на балтийското местообитание. От трите основни видове, предмет на риболов – треска, херинга и хамсия - треската е особено чувствителна към намаляната соленост,



**Фиг. 2** / Оценки на обхвата на хипоксия (съдържание на кислород под 2 ml/l) и аноксия (нулево съдържание на кислород; често придружено от въглероден сулфид, който реагира с кислорода за произвеждането на сулфат. Когато се появи тази реакция, концентрациите на кислород се считат за отрицателни) през есента на 2007 г. С времето се наблюдава постоянно увеличаване на зоната, засегната от въглеродния сулфид в източните и западни готландски басейни и външната част на Финския залив. Водата от Финския залив не навлиза в Ботническият залив. В резултат на това въпреки дълбочината си, той остава добре снабден с кислород, дори и през есента. Източник: [http://www.helcom.fi/environment2/ifs/ifs2007/en\\_GB/HydrographyOxygenDeerp/](http://www.helcom.fi/environment2/ifs/ifs2007/en_GB/HydrographyOxygenDeerp/).

**“Изменението на климата ще промени Балтийско море и неговата способност да поддържа използваемите популации на треска. Управлението ще трябва да се приспособи към тези промени, ако искаме да останат ресурси на подходящо търговско ниво”**

*Проф. Браян МакКензи,  
Департамент по водите,  
Технически университет, Дания*

защото солеността засяга едновременно нейната репродуктивна способност и наличието на предпочитана храна за ларвите ѝ.

По отношение на бъдещия океански климат в Балтийско море се прогнозира непрекъснати увеличения на валежите и намаляване на вливанията от Северно море. Това означава, че вероятно ресурсите от треска и други морски риби ще спаднат още повече, освен ако не бъде намален натискът оказван от риболова.

### Надежда за бъдещето

В отговор на усложнените и сериозни екологични проблеми в Балтийско море страните в региона са постигнали споразумение по Балтийски план за действие за разработване на национални инициативи, насочени към интегрирането на селскостопански, рибни и регионални политики. Този план, приет през ноември 2007 г., е важна основа за по-ефективното прилагане на политиката на ЕС в областта.

Това включва и новата Рамкова директива за морска стратегия, според която съседните страни трябва

да постигнат „добро състояние на околната среда“ на Балтийско море до 2020 г, включително и изискването рибните общности да бъдат възстановени „в добро състояние“.

Освен това Европейската комисия разработва регионална стратегия за Балтийско море, която ще доведе до план за действие, определящ ключовите участници, финансовите инструменти, които предстои да се разгърнат, както и работния график. Приемането на тази стратегия от държавите-членки ще представлява един от приоритетите на шведското председателство на ЕС, през второто полугодие на 2009 г. Швеция е набелязала околната среда на Балтийско море като един от своите главни приоритети.

Общата политика в областта на рибарството (ОПОР) бе създадена, за да регулира риболовните дейности от екологична, икономическа и социална гледна точка. Въпреки това много от най-ценните в търговско отношение рибни видове в Европа са подложени на прекалено голям улов и техните популации в момента са под биологично безопасните граници. Характерът на законодателството прави успешното съдебното преследване срещу държави-членки с прекалено голям улов скъпо и трудно.

Очевидната липса на успех при устойчивото управление на много от рибните ресурси е накарало морски експерти да призоват за основно преразглеждане на политиката, която е очевиден продукт на компромис между страните. Морската околна среда трябва да бъде третирана като екосистема, вместо като сектори, които трябва да бъдат експлоатирани.

Еврокомисарят по морско дело и рибарство Джо Борг дори заяви, че

ОПОР не поощрява отговорността на рибарите или политиките и стартира незабавно преразглеждане на политиката през септември 2008 г., четири години преди планираното. ■

### Справки

*Diaz, R. J. and Rosenberg, R., 2008. Spreading Dead Zones and Consequences for Marine Ecosystems. Science, vol. 321, pp. 926–929. (Diaz, R. J. and Rosenberg, R., 2008. Разпространение на мъртвите зони и последиците за морските екосистеми. Science, том 321, стр. 926–929).*

*Mackenzie, B. R.; Gislason, H.; Mollmann, C.; Koster, F. W., 2007. Impact of 21st century climate change on the Baltic Sea fish community and fisheries. Global Change Biology, vol. 13, 7, pp. 1 348–1 367. (Mackenzie, B. R.; Gislason, H.; Mollmann, C.; Koster, F. W., 2007. Въздействието на изменението на климата през 21 век върху рибните общности и ресурси в Балтийско море. Global Change Biology. Том 13, 7, стр. 1 348–1 367).*

