



КОМИСИЯ НА ЕВРОПЕЙСКИТЕ ОБЩНОСТИ

Брюксел, 10.1.2007
COM(2006) 843 окончателен

**СЪОБЩЕНИЕ НА КОМИСИЯТА
ДО СЪВЕТА И ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ**

**устойчиво производство на електроенергия от изкопаеми горива:
към постигане на почти нулеви емисии от въглицата след 2020 г.**

{SEC(2006) 1722}
{SEC(2006) 1723}
{SEC(2007) 12}

СЪДЪРЖАНИЕ

1.	Ролята на изкопаемите горива за енергоснабдяването и предизвикателството въглищата да останат част от енергийния микс	3
2.	Технологични решения за устойчиво използване на въглища и други изкопаеми горива	5
3.	По пътя към устойчиво използване на изкопаемите горива.....	6
3.1.	Демонстрация на комплексни технологични решения за устойчиво използване на въглищата.....	6
3.2.	Готовност за улавяне на емисии като неразделна част от неизбежната модернизация на парка от предприятия.....	8
4.	Да действваме сега, за да превърнем в реалност устойчивото използване на изкопаеми горива реалност след 2020 г.	10
4.1.	Последователна регулаторна рамка на концепцията за улавяне и съхранение на емисии на ниво ЕС	10
4.2.	Приемане на концепцията за улавяне и съхранение на емисии в международните режими.....	12
4.3.	Ясна рамка за поетапно въвеждане на устойчиво използване на изкопаемите горива	13
5.	Разходи и икономически ползи от технологиите за устойчиво използване на изкопаемите горива	14
5.1.	Разходи за прилагане на концепцията за улавяне и съхранение на емисии, и разходи за произведено електричество	15
5.2.	Цени на електричеството при устойчиво използване на въглищата.....	16
5.3.	Рискове и ползи за околната среда в резултат на устойчивото използване на изкопаеми горива	16
5.4.	Приносът на устойчивото използване на изкопаемите горива за осъществяване на целите за благоденствие и устойчиво развитие	18
5.4.1.	Устойчиво използване на въглищата в интерес на глобалното устойчиво развитие.....	19
5.4.2.	ЕС като конкурентен износител на технологии за устойчиво използване на изкопаемите горива.....	19
6.	Заклучения	20

СЪОБЩЕНИЕ НА КОМИСИЯТА ДО СЪВЕТА И ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ

**устойчиво производство на електроенергия от изкопаеми горива:
към постигане на почти нулеви емисии от въглицата след 2020 г.**

(Текст от значение за ЕИП)

ВЪВЕДЕНИЕ

Това съобщение се предоставя вследствие на Зелената книга на Комисията за „Европейска стратегия за сигурна, конкурентна и устойчива енергия“, приета през март 2006 г. Неговата цел е да очертае глобалната насока относно необходимите действия за непрекъснат принос на изкопаемите горива, и по-специално на въглицата за сигурността и диверсификацията на енергоснабдяването в Европа и света по начин, съвместим с целите на стратегията за устойчиво развитие и политиката за изменение на климата. Това съобщение взема предвид извършената работа и мненията, получени през 2006 г. в рамките на Втората европейска програма за изменение на климата (ЕССРП), както и тези от Групата на високо равнище за конкурентоспособност, енергия и околна среда (HLG) и мненията, получени при подготовката на Седмата рамкова програма (FP7) за научни изследвания и Платформата за технологии на електроцентралите за нулеви емисии при изгарянето на изкопаеми горива. Тя отразява и консултациите в Европейския форум за изкопаеми горива, и реакциите относно гореспоменатата Зелена книга.

ПРОУЧВАНЕ НА ОЦЕНКАТА НА ВЪЗДЕЙСТВИЕ

Това съобщение се предшества от проучване на оценката на въздействие, чиито резултати са обобщени в Отчет за изпълнението на оценката на въздействие¹, приложен към това съобщение. Резултатите от проучването на оценката на въздействие са отразени съответно в позициите на Комисията, представени в това съобщение.

1. РОЛЯТА НА ИЗКОПАЕМИТЕ ГОРИВА ЗА ЕНЕРГОСНАБДЯВАНЕТО И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВОТО ВЪГЛИЩАТА ДА ОСТАНАТ ЧАСТ ОТ ЕНЕРГИЙНИЯ МИКС

Изкопаемите горива представляват важен елемент от енергийния микс на Европейския съюз, както и на много други икономики. Те имат особено значение за производството на електроенергия: понастоящем над 50 % от източниците за производство на електричеството в ЕС са изкопаеми горива (главно въглища и природен газ). В световен мащаб се очаква нарасналото общо енергийно производство да разчита все повече на изкопаемите горива - поне до 2050 г.², и по-специално в редица основни геоикономически зони.

¹ Работен документ на Комисията SEC(2006) 1723 (посочен по-нататък за краткост като IAES).

² МАЕ дава приблизителна оценка в своята ПРОГНОЗА ЗА СВЕТОВНОТО ТЪРСЕНЕ от 2006 г.

Използването на изкопаемите горива (въглища или природен газ) може да се има предвид и за комбинираното производство на електричество и водород в широк мащаб, като по този начин се отваря реалистично и икономически приложимо „трасе“ за водородната икономика.

Цялостната употреба на изкопаеми горива обаче води до отделяне на емисии на CO₂, които понастоящем са основната причина за глобалното затопляне. За да продължат изкопаемите горива да заемат значима роля в енергийния микс, трябва да се намерят решения за ограничаване на въздействието от тяхното използване до нива, които са съвместими с целите на устойчивия климат.

Това е от особено значение за въглищата, които традиционно са най-важното изкопаемо гориво при производството на електроенергия (използват се за производството на около 30 % от електричеството на ЕС), а така също и това с най-голямо съдържание на въглерод³.

Освен това се очаква, че по-голямата част от бъдещото нарастване на потреблението на енергия в редица новопоявяващи се големи икономики ще се обезпечи чрез използване на въглища. Две трети от увеличаването на глобалното използване на въглища ще дойде от Китай и Индия. Днес, всяка седмица, някъде по света се пуска в експлоатация по една нова електроцентрала, работеща чрез изгаряне на въглища.

