

Енергетика и околна среда в Европейския съюз

резюме

Европейска агенция по околна среда



Дизайн и художествено оформление на корицата: Ролф Кучлинг
Layout: Brandenburg a/s

Бележка Бележка Бележка Бележка Бележка

Съдържанието на настоящата публикация не изразява непременно официалните мнения на Европейската Комисия или на други институции на Европейските общности. Европейската агенция за околна среда, както и лицата или фирмите, действащи от името на Агенцията, не носят отговорност за възможното използване на информацията, съдържаща се в настоящия доклад.

В Интернет може да бъде намерена много допълнителна информация за Европейския съюз.

Тя е достъпна през сървър Европа (<http://europa.eu.int>).

В края на настоящата публикация е представена каталожна информация.

Люксембург: Бюро за Официални публикации на

Европейските общности, 2002

ISBN 92-9167-432-X

©EEA, Copenhagen, 2002

Отпечатано в Дания

Отпечатано на рециклирана и безхлорно избелена хартия
European Environment Agency
Kongens Nytorv 6
DK 1050 Copenhagen K
Denmark
Tel: (45) 33 36 71 00
Fax: (45) 33 36 71 99
E mail: eea@eea.eu.int
Internet: <http://www.eea.eu.int>

Съдържание

Въведение	4
1. Намаляло ли е вредното влияние на енергопотреблението върху околната среда?	8
1.а. Емисии от вредни газове, предизвикващи парников ефект	8
1.б. Замърсяване на въздуха	10
1.в. Други видове енергосвързан натиск	12
2. Използваме ли по-малко енергия?	14
3. Колко бързо се подобрява ефективното използване на енергията?	16
4. Преминаваме ли към по-слабо замърсяващи горива?	18
5. Колко бързо се въвеждат технологиите за генериране на възобновяема енергия?	20
6. Вървим ли към ценова система, която по-добре отразява разходите за околната среда?	22

Въведение

Настоящият доклад представлява първия по рода си индикаторен анализ на енергетиката и околната среда, съставен от Европейската агенция по околна среда. Той обхваща територията на Европейския съюз (ЕС) и цели да осигури на лицата, определящи политиката на Съюза, необходимата информация за оценка на ефективността на внедряването на политиката по отношение на околната среда и нейната защита в енергийната политика, във връзка с процеса на интегриране на околната среда, започнат от Европейския съюз на Срещата на върха в Кардиф през 1998 г. Докладът има за цел да подкрепи Шестата програма за действие в областта на околната среда и по този начин да допринесе, от гледна точка на околната среда, за устойчивото развитие в ЕС.

Енергията е жизнено важна за социалното и икономическо благосъстояние. Тя осигурява личен комфорт и подвижност и има съществено влияние върху организацията и управлението на голяма част от производствените и търговски процеси. Въпреки това, обаче, производството и консумацията на електроенергия упражняват значителен натиск върху околната среда, като влияят на промените в климата, разрушават естествените екосистеми, замърсяват съществуващата околна среда и нанасят множество необратими вреди на човешкото здраве.

Енергийната политика на ЕС отразява гореизброените широкообхватни проблеми и има три основни цели:

- Сигурност на доставяне
- Конкурентност
- Защита на околната среда

Въпреки, че тези три области могат да бъдат разглеждани като отделни единици, те са взаимосвързани. Подобренията в ефективността на електропотреблението, например, влияят благоприятно на сигурността на доставяне на електроенергия чрез намаляване количеството консумирана енергия и същевременно значително намаляват отделянето на вредни газове, предизвикващи парников ефект и на замърсители посредством намаленото потребление на органични горива. От друга страна, либерализацията на енергийния пазар и повишената ценова конкуренция благоприятстват конкурентността чрез по-ниски цени, но ако външните разходи не бъдат изцяло интернализирани и управлението на търсенето на електроенергия не бъде оптимизирано, намаляването на разходите може да доведе до намаляване на цените, което би подействало като антистимул за пестене на енергия и дори би могло да насърчи консумацията на електроенергия.

В съответствие с целите на енергийната политика, специфичните, ориентирани към околната среда, цели на политиката на ЕС за внедряване на околната среда (подробно отразени в Комюнике на Европейската комисия от 1998 г. за интегриране на околната среда в рамките на енергийната политика на Общността) са следните:

- Да се намали вредното влияние върху околната среда на производството и употребата на енергия;
- Да се насърчи пестенето на енергия и повишаването на енергийната ефективност;
- Да се увеличи дялът на производството и употребата на по-чиста енергия.

Този доклад предлага индикаторен анализ и оценка на напредъка в интегрирането на околната среда в енергийната политика. Разгледани са както успехът на тази дейност в ЕС като цяло, така и напредъкът на някои от страните членки, а където е възможно, е предоставен и анализ на движението към количествени цели. Факторите, които са предизвикали промяна, са разгледани подробно и при възможност са придружени с количествен анализ. Индикаторите отразяват тенденциите за периода 1990–1999 г. и ги сравняват с основните прогнози за периода до 2010 г., които са резултат на проучванията на Европейската комисия и продължават съществуващата до 1998 г. политика, както и доброволното споразумение на ЕС с автомобилната индустрия за намаляване отделянето на въглероден диоксид от новите модели пътнически автомобили.

В съответствие със секторната докладна стратегия на Агенцията, настоящият доклад развива шест основни въпроса на енергийната политика и така осигурява систематична оценка на всички аспекти на внедряването на околната среда в енергийния сектор.