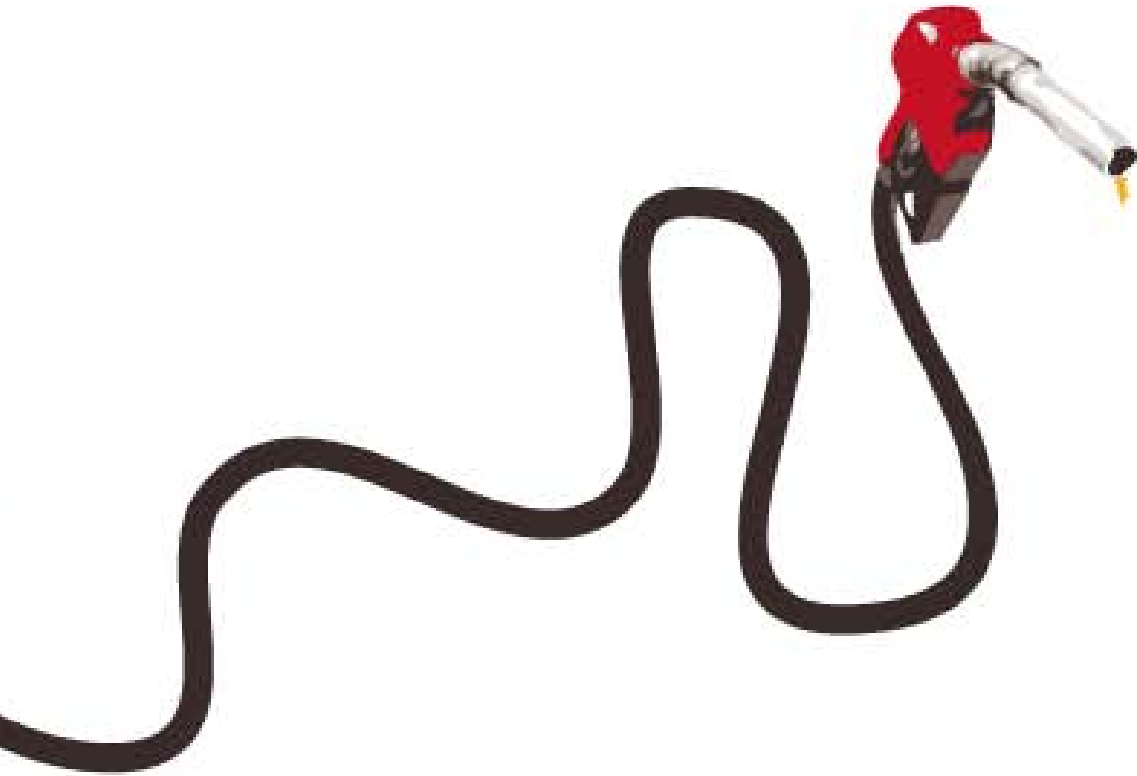
*Sparholt, H.; Bertelsen, M.; Lassen, H., 2008. A meta-analysis of the status of ICES fish stocks during the past half century. ICES Journal of Marine Science, Vol. 64, 4, pp. 707–713. (Sparholt, H.; Bertelsen, M.; Lassen, H., 2008. Мета-анализ на статута на рибните запаси на ICES през последния половин век. ICES Journal of Marine Science, том 64, 4, стр. 707–713).*



# Ако биоенергетиката процъфти

## Превключването от петрол на биоенергия не е лишено от рискове

Биоенергията не е новост. От хилядолетия хората горят дърва. Индустриалната революция в средата на XIX век изведе на преден план така наречените „изкопаеми горива“, основно въглища и петрол. Изкопаемите горива обаче стават все по-трудни за намиране и извличане, по-скъпи и предмет на напрегнати политически дебати.



Биоенергетиката е на път да се превърне в голям бизнес. Тя вече е доминиращият възобновяем енергиен източник в Европа <sup>(1)</sup> и производството ѝ вероятно ще се увеличи значително през идващите десетилетия. Биогоривата са приветствани като добър начин за постигане на по-екологосъобразен транспорт и за избягване на скъпия внос на петрол.

През 2008 г. темата за биогоривата стана водеща новина в света поради негативни причини, основно в комбинация с растящите цени на храните. Работата на ЕАОС по отношение на биогоривата се свежда до плюсовете и минусите за околната среда. Дори и този въпрос е спорен.

Стъпката към мащабното генериране на биоенергия води до значителни рискове за околната среда, най-вече по отношение на промените при земеползването. Почвите и растенията са двата най-големи резервоара за CO<sub>2</sub> на земята – съдържащи два пъти повече въглерод отколкото атмосферата. Масовото превръщане на горите, торфа или пасищата в площи за култури за биогорива ще освободи повече CO<sub>2</sub> от спестените количества.

Разширяването на обработваемите площи на културите в Европа за задоволяване едновременно на търсенето на храни и горива би имало сериозно въздействие върху биологичното разнообразие в Европа и би унищожило почвата и водните ресурси. Вторичният ефект, така наречените непреки промени при земеползването, ще окажат въздействие другаде по света: когато Европа намали износа на храни, други части на света ще увеличат производството на храни, за да запълнят празнината. Въздействието върху световните цени на храните би било значително.

Въпреки това рисковете в рамките на Европа може да бъдат намалени с правилния подбор на култури и управление. Биогоривата, произведени от отпадъци, от остатъци от земеделски култури или дървесина, например, предлагат екологични преимущества. В този контекст ЕАОС изследва как неизбежното процъфтяване на биоенергетиката може да се развие и обмисля дали може да осигури енергията, от която имаме нужда, без да навреди на околната среда.

## Био жаргон

**Биомаса:** отнася се до жива или наскоро умряла биологична материя. Може да произлиза от земеделски култури, дървета, водорасли, селскостопански и горски остатъци или отпадъци.

**Биоенергия:** всички типове енергия, генерирана от биомаса, включително и биогорива.

**Биогориво:** течно транспортни горива, направени от биомаса <sup>(2)</sup>.

## Да се втурнем към възобновяемите източници

Европейската комисия предложи задължителна цел: до 2020 г. 20% от общата енергия в Европа да бъде генерирана от възобновяеми енергийни източници (това включва всички възобновяеми източници: вятър, слънчева енергия, вълни, и др. както и биоенергията). В момента възобновяемите източници възлизат на 6,7% от енергийното потребление в Европа. Две трети от този дял идва от биомасата.

