

КЛИЕНТ: ИЗПЪЛНИТЕЛНА АГЕНЦИЯ ПО ОКОЛНА СРЕДА ПРИ МОСВ

Договор: № ДИЕ- 1017/ 22.12.2006 г. с ИАОС при МОСВ

ОБЕКТ: МОСВ

ПОДОБЕКТ:

ФАЗА: краен отчет

РАЗДЕЛ: етап II, т.1-т.4 от РП

**ТОМ: ИЗГОТВЯНЕ НА ГОДИШНА ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ
НА ЕМИСИИТЕ НА ПАРНИКОВИ ГАЗОВЕ /ДВЕ
ИНВЕНТАРИЗАЦИИ, ЗА 1989 Г. И 2005 Г./**

Редакция 2

Изпълнителен директор:

(ст.н.с. д-р инж. Хр. Христов)

2007, ноември

Изготвяне на годишна инвентаризации на емисиите на парникови газове (две инвентаризации, за 1989 г. и 2005 г.).

Обект: МОСВ

Договор: № ДИЕ- 1017/ 22.12.2006 г.

КОНТРОЛ						
Редакция	Р-л на договора	Подпис	КСК	Подпис	Н-к отдел	Подпис
2	Хр. Христов		Инж. Б. Калчев		Хр. Василев	

РАЗПРОСТРАНЕНИЕ

Брой екземпляри:

Вътрешно: 1 екз.

Външно: 1 екз.

1. Институт по енергетика – АД

1. ИАОС

2.....

2.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации, за 1989 г. и 2005 г.).

Обект: МОСВ

Договор: № - 1017/ 22.12.2006 г.

А В Т О Р С К И К О Л Е К Т И В				
№	Име и фамилия	Вид, дейност, част	Подпис	Дата
1.	ст.н.с. д-р инж. Хр. Христов	Координация и ръководство		11.2007 г.
2.	ст.н.с. д-р инж. Хр. Василев	Научно - методологични въпроси, анализ и оценка на емисионни фактори		11.2007 г.
3.	икономист Б. Нешев	Събиране, обработка и структуриране на данни		11.2007 г.
4.	инж. И. Николова	Обработка на данни, за 1989 г.		11.2007 г.
5.	инж. В. Христова	Оценка и обработка на данни за емисиите, анализ на крупни емитери на ПГ		11.2007 г.
6.	инж. Д. Атанасов	Оценка на данни за индустриални процеси		11.2007 г.
7.	инж. Б. Спиоров	Оценка на данни за емисии от изгаряне на горива		11.2007 г.
8.	ст.н.с. д-р инж. К. Тагаров	Обработка на данни за емисии от мобилни източници		11.2007 г.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации, за 1989 г. и 2005 г.).

Национален доклад по инвентаризация на парниковите газове за България през 2005 г.

СЪДЪРЖАНИЕ

СПИСЪК НА СЪКРАЩЕНИЯТА	6
РЕЗЮМЕ 7	
P.1. Справочна информация за инвентаризациите и изменението на климата.....	7
P.2. Трендове на националните емисии на ПГ	9
P.3 Преглед на източниците/поглътителите на емисии на ПГ по сектори и трендове	13
P.4. Друга информация	20
Глава 1. Въведение.....	27
1.1. Справочна информация за инвентаризациите и изменението на климата	27
1.2. Описание на институционалните рамки за подготовка на инвентаризациите.	31
1.3. Кратко описание на процеса на изготвяне на инвентаризацията	32
1.4. Кратко описание на методиките и източниците на информация	32
1.5. Кратко описание на ключовите източници на емисии на ПГ	37
1.6. Информация за плана по контрол и оценка на качеството	39
1.7. Обща оценка на неточността.....	40
1.8. Обща оценка на пълнотата на инвентаризацията	46
Глава 2. Трендове на общите емисии на ПГ	47
2.1. Трендове на агрегираните емисии на ПГ	47
2.2. Емисии на ПГ по видове.....	52
2.3. Тренд на емисиите на ПГ по категории източници	58
Глава 3. Енергия	64
3.1 Общо описание	64
3.2 Изгаряне на горива	67
3.3 Случайни емисии на метан от въгледобив и от системите за добив и пренос на нефт и природен газ	93
Глава 4. Индустриални процеси	99
4.1 Общо описание на сектора	99
4.2 Минерални продукти	102
4.3 Химическа индустрия	103
4.4 Производство на метали	104
4.5 Производство на халокарбони и SF ₆	105
4.6 Консумация на халокарбони и SF ₆	105
4.7 Други индустриални процеси	107
Глава 5. Използване на разтворители	108
5.1 Общо описание	108
5.2 Емисии на NMVOCs от използване на разтворители	108
Глава 6. Селско стопанство	110
6.1 Общо описание	110
6.2 Ентерична ферментация	112
6.3 Третиране на оборския тор.....	113
6.4 Добив на ориз, CH ₄	115
6.5 Емисии на N ₂ O от селскостопански почви	115
6.6 Изгаряне на селскостопански отпадъци на полето	118
Глава 7. Изменение в земеползването и гори.....	119
7.1 Общо описание	119
7.2 Поглъщане на CO ₂ от горите.....	120
Глава 8. Отпадъци	124
8.1 Общо описание	124
8.2 Депониране на твърди отпадъци	125
8.3 Третиране на отпадни води	126
8.4 Изгаряне на отпадъци	127
Глава 9. Други (сектор 7 от CRF)	129

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации, за 1989 г. и 2005 г.).

Глава 10. Преизчисляване на емисиите на ПГ и подобрения.....	130
10.1 Предпоставки и допускания при преизчисленията.....	130
10.2 Въвеждане на подобрения на нивата на емисиите на ПГ.....	131
10.3 Въвеждане на подобрения в трендовете на емисиите на ПГ.....	134
10.4 Преизчисляване, ревизии на инвентаризациите и планирани подобрения.....	135
Заклучение.....	138
Литература.....	139
Приложение 1: Ключови източници на емисии на ПГ.....	A1
Приложение 2: Методика и данни за оценка на емисиите на CO ₂ от изгаряне на горива.....	A12
Приложение 3: Методика за изчисляване на емисиите на ПГ за някои източници и поглътители.....	A15
Приложение 4: Сравнение на емисиите на CO ₂ изчислени по Референтния подход и по Секторния подход.....	A35
Приложение 5: Оценка на комплексността на инвентаризациите.....	A40
Приложение 6: Допълнителна информация като част от представянето на НДИ.....	A48
Приложение 7: Избрани таблици от Общия формат за докладване (CRF таблици).....	A49

СПИСЪК НА СЪКРАЩЕНИЯТА

CH ₄	Метан
CO	Въглероден монооксид
CO ₂	Въглероден диоксид
CO ₂ -екв.	Въглероден диоксид- еквивалент
CORINAIR	Инвентаризация на емисии в атмосферата за Европа
CRF	Обобщен отчетен формат
СУК	Система за управление на качеството
FAO	Международна организация за изхранване и селско стопанство
F-газове	Нови ПГ с много висок ГПЗ
HFCs	Хидрофлуоркарбони
IEA	Международна енергийна агенция
LUCF	Изменение в земеползването и гори
LULUCF	Използване на земи и изменение в земеползването и гори
N ₂ O	Двуазотен оксид
NMVOCS	Не- метанови летливи органични съединения
NO _x	Азотни окиси
OECD	Организация за икономическо сътрудничество и развитие
PFCs	Перфлуорокарбони
QA/QC	Системи за контрол и оценка на качеството
SBSTA	Управляващ комитет за научно и технологично обезпечаване
SF ₆	Серен хексафлуорид
SO _x	Серни окиси
АЕЦ	Атомна електроцентра
БАН	Българска академия на науките
ВЕЕС	Висш експертен екологичен съвет на МОСВ
ГПЗ	Глобален потенциал на затопляне
ДКЕР	Дирекция контрол на МПС
ДОС	Разградими органични съединения
ДТО	Депо за твърди отпадъци
ИАОС	Изпълнителна агенция по околна среда
ИЕ	Институт по енергетика
КАТ	Контрол на автомобилния транспорт
МВР	Министерство на вътрешните работи
МЗГ	Министерство на земеделието и горите
МИЕ	Министерство на икономиката и енергетиката
МКИК	Междуправителствен комитет по изменение на климата
МОСВ	Министерство на околната среда и водите
МПС	Моторни превозни средства
НДИ	Национален доклад по инвентаризация
НСИ	Национален статистически институт
ОН	Обединени нации
ПГ	Парникови газове
ПК	Протокол от Киото
РКОНИК	Рамковата конвенция на ОН по изменение на климата
РП	Референтен подход
СП	Секторния подход
ТБО	Твърди битови отпадъци
ТЕЦ	Топлоелектрическа централа
ТФЕЦ	Топлофикационна електрическа централа
РДП	Ръководство по добри практики

РЕЗЮМЕ

Р.1. Справочна информация за инвентаризациите и изменението на климата

С този отчет се документира годишната инвентаризация на ПГ в България за 2005 г.

Инвентаризацията е изготвена в съответствие с Ръководството на РКОНИК, прието на 21-а сесия на Управляващия комитет за научно и технологично обезпечаване (SBSTA), на 06-14.12 2004 г. в Буенос Айрес.

С това Ръководство се формират правилата и структурата на Националния доклад по инвентаризация на ПГ.

Инвентаризацията трябва да бъде изготвена по начин, който да осигурява: Прозрачност, Консистентност, Сравнимост, Пълнота и Точност. Тези качества на инвентаризацията са елемент от “добрите практики”, посочени в Ръководството на IPCC по добри практики от 2000 г.

Поради това настоящият отчет представя:

- Трендовете на емисиите на ПГ за периода 1988-2005 г.;
- Методите и данните за оценка на неточността на годишните емисии на ПГ и трендовете;
- Ключовите източници на емисии на ПГ съгласно методи от тип Tier 1 и Tier 2;
- Оценка на системата за обезпечаване и контрол на качеството.

Към отчета са приложени таблици с данни и емисии на ПГ, оформени по Общия отчетен формат (CRF) за докладване на годишните инвентаризации.

Пълният набор от CRF таблици (в т.ч. и за за сектор Изменение в земеползването и гори) и текстът на националния доклад като pdf - файл са качени на интернет - страницата на МОСВ (www.moew.government.bg) и на Института по енергетика (www.eninbg.com).

РКОНИК и Протокола от Киото

Парламентът на България ратифицира Рамковата конвенция на ОН по изменение на климата през март 1995 г.

Конвенцията разделя страните на две основни групи: тези, изброени в Приложение 1 (известни като страни от Annex 1) и тези, които са извън това Приложение 1. Страните от Приложение 1 са индустриалните страни в света, които са членове на Организацията за икономическо сътрудничество и развитие (ОЕСД) и страните с икономика в преход (Русия, Прибалтийските страни, Украйна и страните от Централна и Източна Европа). България е част от групата на страните с икономика в преход.

Протоколът от Киото (ПК) е приет на III-та сесия на Конференцията на страните по Конвенцията през декември 1997 г. в Киото, Япония. България го ратифицира на 15.08.2002 г. След ратифицирането на ПК от Руската федерация през ноември 2004 г., той влезе в сила на 16 февруари 2005 г.

С ПК страните по Конвенцията поеха задължението не само да стабилизират емисиите на ПГ, но и да ги намалят с определен процент по отношение на базовата за всяка страна година.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации, за 1989 г. и 2005 г.).

Изисквания към отчетите: РКОНИК и МКИК

Страните от Приложение 1 на Конвенцията трябва да докладват ежегодната инвентаризация на ПГ, в която да се включат и данни за емисиите на ПГ през базовата година и за поне 1 година преди текущата инвентаризация.

Ръководството на РКОНИК описва източниците на емисии на ПГ, методиките за тяхното изчисляване както и съдържанието на отчетните материали по инвентаризация. При това основно се използват Ревизираното Ръководство на IPCC, 1996 и Ръководството по “добри” практики, 2000 за формиране и докладване на резултатите от изчисляване на емисиите на ПГ.

Ключови източници на емисии на ПГ

При определянето на основните (ключови) източници на емисии на ПГ е използвана методиката на IPCC/OECD, предложена в Ръководството по “добри” практики за националните инвентаризации на ПГ, 2000 г.

Определянето на ключовите източници съгласно метода от тип Tier 1 се отнася както за националните общи годишни емисии, така и за общия тренд на годишните емисии.

Резултатите от прилагането на *метод Tier 1* в неговите две разновидности (количествена оценка на участието в общите емисии и оценка на тренда на всеки източник спрямо общия тренд на емисиите) са представени подробно в **Приложение 1** на този отчет. От общо 41 източника на емисии, ключовите източници са 20 броя по количествена оценка и 18 броя по трендова оценка, като и при двата вида оценки те дават 95 % от общото количество на емисии на ПГ, изразени в CO₂-екв.

Съгласно *метод от тип Tier 2* оценката на ключовите източници се прави с отчитане на неточността на всеки източник. Тук под неточност се разбира комбинираната неточност на данните (горива, продукти и др.) и на емисионните фактори.

В резултат на прилагането на двата подхода за оценка на ключовите източници се формира един списък от общо 25 източника, които са предмет на последвалите оценки и анализи. От тях като ключови източници, които участват във всички прилагани методи и видове оценки (по количество и по тренд) са отбелязани само 11 броя.

Описание на институционалните рамки за подготовка на инвентаризациите

Дейностите по подготовка на инвентаризацията на ПГ в България се координират и управляват на държавно ниво от Министерството на околната среда и водите.

Като помощен орган на Министерството се явява Изпълнителната агенция по околна среда (ИАОС), която координира всички дейности, свързани със събирането на данни за горива и други източници на емисии на ПГ. ИАОС стои в центъра на събирането на данни за инвентаризацията, които са агрегирани на национално ниво от следните държавни органи:

- Национален статистически институт (НСИ);
- Управление КАТ към МВР;
- Управление Статистика при МЗГ;
- Министерство на икономиката и енергетиката;
- Национално управление по горите при МЗГ;
- Изпълнителна Агенция по почвени ресурси към МЗГ
- Национална служба по растителна защита;

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации, за 1989 г. и 2005 г.).

- Агенция по енергийна ефективност.

В инвентаризацията на ПГ се ползват и данни, получени директно от големи източници на емисии в енергетиката и промишлеността. Тези данни се обобщават от ИАОС и от организацията, изготвяща инвентаризацията – Институт по енергетика (ИЕ).

Като изпълнител на настоящата инвентаризация се явява Института по енергетика – акционерно дружество. Всички работи се извършват от него на договорна основа в съответствие със Закона за обществените поръчки.

ИЕ е научно-консултантска организация с голям опит в изследването и решаването на проблемите по изменение на климата. Всички инвентаризации на ПГ по методиката на IPCC от 1988 г. досега са изготвени от колектива на ИЕ.

Организация на Националния доклад по инвентаризация

В организацията на отчета по инвентаризация на България за 2005 г. и съответния Национален доклад са направени следните подобрения в сравнение с предходния Национален доклад от 2004 г.

- Приложена е изцяло последната версия на CRF- репортера за докладване на инвентаризациите
- Подготвени са CRF таблици за всички години, в които е изготвена инвентаризация на ПГ за периода 1988 – 2004 г. в т.ч. за 1989 г.

НДИ започва с *Глава 1- Въведение*, в която се съдържа обща информация за процеса на изготвяне на инвентаризацията на ПГ в България, описание на ключовите източници на емисии на ПГ, оценка на методите, източниците и емисионните фактори както и на неточността при тяхното определяне.

В *Глава 2* са анализирани трендовете на ПГ по видове източници и газове.

Глави 3-9 дават подробна информация за емисиите на ПГ в отделните сектори на икономиката и бита.

Финалната *Глава 10* представя резултати от проведените преизчисления на емисиите на ПГ за периода 1988-2004 г.

Към доклада има 7 приложения, които дават подробна оценка на използваните данни и получените резултати. Приложени са и част от таблиците на общия отчетен формат- CRF в т.ч. и таблиците от LULUCF- формата.

Р.2. Трендове на националните емисии на ПГ

Инвентаризацията на емисиите на ПГ за 2005 г. показва, че общите емисии на ПГ в CO₂-екв. са 69 994.88 Gg без отчитане на поглъщането от сектор Изменение в земеползването и горско стопанство (LUCF). Нетните емисии (с отчитане на поглъщането от LUCF) са 62 607.6 Gg.

В **Таблица ES.1** са дадени трендовете на емисиите на основните ПГ, сумарните емисии (без отчитане на LUCF) и дялът на общите емисии от емисиите през базовата 1988 г., приети за 100 %.

Анализът на **Таблица ES.1** показва, че през 2005 г. емисиите на CO₂ имат най-голям дял – 78.54 % от общите емисии на ПГ изразени в CO₂-екв., емисиите на CH₄ са на второ място с 14.66 %, а емисиите на N₂O с дял 6.24 % остават на трето място, F- газовете са с дял 0.56 %.

Изготвяне на годишна инвентаризации на емисиите на парникови газове (две инвентаризации, за 1989 г. и 2005 г.).

Вижда се, че през 2005 г. общите емисии на ПГ в CO₂-екв. бележат ръст. Емисиите през 2005 г. са 52.8 % от емисиите през базовата 1988 г. и растат спрямо предходната 2004 г. с 1.3 %.

Изготвяне на годишна инвентаризации на емисиите на парникови газове (две инвентаризации, за 1989 г. и 2005 г.).

Сумарни емисии на ПГ, Gg CO₂-екв

Таблица ES.1

Парников газ	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
CO ₂ с гори	93,659	93,411	80,089	61,119	54,351	56,879	55,038	58,815	58,471	56,177	48,315	43,768	41,487	42,632	40,939	46,804	45,298	47,982
CO ₂ без гори	98,792	99,040	86,246	68,755	61,763	64,354	62,340	66,340	64,988	63,049	55,176	50,968	50,463	52,099	49,257	53,860	53,264	54,978
CH ₄	21,759	21,544	19,915	18,522	17,319	15,969	15,015	14,921	14,244	13,269	12,743	11,995	11,708	10,723	10,668	11,335	11,222	10,260
N ₂ O	12,061	11,239	10,450	7,793	6,377	5,671	5,805	5,838	5,757	5,404	4,402	4,476	4,918	4,577	4,454	4,446	4,394	4,366
HFCs								2.95	109.30	188.15	576.65	102.80	96.02	97.50	89.59	120.60	217.30	386.84
PFCs								NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO
SF ₆								1.26	1.31	1.75	1.83	1.88	2.23	2.29	2.51	2.52	3.68	4.42
Общо	132,613	131,823	116,611	95,070	85,459	85,994	83,159	87,102	85,099	81,912	72,900	67,544	67,188	67,499	64,470	69,764	69,100	69,995
Индекс (1988 = 100)																		
Индекс CO ₂ без гори	100	100.25	87.30	69.60	62.52	65.14	63.10	67.15	65.78	63.82	55.85	51.59	51.08	52.74	49.86	54.52	53.91	55.65
Индекс CH ₄	100	99.01	91.52	85.12	79.59	73.39	69.00	68.57	65.46	60.98	58.57	55.13	53.81	49.28	49.03	52.09	51.57	47.15
Индекс N ₂ O	100	93.18	86.64	64.61	52.87	47.01	48.13	48.40	47.73	44.81	36.50	37.11	40.78	37.95	36.93	36.86	36.43	36.20
Индекс [група от шест]	100	99.40	87.93	71.69	64.44	64.85	62.71	65.68	64.17	61.77	54.97	50.93	50.67	50.90	48.62	52.61	52.11	52.78
Индекс (1995 = 100)																		
Индекс HFCs								100	3,705	6,378	19,547	3,485	3,255	3,305	3,037	4,088	7,366	13,113
Индекс PFCs								NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO
Индекс SF ₆								100	104	139	145	149	177	181	199	200	292	350

Изготвяне на годишна инвентаризации на емисиите на парникови газове (две инвентаризации, за 1989 г. и 2005 г.).

В Таблица ES.2 са дадени процентните участия на общите емисии на ПГ по сектори за периода 1988–2005 г. Процентът е изчислен спрямо общите емисии без отчитане на поглъщането на CO₂ от горите.

Принос на секторите в агрегираните емисии, %

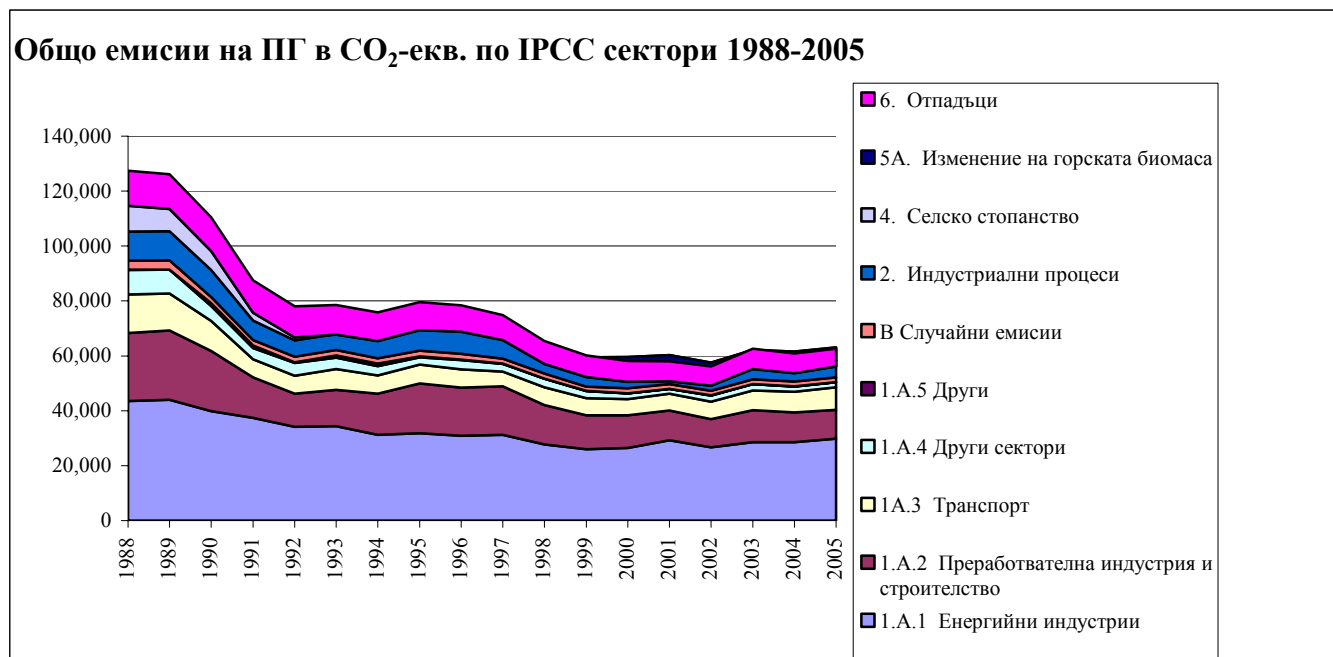
Таблица ES.2

Сектори/ години	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Енергия	71.39	71.89	69.86	69.18	69.83	72.29	71.06	71.15	71.51
Инд. процеси	7.97	8.07	8.48	7.44	6.94	6.81	8.52	10.29	10.37
Селско стопанство	10.98	10.45	11.11	11.07	9.98	8.31	7.93	6.81	6.70
Горско стопанство	-3.87	-4.27	-5.28	-8.03	-8.67	-8.69	-8.78	-8.64	-7.67
Отпадъци	9.67	9.59	10.55	12.31	13.25	12.59	12.49	11.74	11.42
Сектори/ години	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Енергия	72.25	74.14	72.44	71.81	73.85	73.52	73.91	73.55	74.98
Инд. процеси	9.83	6.88	7.43	8.92	8.84	8.27	8.47	8.54	8.82
Селско стопанство	6.84	7.34	8.40	8.04	6.74	7.55	6.94	7.38	6.90
Горско стопанство	-8.41	-9.49	-10.68	-13.38	-14.05	-12.92	-10.13	-11.56	-10.05
Отпадъци	11.08	11.65	11.73	11.23	10.57	10.66	10.69	10.53	9.30

Анализът на Таблица ES.2 сочи, че емисиите от сектор Енергия имат най-голям дял от общите емисии през 2005 г. – 74.5 %. Втори по дял е сектор Индустриални процеси с около 8.8 %, а на трето място е сектор Отпадъци с почти същият дял.

На Фигура ES.1 е даден трендът на агрегираните емисии на ПГ по сектори съгласно класификацията на IPCC.

Фигура ES.1



Неточността на тренда на общите емисии на ПГ, съгласно метод от тип Tier 1, е 3.5 %. Неточността на нивото (размера) на общите емисии е значително по-голяма и е от порядъка на 12.7 %. Последното идва да покаже, че отчитането на емисиите през базовата 1988 г. води до занижаване на показателите за неточност в сравнение с отчитането само на емисиите от текущата година.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации, за 1989 г. и 2005 г.).

Р.3 Преглед на източниците/поглътителите на емисии на ПГ по сектори и трендове

В **Таблица ES.3** са дадени трендовете на емисиите на CO₂ от IPCC секторите за периода 1988-2005 г.

Енергиен сектор

Българският енергиен сектор има ключова позиция в националната икономика. Той е източник на над 74 % от националните агрегирани емисии на ПГ за последната година на инвентаризация - 2005 г.

През 2005 г. намалението на общите емисии на CO₂ спрямо базисната 1988 г. е 45 %. Това намаление е обусловено в най-голяма степен от намалението в промишлеността – 57.9 %, в транспорта- 41.2 % и особено в бита- 81 %. Най-малко е намалението в енергетиката- 31 %, което се дължи на структурата на производствените електрически мощности в т.ч. и на значителното производство на електричество от ядрена енергия.

В сравнение с предходната 2004 г., през текущата година се наблюдава лек ръст в емисиите на CO₂, с 3.3 %. Това означава, че тенденцията на оживление в икономиката и подобряване на енергийната ефективност се поддържа за трета поредна година.

Анализът на **Таблица ES.3** сочи, че най-голям дял запазват *енергийните индустрии*. Само при тях се наблюдава нарастване на относителния дял по отношение на базовата 1988 г. – от 47.6 % на 59.4 % през 2005 г. Относителният дял намалява при *преработващата* индустрия от 27.3 на 20.8 % и особено много в *публичния и битов сектор*- от 9.8 на 3.4 %.

Тенденцията в изменението на *транспорта* показва устойчив ръст в последните пет години, като през 2005 г. емисиите нарастват с 9.4 % спрямо 2004 г. и са 16.3 % от общите емисии на CO₂ в сектора. Колебанията са свързани в по-голяма степен с промените на цените на течните горива, отколкото с процесите на реструктуриране и обновяване на автомобилния парк.

В под-сектор *Други сектори* (услуги, домакинства, селско и горско стопанство) общата тенденция също показва колебания.

Емисиите на CO₂ от не- енергийно използване на горива е прието да се докладват в този сектор, а не в сектор Индустиални процеси.

Случайните емисии на метан от въгледобива и системите за добив и пренос на нефт и природен газ също са част от енергийния сектор.

Въгледобивът в България е съсредоточен основно в мини Марица изток, където се добиват лигнити по открит способ.

Добивът на нефт и природен газ в страната е в много малки размери- под 1 % от сумарното потребление. Поради своето географско разположение България се явява естествен енергиен център в региона, поради което транзитните потоци от природен газ са значителни. Те са над три пъти по-големи от общата консумация на страната.

Индустиални процеси

Процесните емисии в индустрията обхващат емисии на всички основни ПГ и ПГ - прекурсори. Специално място е отделено на емисиите от F- газове.

Изготвяне на годишна инвентаризации на емисиите на парникови газове (две инвентаризации, за 1989 г. и 2005 г.).

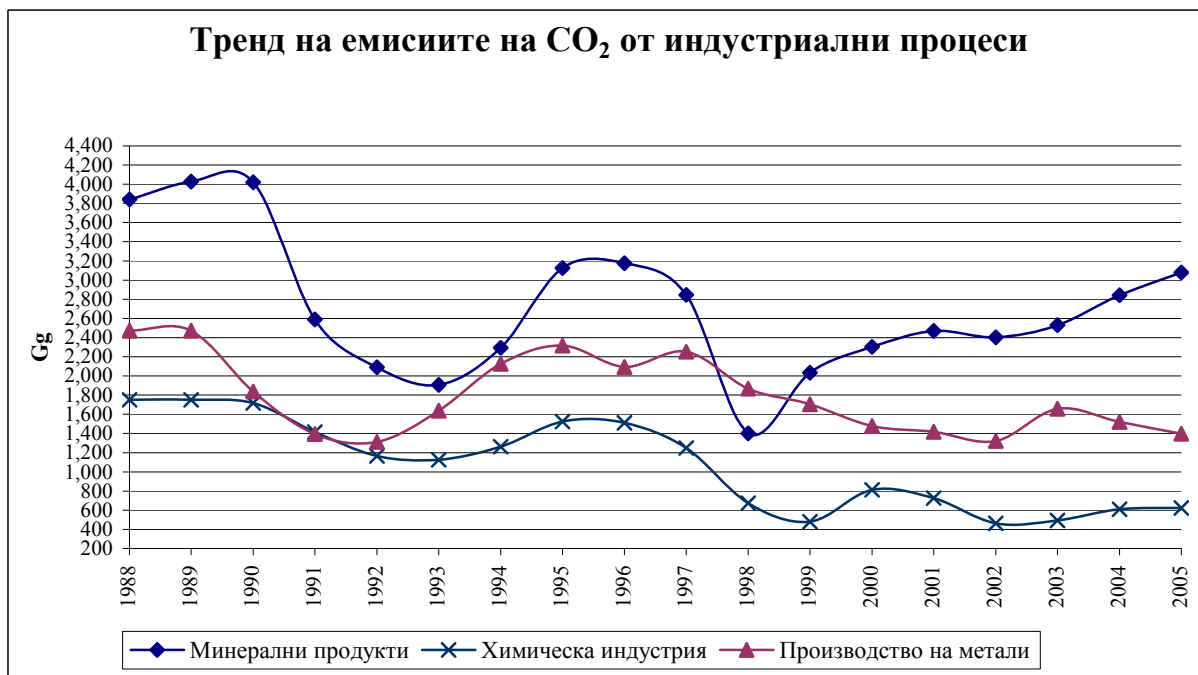
За всички категории източници в този сектор се наблюдава устойчивата тенденция на намаляване на емисиите от 1988 г. до към 1998-1999 г., след което започва един устойчив ръст особено при CO₂.

През текущата година се наблюдава ръст от 4.3 % на сумарните емисии от сектора (без F-газовете) спрямо 2004 г.

Подробен анализ на емисиите на ПГ в сектора ще бъде направен в Глава 4 на доклада.

На **Фигура ES.2** са показани трендовете на CO₂ за основните под-сектори.

Фигура ES.2



Анализът на **Фигура ES.2** показва, че колебанията на емисиите следват измененията в икономическата активност. В разглеждания период определящо влияние на макроикономическо ниво имат следните фактори:

- Промени в конюнктурата на външните пазари;
- Приватизация на държавната собственост;
- Други.

Използване на разтворители

В Ръководството на IPCC не е дадена методика за определяне на емисиите на NMVOCs, който е основният източник на емисии на ПГ-прекурсори в този сектор. Поради това в инвентаризациите на ПГ в България се използва опростен метод за пресмятане на емисиите на NMVOCs, който включва използване на данни от методиката CORINAIR.

Емисиите на N₂O не са оценени в инвентаризацията на България поради липсата на данни за използваните субстанции при анестезия, производство на лекарства, аерозолни опаковки и др.

Селско стопанство

Общото намаление на емисиите от сектора за периода от 1988 г. насам е 67 %. Средно с този процент намаляват и емисиите от всички категории на сектора

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации, за 1989 г. и 2005 г.).

През текущата година се наблюдава спад на емисиите от сектора спрямо 2004 г. с 5.4 %. Налице са колебания около едно средно ниво от 4.8 млн t. Подробен анализ на емисиите на ПГ в сектора е направен в Глава 6 на доклада.

На **Фигура ES.3** са представени трендовете на емисиите на *метан*, които съставляват 41 % от общите емисии на сектора, изразени в CO₂-екв.

Наблюдава се една устойчива тенденция на нарастване на емисиите от 2001 г. насам. Въпреки това спадът по отношение на базовата 1988 г. си остава много голям - над 65 %.

Значителни са и *емисиите на N₂O* от сектора. Най-голям дял от тях заемат емисиите от селскостопанските почви. През 2005 г. този дял е над 86 %, като за целия период 1988-2004 г. делът остава в рамките на 83-88 %. Емисиите на N₂O от третирането на животинските отпадъци и от изгарянето на растителни отпадъци на стърнищата са на един порядък по-малки и сумарно са около 13 - 14 % от общите емисии на N₂O от сектора.

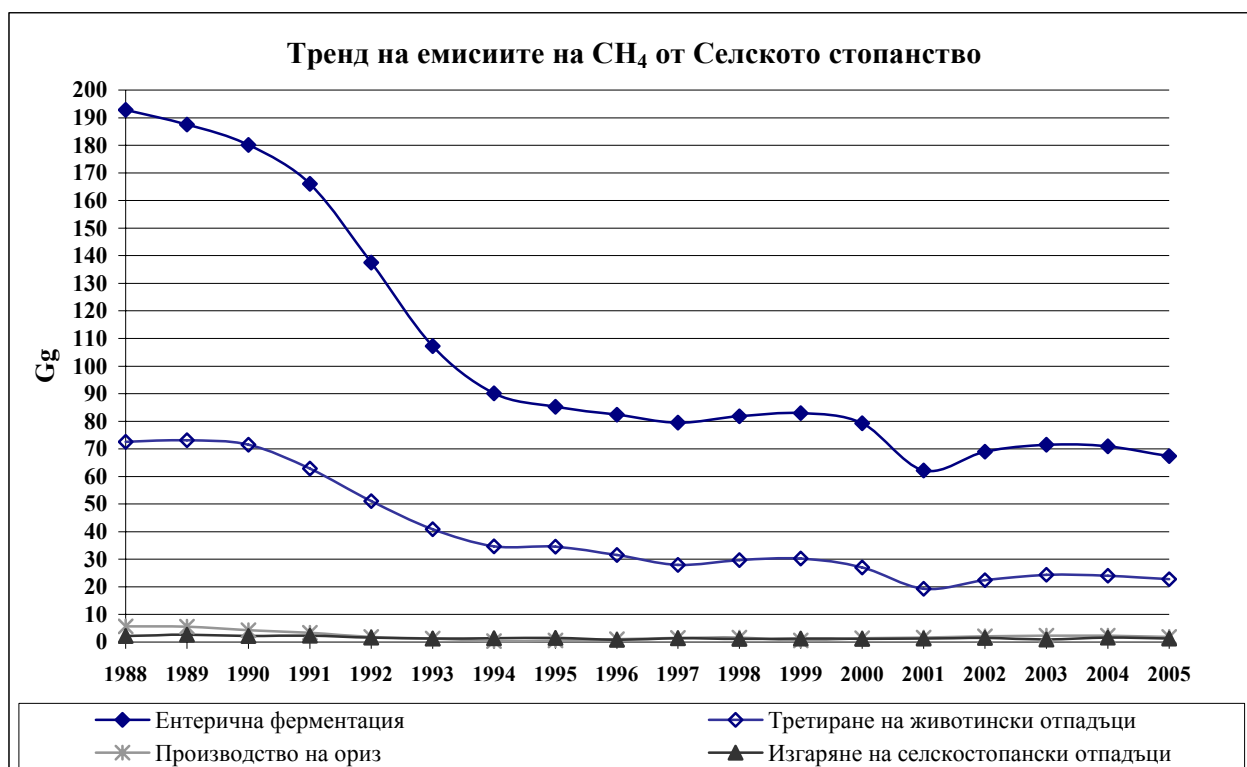
Като цяло емисиите на N₂O през 2005 г., изразени в CO₂-екв., са по-големи от емисиите на CH₄ в CO₂-екв. с около 43 %.

Изменение в земеползването и горско стопанство

Поради голямата сложност и разнородност на процесите на поглъщане и емитиране на CO₂, в Ревизираното Ръководство на IPCC са дефинирани няколко категории:

- Изменения на горите и други горски източници на биомаса.
- Конверсия на горски и тревни насаждения.
- Изоставяне на земи с културни насаждения
- Поглъщане /емитиране на CO₂ от почвите.
- Други.

Фигура ES.3



В инвентаризацията на ПГ за 2005 г., както и за предходните години, е определено нетното поглъщане на CO₂ от категория "Изменение на горите и други горски източници на

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации, за 1989 г. и 2005 г.).

биомаса”. Емисии или поглъщане на CO₂ от другите горепосочени категории са определени в съответствие с новата структура на сектора, която е предложена от Ръководството по добри практики за този сектор.

Горите в България са от умерения климатичен пояс. Те са основно два типа – широколистни и иглолистни. Площта на горите в България обхваща около 30 % от територията на страната. Разнообразният релеф предполага наличието на крупни горски масиви в планинските и полупланинските райони на Централна и Южна България.

Дървесният запас в българските гори надвишава 530 млн. m³ при средногодишен прираст от около 13-14 млн. m³. През 2005 г. е отсечена дървесина в размер на 7.05 млн. m³.

Отпадъци

Емисиите на ПГ в сектор Отпадъци се получават в резултат на процесите на събиране, съхранение и третиране на твърди отпадъци от бита и общественения сектор и третиране на отпадни води от домакинствата и промишлеността.

И през 2005 г. емисиите от твърди отпадъци заемат първо място измежду източниците на метан в България и пето място измежду всички източници на емисии на ПГ в страната.

Анализът на тренда сочи, че емисиите на CH₄ от депонирането на твърди отпадъци, имат устойчива тенденция на намаление като запазват едно относително постоянно ниво през последните три години.

Емисиите на CH₄ от отпадни води са значително по-малки по размер и имат тренд, който не се изменя в такава степен както е при твърдите отпадъци.

Други (сектор 7 от CRF)

Този сектор в класификацията на IPCC е предназначен да представи всички източници на емисии на ПГ, които по една или друга причина не могат да бъдат причислени към предходните сектори.

В инвентаризацията на България няма такива специфични източници, които да бъдат отчетени в този сектор.

Международна бункеровка

Емисиите на ПГ от изгарянето на горива за международни превози се определят съгласно методите предложени в Ръководството на IPCC в раздела Мобилни източници от сектор Енергия. При изготвянето на инвентаризациите на ПГ за България, емисиите от международни превози са разделени в две категории:

- Емисии на ПГ от морски международен транспорт;
- Емисии на ПГ от въздушен международен транспорт.

Емисиите от международната бункеровка през 2005 г. са намалели с 52 % спрямо 1988 г. Основната причина за тази разлика е ликвидирането на флотилията за океански риболов след 1999 г.

