

Проект SETatWork – средство за подпомагане на българските участници в Европейската схема за търговия с емисии на парникови газове

*Иванка Панделиева,
Енергиен център София*



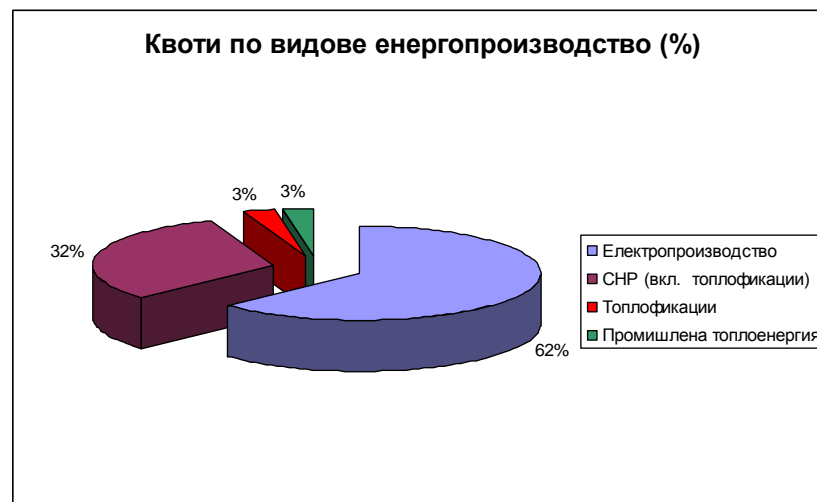
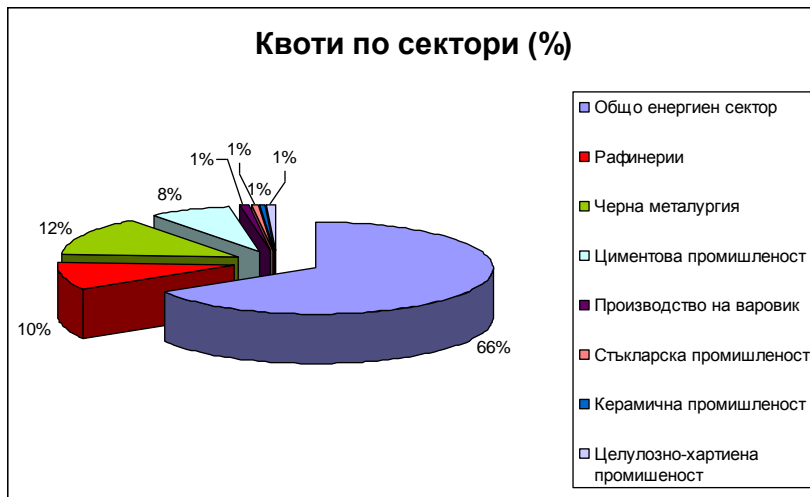
Проект SETatWork

- Съфинансиран по Седма рамкова програма на ЕС;
- Основна цел – да подпомогне българските участници в Схемата, чрез предоставяне на информация за принципите и текущото положение при търговията с емисионни квоти, подходящи енергийно-ефективни технологии, както и обмен на опит със страните от ЕС;
- 15 организации от ЕС (Дания, Швеция, Германия, Италия, Полша, Словакия, България и др.), както и Китай, Индия, Тайланд, Чили.

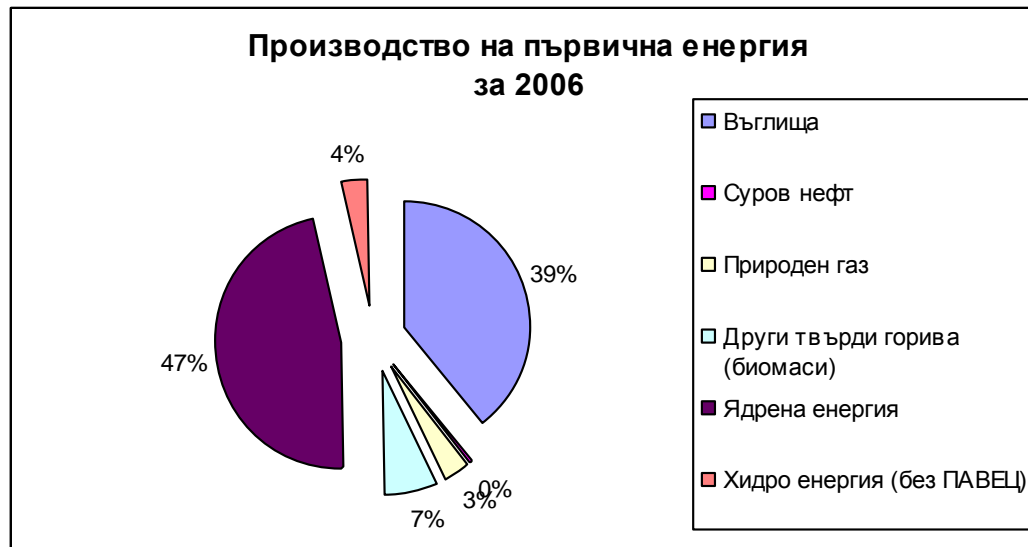


- Директива 2003/87/ЕС на Европейския парламент и Съвета на Европа от 13 октомври 2003, създаваща схема за търговия със спестени емисии на парникови газове в рамките на Европейската общност;
- Съпътстваща мярка към Протокола от Киото чрез т.нар “свързваща” директива 2004/101/ЕС от 27 октомври 2004, допълваща Директива 2003/87/ЕС;
- Всяка страна-член изработва Национален план за разпределение на квоти (NAP), който обхваща основните замърсители и им определя квота на емисиите за съответната година;
- От 1 януари 2007 България е задължена да прилага принципите на схемата;
- Два изработени Плана за разпределение на квоти: за 2007 и за периода 2008-2012.

- NAP 2008-2012 – изпратен в ЕК в края на 2009;
- Включени дружества: енергийни, металургия, производство и преработка на минерали, циментови, стъкларски, керамични, целулозно хартиени;



Енергийната система на България – доминирана от въглища и ядрена енергия



- ETS закъснява. Проблеми в приемането на съгласуван с ЕК План за разпределение на квотите NAP 2008-2012;
- Дружествата предвиждат средства за закупуване на емисии на европейската борса, вместо да планират мерки за намаляване на емисиите си;
- Неблагоприятна общо-икономическа и финансова среда за дружествата, включени в схемата;
- Оскъпяване на себестойността на продукцията, особено неблагоприятно за тези, които са директно на международния пазар (металургия, циментова промишленост), които се сблъскват с конкуренцията на трети страни, чиято продукция не е обременена с подобни разходи (Турция, Китай);
- Затварянето на Кремиковци - с 90 % от емисиите на сектора и 9,2 % от общите емисии;

Бъдещето на схемата след Копенхаген COP и постигнатото съглашение

- COP15 не постигна глобално споразумение, съглашението не е законово задължително;
- След 2012 няма продължение на Протокола от Киото;
- Няма всеобщо решение за намаляване на емисиите и за разделяне на товара;
- Няма потвърдени механизми за търговия с кредити на въглеродни емисии след 2012

От друга страна

- Схемата за търговия с емисии си остава поне до 2020
- Индустриите и енергийният сектор ще имат цели за намаляване на емисиите си на CO₂
- ЕС Квотата (EUA или EU Allowance) продължава да бъде актив през периода 2012 –2020
- Ще има централизиран План “NAP”
- Предвиждат се аукциони на EUA
- Увеличение на обхванатите сектори, не намаление
- Опасност от т.нар carbon leakage, или нарастване на емисиите в трети страни при намаляване на емисиите в ЕС (може да бъде от изнасяне на производства или от конкурентни производства)

Международната енергийна агенция (IEA) издаде the World Energy outlook 2009, където е анализиран сценарият как ще се развият световните енергийни пазари, ако страните предприемат координирани усилия да ограничат увеличението на глобалната температура до 2°C. Сценарият посочва цена на **CO2** от **50 \$/тон** за енергетиката и индустрията на страните от ОИСР (OECD+) и от **30 \$/тон** за механизмите в страни извън ОИСР

Индустриите обезпокоени от перспективата да поемат едностранно финансовата тежест на мерките за пестене на емисии:

- Европейска асоциация на металургичната индустрия – делът им е 10-15 % от световните емисии, технологиите са топ (на нивото на Япония), нищожен потенциал, а голяма опасност от Китай;
- Европейска асоциация на фармацевтите – ако тази мярка остане без съответен механизъм за разделяне на разходите за целия свят, това е самоубийство

- Предварителните данни на ЕК сочат спад на емисиите в ЕС през 2009 с 11 % на годишна база – по-малко от предвидения таван. За 2008 спадът е бил 6 %.
- Текуща цена 13-14 евро/тон. Няма спад на цената, повечето фирми предпочитат да си запазят кредитите за след 2012. Предвиждания, че цената ще нарастне, тъй като компаниите ще хеджират през тази фаза за фаза 3 (след 2012);
- Повтаряне на сценария от първата фаза (2005-2007) – заради прекалено щедри квоти, но тогава цената е паднала от свръхпредлагане;
- Решението за тавана 2012-2020 трябва да се вземе до юни 2010. В момента предвид целите на ЕС за 20 % намаление до 2020, това означава намаление на тавана средно от 1,74% за година. Данните за 11 % намаление за 1 година, обаче, сочат, че целта е наполовина постигната.
- По-строги ограничения или изчакване да отмени кризата? Дали постигнатият през последните месеци растеж на БВП е устойчив? Как ще се отрази на конкурентността на европейските индустрии незабаваното въвеждане на по-строги ограничения?
- Кони Хедергаард, Комисар по Дейности по Климата – приемане на 30 % намаление като начин за запазване на политиката на ЕС за намаление на емисиите.