Също така Европейската комисия енергично се стреми да лансира биогоривата – транспортните горива –

<sup>(1)</sup> Възобновяемата енергия включва енергията, получавана от вятъра, морето, слънцето, водноелектрически централи и др.

<sup>(2)</sup> Терминът биогориво може да бъде използван и за всички горива (в твърдо, течно и газообразно състояние), които с каквато и да е цел са извлечени от биомаса. Въпреки това в контекста на настоящия анализ става въпрос по-специално за транспортните горива.



като диверсификацията е особено важна за транспорта поради зависимостта му от петрола. Транспортният сектор също повишава емисиите от парникови газове и изразходва спестяванията от емисии, постигнати от другите сектори.

Следователно Комисията предлага дялът на биогоривата да възлиза на 10% от автомобилния транспорт до 2020 г., при условие, че може да бъде доказана тяхната устойчивост.

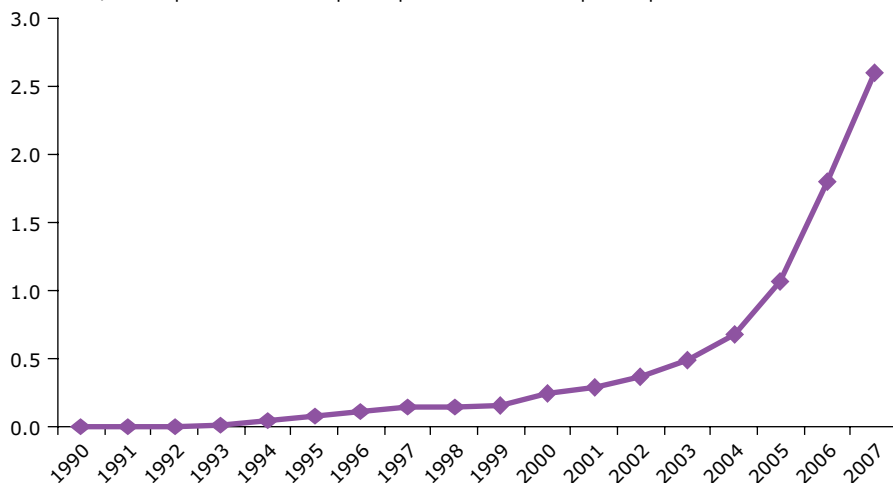
Данните от 2007 г. сочат, че биогоривата съставляват 2,6% от горивата за автомобилния транспорт в ЕС. За достигането на 10% Европейският съюз трябва да увеличи производството и вноса на биогорива в период, когато биогоривата са в центъра на сложни екологични и икономически дебати.

Целта на ЕС за биогоривата се дискутира все повече и повече. Наскорно Европейският парламент призова за гаранция, че 40% от 10%-овата цел ще идват от източници, които не са конкурентни на производството на хранителни продукти. Научният комитет към ЕАОС предупреди, че увеличаването на дела до 10% на биогоривата, използвани в транспорта, до 2020 г. е прекалено амбициозно и трябва да бъде преустановено.

### Глобалното въздействие – цените на храните и промяната в земеползването

Лансирането на биогоривата и останалата биоенергетика в Европа

% от общото потребление на енергия при автомобилния транспорт



Фиг. 1 / Крайното енергийно потребление на биогорива – като% от крайното потребление на енергия при горивата за автомобилния транспорт, ЕС-27. Източник: Евростат, 2007 г.; данните са взети от EurObserv'ER, 2008 г.

неизбежно води до преки и непреки последствия в други области.

Например, в Европа можем да произвеждаме биодизел от рапично масло по устойчив начин, но ще има по-малко рапично масло за производството на храни в и извън Европа.

Отчасти тази празнина може да се запълни с палмово масло. Това обаче ще доведе до загубата на тропически гори, тъй като дърветата в страни като Индонезия се секат за улесняване култивирането на още палми.

По света търсенето на биогорива е един от основните фактори, допринасящи за последното увеличение на цените на хранителните продукти заедно със сушата в ключови страни производителки, повишеното потребление на месо и нарастващите цени на петрола, и др. По изчисления на Организацията за икономическо сътрудничество и развитие (ОИСР) сегашните и предложените мерки в подкрепа на биогоривата в ЕС и САЩ ще повишат средната цена на пшеницата, царевичата и растителните масла съответно с около 8%, 10% и 33%, в средносрочен план.

Повишаващото се потребление на храни в света и допълнителното търсене на биогорива са водещи за разширяването на световните обработваеми земи за сметка на естествените пасища и тропическите гори. Това е важно, защото обезлесяването в тропиците сега

допринася за около 20% от глобалните емисии на парникови газове.

Мащабното превръщане на гори в обработваеми земи увеличава този дял и оказва сериозно въздействие върху биологичното разнообразие. Дивата природа и количеството и качеството на водите могат да бъдат засегнати, ако големи площи бъдат превърнати от естествени местообитания или местности с традиционно земеделие в зони с интензивно производство за целите на биоенергетиката.

### Видимото въздействие

Последните научни опити за оценка на въздействието от увеличеното производство на биоенергия започват да показват резултати и модели и ЕАОС иска да привлече вниманието към тях.