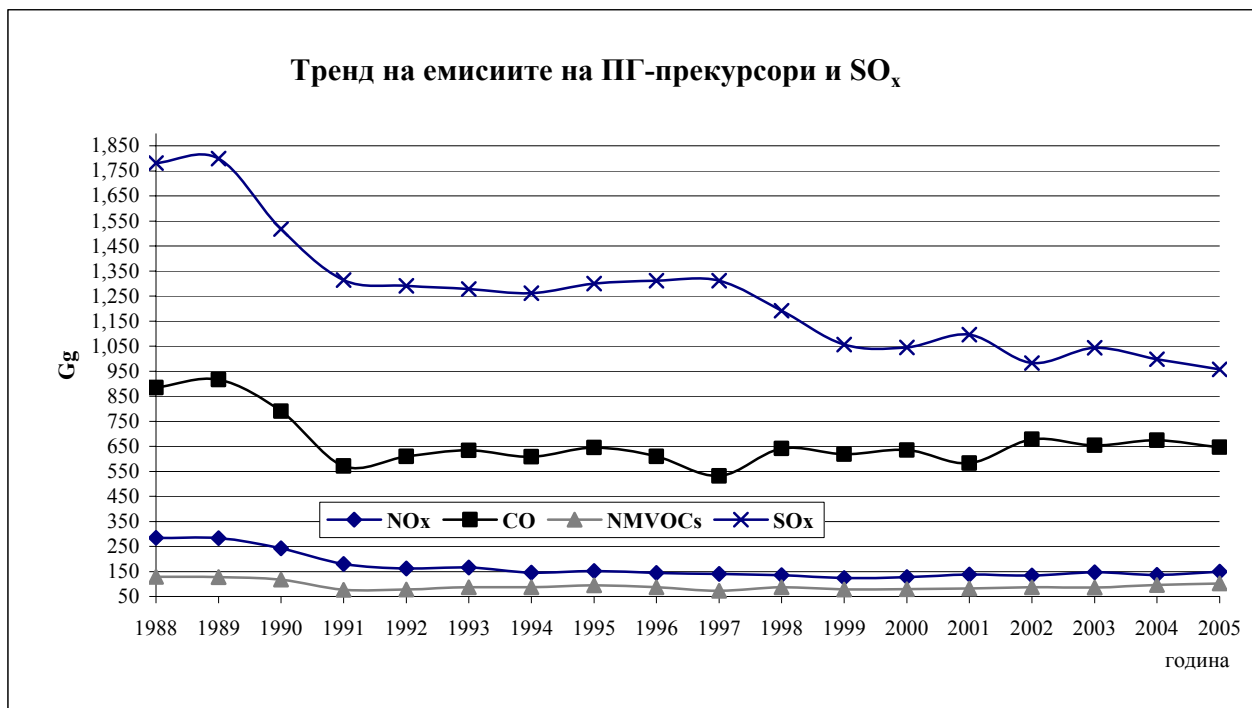
Трендове на ПГ- прекурсори и SO_x

На **Фигура ES.4** са показани измененията на трендовете на емисиите на ПГ - прекурсори.

Изготвяне на годишна инвентаризации на емисиите на парникови газове (две инвентаризации, за 1989 г. и 2005 г.).

В инвентаризациите на България се определят емисии от ПГ- прекурсори и SO_x само в сектори Енергия и Индустриални процеси. В сектор Използване на разтворители се наблюдават емисии само на NMVOCs. В категорията “Изгаряне на растителни отпадъци на полето” на сектор Селско стопанство също се получават емисии на NO_x и CO, които съответно се оценяват.

Фигура ES.4



Анализът на **Фигура ES.4** показва тенденция на малки отклонения в някои години на периода, когато се наблюдава известно нарастване спрямо предходната година.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации, за 1989 г. и 2005 г.).

Тренд на агрегираните емисии на ПГ, Gg CO₂-екв.

Таблица ES.3

Категория източник	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1. Енергия всичко (изгаряне и случайни емисии)	94,666	94,763	81,466	65,771	59,674	62,163	59,091	61,974	60,773	59,044	53,617	48,853	48,178	49,773	47,328	51,469	50,662	52,186
1А. Енергия: изгаряне на гориво	91,396	91,459	79,257	63,824	57,666	60,150	57,121	59,869	58,698	57,188	51,751	47,233	46,384	48,014	45,603	49,752	48,867	50,451
CO ₂ :1. Енергийни индустрии	43,217	43,690	39,601	37,106	33,862	34,092	30,945	31,572	30,652	30,936	27,502	25,760	26,216	29,036	26,466	28,330	28,298	29,642
CO ₂ :2. Индустрия	24,755	25,215	21,821	14,758	12,093	13,296	15,032	18,023	17,499	17,691	14,217	12,283	11,868	10,788	10,198	11,533	10,818	10,421
CO ₂ :3. Транспорт	13,814	13,245	10,864	6,525	6,435	7,444	6,547	6,845	6,559	5,285	6,478	6,215	5,889	6,024	6,329	7,111	7,415	8,115
CO ₂ :4. Други сектори	8,940	8,639	5,381	4,086	4,610	4,117	3,325	2,621	3,238	2,678	2,989	2,491	1,896	1,638	2,074	2,206	1,758	1,700
CO ₂ :5. Други	NO	NO	1,005.93	881.89	195.86	733.11	809.61	315.02	261.14	112.18	49.12	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
CH ₄	162.18	167.60	145.39	107.63	109.26	108.62	111.58	122.41	120.49	113.68	152.67	152.15	171.94	163.31	186.82	188.34	196.33	190.76
N ₂ O	507.99	502.77	438.37	359.60	359.31	359.73	351.55	370.56	369.98	371.57	362.96	330.82	342.35	365.06	350.06	383.43	381.56	381.34
В. Случайни емисии	3,271	3,304	2,209	1,947	2,007	2,013	1,970	2,106	2,074	1,857	1,866	1,620	1,794	1,759	1,725	1,717	1,795	1,735
CH ₄	3,271	3,304	2,209	1,947	2,007	2,013	1,970	2,106	2,074	1,857	1,866	1,620	1,794	1,759	1,725	1,717	1,795	1,735
N ₂ O	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE
2. Индустриални процеси (ISIC)	10,570	10,638	9,893	7,071	5,933	5,857	7,087	8,959	8,811	8,034	4,972	5,009	5,982	5,959	5,326	5,897	5,881	6,138
CO ₂	8,066	8,252	7,574	5,398	4,566	4,673	5,681	6,964	6,780	6,346	3,941	4,218	4,594	4,613	4,191	4,679	4,975	5,099
CH ₄	81.66	81.75	63.46	46.44	43.97	51.35	67.50	73.92	68.64	73.67	63.31	58.17	73.81	50.90	46.08	58.54	47.67	46.33
N ₂ O	2,421.72	2,304.54	2,255.50	1,626.08	1,323.66	1,132.69	1,337.99	1,921.08	1,962.27	1,614.48	968.49	732.46	1,314.42	1,295.16	1,088.82	1,159.38	858.11	992.16
HFCs								62.16	109.30	188.15	576.65	102.80	96.02	97.50	89.59	120.60	217.30	386.84
PFCs																		
SF ₆								1.26	1.31	1.75	1.83	1.88	2.23	2.29	2.51	2.52	3.68	4.42
3. Използване на разтворители	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO
4. Селско стопанство	14,559	13,778	12,953	10,529	8,525	7,150	6,591	5,935	5,696	5,591	5,309	5,666	5,394	4,541	4,859	4,833	5,081	4,804
CH ₄ Ентерична ферментация	4,049	3,939	3,784	3,486	2,887	2,251	1,893	1,791	1,730	1,669	1,717	1,742	1,665	1,306	1,448	1,502	1,490	1,414
CH ₄ Третиране на животински отпадъци	1,524	1,535	1,501	1,319	1,073	858.88	729.12	724.87	663.58	586.50	622.50	636.29	568.71	405.21	470.79	511.89	505.07	477.79
CH ₄ Отглеждане на ориз	119.25	115.38	89.56	69.38	38.27	26.38	6.99	11.67	22.04	32.09	33.86	11.98	30.20	32.96	44.25	47.73	48.20	39.61
CH ₄ Изгаряне на стърнища	46.35	55.78	46.25	48.74	34.06	27.84	29.43	30.69	16.93	28.12	24.96	27.36	24.15	27.32	31.55	19.01	33.80	27.10

Изготвяне на годишна инвентаризации на емисиите на парникови газове (две инвентаризации, за 1989 г. и 2005 г.).

Категория източник	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
N ₂ O Третиране на животински отпадъци	1,056	1,057	1,030	921.22	759.58	606.37	509.51	495.73	461.33	422.26	451.83	466.59	429.29	320.64	368.31	394.56	390.39	369.40
N ₂ O Селскостопански почви	7,750	7,057	6,488	4,668	3,722	3,372	3,415	2,872	2,797	2,845	2,452	2,773	2,671	2,442	2,488	2,352	2,604	2,468.45
N ₂ O Изгаряне на стърнища	15.10	18.51	13.98	16.49	10.99	7.63	7.95	9.31	5.51	7.97	7.05	8.38	6.26	6.33	8.16	5.94	9.55	7.53
5. Промяна в земеползването и горите	-5,133	-5,629	-6,157	-7,636	-7,412	-7,476	-7,302	-7,524	-6,517	-6,872	-6,860	-7,200	-8,976	-9,467	-8,318	-7,056	-7,965	-6,996
CO ₂	-5,133	-5,629	-6,157	-7,636	-7,412	-7,476	-7,302	-7,524	-6,517	-6,872	-6,860	-7,200	-8,976	-9,467	-8,318	-7,056	-7,965	-6,996
6. Отпадъци	12,817	12,644	12,300	11,700	11,327	10,824	10,390	10,230	9,708	9,053	8,422	7,912	7,536	7,127	6,865	7,441	7,255	6,475
CO ₂	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO
CH ₄	12,507	12,345	12,076	11,498	11,126	10,631	10,207	10,061	9,548	8,910	8,263	7,747	7,381	6,979	6,714	7,290	7,105	6,328
N ₂ O	310.49	298.59	223.66	201.68	201.27	192.26	182.59	168.88	160.79	143.16	159.77	164.45	155.57	148.29	150.55	151.14	149.94	147.08
7. Други																		
ОБЩО	132,613	131,823	116,611	95,070	85,459	85,994	83,159	87,102	85,099	81,912	72,900	67,544	67,188	67,499	64,470	69,764	69,100	69,995
Международна бункеровка	1,727	1,727	1,774	1,206	1,446	1,590	1,490	1,439	1,210	1,529	1,521	345	477	702	739	925	775	826

Р.4. Друга информация

Разлики с националната инвентаризация

Като цяло резултатите по методиката на IPCC се различават от резултатите на националната инвентаризация, която се провежда в съответствие с методиката CORINAIR на Европейския съюз. Това се отнася особено съществено за емисиите на ПГ – прекурсори.

Причините за разликите са от методически и структурен характер. Има известни разлики и в размера на изходните данни, които се използват при пресмятането на емисиите от горивни и технологични процеси. За разлика от методиката CORINAIR в методиката на IPCC не се отчитат емисиите на CO₂ от изгарянето на биомаса поради факта, че нетните емисии от биомаса са нулеви.

Обща оценка на неточността

Оценката на неточността на инвентаризацията на ПГ като цяло се прави, следвайки методиката посочена в Ръководството по “добри” практики.

Определянето на общата неточност на инвентаризацията на ПГ става посредством комбиниране на неточностите на източниците на емисии и на емисионните фактори.

Оценките на общата неточност на инвентаризацията на ПГ за 2005 г. и неточността на тренда на емисиите спрямо базисната 1988 г. са проведени по метод от тип Tier 1

При определянето на неточностите са използвани следните данни:

- заложената нормативна статистическа разлика в общия енергиен баланс на страната;
- примерни оценки, предложени от Ръководството по добри практики;
- експертни оценки на наши и чужди специалисти за дейности в селското стопанство, управлението на отпадъци и др.;

В **Таблица ES.4** са дадени в проценти, пресметнатите неточности на сумарните национални емисии на ПГ за 2005 г. и обща неточност на тренда на емисиите от базисната за инвентаризациите година до 2005 г.

Неточности на сумарните емисии на ПГ, %

Таблица ES.4

Неточност	Неточност от НДИ 2006	Неточност от НДИ 2007
Неточност на сумарните емисии на ПГ	12.46	12.70
Обща неточност на тренда на сумарните емисии на ПГ	3.208	3.47

Приносът на всеки източник на емисии в общата неточност **на нивото** на сумарните емисии за 2005 г. дава възможност да се подредят източниците и се определят тези с най-голям принос. В **Таблица ES.5** са показани първите десет източника с най-голям принос.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации, за 1989 г. и 2005 г.).

Ключови източници с най-голям принос в неточността на сумарните емисии на ПГ за 2005 г.

Таблица ES.5

IPCC	IPCC категория източник	ПГ	Принос в неточността (част от общите национални емисии в 2005)
6A	CH ₄ от депониране на твърди отпадъци	CH ₄	0.21
4D	Индиректни N ₂ O емисии от селскостопански почви	N ₂ O	0.16
4D	Директни N ₂ O емисии от селскостопански почви	N ₂ O	0.10
1A1	CO ₂ от стационарни горивни процеси -Енергийни индустрии, Въглища	CO ₂	0.08
1B2	Случайни емисии от въгледобива	CH ₄	0.08
2B	N ₂ O от производство на азотна киселина	N ₂ O	0.07
4D	N ₂ O от отпадъци на пасищни животни	N ₂ O	0.05
4B	N ₂ O от третиране на животински отпадъци	N ₂ O	0.04
4A	CH ₄ от ентерична ферментация	CH ₄	0.03
1A2	N ₂ O от стационарни горивни процеси	N ₂ O	0.02
	ОБЩО		0.84

В Таблица ES.6 са показани първите десет източника с най-голям принос в неточността на тренда на сумарните емисии на ПГ за периода 1988-2005 г.

Ключови източници с най-голям принос в неточността на сумарния тренд на емисиите на ПГ за 1988-2005 г.

Таблица ES.6

IPCC	IPCC категория източник	ПГ	Принос в неточността (част от тренда на сумарните емисии за 1988-2005г.)
4D	Индиректни N ₂ O емисии от селскостопански почви	N ₂ O	0.29
4D	Директни N ₂ O емисии от селскостопански почви	N ₂ O	0.16
1A1	CO ₂ от стационарни горивни процеси -Енергийни индустрии, Въглища	CO ₂	0.08
4D	N ₂ O от отпадъци на пасищни животни	N ₂ O	0.07
2B	N ₂ O от производство на азотна киселина	N ₂ O	0.05
4B	N ₂ O от третиране на животински отпадъци	N ₂ O	0.05
1A2	CO ₂ от стационарни горивни процеси - течни	CO ₂	0.04
2E	Нови газове	PFC, HFC, SF ₆	0.04
4A	CH ₄ от ентерична ферментация	CH ₄	0.03
6B	Третиране на отпадни води	CH ₄	0.03
	ОБЩО		0.85

Обща оценка на пълнотата на инвентаризацията

В инвентаризацията на парникови газове за 2005 г. са включени всички сектори посочени в Ревизираното Ръководство на IPCC, 1996 с изключение на:

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации, за 1989 г. и 2005 г.).

- емисии на F- газове при използването на аерозолни препарати, пожарогасители и др.;
- емисии на N₂O от употребата на разтворители.

Посочените емисии съществуват, но няма разработени методики за тяхното определяне и за качествено събиране на изходните данни.

Преизчисления и подобрения

Преизчисляването на емисиите на ПГ за инвентаризациите в периода 1988–2004 г. се проведе при допускания и предпоставки, които са направени за всеки сектор и категория източници и поглъщители на ПГ в съответствие със структурата на Ревизираното Ръководство на IPCC, 1996 г. Направените промени могат да се обобщят в следните групи:

- А. Промени в методиката на моделиране на процесите, дейностите и емисионните фактори.
- Б. Промени в структурирането на данните за горивата и дейностите емитери на ПГ.

- Енергия

- Стационарни процеси на изгаряне на горива в енергетиката, промишлеността, обществения сектор, бита, селското и горско стопанство.
- Транспорт.
- Случайни емисии- от течни горива и природен газ.

- Индустриални процеси

- Емисии на основни ПГ и техните прекурсори от технологични процеси в промишлеността (минерали, химия).
- Емисии на F-газове – PFC, HFC и SF₆;

- Отпадъци

- Депониране на твърди отпадъци;

В Таблица ES.7 са дадени разликите между инвентаризациите в резултат на преизчисленията в Националния доклад по инвентаризация 2004 (Представяне 2006) и настоящия отчет (Представяне 2007).

Извършване на годишна инвентаризации на емисиите парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Разлики между НДИ 2007 и НДИ 2006 за 1988 - 2004 от преизчисляване, %

Таблица ES.7

Газ/сектор	Източник	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	
Енергия																			
	CO ₂	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	CH ₄	1.5		1.8	2.0	1.9	1.8	2.0	2.1	2.4	2.9	4.7	5.3	6.1	6.0	7.2	7.4	7.6	
	N ₂ O	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.9	2.1	2.6	3.2	3.2	3.0	
Индустриални процеси																			
	CO ₂	6.5		14.6	17.7	17.0	18.8	23.3	29.7	29.5	27.9	9.3	5.7	6.5	5.4	4.0	1.1	3.2	
	CH ₄	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	N ₂ O	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Използване на разтворители																			
	NMVOCS	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-24.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Селско стопанство																			
	CH ₄	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.6	
	N ₂ O	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.4	
Гори																			
	поглъщане на CO ₂	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Отпадъци																			
	CH ₄	-1.2		10.7	21.9	23.2	28.1	30.3	32.8	39.2	58.0	69.4	63.4	53.1	49.1	44.3	33.9	23.0	
	N ₂ O	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Всичко без гори																			
	CO ₂ -екв.-без F-газове	0.3		1.9	3.2	3.4	3.7	4.4	5.0	5.3	6.1	6.2	5.2	4.6	4.1	3.8	3.0	2.4	
	CO ₂ -екв.-общо	0.2		1.9	3.1	3.3	3.7	4.3	4.9	5.2	6.1	6.1	5.1	4.6	4.1	3.8	3.0	2.4	
	CO ₂	0.5		1.1	1.2	1.1	1.2	1.8	2.5	2.4	2.2	1.4	0.5	0.6	0.5	0.4	0.1	0.3	
	CH ₄	-0.5		6.5	12.8	14.1	17.4	19.2	20.4	23.8	33.4	37.5	34.8	29.6	28.9	25.8	21.1	14.9	
	N ₂ O	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.0	

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Преизчисляване на базовата 1988 г.

В предходния НДИ 2006 бяха описани подробно основните допускания и изисквания при изготвяне на инвентаризацията на базовата 1988 г.

В настоящата инвентаризация, базовата 1988 г. беше преизчислена само на основа посочените по-горе промени. Получиха се следните резултати:

Общи емисии на ПГ

Сумарните агрегирани емисии на България за 1988 г. са 132 612.57 Gg CO₂-екв. (без отчитане на поглъщането на CO₂ в горите). Разликата в сравнение с предходната оценка е увеличение с 0.02 %.

От общите емисии дялът на CO₂ е 74.5 %, на CH₄ 16.4 % и на N₂O 9.1 % изразени в CO₂-екв.

Разпределението на агрегираните емисии по сектори (без горите) е както следва:

- Енергетика- 32.8 %;
- Промисленост-горивни процеси- 18.7 %;
- Транспорт- 10.5 %;
- Бит и услуги- 6.8 %;
- Индустриални процеси – 8 %;
- Селско стопанство – 11 %;
- Отпадъци – 9.7 %.

Емисии на CO₂

Най-голям източник на емисии на CO₂ е сектор Енергия – 90 726 Gg или 68.4 % от общите емисии на ПГ на България (без отчитане на поглъщането от горите).

В сектор Индустриални процеси емисиите на CO₂ са увеличени с 6.5 % заради преоценените емисии от производството на клинкер и амоняк.

Емисии на CH₄

Общите емисии на CH₄ са 1 036 Gg, което сочи едно минимално намаление спрямо предходната инвентаризация с 0.5 %. Това намаление е главно за сметка на намалението на емисиите от твърди отпадъци.

Емисии на N₂O

Общите емисии на N₂O са 38.9 Gg. Това количество не се е променило.

Инвентаризация на ПГ за 1989 г.

В настоящия доклад се представят и резултатите от инвентаризацията на ПГ за 1989 г. Тя се явява междинна между базисната година и 1990 г., която е базисна за повечето страни в света. Една основна трудност за по-късното включване на 1989 г. във времевия ред е липсата на енергиен баланс за. В НСИ се изготвят енергийни баланси за пръв път от 1990 г. Поради това трябваше да се конструира енергиен баланс на основата на наличните

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

материални баланси. Подобна трансформация беше осъществена и при изготвянето на енергийния баланс за 1988 г.

Общите емисии на ПГ изразени в CO₂-екв. през 1989 г. са 131 940.7 Gg. Това сочи едно намаление спрямо базовата година само с 0.5 %. Разпределението на емисиите по сектори също е твърде близко до това с 1988 г.

Във всички тренд таблици и в анализите на таблиците с емисии (по сектори и по газове) са включени конкретните стойности за 1989 г. Резултатите са консистентни.

Преизчисляване на инвентаризациите на ПГ за 1990-2004 г.

- Изменението на емисиите на ПГ в резултат на преизчисляването е различно в отделните години. Изменя се само парниковия газ метан.

- CH₄- от 1.8 до 7.6 %;

Резултати от ревизии на инвентаризациите на ПГ.

Инвентаризациите на ПГ в България са обект на проверки и ревизии от местни и международни екипи.

До сега инвентаризациите на ПГ на България са били обект на следните международни проверки и ревизии:

- Ревизия в страната от международен екип на Секретариата на РКОНИК, септември 2003 г.;
- Част за България в синтетичния оценъчен доклад на РКОНИК за инвентаризации 1999-2001 г.;
- Деск -ревю на инвентаризацията за 2002 г., ноември 2004 г.;
- Второ централизирано ревю на инвентаризации за 2003 г. в Бон, Германия, октомври 2005 г.

Резултатите от тези проверки показаха някои пропуски в инвентаризациите, които бяха отстранени. Някои от тях са както следва:

- Включване на допълнителна информация в Националния доклад по инвентаризация;
- Сравнение на националните данни за инвентаризацията със съответните данни от международни организации;

В този доклад са отразени препоръките и забележките от последната ревизия на инвентаризация 2003 г., а именно:

1. Относно по-подробното описание на количествата горива и процесите – източници на емисии на ПГ в базисната 1988 г.
2. Относно прилагане на методи от тип Tier 2 за оценка на емисиите от депонирането на твърди отпадъци на сметищата.
3. Създаване на методика за оценка на наземната биомаса в горите и поглъщането на CO₂ от почвите.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Планирани подобрения

Основен елемент на планираните подобрения на инвентаризациите на ПГ България е Националната система за оценка на антропогенните емисии на ПГ. Разработването на тази система стартира през 2005 г. с проект за предварително проучване на основните принципи, структури и правила за нейното изграждане.

След известно забавяне, свързано с преценка на необходимите ресурси и структури на системата, в края на 2006 г. беше решено да се открие процедура за възлагане на поръчка по изработването на тази система. Очаква се тя да се развие като елемент от системата за мониторинг на емисиите на замърсители на атмосферата. Тази система работи успешно в последните години при координация и управление на национално ниво от Изпълнителната агенция по околна среда.

Глава 1. Въведение

Република България се присъедини към Рамковата конвенция на ООН по изменение на климата (РКОНИК) през 1992 г. в Рио де Жанейро. Парламентът ратифицира РКОНИК през март 1995 г.

Като част от страните в Приложение 1 на Конвенцията, България има задължението да провежда ежегодни инвентаризации на емисиите на парникови газове (ПГ) по източници и поглътителни съгласно утвърдената от РКОНИК методология.

Изготвянето на инвентаризациите започна с утвърдената за страната базова година - 1988 г. Първите инвентаризации за периода 1988-1994 г. бяха изготвени като част от международния проект “Национално изследване по изменение на климата”.

1.1. Справочна информация за инвентаризациите и изменението на климата

С този отчет се документира годишната инвентаризация на ПГ в България за 2005 г., която е изготвена в съответствие с Ръководството на РКОНИК, прието на 21 сесия на Управляващия комитет за научно и технологично обезпечаване (SBSTA), на 06-14.12.2004 г. в Буенос Айрес. С това Ръководство се формира структурата на Националния доклад по инвентаризация на ПГ, който се изготвя в съответствие с Ревизираното Ръководство на IPCC, 1996 г. и Ръководството на IPCC по “добри” практики, 2000 г. за национални инвентаризации на ПГ.

Съгласно Ръководството на РКОНИК, инвентаризацията трябва да има качества, които са елемент и от “добрите практики и осигуряват:

- Прозрачност;
- Консистентност;
- Сравнимост;
- Пълнота;
- Точност.

Поради това настоящият отчет представя трендовете на емисиите на ПГ за периода 1988-2005 г. Също така са описани и:

1. Методите и показателите за оценка на неточността на годишните емисии на ПГ и на трендовете;
2. Ключовите източници на емисии на ПГ съгласно методи от тип Tier 1 и Tier 2, посочени в Ръководството по “добри” практики;
3. Оценка на системата за обезпечаване и контрол на качеството.

Към отчета са приложени таблици с данни и емисии на ПГ, генерирани от софтуера на РКОНИК- CRF reporter, с който се автоматизира процеса на създаване и отпечатване на таблиците на Общия отчетен формат (CRF) за докладване на годишните инвентаризации. Тези таблици са комплектовани за целия времеви ред 1988-2005 г.

Пълният набор от CRF таблици и текстът на националния доклад като pdf - файл са качени на интернет - страницата на МОСВ (www.moew.government.bg) и на Института по енергетика (www.eninbg.com).

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

1.1.1. Парникови газове и изменение на климата: Глобален потенциал на затопляне (ГПЗ)

Основните парникови газове, които трябва да се докладват, съгласно РКОНИК са

- Въглероден диоксид - CO₂;
- Метан - CH₄;
- Двуазотен оксид - N₂O;
- Хидрофлуоркарбони – HFCs;
- Перфлуорокарбони – PFCs;
- Серен хексафлуорид - SF₆.

Всеки от тези газове има различен затоплящ ефект. Примерно F-газовете (газове от групи HFCs и PFCs както и SF₆) имат много по-голям затоплящ ефект, в някои случаи над хиляда пъти, в сравнение с метана, азотния оксид и въглеродния диоксид.

Поради това е необходимо въвеждането на обща мярка за оценка на въздействието на всеки ПГ върху затоплянето на атмосферата. Тази мярка е така нареченият глобален потенциал на затопляне (ГПЗ), който трансформира емисиите на ПГ в емисии на CO₂ - екв. Той създава възможност за сравнителни оценки на въздействията на всички ПГ, приведени към една обща основа.

Страните по Конвенцията и Протокола от Киото приемат за определение на ГПЗ стойности, съобразени с временен хоризонт от 100 години, както е отбелязано във Втория оценъчен доклад на IPCC от 1999 г.

Индиректно действие за затопляне на атмосферата имат газовете NO_x, CO и NMVOCs а за охлаждане - SO_x. Тези газове са *предшественици на парниковия газ тропосферен озон* и са субекти на нормативи и протоколи за контрол на регионално ниво. Те нямат глобално значение за изменението на климата както основните ПГ. Поради това в Националния доклад по инвентаризация са представени само сумарните емисии на ПГ – предшественици (прекурсори) както и сумарните емисии на SO_x.

1.1.2. Рамкова конвенция по изменение на климата и Протокола от Киото

През 1992 г. Рамковата конвенция на ОН по изменение на климата беше предложена за подписване от Световната общност на Световната среща в Рио де Жанейро. България участва на този международен форум и се присъедини към Конвенцията.

Парламентът на България ратифицира Конвенцията през март 1995 г.

Конвенцията постави ултимативно целта за стабилизиране на атмосферната концентрация на ПГ на нива, които да не допускат опасни антропогенни въздействия на климатичната система. Тези нива трябва да се достигнат за период от време, който да позволи на екосистемите да се адаптират по естествен път към изменението на климата.

Конвенцията разделя страните на две основни групи: тези, изброени в Приложение 1 (известни като страни от Аппех 1) и тези, които са извън Приложение 1. Страните от Приложение 1 са 41 на брой. Това са развитите страни в света, които са членове на Организацията за икономическо сътрудничество и развитие (ОЕСД) и страните с икономика

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

в преход (Русия, Прибалтийските страни, Украйна и страните от Централна и Източна Европа). България е част от групата на страните с икономика в преход от Източна Европа.

Протоколът от Киото (ПК) е приет на III-та сесия на Конференцията на страните по Конвенцията през декември 1997 г. в Киото, Япония. ПК беше ратифициран от България, на 15.08.2002 г. След ратифицирането на ПК от Руската федерация през ноември 2004 г., той влезе в сила на 16 февруари 2005 г.

С ПК страните по Конвенцията поеха задължението не само да стабилизират емисиите на ПГ, но и да ги намалят с определен процент по отношение на базовата за всяка страна година. България пое задължението да намали емисиите на ПГ от базовата си 1988 г. с 8 % за първия период на задълженията по Протокола (2008-2012 г.).

1.1.3. Изисквания към отчетите: РКОНИК и:МКИК

Страните от Приложение 1 на Конвенцията трябва да докладват ежегодната инвентаризация на ПГ, в която да се включат и данни за емисиите на ПГ през базовата година и за поне 1 година преди текущата инвентаризация.

От 2000 г. ежегодните инвентаризации са обект на международни проверки и ревизии.

Също така се представят и Национални съобщения по изменение на климата, в които се дава общата картина на дейността по изменението на климата и се посочват мерките и политиките за намаляване на емисиите на ПГ за даден прогнозен период. България представи своето IV-то Национално съобщение по изменение на климата през август 2006 г.

РКОНИК (UNFCCC)

Ръководството на РКОНИК описва източниците на емисии на ПГ, методиките за тяхното изчисляване и съдържанието на отчетните материали по инвентаризация. При това основно се използват Ревизираното Ръководство на IPCC, 1996, Ръководството по “добри” практики, 2000 и Ръководството по “добри” практики за земеползване, изменение на земеползването и горите за изчисляване на емисиите на ПГ и оформяне на отчетните резултати.

Таблиците на CRF reporter-а и Националния доклад по инвентаризация са двата основни документа, с които се представят в Секретариата на Конвенцията ежегодните инвентаризации. Страните имат задължението да публикуват инвентаризациите на хартиен носител или в електронен вид на страница от Интернет.

МКИК (IPCC)

Методиката на IPCC използва концепцията за прилагане на методики с различна сложност, които описват основните дейности в инвентаризацията на ПГ. Тези дейности са: определяне на изходните данни, избор на емисионни фактори и пресмятане на емисиите на ПГ. Нивото на сложност на метода се обозначава като Tier X, като колкото X е по-високо, методът е съответно по-сложен. Така например:

- Tier 1 е най-простия метод, изискващ минимум данни и несложни модели на изследваните процеси;
- Tier 2 е по-сложен и изисква по-голям набор от изходни данни и по-подробни модели на процесите;

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

- Tier 3 е най-точният метод.

Необходимо е едно балансирано съчетаване на точността на метода с вида и точността на изходните данни, които зависят от възможностите на страната за обезпечаване на съответните информационни масиви и ресурси. С осъществяването и регулирането на този баланс се занимава Ръководството по “добри” практики. То сочи пътища за оптимално съчетаване на точността на резултатите с възможностите на изготвящия инвентаризацията. Ръководна идея в това съчетаване е правилото за използване на по-точни методи преди всичко за ключовите (основи) източници на емисии на ПГ.

1.1.4. Разлики с националната инвентаризация

РКОНИК използва определени дефиниции за структурата на емисиите, които трябва да бъдат включени в общите емисии на страната.

Като цяло резултатите по методиката на IPCC се различават от резултатите на Националната инвентаризация, която се провежда в съответствие с методиката CORINAIR на Европейския съюз. Това се отнася особено съществено за емисиите на ПГ – прекурсори.

Причините за разликите са главно от методически и структурен характер. Има известни разлики и в размера на изходните данни, които се използват при пресмятането на емисиите от горивни и технологични процеси. Например за разлика от методиката CORINAIR в методиката на IPCC не се отчитат емисиите на CO₂ от изгарянето на биомаса поради факта, че нетните емисии от биомаса са нулеви.

В последните няколко инвентаризации се наблюдава процес на намаляване на тези различия главно заради премахване на различия в данните и емисионните фактори. Би могло да се твърди, че в сравнение с инвентаризация 2000 г. сега разликите са намалели повече от два пъти.

1.1.5. Организация на Националния доклад по инвентаризация

В организацията на отчета по инвентаризация на България за 2005 г. и съответния Национален доклад са направени следните подобрения в сравнение с предходния Национален доклад от 2004 г.

- Подготвена е нова инвентаризация на ПГ за 1989 г. За нея са приложени всички промени в данните и параметрите, които са използвани и в текущата инвентаризация за 2005 г. Анализирани са специфични особености на тази нова инвентаризация.;

В сектори Енергия, Индустриални процеси и Отпадъци са направени съществени промени на данни, емисионни фактори и методи, които са отразени подробно в т.10 “Преизчисления” на този доклад.

Посредством CRF репортера са създадени нови допълнителни електронни таблици за оценка на временните редове за изходни данни, емисии на ПГ и анализ на действителните емисионни фактори, които се получават в резултат на конкретните изчисления.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

1.2. Описание на институционалните рамки за подготовка на инвентаризациите.

Дейностите по подготовка на инвентаризацията на ПГ в България се координират и управляват на държавно ниво от Министерството на околната среда и водите.

1.2.1. Източници на данни за инвентаризацията на ПГ

Като помощен орган на Министерството се явява Изпълнителната агенция по околна среда (ИАОС), която координира всички дейности, свързани със събирането на данни за горива и други източници на емисии на ПГ. ИАОС събира данни за инвентаризацията, които са агрегирани на национално ниво от следните държавни органи:

- Националният Статистически институт (НСИ);
- Управление КАТ към МВР;
- Управление Агростатистика при МЗГ;
- Министерство на икономиката и енергетиката;
- Министерство на околната среда и водите;
- Национално управление по горите при МЗГ;
- Изпълнителна Агенция по почвени ресурси към МЗГ;
- Национална служба по растителна защита;
- Агенция по енергийна ефективност.

Определяща роля при събирането на данни за целите на инвентаризацията играе НСИ. В него се подготвят енергийните и материални баланси на страната, а също така и голяма част от резултатите за националната инвентаризация по методиката CORINAIR. НСИ събира и обобщава всички данни, свързани с твърдите отпадъци и отпадните води от промишлеността и бита.

Управлението на данните се провежда в НСИ със съвременни статистически методи и процедури, които са хармонизирани с правилата и методиката на Евростат.

В инвентаризацията на ПГ се ползват и данни, получени директно от големи източници на емисии в енергетиката и промишлеността. Тези данни се обобщават от ИАОС и от организацията, изготвяща инвентаризацията – Институт по енергетика (ИЕ).

1.2.2. Национален доклад по инвентаризация и CRF таблици

МОСВ е отговорно за ежегодното докладване на инвентаризациите на ПГ за България пред Секретариата на РКОНИК.

Всички дейности по изчисляването на емисиите на ПГ, оформянето и структурата на резултатите и анализите в Националния доклад по инвентаризация се възлагат на независима организация. Последната подготвя необходимите материали и ги докладва на Висш експертен съвет на МОСВ. Преди това всички материали се рецензират от независими експерти.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Като изпълнител на настоящата инвентаризация се явява Института по енергетика – частно акционерно дружество. Всички работи се извършват от него на договорна основа в съответствие с изискванията на Закона за обществените поръчки.

Института по енергетика (ИЕ) е научно -консултантска организация с голям опит в изследването на проблемите по изменение на климата. Всички инвентаризации на ПГ по методиката на IPCC от 1988 г. досега са изготвени от колектива на ИЕ. Същият колектив е изготвил и четирите национални съобщения по изменението на климата. Значителна част от дейностите на ИЕ са свързани със създаването на методики и модели за анализ и прогнозиране на емисиите на ПГ, анализ и оценка на политики и мерки за намаляване на емисиите на ПГ и научни изследвания и практически разработки, свързани с механизмите от Киото.

1.3. Кратко описание на процеса на изготвяне на инвентаризацията

Инвентаризацията на ПГ представлява процес, който се характеризира със следните основни дейности:

- Събиране, обработка и оценка на изходни данни за потребените горива, произведена продукцията, материали и други източници на емисии на ПГ;
- Избор и прилагане на емисионни фактори, с които се пресмятат емисиите на ПГ;
- Определяне на основните (ключови) източници на емисии на ПГ и оценка на неточността на резултатите.

При всяка ежегодна инвентаризация настъпват определени промени, които се отразяват на посочените по-горе основни дейности. Важен етап от инвентаризацията е процеса на трансформация на данните във вид удобен за таблиците в CRF формата. При него се провежда агрегиране на горивата по тип (твърди, течни и газообразни) и се добавят данни за параметри и показатели характеризиращи системите за пренос на нефт и природен газ, видовете системи за обработка на оборския тор и др. Изброените дейности са част от допълнителните данни, които се попълват в CRF таблиците.

Организацията и управлението на процеса на инвентаризация в България би трябвало да получат силен тласък и значително подобрене след въвеждане на Националната система за оценка на антропогенните емисии на ПГ. Тази система е на етап стартиране на процедура за възлагане на конкретен изпълнител съгласно Закона за обществените поръчки. Изборът на изпълнител на предварително проучване ще стартира в средата на 2007 г.

1.4. Кратко описание на методиките и източниците на информация

Инвентаризацията на ПГ за 2005 г. е изготвена в съответствие с Ревизираното Ръководство на IPCC от 1996 г. при все по-пълното съобразяване и отчитане на препоръките на Ръководството по “добри” практики.

Основен източник на емисионни фактори и за настоящата инвентаризация е местната практика, Ревизираното Ръководство на IPCC и Ръководството по “добри” практики. Ползвани са данни и от методиката CORINAIR.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Специфичните условия на страната са отчетени посредством подходящи параметри и емисионни фактори. Това се отнася особено до източниците на емисии в енергетиката, селското стопанство, някои производства от промишлеността и особено за автомобилния транспорт. Данните за последния са получени на основата на научно -практически изследвания, които отчитат спецификата на автомобилния парк на страната. Поради значителните промени в този парк през последните 7-8 години и в резултат на очертаващата се тенденция на обновяване би следвало да се ревизират в близко бъдеще всички емисионни фактори. Това ще се направи съобразно приетите категории МПС (леки автомобили, автобуси и товарни коли).

В **Таблица 1.1** са показани прилаганите в инвентаризацията методи и емисионни фактори съгласно приетите обозначения в методиката на IPCC както следва:

Използвани методи

D – стандартен метод на IPCC;

T1.2.3 – методи от тип Tier 1, 2, 3;

NO – няма такъв метод/емисионен фактор;

RA – референтен метод;

NE – няма оценка.

Използвани емисионни фактори

D – стандартен емисионен фактор по IPCC;

C – по CORINAIR;

CS – специфични за страната.

Методи и емисионни фактори в инвентаризация 2005

Таблица 1.1

Източници и поглътителни на ПГ	CO ₂		CH ₄		N ₂ O	
	Метод	Емис. фактор	Метод	Емис. фактор	Метод	Емис. фактор
1. Енергия	T1,T2	CS,D	T1,T2	CS,D	T1,T2	CS,D
А. Изгаряне на горива	T1,T2	CS,D	T1,T2	CS,D	T1,T2	CS,D
1. Енергийни индустрии	T2	CS	T2	CS	T2	D
2. Преработвателна индустрия и строителство	T2	CS	T2	CS	T2	D
3. Транспорт	T1,T2	CS,D	T1,T2	CS,D	T1,T2	CS,D
4. Други сектори	T2	CS	T2	CS	T2	D
5. Други	NA	NA	T1	D	T1	D
В. Случайни емисии	NA	NA	T1	D	NA	NA
1. Твърди горива	NA	NA	T1	D	NA	NA
2. Течни горива и природен газ	NA	NA	T1	D	NA	NA
2. Индустриални процеси	D,T1,T2	CS,D	D	CR,D	D	D
А. Минерални продукти	D,T1,T2	D	NA	NA	NA	NA
В. Химическа индустрия	D,T1	CS,D	D	CR	D	D
С. Производство на метали	D	CS	D	D	NA	NA
Д. Други производства	NA	NA				
Е. Производство на халокарбони и SF ₆						
Ф. Консумация на халокарбони и SF ₆						
Г. Други	NA	NA	NA	NA	NA	NA
3. Използване на разтворители	NA	NA			NA	NA
4. Селско стопанство			D,T1,T2	CS,D	D	CS,D
А. Ентерична ферментация			T1	D		
В. Третиране на животински отпадъци			T1,T2	CS,D	D	D
С. Отглеждане на ориз			D	CS		
Д. Сескостопански почви			NA	NA	D	D
Е. Планово изгаряне на савани			NA	NA	NA	NA
Ф. Изгаряне на стърнища			D	CS,D	D	CS,D
Г. Други			NA	NA	NA	NA
5. Промяна в земеползването и горите	T1	CS	NA	NA	NA	NA
А. Гори	T1	CS	NA	NA	NA	NA
В. Растителни култури	T1	CS	NA	NA	NA	NA
С. Ливади и пасища	T1	CS	NA	NA	NA	NA
Д. Мочурища, блатата и др. водни площи	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Е. Населени места	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Ф. Други земи	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Г. Други	NA	NA	NA	NA	NA	NA
6. Отпадъци						
А. Депониране на твърди отпадъци	NA	NA	T2	CS,D		
В. Третиране на отпадни води			D	CS,D	D	D
С. Изгаряне на отпадъци	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Д. Други	NA	NA	NA	NA	NA	NA
7. Други	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	HFCs		PFCs		SF₆	
	Метод	Емис. фактор	Метод	Емис. фактор	Метод	Емис. фактор
2. Индустриални процеси	NA	NA	NA	NA	D	D
А. Минерални продукти						
В. Химическа индустрия					NA	NA
С. Производство на метали	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Д. Други производства						
Е. Производство на халокарбони и SF ₆	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Ф. Консумация на халокарбони и SF ₆	NA	NA	NA	NA	D	D
Г. Други	NA	NA	NA	NA	NA	NA
7. Други	NA	NA	NA	NA	NA	NA

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Емисии на въглероден диоксид

Емисиите на CO₂ се получават от изгарянето на горива в енергетиката, транспорта, услугите, селското стопанство и бита. За тяхното изчисляване се използват данни от енергийния баланс на страната, който обобщава на национално ниво производството, вноса и износа, разпределението и крайното потребление на енергийните ресурси.