1. Намаляло ли е вредното влияние на енергопотреблението върху околната среда?
2. Употребяваме ли по-малко енергия?
3. Колко бързо се повишава енергийната ефективност?
4. Преориентираме ли се към по-слабо замърсяващи горива?
5. Колко бързо напредва въвеждането на технологиите за използване на възобновяеми енергийни източници?
6. Вървим ли към ценова система, която по-добре интегрира разходите за околната среда?

Като цяло, въпреки че успехи не липсват, напредъкът при повечето аспекти на интегрирането на околната среда, анализиран в този доклад, може да се определи като крайно недостатъчен. Следват заключенията, направени във връзка с гореизброените шест въпроса.

1. (а) Емисиите на вредни газове, предизвикващи парников ефект в ЕС са намалели за периода между 1990 и 2000 г., но без допълнителни мерки е малко вероятно тази тенденция да се запази до 2010 г., поради увеличаване на емисиите, свързани с консумацията и производството на енергия. Понастоящем в някои страни членки на ЕС продължават успешни инициативи, които сочат вярната посока.
- (б) Мерките, взети за намаляване на атмосферното замърсяване се оказват успешни, като някои страни членки са на път да изпълнят набеязаните цели за намаляване на замърсяването до 2010 г.
- (в) Петролното замърсяване от брегови рафинерии, морски инсталации и транспорт е намаляло, но все още упражнява съществен натиск върху морската среда.
2. Консумацията на енергия се увеличава, преди всичко поради повишеното потребление за транспорт, но също и в домакинствата и в сектор 'Услуги'. Очаква се, обаче, процентът на нарастване да намалее до 2010 г., поради нововъведения, осигуряващи повишена енергоефективност на транспорта.
3. Подобренията на енергоефективността са бавни, но в някои страни — членки направените подобрения показват потенциалните печалби от добрите практики и стратегии.

4. ЕС преминава от въглища към сравнително по-чистия природен газ, но след 2010 г. се очаква да се осъществи преминаване към още по-екологично гориво. Освен това най-вероятно повечето атомни електроцентрали ще остаряят и ще престанат да функционират, но ако те бъдат заменени от енергостанции, работещи с органични горива, ще се получи драстично увеличение в отделянето на въглероден двуокис. Това засилва необходимостта да се увеличи подкрепата за възобновяемите енергийни източници.
5. Целите, свързани с възобновяемата енергия, едва ли ще бъдат постигнати, имайки предвид настоящите неблагоприятни тенденции, но опитът в някои страни — членки показва, че растежът може да бъде ускорен чрез подходящи подкрепящи мерки.
6. Независимо от увеличаването на енергийното данъчно облагане, голяма част от цените на енергията в ЕС са се понижали в резултат на падането на международните цени на органичните горива и на либерализацията на енергийните пазари. При отсъствието на подходяща политика за интернализиране на външните разходи за енергията и подобряване на управлението на търсенето на електроенергия, намалените цени най-вероятно ще подействат като антистимул за пестене на енергия и дори биха могли да насърчат консумацията на електроенергия.

Следващите раздели съдържат оценка и анализ на всеки един от ключовите въпроси на политиката по отношение на енергията и околната среда.

1. Намаляло ли е вредното влияние на енергопотреблението върху околната среда?

1.а. Емисии от вредни газове, предизвикващи парников ефект

За периода между 1990 и 2000 г. свързаните с енергопотреблението и енергопроизводството емисии от вредни газове, предизвикващи парников ефект, в ЕС са намалели в по-малка степен в сравнение с емисиите на парникови газове като цяло, чиито дял е нараснал до 82 %. Намаляването на свързаните с енергопотреблението и енергопроизводството емисии се отдава отчасти на еднократните акции за ограничаването им в Германия и Великобритания. Независимо от всичко, ЕС е постигнал целта си за стабилизиране отделянето на въглероден двуокис през 2000 г. до нивата от 1990 г.

За ЕС ще бъде трудно, обаче, да осъществи целите на Протокола от Киото, предвиждащ до 2010 г. да се намалят с 8 % нивата от 1990 г. на емисиите на парникови газове. Без помощта на допълнителни мерки, емисиите на вредни газове през 2010 г. най-вероятно ще останат същите както през 1990 г., като по-нататъшният спад в емисиите, нямащи връзка с енергопотреблението и енергопроизводството, ще бъде компенсирани от увеличаване на тези, свързани с енергопотреблението и енергопроизводството, предизвикано предимно от транспортния сектор.

Тъй като мнозинството от страните членки решиха да осъществяват целите на Протокола от Киото посредством вътрешни мерки, до този момент никоя от тях не е постигнала задоволителен напредък в постигане на тези цели в съответствие със споразумението на ЕС за разпределение на тежестта. Анализът на индикаторите на отклонението, направен по данни от 1999 г., показва, че Финландия, Франция, Германия, Люксембург, Швеция и Великобритания са намалили емисиите на вредни газове, предизвикващи парников ефект, поне дотолкова, че са на път да постигнат целите си за 2010 г. Обаче, във всички страни - членки с изключение на Швеция, емисиите, свързани с енергопроизводство и енергопотребление между 1990 и 1999 г., или са спаднали в по-малка, или са се увеличили в по-голяма степен отколкото емисиите на вредни газове като цяло.