GIS в България: Национална схема за зелени инвестиции - НСЗИ

ПРОЕКТ НА ЗАКОН ЗА ИЗМЕНЕНИЕ И ДОПЪЛНЕНИЕ НА ЗАКОН ЗА ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

Раздел IV: Международна търговия с предписани емисионни единици (ПЕЕ) и национална схема за зелени инвестиции

Чл. 142а (1) Този раздел урежда правилата, изискванията, правните гаранции и правоотношенията по продажбата на ПЕЕ от страна на българската държава с цел развитие и прилагане на Национална схема за зелени инвестиции в Република България.

(2) ПЕЕ са частна държавна собственост, които представляват особен вид права, обект на международна търговия съгласно чл. 17 от Протокола от Киото.

(3) Националната схема за зелени инвестиции има за цел финансовото и институционално подпомагане на инвестиционни и други проекти, които водят до намаляване на емисиите на парникови газове на територията на страната или водят до други положителни екологични ефекти и влияние върху околната среда, включително и чрез намаляване на факторите на антропогенната дейност, свързани с климатичните промени и глобалното затопляне в съответствие с изискванията на европейското и националното законодателство в областта на опазване на околната среда.

(4) Българската държава гарантира чрез Националната схема за зелени инвестиции използването на средствата, получени от продажбите на ПЕЕ за целите по предходната алинея.

(5) Националната схема за зелени инвестиции включва организация на дейностите по набирането, оценката, валидацията и финансирането на проекти за зелени инвестиции чрез Националния доверителен екофонд /НДЕФ/, мониторинга и контрола по изпълнението на такива проекти и верификацията от страна на независими акредитирани организации на изпълнението и постигнатите резултати от проектите за зелени инвестиции.

ПРОЕКТ НА ЗАКОН ЗА ИЗМЕНЕНИЕ И ДОПЪЛНЕНИЕ НА ЗАКОН ЗА ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА (продължение)

Чл. 142б (1) Участието на държавата в международната търговия с ПЕЕ се извършва чрез процедурите за продажба на ПЕЕ по ред, определен в този закон и подзаконовите актове по прилагането му.

(2) Продажбата включва процедура на преговори със заинтересованите страни - купувачи или упълномощени техни представители, приемане на решение на Министерския съвет за одобряване на проекта - договор с основните параметри на сделката, сключване на договора за продажба на ПЕЕ между българската държава и страната-купувач и отписване на продадените ПЕЕ от Националния регистър по чл. 131к и прехвърлянето им в регистъра на страната-купувач.

(3) Процедурата на продажбата на ПЕЕ се открива по искане на заинтересованите страни-участници в международната търговия с ПЕЕ, което е основание за началото на преговорите с потенциалните купувачи. Преговорите се провеждат от министъра на финансите, министъра на околната среда и водите и министъра на икономиката, енергетиката и туризма.

(4) Министрите по предходната алинея внасят проекта на договор за продажба на ПЕЕ за одобрение от Министерския съвет. Основните параметри и съдържанието на договора за продажба на ПЕЕ се уреждат в Наредбата по чл. 131л. ал.1, т. 5.

(5) Договорът за продажба се подписва от министъра на финансите, министъра на околната среда и водите и министъра на икономиката, енергетиката и туризма и съответно упълномощените представители на страната-купувач. Договорите за продажба на ПЕЕ се изменят и допълват по реда на тяхното сключване.

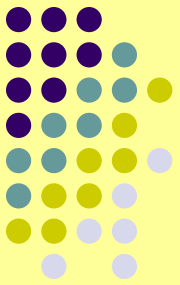
Чл. 142г (1) Средствата по договорите за продажба на ПЕЕ са предназначени само за финансиране на проекти по НСЗИ, включително и за административни разходи за дейността.

За повече информация:
www.SETatWork.eu

Енергиен център София



Ул. Галичица 37
1164 София, България
Тел: +359 2 962 8443
Факс: +359 2 962 8447
E-mail: sec@sec.bg
www.sec.bg



Климатични промени и Протокол от Киото.

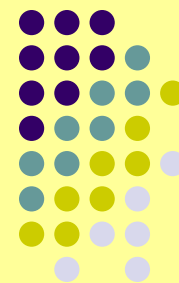
Основи на схемата за търговията с емисии на парникови газове в България.

Теодор Иванов

Дирекция

“Политика по изменение на климата”,

МОСВ



Парников ефект

Причинители:

Въглероден диоксид (CO_2),

Метан (CH_4),

Двуазотен оксид (N_2O),

Хидрофлуорокарбони (HFC), Перфлуорокарбони (PFC)
и Серен хексафлуорид (SF_6).

Първите три газа винаги са присъствали в атмосферата и са предизвиквали естествен парников ефект който:

Затопля повърхността на планетата средно с около 33°C и повишава температурата в високите слоеве на атмосферата до 15°C .

Това естествено затопляне е позволило съществуването на води в течно състояние на земната повърхност и е в основата на биологичното развитие и неговото разнообразие.

Без парниковият ефект температурата на земната повърхност би била -18°C .

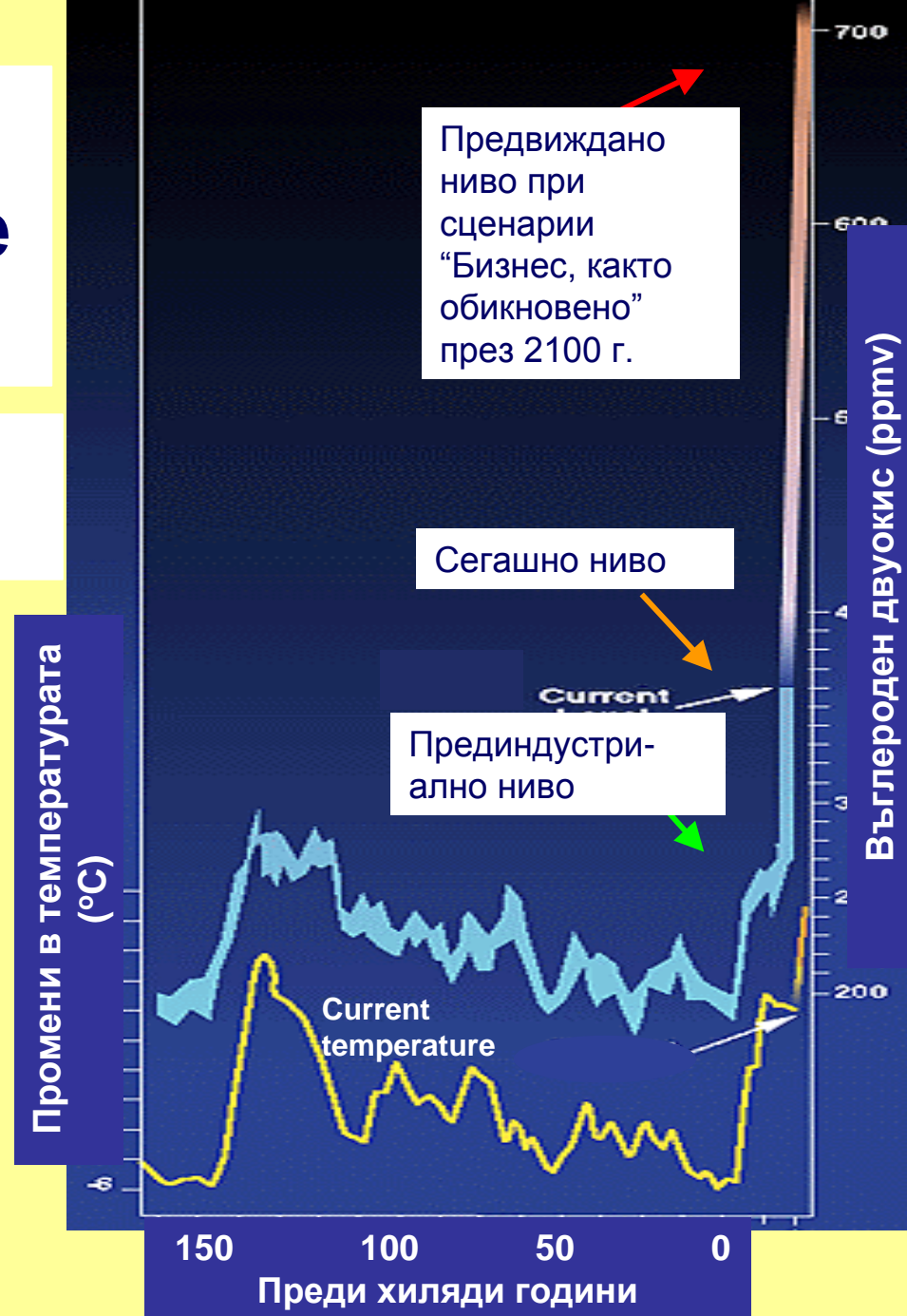
Наблюдаваното в последните десетилетия глобално затопляне, вследствие на парниковия ефект е **антропогенно** и е предизвикано от високата индустриализация и техническа съоръженост на съвременното общество.