При определяне на запасения в продуктите въглерод, който не е източник на емисии на CO₂, се използват параметри, посочени в Ревизираното Ръководство на IPCC поради липсата на конкретни данни за горивата, използвани в България.

Поради факта, че в страната все още не се използва практиката на изгаряне на твърди битови отпадъци (за добив на енергия или с цел ликвидиране) то и съответните емисии на CO₂ не се докладват.

Поглъщане на въглероден диоксид

Най-добре е обезпечен с данни процеса на поглъщането на CO₂ от горите (категория 5.A от сектор *Изменение на земеползването и гори*). Данните за поглъщането на C от горите се основават на:

- Площта на стопанисваните гори;
- Средногодишният прираст на горите по видове (в m³/ha/год.);
- Годишната сеч (в m³/год.).

Средногодишният прираст на горската биомаса се получава от инвентаризацията на горите, която се провежда на всеки 5 години. При определяне на сухото съдържание на биомасата се приема общ преобразуващ фактор в размер на 0.6 и за двата основни типа гори в България – иглолистни и широколистни.

Поглъщане на CO₂ има и в площите със селскостопански култури, ливади и пасища и всички крайпътни и селищни насаждения. В настоящата инвентаризация са отчетени натрупаните количества въглерод в тези площи в новия LULUCF общ формат от таблици, който е подготвен за пръв път при тази инвентаризация.

Метан

Емисиите на CH₄ от изгарянето на горива за добив на енергия се определят с данни от енергийния баланс и емисионни фактори като се прилагат методи от тип Tier 2.

Емисиите на CH₄ от автомобилния транспорт се оценяват с емисионни фактори, които са диференцирани по различните категории МПС. Част от емисионните фактори са определени на основата на изследвания в страната а друга част (основно за LPG) са взети от методиките COPERT и CORINAIR. Основни ограничения тук са количествата консумирани горива, посочени в общия енергиен баланс на страната.

Случайните емисии на CH₄ от въгледобива и системите за добив и пренос на нефт и природен газ се определят като правило със стандартни емисионни фактори, посочени в Ръководството по “добри” практики на IPCC.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Емисиите на метан от селското стопанство се определят съгласно метод от тип Tier 1 като само за говедата, млекодайните крави и свинете се прилага метод от тип Tier 2.

Емисиите на метан от депата за твърди отпадъци се определят по метод Tier 2 съгласно Ръководството на IPCC. Прилагането на методи с по-висока точност стана възможно след като от НСИ беше осигурена достатъчно дълга историческа серия от стойности на времевия ред за събрани твърди битови отпадъци. В последната ревизия на инвентаризацията за 2003 г. се препоръчва да се прилага метод от тип Tier 2. Това е направено за пръв път в текущата инвентаризация и инвентаризациите за всички години от времевия ред вкл. и инвентаризацията за 1989 г.

Двуазотен оксид

Емисиите на N_2O от изгарянето на горива се определят с данни от общия енергиен баланс на страната и специфични за страната емисионни фактори. Емисиите от автомобилния транспорт се определят на основата на потребените горива от различните категории МПС и специфични за всяка категория емисионни фактори. Последните са определени по опитно аналитичен път за периода до 1995 г. и не са променяни оттогава.

Емисиите на N_2O от производство на химикали включват само производството на азотна киселина. За сега няма данни за оценката на емисии от този ПГ при използване на разтворители и за анестезия.

Емисиите на N_2O от селскостопанските почви са определени в пълно съответствие с методиката на IPCC. В тях са включени всички необходими източници като синтетични и естествени торове, растителни отпадъци, отпадъци от пасищни животни и непреки емисии от отлагане на амоняк и NO_x в атмосферата, както и вследствие на източване (излужване) на подпочвени води.

На основата на статистическите данни за употребените от населението храни са изчислени консумираните протеини. С тях са оценени емисиите на N_2O от човешките отпадъци по стандартния метод от IPCC. Те са причислени към сектор Отпадъци.

F- газове

В България не се произвеждат F- газове от групите PFC, HFC и SF_6 .

Данните за консумацията на F- газове са ограничени и дават възможност само за общи оценки на потенциалните емисии от HFC и емисиите от загуби и изпускане на SF_6 от електротехническите съоръжения.

В последните години бяха инициирани широко мащабни допитвания за набиране на информация относно наличните количества SF_6 в електрооборудването на електроенергийната система на страната. В резултат се събраха достоверни данни за емисиите на SF_6 в резултат на изтичане в хода на експлоатацията на електрооборудването за периода 1995 - 2005 г.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Източници на първични данни за инвентаризацията

Първичните данни за целите на инвентаризацията на ПГ са както следва:

- данни за потребени горива: общ енергиен баланс на страната, изготвен в НСИ;
- данни за консумирана биомаса в бита: статистиката на МЗГ и енергийния баланс от НСИ;
- брой, видове и марки МПС: МВР – отдел ДКЕР;
- продукция на промишлеността: отчети на фирми, които са обобщени в материалните баланси на НСИ: самостоятелни отчети на фирми и др.;
- случайни емисии на SF₆: отчети на подразделенията в системата на Министерството на икономиката и енергетиката; отчети на заводски централи към фирми;
- брой на селскостопанските животни и добив на растителни култури: отдел Агростатистика на МЗГ;
- количества потребени синтетични торове: Служба по растителна защита към МЗГ;
- гори и изменение в земеползването: Национално управление по горите към МЗГ;
- депониране на твърди отпадъци и количества отпадни води: Отдел по екология в НСИ и Отдел отпадъци към МОСВ.

Известна част от посочените данни са достъпни на интернет страниците на МИЕ, МОСВ, НСИ и МЗГ.

1.5. Кратко описание на ключовите източници на емисии на ПГ

При определянето на основните (ключови) източници на емисии на ПГ е използвана методиката на IPCC/OECD, предложена в Ръководството по “добри” практики за националните инвентаризации на ПГ, 2000 г.

Списъкът на ключовите източници не е променен по размер в сравнение с НИД 2006 г. Добавен е един нов ключов източник: *Емисии на CO₂ от производството на амоняк* а е излязал от списъка източника *Емисии на N₂O от отпадъци на пасищни животни*

Резултатите от прилагането на метод **Tier 1** в неговите *две разновидности* (количествена оценка на участието в общите емисии и оценка на тренда на всеки източник спрямо общия тренд на емисиите) са представени в **Приложение 1** на този отчет. От общо 41 източника на емисии, ключовите източници са 20 броя по количествена оценка и по трендова оценка, като и при двата вида оценки те обхващат над 95 % от общото количество емисии на ПГ, изразени в CO₂-екв.

Съгласно **метода от тип Tier 2**, оценката на ключовите източници се прави с отчитане на неточността на всеки източник. Тук под неточност се разбира комбинираната неточност, която е средноквадратична оценка на неточността на данните (горива, продукти и др.) и на емисионните фактори.

Резултатите за оценка на ключовите източници по методите от тип Tier 1 и Tier 2 са обобщени в **Таблица 1.2**.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Списък на ключовите източници на ПГ по принос в общите емисии и по тренд (методи Tier 1 и Tier 2)

Таблица 1.2

IPCC код	В Газ	А Категория ключов източник	Key(L,T)	Tier 1	Tier 2
ЕНЕРГИЕН СЕКТОР					
1A1	CO ₂	CO ₂ от стационарни горивни процеси -Енергийни индустрии, Въглища	Key (L,T)	L,T	L,T
1A3	CO ₂	CO ₂ от изгаряне в транспорта- автомобилен транспорт	Key (L,T)	L,T	L,T
1A2	CO ₂	CO ₂ от стационарно изгаряне- Преработваща индустрия, въглища	Key (L,T)	L,T	L
1A2	CO ₂	CO ₂ от стационарни горивни процеси - Газ	Key (L,T)	L,T	L
1A2	CO ₂	CO ₂ от стационарни горивни процеси - течни	Key (L,T)	L,T	L,T
1A	CO ₂	CO ₂ от стационарни горивни процеси- други сектори, въглища	Key (L,T)	L,T	T
1B	CH ₄	Случайни емисии от въгледобива	Key (L,T)	L	L,T
1A3	CO ₂	CO ₂ от изгаряне в транспорта- друг вид транспорт	Key (L,T)	L,T	T
1B	CH ₄	Случайни емисии от добив, преработка, пренос и разпределение на петрол и газ	Key (L)	L	L
1A1	N ₂ O	N ₂ O от стационарни горивни процеси	Key (T)	-	L,T
ИНДУСТРИАЛНИ ПРОЦЕСИ					
2A	CO ₂	CO ₂ от производство на цимент	Key (L,T)	L,T	L,T
2A	CO ₂	CO ₂ от производство на вар	Key (L,T)	L,T	-
2B	CO ₂	CO ₂ от производство на амоняк	Key (L,T)	L,T	-
2C	CO ₂	CO ₂ от производство на стомана	Key (L)	L	-
2B	N ₂ O	N ₂ O от производство на азотна киселина	Key (L,T)	L,T	L,T
2B	CO ₂	CO ₂ от не-енергийна употреба на горива- Газ	Key (L,T)	L,T	-
	PFC, HFC, SF ₆	Нови газове	Key (L,T)	T	L,T
СЕЛСКО СТОПАНСТВО					
4A	CH ₄	CH ₄ от ентерична ферментация - домашни животни	Key (L,T)	L,T	L,T
4B	CH ₄	CH ₄ от третиране на животински отпадъци	Key (T)	T	L,T
4D	N ₂ O	Директни N ₂ O емисии от селскостопански почви	Key (L,T)	L,T	L,T
4D	N ₂ O	N ₂ O от отпадъци на пасищни животни	Key (T)	T	L,T
	N ₂ O	N ₂ O от третиране на животински отпадъци	Key (L,T)	-	L,T
4D	N ₂ O	Индиректни N ₂ O емисии от селскостопански почви	Key (L,T)	L,T	L,T
ОТПАДЪЦИ					
6A	CH ₄	CH ₄ от депониране на твърди отпадъци	Key (L)	L	L
6B	CH ₄	Емисии от третиране на отпадни води	Key (L,T)	L,T	L,T

Методът от тип Tier 2 дава превес на източници с по-голяма неточност. Това води до известно изкривяване на резултатите що се отнася до правилното класиране на големи емиситери на ПГ, които имат сравнително ниска степен на неточност (виж *Приложение 1*).

В резултат на прилагането на двата подхода се формира един списък от общо 25 ключови източника. От тях като ключови източници, които участват във всички прилагани методи и видове оценки (по количество и по тренд) са отбелязани само 9 броя.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

1.6. Информация за плана по контрол и оценка на качеството

Изготвянето на инвентаризацията на ПГ е една съвкупност от дейности, които подлежат на контрол и оценка на качеството.

Системите за контрол и оценка на качеството (QA/QC) са част от процедурите за работа в българските фирми и организации и са обект на сертифициране по международни стандарти за управление на качеството.

Тук ще дискутираме проблемите на управление на качеството в два етапа от изготвяне на инвентаризацията: подготовка на първична информация и изчисляване на емисиите на ПГ и комплектоване на CRF таблиците и Националния доклад по инвентаризация.

Управление на качеството в източниците на първична информация

Проблемите за управление на качеството се решават във всяка организация – източник на данни съгласно вътрешни правила и разпоредби. В някои от източниците като НСИ, МВР и др. тези правила са тясно свързани с международната практика. Така например процедурите за оценка и контрол на качеството на статистическата информация в НСИ са хармонизирани със съответните инструкции и правила на Евростат.

Особено стройна и добре работеща система за организация на дейността и контрол на качеството има в редица крупни предприятия и фирми – източници на емисии на ПГ. В по-голямата част от тях е въведена система за управление на качеството на основата на стандарт ISO 9001:2000.

Управление на качеството на Националния доклад по инвентаризация и на CRF таблиците

Крайните резултати от инвентаризацията се представят в Националния доклад по инвентаризация и CRF таблиците. Тези два документа са обект на контрол от системата за управление на качеството (СУК), която е въведена и действа в Института по енергетика. Тази система е сертифицирана по стандарта ISO 9001:2000.

В СУК се съдържат правила и процедури за контрол и управление на целия процес при изготвяне на инвентаризацията. При това на различни етапи от него се правят специализирани проверки, които допълнително верифицират постъпващите от първичните източници данни.

С разработването на Национална система за мониторинг на замърсители на въздуха (в т.ч. и ПГ) ще се оценяват и антропогенните емисии на ПГ (изискване на чл. 5 от Протокола от Киото). Разработването на тази система ще стартира през 2007 г.

1.7. Обща оценка на неточността

Оценката на неточността на инвентаризацията на ПГ като цяло се прави, следвайки методиката посочена в Ръководството по “добри” практики- част 6.

Известно е, че общата неточност е свързана с неточността на данните за източниците на емисии на ПГ (горива, дейности, процеси и др.) и неточността на емисионните фактори.

Неточността на *данните за източниците* на емисии на ПГ се определя в хода на събирането и обработката на информация и е част от процедурите, които се прилагат от статистическите агенции и организации. Използват се различни критерии за оценка на неточността: примерно на основата на статистическата разлика, на основата на разлики в производството, вноса, износа и потреблението на горива, посредством експертни оценки и др.

Неточността на *емисионните фактори* се определя в хода на периодични измервания по съответна методика. Тук важна роля играе неточността на измервателните методи и съответната апаратура. В случай на липса на конкретни измервания се ползват литературни данни.

Определянето на общата неточност на инвентаризацията на ПГ се прави посредством комбиниране на неточностите на източниците на емисии и на емисионните фактори.

За целта се използват две правила:

- Правило А – комбиниране на неточностите посредством добавяне;
- Правило В – комбиниране на неточностите посредством мултиплициране.

Правила А и В са в основата на предлагания в Ръководството по “добри” практики метод от типа Tier 1.

Оценките на общата неточност на инвентаризацията на ПГ за 2005 г. и неточността на тренда на емисиите спрямо базисната 1988 г. са направени по метода от тип Tier 1

Необходимите за целта неточности на източниците на емисии и на емисионните фактори са дадени в **Таблица 1.3** за всички източници на емисии (основни и не основни).

При определянето на неточностите са използвани следните данни:

- заложената нормативна статистическа разлика, с която се обвързва общия енергиен баланс на страната;
- примерни оценки предложени от Ръководството по “добри” практики;
- експертни оценки на наши и чужди специалисти за дейности в селското стопанство, и в управлението на отпадъци;
- литературни данни и информация от ревизии на инвентаризациите на Холандия, Словакия, Канада, Австрия, Португалия и др.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Неточности на източници на емисии и емисионни фактори, %

Таблица 1.3

№	IPCC Източник на емисии	Парникови газове	източници	емисионни фактори
1	CO ₂ от стационарни горивни процеси -Енергийни индустрии, Въглища	CO ₂	5	7
2	Изгаряне в транспорта- автомобилен транспорт	CO ₂	3	5
3	CO ₂ от стационарно изгаряне- Преработваща индустрия, въглища	CO ₂	5	7
4	CO ₂ от стационарни горивни процеси - Газ	CO ₂	5	5
5	CH ₄ от депониране на твърди отпадъци	CH ₄	20	100
6	CO ₂ от стационарно изгаряне- течни	CO ₂	5	5
7	CO ₂ от производство на стомана	CO ₂	3	10
8	CH ₄ от ентерична ферментация	CH ₄	2	50
9	CO ₂ от производство на цимент	CO ₂	3	30
10	CO ₂ от стационарни горивни процеси- други сектори, въглища	CO ₂	5	7
11	Третиране на отпадни води	CH ₄	30	80
12	Случайни емисии от въгледобива	CH ₄	10	200
13	Директни N ₂ O емисии от селскостопански почви	N ₂ O	3	250
14	CO ₂ от производство на вар	CO ₂	5	15
15	Индиректни N ₂ O емисии от селскостопански почви	N ₂ O	3	500
16	N ₂ O от производство на азотна киселина	N ₂ O	10	200
17	CO ₂ от изгаряне в транспорта- друг вид транспорт	CO ₂	5	5
18	CO ₂ от не-енергийна употреба на горива- Газ	CO ₂	5	5
19	Случайни емисии от добив, преработка, пренос и разпределение на петрол и газ	CH ₄	5	50
20	N ₂ O от отпадъци на пасищни животни	N ₂ O	3	250
21	CH ₄ от третиране на животински отпадъци	CH ₄	2	50
22	CO ₂ от производство на амоняк	CO ₂	5	20
23	N ₂ O от третиране на животински отпадъци	N ₂ O	2	300
24	N ₂ O от стационарни горивни процеси	N ₂ O	5	200
25	Третиране на отпадни води	N ₂ O	30	100
26	CO ₂ от производство на калцинирана сода	CO ₂	5	20
27	CO ₂ от Индустриални процеси- други	CO ₂	5	20
28	Изгаряне в транспорта- жп транспорт	CO ₂	3	5
29	Не енергийна употреба на горива - течни	CO ₂	5	5
30	Не-CO ₂ емисии от изгаряне на биомаса за енергийни нужди	CH ₄ , N ₂ O	5	20
31	Не енергийна употреба на горива - трърди	CO ₂	5	20
32	CH ₄ от производство на ориз	CH ₄	25	80
33	CH ₄ от Индустриални процеси- производство на метали	CH ₄	5	20
34	Изгаряне в транспорта- жп транспорт	N ₂ O	3	40
35	Нови газове	PFC, HFC	10	50
36	CH ₄ от стационарни горивни процеси	CH ₄	5	50
37	CH ₄ от изгаряне на селскостопански отпадъци	CH ₄	25	50
38	Изгаряне в транспорта- автомобилен транспорт	CH ₄	3	40
39	N ₂ O от изгаряне на селскостопански отпадъци	N ₂ O	25	200
40	CO ₂ от използване на варовик и доломит	CO ₂	5	15
41	Общо други		5	20

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Изчисленията за неточността на всеки източник на емисии (ключов или не) са дадени в **Таблица 1.4**. Тук под комбинирана неточност се разбира средно квадратичната стойност на неточностите за всеки източник и за всеки емисионен фактор дадени в **Таблица 1.3**

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Изчисляване на неточността по метод от тип Tier 1 по принос в общите емисии

Таблица 1.4

IPCC категория иточник	Газ	1988, Gg, CO ₂ -eqv.	2005, Gg, CO ₂ -eqv.	Комбинирана неточност, %	Комбинирана неточност като част от общите емисии за 2005, %	Неточност в трета на общите емисии, %
CO ₂ от стационарни горивни процеси -Енергийни индустрии, Въглища	CO ₂	31,318	26,084	8.6	3.206	1.50
CO ₂ от изгаряне в транспорта- автомобилен транспорт	CO ₂	7,747	7,178	5.8	0.598	0.26
CH ₄ от депониране на твърди отпадъци	CH ₄	10,662	5,675	102.0	8.269	1.23
CO ₂ от стационарни горивни процеси - Газ	CO ₂	10,259	5,130	7.1	0.518	0.28
CO ₂ от стационарно изгаряне- Преработваща индустрия, въглища	CO ₂	9,272	4,349	8.6	0.535	0.24
CO ₂ от стационарни горивни процеси - течни	CO ₂	19,685	4,066	7.1	0.411	0.32
CO ₂ от производство на цимент	CO ₂	2,006	1,552	30.1	0.668	0.12
CH ₄ от ентерична ферментация	CH ₄	4,049	1,414	50.0	1.011	0.27
CO ₂ от производство на стомана	CO ₂	2,360	1,376	10.4	0.205	0.05
CO ₂ от стационарни горивни процеси- други сектори, въглища	CO ₂	4,953	1,190	8.6	0.146	0.10
Случайни емисии от въгледобива	CH ₄	1,992	1,107	200.2	3.166	0.15
Директни N ₂ O емисии от селскостопански почви	N ₂ O	3,273	1,076	250.0	3.845	1.23
CO ₂ от производство на вар	CO ₂	1,118	996	15.8	0.225	0.07
N ₂ O от производство на азотна киселина	N ₂ O	2,422	992	200.2	2.839	0.44
Индиректни N ₂ O емисии от селскостопански почви	N ₂ O	2,825	875	500.0	6.251	2.32
CO ₂ от не-енергийна употреба на горива- Газ	CO ₂	990	831	7.1	0.084	0.05
CO ₂ от изгаряне в транспорта- друг вид транспорт	CO ₂	3,998	724	7.1	0.073	0.07
Третиране на отпадни води	CH ₄	1,845	653	85.4	0.797	0.29
Случайни емисии от добив, преработка, пренос и разпределение на петрол и газ	CH ₄	1,279	629	50.2	0.451	0.04
CO ₂ от производство на амоняк	CO ₂	1,652	597	20.6	0.176	0.05
N ₂ O от отпадъци на пасищни животни	N ₂ O	1,524	517	250.0	1.847	0.54
CH ₄ от третиране на животински отпадъци	CH ₄	1,662	478	20.6	0.141	0.07
Нови газове	PFC, HFC, SF ₆	0	391	104.4	0.584	0.32
N ₂ O от третиране на животински отпадъци	N ₂ O	1,056	369	300.0	1.583	0.43
CO ₂ от използване на варовик и доломит	CO ₂	458	314	15.8	0.071	0.02
N ₂ O от стационарни горивни процеси	N ₂ O	396	309	200.1	0.883	0.15
He-CO ₂ емисии от изгаряне на биомаса за енергийни нужди	CH ₄ , N ₂ O	85	192	20.6	0.057	0.02
Третиране на отпадни води	N ₂ O	310	147	20.6	0.043	0.01
CO ₂ от производство на калцинирана сода	CO ₂	233	146	20.6	0.043	0.01
CH ₄ от стационарни горивни процеси	CH ₄	100	130	50.2	0.094	0.03
CO ₂ от изгаряне в транспорта- жп транспорт	CO ₂	368	94	7.1	0.009	0.01
CO ₂ от Индустриални процеси- други	CO ₂	27	92	5.8	0.008	0.00
CO ₂ от не-енергийна употреба на горива- течни	CO ₂	354	68	20.6	0.020	0.02
N ₂ O от изгаряне в транспорта- автомобилен транспорт	N ₂ O	48	57	51.0	0.041	0.01
CO ₂ от не-енергийна употреба на горива- твърди	CO ₂	80	46	83.8	0.055	0.01
CH ₄ от Индустриални процеси- производство на метали	CH ₄	73	43	100.0	0.061	0.00
CH ₄ от производство на ориз	CH ₄	119	40	20.6	0.012	0.00
CH ₄ от изгаряне в транспорта- автомобилен транспорт	CH ₄	54	28	40.1	0.016	0.00
CH ₄ от изгаряне на селскостопански отпадъци	CH ₄	46	27	55.9	0.022	0.01
N ₂ O от изгаряне на селскостопански отпадъци	N ₂ O	15	8	201.6	0.022	0.00
Други- общо		1,898	6	20.6	0.002	0.15
Обща оценка на неточността					12.697	3.469

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

В **Таблица 1.4** са дадени резултати за всеки източник както следва:

- комбинирана неточност като част от общите емисии за 2005 г.;

Това означава, че за всеки източник е пресметната $ПКН_i = (EM_i / EM_{total}) \times КН_i$, където $ПКН_i$ - претеглена комбинирана неточност, EM_i - емисиите на източника за 2005 г., EM_{total} – сумарните емисии на страната за 2005 г., $КН_i$ – комбинирана неточност на i -я източник.

- неточност в тренда на общите емисии за 2005 г.;

Това означава, че за всеки източник е пресметната $НТ_i$ – неточност в тренда на общите емисии внесена от i -я източник. Тази неточност се пресмята в колона М на Таблица 6.1 от т. 6.3.2 на Ръководството по добри практики (РДП).

В **Таблица 1.5** са дадени в проценти, пресметнатите неточности на сумарните национални емисии на ПГ за 2005 г. (ред 7, колона Н от Таблица 6.1 на РДП) и обща неточност на тренда на емисиите от базисната за инвентаризациите година до 2005 г. (ред 7, колона М от Таблица 6.1 на РДП). За сравнение са посочени и съответните данни за предходните инвентаризации за 2003 и 2004 г. (НДИ 2005 и НДИ 2006).

Неточности на сумарните емисии на ПГ, %

Таблица 1.5

Неточност	Неточност от НДИ 2005	Неточност от НДИ 2006	Неточност от НДИ 2007
Неточност на сумарните емисии на ПГ	13.00	12.46	12.70
Обща неточност на тренда на сумарните емисии на ПГ	3.38	3.21	3.47

Приносът на всеки източник на емисии в общата **неточност на нивото** на сумарните емисии за 2005 г. дава възможност да се подредят източниците и се определят тези с най-голям принос. Това е направено в рамките на метода от тип Tier 2 от **Приложение 1**. В **Таблица 1.6** са показани първите десет източника с най-голям принос.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Ключови източници с най-голям принос в неточността на сумарните емисии на ПГ за 2005 г.

Таблица 1.6

IPCC	IPCC категория източник	ПГ	Принос в неточността (част от общите национални емисии в 2005)
6A	CH ₄ от депониране на твърди отпадъци	CH ₄	0.21
4D	Индиректни N ₂ O емисии от селскостопански почви	N ₂ O	0.16
4D	Директни N ₂ O емисии от селскостопански почви	N ₂ O	0.10
1A1	CO ₂ от стационарни горивни процеси -Енергийни индустрии, Въглища	CO ₂	0.08
1B2	Случайни емисии от въгледобива	CH ₄	0.08
2B	N ₂ O от производство на азотна киселина	N ₂ O	0.07
4D	N ₂ O от отпадъци на пасищни животни	N ₂ O	0.05
4B	N ₂ O от третиране на животински отпадъци	N ₂ O	0.04
4A	CH ₄ от ентерична ферментация	CH ₄	0.03
1A2	N ₂ O от стационарни горивни процеси	N ₂ O	0.02
	ОБЩО		0.84

В Таблица 1.7 са показани първите десет източника с най-голям принос в неточността на тренда на сумарните емисии на ПГ за периода 1988-2005 г.

Ключови източници с най-голям принос в неточността на сумарния тренд на емисиите на ПГ за 1988-2005 г.

Таблица 1.7

IPCC	IPCC категория източник	ПГ	Принос в неточността (част от тренда на сумарните емисии за 1988-2005г.)
4D	Индиректни N ₂ O емисии от селскостопански почви	N ₂ O	0.29
4D	Директни N ₂ O емисии от селскостопански почви	N ₂ O	0.16
1A1	CO ₂ от стационарни горивни процеси -Енергийни индустрии, Въглища	CO ₂	0.08
4D	N ₂ O от отпадъци на пасищни животни	N ₂ O	0.07
2B	N ₂ O от производство на азотна киселина	N ₂ O	0.05
4B	N ₂ O от третиране на животински отпадъци	N ₂ O	0.05
1A2	CO ₂ от стационарни горивни процеси - течни	CO ₂	0.04
2E	Нови газове	PFC, HFC, SF ₆	0.04
4A	CH ₄ от ентерична ферментация	CH ₄	0.03
6B	Третиране на отпадни води	CH ₄	0.03
	ОБЩО		0.85

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Анализът на горните две таблици сочи, че най-голям принос в неточността на оценките на сумарните емисии на ПГ имат източници от секторите селско стопанство, отпадъци и стационарни горивни процеси.

1.8. Обща оценка на пълнотата на инвентаризацията

В инвентаризацията на парникови газове за 2005 г. са включени всички сектори посочени в Ревизираното Ръководство на IPCC, 1996 с изключение на:

- емисии на F- газове при използването на аерозолни препарати, пожарогасители и др.;
- емисии на N₂O от употребата на разтворители;

Посочените емисии съществуват, но няма разработени методики за тяхното определяне и за качествено събиране на изходните данни.

Допълнителна информация за пълнотата на инвентаризацията е дадена в *Приложение 5*.

Глава 2. Трендове на общите емисии на ПГ

2.1. Трендове на агрегираните емисии на ПГ

Инвентаризацията на емисиите на ПГ за 2005 г. показва, че общите емисии на ПГ в CO_2 -екв. са 69 994.88 Gg без отчитане на поглъщането от сектор Изменение в земеползването и гори (LUCF). Нетните емисии (с отчитане на поглъщането от LUCF) са 62 998.84 Gg.

В **Таблица 2.1** са дадени трендовете на емисиите на основните ПГ, сумарните емисии (без отчитане на LUCF) и дялът на общите емисии от емисиите през базовата 1988 г., приети за 100 %.

Анализът на **Таблица 2.1** показва, че през 2005 г. емисиите на CO_2 имат най-голям дял – 78.54 % от общите емисии на ПГ изразени в CO_2 -екв., емисиите на CH_4 са на второ място с 14.66 %, а емисиите на N_2O с дял 6.24 % остават на трето място, F-газовете са с дял 0.56 %. Това разпределение е претърпяло известно изменение, сравнено с базовата 1988 г., което е показано на **Фигура 2.1**.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

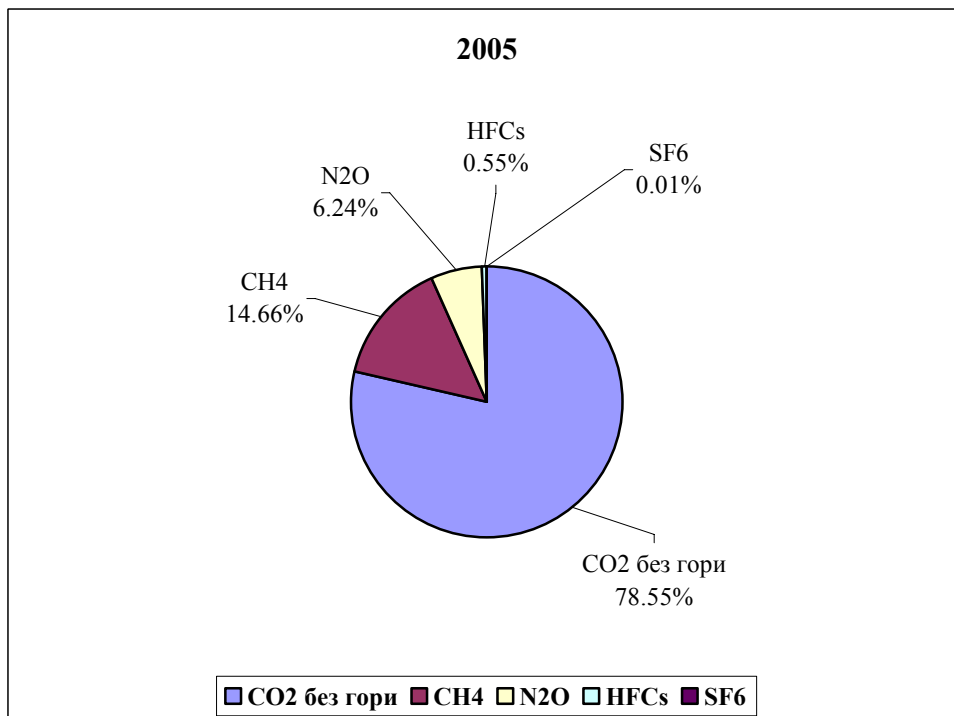
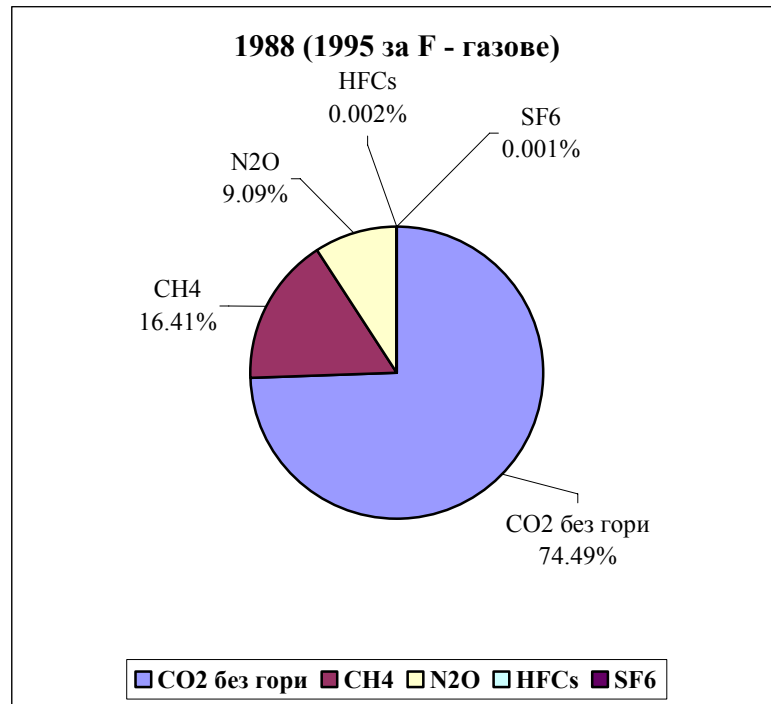
Сумарни емисии на ПГ, Gg CO₂-екв.

Таблица 2.1

Парников газ	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
CO ₂ с гори	93,659	93,411	80,089	61,119	54,351	56,879	55,038	58,815	58,471	56,177	48,315	43,768	41,487	42,632	40,939	46,804	45,298	47,982
CO ₂ без гори	98,792	99,040	86,246	68,755	61,763	64,354	62,340	66,340	64,988	63,049	55,176	50,968	50,463	52,099	49,257	53,860	53,264	54,978
CH ₄	21,759	21,544	19,915	18,522	17,319	15,969	15,015	14,921	14,244	13,269	12,743	11,995	11,708	10,723	10,668	11,335	11,222	10,260
N ₂ O	12,061	11,239	10,450	7,793	6,377	5,671	5,805	5,838	5,757	5,404	4,402	4,476	4,918	4,577	4,454	4,446	4,394	4,366
HFCs								2.95	109.30	188.15	576.65	102.80	96.02	97.50	89.59	120.60	217.30	386.84
PFCs								NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO
SF ₆								1.26	1.31	1.75	1.83	1.88	2.23	2.29	2.51	2.52	3.68	4.42
Общо	132,613	131,823	116,611	95,070	85,459	85,994	83,159	87,102	85,099	81,912	72,900	67,544	67,188	67,499	64,470	69,764	69,100	69,995
Индекс (1988 = 100)																		
Индекс CO ₂ без LUCF	100	100.25	87.30	69.60	62.52	65.14	63.10	67.15	65.78	63.82	55.85	51.59	51.08	52.74	49.86	54.52	53.91	55.65
Индекс CH ₄	100	99.01	91.52	85.12	79.59	73.39	69.00	68.57	65.46	60.98	58.57	55.13	53.81	49.28	49.03	52.09	51.57	47.15
Индекс N ₂ O	100	93.18	86.64	64.61	52.87	47.01	48.13	48.40	47.73	44.81	36.50	37.11	40.78	37.95	36.93	36.86	36.43	36.20
Индекс [група от шест]	100	99.40	87.93	71.69	64.44	64.85	62.71	65.68	64.17	61.77	54.97	50.93	50.67	50.90	48.62	52.61	52.11	52.78
Индекс (1995 = 100)																		
Индекс HFCs								100	3,705	6,378	19,547	3,485	3,255	3,305	3,037	4,088	7,366	13,113
Индекс PFCs								NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO
Индекс SF ₆								100	104	139	145	149	177	181	199	200	292	350

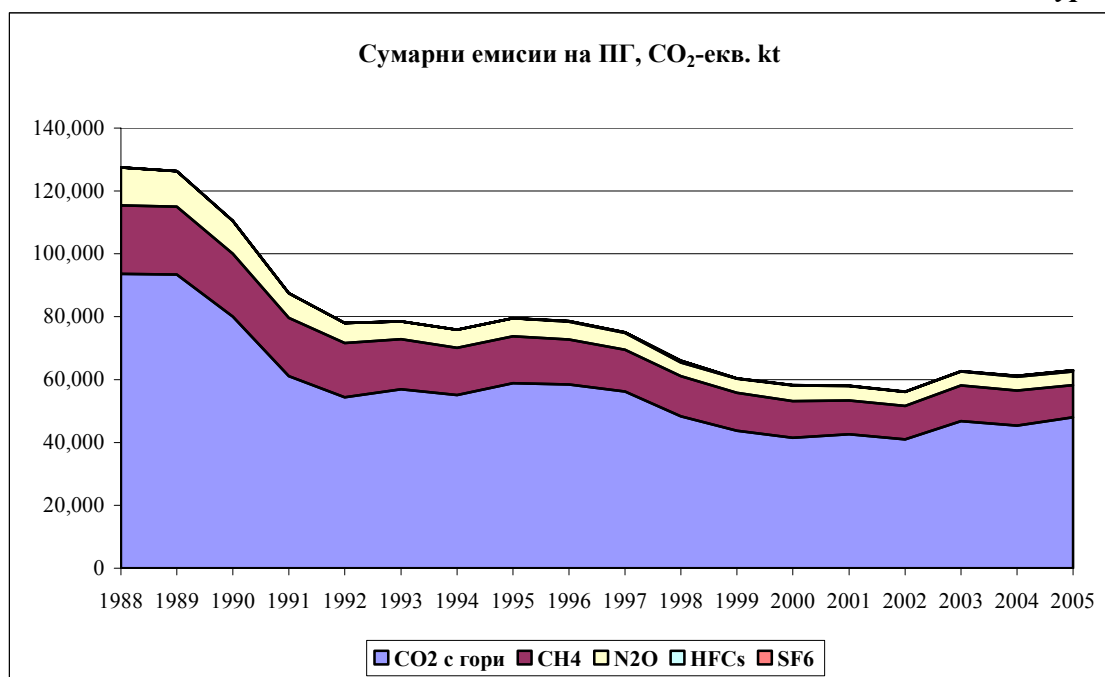
Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Фигура 2.1



На **Фигура 2.2** е дадено изменението на общите емисии за периода 1988-2005 г.

Фигура 2.2



Вижда се, че през 2005 г. общите емисии на ПГ в CO₂-екв. бележат леко нарастване. Емисиите през 2005 г. са 52.78 % от емисиите през базовата 1988 г. и се увеличават спрямо предходната 2004 г. с 0.67 %. Подробни трендове на емисиите на ПГ по видове газове и по категории източници са дадени в *Приложение 7*.

В **Таблица 2.2** са дадени общите емисии по сектори за периода 1988–2005 г. в CO₂-екв. Включени са и количествата погълнат CO₂ от горите (без F- газове).