Изследване в Бразилия е използвало сателитни снимки и земемерни планове, за да покаже, че процента на превръщане на горите в обработваеми земи в Амазония е свързан със световните цени на соята – колкото по-висока е цената на соята, толкова повече тропически гори са отсечени. И няма съмнение, че търсенето на биоетанол вдига цените, понеже акри със соя биват превърнати в житни култури за американски биоетанол.

Междувременно Тим Сърчингер и изследователи от университета „Пардю“, САЩ, използват глобален агро-икономически модел за изследване как широкомащабното отглеждане на царевича и стрелковидна трева за биоетанол в САЩ, може да измести производството на хранителни земеделски култури в други райони на света, където горите и пасищата се превръщат в обработваеми земи, за да се запълни разликата в хранителната система.

По техни изчисления емисиите на парникови газове, свързани с биоетанола, ще бъдат по-високи от тези, свързани с използването на изкопаеми горива, за 50 или повече години. Това се дължи на факта, че пасищата и горите играят ролята на резервоари за CO<sub>2</sub>. Превръщането им в обработваеми земи, подходящи за производството на биогорива, ще унищожи тяхната функция на резервоар. Ще отнеме десетилетия, за да могат ползите да надделеят над негативите.



По-трудно е да се измери въздействието върху биологичното разнообразие и природните ресурси като водата. Повишеното производство на царевича в средните западни щати в САЩ, например, заплашва морския живот в Мексиканския залив, където мъртвите зони надвишават 20 000 кв. км поради високия прилив на хранителни вещества от Мисисипи. Според скорошно изследване изгълненето на целите за 2022 г., заложили в американския енергиен проектозакон, ще увеличи азотното съдържание в Мисисипи с 10–34%.

### Моделирание на бъдещето

През 2006 г. проучване на ЕАОС показва, че 15% от прогнозното търсене на енергия в Европа през 2030 г. може да бъде посрещнато с биоенергия, генерирана от селскостопански, горски и отпадъчни продукти, като се използват единствено европейски ресурси. За тази оценка се говори като за „биомасния потенциал“ на Европа. Проучването налага редица условия за опазване на биологичното разнообразие и свеждането до минимум на отпадъците, за да се гарантира, че „биомасният потенциал“ не вреди на околната среда.

След това през 2008 г. ЕАОС използва модела Green-X<sub>ENVIRONMENT</sub> първоначално създаден за изучаването на пазарите на електричество от възобновяеми източници, за анализ на начина на

използването на този съвместим с околната среда „биомасен потенциал“ по икономически най-ефективен начин от екологична гледна точка.

Според проучването най-икономически ефективният начин на използване на „моделирания“ биомасен потенциал би бил осигуряване на 18% от топлинната енергия на Европа, 12,5% от електричеството и 5,4% от транспортното гориво от биомаса до 2030 г.

С намаляването на използването на изкопаеми горива във всичките три сектора, може да се намалат с 394 милиона тона емисиите на въглеродния двуокис до 2020 г. Могат да се постигнат още по-големи намаления, ако се прилагат политики за приоритетно използване на технология за комбинирано производство на електрическа и топлинна енергия. Тя използва топлината, която е вторичен продукт на производството на енергия.

Разбира се, има разходи. Увеличаването на използването на биоенергия е с около 20% по-скъпо от подобен модел конвенционална енергетика до 2030 г. В крайна сметка потребителите ще платят тази цена.

Промените от началото на тази работа, по-специално повишенията в световните цени на хранителните продукти, сочат, че оценките на „биомасния потенциал“ са завишени: вероятно по-малко земя ще бъде на разположение в Европа за отглеждането на култури за биоенергия. Също така високите цени на петрола могат да повлияят негативно върху резултатите.

Въпреки това усилията все още изпращат ясно послание: по отношение на разходите и смекчаването на последиците от измененията на климата ще бъде по-добре да се определи като приоритет биоенергетиката за генерирането на електричество и топлинна енергия чрез комбинирани централи, а не транспортните горива.

### Поглед към бъдещето

За да се избегнат гореописаните негативни въздействия от преминаването към биоенергия, имаме нужда от силни политики на международно равнище за предотвратяване на промените в земеползването, които в търсене на биоенергия допринасят за

екологичните проблеми. Ясно е, че предизвикателството е глобално и имаме нужда от глобален дебат за това как да спрем загубата на биологичното разнообразие и в същото време да се справим с изменението на климата, като отчитаме същевременно глобалната нужда от повишаване производството на храни и страховитото покачване на цените на петрола.

Изследователите на ЕАОС смятат, че Европа трябва активно да се опитва да генерира възможно най-много местна биоенергия, като поддържа баланса между производството на храни, горива и фибри и без да прави компромис с екосистемните услуги. Трябва да сменим биогоривата и да започнем сериозна развойно-изследователска дейност за авангардни биогорива (вж. полето). И нека го направим по начин, който взима предвид всички въздействия върху околната среда, включително и последиците върху почвата, водите и биологичното разнообразие както и емисиите на парникови газове. По този начин ЕС може да бъде водещ в изграждането на истински устойчив биоенергиен сектор. ■

### Справки

Donner, S. D. and Kucharik, C. J., 2008. Corn-based ethanol production compromises goal of reducing nitrogen expert by the Mississippi river. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 105: 4 513–4 518. (Donner, S. D. and Kucharik, C. J., 2008. Производството на етанол въз основа на царевича прави компромис с намаляването на азота край река Мисисипи. *Протокол на Националната академия на науките*, том 105: 4 513–4 518.)