Въглищата имат основен принос за сигурността на енергоснабдяването на ЕС и ще запазят това си място. Те представляват изкопаемото гориво, което има най-широко разпространение от гледна точка на запасите в световен план, оценявани за срок от около 130 години за лигнитните въглища и 200 години за антрацитните въглища. Дори при стратегии, целящи повишаване на енергийната ефективност и използване на възобновяеми източници, през следващите десетилетия въглищата трябва да останат значима възможност за удовлетворяване на основните нужди от електричество, които не могат да бъдат осигурени от възобновяемите източници⁴.

³ Производството на електроенергия на базата на въглища в ЕС-27 е причина за около 950 млн. тона емисии на CO₂ през 2005 г., което представлява 24 % от всички емисии на CO₂ в ЕС. В световен мащаб, емисиите, отделени в резултат на производството на електроенергия на базата на въглища, възлизат на приблизително 8 млрд. тона CO₂ годишно. За подробности виж МАЕС.

⁴ Това е в съответствие, освен с другото и с препоръките от първия доклад на Групата на високо равнище (http://ec.europa.eu/enterprise/environnement/hlg.doc_06/first_report_02_06_06.pdf). Виж също Стратегическия преглед на енергетиката на ЕС, приет едновременно с това съобщение [COM (2007) 1].

Въглицата обаче могат да запазят своя ценен принос за сигурността на енергоснабдяването и за икономиката както на ЕС, така и на света като цяло, само с технологии, които позволяват драстично намаляване на емисиите на въглерод при изгарянето им. Ако се разработят такива технологии в достатъчен мащаб, за да позволят устойчиво използване на въглицата и те бъдат оценени като икономически жизнеспособни за широкото им промишлено приложение, те могат да осигурят и решения за процесите на изгаряне, при които се използват други изкопаеми горива, включително производство на електроенергия чрез изгаряне на газ.

Важно е да се подчертае глобалния характер и неотложната нужда от разрешаване на предизвикателствата, свързани с използването на въглища. Очаква се въглицата да продължат да удовлетворяват около една четвърт от глобалните нужди от първична енергия. Тъй като глобалното първично потребление на енергия ще се увеличи с 60 % през следващите 20 години, същото ще се случи и с използването на въглицата. С настоящите технологии това ще доведе до 20 % глобално нарастване на емисиите на CO₂ до 2025 г. Две трети от това увеличаване ще бъдат от развиващите се страни. Следователно ЕС трябва да разработи технологични решения за устойчиво използване на въглицата с цел не само да ги запази като част от европейския енергиен микс, а и да гарантира, че тяхното нараснало глобално използване ще бъде възможно без да се нанесат необратими щети на глобалния климат. Неотложното решаване на този проблем се възпрепятства от факта, че дори с всеотдайни и големи усилия, необходимите нови технологии може да не са готови за промишлено приложение в глобален мащаб преди 2020 г. Следователно е жизненоважно днес ЕС да започне да внедрява политики, които ще подкрепят и поддържат ръководната му роля в борбата с изменението на климата през следващите десетилетия.

2. ТЕХНОЛОГИЧНИ РЕШЕНИЯ ЗА УСТОЙЧИВО ИЗПОЛЗВАНЕ НА ВЪГЛИЩА И ДРУГИ ИЗКОПАЕМИ ГОРИВА

Въпреки че така предоставеното съобщение е насочено главно към възможностите за устойчиво бъдещо използване на въглища, трябва ясно да се разбере, че много от предложените решения (а именно улавянето и съхранението на CO₂) трябва да са изпълними и да се прилагат както следва при използването на други изкопаеми горива, и най-вече на газ.

Разработени са така наречените технологии за „чисти въглища“, които сега се използват широко в сектора за производство на електроенергия и разрешават в голяма степен проблемите, свързани с локалното замърсяване и киселинния дъжд, чрез значително намаляване на емисиите на SO₂, NO_x, твърдите частици и праха от електроцентралите, работещи с изгаряне на въглища.

Технологиите за чисти въглища са довели и до стабилно повишаване на енергийната ефективност при превръщането на въглищата в електричество, въпреки че все още съществува възможност за значителни подобрения в енергийната ефективност на големи електроцентрали, работещи с изгаряне на въглища, чрез по-нататъшно разработване на горепосочените технологии⁵.

Тези постижения са важен трамплин за бъдещия напредък към нови технологични решения (наричани отгук нататък за краткост - технологии за „устойчиво използване на въглищата“), включващи концепции за улавяне и съхранение на CO₂ (CCS) при производството на електроенергия на базата на въглища. Процесите за улавяне и съхранение на CO₂ вече съществуват като утвърдени промишлени практики в някои сектори; технологията е разработена и е преминала процес на изпитвания, но трябва да бъде адекватно адаптирана за широко използване при производството на електроенергия по интегриран начин. Довеждането на концепцията за улавяне и съхранение на CO до етап на промишлена приложимост при производството на електроенергия на базата на въглища, ще прокара пътя за нейното приложение и при процесите на изгаряне като се използват други изкопаеми горива, а именно газ. Това ще улесни преминаването към „устойчиво използване на изкопаемите горива“ при производството на електроенергия.

3. По пътя към УСТОЙЧИВО ИЗПОЛЗВАНЕ НА ИЗКОПАЕМИТЕ ГОРИВА

3.1. Демонстрация на комплексни технологични решения за устойчиво използване на въглищата

Бившите и настоящи програми за научни изследвания и технологични разработки, отнасящи се до технологиите за чисти въглища и улавянето и съхранението на CO₂, доведоха до положителни резултати. Сега е моментът да насочим усилията си към разработване и промишленото доказване на комплексните технологични решения, като комбинираме по оптимален начин чистите въглища и концепцията за улавяне и съхранение на CO₂ за постигане на почти нулеви емисии при производството на електроенергия на базата на въглища.