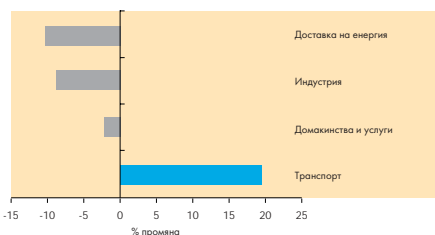
След 2010 г. се очаква нивата на консумацията на енергия да продължат да нарастват, поне до 2020 г. Осъществяването на целта на Европейската комисия за намаляване до 2020 г. на емисиите на всички вредни газове, предизвикващи парников ефект, от нивата им през 1990 г. с 1 % годишно изисква дълготрайни промени в стереотипите на енергопроизводство и енергопотребление (електростанции, сгради, транспорт, и т.н.). Налага се решенията за

- ☹ В периода между 1990 и 2000 г. като цяло е отбелязан спад в емисиите на вредни газове, предизвикващи парников ефект, но емисиите, свързани с производство и потребление на енергия, представляващи до този момент най-голям процент, са намалели значително по-малко, което прави значимите спадове в общото ниво на емисиите на вредни газове за близките десетилетия много малко вероятни.
- ☹ Повечето страни членки не успяха да намалят емисиите на вредни газове, предизвикващи парников ефект според предвиденото в Протокола от Киото.
- ☹ Намаляването на енергосвързаните емисии от парникови газове през последното десетилетие беше постигнато чрез значителен спад в производствения и енергоснабдителния сектор, което до голяма степен беше компенсирано, обаче, от транспортния бум.

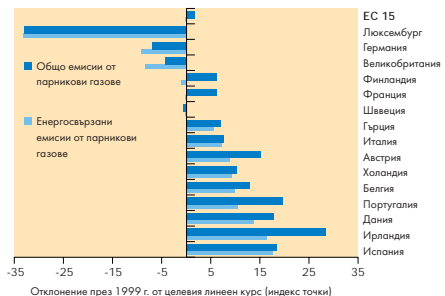
новите енергийни схеми да бъдат взети незабавно. Следователно, за да очакваме в бъдеще намаляване на енергосвързаните емисии, трябва да действаме съобразно съставената политика сега.

Много от страните членки подемат инициативи за намаляване на емисиите от енергопроизводството и енергопотреблението, които са важни в дългосрочен план. Например седем страни членки вече са въвели данък въглерод.

Фигура 1: Промяна в свързаните с енергопроизводство и енергопотребление емисии от вредни газове, предизвикващи парников ефект, предизвикани от икономическия сектор, 1990–1999 г.



Фигура 2: Съоставка на постиженията в намаляването на всички емисии от парникови газове с тези само на енергосвързаните емисии, според целите по Протокола от Киото, 1999 г.



Забележка: Диаграмата посочва дали дадена страна — членка е била на път през 1999 г. да осъществи целите, набелязани в Протокола от Киото. Отрицателните стойности индикират по-високо от планираното постижение, а положителните — по-ниско постижение спрямо целевия линеен курс от 1990 до 2010 г.. За целите на настоящия анализ задължително се приема, че енергосвързаните емисии ще бъдат намалявани пропорционално с емисиите на парникови газове като цяло.

1.6. Замяряване на въздуха

Потреблението на енергия е основен източник на атмосферни замърсители. То допринася за над 90 % от емисиите на серен диоксид в ЕС, за почти всички емисии от азотни оксиди, за около една втора от емисиите на не-метановите летливи органични съединения, както и за около 85 % от емисиите от прахови частици.

Мерките, взети за свиване на атмосферното замърсяване в следствие на енергопотреблението се оказаха успешни. Те включват въвеждането на катализаторни конвертори, употребата на технологии за намаляване на замърсяването, предвидени в Директивата за големите горивни инсталации и прилагането на най-добрите налични технологии като изискване на Директивата за интегрирано предотвратяване и контрол на замърсяването. Използването на природен газ вместо доскорошните въглища или петрол също е важна стъпка в борбата с атмосферното замърсяване.

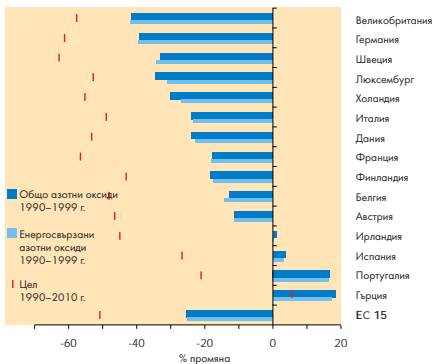
В сектор електричество повече от половината от процента на намаляване на емисиите на серен диоксид или азотни оксиди се дължи на въвеждането на специфични за всяка емисия мерки за намаляване на замърсяването, около една четвърт от промените се дължат на промяна в състава на органичните горива, а останалата част — на повишената ефективност на производството на електричество, захранвано с органично гориво, както и на увеличения дял на ядрените и възстановителни енергоизточници.

Целевите ограничения на всички (енерго и не-енергосвързани) емисии от серен диоксид, азотен оксид и не-метанови летливи органични съединения за 2010 г., съотнесени към 1990 г., са определени и публикувани в Директивата за национални горни граници на емисиите от вредни газове, предизвикващи парников ефект. Като цяло, ЕС върви към осъществяване на тези цели, постигнат е добър успех и по отношение намаляването на емисиите от прахови частици. От всички изброени замърсители, емисиите, свързани с енергопроизводство и енергопотребление, са били намалени по-бързо, отколкото емисиите от всички вредни газове взети заедно.

Повечето от страните членки са допринесли за това намаляване, но Гърция, Ирландия, Португалия и Испания трябва да засилят активността си в това отношение, за да могат да осъществят набелязаните за тях цели.