Агрегирани емисии на ПГ по сектори, Gg, CO₂-екв.

Таблица 2.2

Сектори/ години	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Енергия	94,666	94,763	81,466	65,771	59,674	62,163	59,091	61,974	60,773
Инд. процеси	10,570	10,638	9,893	7,071	5,933	5,857	7,087	8,959	8,811
Селско стопанство	14,559	13,778	12,953	10,529	8,525	7,150	6,591	5,935	5,696
Горско стопанство	-5,133	-5,629	-6,157	-7,636	-7,412	-7,476	-7,302	-7,524	-6,517
Отпадъци	12,817	12,644	12,300	11,700	11,327	10,824	10,390	10,230	9,708
Общо без Горско стопанство	132,613	131,823	116,611	95,070	85,459	85,994	83,159	87,098	84,988
Сектори/ години	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Енергия	59,044	53,617	48,853	48,178	49,773	47,328	51,469	50,662	52,186
Инд. процеси	8,034	4,972	5,009	5,982	5,959	5,326	5,897	5,881	6,138
Селско стопанство	5,591	5,309	5,666	5,394	4,541	4,859	4,833	5,081	4,804
Горско стопанство	-6,872	-6,860	-7,200	-8,976	-9,467	-8,318	-7,056	-7,965	-6,996
Отпадъци	9,053	8,422	7,912	7,536	7,127	6,865	7,441	7,255	6,475
Общо без Горско стопанство	81,722	72,321	67,439	67,090	67,400	64,378	69,641	68,879	69,604

В **Таблица 2.3** са дадени процентните участия на общите емисии на ПГ по сектори за периода 1988-2005 г. Процентът е изчислен спрямо общите емисии без отчитане на погълчането на CO₂ от горите.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Принос на секторите в агрегираните емисии, %

Таблица 2.3

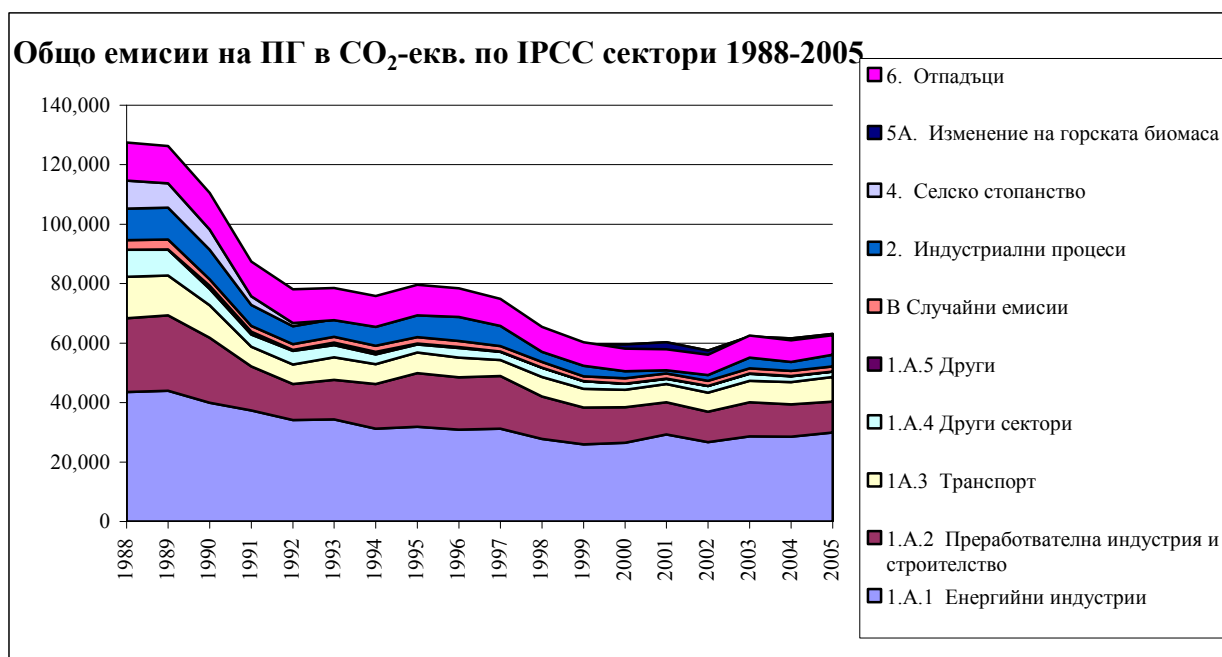
Сектори/ години	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Енергия	71.39	71.89	69.86	69.18	69.83	72.29	71.06	71.15	71.51
Инд. процеси	7.97	8.07	8.48	7.44	6.94	6.81	8.52	10.29	10.37
Селско стопанство	10.98	10.45	11.11	11.07	9.98	8.31	7.93	6.81	6.70
Горско стопанство	-3.87	-4.27	-5.28	-8.03	-8.67	-8.69	-8.78	-8.64	-7.67
Отпадъци	9.67	9.59	10.55	12.31	13.25	12.59	12.49	11.74	11.42

Сектори/ години	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Енергия	72.25	74.14	72.44	71.81	73.85	73.52	73.91	73.55	74.98
Инд. процеси	9.83	6.88	7.43	8.92	8.84	8.27	8.47	8.54	8.82
Селско стопанство	6.84	7.34	8.40	8.04	6.74	7.55	6.94	7.38	6.90
Горско стопанство	-8.41	-9.49	-10.68	-13.38	-14.05	-12.92	-10.13	-11.56	-10.05
Отпадъци	11.08	11.65	11.73	11.23	10.57	10.66	10.69	10.53	9.30

Анализът на Таблица 2.3 сочи, че емисиите на ПГ в сектор Енергия имат най-голям дял от общите емисии през 2005 г. – 74.98 %. Втори по дял е сектор Отпадъци с 9.30 %, а на трето място е сектор Индустриални процеси с 8.82 %.

На Фигура 2.3 е даден трендът на агрегираните емисии на ПГ по сектори и под-сектори според класификацията на IPCC.

Фигура 2.3



Неточността на тренда на общите емисии на ПГ, съгласно метода от тип Tier 1, е около 3.5 % при 1 % изменение. Неточността на нивото (размера) на общите емисии е значително по-голяма и е от порядъка на 12.7 %. Последното идва да покаже, че отчитането на емисиите през базовата 1988 г. води до занижаване на показателите за неточност в сравнение с отчитането само на емисиите от текущата година.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

2.2. Емисии на ПГ по видове

В **Таблица 2.4** са дадени трендовете на емисиите на CO₂ по секторите според класификацията на IPCC.

През 2005 г. намалението на общите емисии на CO₂ спрямо базисната 1988 г. е 47.2 %. Това намаление е обусловено в най-голяма степен от намалението в промишлеността – 58 %, в транспорта- 41 % и особено в бита- 81 %. Най-малко е намалението в енергетиката- 31 %, което се дължи на структурата на производствените електрически мощности както и на значителното производство на електричество от ядрена енергия- с близо 11 % повече от 2004 г.

В сравнение с предходната 2004 г., през текущата година се наблюдава ръст от 3.2 % в емисиите на CO₂.

Това означава, че тенденцията на оживление в икономиката и енергийната ефективност се поддържа за трета поредна година.

В **Таблица 2.5** са дадени трендовете на емисиите на CH₄ по секторите на IPCC.

През 2005 г. намалението на общите емисии на CH₄ спрямо базисната 1988 г. е 52.8 %. Това намаление е обусловено в най-голяма степен от намалението в селското стопанство – 66 %, в случайните емисии от въгледобива и системите за нефт и газ- 47 % и в твърдите отпадъци- 47 %. Съществено е намалението в третирането на отпадните води- 65 %. Посочените намаления характеризират в най-голяма степен процесите на промени и реструктуриране на селскостопанското производство.

В сравнение с предходната 2004 г., през текущата година се наблюдава изменение на емисиите на CH₄ както следва: общо намаление с 8.4 %, 5.7 % спад в селското стопанство и 11 % спад в отпадъците

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Емисии/поглътители на CO₂ по IPCC сектори 1988 – 2005 г., Gg

Таблица 2.4

IPCC сектори	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
ОБЩО нетни емисии (вкл. LUCF)	93,659	93,411	80,089	61,119	54,351	56,879	55,038	58,815	58,471	56,177	48,315	43,768	41,487	42,632	40,939	46,804	45,298	47,982	
ОБЩО нетни емисии (без LUCF)	98,792	99,040	86,246	68,755	61,763	64,354	62,340	66,340	64,988	63,049	55,176	50,968	50,463	52,099	49,257	53,860	53,264	54,978	
1. Енергия	90,726	90,789	78,673	63,357	57,197	59,682	56,658	59,376	58,208	56,703	51,235	46,750	45,869	47,486	45,066	49,180	48,289	49,879	
А Изгаряне на горива	90,726	90,789	78,673	63,357	57,197	59,682	56,658	59,376	58,208	56,703	51,235	46,750	45,869	47,486	45,066	49,180	48,289	49,879	
1а Производство на електричество и топлина	43,217	43,690	37,939	35,823	32,882	32,969	29,830	30,350	29,470	29,929	26,458	24,499	24,881	27,805	25,201	27,264	27,043	27,263	
1b, 1с Други- преобразуване	NO	NO	1,662	1,283	981	1,122	1,115	1,222	1,181	1,007	1,044	1,262	1,334	1,231	1,265	1,066	1,254	2,380	
2. Индустрия	24,755	25,215	21,821	14,758	12,093	13,296	15,032	18,023	17,499	17,691	14,217	12,283	11,868	10,788	10,198	11,533	10,818	10,421	
3. Транспорт	13,814	13,245	10,864	6,525	6,435	7,444	6,547	6,845	6,559	5,285	6,478	6,215	5,889	6,024	6,329	7,111	7,415	8,115	
4а Търговия/Услуги	1,068	773	172	124	107	114	96	64	114	46	288	503	330	574	388	287	200	224	
4b Домакинства	6,654	6,609	4,787	3,633	4,354	3,890	2,962	2,456	3,095	2,632	2,544	1,795	1,362	884	1,511	1,741	1,354	1,241	
4с Селско стопанство/Гори/Рибно стопанство	1,219	1,256	422	330	149	114	267	102	28	NO	157	194	204	180	174	178	204	235	
5. Други	NO	NO	1,006	882	196	733	810	315	261	112	49	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
В. Случайни емисии	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO
1. Твърди горива	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE
2. Нефт и природен газ	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO
2. Индустриални процеси (ISIC)	8,066	8,252	7,574	5,398	4,566	4,673	5,681	6,964	6,780	6,346	3,941	4,218	4,594	4,613	4,191	4,679	4,975	5,099	
3. Използване на разтворители	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO
5. Промяна в земеползването и горите	-5,133	-5,629	-6,157	-7,636	-7,412	-7,476	-7,302	-7,524	-6,517	-6,872	-6,860	-7,200	-8,976	-9,467	-8,318	-7,056	-7,965	-6,996	
6. Отпадъци	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO	NA,NE, NO
7. Други	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Международна бункеровка	1,718	1,719	1,766	1,198	1,438	1,583	1,483	1,432	1,204	1,520	1,512	345	475	699	735	921	772	822	
CO ₂ морска	969	987	874	878	873	844	850	882	732	1,092	1,022	26	205	306	336	436	366	349	
CO ₂ въздушна	749	892	892	320	565	739	632	549	472	428	490	319	270	393	399	485	405	473	

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Емисии на CH₄ по IPCC сектори 1988- 2005 г., Gg

Таблица 2.5

IPCC Сектор	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Емисии по сектори - общо	1,036	1,026	948	882	825	760	715	711	678	632	607	571	558	511	508	540	534	489
1. Енергия всичко (Изгаряне и случайни емисии)	163.5	165.3	112.1	97.8	100.8	101.0	99.1	106.1	104.5	93.8	96.1	84.4	93.6	91.5	91.0	90.7	94.8	91.7
А. Изгаряне на горива	7.7	8.0	6.9	5.1	5.2	5.2	5.3	5.8	5.7	5.4	7.3	7.2	8.2	7.8	8.9	9.0	9.3	9.1
1. Енергия	0.8	0.8	0.9	0.7	0.7	0.6	0.5	0.6	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.5	0.4	0.5	0.4	0.5
2. Индустрия	0.6	0.6	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
3. Транспорт	3.0	3.1	2.9	1.4	1.7	1.9	1.9	2.0	1.7	1.3	1.4	1.5	1.4	1.3	1.4	1.4	1.3	1.4
4. Други сектори	1.7	1.6	1.1	0.8	1.0	0.9	1.0	1.3	1.6	1.6	3.5	3.5	4.7	4.4	5.3	5.6	5.8	5.5
4а Турговия /Услуги	0.3	1.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.4	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2
4б Домакинства	1.2	1.2	1.0	0.7	0.9	0.8	0.9	1.3	1.5	1.6	3.1	3.1	4.4	4.3	5.1	5.3	5.6	5.3
4с Селско стопанство/гори/рибно стопанство	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	NO	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
5. Други	1.7	1.9	1.6	1.8	1.6	1.5	1.6	1.6	1.6	1.7	1.5	1.6	1.4	1.4	1.6	1.3	1.6	1.5
В. Случайни емисии	155.7	157.3	105.2	92.7	95.6	95.9	93.8	100.3	98.8	88.4	88.9	77.1	85.4	83.7	82.2	81.8	85.5	82.6
1. Твърди горива	94.8	92.6	75.8	65.1	71.5	71.4	66.7	69.2	67.3	60.7	63.7	56.0	57.1	57.7	58.5	57.5	58.7	52.7
2. Нефт и природен газ	60.9	64.8	29.4	27.6	24.1	24.5	27.1	31.1	31.4	27.7	25.1	21.1	28.3	26.0	23.7	24.2	26.8	29.9
2. Индустриални процеси (ISIC)	3.9	3.9	3.0	2.2	2.1	2.4	3.2	3.5	3.3	3.5	3.0	2.8	3.5	2.4	2.2	2.8	2.3	2.2
3. Използване на разтворители																		
4. Селско стопанство	273.2	268.8	258.1	234.4	192.0	150.7	126.6	121.8	115.8	110.3	114.2	115.1	108.9	84.4	95.0	99.1	98.9	93.3
А. Ентерична ферментация	192.8	187.6	180.2	166.0	137.5	107.2	90.1	85.3	82.4	79.5	81.8	83.0	79.3	62.2	69.0	71.5	70.9	67.3
В. Третиране на животински отпадъци	72.6	73.1	71.5	62.8	51.1	40.9	34.7	34.5	31.6	27.9	29.6	30.3	27.1	19.3	22.4	24.4	24.1	22.8
С. Отглеждане на ориз	5.7	5.5	4.3	3.3	1.8	1.3	0.3	0.6	1.0	1.5	1.6	0.6	1.4	1.6	2.1	2.3	2.3	1.9
Д. Селскостопански почви	NA,NO	NA,NO	NA,NO	NA,NO	NA,NO	NA,NO	NA,NO	NA,NO	NA,NO	NA,NO	NA,NO	NA,NO	NA,NO	NA,NO	NA,NO	NA,NO	NA,NO	NA,NO
Ф. Изгаряне на стърнища	2.2	2.7	2.2	2.3	1.6	1.3	1.4	1.5	0.8	1.3	1.2	1.3	1.1	1.3	1.5	0.9	1.6	1.3
Г. Други	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
5. Промяна в земеползването и горите	IE,NE,NO	IE,NE,NO	IE,NE,NO	IE,NE,NO	IE,NE,NO	IE,NE,NO	IE,NE,NO	IE,NE,NO	IE,NE,NO	IE,NE,NO	IE,NE,NO	IE,NE,NO	IE,NE,NO	IE,NE,NO	IE,NE,NO	IE,NE,NO	IE,NE,NO	IE,NE,NO

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

IPCC Сектор	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
6. Отпадъци	595.6	587.9	575.0	547.5	529.8	506.3	486.1	479.1	454.6	424.3	393.5	368.9	351.5	332.3	319.7	347.1	338.4	301.4
А. Депониране на твърди отпадъци	507.7	510.5	508.5	495.9	482.6	466.1	448.8	429.7	407.8	384.5	359.1	338.8	323.2	309.4	297.9	288.7	279.6	270.3
В. Третиране на отпадни води	87.9	77.4	66.5	51.7	47.3	40.1	37.3	49.3	46.9	39.8	34.3	30.1	28.3	22.9	21.8	58.5	58.7	31.1
С. Изгаряне на отпадъци	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Д. Други	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
7. Други	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

В **Таблица 2.6** са дадени трендовете на **емисиите на N₂O** по секторите на IPCC.

През 2005 г. намалението на общите емисии на N₂O спрямо базисната 1988 г. е 63.7 %. Това намаление е обусловено в най-голяма степен от намалението в индустриалните процеси- 59 % и особено в селското стопанство- 67.7 %. Посочените намаления характеризират намаленото потребление на синтетичния и оборския тор и намалените добивите от растителните култури.

В сравнение с предходната 2004 г., през текущата година се наблюдава спад в емисиите на N₂O както следва: общ спад с 0.7 %, запазване на нивото в енергетиката, 14.3 % ръст в промишлените процеси и спад от 5.1 % в селското стопанство. Основен фактор за спада в селското стопанство са намалените добиви от растителни култури.

Увеличението на емисиите в сектор Индустриални процеси се дължи на увеличеното производство на азотна киселина през текущата година.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Емисии на N₂O по IPCC сектори 1988- 2005 г., Gg

Таблица 2.6

IPCC сектор	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
Емисии по сектор - общо	38.9	36.3	33.7	25.1	20.6	18.3	18.7	18.8	18.6	17.4	14.2	14.4	15.9	14.8	14.4	14.3	14.2	14.1	
1. Енергия- всичко	1.6	1.6	1.4	1.2	1.2	1.2	1.1	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1	1.1	1.2	1.1	1.2	1.2	1.2	
A. Изгаряне на горива - общо	1.6	1.6	1.4	1.2	1.2	1.2	1.1	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1	1.1	1.2	1.1	1.2	1.2	1.2	
1a Производство на електричество и топлина	0.97	1.0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.7	0.8	0.8	0.7	0.8	0.8	0.8	
1bc Други- трансформации	NO	NO	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
2. Индустрия	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
3.Транспорт	0.3	0.3	0.3	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	
4. Други сектори	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
5. Други	0.03	0.04	0.04	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	
V. Случайни емисии	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO
1. Твърди горива	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	
2. Нефт и природен газ	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO
2. Индустриални процеси (ISIC)	7.8	7.4	7.3	5.2	4.3	3.7	4.3	6.2	6.3	5.2	3.1	2.4	4.2	4.2	3.5	3.7	2.8	3.2	
3. Използване на разтворители	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO
4. Селско стопанство	28.5	26.2	24.3	18.1	14.5	12.9	12.7	10.9	10.5	10.6	9.4	10.5	10.0	8.9	9.2	8.9	9.7	9.2	
A. Ентерична ферментация																			
B. Трегиране на животински отпадъци	3.4	3.4	3.3	3.0	2.5	2.0	1.6	1.6	1.5	1.4	1.5	1.5	1.4	1.0	1.2	1.3	1.3	1.2	
C. Отглеждане на ориз																			
D. Селскостопански почви	25.0	22.8	20.9	15.1	12.0	10.9	11.0	9.3	9.0	9.2	7.9	8.9	8.6	7.9	8.0	7.6	8.4	8.0	
E. Планово изгаряне на савани	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
F. Изгаряне на стърнища	0.05	0.06	0.05	0.05	0.04	0.02	0.03	0.03	0.02	0.03	0.02	0.03	0.02	0.02	0.03	0.02	0.03	0.02	
G. Други																			
5. Промяна в земеползването и горите	IE,NE NO	IE,NE NO	IE,NE NO	IE,NE NO	IE,NE NO	IE,NE NO	IE,NE NO	IE,NE NO	IE,NE NO	IE,NE NO	IE,NE NO	IE,NE NO	IE,NE NO	IE,NE NO	IE,NE NO	IE,NE NO	IE,NE NO	IE,NE NO	IE,NE NO
6. Отпадъци	1.0	1.0	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
7. Други																			

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

В Таблица 2.7 са дадени трендовете на актуалните **емисии на F- газове**.

През 2005 г. почти няма изменение на общите емисии на F- газовете спрямо базисната 1995 г. За разлика от предходните инвентаризации, сега не са включени актуални емисии на PFCs защото в страната няма производство на първичен алуминий. Налице са леене на алуминиеви продукти, което се класифицира като производство на вторичен алуминий. Еналичното.

Актуални и потенциални емисии на HFCs, PFCs, SF₆, Gg CO₂-екв

Таблица 2.7

F-газове,Gg	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
HFCs								2.95	
PFCs									
SF ₆								1.26	1.31
ОБЩО- HFCs/PFCs/SF₆								2.95	
HFCs- потенциални								62.16	109.3
PFCs-потенциални									
SF6-потенциални									
F-газове,Gg	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
HFCs									
PFCs									
SF ₆	1.75	1.83	1.88	2.23	2.29	2.51	2.52	3.68	4.42
ОБЩО- HFCs/PFCs/SF₆	1.75	1.83	1.88	2.23	2.29	2.51	2.52	3.68	4.42
HFCs- потенциални	188.15	576.65	102.80	96.02	97.50	89.59	120.60	217.30	386.84
PFCs-потенциални									
SF6-потенциални				29.4	2.39	2.39	6.36		0.956

2.3. Тренд на емисиите на ПГ по категории източници

В Таблица 2.8 са дадени трендовете на агрегираните емисии на ПГ по секторите на IPCC. Очевидно най-голям принос към общите емисии изразени в CO₂-екв. има сектор Енергия. Следва сектор Индустриални процеси (особено след 2000 г.) и сектори Отпадъци и Селско стопанство.

Сектор Енергия

За всички категории източници в този сектор се наблюдава устойчивата тенденция на намаляване на емисиите от 1988 г. насам. Най-голямо е намалението в публичния сектор (в т. ч. бита)- 81 %, промишлеността- 58 % и транспорта 41 %, а най-малко в енергетиката – 31 %.

През текущата година се наблюдава ръст спрямо 2004 г. във всички категории с изключение на индустрията и случайните емисии от добив и пренос на въглища, нефт и газ. По подробен анализ на емисиите на ПГ в сектора ще бъде направен в Глава 3 на доклада.

Сектор Промислени процеси

За всички категории източници в този сектор се наблюдава устойчивата тенденция на намаляване на емисиите от 1988 г. насам. Най-голямо е намалението при N₂O- 59 %, следвано от намалението при CH₄- 43.9 % и при CO₂ - 36.8 %. Отчитането на потенциалните

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

емисии от HFCs в новите газове води до едно нарастване спрямо базовата за тях 1995 г. с над пет пъти.

През текущата година се наблюдава нарастване на сумарните емисии от сектора спрямо 2004 г. с 4.4 %. Този ръст е обусловен от нарастването на емисиите на CO₂ поради променения емисионен фактор при производството на амоняк. Подробен анализ на емисиите на ПГ в сектора ще бъде направен в Глава 4 на доклада.

Сектор Селско стопанство

Общото намаление на емисиите от сектора за периода от 1988 г. насам е 67 %. Средно с този процент намаляват и емисиите от всички категории на сектора.

През текущата година се наблюдава спад на емисиите от сектора спрямо 2004 г. с 5.5 %. С него се нарушава тенденцията на устойчив ежегоден ръст след 2000 г. Подробен анализ на емисиите на ПГ в сектора ще бъде направен в Глава 6 на доклада.

Сектор Изменение в земеползването и гори

В този сектор България за първи път докладва и емисии и поглъщане на въглерод от селскостопанските почви, пасища и ливади и от горските почви. Тези емисии са изчислени с помоща на разработена нова методика за инвентаризации на емисиите на ПГ от сектор “Изменение на земеползването и гори.[Методика]

Годишното поглъщане на CO₂ в горите е от порядъка на 7-9 млн. тона за периода след 1988 г. Подробен анализ на емисиите на ПГ в сектора ще бъде направен в Глава 7 на доклада.

Сектор Отпадъци

Общото намаление на емисиите от сектора за периода от базовата година до сега е 49.5 %. Това намаление се дължи основно на намалението на емисиите от твърди отпадъци, което е около 58 %.

През текущата година емисиите от сектора намаляват с 10.7 %. Това се дължи на смяната на метода- от Tier 1 на Tier 2. Подробен анализ на емисиите на ПГ в сектора ще бъде направен в Глава 8 на доклада.

Международна бункеровка

Емисиите от международна бункеровка в морския и въздушен транспорт се докладват извън общите емисии на страната. В сравнение с базовата година тяхното намаление е с 52 %.

Трендове на емисии на ПГ- прекурсори и SO_x.

В Таблица 2.9 са дадени трендовете на агрегираните емисии на ПГ- прекурсори. Като цяло емисиите от всички газове намаляват в периода след базовата 1988 г.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Тренд на общите емисии от озониви и аерозолни прекурсори, 1988-2005 г., Gg

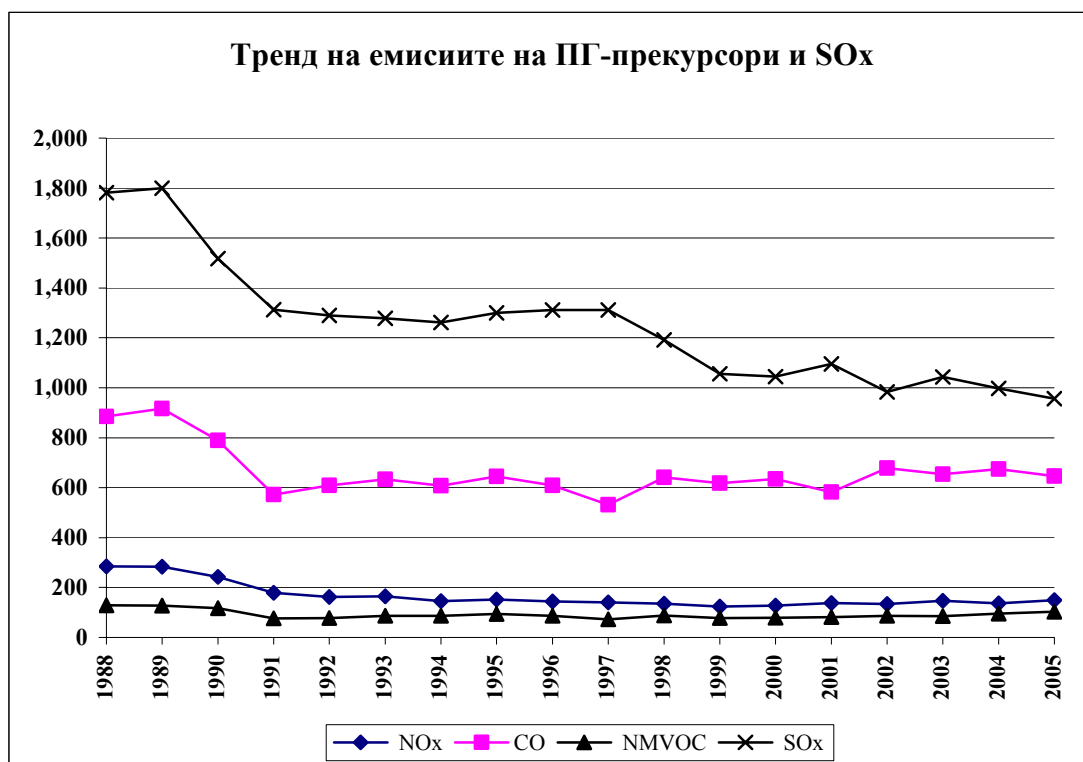
Таблица 2.9

Прекурсори	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Емисии в Gg																		
NOx	284.87	283.44	242.26	179.36	161.96	165.34	146.12	151.45	144.89	140.62	135.75	123.40	127.77	137.60	134.41	146.63	136.79	149.57
CO	885	917	790	572	609	634	608	644	610	531	641	618	635	583	678	654	674	646
NMVOС	129	127	117	77	79	86	87	94	87	72	88	78	79	82	87	86	96	103
SOx	1,781	1,800	1,517	1,313	1,291	1,279	1,262	1,300	1,311	1,311	1,192	1,056	1,045	1,096	983	1,043	998	957
Индекс (1988 = 100)																		
Индекс общо NOx	100	99	85	63	57	58	51	53	51	49	48	43	45	48	47	51	48	53
Индекс общо CO	100	104	89	65	69	72	69	73	69	60	72	70	72	66	77	74	76	73
Индекс общо NMVOС	100	99	91	60	61	67	67	73	67	56	68	61	61	63	68	66	74	80
Индекс общо SOx	100	101	85	74	72	72	71	73	74	74	67	59	59	62	55	59	56	54

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

На **Фигура 2.4** са показани измененията на трендовете на емисиите на ПГ - прекурсори.

Фигура 2.4



Анализът на **Фигура 2.4** показва тенденция на стабилизиране на емисиите в периода след 1999 г. Най-големи са отклоненията в емисиите на SOx, където значително влияние оказват сероочистващите инсталации.

Емисии на NOx

Общите емисии на NOx за страната през 2005 г. са 149.6 Gg. Наблюдава се увеличение на емисиите спрямо 2004 г. с 9.3 %.

Сектор Енергия е основен източник на емисии на NOx в България. През 2005 г. е емитирал над 93 % от общите емисии на NOx. Основната част от емисиите в този сектор са от под-сектори Енергийни индустрии и Транспорт- общо над 80 % от емисиите на сектора.

Емисии на CO

Общите емисии на България от CO за 2005 г. са 646.2 Gg. Наблюдава се намаление спрямо 2004 г. с 4.1 %.

Сектор Енергия е основен източник на CO като е емитирал 95 % от общите емисии на страната в т.ч. и 45 % само от публичния под-сектор. Емисиите от този под-сектор са по-големи от емисиите на под-сектор Транспорт поради увеличаването на емисионния фактор за изгаряне на биомаса в домакинствата. В последната инвентаризация този фактор беше коригиран в съответствие с данните на IPCC, което доведе до увеличаване на емисиите в сравнение с НДИ 2006 близо седем пъти.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

В сектор Селско стопанство се емитират 4.2 % от емисиите на страната. Те са по-малко с 20 % от нивото през 2004 г. заради по-неблагоприятните климатични условия при добива на храни и други култури

Емисии на NMVOCs

Емитерите на NMVOC за България са сектори: Енергия, Индустриални процеси и Използване на разтворители.

Общите емисии през 2005 г. са 102.8 Gg. Увеличението на емисиите спрямо 2004 г. е 7.6 %.

Сектор Енергия е основен източник на NMVOC за България, като е емитирал 57.8 Gg за 2005 г. Това са 56.2 % от общите емисии на NMVOC за страната. От тях в под – сектор Транспорт се емитират близо 2/3.

Сектор Използване на разтворители е вторият по големина източник на емисии от NMVOC в страната. Той дава 29.5 % от общите емисии на страната.

Емисии на SO_x

Емитерите на SO_x за България са сектори Енергия и Индустриални процеси.

Общите емисии през 2005 г. са 956.58 Gg. Намалението на емисиите спрямо 2004 г. е 4.1 %. То е резултат от устойчивата работа на сероочистващите инсталации в ТЕЦ на местни лигнити.

Сектор Енергия е основен източник на емисии на SO_x за България. През 2005 г. той е емитирал над 97 % от общите емисии на SO_x. Основна част от емисиите в този сектор са от под – сектор Енергийни индустрии – 819 Gg за 2005 г.

Вторият по количества емисии на SO_x е под – сектор Преработващи индустрии и строителство с 7.2 % и трети под – сектор Други сектори с 3.8 %.

Глава 3. Енергия

3.1 Общо описание

В съответствие с номенклатурата на IPCC, в **Енергийния сектор** са включени емисии при изгаряне на горива с цел получаване на енергия за потребление както и случайни емисии при добив, пренос и разпределение на твърди, течни и газообразни горива.

Емисиите от *горивни процеси* се получават в следните под-сектори:

- Енергетика;
- Преработващи индустрии и строителство;
- Транспорт;
- Други сектори (услуги, домакинства, селско и горско стопанство);
- Други.

Случайните емисии са:

- от въгледобив;
- от добив, пренос и разпределение на нефтопродукти и природен газ.

Българският енергиен сектор има ключова позиция в националната икономика. Той е източник на над 74 % от националните емисии на ПГ за последната година на инвентаризация - 2005 г.

В **Таблица 3.1** са дадени трендовете на *емисиите на CO₂* от горепосочените под-сектори за периода 1988-2005 г.

Анализът на **Таблица 3.1** сочи, че най-голям дял запазва *енергетиката* – над 45 % от сумарните емисии на сектора. Само при нея се наблюдава значително нарастване на относителния дял по отношение на базовата 1988 г. – от 45.6 % на 56.7 % през 2005 г. За всички останали под-сектори този дял се изменя както следва: при преработващата индустрия от 26 на 20 %, в транспорта от 14.6 на 15.5 % и в публичния и битов сектор- от 9.4 на 3.2 %. Последната цифра може да се приеме като положителен резултат от намаленото директно изгаряне на горива в бита, което води до общо намаляване на емисиите на ПГ и замърсители на въздуха.

Увеличаването на емисиите спрямо предходната година се наблюдава само в *енергетиката* и *транспорта*.

Тенденцията в изменението на емисиите от транспорта сочи нарастване през 2005 г. спрямо предходната година с 9.4 %. Въпреки колебанията, свързани както с промените на цените на течните горива, така и с процесите на реструктуриране и обновяване на автомобилния парк, след 2000 г. се очертава стабилна тенденция на нарастване на емисиите.

В под-сектор *Други сектори* (услуги, домакинства, селско и горско стопанство) общата тенденция също показва колебания, които имат затихваща амплитуда.

Емисиите на CO₂ от изгарянето на биомаса не се имат предвид поради това, че те не участват в общите нетни емисии на ПГ.

Емисиите от сектор Енергия се определят с помощта на общия енергиен баланс на страната. В него са обобщени всички отчети на фирми и др. големи източници на ПГ на национално ниво. По-подробно методиката за изчисляване на емисиите на ПГ е представена в **Приложение 2** на доклада.

Емисиите на CO₂ от *не- енергийно използване* на горива се докладват в този сектор, а не в сектор Процесни емисии защото става въпрос за изгаряне на горива.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Случайните емисии на метан от въгледобива и системите за добив и пренос на нефт и природен газ също са част от енергийния сектор.

Въгледобивът в България е съсредоточен основно в мини Марица изток, където се добиват лигнити по открит способ. С тях се произвежда около 40 % от електроенергията в страната. В значително по-малки количества се добиват кафяви и черни въглища в подземни рудници.

Добивът на нефт и природен газ в страната е в много малки размери- под 1 % от сумарното потребление. Предвид своето географско разположение, през България текат значителни транзитни потоци от природен газ. Те са около три пъти по-големи по обем от общата консумация на страната и водят до увеличение на случайните емисии на метан, които се определят в инвентаризацията на ПГ.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Трендове на емисии от ПГ в Енергийния сектор, Gg CO₂-екв.

Таблица 3.1

Категория източник	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1. Енергия	94,666	94,763	81,466	65,771	59,674	62,163	59,091	61,974	60,773	59,044	53,617	48,853	48,178	49,773	47,328	51,469	50,662	52,186
А. Изгаряне на горива	91,396	91,459	79,257	63,824	57,666	60,150	57,121	59,869	58,698	57,188	51,751	47,233	46,384	48,014	45,603	49,752	48,867	50,451
CO ₂ :1.Енергийни индустрии	43,217	43,690	39,601	37,106	33,862	34,092	30,945	31,572	30,652	30,936	27,502	25,760	26,216	29,036	26,466	28,330	28,298	29,642
CO ₂ :2. Индустрия	24,755	25,215	21,821	14,758	12,093	13,296	15,032	18,023	17,499	17,691	14,217	12,283	11,868	10,788	10,198	11,533	10,818	10,421
CO ₂ :3. Транспорт	13,814	13,245	10,864	6,525	6,435	7,444	6,547	6,845	6,559	5,285	6,478	6,215	5,889	6,024	6,329	7,111	7,415	8,115
CO ₂ :4. Други сектори	8,940	8,639	5,381	4,086	4,610	4,117	3,325	2,621	3,238	2,678	2,989	2,491	1,896	1,638	2,074	2,206	1,758	1,700
CO ₂ :5. Други	NO	NO	1,006	882	196	733	810	315	261	112	49	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
CH ₄	162	168	145	108	109	109	112	122	120	114	153	152	172	163	187	188	196	191
N ₂ O	508	503	438	360	359	360	352	371	370	372	363	331	342	365	350	383	382	381
В. Случайни емисии	3,271	3,304	2,209	1,947	2,007	2,013	1,970	2,106	2,074	1,857	1,866	1,620	1,794	1,759	1,725	1,717	1,795	1,735
CH ₄	3,271	3,304	2,209	1,947	2,007	2,013	1,970	2,106	2,074	1,857	1,866	1,620	1,794	1,759	1,725	1,717	1,795	1,735
N ₂ O	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Ключови източници

В **Таблица 3.2** са дадени основните (ключови) и неосновните източници на ПГ в сектор Енергия.

Ключови източници в сектор Енергия (метод Tier 1 и Tier 2)

Таблица 3.2

№	IPCC Източник на емисии	Ключови източници
1	CO ₂ от стационарни горивни процеси -Енергийни индустрии, Въглища	Да
2	CO ₂ от стационарно изгаряне- Преработваща индустрия, въглища	Да
3	CO ₂ от стационарни горивни процеси - газ	Да
4	CO ₂ от стационарни горивни процеси - течни	Да
5	N ₂ O от стационарни горивни процеси	Да
6	CO ₂ от стационарни горивни процеси- други сектори, въглища	Да
7	CH ₄ от стационарни горивни процеси	Не
8	CO ₂ от не-енергийна употреба на горива- Газ	Да
9	CO ₂ от не-енергийна употреба на горива- течни	Не
10	CO ₂ от не-енергийна употреба на горива- твърди	Не
11	CO ₂ от изгаряне в транспорта- автомобилен транспорт	Да
12	CO ₂ от изгаряне в транспорта- друг вид транспорт	Да
13	CH ₄ от изгаряне в транспорта- автомобилен транспорт	Не
14	CO ₂ от изгаряне в транспорта- жп транспорт	Не
15	N ₂ O от изгаряне в транспорта- автомобилен транспорт	Не
16	Случайни емисии на метан от въгледобива	Да
17	Случайни емисии на метан от добив, преработка, пренос и разпределение на петрол и газ	Да

Емисии на CO₂ от биомаса

В България горивата от биомаса се използват основно в публичния сектор (в т.ч бита) и селското стопанство за отопление, топла вода и за готвене. Под биомаса се разбират дървата за отопление, дървени отпадъци от дървопреработвателната промишленост и отпадна биомаса от горите.

В **Таблица 3.3** са показани емисиите на CO₂ при изгаряне на биомаса в отделните категории на сектора.

Анализът на **Таблица 3.3** показва устойчива тенденция на увеличаване на консумацията на биомаса от 1988 г. насам. Нарастването на емисиите на CO₂ през 2005 г. е 2.3 пъти повече спрямо 1988 г. Това нарастване се реализира главно в бита, който заема най-голям дял, а именно над 71 % от общите емисии на CO₂ от биомаса през 2005 г. Този дял на емисиите от бита се е повишил над два пъти в сравнение с базовата 1988 г.

3.2 Изгаряне на горива

Изчисляването на емисиите на CO₂ се провежда по два метода:

- “Отгоре - надолу” (Референтен подход), при който се работи с брутното потребление на енергийни ресурси като се отчитат входящите и изходящите енергийни потоци и изменението на запасите;
- “Отдолу - нагоре” (Секторен подход), при който се работи с потреблението на горива по сектори, източници и видове технологии - емитери на ПГ.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Емисиите от изгаряне на горива са дадени в **Таблица 3.4**. Тенденцията на намаление на емисиите на основните ПГ се запазва до 2000 г. След това се наблюдават колебания в емисиите с тенденция към увеличение. Емисиите на CO₂ през 2005 г. намаляват с 45 % по отношение на 1988 г. Съответното намаление на емисиите на CH₄ е 43.9 % и на N₂O 25 %.