EEA, 2006. *How much bioenergy can Europe produce without harming the environment*. EEA Report No 7/2006. (ЕАОС, 2006 г. Колко биоенергия може да произведе Европа без да навреди на околната среда. ЕАОС Доклад No 7/2006.)

EurObserver. Барометър на биогоривата: [http://www.energies-renouvelables.org/observ-er/stat\\_baro/observ/baro185.pdf](http://www.energies-renouvelables.org/observ-er/stat_baro/observ/baro185.pdf).

OECD, 2008. *Economic assessment of biofuel support policies*. Organisation for Economic Development and Cooperation, Paris. (ОИСР, 2008 г. Икономическа оценка на политиката за подпомагане на биогоривата. Организация за икономическо развитие и сътрудничество, Париж.)

## Обещание на бъдещото поколение

Второто поколение производство на биогорива може да използва редица нехранителни суровини за преработване. Те включват биомаса от отпадъци, дървесина, стебла на пшеница и царевича и специални култури за производство на енергия и биомаса като Miscanthus.

Второто поколение биогорива може да доведе до по-устойчиво намаляване на емисиите на парникови газове и може да намали други вредни ефекти като използването на торове, но вероятно няма да бъдат достъпни навреме, за да дадат своя принос за изпълнението на целта от 10% за транспортните биогорива до 2020 г. Нужни са много повече изследвания върху тези производствени процеси и тяхното въздействие и възможностите, които предлагат. Освен това конкуренцията за земята и водата между култури, предназначени за енергетиката, и тези за храна вероятно ще продължи.



# Не и в задния ми двор

## Международното транспортиране на отпадъци и околната среда

### Отпадъци без граници

Джанг Гуофу, на 35 години, изкарва 700 евро на месец, огромна заплата за провинциите на Китай, като пресеява отпадъци, включващи пазарски торби от британска верига супермаркети и англоезични DVD-та. Истината е, че отпадъците, оставяни в кофата за боклук в Лондон, лесно могат да се озоват на 5 000 мили разстояние във фабрика за рециклиране в делтата на китайската река Джудзян.

Отпадъци от всякакъв сорт пътуват. Растящи количества, особено отпадъчна хартия, пластмаса и метали, се транспортират от развитите страни към страните, в които екологичните норми не са толкова строги. Огромни кораби кръстосват откритите морета всеки ден, като пренасят стоки от развиващите се пазари в Азия към Запада. Вместо да се връщат празни и да търсят материал за баласт, собствениците на кораби са щастливи, когато могат да пренесат обратно отпадъчни продукти от Европа за рециклиране в Азия.

Това не означава, че транспортирането на отпадъци не се регулира. И ООН, и ЕС имат строги правила за това какво може да бъде транспортирано и къде. На глобално ниво международната търговия с „опасни отпадъци“ (отпадъци, които са потенциално опасни за хората или околната среда) се регулира от Базелската конвенция на ООН.

Забраната, съдържаща се в тази конвенция, не е подписана от достатъчно страни за глобалното ѝ влизане в сила. ЕС обаче е приел ограничения и разрешава износа на опасни отпадъци към „развити страни“ само при наличието на необходимите технологии и достатъчно влезли в сила закони за безопасност и околна среда. За целите на ограничението „развита страна“ е дефинирана като член на Организацията за икономическо сътрудничество и развитие (ОИСР).

Дългосрочната цел на всяка държава-членка на ЕС трябва да бъде да третира отпадъците си на местно ниво („принципът на близостта“). Въпреки това тъй като транспортирането на опасни и проблемни отпадъци за обезвреждане от държавите-членки

на ЕС се е увеличило почти четворно между 1997 г. и 2005 г., тази цел далеч не е изпълнена.

Различни са факторите, движещи износа и вноса на отпадъци: наличието на специализирана технология за обезвреждане; недостиг на материали; различия в цените за обезвреждане или оползотворяване.

Като определя целите за рециклиране, политиката на ЕС също води до транспортиране на отпадъци от държавите-членки, които не могат да изпълнят целите си на местно ниво. Обемите отпадъци на пазара поддържат цените ниски за страна като Китай, която има нужда от евтини суровини. Щом като отпадъците не са предназначени за обезвреждане и не съдържат опасни материали, се смятат за приемлива търговия.

### **Вашият стар телевизор повече ли е пътувал от Вас самия?**

Европа има прието законодателство относно транспортирането на опасни и проблемни отпадъци. Въпреки това са необходими допълнителни доказателства за ефективността на законодателството по отношение на намаляването на натиска върху околната среда.

Електронните отпадъци, които се приемат за опасни, са важен случай. В Африка и Азия те често се разглобяват при недостатъчно или никакво лично защитно оборудване или мерки за контрол на замърсяването. Често компонентите се изгарят на открито за извличане на метали и обикновено се излъчват летливи частици от пепел, заредени с тежки метали и други токсични материали, в резултат на

което се стига до повишено излагане на хората както и до заразяване на храни, почвата и повърхностните води.