Концентрация на CO₂ и промените в температурата

Прединдустриално ниво на CO₂ : 280 ppm

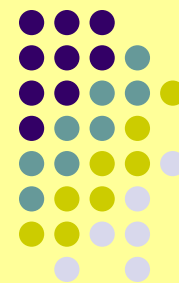
Сегашно ниво на CO₂: 360 ppm

Ниво на CO₂ през 2100 г. при сценария “Бизнес, както обикновено”:
700 ppm



Рамкова конвенция на Обединените нации по изменение на климата (РКОНИК)

в сила от 21 март 1994 г., ратифицирана от 194 страни;
Протокол от Киото – вменява задължения на 37 индустриализирани страни; в сила от 16 февруари 2005 г.; ратифициран от 190 страни (189 държави и 1 регионална икономическа организация)

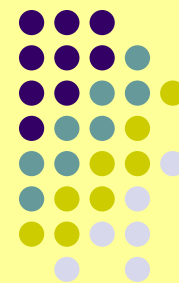


Основна цел на РКОНИК:

- **Да се стабилизируют концентрациите на парникови газове в атмосферата до ниво, което би предотвратило опасната антропогенна намеса в климатичната система.** Такова ниво трябва да бъде достигнато за период от време, достатъчен за да позволи естествено адаптиране на екосистемите към промяна на климата, за да може да се осигури не застрашено производство на храни и да се даде възможност икономическо развитие да се осъществи по устойчив начин

Протоколът от Киото:

- Задължава страните, описани в Анекс 1 на Конвенцията да предприемат мерки и провеждат политика така, че в периода 2008 – 2012 г. **да намалят съвкупните си емисии с 5 %** в сравнение с приетата базова година – 1990г.
- Всяка страна от Анекс 1 на Конвенцията е записана в Анекс Б на Протокола от Киото със съответното си задължение (изразено в %).
- За България задължението е **8 % в сравнение с 1988 г.**

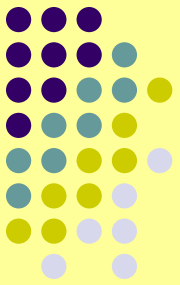


Протоколът от Киото

въвежда специални механизми, които дават на страните по РКОНИК възможности за **икономически по изгодно намаляване на емисиите**. Това са т. н. “гъвкави механизми”: **Съвместно изпълнение, Чисто развитие и Международна търговия с емисии**. Чрез използването на тези механизми, при спазване на определени условия, всяка страна може да получи икономически, технически и екологични ползи. Създадена е възможност страните, предприемащи действия по тези механизми, да придобият безвъзмездно целенасочени инвестиции, високотехнологично екологично оборудване, модернизация на енергийния сектор и др., което от своя страна спомага и за спазване изискванията на националните законодателства и международни споразумения.

Член 17 от Протокола от Киото дефинира **търговията с емисии** и гласи: “ Конференцията на страните определя съответните принципи, условия, правила и ръководни насоки, особено за проверките, докладването и отчитането на търговията с емисии. Страните, включени в Анекс Б, могат да участват в търговията с емисии с цел изпълнение на техните задължения по член 3. Всяка такава търговия е в допълнение към националните действия за изпълнение на количествените задължения за ограничаване и намаляване на емисиите по посочения член.”

Търговия с емисии на парникови газове



Основни цели при прилагане на Схемата

- По-ефективното изпълнение на поетите ангажименти;
- Създаване на пазар ;
- Икономическо развитие;
- Обвързване с проектните механизми;
- Строги санкции .

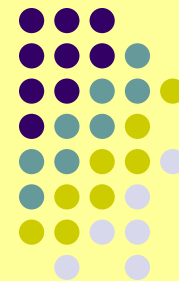
Схемата в България – основни предпоставки

- Разрешителни за парникови газове;
- Национален план за разпределение на квоти;
- Национален регистър.

Политика на ЕС

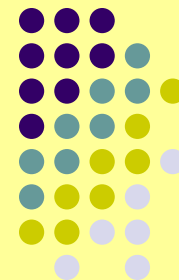
- Амбициозни цели: – 20 % до 2020 г. или 30%, в контекста на достатъчно амбициозно и широкообхватно международно споразумение, в което да бъдат предвидени подобни редукиции от други развити страни, както и съответни дейности в развиващите се страни;
- Разширяване обхвата на Директивата с включване на други дейности и парникови газове;
- Аукцион (търг) за квоти.

Основни законови актове в Р България, регулиращи схемата за търговия с емисии на парникови газове



- **Закон** за опазване на околната среда;
 - **Наредба** за реда и начина за издаване и преразглеждане на **разрешителни** на парникови газове и осъществяване на мониторинг от операторите на инсталации, участващи в схемата за търговия с квоти за емисии на парникови газове;
 - **Наредба** за условията, реда и начина за **изготвяне на докладите и за верификация** на докладите на операторите на инсталации, участващи в схемата за търговия с квоти за емисии на парникови газове;
 - **Наредба** за реда и начина на **функциониране на Националния регистър** за отчитане на издаването, притежаването, предаването, прехвърлянето и отмяна на квоти за емисии на парникови газове;
 - **Методика** за **осъществяване на мониторинг** на емисиите на парникови от операторите на инсталации, участващи в схемата за търговия с квоти за емисии на парникови газове, утвърдена със Заповед №РД-442/17.07.2008г. на МОСВ;
 - **Национален план за разпределение на квоти (НПРК)** за търговия с емисии на парникови газове за участие на България в Европейската схема за емисии на парникови газове за периода 2008 0 2012 г.
- НПРК е съставен въз основа на Консултативен документ за българския национален план за разпределение на квоти за търговия с емисии на парникови газове за участие на България в Европейската схема за търговия с емисии на парникови газове за периодите 2007 и 2008-2012, разработен от Междуведомствена работна група, съвместно с български и холандски консултанти.

Основните елементи на Схемата за търговия с емисии на ПГ са:

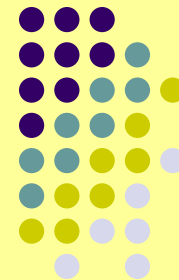


- Издаване на разрешителни за емисиите на парникови газове за всяка инсталация, участваща в схемата;
- Разпределение на квотите чрез Национален план за разпределение;
- Одобрение от Европейската комисия;
- Мониторинг, верификация и докладване на емисиите от всяка инсталация, участваща в схемата;
- Регистър за транзакции на квоти;
- Контрол на изпълнението и налагане на санкции.

Съгласно Закона за опазване на околната среда, от 1 януари 2007 година българските инсталации в изброените по-нататък сектори, могат да емитират въглероден диоксид (т.е. да са в експлоатация) само ако **притежават разрешително, изпълняват мониторинг на емисиите си на въглероден диоксид и ги докладват ежегодно**. Разрешителното задължава тези инсталации до 30 април на всяка година да предават на компетентния орган определен брой квоти, равняващи се на общото количество верифицирани емисии, изпуснати от тази инсталация през предходната календарна година. Оператор, не изпълнил задължението си за предаване на квоти за някоя година е длъжен да предаде на компетентния орган недостигащото количество квоти през следващата година.

Понятието “квота“ е разрешение да отделянето на 1 тон еквивалент на въглеродният диоксид (CO₂) за определен период и е понятие, валидно единствено за целите на Схемата за търговия на емисии на ПГ. Квотите са стоката, която е предмет на търговията на емисии на ПГ.

Инсталациите, участващи в Европейската схема за търговия и изброени в Приложение I на Директива 2003/87/ЕО:



1. Енергийни дейности

- Горивни инсталации с номинална топлинна мощност, превишаваща 20 MW (с изключение на инсталациите за опасни или твърди битови отпадъци);
- Рафинерии за минерални масла;
- Коксови пещи.

2. Производство и преработка на черни метали

- Инсталации за пържене или агломерация на метална руда (включително сулфидна руда) - (черни метали);
- Инсталации за производство на чугун или стомана (първично или вторично стапяне), включително непрекъснато леене с капацитет, превишаващ 2.5 тона за час.

Забележка:

1. Когато на една площадка се разполага повече от една инсталация за извършване на една от

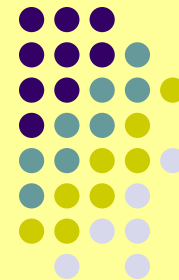
3. Минералопереработвателна промишленост

- Инсталации за производство на циментов клинкер в ротационни пещи с производствен капацитет над 500 тона дневно или варовик в ротационни пещи с производствен капацитет над 50 тона дневно или в други пещи с производствен капацитет над 50 тона дневно;
- Инсталации за производство на стъкло, включително стъклени влакна, с капацитет на топене над 20 тона дневно;
- Инсталации за производство на керамични продукти чрез изпичане, в частност керемиди за покриви, тухли, огнеупорни тухли, плочки, каменинови и порцеланови изделия, с производствен капацитет над 75 тона дневно, и/или в пещ с капацитет над 4 кубически метра и с плътност на пещ над 300 кг/кубически метър.