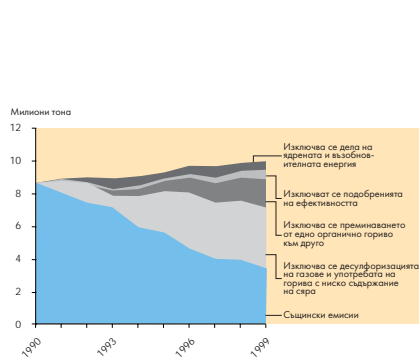
- ☺ Енергосвързаните емисии от серен диоксид бележат драстичен спад между 1990 и 1999 г. Това е основната причина да се очаква, че ЕС като цяло, както и повечето страни — членки, ще постигнат набелязаните за 2010 г. цели за намаляване на всички емисии от серен диоксид, съгласно Директивата за национални горни граници на емисиите.
- ☺ Енергосвързаните емисии от азотни оксиди също бележат спад и по този начин създават предпоставки за постигане целите за 2010 г. за намаляване на всички емисии от азотен оксид съгласно Директивата за национални тавани на емисиите, в ЕС като цяло и в някои страни — членки.
- ☺ Намаляването на свързаните с енергопроизводство и енергопотребление емисии от не-метанови летливи органични съединения (НМЛОС) значително е допринесло за постигането на целите за 2010 г. за намаляване на всички емисии от НМЛОС съгласно Директивата за национални тавани на емисиите, в ЕС и някои от страните членки.
- ☺ Енергосвързаните емисии от прахови частици спадат с 37 % между 1990 и 1999 г., преди всичко като резултат от намаляване на тези емисии от електростанциите и пътния транспорт.

Фигура 3: Промяна в емисиите на азотни оксиди като цяло и в енергосвързаните емисии, 1990–1999 г.



Бележка: Стойностите на целта са за всички емисии
Източник: Европейска агенция за околна среда.

Фигура 4: Обяснения за намаляването на емисиите на серен двуокис в сектор електричество за периода 1990–1999 г.



Източник: Европейска агенция за околна среда.

1.6. Други видове енергосвързан натиск

Други видове натиск върху околната среда в резултат от производството или потреблението на енергия включват: отпадъци от мини и атомни електроцентрали, замърсяване на водите вследствие руд одобив, петролни отпадъци и разливане на замърсители в морските води, нарушаване на почвата поради разливания на течни горива, а също и влиянието на изграждането и действието на големите язовири върху различните екосистеми.

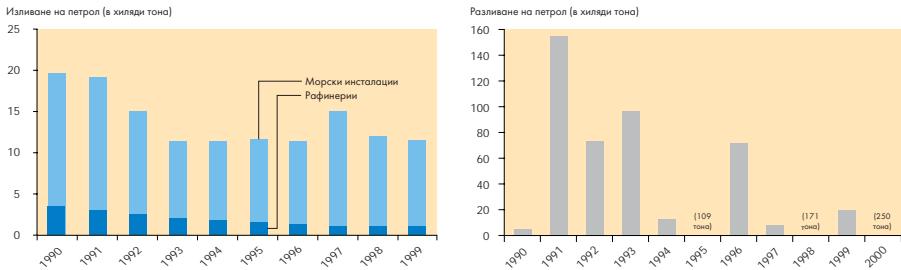
Настоящият доклад предлага информация за разливането и изтичането на петрол в морска среда, както и за ядрените отпадъци. Тенденциите в тези области оправдават наличието на сериозни наблюдения и контрол, а данните, макар и не напълно изчерпателни, са достатъчно надеждни, за да сигнализират съществуващ натиск от морските петролни замърсявания и производството на радиоактивни отпадъци.

Разливите на петрол от танкери продължават, въпреки че както тяхната честота, така и количеството разлят петрол, са намалели през последното десетилетие. Това може би отразява преди всичко липсата на чести инциденти от такъв род, но е окуражително, че такова очевидно подобрение е факт, въпреки нарасналото количество петрол, транспортиран по море. Засилени са мерките за безопасност. Въвеждането на двукорпусни танкери, например, е една от най-значимите реформи. Освен това, в резултат на засиленото прилагане на почистващи и разделителни технологии, изпусканията на петрол от морски инсталации и брегови рафинерии също са намалели, въпреки нарасналото производство на петрол.

Употребеното ядрено гориво е най-високо радиоактивният отпадък, който в много случаи се разлага за стотици хиляди години. Тъй като количеството на ядрени отпадъци е право пропорционално на количеството енергия, произведено от атомните електростанции, количествата ядрено гориво, които се обработват (респ. харчат) годишно най-вероятно ще намалят защото производството на ядрена енергия започва да губи позиции. Продължава работата по намирането на методи за обезвреждане на тези отпадъци, които да премахнат загрижеността на хората и учените за потенциалната заплаха, която този вид отпадъци представляват за околната среда. Междувременно отпадъците продължават да се трупат в специални складови бази. В стратегията си за устойчиво развитие Европейският съвет предложи значителна подкрепа за проучване и развитие в областта на управлението на ядрените отпадъци.

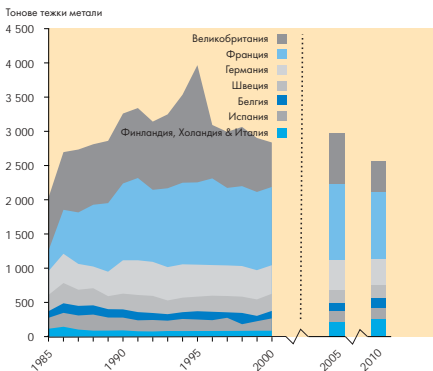
- ☹️ Петролното замърсяване от морски инсталации и брегови рафинерии беше намалено, но големите разливания на петрол от танкери продължават.
- ☹️ Високо радиоактивните отпадъци от производството на ядрена енергия продължават да се трупат. Все още не е открит напълно приемлив вариант за тяхното обезвреждане.