Нямаме ясна представа що се отнася до отпадъците от електрическо и електронно оборудване (ОЕЕО), извозени в рамките на или извън ЕС, отчасти поради неяснотата на кодовете, използвани за отчитане на транспортирането на електронни отпадъци. Трудно е да се прецени дали телевизорът се изнася като уред за втора употреба, което е приемливо, или като отпадък за обезвреждане, което не е. Като цяло износьт на ОЕЕО от ЕС към страни, които не членуват в ОИСР, е забранен. Въпреки това износьт на телевизор, който все още работи, е напълно приемлив.

Има добре документирани случаи, които нарушават тази забрана. Наистина изглежда, че значителен дял от изнесените телевизори, компютри, монитори и телефони към страни, които не членуват в ОИСР, са отпадъци, закупени с намерението за взимане на гореспоменатите компоненти и елементи.

Ако ЕС не може да прилага ефективно собствената си забрана за износ на ОЕЕО към страни, които не членуват в ОИСР, то това сериозно ще подрие ратификацията на забраната на глобално равнище по Базелската конвенция.

### **Проследяване на положителни данни за електрически и електронни отпадъци**

Въпреки трудностите, свързани с намирането, проверката и анализа на данни за отпадъците, ЕАОС в сътрудничество с Европейския

тематичен център за ресурси и управление на отпадъци направи анализ на доставките на отпадъци от ЕС в други региони.

Като се използват европейски търговски статистически данни е възможно да се идентифицират количествата, размери и стойността на изнесените използвани електронни и електрически продукти, извезени от ЕС към други региони (фигура 1).

През 2005 г. повече от 15 000 тона цветни телевизори бяха изнесени от ЕС към африкански страни. Само в Нигерия, Гана и Египет са пристигали ежедневно около 1 000 телевизора. Средната стойност на изнесените към Африка телевизори е доста ниска: за Африка като цяло единичната цена възлиза на 64 евро и 28 евро средно за трите гореспоменати страни. За сравнение, телевизорите, търгувани в рамките на Европа, имат средна стойност 350 евро.

Ниската единична цена на телевизорите, изпратени в Африка, предполага, че голяма част от този износ всъщност е на използвани продукти, много от които вероятно представляват отпадъци.

Тъй като тези цифри се отнасят само за телевизори, очаква се общият износ на използвани компютри, мобилни телефони, CD плеъри, и др. към тези

региони да бъде значително по-висок. Това означава, че забраната на ЕС за търговия с опасни отпадъци със страни, които не са членки на ОИСР, се нарушава.

### Безопасни отпадъци

Между 1995 г. и 2007 г. (фигура 2) транспортирането на безопасни отпадъци като хартия, пластмасата и метали, транспортирани извън ЕС, също е нараснало драстично, най-вече към Азия, и по-специално Китай.

Количеството отпадъчна хартия, изнесена за Азия, се е увеличило десетократно. По отношение на пластмасата нарастването е единадесет пъти, а за металите – пет пъти. Извезените в рамките на ЕС отпадъци също са се увеличили, но в много по-малка степен.

През 2007 г. количеството на извезената отпадъчна хартия към Азия е било равно на транспортираното от една държава на ЕС към друга. Количеството на извезените метали в рамките на ЕС е било по-голямо от транспортираните към Азия. ЕС обаче е извезил повече отпадъчна пластмаса към азиатския пазар, отколкото в рамките на ЕС.

### Двигатели на рециклирането

През последните повече от десет години разходите за суровини са много

високи и това на свой ред е увеличило стойността на вторичните суровини, продукт на рециклирането.

Отпадъчни метали, хартия, пластмаси и други отпадъчни материали от Европа захранват растящата азиатска икономика, която не може да бъде задоволена с нови материали.

Законодателството на ЕС (директива за опаковките) задължава държавите-членки да достигнат до нива на рециклиране и непряко поощрява транспортирането на отпадъчни материали за рециклиране.

Изискванията на ЕС за конкретни проценти на рециклиране са довели до нарастване на количествата отпадъчни материали за рециклиране на пазара. Например, количеството на рециклираните хартиени и картонени отпадъци от опаковки се е увеличило от около 24 на 30 милиона тона между 1997 г. и 2005 г. Количеството на рециклираните пластмасови опаковки е нараснало от около 10 до 14 милиона тона за същия период. Това добре ли е за околната среда?

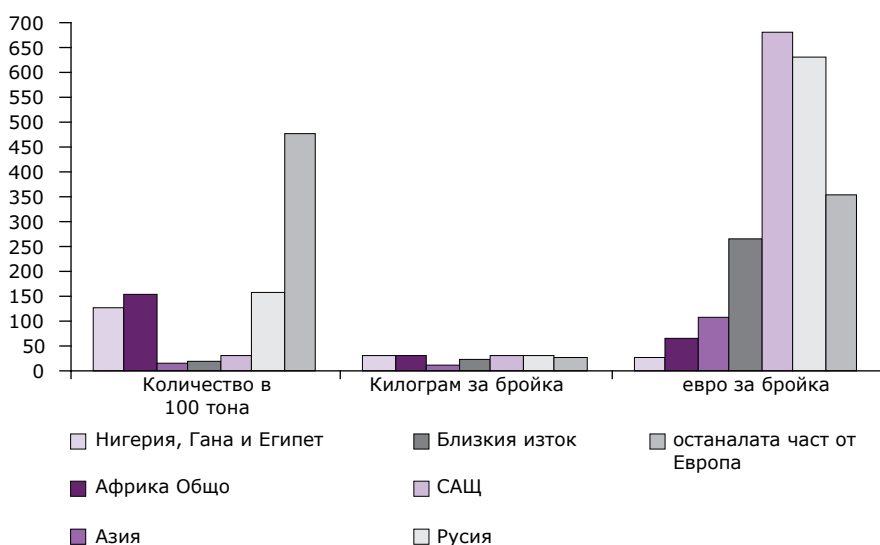
Използването на рециклирани отпадъчни материали вместо нови материали като цяло е благоприятно за околната среда. Например, за кило хартия, произведена от рециклирани суровини, се употребява половината от енергията за производство с нови материали. Алуминият, произведен от рециклиран алуминий, използва едва 5% от енергията нужна при използването на нови материали.