4. Други дейности

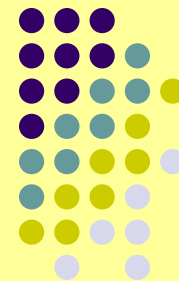
- Промислени предприятия за производство на:
(а) целулозен пулпа от дървесина

Инсталации, които съгласно Директива 2009/29/ЕО ще бъдат включени в Европейската схема за търговия с емисии от 01.01.2013 г.



1. Производство на първичен алуминий;
2. Производство на вторичен алуминий при използването на горивни съоръжения с обща номинална топлинна мощност, превишаваща 20 MW;
3. Производство или преработка на цветни метали, включително производство на сплави, рафиниране, леене и др., в случай на използване на горивни съоръжения с обща номинална топлинна мощност (включително горива, използвани като редуциращи агенти), превишаваща 20 MW;
4. Производство на изолационни материали от минерална вата с използване на стъкло, камък или шлака, с капацитет на топене над 20 тона дневно;
5. Производство на аморфен въглерод (сажди) с карбонизиране на органични вещества като масла, катран, остатъци от крекинг и дестилация, в случай на използване на съоръжения с обща номинална топлинна мощност, превишаваща 20 MW;
6. Производство на азотна киселина;
7. Производство на адипинова киселина;
8. Производство на глиоксалова и глиоксилова киселина;
9. Производство на амоняк;
10. Производство на органични химически вещества в насипно или наливно състояние чрез крекинг, реформинг, частично или пълно окисляване или чрез подобни процеси, с производствен капацитет, превишаващ 100 тона дневно;
11. Производство на органични химически вещества в насипно или наливно състояние чрез крекинг, реформинг, частично или пълно окисляване или чрез подобни процеси, с производствен капацитет, превишаващ 100 тона дневно;
12. Производство на водород (H₂) и синтез-газ чрез реформинг или частично окисляване, с производствен капацитет, превишаващ 25 тона дневно;
13. Производство на калцинирана сода (Na₂CO₃) и на натриев бикарбонат (NaHCO₃);
14. Изгаряне на горива с номинална топлинна мощност на инсталацията над 20 MW(th);
15. Производство или преработка на черни метали (включително феросплави) в случай на използване на горивни съоръжения с обща номинална топлинна мощност, превишаваща 20 MW. Преработката включва, inter alia, прокатни станове, междинни подгреватели, пещи за отвъръщане, ковашки цехове, леярни, цехове за нанасяне на покритие и байцване.
16. Производство на калцинирана сода (Na₂CO₃) и на натриев бикарбонат (NaHCO₃);

РАЗРЕШИТЕЛНО
за емисии на парникови газове
№...../..... Г.



На основание чл. 131 г и чл. 131 ж, ал. 2, предложение второ и чл.131 в, ал. 1 от Закона за опазване на околната среда (ЗООС) и във връзка с Решение № 68/2008 г. за изменение на Разрешително № 71/2006 г. за емисии на парникови газове на Министъра на околната среда водите и на основание чл. 14, ал. 6 и чл. 15, във връзка с чл. 1, ал. 2 от Наредбата за реда и начина за издаване и преразглеждане на разрешителни за емисии на парникови газове и осъществяване на мониторинг от операторите на инсталации, участващи в схемата за търговия с квоти за емисии на парникови газове (обн. ДВ бр.65 от 11.08.2006 г.), издавам настоящото разрешително за емисии на парникови газове на:

Оператор:

Адрес:

Идентификация:

Наименование на площадката:

Местоположение на площадката:

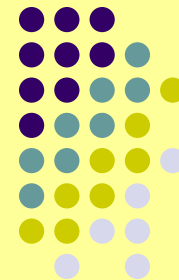
Инсталации, обхванати от това разрешително:

.....
Настоящото Разрешително за емисии на парникови газове оправомощава титуляра да експлоатира посочените инсталации, свързани с емисии на въглероден диоксид. То съдържа изискванията, които трябва да се спазват по отношение на такива емисии, включително изискванията за мониторинг и докладване. за мониторинг и докладване. Квотите за емисии на парникови газове се разпределят чрез Националния план за разпределение на квоти.

РАЗРЕШИТЕЛНО

за емисии на парникови газове

/продължение/

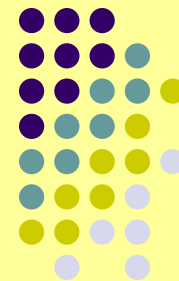


Настоящото Разрешително задължава оператора ежегодно до 30 април да предава квоти на администратора на Националния регистър по чл. 131к на ЗООС равни на верифицираните годишни емисии въглероден диоксид. Титулярите на разрешително за емисии на парникови газове могат да купуват и/или продават квоти, като уведомяват за това администратора на Националния регистър.

Операторът има право да осъществява своята дейност единствено в съответствие с посочените условия на разрешителното, а именно:

Условие 1. Речник на използваните термини и съкращения

- За целите на настоящото разрешително, изброените по-долу термини и съкращения имат посоченото значение:
- "оператор" –
- "парникови газове" - шестте газа, регулирани от Протокола от Киото - въглероден диоксид (CO₂), метан (CH₄), диазотен оксид (N₂O), флуоровъглеродороди (HFCs), перфлуоровъглероди (PFCs) и серен хексафлуорид (SF₆). За периода до 2012 година, издадените разрешителни, както и изискванията за осъществяване на мониторинг се отнасят само до емисии на въглероден диоксид.
- ЗООС – Закон за опазване на околната среда (обн. ДВ, бр. 91/ 25.09.2002 г., посл. изм. и доп. бр. 12 от 13.02.09г.)
- Национален регистър - Национален регистър за отчитане на издаването, притежаването, предаването, прехвърлянето и отмяната на квоти за емисии на парникови газове
- Наредбата – Наредба за реда и начина за издаване и преразглеждане на разрешителни за емисии на парникови газове и осъществяване на мониторинг от операторите на инсталации, участващи в схемата за търговия с квоти за емисии на парникови газове (обн. ДВ бр.65 от 11.08.2006



РАЗРЕШИТЕЛНО

за емисии на парникови газове

/продължение/

НКИД 2003 – Национална класификация на икономическите дейности 2003 г. (утвърдена със Заповед № РД-07-242 на Националния статистически институт от 13 декември 2002 г.; обн. ДВ, бр.1 от 3 януари 2003 г.)

ИАОС – Изпълнителна агенция по околна среда

РИОСВ – Регионална инспекция по околната среда и водите – гр.

Условие 2. Инсталации

За инсталации, които попадат в обхвата на това разрешително, операторът е длъжен да предприеме действия по чл. 12, т.1 на Наредбата, в случай че с Комплексното разрешително са поставени други изисквания към работата на инсталацията.

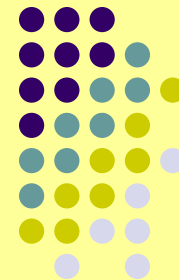
Условие 3. Уведомления

- 1. Операторът се задължава да уведомява писмено ИАОС за:
- 1.1. всяка планирана промяна в работата на инсталацията на най - ранен етап, но не по-късно от 3 месеца преди планираната дата за осъществяване на промяната, включително промяна в:
 - (а) естеството или функционирането на инсталацията;
 - (б) капацитета на инсталацията;
 - (в) използваните суровини и спомагателните материали;
 - г) използваните горива;
 - (д) източниците на емисии на парникови газове.
- 1.2. промяна в методиката за мониторинг
- 1.3. промяна на собствеността на инсталацията.
- 1.4. прекратяване на дейността на инсталацията.
- 1.5. участие в проект “съвместно изпълнение” по чл. 6 или проект “чисто развитие” по чл. 12 от Протокола от Киото към Рамковата конвенция на Обединените нации по изменение на климата.

РАЗРЕШИТЕЛНО

за емисии на парникови газове

/продължение/



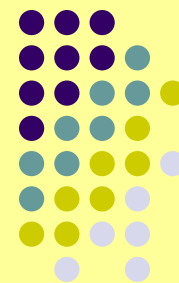
Условие 4. Мониторинг

- Операторът е длъжен да извършва мониторинг на емисиите на парникови газове в съответствие с плана за мониторинг, който е неразделна част от настоящото разрешително.
- Операторът е длъжен да извършва мониторинг на емисиите на парникови газове по реда на глава шеста на Наредбата и на Методика за осъществяване на мониторинг на емисиите на парникови газове от операторите на инсталации, участващи в схемата за търговия с квоти за емисии на парникови газове, утвърдена със Заповед № РД-442/17.07.2008 г. на Министъра на околната среда и водите.
- Операторът се задължава да промени мониторинговата методология когато:
 - а) достъпните данни са се променили, позволявайки по-висока точност в определянето на емисиите;
 - б) нов източник на емисии предстои да бъде включен в експлоатация;
 - в) са установени грешки в данните в резултат на мониторинговата методология;
 - г) компетентният орган по чл. 2, ал. (1) от наредбата или верификаторът са изискали промяна.
- Предложените промени в мониторинговата методология се представят за разглеждане в ИАОС.
- Операторът е длъжен да поддържа документация за случаите на неспазване на мониторинговата методология (вкл. и за срок по-кратък от 24 ч.). Документацията следва да бъде на разположение за проверка от РИОСВ и верификатора.
- Операторът е длъжен да поддържа документация за случаите на неспазване на мониторинговата методология (вкл. и за срок по-кратък от 24 ч.). Документацията следва да бъде на разположение за проверка от РИОСВ и верификатора.