Фигура 5а/5б: Петролно замърсяване на морската среда от рафинерии и морски инсталации, както и от случайни разливания/изтичания на петрол от танкери (над 7 тона на разливане)



Източници: Евростат, Комисията OSPAR (Oslo-Paris Comission), Съхраняване чистотата на атмосферния въздух и водите от Европа и петролните компании (CONCAWE), Датски хидравличен институт (DHI), Международна федерация на собствениците на танкери по замърсяването на околната среда, ООД (ITOPF).

Фигура 6: Количества употребено ядрено гориво от атомна електроцентрала за 1 година



Забележки: Значителна част от радиоактивните отпадъци са резултат от употребата на гориво и на преработени горивни отпадъци. Резултатите за 2000 г. за Испания, Швеция и Великобритания се базират на предварителни данни. Проекционните данни са взети от националните проекции, като изключение правят данните на Швеция за 2010 г., които са предоставени от Организацията за икономическо сътрудничество и развитие (ОИСР). Австрия, Дания, Гърция, Ирландия, Люксембург и Португалия не притежават атомни електроцентрали. Италия прекрати производството си на ядрена енергия за търговски цели през 1987 г. Предвиденото нарастване за Финландия, Италия и Холандия се свежда до предвидено нарастване само за Финландия.

Източник: ОИСР.

2. Използваме ли по-малко енергия?

Една от целите, заложи в стратегията на ЕС за интегриране на съображенията за околната среда в енергийната политика, е да се увеличи пестенето на енергия. Ефективното пестене, ориентирано към разходите за енергия, има много положителни страни: то намалява натиска върху околната среда, подобрява конкурентността и позволява на страните да бъдат по-слабо зависими от внос на енергия.

Консумацията на енергия от крайните потребители се е увеличила между 1990 и 1999 г. във всички сектори, освен в един, като най-голямо нарастване отбелязва транспортът. Слабото намаляване на консумацията на енергия в производствената сфера говори за наличието на подобрения в ефективността на енергопотреблението, но преди всичко отразява ефекта от структурните промени, включително преминаването към по-слабо енергоемки производства, изтегляне на енергоемките производства извън държавите от ЕС, както и следобединителната реформа на немската производствена сфера.

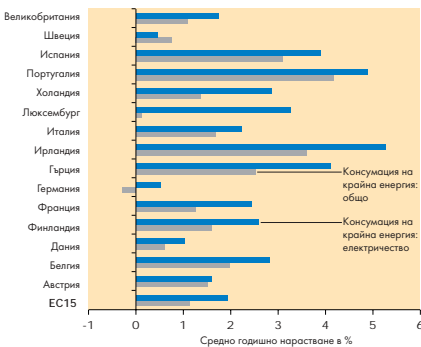
Основните проектно-цели до 2010 г. показват траен растеж в консумацията на енергия, но процентът на нарастване е по-нисък в сравнение с този между 1990 и 1999 г., най-вече поради по-ниския процент на нарастване на енергопотреблението в транспортния сектор. Това се дължи на очакваните подобрения в ефективността на горивата за пътният транспорт, следствие по-скоро на доброволното споразумение между автомобилното производство и ЕС, отколкото на спад в растежа на автомобилния транспорт.

Електричеството продължава да заема значителен дял от крайната консумация на енергия в страните от ЕС, в резултат както на увеличената употреба на електрически уреди в услугите и домакинствата, така и на повишеното количество производствени процеси, базирани на електричество. Електричеството се произвежда от други горива и консумацията на всяка единица електроенергия предполага консумация на две или три единици от друг енергоизточник. Следователно увеличаването на консумацията на електроенергия би довело до непропорционално по-голям натиск върху околната среда и особено от емисии на въглероден двуокис, освен ако не се приложат високоефективни производствени технологии с ниско отделяне на вредни газове, които да намалят в достатъчна степен последствията за околната среда от производството на електричество.

- ☹️ Консумацията на енергия в ЕС е продължила да нараства в периода между 1990 и 1999 г.; очаква се тази тенденция да продължи.
- ☹️ Консумацията на електроенергия в ЕС е нараснала по-бързо от консумацията на крайна енергия в периода между 1990 и 1999 г.; очаква се тази тенденция да продължи.

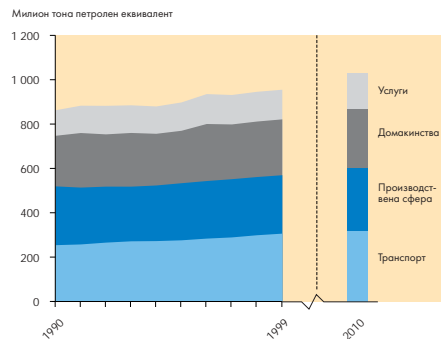
Използването на електрическа енергия за отопление представлява особено неефективно използване на енергийните суровини. В Дания Фондът за пестене на електроенергия, финансиран от налог върху консумацията на електроенергия за домашни нужди, позволява на правителството да субсидира преобразуването на системите за електрическо отопление в определени райони в системи, работещи с природен газ. Освен това компаниите за добив и преработка на природен газ насърчават потребителите да избират за готвене природния газ пред електричеството като всяка нова инсталация е подкрепена от правителствена субсидия.

Фигура 7: Нарастане на консумацията на крайна енергия и електричество, 1990–1999 г.



Източник: Евростат

Фигура 8: Консумация на крайна енергия



Източник: Евростат

3. Колко бързо се подобрява ефективното използване на енергията?

ЕС като цяло има набелязана цел да намали интензивността на енергията за крайна консумация (енергопотребление на единица от брутният национален продукт) средно с 1 % годишно между 1998 и 2010 г. над нивата, *‘които така или иначе биха били постигнати’*.