От анализите, направени от Комисията⁶, се вижда, че технологичните решения, включващи само технологии за чисти въглища или само тези за улавяне и съхранение на емисии, не са в състояние да отговорят в дългосрочен план на комбинираните цели за постигане на почти нулеви емисии от CO₂ при приемливи разходи, съхранявайки същевременно разнообразието на енергийния микс, необходимо за сигурност на енергийните доставки. В конкретния случай при производството на електроенергия чрез изгаряне на въглища, технологиите за улавяне и съхранение на емисии не могат да не

⁵ Докато най-старите съоръжения, които все още работят в ЕС, може да имат производителност до 30 %, най-новите предприятия, работещи с изгаряне на въглища, достигат производителност до 43 % (за електроцентрали работещи с лигнитни въглища) и 46% (за електроцентрали работещи с антрацитни въглища). Очаква се, че техническите граници ще надвишат 60 %.

⁶ За подробности виж МАЕС.

предвиждат висока ефективност при трансформирането на въглища, която ще позволи ограничаване на последствията от енергийната глоба, свързана с използването на тези технологии.

С постоянни усилия и при пазарните условия, отразяващи ясни и амбициозни ограничения за въглерода, Европа има шанс да постигне промишлена приложимост на технологиите за устойчиво използване на въглищата през следващите 10 до 15 години. Това обаче ще изисква смели промишлени инвестиции в редица демонстрационни инсталации, както в рамките на ЕС, така и извън него, и съответни инициативи за разработване на политики за сравнително дълъг период от време, който практически започва сега и ще продължи вероятно до 2020 г. или дори и след това. Дори и при стартирани демонстрационни проекти, допълнителните научни изследвания и развойните дейности ще продължат да бъдат необходими през цялата демонстрационната фаза. Трябва да се счита, че е налице итеративен процес, там където демонстрациите и допълнителните научни изследвания и разработки вървят ръка за ръка.

През 2006 г. бе получен много положителен сигнал в тази област от промишлеността чрез Платформата за технологии за нулеви емисии от електроцентралите, работещи с изгаряне на въглища (ZEP TP). Основни енергийни компании за производство на електроенергия на базата на въглища, заявиха своите планове да изградят 10-12 широкомащабни демонстрационни инсталации, в които да се провеждат изпитвания на различни начини за интегриране на концепцията за улавяне и съхранение на емисиите при производството на електроенергия на базата на въглища и газ. След като бъдат пуснати в експлоатация, тези инсталации ще трябва да бъдат експлоатирани в продължение на поне пет години, преди да се реши, че тестовите решения са напълно демонстрирани и готови за стандартно въвеждане в електроцентрали с нулеви емисии през 2020 г. и след това.

Дейността на Комисията: Комисията ще увеличи значително финансирането за научни изследвания и развойна дейност в енергийната област, като превърне демонстрирането на технологии за устойчиво използване на изкопаемите горива в един от приоритетите си за 2007-2013 г. Комисията отправя апел към държавите-членки да покажат еднакъв ангажимент към научните изследвания и развойната дейност в тази област. Комисията също така ще се стреми да гарантира, че действията както на ниво ЕС, така и на ниво държави-членки допълват усилията на промишлеността в рамките на Платформата за технологии за нулеви емисии от електроцентралите, работещи с изгаряне на въглища (ZEP TP). Един технологичен план за Европейска стратегическа енергия ще обезпечи подходящ инструмент за цялостна координация на тези усилия за научни изследвания и развойна дейност, както и за максимално сближаване на усилията на ниво ЕС и на национално ниво.

Въпреки наличието и смелата инициатива за създаване на платформа за технологии за нулеви емисии от електроцентралите работещи с изгаряне на въглища (ZER TP), успешната и навременна демонстрация на промишлената приложимост на устойчивото използване на изкопаеми горива може да изиска създаването на структура за координация и адекватна подкрепа на такива мащабни промишлени демонстрации на технологиите. Нейната добавена стойност трябва да води главно до избягване дублирането на усилията и подреждане на приоритетите чрез по-добра координация и обмен на знания, и двете са сред дейностите, предприети в Европа (на ниво ЕС и в рамките на държавите-членки), както и координиране между европейските дейности и тези на трети страни.

Такъв инструмент трябва да подкрепя активно не само демонстрационните проекти, а така също и напредъка в международното сътрудничество, определянето на програмите за обмен и връзките с други сходни инициативи на ЕС (като други платформи). Освен това, той може да разработи и осъществи приложима стратегия за осведомяване на обществото.

Може да се разгледат няколко типа мерки, от усъвършенстване на съществуващата Платформа за технологии до създаване на специални, управлявани от Комисията, инструменти (като инициатива за съвместно разработване на технологии или съвместни предприятия), или специфични инструменти за финансиране с участието на банковия сектор (вероятно чрез Европейската инвестиционна Банка (ЕИБ) и/или Европейската банка за възстановяване и развитие (ЕБВР)).

Дейността на Комисията: Комисията ще проучи (чрез щателно проучване на оценката на въздействието, което ще се проведе през 2007 г.) възможните мерки за извършване на демонстрацията на технологиите за устойчиво използване на изкопаемите горива, и по-специално на въглищата. На тази основа Комисията ще определи най-подходящия начин за подпомагане при проектирането, изграждането и експлоатацията до 2015 г. на не повече от 12 широкомащабни демонстрации на технологии за устойчиво използване на изкопаемите горива при промишленото производство на електроенергия.

3.2. Готовност за улавяне на емисии като неразделна част от неизбежната модернизация на парка от предприятия

Модернизацията на парка от електроцентрали в ЕС, работещи с изгаряне на въглища, представлява друга ранна стъпка към устойчивото използване на изкопаеми горива в Европа. Очаква се, че повече от една трета от съществуващия капацитет за изгаряне на въглища в ЕС ще достигне края на техническия си срок на експлоатация през следващите 10 до 15 години.⁷

⁷

До 70 GW от капацитета на ЕС, осигурен въз основа на въглища, ще трябва да се замени (от 187 GW) до 2020 г.