РАЗРЕШИТЕЛНО

за емисии на парникови газове

/продължение/



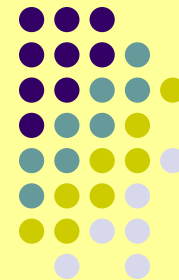
Условие 5. Докладване

- Операторът на инсталацията е длъжен да изготвя годишен доклад за емисиите, отделени от инсталацията през предходната година, който да бъде верифициран съгласно изискванията и формата на Наредбата по чл. 131л, т. 2 от ЗООС.
- Годишният доклад за всяка инсталация следва да изпълнява изисквания определени в чл.7, ал.1 и във формат съгласно образец по Приложение I от Наредбата за условията, реда и начина за изготвяне на докладите и за верификация на докладите на операторите на инсталации, участващи в схемата за търговия с квоти за емисии на парникови газове.
- Оригиналът на верифицираният годишен доклад трябва да се представя в ИАОС не по-късно от 31 март на следващата година. Ако верификаторът е направил забележки за подобрение на плана за мониторинг, те се прилагат към доклада.
- Операторът е длъжен да съхранява информацията, използвана при изготвянето на годишния доклад за период не по-малък от 10 години.

РАЗРЕШИТЕЛНО

за емисии на парникови газове

/продължение/



Условие 6. Квоти

- До 30 април всяка година, операторът е длъжен да предава на компетентния орган по чл.131к определен брой квоти, равняващи се на общото количество верифицирани емисии изпуснати от инсталацията през предходната календарна година.
- Предадените квоти включват и квотите, които операторът не е предал за предходни години и за които му е наложена санкция по *условие 7* от това Разрешително, както и квоти за новооткрити емисии (ако се появят такива) от инсталации, обхванати от това разрешително, които не са били докладвани досега от оператора, но за които верификаторът открие доказателства, че са били изпуснати от инсталацията през предходни години в рамките на съответния период за търговия с емисии на парникови газове.
- Притежаването, прехвърлянето и отмяната на квоти трябва да се извършва в съответствие с изискванията на Наредбата за реда и начина на функциониране на Националния регистър за отчитане на издаването, притежаването, предаването, прехвърлянето и отмяната на квоти за емисии на парникови газове.

Условие 7. Санкции

- 1. В случай на неизпълнение на задължението по условие 6, т.1., на оператора се налагат имуществени санкции по чл. 164а на ЗООС.
- 2. В случай на неизпълнение на други условия по настоящото разрешително се налагат наказания по чл. 166 от ЗООС.
- Решението подлежи на обжалване пред Върховния административен съд в 14-дневен срок от съобщаването му на заинтересованите лица.

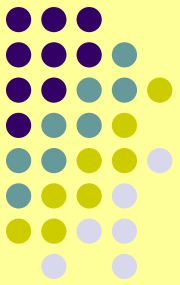
Подпис:

Дата на подписване:

.....
Министър на околната среда и водите

Национален план за разпределение на квоти

Държавата разпределя предварително квоти на инсталациите чрез НПРК. Разпределението на квоти се базира на обективни и прозрачни правила, съобразени с критериите, разписани в Приложение III на Директива 2003/87/ЕС.

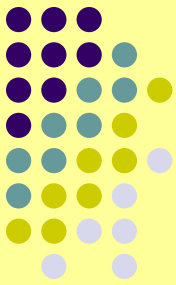


Основните принципи, въз основа на които се извърши разпределението на квотите са както следва:

- ✓ Общото количество квоти за разпределение през съответния период, съответства **на задължението на страната по Протокола от Киото**, като се има предвид: делът на общото количество емисии, които тези квоти представляват в сравнение с емисиите от източници, които не влизат в приложното поле на търговията с емисии, националните енергийни политики, Националния план за действие по изменение на климата и др., свързани с проблема програми и планове. ЕК може да определи общото количество квоти на една страна-членка на ЕС
- ✓ Разпределението на квоти се извършва на **два етапа**: първо разпределение на квоти **по сектори** и второ – разпределяне на квоти **на инсталациите** вътре в съответния сектор.
- ✓ Разпределението на квотите на ниво **сектор** се прави на основата на **исторически емисии** през т. н. “базова година”. За инсталациите, които не са работили през тази година, за базова година се приема близка година, в която са работили.
- ✓ Разпределението на ниво **инсталации** се прави на основата на одобрена **методология**, която се базира на историческите емисии на инсталации и сектори, както и прогнозите за обеми продукция и емисии по сектори. Сумата от квотите на всички инсталации в даден сектор не може да надвишава разпределените квоти за сектора.

Национален план за разпределение на квоти

Държавата разпределя предварително квоти на инсталациите чрез НПРК
Разпределението на квоти се базира на обективни и прозрачни правила, съобразени с критериите, разписани в Приложение III на Директива 2003/87/ЕС.

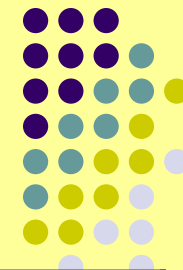


Основните принципи, въз основа на които се извърши разпределението на квотите:

/продължение/

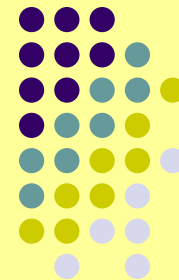
- ✓ Разпределението на квоти за **нови инсталации** може да става и на принципа на безплатно предоставяне от **предварително заделени квоти в “резерв за нови участници”** (РНУ) за определения период на търговия в размери в съответствие с макроикономическата прогноза за развитие на страната и заложените в проекта производителност, горива, годишна използваемост и др.
- ✓ Резервът за планирани и неизвестни нови високоефективни когенерационни инсталации се изчислява на база на индикативната цел на страната за въвеждане на нова, високоефективна когенерация.
- ✓ Предпоставки за издаване на квоти за нови инсталации са:
 - ✓ а) подаване на молба до компетентния орган;
 - ✓ б) притежаване на валидно разрешително за емисии на парникови газове;
 - ✓ в) прогнозните емисии се изчисляват на базата на най-ниските емисии в сектора.

КОМЮНИКЕ ОТ КОМИСИЯТА (Член 9 дава такъв мандат), относно указание за подпомагане на държавите-членки за изпълнение на критериите изброени в Приложение III на Директива 2003/87/ЕС, която въвежда схема за търговия с квоти за емисии на парникови газове

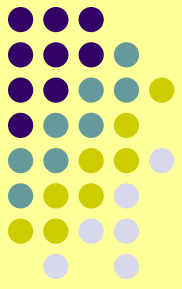


№	Критерии	Задължителен (З) /незадължителен (Н)	Общо ниво	Дейности/ сектори	Ниво на инсталации
1	Задължения по Протокола от Киото	З/Н	+		
2	Преценки относно развитието на емисиите	З	+		
3	Потенциал за редуциране на емисии	З/Н	+	+	
4	Съгласуваност с друго законодателство	З/Н	+	+	
5	Не допускане на дискриминации на компании/сектори	З	+	+	+
6	Нови участници	Н			+
7	Действия на ранен етап	Н			+
8	Чисти технологии	Н			+
9	Участие на обществеността	З			+
10	Списък на инсталациите	З			+
11	Конкуренция от страни или субекти извън ЕС	Н			

КОМЮНИКЕ ОТ КОМИСИЯТА , относно указание за подпомагане на държавите-членки за изпълнение на критериите изброени в Приложение III на Директива 2003/87/ЕС, която въвежда схема за търговия с квоти за емисии на парникови газове



- **Критерии 1** -Задължения по Протокола от Киото (З/Н): Държавата-членка трябва да определи общото количество на квотите като се основава на всички емисии от инсталациите, които влизат в приложното поле спрямо общото количество емисии. Общото количество на квотите, които следва да се разпределят за съответния период, трябва да съответства на задължението на държавата-членка за ограничаване на нейните емисии съгласно Решение 2002/358/ЕС и Протокола от Киото, като се вземе пред вид, от една страна, делът на общото количество емисии, които тези квоти представляват, в сравнение с емисиите от източници, които не влизат в приложното поле на настоящата директива и, от друга страна, националните енергийни политики и в съответствие с националната програма по изменение на климата.
- **Критерии 2** -Преценки относно развитието на емисиите (З): Общото количество на квотите, които следва да се разпределят, трябва да съответства на оценките на действителните и прогнозните емисии на държава-членка по сектори и по газове. Цялото количество на квотите, разпределени за инсталациите, които са обхванати, не трябва да е повече от необходимото, като се вземат предвид настоящите емисии и прогнозните емисии, съдържащи се в оценките.
- **Критерии 3** -Потенциал за редуциране на емисии (З/Н): Общото количество на квотите, които следва да се разпределят, трябва да съответства на потенциала, включително технологичния потенциал от дейности, обхванати в схемата за намаляване на емисиите. Могат да се извършат разпределение на квоти въз основа на средното количество емисии на парникови газове на един продукт от всяка дейност и на постижимия напредък във всяка дейност по отношение намаляването на емисиите. Следва да се прави разлика е разлика между технологичния потенциал на дейностите за намаляване на емисии и останалите потенциали. Осъществяването/реализирането на технологичния потенциал за намаляване на емисиите в рамките на периода на търгуване може да е ограничен от фактори като срокове, икономическа жизнеспособност и законови разпоредби.
- **Критерии 4** -Съгласуваност с друго законодателство (З/Н): Планът трябва да бъде в съответствие с останалите законови и политически инструменти в страната. Необходимо е да се отчита неизбежното увеличение на емисиите, произтичащи от някои нови законови изисквания, т. е. ако друго законодателство води до увеличаване на емисиите или ограничаване обхвата за намаляване на емисиите, влизащи в приложното поле на Директивата, това увеличение следва да се има пред вид.