Енергийната интензивност икономиката на ЕС е намалявала с 0.9 % годишно през периода между 1990 и 1999 г. при не особено явено влияние на политиката за енергийна ефективност и за пестене на енергията. Бавният темп на намаляване интензивността на енергопотреблението се дължи на комбинация от фактори, между които сравнително niskият приоритет на подобни политики, големите запаси от енергия и niskите цени на органичните горива. Само значителното намаление в Германия, подпомогнато от подобрения в енергийната ефективност, е предотвратило увеличението на интензивността на енергопотреблението като цяло. Впечатляващ спад, дължащ се на еднократни промени (затварянето на стоманообработвателен комбинат), се забелязва и в Люксембург, както и в Ирландия, поради широкото навлизане на производства с ниска енергийна интензивност и на сектора на услугите. Прилагането на политика за енергийна ефективност в Дания и Холандия изиграва важна роля за спада в тези страни.

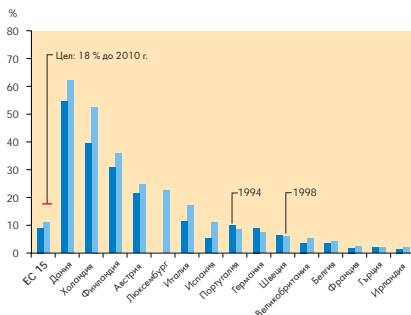
Общата ефективност на преобразуването на енергия от първична в използвана не се е подобрила в периода между 1990 и 1999 г. поради това, че напредъкът в процеса на преобразуване на енергията беше придружен от по-голям дял на преобразувани горива (например електричество, петролни продукти) при крайната консумация на енергия — тенденция, която се очаква да продължи.

Системите за комбинирано отопление и електричество (СКОЕ) успяват да избегнат голяма част от загубите на отпадъчна топлина, свързани с производството на електроенергия, тъй като произвеждат както топлина, така и електричество като използвани продукти. ЕС има набелязана цел до 2010 г. да генерира 18 % от цялото електропроизводство чрез СКОЕ. Възможно е тази цел да не бъде постигната, тъй като СКОЕ инвестициите в ЕС и по-специално в Германия, Холандия и Великобритания, са възпрепятствани от нарастващите цени на природния газ (предпочитаното гориво за СКОЕ), падащите цени на електричеството и несигурността за развитието на енергийните пазари при разширяващата се либерализация. Немският закон за СКОЕ, въведен в началото на 2002 г., дава пример за това как да се облекчи тази ситуация с

- ☹️ Икономическият растеж изисква по-малка консумация на допълнителна енергия, но независимо от това консумацията на енергия нараства.
- ☹️ С изключение на производения сектор, нито един сектор от икономиката на ЕС не отделя икономическото/социалното развитие от консумацията на енергия в достатъчна степен, така че да предотврати нарастването на консумацията на енергия.
- ☹️ Ефективността на енергопроизводството от органични горива се е подобрила между 1990 и 1999 г., но за сметка на това консумацията на електроенергия от органични горива се увеличава много бързо, оставяйки на заден план ползите от тези подобрения за околната среда.
- ☹️ Делът на електричеството от СКОЕ се е увеличил в целия ЕС между 1994 и 1998 г., независимо от това за целите на ЕС е необходим по-бърз растеж.

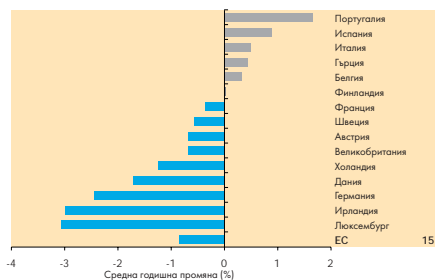
помощта на определени подкрепящи механизми, включително договорени цени за покупка на електричество от съществуващите СКОЕ инсталации, както и за нови, маломерни единици.

Фигура 9: Дял на брутното производство на електроенергия от електростанциите за комбинирано производство на топло и електроенергия, 1994 и 1998 г.



Източник: Евростат.

Фигура 10: Годишни промени в интензивността на крайната енергия, 1990–1999 г.



Източник: Евростат.

4. Преминаваме ли към по-слабо замърсяващи горива?

Стратегията на Европейската комисия за засилване интегрирането на околната среда в рамките на енергийната политика подчертава необходимостта от увеличаване производството и употребата на почиста енергия. Това е отразено в Шестата програма за действие в областта на околната среда, която, като част от приоритетните действия за предотвратяване промяната на климата, насърчава употребата на ниско-въглеродни органични горива за производството на електричество.

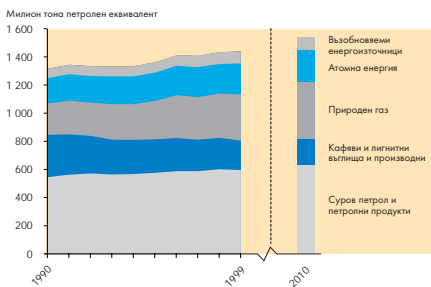
Делът на органичните горива в консумацията на енергия като цяло намалява съвсем слабо между 1990 and 1999 г. Въпреки всичко, околната среда печели от драстичната промяна в състава на органичните горива, като кафявите и лигнитни въглища губят около една трета от пазарния си дял и са заменени от сравнително почистия природен газ, което води до ограничаване на емисиите на вредни газове, причиняващи парников ефект и на киселинни вещества. Това се дължи главно на използването на нови горивни смеси за генериране на електроенергия, насърчавано от високата ефективност и ниските капиталови разходи на предприятията с комбиниран газов производствен цикъл, либерализацията на пазарите на електрическа енергия, ниските цени на природния газ в началото на деветдесетте години и прилагането на Директивата за големите горивни инсталации. Петролът запази дела си на енергийния пазар, което отразява водещото му място за непрестанно разширяващите се сектори на пътния и въздушен транспорт.