Оценката на неточността на емисиите на ПГ от изгаряне на горива се базира на неточностите на количествата горива и на емисионните фактори за стационарните и мобилни процеси на горене. Тези неточности се оценяват на около 6-9 % за емисиите на CO₂, 50-100 % за емисиите на CH₄ и 100-200 % за емисиите на N₂O.

Най-голям дял от емисиите на CO₂ при изгаряне на горива заема *производството на електричество и топлина*- 59.3 %. На второ място се нарежда *преработващата индустрия* с 21 % и на трето *транспорта* с 16 %.

Емисиите на CH₄ и N₂O са значително по-малки по размер от тези на CO₂ като имат общ дял в сумарните емисии (в CO₂-екв.) от изгаряне на горива по-малък от 5 %.

В енергийния баланс на страната са представени всички първични и вторични горива, които се изгарят за енергийни нужди и за не-енергийно потребление.

Превръщането на горивата от натурални единици в енергийни единици се осъществява със специфични за страната конвертиращи фактори. При попълване на базата данни за годишната инвентаризация на ПГ се ползват както натуралните така и енергийните единици, с които се определят текущите конвертиращи фактори. Тези конвертиращи фактори са елемент от системата за контрол на входната информация. Пресмятането на емисиите на ПГ съгласно секторния подход се осъществява по следното базисно уравнение:

$$Емисии = \sum (E\Phi_{abc} * Източник_{abc}), \text{ където:}$$

ЕФ емисионен фактор [kg/TJ]

Източник = Енергиен поток [TJ]

a - тип на горивото

b - вид сектор (под-сектор или група)

c - тип технология

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Органични емисии на CO₂ (Gg) докладвани като 'CO₂ от изгаряне на биомаса' (от CRF 1A изгаряне)

Таблица 3.3

Под-сектори/ години	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
А. Изгаряне на горива	1,344	1,437	1,152	1,129	1,120	1,014	1,120	1,246	1,373	1,434	2,199	2,209	2,705	2,638	3,108	3,131	3,391	3,146
1.A.1 Енергийни индустрии	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE	IE
1.A.2 Преработвателна индустрия и строителство	54.66	52.39	56.02	36.55	42.93	21.55	25.47	26.56	22.95	17.28	95.05	100.48	118.44	177.28	191.74	241.62	259.64	190.46
1.A.3 Транспорт	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
1.A.4 Други сектори	572.44	567.99	413.02	323.64	408.93	360.83	422.77	555.64	667.98	684.74	1,444	1,442	1,984	1,873	2,244	2,348	2,435	2,331
a Търговия/услуги	68.48	65.06	17.01	13.48	15.02	10.56	11.55	11.43	5.67	7.83	94.23	51.39	36.54	33.12	30.06	48.78	33.75	51.03
b Домакинства	467.91	467.57	365.32	290.23	367.95	346.73	397.36	540.85	662.31	676.91	1,346	1,349	1,893	1,834	2,205	2,288	2,388	2,260
c Селско стопанство/гори/рибно стопанство	36.04	35.36	30.69	19.93	25.95	3.54	13.85	3.36	NO	NO	3.78	42.48	54.99	5.85	9.09	11.88	12.78	19.98
1.A.5 Други	716.84	816.76	683.06	769.02	667.66	631.39	671.31	663.92	681.71	731.69	660.27	666.11	602.49	588.31	672.17	541.14	696.55	625.02

Емисии/поглътителни на ПГ в сектор Енергия 1988-2005 г., Gg

Таблица 3.4

IPCC сектор	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
CO₂																		
1. Енергия - всичко (изгаряне и случайни емисии)	90,726	90,789	78,673	63,357	57,197	59,682	56,658	59,376	58,208	56,703	51,235	46,750	45,869	47,486	45,066	49,180	48,289	49,879
<i>A. Изгаряне на горива - всичко</i>	90,726	90,789	78,673	63,357	57,197	59,682	56,658	59,376	58,208	56,703	51,235	46,750	45,869	47,486	45,066	49,180	48,289	49,879
1. Енергетика	43,217	43,690	39,601	37,106	33,862	34,092	30,945	31,572	30,652	30,936	27,502	25,760	26,216	29,036	26,466	28,330	28,298	29,642
2. Индустрия	24,755	25,215	21,821	14,758	12,093	13,296	15,032	18,023	17,499	17,691	14,217	12,283	11,868	10,788	10,198	11,533	10,818	10,421
3. Транспорт	13,814	13,245	10,864	6,525	6,435	7,444	6,547	6,845	6,559	5,285	6,478	6,215	5,889	6,024	6,329	7,111	7,415	8,115
4a Търговия/Услуги	1,068	773	172	124	107	114	96	64	114	46	288	503	330	574	388	287	200	224
4b Домакинства	6,654	6,609	4,787	3,633	4,354	3,890	2,962	2,456	3,095	2,632	2,544	1,795	1,362	884	1,511	1,741	1,354	1,241
4c Селско стопанство/гори/рибно стопанство	1,219	1,256	422	330	149	114	267	102	28	0	157	194	204	180	174	178	204	235
5. Други	NO	NO	1,006	882	196	733	810	315	261	112	49	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<i>B. Случайни емисии</i>	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO	NA,NE NO
CH₄																		
1. Енергия - всичко (изгаряне и случайни емисии)	163.5	165.3	112.1	97.8	100.8	101.0	99.1	106.1	104.5	93.8	96.1	84.4	93.6	91.5	91.0	90.7	94.8	91.7
<i>A. Изгаряне на горива - всичко</i>	7.7	8.0	6.9	5.1	5.2	5.2	5.3	5.8	5.7	5.4	7.3	7.2	8.2	7.8	8.9	9.0	9.3	9.1
1. Енергетика	0.8	0.8	0.9	0.7	0.7	0.6	0.5	0.6	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.5	0.4	0.5	0.4	0.5
2. Индустрия	0.6	0.6	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
3. Транспорт	3.0	3.1	2.9	1.4	1.7	1.9	1.9	2.0	1.7	1.3	1.4	1.5	1.4	1.3	1.4	1.4	1.3	1.4
4. Други сектори	1.7	1.6	1.1	0.8	1.0	0.9	1.0	1.3	1.6	1.6	3.5	3.5	4.7	4.4	5.3	5.6	5.8	5.5

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

IPCC сектор	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
4a Търговия/Услуги	0.3	0.3	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.4	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2
4b Домакинства	1.2	1.2	1.0	0.7	0.9	0.8	0.9	1.3	1.5	1.6	3.1	3.1	4.4	4.3	5.1	5.3	5.6	5.3
4с Селско стопанство/гори/рибно стопанство	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
5. Други	1.7	1.9	1.6	1.8	1.6	1.5	1.6	1.6	1.6	1.7	1.5	1.6	1.4	1.4	1.6	1.3	1.6	1.5
<i>B. Случайни емисии</i>	155.7	157.3	105.2	92.7	95.6	95.9	93.8	100.3	98.8	88.4	88.9	77.1	85.4	83.7	82.2	81.8	85.5	82.6
1. Твърди горива	94.8	92.6	75.8	65.1	71.5	71.4	66.7	69.2	67.3	60.7	63.7	56.0	57.1	57.7	58.5	57.5	58.7	52.7
2. Нефт и природен газ	60.9	64.8	29.4	27.6	24.1	24.5	27.1	31.1	31.4	27.7	25.1	21.1	28.3	26.0	23.7	24.2	26.8	29.9
N₂O																		
1. Енергия - всичко (изгаряне и случайни емисии)	1.64	1.62	1.41	1.16	1.16	1.16	1.13	1.20	1.19	1.20	1.17	1.07	1.10	1.18	1.13	1.24	1.23	1.23
<i>A. Изгаряне на горива - всичко</i>	1.64	1.62	1.41	1.16	1.16	1.16	1.13	1.20	1.19	1.20	1.17	1.07	1.10	1.18	1.13	1.24	1.23	1.23
1. Енергетика	0.97	1.00	0.80	0.79	0.82	0.80	0.79	0.84	0.83	0.85	0.80	0.73	0.76	0.83	0.75	0.82	0.81	0.80
2. Индустрия	0.14	0.13	0.21	0.09	0.08	0.08	0.10	0.11	0.11	0.13	0.09	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.07	0.06
3. Транспорт	0.33	0.31	0.25	0.15	0.14	0.17	0.14	0.14	0.14	0.12	0.13	0.13	0.13	0.14	0.15	0.17	0.18	0.20
4. Други сектори	0.16	0.15	0.10	0.07	0.08	0.07	0.06	0.06	0.08	0.07	0.11	0.10	0.12	0.11	0.13	0.14	0.14	0.13
5. Други	0.03	0.04	0.04	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
<i>B. Случайни емисии</i>	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE

3.2.1 Енергийни индустрии

Описание на категориите източници

В под-сектор Енергийни индустрии (енергетика) са включени групите:

- Производство на електро и топлоенергия;
- Петролни рафинерии;
- Производство на твърди горива и други енергийни индустрии.

Нивото на агрегиране за под-сектор Енергетика са вида на горивото и типа на електроцентрала - кондензационна, топлофикационна и/ или отоплителна. На основата на специфични за страната данни, както и данни от Ръководството на IPCC са определени обобщени емисионни фактори за основните ПГ - CO₂, CH₄ и N₂O и за ПГ - прекурсори - CO, NO_x и NMVOC, както и за SO_x. От края на 2002 г. в ТЕЦ Марица изток 2 работи сероочистваща инсталация, с която се намаляват емисиите на SO_x. В **Таблица 3.5** са дадени емисиите на ПГ от под-сектор Енергетика.

Стационарните горивни процеси в енергийните индустрии (енергетика, петролни рафинерии, производство на твърди горива и други енергийни индустрии) с гориво **въглища** са най-големия източник на емисии на ПГ в България. През 2005 г. този източник е емитирал 26 084 Gg CO₂, което представлява 37.3 % от сумарните емисии на ПГ изразени в CO₂-екв.

Методология

В този източник на емисии са включени основните мощности на енергетиката в България, изгарящи главно местни лигнити с ниска калоричност и високо съдържание на пепел и сяр. Емисиите на CO₂ са определени по метод от тип Tier 2 с данните, които се дават в енергийния баланс на страната. Използвани са национални емисионни фактори за основните ПГ, получени в резултат на измервания и аналитични изчисления за електроцентрали в комплекса Марица изток, където се изгарят местните лигнити. Тези емисионни фактори са агрегирани на ниво вид гориво и тип електроцентрали (кондензационни, топлофикационни, заводски и отоплителни). Използването на метод от тип Tier 2 отговаря на изискванията на Ръководството по добрите практики ник е част от списъка на ключовите източници- виж **Таблица 3.2**.

Емисиите на CO₂ за 2005 г. са на практика същите както и в 2003 г. Това се дължи на: устойчивата структура на електропроизводствените мощности след спирането на два блока в АЕЦ Козлодуй; на повишаване на енергийната ефективност в индустрията и бита и на конюнктурата на енергийния пазар в региона. В резултат брутното потребление на електроенергия в страната се е увеличило с 3.8 %, а показателят (износ-внос) се е увеличил със 29 % - **Таблица 3.6**.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Емисии на ПГ от енергетиката, Gg

Таблица 3.5

Газ/подсектор	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
CO₂																		
a. Обществени централи	43,217	43,690	37,939	35,823	32,882	32,969	29,830	30,350	29,470	29,929	26,458	24,499	24,881	27,805	25,201	27,264	27,043	27,263
b. Рафинерии	NO	NO	356	362	58	59	48	51	51	51	NO	142	48	52	48	42	53	49
c. Производство на твърди горива и други индустрии	NO	NO	1,306	921	922	1,063	1,067	1,171	1,131	957	1,044	1,120	1,286	1,179	1,217	1,024	1,202	2,331
CH₄																		
a. Обществени централи	0.84	0.81	0.87	0.71	0.63	0.56	0.50	0.53	0.49	0.49	0.42	0.39	0.39	0.43	0.39	0.42	0.41	0.41
b. Рафинерии	NO	NO	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	NO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c. Производство на твърди горива и други индустрии	NO	NO	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.03	0.03	0.03	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04
N₂O																		
a. Обществени централи	0.97	1.00	0.80	0.79	0.81	0.80	0.79	0.83	0.82	0.85	0.80	0.72	0.75	0.83	0.74	0.82	0.81	0.79
b. Рафинерии	NO	NO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	NO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c. Производство на твърди горива и други индустрии	NO	NO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Брутно производство, внос, износ и брутно потребление на електричество, Млн. kWh

Таблица 3.6

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Брутно производство	45,021	44,328	42,121	38,834	35,546	37,901	38,318	42,001	42,801	42,828	41,711	38,265	40,927	43,968	42,732	42,546	41,620	44,249	45,807
<i>Изкопаеми горива- без ТФЕЦ</i>	19,973	20,700	19,899	17,898	17,271	17,303	16,762	17,675	17,060	17,457	16,964	15,115	15,781	18,468	15,960	17,624	15,517	14,876	15,819
<i>Ядрена енергия</i>	16,030	14,565	14,665	13,184	11,552	13,896	15,334	17,261	18,082	17,751	16,899	15,814	18,178	19,553	20,222	17,278	16,815	18,653	19,493
<i>ТФЕЦ и заводски ТЕЦ</i>	6,422	6,371	5,705	5,311	4,660	4,760	4,713	4,558	4,676	4,692	4,533	4,357	4,010	3,781	3,810	4,350	5,925	3,818	3,736
<i>Хидроенергия</i>	2,596	2,691	1,852	2,441	2,063	1,941	1,509	2,506	2,984	2,928	3,315	2,979	2,958	2,166	2,741	3,294	3,363	4,761	4,620
Внос	4,450	4,937	5,387	3,083	3,289	1,634	1,173	1,961	1,803	785	564	1,670	964	1,092	2,040	1,283	742	799	1,139
Износ	304	548	1,597	959	584	1,518	1,245	2,121	2,252	4,335	4,211	3,627	5,584	8,017	8,335	6,772	6,620	8,380	8,882
Брутно вътрешно потребление	49,167	48,716	45,911	40,958	38,252	38,017	38,246	41,841	42,352	39,278	38,064	36,309	36,307	37,043	36,437	37,057	35,742	36,668	38,064

Неточност и еднородност на времевите редове

Неточността на тази категория източници на емисии е 9 %.

Анализът на времевия ред сочи един постоянен тренд на намаление до 2000 г. В следващия период започва нарастване на емисиите основно заради увеличаване експорт на електроенергия и спирането на два блока по 440 MW в АЕЦ Козлодуй. Динамиката в увеличението на експорта на електроенергия е голяма. През 1997 г. той се удвоява в сравнение с предходните години. През 2001 г. се наблюдава повторно удвояване като в натурални единици достига до 8 335 GWh през 2002 г. След известно намаление с около 20 % през 2003 и 2004 г. в края на 2005 г. отново се достига нивото на 2002 г.

Потребените горива в енергетиката, взети от енергийния баланс, се агрегират по агрегатно състояние - твърди, течни и газообразни за целите на CRF таблиците от инвентаризацията. При това към твърдите горива се причисляват и вторичните газове- коксов газ и доменен газ, а към течните- сухият газ от нефтопреработка и нефтения кокс.

3.2.2 Преработващи индустрии и строителство

Описание на категориите източници

В под-сектор Преработващи индустрии и строителство са включени групите:

- Черна металургия;
- Цветна металургия;
- Химическа промишленост;
- Производство на хартия и печатарство;
- Хранителна промишленост;
- Други.

В групата Други са включени машиностроене, електротехника, лека промишленост, заводски централи за комбинирано производство на електроенергия и топлоенергия и строителство.

Нивото на агрегиране за под-сектор Преработващи индустрии и строителство е основно вида на горивото като в някои случаи се отчита и вида на технологията на изгаряне. В **Таблица 3.7** са дадени емисиите на основните ПГ в отделните категории на под-сектора.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Емисии на ПГ от Преработвателна промишленост и Строителство, Gg

Таблица 3.7

Газ/подсектор	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
CO₂																		
a. Черна металургия	5,171	5,308	3,448	3,080	2,757	3,163	4,318	5,198	4,675	5,079	3,420	2,420	3,332	3,057	2,843	3,486	3,028	2,817
b. Цветна металургия	637	682	366	275	243	324	336	366	388	344	420	447	399	362	293	277	332	317
c. Химия	4,049	4,019	3,487	2,844	2,115	2,125	2,337	3,237	3,210	2,741	2,079	1,781	3,129	2,748	2,145	1,980	2,369	2,254
d. Хартиена и полиграфическа промишленост	196	128	61	121	72	24	29	33	30	8	274	201	191	138	362	280	221	220
e. Храниелно-вкусова индустрия	613	617	228	154	219	131	87	88	53	69	676	674	642	548	526	485	474	422
f. Други	14,089	14,461	14,231	8,284	6,688	7,528	7,926	9,102	9,143	9,450	7,348	6,760	4,175	3,935	4,029	5,025	4,393	4,391
CH₄																		
a. Черна металургия	0.05	0.06	0.04	0.03	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
b. Цветна металургия	0.01	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01
c. Химия	0.07	0.06	0.05	0.03	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.03	0.02	0.02	0.05	0.06	0.05	0.06	0.07	0.06
d. Хартиена и полиграфическа промишленост	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01
e. Храниелно-вкусова индустрия	0.02	0.02	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01
f. Други	0.41	0.42	0.25	0.23	0.19	0.21	0.21	0.25	0.25	0.23	0.20	0.19	0.11	0.10	0.09	0.11	0.11	0.09
N₂O																		
a. Черна металургия	0.04	0.04	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.04	0.04	0.04	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01
b. Цветна металургия	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c. Химия	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01
d. Хартиена и полиграфическа промишленост	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
e. Храниелно-вкусова индустрия	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
f. Други	0.08	0.06	0.17	0.06	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.08	0.06	0.04	0.03	0.03	0.03	0.04	0.03	0.03

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Емисиите на CO₂ от този под-сектор **при изгарянето на въглища** са ключов източник, който стои на **трето място** в списъка на ключовите източници и отговаря за 6 % от сумарните емисии на ПГ на България през 2005 г. Най-голямо участие в тези емисии имат другите промишлености (машиностроене, електротехника, заводски електроцентрали и др.), черната металургия и химията. Тези отрасли на промишлеността формират над 90 % от емисиите на под-сектора- **Таблица 3.8.**

Към този под-сектор се причисляват и емисиите на CO₂ от не- енергийното използване на горива. От тях ключов източник се явяват емисиите от не- енергийното използване на природен газ.

В списъка от ключови източници фигурират и два източника- емисии на CO₂ от стационарно изгаряне на течни и газообразни горива. В тези ключови източници са включени основно категориите от този под-сектор и от под-сектор енергетика в съотношение 52 към 48 % за газообразните горива и 81 към 19 % за течните горива.

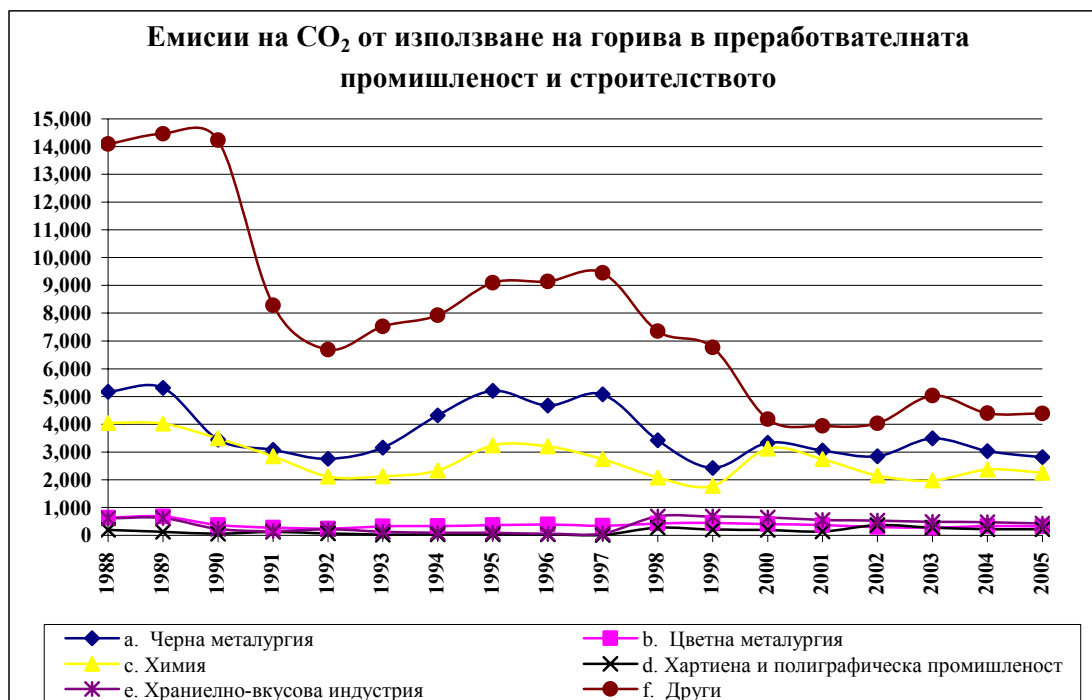
Методология

В този източник на емисии са включени основните мощности на промишлеността на България, изгарящи всички основни видове горива. Емисиите на CO₂ са определени по метод от тип Tier 2 с данните, които се дават в изготвения от НСИ енергиен баланс на страната. Използвани са предимно национални емисионни фактори за основните ПГ както и стандартни фактори от IPCC. За емисиите от не- енергийното използване на горива се прилага метод от тип Tier 1. Този метод отговаря на добрите практики само за не- енергийните емисии от твърди и течни горива, които не се явяват ключови източници- виж **Таблица 3.2.**

Неточност и еднородност на времевите редове

Неточността на тази категория източник на емисии е 7-9 %.

Трендовете на емисиите на CO₂ по отрасли на промишлеността са показани на **Фигура 3.1.**



Анализът на времевия ред сочи един постоянен тренд на намаление, който има два минимума- през 1992 г. и през 1999-2000 г. Тези два минимума отразяват кризата в икономиката свързана с преминаването към пазарни механизми на функциониране и управление, закриването на редица предприятия и промяната на международните пазари на страната. Съществен принос към намалението на емисиите имат и програмите и мерките по енергийна ефективност както и технологичното обновяване на такива отрасли като хранителната промишленост, машиностроенето и електротехниката, строителството и др. В последните четири години се наблюдава ръст, който е най-голям през 2003 г. и отразява преодоляването на тази криза.

В Таблица 3.9 са посочени емисиите на CO₂ по основни типове горива в под-сектора.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Емисии на CO₂ от използване на горива в Преработвателната промишленост и Строителството, Gg

Таблица 3.8.

Газ/подсектор	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
a. Черна металургия	5,171	5,308	3,448	3,080	2,757	3,163	4,318	5,198	4,675	5,079	3,420	2,420	3,332	3,057	2,843	3,486	3,028	2,817
суровини	80	81	72	37	48	64	74	78	74	82	47	54	71	52	45	53	51	46
b. Цветна металургия	637	682	366	275	243	324	336	366	388	344	420	447	399	362	293	277	332	317
c. Химия	4,049	4,019	3,487	2,844	2,115	2,125	2,337	3,237	3,210	2,741	2,079	1,781	3,129	2,748	2,145	1,980	2,369	2,254
Изгаряне на горива (Подход 1)	2,704	2,736	2,262	1,498	979	1,099	1,354	1,938	1,774	1,482	1,109	882	1,849	1,765	1,453	1,249	1,517	1,355
суровини	1,344	1,282	1,225	1,346	1,135	1,027	983	1,299	1,436	1,259	969	899	1,280	984	692	730	852	899
d. Хартиена и полиграфическа промишленост	196	128	61	121	72	24	29	33	30	8	274	201	191	138	362	280	221	220
e. Храниелно-вкусова индустрия	613	617	228	154	219	131	87	88	53	69	676	674	642	548	526	485	474	422
f. Други	14,089	14,461	14,231	8,284	6,688	7,528	7,926	9,102	9,143	9,450	7,348	6,760	4,175	3,935	4,029	5,025	4,393	4,391
Общо	24,755	25,215	21,821	14,758	12,093	13,296	15,032	18,023	17,499	17,691	14,217	12,283	11,868	10,788	10,198	11,533	10,818	10,421

Емисии на CO₂ от основни типове горива в Преработвателната индустрия и Строителството, Gg

Таблица 3.9

Категория горива/години	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Общо	24,809	25,268	21,877	14,794	12,136	13,318	15,058	18,050	17,522	17,709	14,312	12,383	11,987	10,965	10,390	11,775	11,077	10,611
Течни горива	7,740	7,939	2,075	3,596	2,577	2,280	2,350	3,326	3,015	3,424	4,540	4,107	3,415	3,008	3,240	3,495	3,219	2,944
Твърди горива	9,353	9,697	14,277	6,087	5,066	6,083	7,542	8,627	8,469	9,832	5,719	5,242	5,033	4,863	4,504	5,398	4,905	4,395
Газообразни горива	7,661	7,580	5,469	5,074	4,451	4,933	5,139	6,070	6,015	4,435	3,959	2,934	3,420	2,917	2,455	2,641	2,693	3,082
Биомаса	55	52	56	37	43	22	25	27	23	17	95	100	118	177	192	242	260	190
Други горива	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Анализът на горната таблица сочи един превес на твърдите горива в базисната година, който се запазва за целия период на инвентаризациите. През 2005 г. намалението на общото ниво на емисиите от CO₂ е повече от два пъти сравнено с базовата година.

В Таблица 3.10 са дадени емисиите на CO₂ от не-енергийното използване на горива. Тези емисии се отчитат при прилагането на Референтния подход както и при прилагането на Секторния подход (започвайки от НИД 2005).

Трендове на емисии на CO₂ при не-енергийно използване на горива според IPCC - Референтен подход, Gg

Таблица 3.10

Категория горива/години	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Общо	11,835	12,106	12,363	10,300	9,128	8,622	8,666	10,824	10,966
Течни горива	354	297	206	105	102	123	100	454	452
Твърди горива	80	81	72	37	48	64	74	78	74
Газообразни горива	11,401	11,729	12,085	10,158	8,978	8,435	8,493	10,293	10,440
Категория горива/години	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Общо	8,722	7,921	6,362	6,765	6,007	5,375	5,602	5,571	6,292
Течни горива	415	438	330	336	50	60	74	76	68
Твърди горива	82	47	54	71	52	45	53	51	46
Газообразни горива	8,225	7,436	5,978	6,358	5,905	5,271	5,475	5,444	6,178

Трендът на емисиите от **не-енергийно** използване на горива сочи едно значително намаляване до 2003 г. като след това отново има нарастване основно за сметка на не-енергийното използване на природния газ. Причината е наблюдаваното оживление в производството на азотни торове. Променя се и структурата на този тип емисии като делът на емисиите от газообразни горива расте от 69 % през 1988 г. до 88 % през 2005 г., а делът на емисиите от течни горива намалява съответно от 25 % на 7 %. Делът на емисиите от твърди горива остава на практика постоянен- 5-6 % през целия период от 1988 г. до сега.

3.2.3 Транспорт

Описание на категориите източници

В под-сектор Транспорт са включени групите на авиотранспорт, автомобилен транспорт, речен и морски транспорт и други видове транспорт. Към групата “други видове транспорт” са включени източници на емисии в селското стопанство и строителството като: селскостопански машини за обработка на земята, машини за добив на дървесина, строителни машини и други. Последните са така наречените “извън пътни” (off-road) машини. Този тип машини са основно потребители на дизелово гориво. Само малка част от тях (резачки за дървета, косачки на трева и др.) консумират авиобензин или моторен бензин.

Нивото на агрегиране на емисиите е по: вида на горивото, типа на превозното средство и размера изразен в обема на двигателя за леките автомобили и в товароподемността за товарните автомобили. В този случай емисионните фактори са изразени в натурални единици т.е. в g/kg гориво. Това не се отнася за втечнения газ пропан-бутан, за който емисионният фактор е изразен с енергийната единица GJ.

В Таблица 3.11 са дадени трендовете на емисиите на ПГ от мобилни източници за периода 1988-2005 г.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Трендове на емисии на ПГ от под-сектор Транспорт, Gg

Таблица 3.11

Газ/подсектор	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
CO₂	13,814	13,245	10,864	6,525	6,435	7,444	6,547	6,845	6,559	5,285	6,478	6,215	5,889	6,024	6,329	7,111	7,415	8,115
a. Вътрешни граждански авиолинии	612	354	317	270	315	315	317	276	214	183	120	35	32	46	48	56	104	120
b. Автотранспорт	7,747	8,060	7,586	4,418	4,646	5,751	4,976	5,390	5,306	4,016	5,154	5,327	5,016	5,197	5,496	6,281	6,562	7,178
c. Жп. линии	368	347	334	223	175	178	132	114	121	1	131	120	122	106	97	89	89	94
d. Вътрешно корабоплаване	1,088	1,162	58.2	3.6	6.6	9.2	12.3	12.6	30.4	5.2	9.6	8.2	NA,NO	NA,NO	NA,NO	NA,NO	NA,NO	NA,NO
e. Друг вид транспорт	3,998	3,322	2,569	1,610	1,293	1,192	1,109	1,053	888	1,079	1,064	724	720	675	688	685	659	724
CH₄	2.98	3.08	2.91	1.41	1.70	1.93	1.88	2.02	1.70	1.26	1.43	1.51	1.416	1.275	1.391	1.4383	1.295	1.418
a. Вътрешни граждански авиолинии	0.06	0.03	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
b. Автотранспорт	2.55	2.68	2.59	1.21	1.54	1.78	1.73	1.89	1.59	1.13	1.30	1.40	1.31	1.17	1.29	1.34	1.20	1.31
c. Жп. линии	0.03	0.03	0.03	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
d. Вътрешно корабоплаване	0.08	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	NA,NO	NA,NO	NA,NO	NA,NO	NA,NO	NA,NO
e. Друг вид транспорт	0.26	0.25	0.28	0.18	0.14	0.13	0.13	0.12	0.10	0.12	0.12	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
N₂O	0.33	0.37	0.25	0.15	0.14	0.17	0.14	0.14	0.14	0.12	0.13	0.13	0.13	0.14	0.15	0.17	0.18	0.20
a. Вътрешни граждански авиолинии	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b. Автотранспорт	0.16	0.16	0.15	0.09	0.09	0.12	0.10	0.10	0.11	0.08	0.10	0.11	0.11	0.12	0.13	0.15	0.16	0.18
c. Жп. линии	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
d. Вътрешно корабоплаване	0.03	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	NA,NO	NA,NO	NA,NO	NA,NO	NA,NO	NA,NO
e. Друг вид транспорт	0.13	0.11	0.09	0.06	0.05	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Емисиите на CO₂ от **автомобилния транспорт** са ключов източник на емисии на ПГ. Този източник стои на второ място в списъка от ключови източници (определен по метод Tier 1 – с оценка на нивото на емисиите). Тези емисии са 10 % от общите емисии на страната през 2005 г. Другият ключов източник са емисиите на CO₂ от **“други” видове транспорт** с участие 1 % от общите емисии. Останалите източници на емисии на ПГ от транспорта не са ключови източници.

Автомобилният транспорт е най-голям източник на емисии на основните ПГ в под-сектор транспорт- 89 % от емисиите на CO₂, 91 % от емисиите на метан и 86 % от емисиите на N₂O.

Емисиите на CO₂ в останалите видове транспорт са значително по-малки (на два порядъка) от тези в автотранспорта. Емисиите от *“извън пътният” транспорт (off- road)* са по-малки само на един порядък от емисиите на автотранспорта.

Емисиите от авиотранспорта са разделени между вътрешния транспорт и международния транспорт на базата на експертна оценка. В енергийния баланс на страната са дадени общите количества на консумирания керосин за авиотранспорта. Приема се, че 80 % от него отиват за международни превози и съответните емисии се отчитат в международната бункеровка.

След 2000 г. отсъства навигация по река Дунав и по Черно море за целите на вътрешни пътнически превози и поради това в енергийния баланс няма отчетени горива за тази цел. Посочени са само горива за международни превози.

В **Таблица 3.12** са дадени емисиите на ПГ- прекурсори, които имат в този под-сектор най-големи стойности от общите емисии на страната – за CO и NMVOC и са втори по големина след енергетиката- за NO_x.

Наблюдаваното увеличение на емисиите на основните ПГ от източника през 2005 г. е с около 9.5 % спрямо предходната година. Това се дължи на увеличената консумация на дизелово гориво в автомобилния транспорт. В **Таблица 3.13** е показан трендът на количествата горива потребени в автомобилния транспорт. Той показва една устойчива тенденция на растеж след 1997 г.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Емисии на ПГ- прекурсори от мобилни източници, Gg

Таблица 3.12

Година	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
NO _x	115.6	114.6	97.8	57.6	51.7	56.0	48.9	49.4	45.3	41.8	48.4	45.2	47.3	48.1	51.5	56.2	50.6	60.5
CO	454.4	468.7	434.8	216.0	260.4	304.0	296.9	327.6	267.5	190.0	241.0	239.0	221.3	202.2	220.0	221.7	205.5	218.4
NMVOCS	67.1	70.2	66.3	34.2	39.1	45.9	44.0	48.2	40.6	29.9	39.3	38.5	36.4	34.6	37.4	38.5	36.9	38.0
SO ₂	57.8	49.3	18.0	10.5	9.6	11.0	9.1	8.8	9.4	7.8	8.3	8.0	7.1	7.3	7.5	8.8	9.5	10.5

Автотранспорт - горива, ТГ

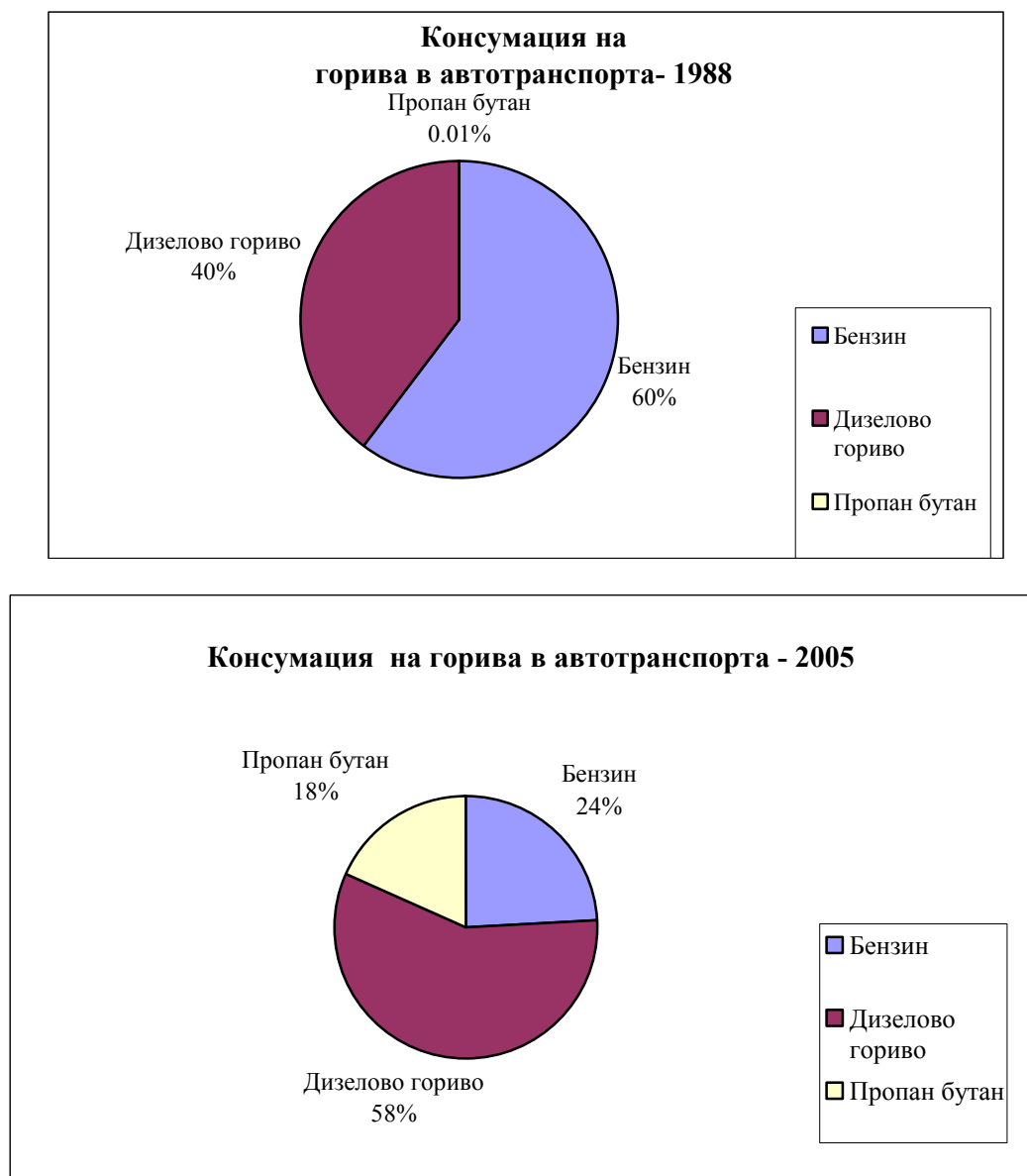
Таблица 3.13

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Бензин	63,235	67,409	61,643	28,955	36,908	43,176	43,572	48,050	40,431	26,780	35,168	34,564	29,019	24,928	26,795	25,762	24,554	23,920
Дизелово гориво	41,817	41,966	42,455	30,959	27,490	35,914	26,138	26,839	33,191	27,337	31,821	33,761	30,204	33,794	34,296	44,112	50,006	56,580
Пропан бутан	11.5	9.5	0.9	1.2	0.1	1.7	5.6	4.4	15.0	27.6	3,057.0	4,156.4	9,842.3	13,061.0	15,045.6	16,825.0	15,558.0	18,096.7
Общо	105,063	109,385	104,098	59,915	64,399	79,092	69,716	74,893	73,637	54,145	70,046	72,481	69,065	71,783	76,137	86,699	90,117	98,597

Извършване на годишна инвентаризации на емисиите парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

На **Фигура 3.2** е показано изменението в структурата на потреблението на горива от базисната 1988 г. в текущата 2005 г. Очертана е ялната тенденция към завишаване на потреблението на горива, които емитират по-малки количества замърсители на въздуха в т.ч. и ПГ. Особено значима е тенденцията на нарастване на потреблението на втечен газ пропан-бутан в автотранспорта. През 2005 г. неговият дял от общата консумация на горива в автотранспорта надвишава 18 %.

Фигура 3.2



Посочената консумация на горива на **Фигура 3.2** и **Таблица 3.13** както и емисиите на ПГ от **Таблица 3.11** трябва да се оценяват и на фона на повече от двукратното увеличаване на броя на автомобилите (леки, товарни и автобуси) през 2005 г. в сравнение с базовата година.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Методология

Емисиите на CO₂ са определени с дадените в енергийния баланс количества потребени горива. Тези горива са разпределени между различните типове и видове моторни превозни средства (МПС) - леки коли, автобуси и товарни автомобили. Прилага се методика, с която се прави разпределение като се отчита броя на МПС, обема на двигателя, товароподемността и изминатия пробег. Данните за броя на МПС се получават от Дирекция КАТ при МВР.

Емисиите се определят по метод от тип Tier 2 с емисионни фактори, които зависят от обема на двигателя, товароподемността и вида на горивото. Емисионните фактори са определени на базата на измервания и изследвания на автомобилния парк на страната. Характеристиките на този парк не са се изменили съществено от последната инвентаризация на ПГ за 2004 г. Останали са същите показатели: висока средна възраст на леките коли (40 % от колите са на възраст над 20 г. и само 10 % на възраст под 10 г.), голям дял на стари коли (Лада, Москвич, Трабант и др.), значителен внос на коли втора употреба (над 150 000 броя през текущата година) и относително не голям внос на нови коли. Все пак се очертава една тенденция на увеличение на прираста на нови автомобили, която в текущата година се задълбочава. През 2005 г. са внесени повече нови коли, което представлява ръст от близо 30 % спрямо 2004 г. Има ръст и в продажбите на леки коли втора употреба.