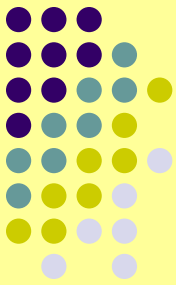


КОМЮНИКЕ ОТ КОМИСИЯТА (Член 9 дава такъв мандат), относно указание за подпомагане на държавите-членки за изпълнение на критериите изброени в Приложение III на Директива 2003/87/ЕС, която въвежда схема за търговия с квоти за емисии на парникови газове

- **Критерии 5** - Не допускане на дискриминации на компании или сектори (3): В плана не бива да съществува дискриминация между дружества или сектори по такъв начин, че неоправдано да се облагодетелстват определени предприятия или дейности.
- **Критерии 6** - Нови участници (Н): Планът трябва да съдържа информация за начина, по който новите участници ще бъдат включени в схемата, т. е. тоест инсталации, започващи експлоатация в течение на периода на търгуването. Могат да се приложат няколко подхода: **Всички нови участници купуват квоти на пазара**, като се гарантира, че от определен момент нататък на новия участник ще бъдат разпределяни квоти по същия начин, както на всички останали съществуващи инсталации за остатъка от живота на инсталацията. **Предлагане на търг**, основавайки се на член 10 от Директивата, съгласно който държава-членка може да предлага на търг определен % от общото количество квоти, които ще се разпределят. **Предвиждане на резерв**, като размера му трябва да е с оглед експертна оценка на очаквания брой нови участници през периода на търгуването. На нови участници ще бъдат издавани безплатно квоти в размера на количеството в резерва в съответствие с прозрачните и обективни правила и процедури. За по-голяма гъвкавост могат да се създадат няколко специализирани резерва за специфични дейности, технологии или цели.
- **Критерии 7** - Действия на ранен етап (Н): Предвиждането на действия на ранен етап се смята за желателно от гледна точка на справедливостта. Онези инсталации, които вече са намалили емисиите на парникови газове при липсата на или извън законов мандат, не трябва да бъдат пренебрегвани спрямо други инсталации, които не са положили такива усилия. Следователно, действията на ранен етап са ограничени до намаляване на разглежданите емисии извън ограниченията вследствие на законодателството на Общността или националното законодателство или до действия, предприети при липсата на каквото и да било подобно законодателство. Прилагането на този критерий по необходимост налага наличието на по-малко квоти за инсталации, които не са предприели действия на ранен етап.
- **Критерии 8** - Чисти технологии (Н): Взимане предвид чистите технологии, включително технологиите за енергийна ефективност, но трябва да прилага или критерий (7), или критерий (8), но не и двата едновременно. Инсталация, използваща чисти технологии или технологии за енергийна ефективност, има по-нисък технологичен потенциал за намаление на емисиите, отколкото инсталация, която не използва такава технология. Следва, че използването на чисти технологии или технологии за енергийна ефективност не трябва да бъде стимулирано по този критерий по отношение на инсталация, принадлежаща към дейност, която има сравнително нисък технологичен потенциал за намаление на емисиите. Пониженият технологичен потенциал за намаление на емисиите вече ще е бил покрит от прилагането на критерий (3).

КОМЮНИКЕ ОТ КОМИСИЯТА

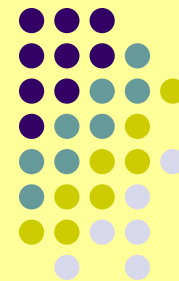
относно указание за подпомагане на държавите-членки за изпълнение на критериите изброени в Приложение III на Директива 2003/87/ЕС, която въвежда схема за търговия с квоти за емисии на парникови газове



- **Критерии 9** - Участие на обществеността (3): Коментарите, получени след осигуряване на достъп от страна на обществеността трябва да се вземат под внимание, ако са подходящи с оглед критериите в Приложение III или с оглед кой да е друг критерий за обективност и прозрачност,
- **Критерии 10** - Списък на инсталациите (3): Този критерий осигурява прозрачност на Националния план за разпределение на квотите. Той налага количествата квоти за всяка инсталация да бъдат посочени и следователно явни за обществеността.
- **Критерии 11 -Конкуренция** от страни или субекти извън ЕС (Н): Една държава-членка не трябва да отчита наличието на конкуренция от страни или субекти извън Съюза по начин, който да подобрява конкурентната позиция на инсталации, извършващи дадена дейност, спрямо други конкуренти извън Съюза, в сравнение с конкурентна позиция на тези инсталации при отсъствието на Схемата на Европейския съюз за търговия с емисии.

КОМЮНИКЕ ОТ КОМИСИЯТА

относно указание за подпомагане на държавите-членки за изпълнение на критериите изброени в Приложение III на Директива 2003/87/ЕС, която въвежда схема за търговия с квоти за емисии на парникови газове

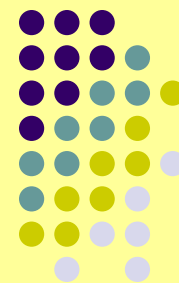


УКАЗАНИЯ ЗА ОБСТОЯТЕЛСТВАТА, ПРИ КОИТО Е НАЛИЦЕ НЕПРЕОДОЛИМА СИЛА

Държавите-членки могат да отправят молба до Комисията за издаване на допълнителни

квоти за определени инсталации в случай на непреодолима сила. Обстоятелствата, свързани с непреодолима сила са изключителни и непредвидими, ако те причиняват за дадена инсталация значително повишаване в годишните директни емисии на парникови

газове и ако те не могат да бъдат предотвратени дори ако са положени всички необходими усилия. Обстоятелствата трябва да бъдат извън контрола на оператора на съответната инсталация и на самата държава.



Благодаря за вниманието!

По подробна информация,
относно проблемите с климатичните промени
и политиките за тяхното смекчаване,
може да се намери на страницата
на Министерство на околната среда и водите
в **ИНТЕРНЕТ** на адрес:

<http://www.moew.government.bg/>

София, 14 април 2010

ТЕХНОЛОГИЧНИ ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА ПЕСТЕНЕ НА ЕМИСИИ НА ПАРНИКОВИ ГАЗОВЕ В ТОПЛОЕНЕРГИЙНИТЕ ИЗТОЧНИЦИ

Инж. Иван Жабински – независим експерт

София, 14 април 2010

Дейности за намаляване на емисиите:

- Повишаване на енергийната ефективност при производството и използването на електрическа и топлинна енергия, с оглед намаляване на разходите на горива;
- Диверсифициране на използваните горивни бази;
- Реконструкция на съществуващи или изграждане на нови горивни инсталации, използващи биогорива (преди всичко дървесна биомаса).

София, 14 април 2010

Повишаване на енергийната ефективност при производството и използването на електрическа и топлинна енергия чрез когенерационни инсталации в топлофикационни и промишлени централи:

- Предимства пред разделното енергопроизводство – по-висок общ к.п.д., респ. по-нисък разход на гориво, по-ниски специфични капиталовложения, по-ниски експлоатационни разходи;
- Когенерационна инсталация ще бъде икономически ефективна, ако има годишна използваемост на максималната инсталирана мощност не по-ниска от 6000 часа/год.;

София, 14 април 2010

За да се постигне използваемост 6000 часа/год., е необходимо да се изпълни едно от следните две условия:

- Наличие на плътен целогодишен трисменен товар за промишлени нужди (обикновено пара с налягане 6-10 ата.), който за съжаление се среща все по-рядко.
- Оразмеряване на когенерационната инсталация в топлофикационните дружества на базата не на отоплителния товар, а на товара за БГВ. Той е значително по-малък, но в замяна на това е целогодишен и в проектните разработки се приема с използваемост 7000 часа/год.

София, 14 април 2010

Технологични схеми на когенерационната инсталация

1. Газов двигател и топлообменна инсталация.

Най-разпространена в нашите топлофикационни дружества като брой обекти

Примери: Теплофикация Правец, Варна, Враца, В. Търново, Разград и Бургас.

Обща мощност на всичките двигатели - около 38 MW_{ел.}

София, 14 април 2010

Газова турбина и котел-утилизатор.

Примери:

„Топлофикация Плевен“ с мощност $32 \text{ MW}_{\text{ел}}$

Завод за ветеринарни антибиотици „Биовет“ – гр. Пещера с
газова турбина от $18,3 \text{ MW}_{\text{ел}}$

„Полимери“ – гр. Девня – две газови турбини по $5 \text{ MW}_{\text{ел}}$ и два
парни котела-утилизатори по 24 тона/час.

Завод за хартиени изделия – гр. Костенец с две газови турбини
по $3,7 \text{ MW}_{\text{ел}}$ и два парни котела-утилизатори по 10 тона/час.

Спестяват емисии на парникови газове от порядъка на 355 000 тона/год

София, 14 април 2010

Диверсифициране на използваните горивни бази

Съществен икономически недостатък на когенерационните инсталации е високата цена на природния газ на международния пазар, която води до чести и неизбежни повишения на продажните цени на електрическата и топлинната енергия.