Основните проекции показват само минимални промени в състава на енергията при общото потребление на енергия до 2010 г. като се подчертава необходимостта от засилване на подкрепата за възстановяемата енергия (виж следващия раздел). Освен това предвижданията показват, че органичните горива ще заемат все по-голям дял от нарастващото производство на електроенергия, а преминаването към газозахранвано енергопроизводство се очаква да продължи.

Не се очаква тенденцията на преминаване от въглища към природен газ да продължи след 2010 г. Увеличеното производство на електричество на базата на органични горива, бавното нарастване на производството на електрическа енергия от възобновяеми енергоизточници, както и намаляването на производството на ядрена енергия поради факта, че атомните електроцентрали постепенно биват отхвърляни, са фактори, които най-вероятно ще доведат до увеличаване на емисиите от въглероден двуокис.

- ☹️ Органичните горива продължават да доминират при енергопотреблението, но натискът върху околната среда е ограничен чрез преминаване от кафяви и лигнитни въглища към природен газ.
- ☹️ Органичните горива и атомната електроенергия продължават да доминират при енергопроизводството, но околната среда е облагодетелствана от преминаването от кафяви и лигнитни въглища към природен газ.
- 😊 Емисиите от въглероден двуокис като следствие от производството на електроенергия са спаднали с 8 % между 1990 и 1999 г., въпреки увеличението от 16 % в количеството на произведената енергия.

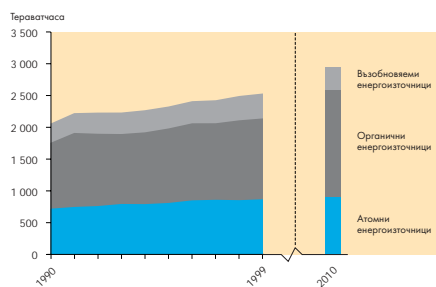
Фигура 11: Обща консумация на енергия по източници



Забележка: В диаграмата са включени и други горива освен изброените в легендата, но техният дял е твърде малък, за да бъдат видими.

Източник: Евростат, Гръцки национален технически университет (NTUA).

Фигура 12: Производство на електроенергия по източници



Източник: Евростат, Гръцки национален технически университет (NTUA).

5. Колко бързо се въвеждат технологиите за генериране на възобновяема енергия?

Осъществяването на целите, свързани с възобновяемата енергия, представлява голямо предизвикателство. Като се вземе под внимание предвиденото нарастване на консумацията на енергия, процентът на нарастване на дела на възобновяемата енергия (за електричество и отопление) ще трябва да се увеличи повече от два пъти в сравнение с нивата от периода между 1990 и 1999 г., за да бъдат осъществени проекто-целите на ЕС за 12 процентово нарастване на дела на възобновяемите енергоизточници в общата консумация на енергия преди 2010 г. Освен това процентът на нарастване на електропроизводството на основата на възобновяеми енергоизточници ще трябва да се увеличи около два пъти, за да се осъществи проекто-целта на ЕС от 22.1-процентов дял на brutната консумация на електричество от възобновяеми енергоизточници до 2010 г.

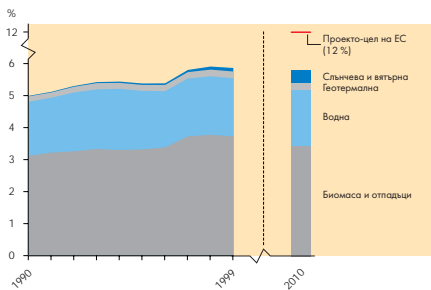
Финансовите, фискални и административни бариери, ниската конкурентноспособност на някои възобновяеми енергоизточници и липсата на информация и доверие сред инвеститорите са все фактори, които пречат на развитието на възобновяемата енергия.

Забелязват се, обаче, окуражаващи знаци, че увеличаването на приложението на възобновяемата енергия може да бъде значително ускорено чрез адекватна комбинация от подкрепящи мерки. Например, бързото навлизане на вятърната и слънчевата енергия в ЕС беше задвижено от Дания (само вятърна), Германия и Испания и доведе до подкрепящи мерки като 'захранващи' процедури, гарантиращи фиксирани преференциални цени. Освен това Австрия, Германия и Гърция участваха с 80 % в новите слънчеви термални инсталации в ЕС между 1990 и 1999 г. Развитието на слънчевите термални инсталации в Австрия и Германия спечели от положителната правителствена политика, придружена от схеми за субсидиране и комуникационни стратегии, а в Гърция развитието им беше подпомогнато от правителствени субсидии.

Возобновяемата енергия допринася слабо за нарастващото енергопотребление от транспортния сектор. Проекто-директивата на ЕС за стимулиране прилагането на биогорива в транспортния сектор изисква до 2010 г. почти 6 % от бензина и дизела, продавани за транспортни цели, да са на основа на биогорива. Производството на талива горива, обаче, е енергоемко и се конкурира с това на други горива за завоюване на стабилни пазарни позиции. Освен това съществуват опасения относно нивото на емисиите на азотни оксиди и прахови частици от биогоривата.