Използването на най-добрите налични и най-ефикасните в енергийно отношение технологии за конверсия, в рамките на инвестициите за смяната им, (както и новосъздадени такива) може да доведе до първоначално намаляване на емисиите на CO₂ с около 20 % при производството на електроенергия на базата на въглища до 2020 г. Последните разработки в Европейската енергийна индустрия показват, че намаляването на емисиите на CO₂ чрез подобрена ефективност при трансформирането на въглища се смята за икономически по-целесъобразно решение в сравнение с преминаването към газ при преобладаващите съотношения на цената газ – въглища и ограниченията за нивата на CO₂. При липсата на дългосрочна и промишлено приложима перспектива обаче, дружествата от енергийния отрасъл може да се противопоставят на включването на технологиите с използване на въглища в своите обсъждания при смяната на остарелите електроцентрали, работещи с изгаряне на въглища; Следователно техните решения могат да повлияят на сигурността на енергийните доставки за ЕС.

Очакванията за по-високи разходи, свързани с въвеждането на технологии за улавяне и съхранение на емисии в електроцентралите след 2020 г., увеличават реалния риск. Това е рискът от „блокиране на технологиите за улавяне и съхранение на емисии“ в резултат на необмислени инвестиционни решения по отношение на капацитета, осигуряван чрез изгаряне на въглища и подлежащ на замяна през следващите 10 – 15 години. Наложително е да се избягват ситуации, в които по-голямата част от новото строителство преди 2020 г. ще се извърши по начин, който или ще изключи, или няма да осигури достатъчни гаранции за добавяне на компоненти за улавяне и съхранение на емисии в достатъчно широк мащаб след 2020 г.

Дейността на Комисията: Комисията ще направи оценка на основата на последните и планираните инвестиции дали новите електроцентрали, работещи на принципа на изгаряне на изкопаеми горива, които са построени и предстои да бъдат изградени в ЕС, използват най-добрите налични технологии за ефективност и дали ако технологиите за улавяне и съхранение на емисии не са внедрени в новите предприятия работещи на въглища и газ, то те са подготвени за по-късно внедряване на технологиите за улавяне и съхранение на емисии („готовност за улавяне“).

Ако се окаже, че това не е така, Комисията ще обмисли предлагането на юридически обвързващи инструменти възможно най-скоро, след правилна оценка на въздействието.

4. ДА ДЕЙСТВАМЕ СЕГА, ЗА ДА ПРЕВЪРНЕМ В РЕАЛНОСТ УСТОЙЧИВОТО ИЗПОЛЗВАНЕ НА ИЗКОПАЕМИ ГОРИВА РЕАЛНОСТ СЛЕД 2020 Г.

Плавното и окончателно преминаване към технологии за устойчиво използване на въглища, и в по-общ план към устойчиво използване на изкопаеми горива, зависи не само от допълнителното разработване и промишлената демонстрация на концепцията за улавяне и съхранение на емисии. То се обуславя и от съществуването на икономическа и регулаторна среда, която ще насърчи използването на технологии с ниско съдържание на въглерод и ще осигури достатъчна мотивация за инвестиционни решения, отдаващи предпочитание на технологични решения с концепция за улавяне и съхранение на емисии пред онези, които нямат такава. Бъдещите съотношения на цената газ – въглища към цените на допустимите емисии на CO₂ ще бъдат определящи фактори за инвестиционните решения при новото производство на електроенергия от въглища, газ и възобновяеми източници. Въз основа на тези пазарни принципи, предприятията ще оптимизират производствения си портфейл в посока на комбинация от минимален риск и максимална възвръщаемост на инвестициите.

В контекста на бъдещата схема за търговия с емисии този преход ще зависи до голяма степен от преобладаващия режим и цените на допустимите емисии на CO₂, които от своя страна ще зависят от общата регулаторна рамка за околната среда в ЕС, а в действителност и в целия свят.

4.1. Последователна регулаторна рамка на концепцията за улавяне и съхранение на емисии на ниво ЕС

Докато в Европа е налице достатъчен капацитет за съхранение на CO₂, отделен в резултат на производството на електроенергия, за няколко века напред⁸, регулаторната и политическа рамка, разрешаваща концепцията за улавяне и съхранение на емисии в ЕС, е необходима, за:

- осигуряване на екологично устойчиво, безопасно и надеждно изпълнение на дейностите, свързани с реализирането на концепцията за улавяне и съхранение на емисии;
- премахване на неочакваните бариери пред концепцията за улавяне и съхранение на емисии в настоящото законодателство;
- осигуряване на подходящи стимули, пропорционални на ползите от намаляване на емисиите на CO₂.

⁸

За подробности виж МАЕС.

Регулаторната рамка за съхранение на CO₂ трябва да се основава на комплексна оценка на риска от изпускане на CO₂, включително на изискванията за избор на хранилище, проектирано така, че да сведе до минимум опасността от изпускане, режимите за мониторинг и изготвяне на отчети за проверката на съхранението и адекватното коригиране на всяко изпускане на CO₂. Ще е необходима подкрепа от страна на програмата за научни изследвания и развойна дейност, както и демонстрации с цел постигане на напредък на необходимата технология. Комисията вече стартира проучване с цел подробна оценка на потенциалните рискове, свързани с концепцията за улавяне и съхранение на емисии и определяне на необходимите предпазни мерки, които да гарантират безопасно използване на технологиите за улавяне и съхранение на емисии. Това ще бъде открит и прозрачен процес и Комисията ще разработи и изпълни стратегия за осведомяване на обществеността.