Реконструкция на съществуващи или изграждане на нови горивни инсталации, използващи биогорива (преди всичко дървесна биомаса).

- Увеличава дела на възобновяемите енергийни източници;
- Подобрява екологичната обстановка;
- Подобрява техникоикономическите показатели на топлоенергийните източници

София, 14 април 2010

Примери

Отоплителни централи в градовете Априлци, Ардино, Разлог и Банско.

Централата в Банско:

Два котела по $8 \text{ MW}_{\text{ел}}$

Лесна за обслужване, с много добри техникоикономически показатели (к.п.д. не по-нисък от 85%) и висок екологичен ефект.

Модел за енергийно приложение на дървесната биомаса в нашите планински и полупланински курортни селища.

Частично използване на биомаса като добавъчно гориво в централи, които работят с въглища.

София, 14 април 2010

Дейности за съхраняване на вече отделени парникови газове след процеса на изгаряне на използваните горива

В начална фаза на промишлена реализация.

Методи за подземно съхранение на CO₂

- в нефтени и газови находища, чиято експлоатация е приключила;
- в нефтени находища, с цел повишаване извлекаемостта на нефта;
- във въглищни находища, които не представляват интерес за добив на въглища;
- във водоносни структури

София, 14 април 2010

Изисквания:

- привързаност към подходящи природни резервоарни системи, които притежават благоприятни качествени и количествени показатели;
- привързаност към подходящи геоложки структури, които обезпечават трайно съхраняване на инжектираните количества CO₂, при съблюдаване на изискванията за охрана и опазване на земните недра и околната среда;
- водите от водоносните системи не представляват интерес за други цели;
- свързаност със стабилна геоложка среда, с ниска сеизмична (неотектонска) активност;
- привързаност към определен дълбочинен диапазон (над 750 м), при който CO₂ е в надкритични условия;
- отдалеченост от източниците на CO₂;
- икономически показатели на проекта и др.

Състояние и перспективи в България

Предприетите досега действия от страна на компетентните държавни институции са крайно недостатъчни

Представителите на бизнеса, поради много причини (неяснота по проблема, отсъствие на държавна позиция, отсъствие на подготвени геоложки структури, липса на законодателна база, значителни инвестиции и др.), са все още в изчаквателна позиция

Най-голяма е активността на научните организации в България.

Перспективите за съхраняване на CO₂ във водоносни структури са свързани основно със Северна България.

РЕАЛИЗИРАНИ ПРОЕКТИ ЗА ПЕСТЕНЕ НА ЕМИСИИ НА ПАРНИКОВИ ГАЗОВЕ. ЕКОЛОГИЧЕН ЕФЕКТ

I. КОГЕНЕРАЦИОННИ ИНСТАЛАЦИИ В ТОПЛОФИКАЦИОННИ ОБЕКТИ

Развитието на световната икономика се основава на използване на различни видове енергия – основно електрическа и топлинна. Повече от 250 години антропогенната дейност на хората води до количествено натрупване на негативни явления в планетата. За да се избегнат катастрофални качествени промени в климата на планетата напоследък се налагат редица ограничения за това. В статията са разгледани няколко направления за намаляване влиянието на антропогенните замърсители върху природата.

I.1. Инсталации на база двигатели с вътрешно горене.

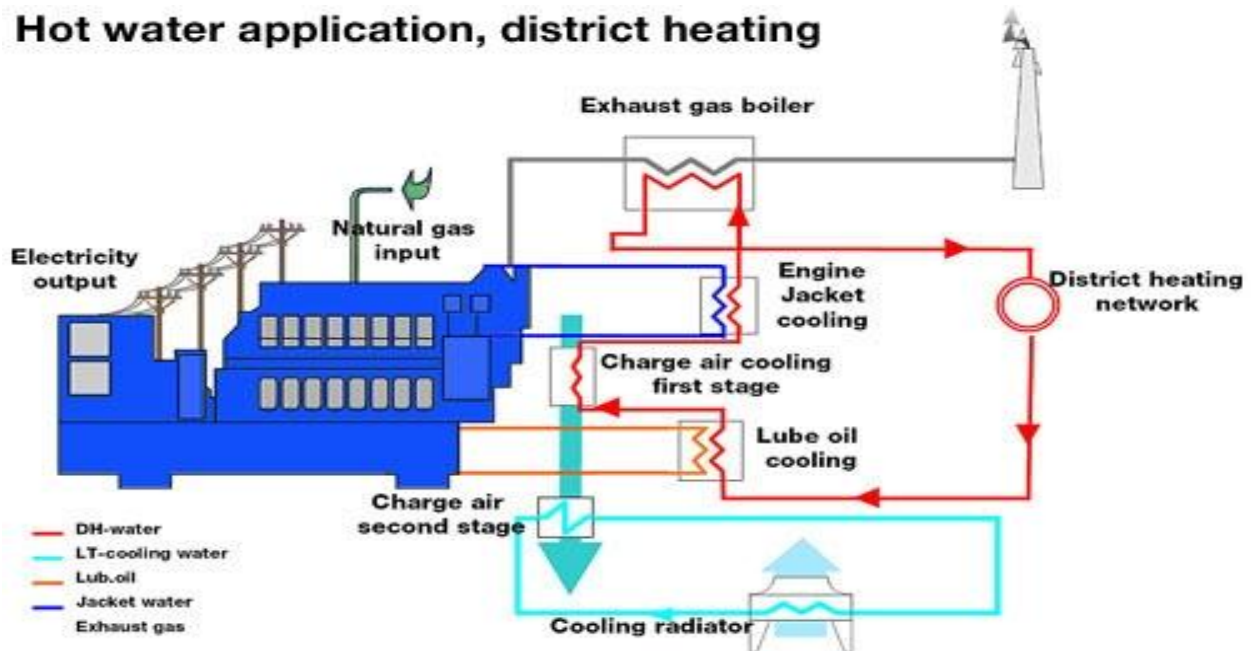
В периода 2005 – 2009 г. в редица топлофикационни дружества бяха разработени и внедрени проекти за съвместно производство на електрическа и топлинна енергия на база бутални двигатели с еденична мощност до 3 МВт_{ел.}. Те са подходящи за дружествата с топлоносител единствено гореща вода от гледна точка на специфичните инвестиции, отнесени към единица инсталирана мощност. Същите са в порядъка от 220 до 250 EURO за топлофикациите във Враца, Бургас и В. Търново до 500 до 600 EURO за Варна и Разград. Разликата се обуславя от факта, че двигателите в първите 3 топлофикации са втора употреба, произведени в периода 1999 – 2000 г от фирма „Вартсила” Швеция, а за останалите са нови, производство на „Йенбахер”. При тази технология съотношението ел.енергия към топлоенергия произведена е 1: 1.05. Съотношението пряко зависи от типа оборудване, технологичната схема и възможността за утилизация на топлинната енергия.

За този тип оборудване смятам, че топлофикационните дружества имат и достатъчно добре подготвени специалисти за текущите и основни ремонти.

Нормално пробег до първи основен ремонт е 40 000 работни часа. Може да се разчита и на договор за сервизно обслужване от фирмите производители като в този случай разходите за резервни части и ремонт възлизат на около 3 до 4 EURO на произведен МВтч.

Този тип оборудване предлага гъвкави схеми на работа и гарантирана ефективност над 80% за комбинирано производство при пълен товар. При товар от 50% ефективността е около 75%. Съществува и възможност за островен режим на работа и покриване само на собствените нужди от електроенергия или на определени консуматори.

Hot water application, district heating



Технически данни за двигател 16V25SG – Wartsila:

товар	%	25	50	75	100
Консумация природен газ	Nm ³ /h	334	436	578.8	739.1
Разход инст.	kJ/kWh _{ел}	15 924.2	10 325.8	9 369.7	8 958.8
Разход двигател	kJ/kWh _{вал}	15 284.1	10 057.1	9 150.1	8 743.5
Кпд инсталация	%	22.61	34.86	38.42	40.18
Кпд двигател	%	23.55	35.89	39.34	41.18
NO _x * – 5% O ₂	mg/nm ³	NA	156.1	529.7	675.6
NO _x ** – 5% O ₂	mg/nm ³	NA	97.3	331.6	423.3
CO – 5% O ₂	mg/nm ³	NA	1376.9	657.4	735.4
Ел. товар	кВт _{ел}	764	1538	2304	3079
топлоенергия	кВт _{топл}	-	1654	2418	3128