Следователно като цяло рециклирането допринася значително за намаляването на емисиите на CO<sub>2</sub>, свързани с енергията, както и на други видове натиск върху околната среда.

Въпреки това тъй като често не знаем какво се случва с отпадъците, след като са напуснали европейското пристанище, не можем да кажем дали индивидуалните пратки, а и следователно пратките като цяло, са полезни или вредни за околната среда.

### Поглед към бъдещето

В рамките на ЕС за трансграничното транспортиране на отпадъци за обезвреждане, както и опасни и проблемни отпадъци за



Фиг. 1 / Износът на цветни телевизори от ЕС-25 за Африка, Азия, Близкия изток, САЩ и други европейски страни, 2005 г. Източник: ЕАОС.



оползотворяване трябва да бъдат уведомени националните власти. Това „национално“ уведомление е много подробно. Въпреки това обобщен вариант на данните за доставките е всичко, което се предава на Европейската комисия, така че прегледът на ниво ЕС е неясен. Ако се декларираше по-подробна информация, особено по отношение на типовете извозени отпадъци, прегледът щеше да позволи много по-добра оценка на екологичните и икономически последици на доставките. Щеше да ни помогне да преценим дали доставките на отпадъци

са мотивирани от възможности за по-добро обезвреждане, по-голям капацитет или ефективни цени. Щяхме да разберем по-добре ролята на занижените норми, липсващо законодателство и по-лошо прилагане като фактори за транспортирането към по-неразвитите региони. По-ясният поглед за легалното транспортиране на ниво ЕС щеше да ни даде по-добри показатели за нелегалните доставки.

Тъй като това ниво на деклариране вече се прилага на национално равнище – много страни вече изготвят по-подробни национални статистически

данни за вноса и износа на отпадъци – засиленото деклариране не би натоварило значително държавите-членки. ■

## Справки

Basel Action Network 2002: *Exporting Harm. The high-tech trashing of Asia, February 2002.* <http://ban.org/E-waste/technotrashfinalcomp.pdf>. (Базелска мрежа за действие, 2002 г. Износ на вреди. Високо-технологичните отпадъци на Азия, февруари 2002 . <http://ban.org/E-waste/technotrashfinalcomp.pdf>.)

ЕАОС, 2007 г. *Околната среда в Европа – Четвърта оценка, 2007 г.*

ЕАОС, 2008 г. *По-добро управление на комуналните отпадъци ще намали емисиите на парникови газове.* EEA Briefing No 1/2008)

EEA, 2009. *Environmental impacts from import and export of waste (in preparation).* (ЕАОС, 2009 г. Въздействието върху околната среда от вноса и износа на отпадъци (в процес на изготвяне).)

ETC/RWM, 2008. *Transboundary shipments of waste in the EU.* (ETC/RWM, 2008. Трансграничен транспорт на отпадъци в ЕС.)

European Commission, 2007. *The EU Member States reporting according to Commission Decision 99/412/EEC of 3 June 1999 concerning a questionnaire for the reporting obligation of Member States pursuant to Article 41(2) of Council Regulation No 259/93.* (Европейска комисия, 2007 г. Доклади на държавите-членки на ЕС съгласно Решение 99/412/ЕО на Комисията от 3 юни 1999 г. относно въпросника, свързан със задължението на държавите-членки да докладват съгласно член 41, параграф 2 от Регламент (ЕИО) № 259/93 на Съвета.)

IMPEL (The European Union Network for the Implementation and Enforcement of Environmental Law), 2005. *Threat Assessment Project, the illegal shipments of waste among IMPEL Member States, May 2005.* (Мрежа на ЕС за внедряване и прилагане на законодателството в областта на околната среда), 2005 г. Проект за оценка на заплахата, нелегално транспортиране на отпадъци между страните-членки на IMPEL, май 2005 г.)

Greenpeace 2008: *Chemical Contamination at E-waste recycling and disposal sites in Acra and Korforidua, Ghana — Greenpeace Research Laboratories, Technical Note 10/2008, August 2008.* <http://www.greenpeace.org/raw/content/international/press/reports/chemicalcontamination-at-e-wa.pdf>. (Greenpeace, 2008 г. Химическо замърсяване в обекти за рециклиране и депониране на електронни отпадъци в Акра и Корфоридуа, Гана – Изследователски лаборатории на Greenpeace, Техническа бележка 10/2008, август 2008 г. <http://www.greenpeace.org/raw/content/international/press/reports/chemicalcontamination-at-e-wa.pdf>.)

Секретариат на Базелската конвенция, 2007 г. <http://www.basel.int/natreporting/compilations.html>.

Вестник Sun, 5 август 2008 г.