Дейността на Комисията: През 2007 г. Комисията ще направи оценка на потенциалните рискове, свързани с концепцията за улавяне и съхранение на емисии и ще посочи изискванията за лицензиране на дейностите, свързани с тази концепция, както и за адекватно управление на възможните рискове и въздействия. След като бъде изградена стабилна рамка за управление, тя може да се комбинира с промени в съществуващата регулаторна рамка за околната среда на ниво ЕС, както и за премахване на неочакваните бариери пред концепцията за улавяне и съхранение на емисии. Комисията ще прецени дали да внесе поправки в съществуващите инструменти (като Директива за оценка на въздействието върху околната среда или Директива за комплексно предотвратяване и контрол на замърсяването) или да предложи самостоятелна регулаторна рамка. Комисията ще прецени също дали да внесе поправки в съществуващите инструменти (като Директива за оценка на въздействието върху околната среда или Директива за комплексно предотвратяване и контрол на замърсяването) или да предложи самостоятелна регулаторна рамка. Тя ще прецени също така кои от аспектите на регулаторната рамка са адресирани предимно към ниво ЕС или алтернативно, към национално ниво.

В началото на 2007 г. Комисията ще проведе по интернет допитване до обществеността относно различни възможности за концепцията за улавяне и съхранение на емисии, за да осигури участието на Европейската общественост при комплексното оценяване на околната среда и безопасното улавяне, транспорт и геоложко съхранение на емисиите на CO₂.

При прегледа на Схемата за продажба на емисии (EU ETS) на ЕС, Комисията ще отрази признаването на дейностите, свързани с концепцията за улавяне и съхранение на емисии към Схемата за продажба на емисии в ЕС. В Работната програма на Комисията за 2007 г. е планирано предложение за преразглеждане на Схемата за продажба на емисии; то ще се отнася за периода от 2013 г. нататък и ще има за цел изграждане на необходимата регулаторна стабилност. Ще се търси баланс в съответствие с действителните приходи от CO₂, както между различните варианти на концепцията за улавяне и съхранение на емисии, така и в рамките на ЕС, с цел инвестиране в технологии за прилагане на тази концепция. Комисията ще разгледа и временни варианти, за да вземе предвид дейностите по

концепцията за улавяне и съхранение, предприети в периода 2008-2012 г.

4.2. Приемане на концепцията за улавяне и съхранение на емисии в международните режими

Глобалното лидерство на Европа в борбата с изменението на климата дава шанс на ЕС да ангажира други страни в международните преговори за изменение на климата за периода след 2012 г. Това ще улесни изготвянето на стабилно дългосрочно международно споразумение за целите на бъдещо намаляване на емисиите и по този начин - подкрепа за внедряване на енергийните решения с ниски емисии и в други части на света. Геоложкото съхранение на CO₂ трябва да бъде признато като част от голямото портфолио енергийни възможности, необходими за прилагането на такова споразумение. То трябва да включва и признаване на концепцията за улавяне и съхранение в процеса на гъвкави механизми като Механизма за чисто развитие (CDM), при спазването на подходящи мерки за опазване на околната среда.

Дейността на Комисията: ЕС ще продължи своите усилия за постигане на глобално споразумение за ограничаване и последващо намаляване на глобалните емисии на CO₂ и други парникови газове в съответствие с целта за ограничаване на увеличаването на средната температура на Земята с максимум 2°C спрямо предииндустриалния период. Комисията ще подкрепи предприемането на дейности, свързани с концепцията за улавяне и съхранение на емисии, при които се спазват мерките за опазване на околната среда като част от широкото портфолио енергийни варианти, необходими за изпълнението на това споразумение.

Когато става въпрос за управление на рисковете, свързани с концепцията за улавяне и съхранение на емисии, измененията и допълненията в тези споразумения трябва да се договорят и приемат, какъвто е скорошният случай с Протокола от 1996 г. към Конвенцията за предотвратяване на замърсяването на морската среда чрез преднамерено изхвърляне на отпадъци и други материали („Лондонския протокол“), за да се даде възможност за сигурно геоложко съхранение на CO₂ под морското дъно.

Дейността на Комисията: Като съдейства за разработването на рамка за управление на рисковете, свързани с концепцията за улавяне и съхранение на емисии, Комисията ще подкрепи подходящите изменения на международните конвенции (напр. Конвенцията за защита на морската среда в Североизточния Атланттик - „Конвенцията OSPAR“).

4.3. Ясна рамка за поетапно въвеждане на устойчиво използване на изкопаемите горива

Допълнителните подобрения в технологиите за чисти въглища и ефективността на електроцентралите, успешните широкомащабни демонстрации и подходящата регулаторна рамка на концепцията за улавяне и съхранение на емисии трябва да превърнат след 2020 г. устойчивото използване на въглища в предпочитан бизнес модел що се отнася до производството на електроенергия чрез изгаряне на въглища. След демонстрирането на търговската приложимост на устойчивото използване на въглищата, след 2020 г. вече не трябва да се изграждат нови електроцентрали, работещи с изгаряне на въглища без технология за улавяне и съхранение на емисии; предприятията с готовност за внедряване на технологията за улавяне на емисии, трябва бързо да бъдат модифицирани. Бъдещата схема за търговия с емисии на ЕС ще осигури първоначални стимули чрез стабилни и високи цени за допустимите емисии на CO₂. Остава да се обмисли колко стриктно (т.е. дали и до какъв размер) ще се прилага същия подход към производството на електроенергия чрез изгаряне на други изкопаеми горива, и по-специално на газ. Макар че е важно да се поддържа баланс; наложителното намаляване на емисиите на CO₂ при въглищата е много по-очевидно.

Може да са оправдани допълнителни стимули за обезсърчаване на традиционното производство на електроенергия чрез изгаряне на въглища и за насърчаване на широкото въвеждане и използване на технологии за устойчиво използване на въглищата. Трябва да се приемат допълнителни мерки достатъчно рано, въпреки че са планирани за периода след 2020 г., за да се дадат ясни сигнали и полезна входяща информация за решенията на инвеститорите. Тези мерки трябва да са съвместими с проактивните мерки, вече действащи по отношение на възобновяемите източници, а тяхното приемане ще бъде предшествано от оценка на въздействието.