Неточност и еднородност на времевите редове

Неточността на тази категория източник на емисии е 6-7 % за емисиите на CO₂ и 100 % за емисиите на метан и на N₂O.

Трендовете на емисиите на CO₂ в транспорта формират еднородни времеви редове защото за целия период след базовата 1988 г. не е имало промени в методиката на изчисление и в събирането на данните по видове МПС.

3.2.4 Други сектори

Описание на категориите източници

В под сектор **Други сектори** са включени групите:

- Услуги и обществени институции;
- Домакинства;
- Селско и горско стопанство

Тези групи включват само стационарни източници на емисии като нивото на агрегиране е вида на горивото и технологията на изгаряне в съответната група (услуги, домакинства, селско стопанство). Използваните емисионни фактори са комбинация от препоръчаните от Ръководството на IPCC стандартни стойности и специфични за страната фактори, които са резултат от измервания и аналитични изчисления.

В **Таблица 3.14** са дадени емисиите на основните ПГ от под-сектора.

Анализът на **Таблица 3.14** показва, че в под-сектора доминираща роля играе категорията **домакинства**. В тази категория се емитират над 73 % от емисиите на CO₂, 95 % от емисиите на метан и 96 % от емисиите на N₂O.

Емисиите на CO₂ от стационарни горивни процеси- **други сектори, въглища** са ключов източник на емисии на ПГ. Този източник стои на десето място в списъка от

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

ключови източници (определен по метод Tier 1 – с оценка на нивото на емисиите) и дава 2 % от общите емисии на страната през 2005 г.

Потреблението на горива в категорията **домакинства** е предназначено за отопление, подгръване на вода и готвене. Тези дейности позволяват прилагането на широк кръг от технологии и поради това притежават голям потенциал за намаляване на емисиите на ПГ. Пример за това е практиката в България, която сочи едно значително потребление на дърва и дървени отпадъци в бита.

Емисиите на CO₂ от изгарянето на дърва и дървени отпадъци през 2005 г. са 2 260 Gg, което сочи намаление спрямо предходната година с 5.6 %. С това се прекъсва тенденцията на ръст в последните десет години.

Методология

Емисиите на ПГ са определени с дадените в енергийния баланс количества потребени горива. Прилага се метод от тип Tier 2 с емисионни фактори, които са определени както по IPCC така на основата на местни измервания и аналитични изчисления.

Неточност и еднородност на времевите редове

Неточността на тази категория източник на емисии е 9 % за емисиите на CO₂ и 50 % за емисиите на метан и на N₂O.

Трендовете на емисиите на CO₂ в сектора формират еднородни времеви редове защото за целия период след базовата 1988 г. не е имало промени в методиката на изчисление и в събирането на данните. Би трябвало да се отбележи, че влиянието на температурните изменения по сезони е отчетено неявно. Това не се отразява съществено на емитираните газове защото не винаги се спазват стандартите за отопление особено в обществените сгради (училища, социални домове и др.), а също и в бита. Една от главните причини е високата цена на горивата и на топлоенергията от централното топлоснабдяване.

3.2.5 Други

В тази категория се определят емисиите на ПГ от използването на биомаса за добив на енергия. Тук не се отчитат количествата дърва за горене и дървесни отпадъци, които се дават в енергийния баланс на страната и са посочени по-горе в т. 3.2.4.

Като източник на енергия в тази категория се имат предвид:

- съчки и вършини и др. видове горска биомаса;
- растителни отпадъци от зърнени култури, лозя и др. насаждения;
- употребени дървени въглища;
- изгаряне на утайки.

Емисиите на CO₂ през 2005 г. от този източник са 625 Gg.

3.2.6 Сравнение на секторния подход с референтния подход

Референтният подход (РП) е метод, с който се определят емисии на CO₂ от изгаряне с помощта на ограничен брой входни данни. За целта са необходими брутно потребление на горива в страната (apparent consumption) и емисионните фактори за емисии на CO₂ при изгаряне на горивата.

С Референтния подход се верифицират резултатите за емисии на CO₂ получени по Секторния подход (СП). Подробно описание на този метод е дадено в **Приложение 4**.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

В **Таблица 3.15** са дадени емисиите на CO₂ изчислени по Референтния подход и емисиите от изгаряне на горива определени по Секторния подход.

Сравнението на двата подхода сочи разлика 0.17 % за 2005 г.

Трендът на емисиите по двата подхода за периода 1988-2005 г. е на практика еднакъв-намаление с – 45 %. Намалението на емисиите на CO₂ е най-голямо при течните горива-62 %, следвани от газообразните с 45.6 % и твърдите с 32 %.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Трендове на емисиите от ПГ от Други сектори, Gg

Таблица 3.14

IPCC Сектор	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
CO₂																		
4aТърговия/Услуги	1,068	773	172	124	107	114	96	64	114	46	288	503	330	574	388	287	200	224
4b Домакинства	6,654	6,609	4,787	3,633	4,354	3,890	2,962	2,456	3,095	2,632	2,544	1,795	1,362	884	1,511	1,741	1,354	1,241
4c Селско стопанство/гори/рибно стопанство	1,219	1,256	422	330	149	114	267	102	28	0	157	194	204	180	174	178	204	235
CH₄																		
4aТърговия/Услуги	0.32	0.29	0.08	0.06	0.07	0.05	0.05	0.05	0.03	0.03	0.39	0.23	0.16	0.14	0.13	0.21	0.14	0.22
4b Домакинства	1.23	1.22	0.95	0.71	0.88	0.81	0.93	1.27	1.55	1.58	3.14	3.15	4.42	4.28	5.15	5.34	5.57	5.28
4c Селско стопанство/гори/рибно стопанство	0.10	0.10	0.09	0.06	0.07	0.01	0.04	0.01	0.00	0.00	0.01	0.10	0.13	0.02	0.02	0.03	0.03	0.05
N₂O																		
4aТърговия/Услуги	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01
4b Домакинства	0.13	0.13	0.09	0.07	0.08	0.07	0.06	0.06	0.07	0.07	0.10	0.09	0.11	0.10	0.13	0.13	0.13	0.12
4c Селско стопанство/гори/рибно стопанство	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Сравнение на емисиите от CO₂: Референтен подход (РП) към Секторен подход (СП), Gg

Таблица 3.15

IPCC Сектор	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Референтен подход																		
Течни горива	34,832	34,055	28,320	19,254	15,300	18,317	16,873	16,634	14,575	12,068	11,412	11,742	10,879	10,683	11,923	12,198	11,631	13,227
Твърди горива	44,926	44,926	40,554	34,727	32,758	34,722	31,760	32,835	33,418	34,897	32,541	28,693	28,900	31,564	28,649	32,151	31,451	30,560
Газообразни горива	11,401	11,401	12,085	10,158	8,978	8,435	8,493	10,293	10,440	8,225	7,436	5,978	6,358	5,905	5,271	5,475	5,444	6,178
Общо РП	91,159	90,382	80,960	64,139	57,036	61,474	57,126	59,763	58,432	55,190	51,389	46,413	46,136	48,152	45,843	49,825	48,526	49,966
Секторен подход																		
90,726	90,789	78,673	63,357	57,197	59,682	56,658	59,376	58,208	56,703	51,235	46,750	45,869	47,486	45,066	49,180	48,289	49,879	
<i>Разлика, %</i>	<i>0.48</i>	<i>-0.45</i>	<i>2.91</i>	<i>1.23</i>	<i>-0.28</i>	<i>3.00</i>	<i>0.83</i>	<i>0.65</i>	<i>0.39</i>	<i>-2.67</i>	<i>0.30</i>	<i>-0.72</i>	<i>0.58</i>	<i>1.40</i>	<i>1.72</i>	<i>1.31</i>	<i>0.49</i>	<i>0.17</i>

3.2.7 Не-енергийно използване на горива

Описание на категориите източници

Емисиите на CO₂ от не енергийно използване на горива се структурират в под-сектор **Преработващи индустрии и строителство** на сектор **Енергия**. Горивата се използват като суровини основно в Черната металургия и Химията. Общият дял на тези източници на емисии от сумарните емисии на страната за 2005 г. е само 1.33 % като този дял се запазва за целия период на инвентаризациите след базовата 1988 г. Само емисиите от не енергийно използване на природен газ са ключов източник поставен на 18 място в списъка на ключовите източници.

Тази част от въглерода, която остава в продуктите- асфалт, пластмаси, торове и др. се определя със съотношения предложени в Ръководството на IPCC. В България няма конкретни измервания за определяне на специфични за страната съотношения.

Методология

Емисиите на CO₂ от не енергийно използване на горива се определят с емисионните фактори, които се използват в Референтния подход. Като цяло методът за изчисляване на емисиите е от тип Tier 1.

Неточност и еднородност на времевите редове

Неточността на тази категория източници на емисии е определена по литературни данни, на база на оценки от международни експерти, и е 6-7 %.

Трендовете на емисиите са посочени в **Таблица 3.16** за основните типове горива- течни, твърди и газообразни.

Общите емисии на България от не енергийното използване на горива през 2005 г. са намалели спрямо базисната 1988 година с 33.7 %.

3.2.8 Международна бункеровка

Описание на категориите източници

В международната бункеровка (International Bunkers) се включват международните превози с морски и въздушен транспорт.

В международните превози на пътници и товари се изгарят горива, при което се емитират ПГ и замърсители в атмосферата. Тези емисии на ПГ са също обект на процеса на инвентаризацията.

Емисиите на ПГ от изгарянето на горива за международни превози се определят съгласно раздела Мобилни източници от сектор Енергия в Ръководството на IPCC. Получените емисии на ПГ не се включват в сумарните емисии на страната, а се докладват отделно в съответни таблици на CRF.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

При изготвянето на инвентаризациите на ПГ за България, емисиите от международни превози са разделени в две категории:

- Емисии на ПГ от морски международен транспорт;
- Емисии на ПГ от въздушен международен транспорт.

В **Таблица 3.17** са дадени горивата (в ТЈ) и емисиите на CO₂ за периода 1988-2005 г.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Емисии на CO₂ от не-енергийно използване на горива, Gg

Таблица 3.16

Горива	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Течни горива	354	297	206	105	102	123	100	454	452	415	438	330	336	50	60	74	76	68
Твърди горива	80	81	72	37	48	64	74	78	74	82	47	54	71	52	45	53	51	46
Газообразни горива	990	986	1,019	1,241	1,033	904	883	845	985	844	532	569	944	933	632	656	776	831
Общо	1,424	1,363	1,298	1,383	1,183	1,091	1,056	1,377	1,511	1,341	1,017	953	1,351	1,036	737	783	903	945

Международна бункеровка: енергийно потребление (TJ) и емисии на CO₂, (Gg) 1988-2005

Таблица 3.17

Източник	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<i>Енергийно потребление</i>																		
Морска бункеровка	12,439	12,646	11,295	11,430	11,049	10,589	10,664	10,684	9,240	13,624	12,812	333	2,696	4,017	4,416	5,723	4,813	4,589
Бензин	NO	NO	1.00	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Дизелово гориво	7,659	7,292	2,777	2,664	2,725	2,336	2,240	2,240	2,240	3,340	2,703	294	2,696	3,975	4,416	5,723	4,813	4,589
Мазут	4,780	5,354	8,517	8,766	8,324	8,253	8,424	8,444	7,000	10,284	10,109	39	NO	42	NO	NO	NO	NO
Авиационна бункеровка	10,602	10,344	12,638	4,536	8,004	10,464	8,958	7,782	6,686	6,056	6,938	4,522	3,822	5,571	5,654	6,870	5,741	6,696
Керосин	10,602	10,344	12,377	4,446	7,967	10,427	8,892	7,731	6,668	6,031	6,896	4,522	3,822	5,571	5,654	6,870	5,741	6,696
Бензин	NO	NO	260.20	89.60	36.56	36.43	66.00	51.17	17.60	24.59	41.85	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Общо	23,041	22,990	23,933	15,966	19,053	21,053	19,622	18,466	15,926	19,680	19,750	4,855	6,518	9,588	10,070	12,594	10,554	11,285
<i>CO₂ Емисии</i>																		
Морска бункеровка	969	987	874	878	873	844	850	882	732	1,092	1,022	26	205	306	336	436	366	349
Бензин	NO	NO	0.1	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Дизелово гориво	583	555	208	200	204	178	171	201	174	262	206	22	205	302	336	436	366	349
Мазут	386	432	665	678	669	666	680	681	558	830	816	3	NO	3	NO	NO	NO	NO
Авиационна бункеровка	749	731	892	320	565	739	632	549	472	428	490	319	270	393	399	485	405	473
Керосин	749	731	874	314	562	736	628	546	471	426	487	319	270	393	399	485	405	473
Бензин	NO	NO	18.4	6.3	2.6	2.6	4.7	3.6	1.2	1.7	3.0	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Общо	1,718	1,719	1,766	1,198	1,438	1,583	1,483	1,432	1,204	1,520	1,512	345	475	699	735	921	772	822

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Емисиите от морската бункеровка през 2005 г. са намалели с 64 % спрямо 1988 г. докато емисиите от авиационната бункеровка значително по-малко т.е. с 36.8 %.

Основната причина за тази разлика в морската бункеровка е смяната на методиката на отчитане на заредените количества горива от българските и чужди кораби през 1999 г.

Намалението на емисиите от авиационната бункеровка е следствие на общото намаление на международния трафик поради намаление на туристическите, товарни и др. превози.

Методология

За определянето на емисиите на ПГ се използват данни от енергийния баланс на страната. В него са посочени количествата горива за морски и въздушен транспорт. Затруднение създават данните за горивата в авиотранспорта, които не са разделени между вътрешен и международен транспорт. Поради това горивата за международни авиопревози се определят по експертна оценка.

При международните превози се емитират основните ПГ – CO₂, CH₄ и N₂O, и ПГ-прекурсори, NO, CO, NMVOCs, а също и SO_x. Оценката на емисиите на ПГ се провежда по метод тип Tier 1 с емисионни фактори, определени на основата на опитни и аналитични изследвания, отчитащи специфични за страната условия (вид и размер на кораби и самолети, обем на превозени товари, направления на международните превози и др.). В **Таблица 3.18** са дадени трендовете на емисиите на основните ПГ и ПГ-прекурсори.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Тренд на емисиите на ПГ и прекурсори от международна бункеровка 1988-2005, Gg

Таблица 3.18

Източник	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
CH₄																		
Морска бункеровка	0.04	0.04	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.00	0.01	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03
Бензин	NO	NO	0.00	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Дизелово гориво	0.04	0.04	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.00	0.01	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03
Мазут	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Авиационна бункеровка	0.02	0.02	0.04	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Керосин	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Бензин	NO	NO	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Общо	0.06	0.06	0.06	0.03	0.03	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.04	0.03
N₂O																		
Морска бункеровка	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Бензин	NO	NO	0.00	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Дизелово гориво	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Мазут	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02	0.02	0.00	NO	0.00	NO	NO	NO	NO
Авиационна бункеровка	NO	NO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Керосин	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Бензин	NO	NO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Общо	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
NO_x																		
Морска бункеровка	22.80	23.46	22.44	22.60	22.44	21.81	22.03	22.71	18.79	28.03	26.46	0.56	4.35	6.50	7.12	9.23	7.76	7.40
Бензин	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Газ/Дизелово гориво	12.35	11.76	4.41	4.23	4.33	3.77	3.61	4.25	3.68	5.55	4.37	0.47	4.35	6.40	7.12	9.23	7.76	7.40
Мазут	10.45	11.70	18.03	18.37	18.11	18.04	18.42	18.46	15.11	22.48	22.10	0.09	NO	0.09	NO	NO	NO	NO
Авиационна бункеровка	2.99	2.91	3.50	1.26	2.25	2.95	2.52	2.19	1.89	1.71	1.94	1.28	1.08	1.58	1.60	1.94	1.62	1.89
Керосин	2.99	2.91	3.50	1.26	2.25	2.95	2.52	2.19	1.89	1.71	1.94	1.28	1.08	1.58	1.60	1.94	1.62	1.89
Бензин	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Общо	25.783	26.37	25.94	23.86	24.69	24.76	24.54	24.90	20.68	29.73	28.41	1.84	5.43	8.07	8.72	11.17	9.38	9.29
CO																		
Морска бункеровка	4.12	3.97	1.81	1.74	1.76	1.58	1.54	1.75	1.49	2.24	1.86	0.15	1.37	2.02	2.25	2.91	2.45	2.33
Бензин	NO	NO	0.02	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Източник	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Газ/Дизелово гориво	3.90	3.71	1.39	1.34	1.37	1.19	1.14	1.34	1.16	1.75	1.38	0.15	1.37	2.02	2.25	2.91	2.45	2.33
Мазут	0.23	0.26	0.39	0.40	0.40	0.39	0.40	0.40	0.33	0.49	0.48	0.00	NO	0.00	NO	NO	NO	NO
<i>Авиационна бункеровка</i>	<i>1.24</i>	<i>1.21</i>	<i>7.45</i>	<i>2.59</i>	<i>1.77</i>	<i>2.06</i>	<i>2.56</i>	<i>2.08</i>	<i>1.18</i>	<i>1.27</i>	<i>1.77</i>	<i>0.53</i>	<i>0.45</i>	<i>0.65</i>	<i>0.66</i>	<i>0.80</i>	<i>0.67</i>	<i>0.78</i>
Керосин	1.24	1.21	1.44	0.52	0.93	1.22	1.04	0.90	0.78	0.70	0.80	0.53	0.45	0.65	0.66	0.80	0.67	0.78
Бензин	NO	NO	6.01	2.07	0.84	0.84	1.52	1.18	0.41	0.57	0.97	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Общо	5.36	5.17	9.26	4.32	3.53	3.64	4.10	3.83	2.67	3.51	3.63	0.68	1.82	2.67	2.91	3.71	3.12	3.12

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

През 2005 г. са емитирани основни ПГ общо в размер на 825.73 Gg CO₂-екв. От тях от морски превози са 42 %, а от въздушни- 58 %. След големия спад през 1999 г. увеличението на емисиите от всички ПГ през 2005 г. е повече от два пъти.

Неточност и еднородност на времевите редове

Неточността на тази категория източници на емисии не е определяна в инвентаризация на България. По литературни данни тя се оценява на около 2 %, което е твърде оптимистична оценка. Като се имат предвид неточностите на емисионните фактори в транспорта считаме, че една оценка от 8 % е по-реалистична.

През 1999 г. има голям спад в данните за консумация на горива за морска бункеровка. Той се дължи на смяната на статистическата отчетност в НСИ и привеждането ѝ в съответствие с Евростат.

3.3 Случайни емисии на метан от въгледобив и от системите за добив и пренос на нефт и природен газ

3.3.1 Описание на източниците

Случайните емисии от въгледобива и системите за добив, пренос и разпределение на нефт и природен газ са едни от най-големите източници на емисии на метан в България. В списъка от ключови източници случайните емисии от въгледобива заемат 11-о място с дял над 2 % от общите емисии на страната за 2005 г. Случайните емисии от системите за нефт и природен газ също са ключов източник (на 19 –то място) и имат дял от около 1 % от общите емисии на ПГ.

Въгледобив

В тази категория са включени случайните емисии на CH₄ при добив на въглища.

В България се добиват въглища в подземни мини и в открити рудници. Основният местен енергиен ресурс - лигнити се добива в открити рудници в комплекса Марица изток. Годишният добив е свързан пряко с плановете за добив на електроенергия и е от порядъка на 25-30 млн тона. Местните лигнити имат ниска калоричност- до 1 500 kcal/kg, високо съдържание на влага и сяра. Последното е продиктувало необходимостта от изграждане на сероочистващи инсталации (първата е пусната в края на 2002 г). В резултат на сероочистването се получават допълнителни емисии на CO₂, които се отчитат в инвентаризацията.

Кафяви, черни и антрацитни въглища се добиват главно в подземни мини. Общото годишно количество е от порядъка на 2.5 млн. тона в последните години. В базисната година са добивани над 5 млн. тона от този тип въглища.

В България се консумират и значителни количества вносни енергийни и коксуващи се въглища, над 4.3 млн. тона в текущата година. При тяхното транспортиране и обработка не се наблюдават случайни емисии на метан.

В **Таблица 3.19** са дадени трендовете на случайните емисии на метан от въгледобива.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Случайни емисии на CH₄ от Въгледобива 1988-2005

Таблица 3.19

Въгледобив, хил. тона	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Подземен добив	5,180	4,992	3,848	3,220	3,600	3,682	3,328	3,381	3,198	2,779	2,993	2,712	2,719	2,756	2,860	2,695	2,844	2,490
кафяви	4,984	4,799	3,705	3,092	3,352	3,419	3,155	3,187	3,060	2,677	2,902	2,590	2,602	2,646	2,766	2,644	2,811	2,481
черни	131	130	100	86	203	222	144	170	119	88	78	122	118	98	83	43	33	9
антрацитни	65	63	43	42	45	41	29	24	19	14	13	0	0	12	11	8	1	0
Открит добив	29,191	29,509	27,827	25,231	26,736	25,351	25,429	27,449	28,104	26,929	27,117	22,586	23,712	23,856	23,158	24,604	23,642	22,205
лигнитни	29,191	29,509	27,827	25,231	26,736	25,351	25,429	27,449	28,104	26,929	27,117	22,586	23,712	23,856	23,158	24,604	23,642	22,205
CH₄ Емисии, Gg																		
Подземен добив	69.4	66.9	51.6	43.1	48.2	49.3	44.6	45.3	42.9	37.2	40.1	36.3	36.4	36.9	38.3	36.1	38.1	33.4
Открит добив	25.4	25.7	24.2	22.0	23.3	22.1	22.1	23.9	24.5	23.5	23.6	19.7	20.7	20.8	20.2	21.4	20.6	19.3
Общо	94.8	92.6	75.8	65.1	71.5	71.4	66.7	69.2	67.3	60.7	63.7	56.0	57.1	57.7	58.5	57.5	58.7	52.7

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Случайните емисии на метан през 2005 г. са 1 106.7 Gg CO₂-екв. Те бележат спад с 10 % спрямо предходната година заради намаления добив на кафяви каменни въглища.

Случайните емисии на метан при подземния въгледобив представляват около 63 % от емисиите на този източник въпреки, че количеството добити въглища в подземни мини е 10.7 % от общия добив на въглища в страната, изразен в натурални (масови) единици - тона.

Добив, преработка, пренос и разпределение на нефт и природен газ

В този източник са включени случайните емисии на CH₄ при:

- Добив на нефт и природен газ;
- Доставки, транспортиране и преработка на нефт;
- Транспорт и разпределение на природен газ в страната;
- Транзит на природен газ за съседни страни;
- Зареждане на МПС с втечен газ пропан-бутан на газостанции.

В **Таблица 3.20** са дадени трендовете на случайните емисии на метан от системите за нефт и газ.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Случайни емисии на CH₄ от системите за добив и пренос на нефт и газ

Таблица 3.20

<i>PJ</i>	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Нефт																		
Производство	3.3	3.1	2.5	2.5	2.2	1.8	1.5	1.8	1.4	1.2	1.4	1.8	1.9	1.4	1.6	1.3	1.3	1.3
Транспорт	545.8	550.4	353.2	194.8	103.1	242.3	296.1	340.0	295.8	253.7	236.3	237.5	223.7	219.4	221.8	214.8	225.0	257.1
Рафиниране	547.5	558.6	353.5	195.9	102.6	242.3	296.1	340.0	295.8	253.7	236.3	240.5	226.1	219.8	222.1	214.3	224.8	263.1
Пропан бутан - консумация	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1	4.2	9.8	13.1	15.0	16.8	17.3	16.1
Природен газ																		
Производство	0.3	0.3	0.5	0.3	1.3	2.3	1.9	1.7	1.4	1.2	1.0	0.9	0.5	0.8	0.7	0.5	11.2	16.1
Пренос (в т.ч. Транзит)	246.6	330.8	336.5	330.7	321.3	327.8	328.8	381.3	384.4	384.5	390.1	464.8	520.7	539.6	552.9	558.1	552.2	621.4
Разпределение	207.7	228.7	225.7	193.1	170.1	159.0	159.7	191.7	195.6	154.6	137.2	116.0	122.5	114.4	100.4	104.4	99.8	102.8
Вентилиране /Изгаряне на факел																		
Нефт	550.8	561.7	356.0	198.3	104.8	244.1	297.6	341.8	297.2	254.9	237.6	242.3	228.0	221.2	223.7	215.6	226.0	264.4
Газ	0.7	0.6	0.9	0.7	2.5	4.6	3.8	3.3	2.8	2.4	1.9	1.8	1.0	1.5	1.4	1.1	22.3	32.2
Емисии CH₄, Gg																		
Нефт	0.82	0.83	0.53	0.30	0.16	0.37	0.45	0.51	0.45	0.38	0.47	0.52	0.72	0.83	0.91	0.97	1.00	1.01
Производство	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Транспорт	0.41	0.41	0.26	0.15	0.08	0.18	0.22	0.25	0.22	0.19	0.18	0.18	0.17	0.16	0.17	0.16	0.17	0.19
Рафиниране	0.41	0.42	0.26	0.15	0.08	0.18	0.22	0.25	0.22	0.19	0.18	0.18	0.17	0.16	0.17	0.16	0.17	0.20
Пропан бутан - консумация	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	0.16	0.38	0.50	0.58	0.64	0.66	0.62
Природен газ	60.06	63.90	28.85	27.27	23.88	24.04	26.57	30.50	30.97	27.31	24.65	20.59	27.60	25.19	22.73	23.26	25.58	28.63
Производство	0.03	0.03	0.04	0.03	0.11	0.19	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.08	0.04	0.06	0.06	0.04	0.93	1.35
Пренос (в т.ч. Транзит)	3.09	3.38	3.67	4.05	4.11	4.42	4.80	5.11	5.51	5.93	6.03	6.35	6.61	6.35	6.61	6.61	6.61	6.61
Разпределение	NE	NE	NE	NE	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.06	0.12	0.19	0.31	0.43	0.56	0.78	0.98
Консумация в индустрията и бита	56.95	60.50	25.14	23.20	19.63	19.40	21.58	25.22	25.31	21.25	18.48	14.04	20.76	18.46	15.62	16.04	17.25	19.70
Вентилиране/Изгаряне на факел	0.02	0.02	0.02	0.01	0.03	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.21	0.30
Нефт	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01
Газ	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.04	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.20	0.30
ОБЩО	60.90	64.75	29.40	27.58	24.07	24.46	27.06	31.05	31.45	27.72	25.14	21.13	28.33	26.04	23.66	24.24	26.79	29.94

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Случайните емисии на CH₄, изразени в CO₂-екв. за 2005 г. са 628.74 Gg, или под 1 % от сумарните емисии на ПГ. Увеличението на емисиите през 2005 г. с около 11.6 % спрямо 2004 г. е основно заради изградените нови тръбопроводи за разпределение на природен газ в страната.

Количествата добит нефт и природен газ в България са много малки и представляват по-малко от 1 % от консумацията на тези горива в страната.

Количествата природен газ, които се внасят и транспортират по националната газопреносна система като транзит към съседни страни са значително по-големи от собствоконсумация- около 3 пъти през 2005 г.

Случайните емисии на метан от разпределителните газови мрежи в промишлеността и бита се определят посредством количествата природен газ дадени в раздел “Крайно енергийно потребление” на общия енергиен баланс на страната.

3.3.2 Методология

Случайните емисии на метан от въгледобива се определят по метод от типа Tier 1 като се използват емисионни фактори дадени в Ръководството на IPCC.

От предложените в Ръководството на IPCC емисионни фактори са избрани стойности като е отчетено, че подземните мини са със средна дълбочина повече от 400 m, а откритите рудници за лигнити с дълбочина над 25 m. Съгласно Ръководството по “добри” практики, след като този източник е ключов, би следвало да се използва по-точен метод. Поради ограничените данни засега прилагането на по-точни методи е невъзможно. Предстои разработване на методика за по-точно пресмятане на емисиите от подземните мини, която да бъде на нивото на Tier 2.

Пресмятането на случайните емисии на CH₄ от системите за нефт и природен газ се провежда според метод от тип Tier 1.

В инвентаризацията за 2005 г. се използват емисионни фактори, дадени в Ръководството по “добри” практики. Те се определят, като правило, за единица дължина на преносните тръбопроводи и се отличават съществено от стандартните параметри посочени в Ревизираното Ръководство на IPCC за отделните региони в света.

В Таблица 3.21 са дадени размерите на газопреносните мрежи и тяхното развитие от 1988 г. насам.

Развитие на тръбопроводната мрежа за природен газ - км.

Таблица 3.21

Дължина на мрежата	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Природен газ - транзит	265	280	300	350	375	400	450	475	605
Природен газ - пренос в страната	969	1,070	1,169	1,269	1,269	1,369	1,469	1,569	1,600
Природен газ - разпределение в страната	0	0	0	0	50	50	50	50	50
Общо	1,234	1,350	1,469	1,619	1,694	1,819	1,969	2,094	2,255
Дължина на мрежата	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Природен газ - транзит	670	710	840	945	840	945	945	945	945
Природен газ - пренос в страната	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700
Природен газ - разпределение в страната	60	100	200	300	500	700	911	1,260	1,577
Общо	2,430	2,510	2,740	2,945	3,040	3,345	3,556	3,905	4,222

Данните за количествата суров нефт и природен газ се взимат от енергийния баланс за 2005 г. където са агрегирани на национално ниво.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Както се вижда от **Таблица 3.20**, широкото използване на втечен газ пропан-бутан като гориво за леки автомобили започва реално от 1998 г. за да достигне през 2005 г. до 10 % от общата консумация на течни горива в страната.

Освен случайните емисии на метан се наблюдават и значителни емисии на NMVOCs при зареждането на бензин в бензиностанциите и при експедицията му от рафинериите както и емисии на NOx, CO и NMVOCs при изгарянето на факел в петролните рафинерии. Тези емисии са структурирани и изчислени в рамките на сектор Индустриални процеси.

3.3.3 Неточност и еднородност на времевите редове

Неточността на тази категория източници на емисии се определя както следва:

- 200 % за въгледобива;
- 50 % за системите за нефт и природен газ.

Трендовете в изменението на преработеният нефт сочат едно намаление с 46 % през 1996 г. спрямо 1988 г. В последващия период консумацията на нефт е относително стабилна на нива около 220 PJ годишно или близо 5.4 млн. тона.

Потреблението на природен газ в страната намалява повече два пъти през 2005 г. спрямо 1988 г. Това се дължи на съкращаването на промишлената продукция от торовите заводи и не може да се компенсира от ускореното газоснабдяване на бита в последните години.

Количествата транзитиран природен газ имат устойчив тренд на нарастване. За периода 1988 - 2005 г. те се увеличават около 10 пъти.

Глава 4. Индустриални процеси

4.1 Общо описание на сектора

Емисиите на ПГ от сектор **Индустриални процеси** се получават в резултат на технологичните процеси на производство и/или консумация на материални продукти. При този вид емисии не участват процесите на изгаряне.

Процесните емисии в индустрията обхващат емисии на всички основни ПГ и ПГ - прекурсори. Специално място е отделено на емисиите от производство и при употреба на F-газове.

Емисиите на ПГ са групирани по видове промишленост в следните под-сектори:

- Минерални продукти;
- Химическа промишленост;
- Производство на метали;
- Други производства;
- Производство на халокарбони (HFCs, PFCs) и SF₆;
- Консумация на халокарбони и SF₆;
- Други.

В под-сектор Други производства са включени емисии от хранителната промишленост и от производството на дървесна маса за хартия.

В под-сектор Други са включени емисии при експедиция на бензин, при зареждане на МПС с бензин на бензиностанциите и при производство на пластмаси и лепила.

Емисиите на халокарбони и серен хексафлуорид -SF₆ са обособени в два отделни под-сектора поради тяхното голямо разнообразие като видове газове и много високият им потенциал за глобално затопляне.

При изготвянето на инвентаризацията на ПГ за предходни години съществуваха трудности свързани с конфиденциалността на данните за отделни производства и технологии. В инвентаризацията за 2005 г. тези трудности се преодоляват като се използват данни за емисии определени в НСИ по методиката CORINAIR.

Трендовете на емисиите на ПГ са дадени в **Таблица 4.1**

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Тренд на емисиите на ПГ от сектор Индуриални процеси, Gg

Таблица 4.1

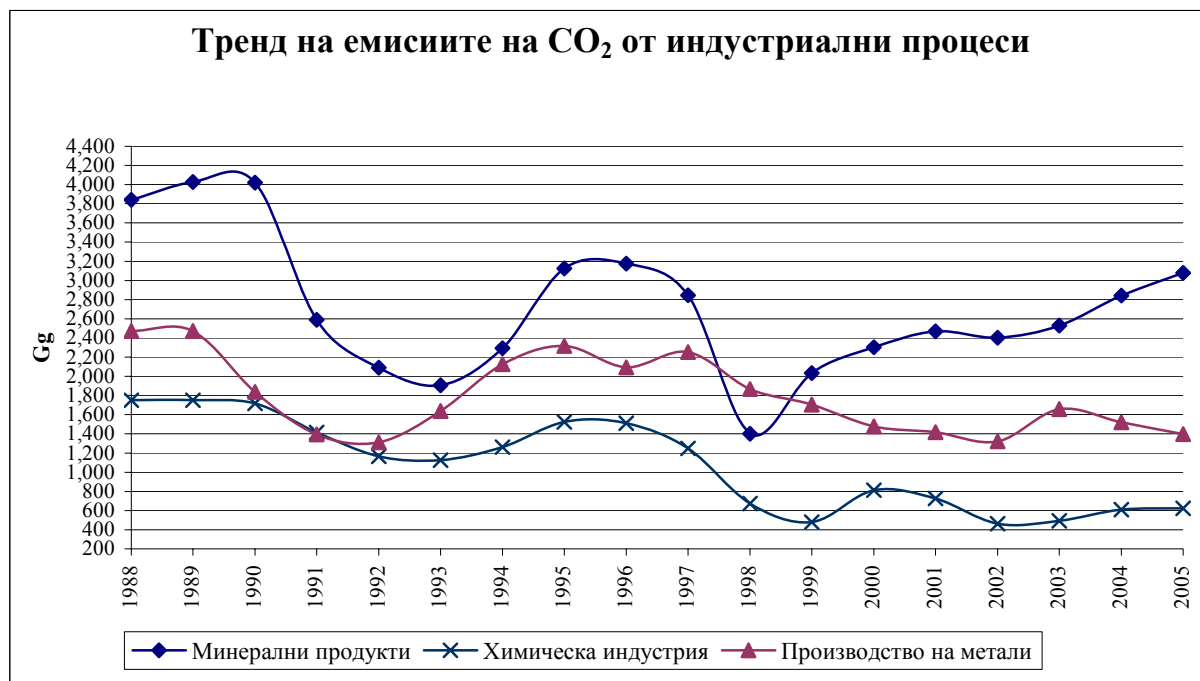
Газ/подсектор	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
CO₂																		
2А. Минерални продукти	3,842	4,028	4,020	2,590	2,090	1,908	2,292	3,124	3,174	2,845	1,402	2,034	2,302	2,469	2,403	2,529	2,843	3,078
2В. Химическа индустрия	1,751	1,750	1,717	1,415	1,163	1,126	1,263	1,524	1,512	1,248	673	481	813	725	464	492	610	623
2С. Производство на метали	2,473	2,474	1,836	1,393	1,312	1,639	2,127	2,316	2,094	2,254	1,866	1,704	1,478	1,419	1,323	1,658	1,522	1,398
2D. Друга продукция	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2G. Други	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
CH₄																		
2А. Минерални продукти	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO
2В. Химическа индустрия	0.04	0.04	0.02	0.01	0.01	0.03	0.03	0.04	0.02	0.02	0.21	0.46	0.15	0.14	0.13	0.27	0.14	0.18
2С. Производство на метали	3.49	3.52	2.76	2.05	1.94	2.25	3.00	3.29	3.04	3.29	2.62	2.23	3.37	2.28	2.06	2.51	2.13	2.03
2D. Друга продукция	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2G. Други	0.36	0.33	0.25	0.14	0.14	0.17	0.18	0.20	0.20	0.20	0.18	0.07	NO	NO	NO	NO	NO	NO
N₂O																		
2А. Минерални продукти	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO
2В. Химическа индустрия	7.81	7.43	7.28	5.25	4.27	3.65	4.32	6.20	6.33	5.21	3.12	2.36	4.24	4.18	3.51	3.74	2.77	3.20
F-газове																		
SF ₆ -Gg CO ₂ -екв.								1.26	1.31	1.75	1.83	1.88	2.23	2.29	2.51	2.52	3.68	4.42

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Основен източник на данни за количествата произведени суровини, материали и изделия е НСИ.

Най-голям дял в сумарните емисии на ПГ от сектор Индуриални процеси за 2005 г. има CO_2 - 83 %, следван от N_2O с 16 % и CH_4 с 0.8 % изразени в CO_2 -екв. На **Фигура 4.1** са показани трендовете на CO_2 за основните под-сектори.

Фигура 4.1



Анализът на **Фигура 4.1** показва, че колебанията на емисиите следват измененията в икономическата активност. В разглеждания период определящо влияние на макроикономическо ниво имат следните фактори:

- Промени в конюнктурата на външните пазари;
- Приватизация на държавната собственост;
- Други.

Може да се отбележи, че в периода след 2000 г. се наблюдава известна стабилизация на емисиите на CO_2 като след 2002 г. има тенденция на нарастване.

В сектора се намират следните ключови източници:

- CO_2 от производството на цимент (на 7 място с дял 2 %);
- CO_2 от производството на стомана (на 9 място с дял над 2 %);
- CO_2 от производството на негасена вар (на 13 място с дял 1 %);
- N_2O от производството на азотна киселина (на 14 място с дял 1 %);
- CO_2 от производството на амоняк (на 20 място с дял 1 %);

Горепосочените поредни места са от списъка с ключови източници изготвен по метод Tier 1 с оценка на нивото на емисиите. Не-ключовите източници от този списък са:

- CO_2 от производството на калцинирана сода;
- CO_2 от производството на други продукти;
- CH_4 от производството на метали;
- Емисии на CO_2 от използването на варовик и доломит;
- Емисии на F-газове

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Емисиите на ПГ се определят по общия метод съгласно уравнението:

$$\text{Емисии} = \text{Производство} * \text{Емисионен фактор},$$

където продукцията е във физически единици (m^3 , kg, m^2 и др.), а емисионните фактори са в kg емисии/ единица продукция.

Емисионните фактори като правило са подбрани от Ръководството на IPCC, но една част са взети от използваната в България адаптирана методика CORINAIR (производство на стомана, амоняк, агломерат и други).

4.2 Минерални продукти

4.2.1 Описание на източника

В този под-сектор се намират два ключови източника на емисии на ПГ-производството на цимент и на негасена вар, които са традиционни в икономиката на страната.

Емисиите на CO_2 при производството на **цимент** са в размер на 1 551.8 Gg през 2005 г., което е 2 % от сумарните емисии на ПГ. В последните пет години се очертава стабилизиране на производството с тенденция на увеличение. Нарастването на емисиите на ПГ в 2005 г. спрямо 2004 г. е 12.7 %.

Емисиите на CO_2 при производството на **негасена вар** през 2005 г. са в размер на 996.1 Gg, което е над 1 % от сумарните емисии на ПГ. Увеличението на емисиите на CO_2 през 2005 г. спрямо 2004 г. е 4.2 %.

Емисиите на CO_2 при производството и консумацията на калцинирана сода са 146.47 Gg през 2005 г. През 2005 г. емисиите на CO_2 от потреблението на калцинирана сода са около 29 % от емисиите при производството на този продукт.