- ☹ Делът на общата консумация на енергия на основа на възобновяема енергия е нараснал съвсем слабо между 1990 и 1999 г. Предвижданата бъдеща потребност от енергия показва, че процентът на нарастване на енергията от възобновяеми източници трябва да се увеличи повече от два пъти, за да достигне набелязания от ЕС 12-процентов дял до 2010 г.
- ☹ Делът на възобновяемата енергия в енергопотреблението на ЕС е нараснало слабо между 1990 и 1999 г. Предвижданата бъдеща потребност от енергия показва, че процентът на нарастване на електричеството от възобновяеми енергоизточници трябва да се увеличи повече от два пъти, за да достигне набелязания от ЕС 22.1-процентов дял до 2010 г.

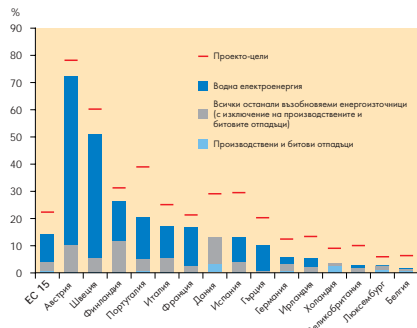
Фигура 13: Дял на общата консумация на енергия, осигурена от възобновяеми енергоизточници



Забележка: Биомасата/отпадъците включват дървесина, дървесинни отпадъци, други твърди био-разградими отпадъци, производствени и битови отпадъци (от които само част са био-разградими), биогорива и биогаз.

Източник: Евростат, Гръцки национален технически университет (NTUA).

Фигура 14: Дял на консумацията на електричество под формата на възобновяеми енергоизточници, 1999 г.



Забележки: Производствените и битовите отпадъци включват електричество както от био-разградими, така и от не био-разградими енергоизточници, тъй като няма отделни данни за био-разградимите. Предвиденият от ЕС дял на енергията от възобновяеми енергоизточници — 22.1 % от брутната консумация на електроенергия до 2010г. — класифицира само био-разградимите отпадъци като възобновяеми. Следователно към изчисления дял на възобновяемото електричество от брутната консумация на електроенергия е прибавено количество, равно на електроенергията, произведена от не био-разградими производствени и битови отпадъци. Националните цели, фигуриращи тук, показват сравнителните стойности, които страните — членки по споразумение трябва да вземат предвид, когато определят целите си до октомври 2002г., съгласно Директивата на ЕС за възобновяемото електричество.

Източник: Евростат.

6. Вървим ли към ценова система, която по-добре отразява разходите за околната среда?

Текущите цени на енергията невинаги отразяват пълните разходи за обществото, тъй като цените невинаги взимат предвид изцяло влиянията на производството и консумация на електроенергия върху човешкото здраве и околната среда. Оценките на тези външни разходи за електричеството, например, възлизат на около 1–2 % от brutния национален продукт на ЕС и отразяват водещата роля на замърсяващите околната среда органични горива при нейното производство.

Шестата програма за действие в областта на околната среда подчертава необходимостта от интернализирани на тези външни разходи за околната среда. Тя предлага комбинация от инструменти, включващи прилагането на фискални мерки като данъци и насърчителни актове, свързани с опазването на околната среда, както и преразглеждане на субсидиите, които противоречат на ефективното и стабилно енергопотребление, с перспектива те напълно да бъдат премахнати.

Енергийните субсидии за периода между 1990 и 1995 г. остават насочени към подкрепата за органичните горива и ядрената енергетика, въпреки вредното влияние на тези горива върху околната среда и рисковете, свързани с тях. Въпреки че средствата за енергийни проучвания и развитие, отделени от правителствата на страните — членки, бележат спад между 1990 и 1998 г., те все още са концентрирани върху ядрената енергетика. Делът на бюджета за проучвания и развитие, отделен за възобновяеми енергоизточници и съхраняване на енергия, нараства, но е намалял като цяло. Повече и по-съвременни данни са необходими, за да се установи дали тези схеми за енергийно субсидиране продължават да работят.

С изключение на цените на дизела и безоловните бензини за транспорта, цените на енергийните ресурси бележат спад между 1985 и 2001 г. Тази тенденция е отражение на определени движения на международните цени на органичните горива и напредъка към по-либерализирани пазари на газ и електричество, които стимулираха по-голямата ценова конкуренция. Спадовете се появиха независимо от повишените енергийни данъци — за разлика от производствената електроенергия, където се наблюдаваше намаляване на енергийните данъци.

- ☹️ Цените на енергията като цяло бележат спад между 1985 и 2001 г. и предлагат малък стимул за пестене на енергия.
- ☹️ Въпреки увеличаването на енергийните данъци между 1985 и 2001 г., цените на повечето енергийни горива намаляват и цялостното търсене на енергия нараства.
- ☹️ Тъй като органичните горива осигуряват повече от половината от електроенергията на ЕС, нивата на цените трябва да се повишат, така че да включат външните разходи на електропроизводството.
- ☹️ Субсидиите продължават изкуствено да насочват енергийния пазар в полза на органичните горива въпреки натиска, който тези горива оказват върху околната среда.
- ☹️ Средствата, отделени от ЕС за енергийни проучвания и развитие, са намалени в момент, когато има нужда от обновления и развиване на по-слабо замърсяващи околната среда технологии.

Поради липса на подходяща рамкова политика, целяща пълна интернализация на външните разходи за околната среда и оптимизиране на управлението на енергийното търсене, намаляването на цените на енергията би подействало като антистимул за пестене на енергия и дори би могло да насърчи консумацията на електроенергия.

Европейска агенция по околна среда

Енергетика и околна среда в Европейския съюз, резюме

Люксембург: Бюро за Официални публикации на Европейските общности

2002 — 24 с. — 14,8 x 21 cm

ISBN 92-9167-432-X