Такива стимули могат да бъдат осигурени чрез различни механизми, например:

- Създаване на по-благоприятен контекст за решенията за дългосрочни инвестиции чрез гарантиране на относителна безсрочност на схемата за търговия на емисии и чрез улесняване на промишленото финансиране и на инструментите за поделение на риска (напр. чрез ЕИБ).
- Изграждане на хранилища на ЕС за съхранение на CO₂ (на сушата, в морето) и тръбопроводи за достъп до много потребители или проекти за разработване на инфраструктура за емисиите на CO₂ на ниво държави-членки.
- Приемане на юридически обвързващи мерки за регулиране на максимално допустимите емисии на CO₂ за kWh след 2020 г. и/или въвеждане на поетапно преустановяване (например до 2050 г.) на производство на електроенергия с отделяне на високи емисии CO₂ (т.е. без технология за улавяне и съхранение на емисии).

Дейността на Комисията: С оглед на горепосоченото, Комисията отчита необходимостта от ясна и предвидима дългосрочна рамка за улесняване на плавния и бърз преход към производство на електроенергия чрез изгаряне на въглища при наличието на концепция за улавяне и съхранение на емисиите. Това е необходимо с цел осигуряване на възможност за електропроизводителите да направят необходимите инвестиции и изследвания с ясната увереност, че техните конкуренти ще следват същата стратегия. На основата на наличната в момента информация, Комисията счита, че по принцип до 2020 г. всички новоизградени електроцентрали, работещи с изгаряне на въглища, ще имат технология за улавяне и съхранение на емисиите. Построените по-рано предприятия ще приложат същия подход постепенно.

С оглед вземането на решение по отношение както на сроковете за спазване на задължението за въвеждане на технология за улавяне и съхранение на емисиите, така и за най-подходящата форма и характер на изискването, през 2007 г. Комисията ще извърши анализ, включващ широко обществено допитване по въпроса. Въз основа на този анализ Комисията ще изготви оценка за оптималния график за модернизация на електроцентралите работещи чрез изгаряне на изкопаеми горива за периода след промишленото демонстриране на приложимостта на технологиите за устойчиво използване на въглищата.

5. РАЗХОДИ И ИКОНОМИЧЕСКИ ПОЛЗИ ОТ ТЕХНОЛОГИИТЕ ЗА УСТОЙЧИВО ИЗПОЛЗВАНЕ НА ИЗКОПАЕМИТЕ ГОРИВА

Икономически приложимите технологии за устойчиво използване на изкопаемите горива могат да спомогнат за постигането на голямо намаляване на въглерода, на приемлива цена. Устойчивото използване на въглищата е от особено значение, защото може да доведе до драматично намаляване на въглерода, същевременно осигурявайки рентабилна сигурност на енергийните доставки, особено ако цените на петрола и газта останат високи. Макар че преминаването от традиционно използване на въглища към устойчиво използване на въглища със сигурност няма да бъде безплатно, то може обаче да се окаже безценен принос за забавяне изменението на климата.

За обикновените нови инсталации, изискванията за наличие на готовност за улавяне на емисиите в периода до 2020 г. може да не доведат непременно до допълнителни разходи: първо и най-вече трябва да се направят нови инвестиции в правилно избрани технологии и да се наблегне на необходимостта от бъдещо функциониране на технологиите за улавяне и съхранение на емисии при избора на местоположението, планирането на пространството и конфигурирането на новите електроцентрали.

От друга страна, демонстрациите от промишлен мащаб на устойчивото използване на изкопаемите горива изискват мобилизирането на значими финансови ресурси в Европа в кратък период от време. Един парк от 12 електроцентрали, снабдени с технология за улавяне и съхранение на емисиите, работещи на въглища или газ, всяка с мощност от 300 Mwe, на базата на настоящите технологични разходи, може да изиска минимум €5 млрд., а може и повече⁹. Модернизирането на технологиите за улавяне и съхранение на емисии след 2020 г. също ще наложи значителни допълнителни инвестиции, които в момента е трудно да бъдат точно предвидени и ще зависят от нивото на технологично развитие в перспектива до 2020 г., както и от достиженията на програмата за научни изследвания и развойна дейност, така и от напредъка на демонстрациите на технологиите, и от ангажиментите на промишлеността през преходния период. Общата нужда от капитали за модернизиране на технологиите за улавяне и съхранение на емисии от електроцентралите, работещи с изгаряне на въглища, се оценява в диапазона от € 600,000 – 700,000 за 1MW инсталирана мощност (за готови инсталации за улавяне и съхранение на емисии, изградени в периода от днес до 2020 г. с наличните в момента технологии). Разходите за модернизиране (след 2020 г.) на по-старите електроцентрали, т.е. инсталации, които са в експлоатация в момента, вероятно ще са по-високи.

5.1. Разходи за прилагане на концепцията за улавяне и съхранение на емисии, и разходи за произведено електричество

Очакваните разходи за улавяне на CO₂ при производството на електроенергия и последващото съхранение на емисии, на настоящото ниво на технологично развитие, достигат до € 70 за тон CO₂¹⁰, което прави широкото използване на тези технологии прекалено скъпо за момента.

През следващите години обаче се очакват важни технологични подобрения. В близко бъдеще се очаква повишаване на ефективността на бъдещите инсталации и намаляване на разходите за улавяне на CO₂, като едновременно с това страничните ползи от въвеждането на концепцията за улавяне и съхранение на емисии (като употребата на потоци CO₂ за ускорен добив на петрол), допълнително ще намалят нетните разходи за прилагане на тази концепция при производството на електроенергия.

Следователно въз основа на наличните модели и проучвания в среден и дългосрочен план разходите за въвеждане на концепцията за улавяне и съхранение на емисии до 2020 г. се оценяват на около €20-30/tCO₂. Това означава, че разходите за модели за производство на електроенергия на базата на въглища с концепция за улавяне и съхранение на емисии до 2020 г. или малко след това ще са точно 10 % над или дори равни на текущите разходи¹¹.

⁹ За подробности виж МАЕС.

¹⁰ За подробности виж МАЕС.