* - стойностите не са коригирани по ISO

** - стойностите са коригирани по ISO 8178

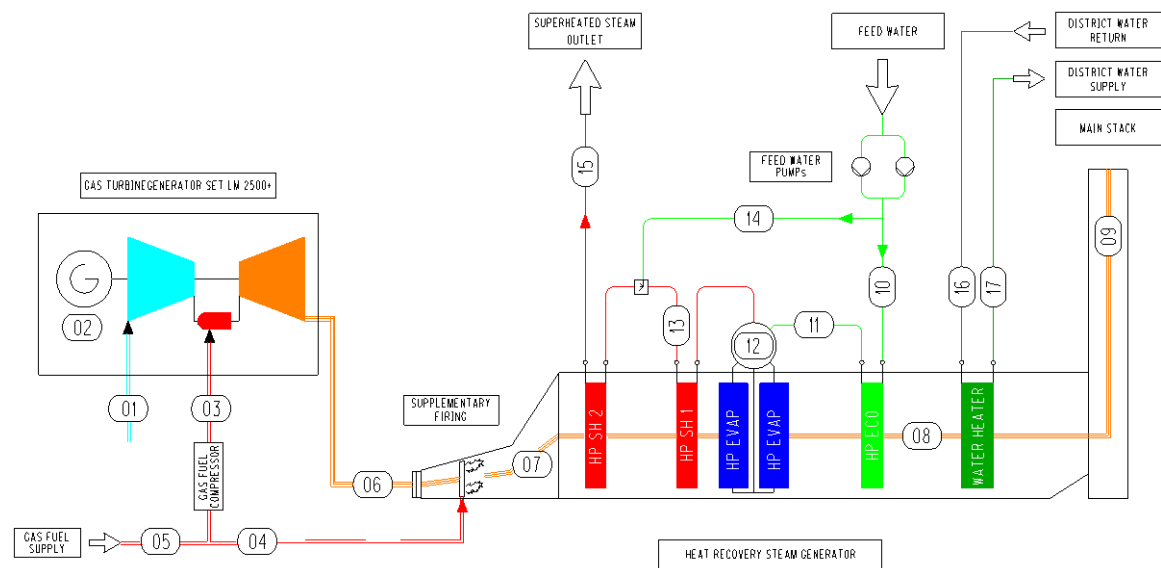
1.2. Когенерационни инсталации на база газови турбини.

След 2005 година в България са реализирани 2 когенерационни инсталации на база газови турбини – в „Биовет” Пещера и в „Топлофикация – Плевен” ЕАД. И двете са с турбини на GE / General Electric/. Турбината в Плевен е нискоемисионна, с максимална мощност 32 MW_{ел}. На практика в „Топлофикация – Плевен” ЕАД бе извършена надстройка на съществуващата централа с монтаж на газова турбина, котел утилизатор, като парата след него постъпва в съществуващия главен парен колектор и захранва съответната парна турбина – противоналегателна или пароотборна в зависимост от технологичната необходимост.

Този тип оборудване е изключително подходящ в случаи на необходимост за консуматорите от топлоносител прегрята пара и гореща вода. На изхода на котела утилизатор е монтиран топлообменник с топлоносител мрежова вода за допълнително утилизирание топлината на изходящите газове.

Гарантирано общата ефективност на цикъла е над 80%, а само електрическата ефективност зависи от товара на турбината, режима на работа и външните температури и е 38% при максимален товар.

Принципна схема на инсталацията е показана по долу. Тя обхваща единствено новата част или надстройка на централата, без съществуващите турбини и котли. Позиция 15 е връзката към главен парен колектор.



Технически данни за системата газова турбина LM – 2500+; котел утилизатор:

1. Мощност на клемите на генератора – 32 056 kW_{el}.
2. Разход природен газ - 9 670 kJ/kWh
3. NO_x емисии < 51 мг/нм³ при 15% O₂
4. CO емисии < 31 мг/нм³ при 15% O₂
5. Мин. Температура изх. газове - 529 °C
6. Мин. Енергия с изх. газове - 73 407 BTU/s
7. Налягане пара изход у-затор - 3,9 MPa
8. Температура пара изход у-затор - 440 °C
9. Разход пара изход у-затор:
 - без допълнителни горелки в у-затора - 40.1 т/ч
 - с допълнителни горелки в у-затора - 73.5 т/ч
10. Мощност на топлофикационния топлообменник:
 - без допълнителни горелки в у-затора - 10.4 MWt
 - с допълнителни горелки в у-затора - 9.8 MWt
11. Обща ефективност на цикъла гарантирана:
 - без допълнителни горелки в у-затора - 84.15%
 - с допълнителни горелки в у-затора - 88.26%

Само електрическата ефективност е 37 – 38%.

Посочените по-горе данни са гаранционни. На практика изпитанията при пуска показаха по добри резултати.

II. ЕКОЛОГИЧЕН ЕФЕКТ. НАМАЛЕНИ ЕМИСИИ ПАРНИКОВИ ГАЗОВЕ.

Проекти за Съвместно Изпълнение съгласно т. 6 от Протокола от Киото бяха реализирани от топлофикационните дружества в Плевен, Велико Търново и Бургас. Редуцираните емисионни единици се продават на Кралство Дания по сключен договор. Съвместното Изпълнение (СИ) е залегнало в Член 6 на Протокола от Киото. То разрешава прехвърлянето и придобиването на Единици Редуцирани Емисии (ЕРЕ), получени в резултат на дейности, които намаляват антропогенните емисии на парникови газове или подпомагат отстраняването им. Проекти СИ могат да бъдат разработвани от всяка страна от Анекс I, която е Страна по Протокола от Киото.

II.1. „Топлофикация – Плевен” ЕАД

Инсталацията е в редовна експлоатация от февруари 2008 година. Общият капацитет е 108 МВт, инсталираната ел. мощност – 32 МВт, инсталираната топлинна мощност – 65 МВт. Обща гарантирана ефективност е 84 %.

Генерираната електроенергия се подава към националната ел. мрежа с напрежение 110 кВ, а генерираната топлина – към консуматорите в гр. Плевен, респективно пара за промишлеността и топлоносител гореща вода за топлоснабдяване на града.

Ползите от проекта са:

- Производство на енергия чрез изгаряне на природен газ с нисък емисионен фактор в сравнение с конвенционалните централи. ;

- Годишно се генерират нето 227 000 МВтч електроенергия и 381 000 МВтч топлоенергия от новата инсталация;

- Редуцират се емисиите на парникови газове с показаните в таблицата стойности или общо до 2012 година – с 769 990 тона еквивалентен въглероден двуокис.

		2008	2009	2010	2011	2012
Редукция на емисиите на парникови газове	tCO ₂ /y	184 166	158 725	149 866	144 414	132 829

- Общият размер на инвестицията е 37 милиона лева.

II.2. „Топлофикация – Бургас” ЕАД

Изградена е и е в редовна експлоатация нова мощност, основана на шест газови двигателя с генератори на 6 – 2 бр.и 11 kV – 4 бр. и котли утилизатори.

Инсталацията е в редовна експлоатация от декември 2006 година. Общият капацитет е 45 МВт, инсталираната ел. мощност – 18 МВт, инсталираната топлинна мощност – 20 МВт. Общата ефективност е 84 %.

Генерираната електроенергия се подава към националната ел. мрежа с напрежение 110 кВ, а генерираната топлина – към консуматорите в гр. Бургас.

Ползите от проекта са:

- Производство на енергия чрез изгаряне на природен газ с нисък емисионен фактор в сравнение с конвенционалните централи. ;

- Годишно се генерират нето 122 814 МВтч електроенергия и 141 754 МВтч топлоенергия от новата инсталация;

- Редуцират се емисиите на парникови газове общо до 2012 година – 560 027 тона еквивалентен въглероден двуокис.

III. „Топлофикация – В. Търново” ЕАД

Инсталация с един газов двигател 2.8 MW_{el} е в редовна експлоатация от февруари 2007 година. Общият капацитет е 6 МВт, инсталираната ел. мощност – 2.8 МВт, инсталираната топлинна мощност – 3.2 МВт. Общата ефективност е 84 %.

Генерираната електроенергия се подава към националната ел. мрежа с напрежение 20 кВ, а генерираната топлина – към консуматорите в гр. Велико Търново.

Ползите от проекта са:

- Производство на енергия чрез изгаряне на природен газ с нисък емисионен фактор в сравнение с конвенционалните централи. ;

- Годишно се генерират нето 24 000 МВтч електроенергия и 29 370 МВтч топлоенергия;

- Редуцират се емисиите на парникови газове с показаните в таблицата стойности или общо до 2012 година – с 74 550 тона еквивалентен въглероден двуокис.

		2008	2009	2010	2011	2012
Редукция на емисиите на парникови газове	tCO ₂ /y	18278	15432	14450	1384 1	12549

III.4. „Топлофикация – Враца” ЕАД

Дружеството няма сключен договор за съвместно изпълнение.

Когенерационната инсталация е в редовна експлоатация от юли 2005 година. Общият капацитет е 12.1 МВт, инсталираната ел. мощност – 6 МВт, инсталираната топлинна мощност – 6.1 МВт. Общият топлинен КПД е 84%.

Генерираната електроенергия се подава към националната ел. мрежа с напрежение 20 кВ, а генерираната топлина – към консуматорите в гр. Враца.

Ползите от проекта са:

- Производство на енергия чрез изгаряне на природен газ с нисък емисионен фактор в сравнение с конвенционалните централи. ;

- Годишно се генерират нето 41 500 МВтч електроенергия и 43 600 МВтч топлоенергия;

- Количества редуцирани емисии на парникови газове са:

- За 2005 година 13,339 tCO₂;
- За 2006 година 31,466 tCO₂;
- За 2007 година 31,952 tCO₂;
- За годините 2008 – 2012 116,844 tCO₂;
- Общо за периода 2005 – 2012 193,601 tCO₂.

- Общият размер на инвестицията е 3.5 милиона лева.

Авторски колектив:

Инж. А. Ангелов

д-р инж. Т. Панчев