Емисиите от стъкло са включени в източника Други емисии от сектора.

4.2.2 Методология

При определянето на емисиите от производство на **цимент** е приложен метод от тип Tier 2 от Ръководството по “добри” практики. Понеже емисиите на CO_2 са корелирани с данни за произведения клинкер - емисионни фактори и количества, то определянето им се прави на основата на произведения клинкер.

Количествата **негасена вар** са дадени от НСИ, а емисионните фактори са приети от Ръководството на IPCC.

Емисионните фактори за емисии на CO_2 при употребата на варовик и доломит са приети съгласно данните от Ревизираното ръководството на IPCC, 1996.

Данните за количествата произведена и консумирана **калцинирана сода** са конфиденциални. Поради това определянето на емисиите става по специална методика съгласувана с НСИ.

4.2.3 Неточност и еднородност на времевите редове

Неточността на емисиите от под сектора е в диапазона 16-30 % като по-високият процент се отнася за цимента. За не-ключовите източници неточността е 20 %.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

В Таблица 4.2 са дадени трендовете на емисиите на CO₂ при производството на минерални продукти.

Емисии на CO₂ от Минерални продукти 1988 – 2005 г., Gg

Таблица 4.2

Източници/години	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
2А1. Производство на цимент (клинкер)	2,006	2,203	2,070	1,225	1,062	1,116	1,395	1,926	1,897
2А2. Производство на вар	1,118	1,136	1,222	812	572	417	522	747	778
2А.3 Потребление на варовик и доломит	458	409	482	340	314	284	244	261	296
2А4. Калцинирана сода	233	259	222	199	131	79	114	170	181
Производство на калцинирана сода	107	112	101	87	50	25	44	77	84
Употреба на калцинирана сода	126	147	121	112	81	54	71	93	97
2А7. Други	27	21	24	14	11	13	17	19	22
Производство на стъкло	27	21	24	14	11	13	17	19	22
Сероочистка в ТЕЦ									
Общо	3,842	4,028	4,020	2,590	2,090	1,908	2,292	3,124	3,174
Източници/години	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
2А1. Производство на цимент (клинкер)	1,649	806	1,051	1,124	1,166	1,157	1,211	1,376	1,552
2А2. Производство на вар	692	48	561	798	918	855	921	956	996
2А.3 Потребление на варовик и доломит	309	376	312	255	246	233	205	297	314
2А4. Калцинирана сода	178	157	102	117	130	119	129	139	146
Производство на калцинирана сода	84	79	67	90	109	100	106	111	113
Употреба на калцинирана сода	93	78	35	27	21	19	23	28	33
2А7. Други	18	14	8	8	9	40	62	75	70
Производство на стъкло	18	14	8	8	9	15	8	13	15
Сероочистка в ТЕЦ						24	54	61	55
Общо	2,845	1,402	2,034	2,302	2,469	2,403	2,529	2,843	3,078

Анализът на Таблица 4.2 показва една устойчивост в емисиите на ПГ от двата основни източника- производството на цимент и негасена вар.

4.3 Химическа индустрия

4.3.1 Описание на източника

Емисиите на N₂O от производството на *азотна киселина*, изразени в CO₂-екв. са в размер на 992.2 Gg за 2005 г. Увеличението на емисиите през 2005 г. е с около 15.5 % спрямо 2004 г. като текущото ниво си остава по-високо от нивото през 1999 г.

Емисиите на CO₂ от производството на *амоняк* през 2005 г. са 596.92 Gg. Увеличението на емисиите през 2005 г. е с 1.9 % спрямо 2004 г. като големият спад след 1998 г. е преодолян. Тук трябва да отбележим голяма промяна в нивото на тези емисии поради смяна на емисионния фактор. Новият фактор е увеличен с около 60 % и емисиите за целия временен ред са преизчислени. Причините за това изменение на емисионния фактор са описан в глава 10- Рекалкулации.

Не- енергийните емисии при употреба на горива в този под-сектор се пресмятат и класифицират в категорията Химия на сектор Енергия.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

4.3.2 Методология

Данните за произведената *азотна киселина* са конфиденциални, поради което емисиите на N_2O се определят със специална методика. Емисионните фактори за пресмятане на емисиите на N_2O са от Ръководството на IPCC.

Количествата произведен *амоняк* се дават от НСИ, а емисионният фактор се определя с модел. Поради това емисионният фактор не се отличава значително от предложените в Ръководството на IPCC стойности.

4.3.3 Неточност и еднородност на времевите редове

Неточността на емисиите на N_2O при производството на азотна киселина се оценява на 200 %, а на емисиите на CO_2 от производството на амоняк на 21 %.

В **Таблица 4.3** са дадени трендовете на емисиите на ПГ от този под-сектор.

Анализът на **Таблица 4.3** сочи значително намаление на емисиите на ПГ през 2005 г. спрямо 1988 г.- около три пъти при производството на амоняк и на азотна киселина.

4.4 Производство на метали

4.4.1 Описание на източника

Процесните емисии на CO_2 от производството на *стомана са* ключов източник, който дава 2 % от общите емисии на ПГ през 2005 г.- 1 376.3 Gg. Това е втория по големина източник на емисии на ПГ в сектор Индустриални процеси- след цимента.

Емисиите на CH_4 от производството на метали са не- ключови източници на емисии на ПГ. Това са емисии при производство на чугун, агломерат и кокс.

Не- енергийните емисии при употреба на горива в този под-сектор се пресмятат и класифицират в категорията Черна металургия на сектор Енергия.

4.4.2 Методология

Количеството продукция за целите на инвентаризацията се дава от статистиката на НСИ. Емисионните фактори са определени с отчитане на технологиите за производство на стомана (конверторна стомана и електростомана). За целта се използва метод, който по аналитичен път пресмята емисионния фактор посредством данните от адаптираната методика CORINAIR, прилагана в НСИ. Поради това този фактор се отличава значително от препоръчвания в Ръководството на IPCC обобщен емисионен фактор за добив на чугун и стомана.

Като правило данните за произведените количества кокс и чугун са конфиденциални. Поради това емисиите на ПГ се изчисляват по специална методика съгласувана с НСИ.

4.4.3 Неточност и еднородност на времевите редове

Неточността на емисиите на CO_2 при производството на стомана се оценява на 10 %, а на емисиите на CH_4 20 %. Неточността общо на F -газовете се оценява на 51 %.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

В **Таблица 4.4** са дадени трендовете на емисиите на ПГ от този под сектор.

Анализът на **Таблица 4.4** сочи значително намаление на емисиите на ПГ през 2005 г. спрямо 1988 г. - с 41.7 % при стоманата, 49.3 % при кокса и 24.8 % при чугуна.

В инвентаризацията за 2005 г. са дадени и потенциални емисии от HFCs, които са определени на основата на вноса на субстанции, съдържащи парниковите газове - HFC-23, HFC-32, HFC-125, HFC-134a, HFC-152a, HFC-143a и HFC-227ea. При определяне на сумарните емисии на ПГ потенциалните емисии участват поради факта, че актуалните емисии не са оценени. С това се отчитат изискванията на Ръководството по “добри” практики.

4.5 Производство на халокарбони и SF₆

В България не се произвеждат F- газове.

4.6 Консумация на халокарбони и SF₆

4.6.1 Описание на източника

В този източник на емисии са включени случайните емисии на SF₆ при функционирането на високоволтовите електрически съоръжения, в които като изолатор служи този газ. Общата емисия от този източник през 2005 г. е в размер на 4.42 Gg CO₂-екв.

4.6.2 Методология

При определянето на случайните емисии на SF₆ от електрическите съоръжения се приема предложението от Ръководството по “добри” практики емисионен фактор.

В НСИ няма данни за фактическата консумация на HFCs според класификацията дадена в Ръководството на IPCC, а именно вложените газове при производство на хладилно оборудване, пенообразователи, пожарогасители, аерозоли, разтворители и други приложения (обработка на тютюн, производство на лепила, мастила, бои и др.).

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Емисии на ПГ от процеси в Химическата индустрия, Gg

Таблица 4.3

Източник	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
CO₂																		
Производство на амоняк	1,662.1	1,641.5	1,620.3	1,353.1	1,120.3	1,095.5	1,232.1	1,489.5	1,478.9	1,216.4	652.5	468.4	801.5	718.1	456.6	483.8	585.6	596.9
Калциев карбид	89.3	108.7	96.5	61.8	43.2	30.3	30.6	34.6	33.4	31.4	20.2	12.3	11.9	6.8	7.6	8.3	24.4	26.3
N₂O																		
Производство на азотна киселина	7.8	7.4	7.3	5.2	4.3	3.7	4.3	6.2	6.3	5.2	3.1	2.4	4.2	4.2	3.5	3.7	2.8	3.2

Емисии на ПГ от Металургията, Gg

Таблица 4.4

Източници	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
CO₂																		
Стомана	2,360	2,380	1,793	1,326	1,273	1,594	2,045	2,236	2,017	2,158	1,837	1,668	1,458	1,391	1,305	1,640	1,505	1,376
Феросплави	113	94	43.2	67.2	38.4	45.6	81.6	79.2	76.8	96.0	28.8	35.7	20.3	28.0	18.4	18.2	17.4	21.5
CH₄																		
Чугун	1.29	1.37	1.03	0.85	0.75	0.90	1.30	1.42	1.33	1.45	1.25	1.04	1.99	1.01	0.97	1.21	1.01	0.97
Агломерат	1.46	1.37	1.04	0.84	0.77	0.90	1.15	1.25	1.13	1.22	0.97	0.93	0.90	0.88	0.71	0.88	0.71	0.68
Кокс	0.73	0.78	0.69	0.37	0.42	0.46	0.56	0.62	0.58	0.62	0.40	0.27	0.47	0.40	0.38	0.42	0.42	0.37
F-газове																		
HFCs- потенциални								62.16	109.30	188.15	576.65	102.80	96.02	97.50	89.59	120.60	217.30	386.84
PFCs-потенциални																		
SF ₆ -потенциални													29.40	2.39	2.39	6.36	0.00	0.96

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

4.6.3 Преизчисляване на източници

За целите на инвентаризацията на ПГ бяха събрани допълнителни данни от всички предприятия в страната, които използват електрически комутационни апарати напълнени с SF₆. По този начин беше обновена съществуващата информация и бяха преизчислени случайните емисии на SF₆ при експлоатацията на този вид апарати.

4.7 Други индустриални процеси

4.7.1 Описание на източника

В този източник са включени емисиите на CO₂ от производството на стъкло, феросплави и от десулфуризация. През 2005 г. емисиите са в размер на 91.1 Gg. Те намаляват с 1.1 % спрямо 2004 г. заради намалените емисии от процеса десулфуризация в централите на комплекса Марица изток. Последните са над 60 % от емисиите на източника.

4.7.2 Методология

Данните за произведените количества от този източник са дадени от НСИ, а емисионните фактори са приети според Ръководството на IPCC.

4.7.3 Неточност и еднородност на времевите редове

Неточността на емисиите на CO₂ от този източник се оценява на 21 %.

Глава 5. Използване на разтворители

5.1 Общо описание

Емисиите на ПГ в сектор **Използване на разтворители** са в резултат на процесите на производство и използване на бои и лепила, използване на разтворители в промишлеността и бита, химическо почистване на дрехи, производство на растителни масла, производство на лекарства и анестезия. Основно в този сектор се емитират NMVOCs, и N₂O.

В инвентаризациите на ПГ в България се използва опростен метод за пресмятане на емисиите на NMVOCs, който включва използване на данни от пресмятането на ПГ по методиката CORINAIR.

Емисиите на N₂O и CO₂ не бяха до сега оценявани във всички инвентаризации на България. След ревизията на екип от ООН през м. октомври 2007г. се направиха опростени изчисления на този тип емисии за категория 3D на сектора по препоръчаната от международните експерти швейцарска методика.

5.2 Емисии на NMVOCs от използване на разтворители.

5.2.1 Описание на източника

Емисиите на NMVOCs се определят за следните видове дейности:

- Използване на бои (в това число бои на водна основа);
- Производство на бои и лакове;
- Използване на химикали при химическо почистване на дрехи;
- Производство на растителни масла;
- Използване на лепила;
- Използване на разтворители в индустрията и бита;
- Производство на лекарства.

В този сектор няма емисии на ключови източници на ПГ.

Емисиите на NMVOCs са 30.3 Gg, което представлява 29.5 % от емисиите на България от този вид газ. Увеличението на емисиите през 2005 г. спрямо 2004 г. е 28.2 %, основно поради увеличеното използване на бои и разтворители в бита.

5.2.2 Методика

Емисиите на NMVOCs се пресмятат с емисионни фактори, които са дадени в утвърдената методика за пресмятане на емисиите на ПГ с балансови методи в България. Тази методика е изготвена на основата на методиката CORINAIR с отчитане на спецификата в страната за някои технологии от металургията и химията през 2000 г.

Поради липса на данни за емисиите от химически чистене и използване на бои и разтворители консистентността на времевия ред не е достатъчно добра след 1997 г.

5.2.3 Неточност и еднородност на времевите редове

Емисиите на NMVOCs са от ПГ- прекурсор и в литературата няма данни за тяхната неточност.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

В **Таблица 5.1** са дадени трендовете на емисиите от NMVOCs.

Емисии на NMVOCs от използване на Разтворители, Gg

Таблица 5.1

Газ/подсектор	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
А. Употреба на бои	0.14	0.16	0.13	0.06	0.08	0.12	0.16	0.18	0.21
В. Химическо чистене на дрехи	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
С. Химически продукти, производство и преработка	1.25	1.30	0.83	0.35	0.35	0.27	0.28	0.38	0.45
Д. Други									
Производство на растителни масла	3.11	3.20	2.51	1.92	2.32	2.72	2.54	3.43	2.88
Употреба на лакове и разтворители	8.99	8.99	8.67	8.60	8.48	8.46	8.43	8.38	8.34
Фармация	0.13	0.13	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
Общо	13.62	13.77	12.25	11.04	11.36	11.69	11.53	12.49	11.99
Газ/подсектор	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
А. Употреба на бои	0.17	1.09	2.43	0.52	0.69	0.59	0.90	1.17	1.63
В. Химическо чистене на дрехи	0.00	0.00	0.34	0.04	0.29	0.01	0.01	0.01	0.01
С. Химически продукти, производство и преработка	0.45	4.95	4.12	0.70	11.98	11.96	10.70	18.60	24.05
Д. Други									
Производство на растителни масла	2.80	1.88	1.83	1.84	1.61	1.22	1.39	1.24	1.49
Употреба на лакове и разтворители	8.28	8.23	2.00	7.48	2.43	3.24	1.43	2.54	3.06
Фармация	0.12	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
Общо	11.82	16.26	10.83	10.69	17.10	17.13	14.54	23.65	30.34

Анализът на **Таблица 5.1** показва известно нарушаване на еднородността на времевия ред след 1997 г. Това се дължи на включването на нов източник на емисии, а именно производството на битум за целите на асфалтирането на пътища и липсата на данни за химическото чистене на дрехи. В таблицата не са отчетени и измененията дадени в т. 5.3

5.3 Емисии на N₂O и CO₂

В досегашните инвентаризации не бяха определяни емисии на N₂O и CO₂ поради липса на подходяща методика и данни. След ревизията на инвентаризация 2004 през октомври 2007 г., експертите от ООН препоръчаха да се ползват данни от методиката на Швейцария за пресмятане на емисии на N₂O от категория D на сектора (без производството на растителни масла). Те препоръчаха и определяне на емисии на CO₂ като резултат от конвертиране на емисиите на NMVOCs в част от категория D а именно *Употреба на лекарства* и *Употреба на лакове и разтворители*. За целта отново беше препоръчана швейцарска методика.

Следвайки направените препоръки бяха преизчислени емисиите на CO₂, N₂O и NMVOCs общо за сектора а също така и сумарните емисии на страната. В резултат емисиите на страната се измениха както следва (в CO₂-екв.):

Базисна 1988г.- CO₂- увеличение с 23,05 Gg

N₂O- увеличение с 52,93 Gg

NMVOCs- намаление с 9,12 Gg

Текуща 2005 г.- CO₂- увеличение с 3,17 Gg

N₂O- увеличение с 45,46 Gg

NMVOCs- намаление с 3,17Gg

Глава 6. Селско стопанство

6.1 Общо описание

Емисиите на ПГ от сектор **Селско стопанство** са резултат на дейностите и процесите при производство и преработка на селскостопанска продукция, торене на почвите, обработка и съхранение на животински отпадъци.

Всички емисии от процеси, свързани с изгаряне на горива за добив на енергия са отчетени в сектор Енергия, а емисиите от селскостопанските машини са в групата “Други видове транспорт” на под-сектор Транспорт.

Процесните емисии на ПГ в сектор Селско стопанство са обособени в следните под-сектори:

- Ентерична ферментация на селскостопанските животни;
- Третиране на отпадъците от селскостопански животни;
- Производство на ориз;
- Емисии от селскостопански почви;
- Изгаряне на растителни отпадъци от стърнищата.

Процесите и дейностите от горепосочените под-сектори са източници основно на газовете CH_4 и N_2O .

При изгарянето на растителни отпадъци от стърнищата се емитират и известни количества ПГ- прекурсори. Въпреки, че изгарянето на стърнищата е забранено в България, практиката сочи, се изгарят не само стърнища, но и площи с насаждения, които нямат икономическо значение за собствениците. Поради това в инвентаризацията се правят оценки и на този източник на емисии на ПГ.

В **Таблица 6.1** са дадени трендовете на емисиите на ПГ от сектора.

Най-голям източник на емисии на CH_4 в сектора е под-сектор Ентерична ферментация при селскостопанските животни.

Най-голям източник на емисии от N_2O е под-сектор Селскостопански почви.

Ключови източници на емисии на ПГ за 2005 г. са:

- CH_4 от ентерична ферментация (на 8 място с дял над 2 %);
- Директни емисии на N_2O от селскостопански почви (на 12 място с дял 1 %);
- Индиректни емисии на N_2O от селскостопански почви (на 16 място с дял 1 %);

Горепосочените поредни места са от списъка с ключови източници, изготвен по метод Tier 1 с оценка на нивото на емисиите. Не-ключовите източници от този списък са:

- Емисии на метан от третиране на оборския тор;
- Емисии на N_2O от третиране на оборския тор;
- Емисии на CH_4 от добив на ориз;
- Емисии на CH_4 от изгаряне на селскостопански отпадъци на стърнища;
- Емисии на N_2O от изгаряне на селскостопански отпадъци на стърнища.

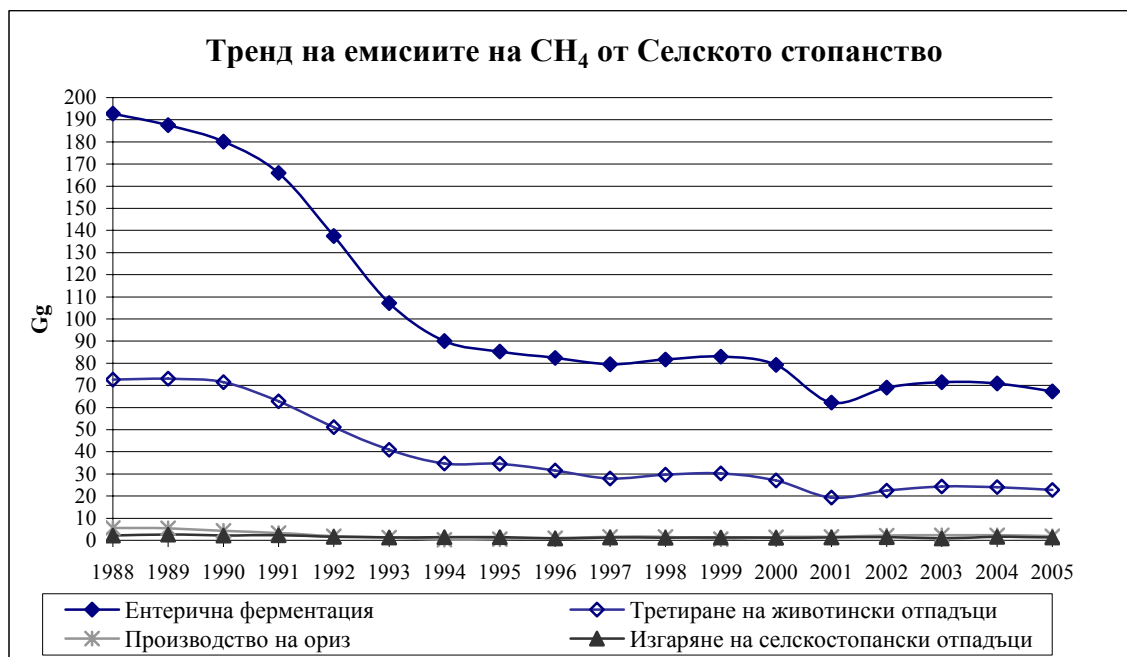
Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Емисии на ПГ от сектор Селско стопанство, Gg

Таблица 6.1

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
CH₄																		
4А. Ентерична ферментация	192.79	187.57	180.17	165.99	137.48	107.19	90.13	85.27	82.38	79.48	81.77	82.95	79.28	62.20	68.97	71.52	70.95	67.34
4В. Третиране на животински отпадъци	72.55	73.11	71.49	62.81	51.10	40.90	34.72	34.52	31.60	27.93	29.64	30.30	27.08	19.30	22.42	24.38	24.05	22.75
4С. Отглеждане на ориз	5.68	5.49	4.26	3.30	1.82	1.26	0.33	0.56	1.05	1.53	1.61	0.57	1.44	1.57	2.11	2.27	2.30	1.89
4F. Изгаряне на стърнища	2.21	2.66	2.20	2.32	1.62	1.33	1.40	1.46	0.81	1.34	1.19	1.30	1.15	1.30	1.50	0.91	1.61	1.29
N₂O																		
4В. Третиране на животински отпадъци	3.41	3.41	3.32	2.97	2.45	1.96	1.64	1.60	1.49	1.36	1.46	1.51	1.38	1.03	1.19	1.27	1.26	1.19
4D. Селскостопански почви	25.00	22.77	20.93	15.06	12.01	10.88	11.02	9.27	9.02	9.18	7.91	8.95	8.61	7.88	8.03	7.59	8.40	7.96
4D1 Директни емисии от почви	10.56	9.46	8.43	5.26	4.02	3.97	4.37	3.38	3.17	3.45	2.66	3.34	3.25	3.48	3.49	3.10	3.73	3.47
a. Торене с изкуствени торове	7.65	6.34	5.60	2.62	1.97	2.34	2.87	1.83	2.01	2.16	1.38	1.98	2.05	2.38	2.20	1.99	2.33	2.26
b. Торене с оборски тор	1.92	1.93	1.86	1.62	1.32	1.05	0.88	0.88	0.80	0.70	0.76	0.79	0.72	0.56	0.66	0.72	0.72	0.67
c. Азотосъдържащи растения	0.06	0.08	0.05	0.06	0.05	0.03	0.03	0.05	0.03	0.03	0.03	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
d. Растителни отпадъци - общо	0.92	1.11	0.92	0.97	0.68	0.55	0.58	0.61	0.34	0.56	0.49	0.54	0.47	0.53	0.62	0.38	0.66	0.53
e. Култивиране на хистосоли	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
4D2 Тор от пасищни животни	5.33	5.14	4.96	4.62	3.83	3.08	2.76	2.71	2.65	2.56	2.55	2.50	2.34	1.61	1.74	1.75	1.73	1.67
4D3 Индиректни емисии от почви	9.11	8.16	7.53	5.18	4.15	3.82	3.89	3.18	3.20	3.17	2.70	3.11	3.02	2.78	2.80	2.73	2.94	2.82
Изпарение на азот в атмосферата	2.00	1.83	1.71	1.27	1.03	0.91	0.88	0.76	0.75	0.74	0.66	0.73	0.70	0.61	0.63	0.62	0.65	0.63
Отмиване (излужване) и източване	7.12	6.34	5.82	3.91	3.12	2.92	3.01	2.41	2.44	2.44	2.04	2.38	2.32	2.17	2.17	2.11	2.29	2.20
4F. Изгаряне на стърнища	0.049	0.060	0.045	0.053	0.035	0.025	0.026	0.030	0.018	0.026	0.023	0.027	0.020	0.020	0.026	0.019	0.031	0.024

Фигура 6.1



На **Фигура 6.1** са представени трендовете на емисиите на метан, които съставляват 41 % от общите емисии на сектора, изразени в CO_2 -екв. Наблюдава се една устойчива тенденция на нарастване на емисиите от 2001 г. насам.

Значителни са и емисиите на N_2O от сектора. Най-голям дял от тях заемат емисиите от селскостопанските почви. През 2005 г. този дял е около 87 %, като за целия период 1988-2003 г. дялът остава в рамките на 83 - 88 %. Емисиите на N_2O от третирането на животинските отпадъци и от изгарянето на растителни отпадъци на стърнищата са на един порядък по-малки и сумарно са около 15 - 18 % от общите емисии на N_2O от сектора.

Като цяло емисиите на N_2O през 2005 г., изразени в CO_2 -екв., са по-големи от емисиите на CH_4 в CO_2 -екв. с около 44 %.

6.2 Ентерична ферментация

6.2.1 Описание на източника

Емисиите от този ключов източник се получават в резултат на ферментацията в храносмилателния тракт на селскостопанските животни. В България се отглеждат всички посочени в IPCC селскостопански животни с изключение на ламы и камили.

През 2005 г. емисиите на CH_4 изразени в CO_2 -екв. са 1 414.1 Gg, около 2 % от сумарните емисии на ПГ. През 2005 г. се наблюдава намаление спрямо 2004 г. с 5.1 %, което се дължи на преразпределение на основните типове животни.

6.2.2 Методика

Емисиите на CH_4 се определят със стандартни емисионните фактори взети от Ръководството на IPCC в рамките на метод от типа Tier 1. Тези фактори са обобщени за

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

различните видове животни, като само за говедата е направена класификация по географски региони. В инвентаризацията е възприет емисионен фактор за говеда (в това число млечни крави) за регион Източна Европа.

6.2.3 Неточност и еднородност на времевите редове

Неточността на емисиите на метан от този източник е 50 %.

В **Таблица 6.2** са дадени емисиите на метан от ентеричната ферментация на селскостопанските животни.

Анализът на **Таблица 6.2** сочи една стабилна тенденция на ръст на емисиите след 2001 г. Очевидно наличният голям спад спрямо 1988 г. в размер на 63 % трудно ще бъде преодолян в близките 10 г. при такива темпове на нарастване.

В **Таблица 6.3** са дадени средногодишните бройки на селскостопанските животни.

Времевият ред за отделните видове домашни животни е еднороден независимо от смяната на методиката за тяхното броене през 2000 г.

6.3 Третиране на оборския тор

6.3.1 Описание на източника

Независимо от това, че този източник на емисии е извън групата на основните източници, той си остава един от най-значимите емитери на CH_4 измежду всички сектори като заема 5-6 място за целия период 1988-2005 г.

Емисиите на CH_4 изразени в CO_2 -екв. през 2005 г. са в размер на 477.8 Gg. Намалението им спрямо 2004 г. е само 5.4 %, което е свързано с общо намаление на средногодишния брой селскостопански животни.

Третиране на животинските отпадъци води и до емисии на N_2O , които изразени в CO_2 -екв. са 369.4 Gg през 2005 г. Намалението на емисиите спрямо 2004 г. е по-голямо отколкото при метана – 6.7 %.

В емисиите на N_2O от този под-сектор не са включени отпадъците от животните по време на паша.

6.3.2 Методика

Емисиите на CH_4 се определят по метод от тип Tier1, като се вземат предложените в Ръководството на IPCC стандартни стойности. Само за говедата (млечни и не-млечни) и свинете се изчисляват емисионни фактори съгласно метод от тип Tier 2. При този метод се задават агрегирани параметри за използваните системи за обработка и съхранение на животинските отпадъци (оборския тор) в България.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Емисии на CH₄ от ентерична ферментация, 1988 - 2005, Gg

Таблица 6.2

Видове животни	1988(а)	1989(а)	1990(а)	1991(а)	1992(а)	1993(а)	1994(а)	1995(а)	1996(а)	1997(а)	1998(а)	1999(а)	2000(а)	2001(а)	2002(а)	2003(а)	2004(а)	2005(а)
Едър рогат добитък	107.05	104.75	99.93	92.12	77.22	59.60	48.48	44.55	43.07	42.72	46.03	48.54	47.59	40.70	46.19	48.75	48.33	45.17
- млечни крави	50.93	50.93	48.70	47.41	42.96	36.68	31.11	29.12	29.42	30.12	32.74	34.52	34.31	27.57	29.38	29.16	29.59	29.02
- други	56.12	54.60	51.23	44.71	34.26	22.92	17.37	15.43	13.65	12.60	13.29	14.02	13.28	13.13	16.81	19.59	18.74	16.15
Биволи	1.31	1.28	1.33	1.39	1.30	1.08	0.85	0.75	0.69	0.60	0.58	0.54	0.47	0.37	0.39	0.42	0.44	0.44
Овце	69.98	66.96	64.27	58.57	46.07	34.31	28.64	27.12	25.61	23.47	22.48	21.29	19.34	12.10	13.20	13.31	13.16	13.18
Кози	2.16	2.17	2.33	2.63	2.91	3.22	3.68	4.07	4.21	4.54	5.03	5.23	5.04	3.14	3.57	3.70	3.61	3.32
Коне	2.20	2.17	2.11	2.07	2.05	2.04	2.22	2.55	2.89	2.87	2.54	2.47	2.53	2.62	2.38	2.16	2.29	2.23
Катъри и магарета	3.55	3.52	3.49	3.48	3.36	3.22	3.06	2.95	3.01	2.89	2.55	2.30	2.16	2.03	1.72	1.46	1.44	1.40
Свине	6.11	6.34	6.39	5.50	4.37	3.56	3.04	3.09	2.73	2.24	2.40	2.43	1.99	1.08	1.34	1.52	1.47	1.41
Домашни птици	0.42	0.39	0.32	0.25	0.21	0.16	0.16	0.19	0.17	0.15	0.15	0.15	0.15	0.16	0.18	0.20	0.21	0.20
Общо	192.79	187.57	180.17	165.99	137.48	107.19	90.13	85.27	82.38	79.48	81.77	82.95	79.28	62.20	68.97	71.52	70.95	67.34

Брой на животните за периода 1988 - 2005 (1000 глави)

Таблица 6.3

Видове животни	1988(а)	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Едър рогат добитък	1,631	1,594	1,516	1,384	1,142	862	694	635	607	597	642	677	661	575	663	710	700	647
- млечни крави	629	619	601	585	530	453	384	360	363	372	404	426	424	340	363	360	365	358
- други	1,002	975	915	798	612	409	310	275	244	225	237	250	237	234	300	350	335	288
Биволи	24	23	24	25	24	20	15	14	13	11	10	10	9	7	7	8	8	8
Овце	8,747	8,370	8,034	7,321	5,759	4,289	3,580	3,390	3,201	2,934	2,811	2,661	2,418	1,512	1,650	1,663	1,646	1,647
Кози	432	434	465	525	582	644	736	814	841	907	1,007	1,047	1,008	629	715	740	722	663
Коне	122	120	117	115	114	113	123	142	160	159	141	137	141	146	132	120	127	124
Катъри и магарета	355	352	349	348	336	322	306	295	301	289	255	230	216	203	172	146	144	140
Свине	4,076	4,225	4,259	3,664	2,911	2,376	2,029	2,063	1,820	1,490	1,601	1,617	1,328	718	893	1,014	982	937
Домашни птици	41,614	39,071	32,168	24,853	20,790	16,185	15,812	18,868	17,418	15,497	15,226	15,324	14,977	16,498	18,072	20,036	20,723	19,514

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

6.3.3 Неточност и еднородност на времевите редове

Неточността на емисиите на метан от този източник е 50 %, а на емисиите на N₂O - 300 %.

В **Таблица 6.4** са дадени емисиите на метан и на N₂O от третиране на оборския тор.

Анализът на **Таблица 6.4** сочи намаление на емисиите на метан в текущата инвентаризация спрямо емисиите за предходната година и запазване на ниското ниво в сравнение с базовата 1988 г. т.е. намаление със 66 %.

6.4 Добив на ориз, CH₄

Добивът на ориз е традиционна дейност за селското стопанство в България. В хода на структурната реформа площите засети с ориз намаляха от 14 100 ха през 1988 г. на 1 420 ха през 1999 г. След 1999 г. се наблюдава възстановяване на оризовите насаждения като площите достигат до 5 699 ха през 2004 г. През текущата година има известно намаление на тези площи с около 17 %.

През 2005 г. са емитирани 39.6 Gg CH₄, изразен в CO₂-екв. Намаляването на емисиите със 17 % спрямо 2004 г. се дължи на съкращението на засетите площи.

Изчисляването на емисиите на CH₄ се провежда по базисния метод от Ръководството на IPCC. За емисионен фактор е възприета стойност, която е определена на основата на експертни оценки, отчитащи водния режим на оризовите насаждения в България.

6.5 Емисии на N₂O от селскостопански почви

6.5.1 Описание на източника

Емисиите от този под-сектор включват следните основни категории емисии на N₂O:

- Директни емисии;
- Индиректни емисии;
- Емисии от пасищни животни

От тези три категории, ключови източници през 2005 г. се явяват само първите две.

Директните емисии са в резултат на:

- торене със синтетични азотни торове;
- внасяне на азот в почвата с животински отпадъци (без отпадъците на пасищните животни);
- разлагане на отпадъци от азото- фиксиращи растения;
- разлагане на растителни отпадъци от други култури;
- култивиране на заблатени почви от типа "histosols".

Към емисиите от *пасищни животни* се причисляват емисиите от животинските отпадъци на пасища и други зелени площи.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Емисии на ПГ от третиране на животински отпадъци 1988 - 2005, Gg

Таблица 6.4

Добитък	1988(a)	1989(a)	1990(a)	1991(a)	1992(a)	1993(a)	1994(a)	1995(a)	1996(a)	1997(a)	1998(a)	1999(a)	2000(a)	2001(a)	2002(a)	2003(a)	2004(a)	2005(a)
<i>CH₄</i>																		
Едър рогат добитък	23.74	23.23	22.17	20.46	17.17	13.28	10.82	9.94	9.62	9.55	10.29	10.86	10.65	9.09	10.30	10.86	10.77	10.08
- млечни крави	11.51	11.33	11.00	10.71	9.71	8.29	7.03	6.58	6.65	6.80	7.40	7.80	7.75	6.23	6.64	6.59	6.68	6.56
- други	12.23	11.90	11.17	9.75	7.47	5.00	3.79	3.36	2.97	2.75	2.90	3.06	2.89	2.86	3.66	4.27	4.09	3.52
Биволи	0.22	0.21	0.22	0.23	0.21	0.18	0.14	0.12	0.11	0.10	0.09	0.09	0.08	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07
Овце	2.45	2.34	2.25	2.05	1.61	1.20	1.00	0.95	0.90	0.82	0.79	0.75	0.68	0.42	0.46	0.47	0.46	0.46
Кози	0.08	0.08	0.08	0.09	0.10	0.12	0.13	0.15	0.15	0.16	0.18	0.19	0.18	0.11	0.13	0.13	0.13	0.12
Коне	0.25	0.25	0.24	0.24	0.24	0.24	0.26	0.29	0.33	0.33	0.29	0.29	0.29	0.30	0.28	0.25	0.26	0.26
Катъри и магарета	0.41	0.25	0.40	0.40	0.38	0.37	0.35	0.34	0.34	0.33	0.29	0.26	0.25	0.23	0.20	0.17	0.16	0.16
Свине	40.54	42.02	42.36	36.44	28.95	23.63	20.18	20.52	18.10	14.82	15.92	16.08	13.21	7.14	8.88	10.09	9.77	9.32
Домашни птици	4.87	4.57	3.76	2.91	2.43	1.89	1.85	2.21	2.04	1.81	1.78	1.79	1.75	1.93	2.11	2.34	2.42	2.28
Общо	72.55	72.96	71.49	62.81	51.10	40.90	34.72	34.52	31.60	27.93	29.64	30.30	27.08	19.30	22.42	24.38	24.05	22.75
<i>N₂O</i>																		
Общо	3.41	3.41	3.32	2.97	2.45	1.96	1.64	1.60	1.49	1.36	1.46	1.51	1.38	1.03	1.19	1.27	1.26	1.19

Допълнителна информация за количествата азот внесени в почвите, тона N/год.

Таблица 6.5

Азот в почвите (тона N/год.)	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<i>Директни емисии от почви</i>																		
Употреба на синтетични торове	487,027	403,712	356,347	166,572	125,526	148,840	182,842	116,591	127,800	137,217	87,747	126,242	130,435	151,166	139,870	126,837	148,462	143,555
Употреба на оборски тор	122,020	122,809	118,355	102,807	84,025	66,711	55,994	55,828	50,753	44,837	48,462	50,429	45,764	35,697	41,733	45,899	45,576	42,852
Азотосъдържащи растения	3,962	4,888	3,441	3,585	3,104.05	1,918.64	2,021.99	3,190.17	1,773.49	1,790.07	1,682.54	1,514.71	695.06	734.29	745.38	774.56	734.73	666.98
Растителни отпадъци - всичко	58,735	70,741	58,362	61,698	43,273	35,029	37,050	39,028	21,541	35,353	31,413	34,356	30,043	33,947	39,336	23,873	42,187	33,733
Животински отпадъци на пасищата	169,589	163,409	157,939	146,932	121,979	98,061	87,708	86,345	84,345	81,363	81,038	79,420	74,473	51,326	55,333	55,818	55,164	53,061
% азот в оборска тор общо	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00
<i>Индиректни емисии от почви</i>																		
Индиректни емисии	308,147	277,679	256,929	180,394	144,844	132,000	132,799	109,950	110,149	108,839	93,999	107,005	103,597	93,900	95,156	93,138	99,857	95,808

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Към *индиректните емисии* са поставят емисиите от:

- изпускане в атмосферата на амоняк и азотни оксиди след внасяне на азотни торове в почвите;
- емисии от източване на води

Гореописаните дейности са обособени съгласно класификацията на IPCC. Тук трябва да се има предвид, че съществуващите емисии на метан от почвите се считат за естествени (не антропогенни) и за това не са предмет на инвентаризацията.

Директните емисии на N₂O през 2005 г. са в размер на 1 075.7 Gg CO₂-екв., което е над 1 % от сумарните емисии на ПГ през годината. Намалението на емисиите през 2005 г. спрямо 2004 г. е около 5 % поради по-малките количества синтетични азотни торове и оборски тор вложени в почвите - виж **Таблица 6.5**.