¹¹ Някои научноизследователски проекти в разработка целят производство на електричество от електроцентрали работещи на въглища с концепция за улавяне и съхранение на емисии до 2020 г. при разходи по-високи от 10%, в сравнение с настоящите технологии без такава концепция. Симулации, проведени от Комисията в сътрудничество с Националния технически университет

Струва си да се направи сравнение между очакваното първоначално увеличение на разходите за производство на електроенергия чрез прилагане на технологии за устойчиво използване на въглищата и производствените разходи за някои нови възобновяеми източници, с които разполагаме днес. Оказва се, че и двата вида разходи са най-малкото от една и съща величина¹², както и всички приложими и изгодни за околната среда алтернативи. Когато са промишлено въведени, технологиите за устойчиво използване на въглища могат да предложат значима допълнителна икономическа възможност за страните, които желаят да намалят емисиите на CO₂ при производството на електричество.

5.2. Цени на електричеството при устойчиво използване на въглищата

Важно е да се отбележи, че дори ако концепцията за улавяне и съхранение на емисиите доведе до умерено увеличаване на разходите при производството на електроенергия, малко вероятно е те да бъдат отразени, поне не напълно, като увеличени цени на електричеството за потребителите. Очаква се устойчивото използване на въглищата да продължи да осигурява основната част от доставката на електроенергия. В този смисъл, малко вероятно е те да се превърнат в страничен източник за производство на електроенергия, чиито икономически характеристики са решаващ фактор за формирането на цените за доставка на електроенергия: тази роля ще продължи да бъде изпълнявана от по-скъпите основни източници.

5.3. Рискове и ползи за околната среда в резултат на устойчивото използване на изкопаеми горива

Потенциалното отрицателно въздействие върху околната среда, в резултат на устойчивото използване на изкопаемите горива и внедряването на технологиите за улавяне и съхранение на емисии, произтича главно от потенциалното изпускане на CO₂ при неговото съхранение. Последствията от това изпускане на емисии могат да са от локален (върху местната биосфера) и глобален характер (върху климата). В доклада си Международната работна група за изменение на климата обаче, въз основа на натрупания опит, стигна до заключението, че частиците CO₂, съхранявани в добре подбрани и ръководени хранилища, най-вероятно ще надвишат 99 % през следващите 100 години¹³. Следователно изборът и управлението на хранилищата са изключително важни фактори за свеждане на риска до минимум. Оценката на Комисията на въздействието, с цел разработване на законодателна рамка, ще определи всички

на Атина, на базата на модела PRIMES, показват, че цените за електричество през 2030 г. могат да спаднат до €с 6.1/kWh. За подробности виж МАЕС.

¹² Разходите за електричество, получено чрез изгаряне на въглища с концепция за улавяне и съхранение на емисии при €с 7.5-8.5/kWh с настоящите технологии са сравними с разходите за електричество, произведено от вятърни паркове според доклад от Европейската асоциация за енергия от вятъра, за площадки с ниски скорости на вятъра (€с 6-8/kWh). Подобрения в технологията до пълната комерсиализация на устойчивите въглища (2020-2030 година) ще доведат до значително намаляване на разходите до около €с 6/kWh, т.е. до нива, сравними със средните разходи за електроенергия, получена от вятъра (грубо при €с 5-6/kWh).

¹³ За подробности виж МАЕС. Виж също специалния доклад на IPCC за улавяне и съхранение на въглерод, ООН 2006 г.

потенциални рискове и ще очертае подходящи мерки за опазване на околната среда.

Продължаващото използване на изкопаеми горива при производството на електроенергия, подкрепено от навлизането на технологиите за устойчиво използване на изкопаеми горива, може да се изрази в нараснало глобално производство на изкопаеми горива, и по-специално в добив на въглища. Това може да се превърне в предизвикателство за околната среда на местно ниво. Най-добрите практики при производството и използването на изкопаеми горива, включително добива на въглища, са достатъчно разработени, за да се гарантира, че присъщите им рискове могат и занапред да бъдат адекватно управлявани, освен всичко друго, чрез по-нататъшно усъвършенстване и разпространение на такива най-добри практики.

Положителната страна е, че технологиите за устойчиво използване на изкопаеми горива, и по-специално концепцията за улавяне и съхранение на емисии, се очаква да доведат до значителни положителни резултати. На първо място разбира се, те могат да доведат до ефективно намаляване с 90 % на въглеродните емисии, отделяни от електроцентралите, работещи с изкопаеми горива. Това може да се изрази в общо намаляване на емисиите от CO₂ в ЕС-27 с 25-30 % до 2030 г. в сравнение с 2000 г.

Нещо повече, комбинираните емисии от основните замърсители, традиционно свързвани с изгарянето на въглища и признати за основен причинител на ацидификацията, еутрофикацията и озона в приземния слой, вероятно ще бъдат значително намалени чрез внедряване на технологии за устойчиво използване на изкопаемите горива. Въпреки че резултатите зависят от конкретната технология, анализите на Комисията показват, че някои от предвидените технологии могат да доведат до значително намаляване на емисиите на NO_x и SO₂ (до около 80 % и съответно 95 % в сравнение с електроцентралите, при които обикновено се изгарят пулверизирани въглища). Като цяло това ще донесе значителни социални ползи под формата на подобряване на околната среда и подобряване на общественото здраве (оттам и по-ниски разходи за здравеопазване)¹⁴.

¹⁴

Общите приходи, получени чрез въвеждане на някои технологии за устойчиво използване на въглища (като електроцентрали снабдени с технология за улавяне и съхранение на емисии (IGCC)) може да са на стойност равна на една до три четвърти от разходите за прилагане на концепцията за улавяне и съхранение на емисии. Те могат да превишат дори разходите за прилагане на концепцията за местоположения като Централна Европа. За подробности виж МАЕС.