## ЕС – общият пазар за отпадъци



Фиг. 2 / Промени в транспортирането на отпадъчна хартия като пример за безопасни отпадъци извън и в рамките на ЕС от 1995 г. до 2007 г. Източник: ЕАОС.

В рамките на ЕС е възможно транспортирането между държавите-членки на всички видове отпадъци с цел обезвреждане или оползотворяване. Всекидневно товарни влакове пренасят 700 тона комунални отпадъци от Неапол, Италия, до Хамбург, Северна Германия, с цел изгаряне (с възстановяване на енергия). Това улеснява „ситуацията“ с отпадъците в Неапол в краткосрочен план, но трябва да бъде намерено по-устойчиво решение.

Ключова цел е всяка държава-членка на ЕС да обезврежда сама собствените си отпадъци. Въпреки това тази цел далеч не е постигната. През 2005 г. 20% от извозените отпадъците са били предназначени за

обезвреждане, докато 80% са пренесени за операции, свързани с оползотворяването.

Във все по-голяма степен ЕС действа като общ пазар по отношение на обезвреждането на опасните и проблемни отпадъци. Наистина от 1997 г. до 2005 г. износът на тези видове отпадъци от една държава-членка на ЕС към друга се е увеличил четирикратно.

Данните не улесняват анализа на това дали извозените отпадъци са били третирани по-добре на местоназначението им, така че не знаем дали е неблагоприятно за околната среда. По-подробното деклариране на национални данни към ЕС би улеснило процеса.

# Екологични истории за 2010 г.

„Сигнали“ е годишна публикация на ЕАОС. Това са някои от темите, които може да бъдат обсъдени през 2010 г:

## По-добрата политика се нуждае от повече информация

Пътниците на фериботи, пътуващи между Северна Дания и Норвегия, могат да видят информация за морската вода под тях, излъчвана на телевизионни екрани. Данните, събирани от специализирано оборудване на корабите, се използват от изследователи за наблюдение на морската околна среда в зоната.

Простото действие за съставянето на информация за околната среда, събирана с научноизследователски цели и достъпна за пътниците, е проста, но важна стъпка, която трябва да бъде направена и в много по-голям мащаб, ако искаме да използваме пълноценно данните и да ангажираме и да дадем власт на обществеността в областта на околната среда.

Енергичната, далновидна политика също така изисква по-добра и по-подробна информация. Европейската агенция по околна среда има желание да насочи технологиите, и по-специално Интернет, в нови посоки по отношение на взаимодействието с околната среда.

Двете нови инициативи на ЕС, в които ЕАОС играе водеща роля и които ще бъдат допълнително разработени през 2009 г., са в центъра на тези усилия. Те са GMES – Глобален мониторинг за околна среда и стабилност и Съвместна информационна система за околната среда (SEIS).

GMES ще използва сателити и наземни сензори, плаващи във водата или летящи във въздуха, за наблюдение на природната околна среда. Информацията, предоставена чрез инициативата GMES, ще ни помогне да разберем по-добре как и по какъв начин нашата планета може да се променя, защо това се случва и как това може да повлияе върху ежедневния ни живот.

Съвместна информационна система за околната среда (SEIS) е съвместна инициатива на Европейската комисия, държавите-членки на ЕС и ЕАОС. Тя ще използва богатството на данните, събрани на местно и национално ниво, като свърже една система с друга, докато се получи мрежа за цяла Европа, до която обществото ще има достъп чрез Интернет.

## Северният ледовит океан

С повишаването на температурите и топенето на морските ледове, очакванията за мащабни неоткрити залежи на нефт и газ вече насочват вниманието на петролната индустрия и правителствата на север към Северния ледовит океан, според доклад на ЕАОС „Въздействия на променящия се климат в Европа“, публикуван през 2008 г.

Тъй като морските видове мигрират на север със затоплянето на морето и намаляването на ледовете, риболовните флоти ще ги последват. Въпреки това е трудно да се каже дали рибните ресурси ще бъдат по-богати или не. Рибните видове реагират различно на промени в морския климат и трудно се прогнозира дали периодът на годишно цъфтене на планктона ще продължи да съвпада с растежа на ларвите и младите риби.

Корабоплаването и туризма вероятно ще се увеличат, въпреки че плаващите ледове, късите плавателни сезони и липсата на инфраструктура ще попречат на бързото развитие на трансконтиненталното корабоплаване. Трафикът, свързан с извличане на арктически ресурси в отдалечените краища на арктическите морски пътища вероятно пръв ще отбележи растеж. Докато тези дейности предлагат нови икономически възможности, те също така ще окажат нов натиск и ще доведат до рискове за океана, който досега е бил защитен от повечето икономически дейности от леда. ■





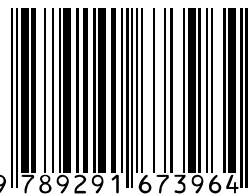
Цена (без ДДС): EUR 10.00

European Environment Agency  
Kongens Nytorv 6  
1050 Copenhagen K  
Denmark

Тел.: +45 33 36 71 00  
Факс: +45 33 36 71 99

Интернет страница: [eea.europa.eu](http://eea.europa.eu)  
За въпроси: [eea.europa.eu/enquiries](http://eea.europa.eu/enquiries)

ISBN 978-92-9167-396-4



Publications Office  
[Publications.europa.eu](http://Publications.europa.eu)