5.4. Приносът на устойчивото използване на изкопаемите горива за осъществяване на целите за благоденствие и устойчиво развитие

Концепцията за устойчиво използване на изкопаемите горива предполага редица потенциални ползи за действията на ЕС, предприети в контекста на дневния ред от Лисабон и този от Йоханесбург. Ролята, която устойчивото използване на изкопаемите въглища може да има в рамките на стратегията за устойчиво развитие се дължи на сериозната международна дейност, предприета от Европа в качеството ѝ на лидер при разработването на необходимите технологии. До 2030 г., глобалното годишно производство на електроенергия, само от въглища, се очаква да нарасне с около 7.8 TWh¹⁵. Повече от две трети (70%) от това нарастване ще дойде от Индия и Китай, и допълнително 10 % от други страни, които не са членки на Организацията за икономическо сътрудничество и развитие (OECD). Следователно международното значение на стратегията на ЕС за устойчиво използване на изкопаемите горива ще бъде от решаващо значение за продължаващото устойчиво използване на изкопаемите горива, както и за възможностите за достъп, които могат да бъдат създадени по този начин за фирмите от ЕС.

Дейността на Комисията: Комисията вече положи основите на тясно сътрудничество с Китай под формата на последвалия Меморандум за разбирателство през 2006 г. (MoU), чийто акцент са демонстрациите на концепцията за улавяне и съхранение на емисии. Процесът на сътрудничество следва триетапна логика, като започва с проучвателна работа, продължава с определяне и разработване на конкретен демонстрационен проект, който да бъде реализиран и въведен в експлоатация в последната фаза. Първата фаза на проекта трябва да приключи до 2008 г., въвеждането на демонстрационния проект бе предвидено първоначално за 2020 г.

Като се опитва да ускори настоящото европейско сътрудничество с Китай относно демонстрациите на технологии за улавяне и съхранение на емисии (като определя значително по-ранна дата за въвеждането им от предвидената 2020 г.), Комисията ще търси възможности за разширяване на сътрудничеството при демонстрационните проекти с други важни новопоявяващи се икономики (като Индия, Южна Африка) и ще се стреми да насърчава създаването на политика и регулаторна рамка за прилагането на технологиите в тези страни. Комисията ще разгледа вариантите за съфинансиране на такива проекти, както и за тясна координация на демонстрационните проекти в ЕС и в трети страни.

В същото време Комисията ще се стреми да определи и да работи в синхрон с усилията в тази насока от страна на други икономики, използващи въглища, включително САЩ, Япония и Австралия).

¹⁵

Сценарий за справка, представен от МАЕ през 2006 г в Прегледа на световната енергетика.

5.4.1. Устойчиво използване на въглицата в интерес на глобалното устойчиво развитие

Ранното включване на трети страни в разработването и внедряването на технологии за устойчиво използване на въглицата, и по-специално на компонента за улавяне и съхранение на емисии, е съществено за устойчивото глобално икономическо развитие и за борбата с изменението на климата при сценарий с нараснало глобално използване на въглицата като ресурси. По-близкото сътрудничество с важни трети страни за постигане на нулеви емисии при производството на електроенергия и най-вече с големи износители на изкопаеми горива и големи новопоявяващи се икономики, следователно ще е наложително.

Конкретните действия за засилване на сътрудничеството със заинтересовани трети страни трябва да включват проекти за:

- увеличаване на енергийната ефективност по веригата на въглицата;
- определяне и провеждане на изпитвания за потенциални хранилища за геоложко съхранение на CO₂ (включително възможности за въглеводородни полета);
- сътрудничество при разработването на технологии за устойчиво използване на въглища и при подготовката и изграждането на демонстрационни инсталации;
- създаване на подходяща регулаторна рамка за въвеждане на граници за емисиите на CO₂ и внедряване на технологиите за улавяне и съхранение на емисии, използвайки опита от Европейския модел.

Освен това, във важни трети страни могат да се създадат Енергийни технологични центрове, изградени на базата на по-тясно енергийно сътрудничество, като вече съществуващото, например, в рамките на Съвета за сътрудничество в залива (GCC), ОПЕК, Китай и Индия. Такива центрове биха улеснили стартирането и изпълнението на проектите в посочените по-горе сфери. Те биха могли да спомогнат по-късно и за навлизането на технологиите за устойчиво използване на изкопаемите горива в трети страни.

5.4.2. ЕС като конкурентен износител на технологии за устойчиво използване на изкопаемите горива

Днес европейската индустрия играе водеща роля на световните пазари при разработването и доставката на усъвършенствано технологично оборудване за добив на въглища и за секторите на производство на електроенергия чрез изгаряне на въглища. Чрез разработването, демонстрацията и по-нататъшното инвестиране в технологии за устойчиво използване на изкопаеми горива, европейската индустрия ще запази конкурентно си предимство на световните пазари и ще допринесе за икономическия растеж и увеличаването на заетостта в Европа.

Устойчивият добив на въглища и производството на електроенергия чрез изгаряне на въглища в развиващите се и новопоявяващи се икономики, създава възможности за доставка на ново оборудване за тези страни. Международната конкуренция на тези пазари обаче ще бъде много голяма. Следователно за Европейската индустрия е много важно да се възползва от възможностите за разработване на технологии за устойчиво използване на изкопаеми горива както в Европа, така и извън нея, с което ще осигури продължаване на ръководната роля на ЕС по отношение на съвременните технологии за опазване на околната среда.

6. ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Комисията признава открито значението на изкопаемите горива и най-вече приноса на въглищата за сигурността на енергийните доставки. В същото време Комисията подчертава, че бъдещата употреба на въглищата, в частност, трябва да е съвместима с устойчивите цели и политиката за борба с изменението на климата.

Успехът на устойчивото използване на въглищата и особено комерсиализацията на концепцията за улавяне и съхранение на емисии в широк мащаб ще осигурят и възможности за използване на нови технологии за други изкопаеми горива, първо и най-вече при производството на електроенергия чрез изгаряне на газ.

Комисията е готова да изпълни своята роля за насърчаване на устойчивото използване на изкопаемите горива чрез създаване на благоприятни условия и осигуряване на подкрепа за внедряване на необходимите технологични решения. Комисията планира да предприеме конкретни инициативи, за да превърне в реалност, във възможно най-кратко време, устойчивото използване на горивата както в Европа, така и в глобален план.