Емисии на N₂O от селскостопански почви, Gg

Таблица 6.6

Азот в почвите (тона N/год.)	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
<i>Директни емисии от почви</i>	<i>10.56</i>	<i>9.46</i>	<i>8.43</i>	<i>5.26</i>	<i>4.02</i>	<i>3.97</i>	<i>4.37</i>	<i>3.38</i>	<i>3.17</i>
Употреба на синтетични торове	7.65	6.34	5.60	2.62	1.97	2.34	2.87	1.83	2.01
Употреба на оборски тор	1.92	1.93	1.86	1.62	1.32	1.05	0.88	0.88	0.80
Азотосъдържащи растения	0.06	0.08	0.05	0.06	0.05	0.03	0.03	0.05	0.03
Растителни отпадъци - всичко	0.92	1.11	0.92	0.97	0.68	0.55	0.58	0.61	0.34
Култивиране на хистосоли	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
<i>Животински отпадъци на пасищата</i>	<i>5.33</i>	<i>5.14</i>	<i>4.96</i>	<i>4.62</i>	<i>3.83</i>	<i>3.08</i>	<i>2.76</i>	<i>2.71</i>	<i>2.65</i>
<i>Индиректни емисии от почви</i>	<i>9.11</i>	<i>8.16</i>	<i>7.53</i>	<i>5.18</i>	<i>4.15</i>	<i>3.82</i>	<i>3.89</i>	<i>3.18</i>	<i>3.20</i>
Общо	25.00	22.77	20.93	15.06	12.01	10.88	11.02	9.27	9.02
Азот в почвите (тона N/год.)	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<i>Директни емисии от почви</i>	<i>3.45</i>	<i>2.66</i>	<i>3.34</i>	<i>3.25</i>	<i>3.48</i>	<i>3.49</i>	<i>3.10</i>	<i>3.73</i>	<i>3.47</i>
Употреба на синтетични торове	2.16	1.38	1.98	2.05	2.38	2.20	1.99	2.33	2.26
Употреба на оборски тор	0.70	0.76	0.79	0.72	0.56	0.66	0.72	0.72	0.67
Азотосъдържащи растения	0.03	0.03	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Растителни отпадъци - всичко	0.56	0.49	0.54	0.47	0.53	0.62	0.38	0.66	0.53
Култивиране на хистосоли	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Животински отпадъци на пасищата</i>	<i>2.56</i>	<i>2.55</i>	<i>2.50</i>	<i>2.34</i>	<i>1.61</i>	<i>1.74</i>	<i>1.75</i>	<i>1.73</i>	<i>1.67</i>
<i>Индиректни емисии от почви</i>	<i>3.17</i>	<i>2.70</i>	<i>3.11</i>	<i>3.02</i>	<i>2.78</i>	<i>2.80</i>	<i>2.73</i>	<i>2.94</i>	<i>2.82</i>
Общо	9.18	7.91	8.95	8.61	7.88	8.03	7.59	8.40	7.96

Индиректните емисии на N₂O през 2005 г. са в размер на 874.2 Gg CO₂-екв. Тази категория емисии също намалява спрямо 2004 г. с малко над 4 %.

Също и емисиите от пасищни животни бележат спад от 3.5 %.

6.5.2 Методика

Емисиите от този източник се определят след подбор на параметри, показатели и емисионни фактори, които са дадени като типови в Ръководството на IPCC. За сега няма оценки на тези параметри и емисионни фактори, които да са резултат от измервания в страната.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Количеството животинска тор се пресмята със зададените в Ръководството на IPCC типови параметри за различните видове животни в региона Източна Европа. Количествата синтетичен тор се подават от Службата по растителна защита към МЗГ.

6.5.3 Неточност и еднородност на времевите редове

Неточността на директните емисии на N_2O от този източник е 250 %, а на индиректните емисии- 500 %.

В **Таблица 6.6** са дадени емисиите на N_2O от всички категории в под-сектора.

Еднородността на времевите редове за посочените в **Таблица 6.6** категории източници е осигурена поради липсата на промени в методиката и в източниците на данни.

6.6 Изгаряне на селскостопански отпадъци на полето

Емисиите на CH_4 от този източник се получават при изгарянето на стърнища. Макар, че изгарянето на стърнища е забранено тази практика съществува и е източник на емисии не само на основните ПГ, но и на ПГ- прекурсори.

През 2005 г. са емитирани 34.6 Gg ПГ, изразени в CO_2 -екв. Намалението спрямо 2004 г. е със 20 % като се приема, че се изгарят 10 % от растителните отпадъци, останали на полето след прибиране на реколтата.

Количествата растителни отпадъци се изчисляват по методиката на IPCC с данни от МЗГ за количествата добити растителни култури.

Глава 7. Изменение в земеползването и гори

7.1 Общо описание

Секторът Изменение в земеползването и гори обхваща процесите на обмен на CO₂ между източниците на биомаса (горски, тревни и други насаждения, почви и др.) и атмосферата. Обменът на потоците CO₂ от и към атмосферата представлява съвкупност от процеси, които са резултат и от антропогенна дейност. Така например поглъщането на CO₂ в горите е свързано със стопанисването и управлението на горски масиви, предназначени за промишлен добив на дървесина. Залесяването на пустеещи земи с цел спиране на ерозионни процеси също води до натрупване на CO₂ в биомаса.

Емисиите на CO₂ в атмосферата са свързани с прочистване и изгаряне на гори с цел създаване на селскостопански земи, както и поради промени в органичните съставки на почвите вследствие на ерозия или на обработка с химикали.

Поради голямата сложност и разнородност на процесите на поглъщане и емитиране на CO₂, в Ревизираното Ръководство на IPCC са дефинирани няколко под-сектора, които обхващат следните категории:

A. Изменения на горите и други горски източници на биомаса.

В тази категория са обхванати процесите на нарастване на горската дървесна маса и процесите на сеч и дърводобив. Като правило в България нетният баланс на въглерод е в посока на поглъщане на CO₂ от атмосферата.

B. Конверсия на горски и тревни насаждения.

Това са дейности с цел създаване на селскостопански земи за производство на растителни култури и отглеждане на животни.

C. Изоставяне на земи с културни насаждения

Това са селскостопански земи (ниви, пасища, плантации и други), които си сменят насажденията като се връщат до своите първоначални насаждения (горски или тревни).

D. Поглъщане /емитиране на CO₂ от почвите.

В тази категория се групират процеси и дейности, водещи до промени в органичното съдържание на почвите. Това е внасянето на минерали при обработката на почвите, процесите на ерозия и други.

E. Други.

В тази категория се включват дейности, които също водят до промени в потоците на CO₂ от и към атмосферата. Това са дренажи на почви, изместване на периодите на култивация на растителни култури (основно в тропическите региони), както и редуване на по-дълги и по-къси периоди на култивация.

С въвеждането на отделно Ръководството по “добри” практики 2000 (РДП-ИЗГ), само за този сектор се създадоха условия за по пълно обхващане на източниците на емисии. За целта бяха разработени CRF таблици от нов тип, които са обособени в нов общ формат за докладване.

В новото Ръководство са обхванати гореописаните пет категории в много по-разширен смисъл и обхват. Различните видове и типове растителни видове и насаждения са класифицирани в следните раздели:

- Гори;

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

- Растителни култури (зърнени, технически и др.);
- Ливади, пасища и др. тревни площи;
- Блатисти и мочурливи площи;
- Дървесни и др. насаждения в населени места, защитни горски пояси и др.
- Други земи.

За всеки от гореописаните раздели са дефинирани две състояния: гори (растителни площи, ливади и др.), които си *остават гори* или респективно ниви с зърнени култури и др. земи, които се отличават от горите *но се конвертират* в гори (растителни площи, ливади и др.). По този начин се обхващат всички възможни изменения на земите и земеползването. Така се оформят общо на брой 6 групи, с които се обхващат всички земи и техните изменения, които имат отношение към съответния раздел даден по-горе.

Към всяка от тези групи се описват балансите на въглерода в следните видове дейности:

- изменение на биомасата в надземната част на гори и т.н.;
- изменение на мъртвата биомаса (загнила и др.);
- изменение на запасите на въглерод в съответната почва (горска, полска, ливадна и др.).

При анализа на биомасата в така формираните видове почва се получават резултати, които обхващат всички аспекти на земеползването и изменението на земите.

Освен гореописаните дейности се докладва и информация за:

- внесени в горските почви синтетични азотни торове;
- Емисии на N₂O при дрениране на горски и др.;
- Варуване на почви;
- Емисии на N₂O при конвертиране в обработваеми площи със зърнени култури.
- Изгаряне на биомаса.

За всяка гореописана дейност и категория има предложени в РДП-ДП алгоритми, методи и типови данни, с които се попълват таблиците от CRF формата.

През 2005 г., както и за предходните години, е определено нетното поглъщане на CO₂ от категория А - "Изменение на горите и други горски източници на биомаса".

В момента предстои внедряването на научна разработка, която предлага методика за по-точна оценка на поглъщането на въглерод в надземната част на горите и от почвите. В разработката е предложена методика и алгоритъм за оценка на погълнатия от почвите CO₂.

7.2 Поглъщане на CO₂ от горите

7.2.1 Описание на източника

Горите в България са от умерения климатичен пояс. Те са основно два типа-широколистни и иглолистни.

Площта на горите в България обхваща около 30 % от територията на страната. Разнообразният релеф предполага наличието на крупни горски масиви в планинските и полупланинските райони на Централна и Южна България.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

През 2005 г. общата площ на горския фонд в България (широколистни и иглолистни) е 4 076.5 хил. ха. Общата площ на стопанисваните гори от този фонд е 4 029.2 хил. ха или 98.8 %. Над 79 % от горите са държавна собственост, 8 % общинска и 10 % частна. Площта на горите, които са предназначени за дърводобив и среднообразуване е 65.9 %, защитните и рекреационни гори- 23.9 % и защитените гори и територии- 8.3 %.

Дървесният запас в горския фонд е 598.81 млн. m³ при годишен прираст от 14.12 млн. m³. През 2005 г. е отсечена дървесина в размер на 7.056 млн. m³. Съществени характеристики на българските гори са:

- среден запас на 1 ха – 162 m³;
- среден прираст на ха- 3.9 m³;
- средна възраст- 51 г.;
- средна пълнота- 0.72;
- среден бонитет- III

7.2.2 Методика

При провеждане на инвентаризацията на ПГ данните за запасения въглерод и измененията в горите се основават на следните елементи:

- горска площ, в ха;
- средногодишен ръст, в m³ /ха / година;
- отсечена дървесина, в m³/ година

Режимът на стопанисване и управление на *горската площ* се урежда от Закона за горите. С него са установени общи правила, на които се подчиняват всички видове гори (по вид собственост, тип на гората, предназначение и други характеристики).

Средногодишният прираст на горите се определя по специална методика от горските власти веднъж на пет години в рамките на поредната инвентаризация на горите.. В **Таблица 7.1** е даден изчисленият фактор на поглъщане на въглерод в двата основни типа български гори.

Изчислен фактор за поглъщане на С

Таблица 7.1

Изчислен фактор за поглъщане	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Вечнозелени	0.847	0.802	0.919	0.952	0.988	1.027	1.036	1.057	1.065
Широколистни	0.847	0.735	0.874	0.901	0.929	0.955	0.965	0.971	0.968
Изчислен фактор за поглъщане	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Вечнозелени	1.078	0.972	1.095	1.202	1.194	1.219	1.192	1.180	1.103
Широколистни	0.963	0.808	0.948	1.031	1.004	0.984	0.971	0.933	0.858

Размерът на *отсечената дървесина* се определя ежегодно на основата на предварителни планове за сеч и като резултат от реално проведените сечи.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

7.2.3 Неточност и еднородност на времевите редове

Поглъщането на CO₂ се формира от нетния баланс на усвоения от атмосферата C и отсеченото количество биомаса (дърва), което се използва за отопление, производство на хартия и други дейности консуматори на биомаса.

На **Фигура 7.1** е показан трендът на погълнатия CO₂, при предпоставката, че в периодите 1990-1994 г., 1995-1999 г. и 2000-2004 г. ежегодният прираст на горите е постоянен и поглъщането на въглерода се определя от реализираните сечи.

Фигура 7.1



Анализът на тренда на поглъщането на CO₂ от горите показва значително изменение за периода 1988-1991 г. в рамките на 5 100 - 7 700 Gg, относителна стабилизация през периода 1992-1995 г. на ниво около 7 500 Gg, спад през 1996 г. до 6 500 Gg и последвала трайна тенденция на нарастване до 2001 г. След този период на трайно нарастване следва спад в следствие на увеличаване на сечта.

В **Таблица 7.2** са показани количествата погълнат въглерод и CO₂ от горите за целия период на инвентаризации на ПГ.

Емисии/ погълтители на CO₂ при изменение на биомасата в горите, Gg

Таблица 7.2

Въглерод	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Поглъщане на C	2,761.0	2,861.5	2,961.9	3,062.3	3,162.8	3,263.2	3,321.0	3,361.5	3,361.5
Освобождаване на C	-1,361.2	-1,326.2	-1,282.7	-979.9	-1,141.3	-1,224.4	-1,329.6	-1,309.4	-1,584.0
Нетно поглъщане на C	1,399.8	1,535.3	1,679.2	2,082.5	2,021.5	2,038.8	1,991.4	2,052.1	1,777.5
Нетно поглъщане на CO₂	5,132.6	5,629.3	6,157.0	7,635.7	7,412.0	7,475.8	7,301.7	7,524.5	6,517.5
Въглерод	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Поглъщане на C	3,361.5	3,361.5	3,361.5	3,697.7	3,697.7	3,697.7	3,697.7	4,110.4	3,812.5
Освобождаване на C	-1,487.4	-1,490.5	-1,397.9	-1,249.6	-1,115.7	-1,429.1	-1,773.3	-1,938.1	-1,904.4
Нетно поглъщане на C	1,874.1	1,871.0	1,963.6	2,448.1	2,581.9	2,268.6	1,924.4	2,172.3	1,908.0
Нетно поглъщане на CO₂	6,871.5	6,860.5	7,199.8	8,976.2	9,467.1	8,318.1	7,056.0	7,965.2	6,996.0

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Количеството погълнат CO_2 през 2005 г. е 6 966 Gg. Намалението на погълщането през 2005 г. спрямо 2004 г. е около 12.2 %. То се дължи на увеличената сеч през текущата година.

7.2.4 Планирани подобрения

През 2005 г. се проведеха дискусии със специалисти по горите, експерти по управление на горското стопанство и експерти по инвентаризация на ПГ.

В настоящия момент включването на сектор 5В не е актуално поради факта, че след връщането на селскостопанските земи на техните собственици не стои проблема за нужда от допълнителни площи от обработваема земя. Даже обратното, все още известна част от обработваемата земя не се използва по предназначение и пустее. Очакваме тази картина коренно да се промени след присъединяването на България към ЕС през 2007 г.

Глава 8. Отпадъци

8.1 Общо описание

Емисиите на ПГ в сектор **Отпадъци** се получават в резултат на процесите на събиране, съхранение и третиране на твърди отпадъци от бита и обществения сектор, и третиране на отпадни води от домакинствата и промишлеността.

Съгласно номенклатурата на IPCC в този сектор се разглеждат следните категории:

- депониране на твърди отпадъци;
- управление на отпадни води;
- изгаряне на отпадъци;
- други отпадъци.

От горепосочените категории в инвентаризацията на България, са включени само първите две.

Трендът на емисиите на метан и N₂O от този сектор е даден в **Таблица 8.1**.

Тренд на емисии на ПГ от третиране на Отпадъци, Gg

Таблица 8.1

Източник	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
CH₄									
6A Депониране на твърди отпадъци	507.7	510.5	508.5	495.9	482.6	466.1	448.8	429.7	407.8
6B Третиране на отпадни води	87.9	77.4	66.5	51.7	47.3	40.1	37.3	49.3	46.9
6C Изгаряне на отпадъци	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
N₂O									
6B Третиране на отпадни води	1.00	0.96	0.72	0.65	0.65	0.62	0.59	0.54	0.52
Източник	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
CH₄									
6A Депониране на твърди отпадъци	384.5	359.1	338.8	323.2	309.4	297.9	288.7	279.6	270.3
6B Третиране на отпадни води	39.8	34.3	30.1	28.3	22.9	21.8	58.5	58.7	31.1
6C Изгаряне на отпадъци	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
N₂O									
6B Третиране на отпадни води	0.46	0.52	0.53	0.50	0.48	0.49	0.49	0.48	0.47

В **Таблица 8.1** са дадени два ключови източника на емисии на ПГ, а именно:

- Емисии на метан от Депониране на твърди отпадъци (на 3 място с дял над 8 %);
- Емисии на метан от Третиране на отпадни води (на 18 място с дял над 1 %).

Емисиите на N₂O от третиране на отпадни води са не-ключов източник. В него са отчетени емисиите на азотни оксиди при консумацията на протеини от населението.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

8.2 Депониране на твърди отпадъци

8.2.1 Описание на източника

Твърдите отпадъци могат да се третират посредством депониране на сметища, рециклиране, изгаряне с цел унищожаване или с цел получаване на енергия. В този сектор се определят емисиите на ПГ само от депонираните твърди отпадъци.

Както беше отбелязано по-горе емисиите от този източник са ключови само при оценка на нивото на общите емисии на ПГ (виж *Приложение I*).

През 2005 г. емисиите от този източник заемат първо място измежду източниците на метан в България и трето място измежду всички източници на емисии на ПГ в страната.

В зависимост от определени критерии като:

- наличие на механично покритие;
- подравняване на количествата смет;

и др. депата в България се класифицираха до 2003 г. като контролирани и неконтролирани. След промяната в Закона за отпадъците понятието неконтролирани депа отпадна.

Анализът на критериите посочени в Ревизираното Ръководство на IPCC ни дава основание да причислим всички контролираните депа към категорията “managed SWD”.

8.2.2 Методика

Депонираните на депата твърди отпадъци емитират CH_4 в резултат на процесите на анаеробно и аеробно разграждане на органичното съдържание. В настоящата инвентаризацията както и в предходните инвентаризации се приема, че емитираният метан е 50 % от общия емитиран биогаз от депата.

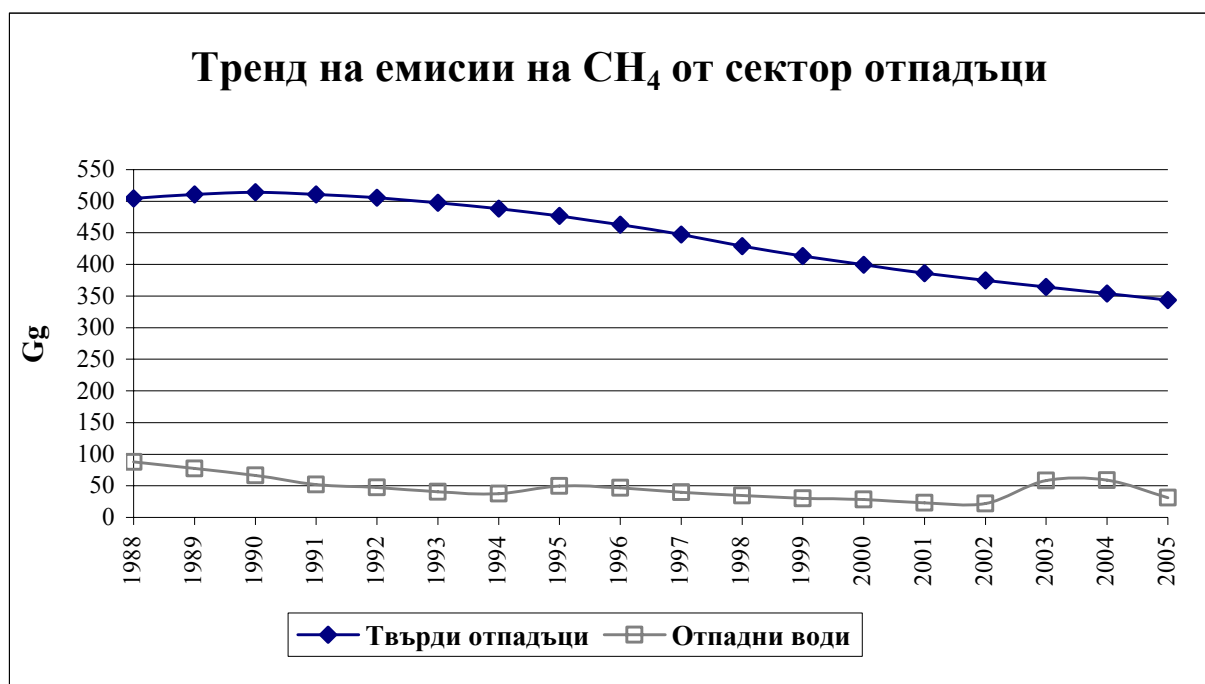
При определяне на количествата емитиран метан се използва по-точна методика – метод Tier 2 от Ръководството на IPCC. При този метод се изисква относително дълга историческа редица от данни за депонираните твърди отпадъци, която беше осигурена от НСИ. С прилагането на метода се отговаря на изискванията на добрите практики тъй като този източник на емисии на ПГ е ключов източник..

В **Таблица 8.2** са дадени използваните от България параметри като са включени и параметри необходими за метод Tier 2. Следвайки препоръките на ревизията, проведена през м. октомври 2007г. от екип на ООН, двата основни параметъра по метод Tier 2, Lo и K бяха произчислени с максимално отчитане на специфичните за страната условия и практики.

8.2.3 Неточност и еднородност на времевите редове

Неточността на емисиите от този източник се оценява на 101 %.

На **Фигура 8.1** е показано изменението на тренда за периода 1988-2005 г.



Анализът на тренда сочи, че емисиите на CH₄ от депонирането на твърди отпадъци, намаляват почти линейно от 504.2 през 1988 г. до 343.3 Gg през 2005 г.

8.3 Третиране на отпадни води

8.3.1 Описание на източника

Вторият голям източник на CH₄, в този сектор, е третирането на отпадните води. Този източник заема трето място измежду всички източници на метан в инвентаризацията на България.

Емисиите на N₂O от третиране на отпадни води не са ключов източник.

Като самостоятелни групи се разглеждат: третирането на *индустриалните отпадни води* и третирането на *отпадни води от домакинствата* и обществените сгради.

Третирането на отпадните води е източник на емисии на CH₄ при анаеробни условия. Обикновено условията за анаеробно и аеробно третиране се съчетават, което се отразява с въвеждането на корекционен фактор.

8.3.2 Методика

Определянето на емисиите на CH₄ се провежда по стандартния метод, предложен от Ръководството на IPCC. Този метод включва следните етапи:

1. Определяне на общото органично съдържание на отпадните води и утайки в зависимост от системите на третиране;
2. Оценка на емисионните фактори за всяка система на третиране;
3. Изчисляване на емисиите на CH₄ посредством умножаване на общото органично съдържание по емисионните фактори за всяка система на третиране.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Данните за домакинствата са с по-висока степен на неопределеност, защото се използват осреднени параметри на глава от населението.

За индустриалните отпадни води се води статистика по видове промишлености, което позволява да се отчитат различията в органично разградимо съдържание за съответната промишленост. По този начин се повишава точността на определените емисии на метан.

Използването на метод от тип Tier 1 за този не-ключов източник отговаря на изискванията на добрите практики.

8.3.3 Неточност и еднородност на времевите редове

Неточността при оценка на емисиите от този източник се оценява на 85 %.

В **Таблица 8.3** са дадени количествата отпадни води и дялът на третираните отпадни води за отделните години на инвентаризациите в България.

Емисиите на CH_4 от третирането на отпадни води през 2005 г., изразени в CO_2 -екв., са в размер на 653 Gg или 1 % от сумарните емисии на ПГ. В тези количества емисиите на CH_4 от индустриални отпадни през 2005 г. са 54 % от общите емисии на CH_4 от отпадни води.

Анализът на тренда на индустриалните отпадни води сочи една устойчива тенденция на намаляване, която през 2002 г. достига своя минимум. През 2003 г. обаче има рязък скок спрямо предходната година – увеличение с близо три пъти. Обяснението за това е решението на Министерството на околната среда и водите за изпускане на няколко крупни хвостохранилища в страната. Това високо ниво на емисиите от отпадни води се запазва и през 2004 г. поради същата причина. В настоящата инвентаризация тази причина е отстранена и затова нивото на този вид емисии е почти два пъти по-ниско.

В резултат на консумацията на храни от населението се получават отпадни води, които съдържат азот, който под формата на N_2O се емитира в атмосферата. Емисиите на N_2O през 2005 г., изразени в CO_2 -екв. са в размер на 147 Gg. Намалението спрямо 2004 г. е 2.1 %. То отразява не само намалението на населението, което е 0.54 %, но и намалената консумация на някои храни (хляб, мляко, захар, зеленчуци и др.)

8.4 Изгаряне на отпадъци

В България не се изгарят твърди отпадъци за добив на енергия.

8.5 Преизчисляване на емисиите на метан от твърди отпадъци след проведената от екипа ООН ревизия през м. октомври 2007г.

След корекциите на параметрите Lo и K бяха преизчислени емисиите на метан за целия период 1988-2005 г. Тук ще покажем измененията на сумарните емисии само за базисната година 1988 и за последната инвентаризация за 2005г. Данните за останалите години не са поставени в таблиците на гл. 2- Трендове на емисиите на ПГ защото не изменят характера на наблюдаваните трендове.

Изменението на емисиите на метан в сектор отпадъци е както следва:

- 1988г. – намаление с 74 Gg или с 0.58 %.
- 2005 г. - увеличение с 1558.6 Gg или с 21.5%.

Извършване на годишна инвентаризации на емисиите парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Параметри използвани в IPCC - Tier 2 за твърди битови отпадъци (ТБО)

Таблица 8.2

Параметри	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
Генериране на отпадъци (кг./човек/ден)	2.36	2.17	2.44	2.59	2.59	2.37	1.92	1.47	1.32	1.20	1.06	1.07	1.12	1.11	1.12	1.13	1.09	1.15	
Дял от ТБО депонирани на ДТО	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.99	0.99	0.97	0.99	0.99	0.99	1.00	1.00	1.00	1.00	0.97	
Дял на DOC в ТБО	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	
Дял на изгорени отпадъци	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
Дял на рециклирани отпадъци	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.003	0.005	0.005	
Оксидиращ фактор	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
Дял на CH ₄ в биогазта	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
Брой ДТО с оползотворяване на CH ₄	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CH ₄ - норма на генериране, константа (κ)	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	
Времево закъснение, год.	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
<i>Състав на депонирания отпадък</i>																			
Хартия	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	9.00	10.00	11.10	10.30	10.14	5.91
Хранителни и градински отпадъци	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	40.00	39.00	39.50	39.58	37.80	47.83
Пластмаси	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	9.00	9.00	11.10	11.70	13.58	7.59
Съкло	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	5.00	5.00	5.30	5.01	5.59	3.19
Текстил	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	3.00	4.00	3.80	4.10	4.35	2.53
Други	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	34.00	33.00	29.20	29.30	26.06	32.95

DOC - разградимо органично съдържание

ДТО- депо за битови отпадъци

NO- не съществува

NE-не е оценено

Третиране на отпадни води

Таблица 8.3

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<i>Общо отпадни води (хил. м³)</i>																		
битови	347,697	34,101	334,340	277,235	271,250	264,392	248,206	240,255	235,209	241,912	271,766	254,509	264,648	245,692	229,870	241,331	236,564	232,315
индустриални	1,297,706	1,109,410	958,103	778,460	819,389	637,690	535,978	584,023	550,233	485,169	415,492	438,693	328,497	274,475	225,023	666,142	657,812	276,289
<i>Третиранни отпадни води (%)</i>																		
битови	50	50	51	53	53	53	56	60	63	68	68	68	69	72	73	73	75	75
индустриални	60	61	60	57	49	50	56	61	60	62	60	62	48	44	60	84	84	72

Глава 9. Други (сектор 7 от CRF)

Този сектор в класификацията на IPCC е предназначен да представи всички източници на емисии на ПГ, които по една или друга причина не могат да бъдат причислени към предходните 6 сектора.

В инвентаризацията на България няма такива специфични източници, които да бъдат отчетени в този сектор.

Все пак тук е мястото да се направи известен коментар на категорията **Други**, която се използва на различни места в инвентаризацията.

Категорията Други участва във всеки от секторите описани в предходните глави 2-8. Във всеки сектор тя обхваща източници на емисии, които са част от сектора, но не могат да бъдат отнесени към съответните категории на този сектор.

Категорията Други участва и като един от източниците на емисии в списъка от ключови и не-ключови източници изготвен съгласно изискванията на добрите практики. Специално за инвентаризация 2005 г. размерът на този източник е 6.14 Gg. В него са обединени емисиите на ПГ от всички малки източници, които не могат да се причислят към останалите 40 члена на този списък.

В България има източници на емисии на ПГ, които не са обхванати от инвентаризацията и би следвало за в бъдеще да се проведат изследвания за реална оценка на техният размер и влияние върху общите емисии на ПГ в страната. Такива източници са:

- горски пожари;
- употреба на свещи за различни цели;
- очистване на питейна вода;
- емисии на газове от складове за храни.

Глава 10. Преизчисляване на емисиите на ПГ и подобрения

10.1 Предпоставки и допускания при преизчисленията

Преизчисляването на емисиите на ПГ за периода 1988–2004 г. се проведе поради направени промени в някои от елементите на инвентаризацията (данни, емисионни фактори и др.) за всеки както следва:

- **Енергия**
 - Стационарни процеси на изгаряне на горива в енергетиката, промишлеността, обществения сектор, бита, селското и горско стопанство.
 - Транспорт.
 - Случайни емисии- от течни горива и природен газ.
- **Индустриални процеси**
 - Емисии на основни ПГ и техните прекурсори от технологични процеси в промишлеността (минерали, химия).
 - Емисии на F-газове – PFC, HFC и SF₆.
- **Отпадъци**
 - Депониране на твърди отпадъци;

За всяка от горепосочените категории са направени промени, които могат да се класифицират в следните групи:

А. Промени в методиката и методите на моделиране на процесите и дейностите;

В. Промени в параметрите, данните и емисионните фактори.

Промените от група А предполагат смяна на повечето елементи на процеса на изчисляване докато промените от група В могат да са значително ограничени.

Сектор Енергия

В сектор Енергия бяха направени промени от група В.

В под- сектор **Трансформация на горива и други енергийни индустрии** са коригирани данни за консумирани количества коксов газ и сух газ за 1998 г.;

- В под- сектор **Промишленост и строителство** са коригирани данни за консумирани количества коксов газ за 1998 г.;
- В досегашните инвентаризации емисиите на ПГ от изгарянето на биомаса (дърва и дървени отпадъци)\ основно в под- сектор **Други сектори** бяха изчислявани със силно занижен емисионен фактор. Това водеше до големи разлики с инвентаризации по други методики предимно за ПГ- прекурсори. Поради това емисионните фактори бяха увеличени.;
- В под-сектор **Транспорт** са преизчислени емисиите от изгаряне на втечен газ пропан- бутан. Корекциите са от група А защото е сменен самия подход т.е. работи се с метод от тип Tier 2.
- Промени в дължината на тръбопроводите за транспорт на природен газ в страната.

Тези промени са в резултат на преоценка на дължината на тръбопроводите за 2000-2004 г.

Сектор Индустриални процеси

В този сектор беше проведена мащабна ревизия на данните за обемите на производство и консумация на минерали като се използваша данни и от предприятията.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

- Оценка на емисиите от производство на цимент изцяло на основата на данните за произведения клинкер;

За целта бяха актуализирани количествата произведен в страната клинкер за периода 1989- 1998 г.

- Ревизия и актуализиране на данните за потребление на варовик и доломит за периода 1988-2005 г.
- Корекция на емисионния фактор за емисии на CO₂ при производството на амонак;

Във всички инспекции от международни екипи на инвентаризациите на България се обръщаше внимание на занижения- почти два пъти емисионен фактор, който беше специфичен за страната. Той се базираше на данните посочени в Методиката от 2000 г. основаваща се на CORINAIR.

След прилагане на аналитичен метод, в който се отчитат разходните норми на не-енергиен природен газ за производството на амонак, емисионният фактор беше увеличен с около 50 %.

- Анулиране на емисиите на PFC's при производството на алуминий.

Проведеното проучване установи, че в България се произвежда само вторичен алуминий т.е. леене на алуминиеви блокове за производство на изделия. При този вид технологичен процес няма емисии на F-газове от групата PFC's.

Сектор Отпадъци

В този сектор са преоценени количествата депонирани твърди битови отпадъци (ТБО) за периода преди 1988 г. като НСИ е предложил временен ред за периода от 1960 г. насам. С това се открива възможност за прилагане на метод от тип Tier 2 за пресмятане на емисии на метан от твърди битови отпадъци.

С прилагането на този метод се изпълняват изискванията на “добрите“ практики за ключов източник да се ползва метод с по-голяма сложност.

10.2 Въвеждане на подобрения на нивата на емисиите на ПГ

В Таблица 10.1 са дадени разликите между инвентаризациите в резултат на преизчисленията в Националния доклад по инвентаризация 2004 (Представяне 2006) и настоящия отчет (Представяне 2007).

Извършване на годишна инвентаризации на емисиите парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Разлики между НДИ 2007 и НДИ 2006 за 1988 - 2004 от преизчисляване, %

Таблица 10.1

Газ/сектор	Източник	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Енергия																		
	CO ₂	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	CH ₄	1.5		1.8	2.0	1.9	1.8	2.0	2.1	2.4	2.9	4.7	5.3	6.1	6.0	7.2	7.4	7.6
	N ₂ O	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.9	2.1	2.6	3.2	3.2	3.0
Индустриални процеси																		
	CO ₂	6.5		14.6	17.7	17.0	18.8	23.3	29.7	29.5	27.9	9.3	5.7	6.5	5.4	4.0	1.1	3.2
	CH ₄	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N ₂ O	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Използване на разтворители																		
	NMVOCS	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-24.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Селско стопанство																		
	CH ₄	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.6
	N ₂ O	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.4
Гори																		
	поглъщане на CO ₂	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Отпадъци																		
	CH ₄	-1.2		10.7	21.9	23.2	28.1	30.3	32.8	39.2	58.0	69.4	63.4	53.1	49.1	44.3	33.9	23.0
	N ₂ O	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Всичко без гори																		
	CO ₂ -екв.-без F-газове	0.3		1.9	3.2	3.4	3.7	4.4	5.0	5.3	6.1	6.2	5.2	4.6	4.1	3.8	3.0	2.4
	CO ₂ -екв.- общо	0.2		1.9	3.1	3.3	3.7	4.3	4.9	5.2	6.1	6.1	5.1	4.6	4.1	3.8	3.0	2.4
	CO ₂	0.5		1.1	1.2	1.1	1.2	1.8	2.5	2.4	2.2	1.4	0.5	0.6	0.5	0.4	0.1	0.3
	CH ₄	-0.5		6.5	12.8	14.1	17.4	19.2	20.4	23.8	33.4	37.5	34.8	29.6	28.9	25.8	21.1	14.9
	N ₂ O	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.0

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

10.2.1 Преизчисляване на базовата 1988 г.

В предходния НДИ 2006 бяха описани подробно основните допускания и изисквания при изготвяне на инвентаризацията на базовата 1988 г.

В настоящата инвентаризация, базовата 1988 г. беше преизчислена само на основа посочените в т. 10.1 промени. Получиха се следните резултати:

Общи емисии на ПГ

Сумарните агрегирани емисии на България за 1988 г. са 132 612.57 Gg CO₂-екв. (без отчитане на поглъщането на CO₂ в горите). Разликата в сравнение с предходната оценка е увеличение с 0.02 %.

От общите емисии дялът на CO₂ е 74.5 %, на CH₄ 16.4 % и на N₂O 9.1 % изразени в CO₂-екв.

Разпределението на агрегираните емисии по сектори (без горите) е както следва:

- Енергетика- 32.8 %;
- Промисленост-горивни процеси- 18.7 %;
- Транспорт- 10.5 %;
- Бит и услуги- 6.8 %;
- Индустриални процеси – 8 %;
- Селско стопанство – 11 %;
- Отпадъци – 9.7 %.

Емисии на CO₂

Най-голям източник на емисии на CO₂ е сектор Енергия – 90 726 Gg или 68.4 % от общите емисии на ПГ на България (без отчитане на поглъщането от горите).

В сектор Индустриални процеси емисиите на CO₂ са увеличени с 6.5 % заради преоценените емисии от производството на клинкер и амоняк.

Емисии на CH₄

Общите емисии на CH₄ са 1 036 Gg, което сочи едно минимално намаление спрямо предходната инвентаризация с 0.5 %. Това намаление е главно за сметка на намалението на емисиите от твърди отпадъци.

Емисии на N₂O

Общите емисии на N₂O са 38.9 Gg. Това количество не се е променило.

10.2.2 Инвентаризация на ПГ за 1989 г.

В настоящия доклад се представят и резултатите от инвентаризацията на ПГ за 1989 г. До сега тази инвентаризация липсваше поради по особеното положение, което заема във времевия ред. Тя се явява междинна между базисната година и 1990 г-, която е базисна за повечето страни в света. Една основна трудност за по-късното включване на 1989 г. във времевия ред е липсата на енергиен баланс за. В НСИ се изготвят енергийни баланси за пръв път от 1990 г. Поради това трябваше да се конструира енергиен баланс на основата на наличните материални баланси. Подобна трансформация беше осъществена и при изготвянето на енергийния баланс за 1988 г.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Общите емисии на ПГ изразени в CO₂-екв. през 1989 г. са 131 940.7 Gg. Това сочи едно намаление спрямо базовата година само с 0.5 %. Разпределението на емисиите по сектори също е твърде близко до това с 1988 г.

Във всички тренд таблици и в анализите на таблиците с емисии (по сектори и по газове) са включени конкретните стойности за 1989 г. Резултатите са консистентни.

10.2.3 Преизчисляване на инвентаризациите на ПГ за 1990-2004 г.

Анализът на **Таблица 10.1** показва, че изменението на емисиите на ПГ в резултат на преизчисляването е различно в отделните години. Изменя се само парниковият газ метан.

- CH₄- от 1.8 до 7.6 %;

Очевидно диапазонът на изменение на метана е не особено голям, сравнен с предходната инвентаризация.

10.3 Въвеждане на подобрения в трендовете на емисиите на ПГ.

Като цяло преизчисляването на емисиите на ПГ би трябвало да води и до подобряване на общия тренд, което се изразява в неговото намаление по абсолютна стойност спрямо предходната година.

Измененията на общия тренд 1988-2004 г. между двете последователни представяния на инвентаризациите са дадени в **Таблица 10.2**.

Разлики на емисионните трендове между НДИ 2006 и НДИ 2007 за 1988 – 2005 (1995 за F - газове)

Таблица 10.2

Газ, Gg CO ₂ -екв.	Тренд (абс. стойност)			Тренд (процент)		
	НДИ 2006	НДИ 2007	Разлика	НДИ 2006	НДИ 2007	Разлика
CO ₂	-45,206	-45,529	-322	-46	-46	-0.10
CH ₄	-12,098	-10,537	1,561	-55	-48	6.91
N ₂ O	-7,666	-7,668	-2	-64	-64	-0.01
HFCS	217	217	0			
PFCs	0	0	0	0	0	0
SF ₆	4	4	0			
Общо	-64,750	-63,513	1,237	-49.0	-47.9	1.08

Трендовете в абсолютни стойности са определени като разлики между сумарните емисии на ПГ за 2005 и 1988 г. Ако се приеме, че колкото абсолютната стойност на тренда е по-малка толкова той е по-добър то несъмнено преизчислението води до положителен резултат.

Трендовете в проценти са определени като абсолютните трендове са отнесени към емисиите от базовата година. Въпреки изменението на емисиите в базовата година, и в този случай се наблюдава процентно намаление на трендовете, което отново сочи положителен резултат от преизчисляването.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

10.4 Преизчисляване, ревизии на инвентаризациите и планирани подобрения.

10.4.1 Преструктуриране на източниците

В т. 10.1 бяха посочени подробно направените промени при преизчисляването на инвентаризациите. Малка част от тези промени засяга структурирането на източниците на емисии.

Като цяло структурата на инвентаризацията на България следва точно структурата на IPCC и поради това няма проблеми при подготовката и запълването както на CRF таблиците така и на файловете на CRF репортера..

10.4.2 Комплектност на източниците

В инвентаризациите на ПГ са включени всички сектори и категории от Ревизираното Ръководство на IPCC, 1996 с изключение на следните:

- Емисии на N₂O при използването на пожарогасители, аерозолни опаковки и за анестезия;
- Случайни емисии на CO₂ от въгледобива;
- Актуални емисии от консумация на HFC газове.

Като цяло комплектността на източниците е повишена значително защото бяха въведени нови източници- емисии от консумация на варовик и доломит, емисии от консумация на калцинирана сода както и подобряване на методиката за оценка на емисиите при производство на цимент и амоняк.

10.4.3 Изменение в таблиците на CRF репортера.

Таблиците включени в *Приложение 7* са част от всички CRF таблици, които са включени в инвентаризация на ПГ 2005. Това са:

- Сумарни CRF таблици за базисната година и за последните 4 години-2001-2005 (Таблицы 7А);
- CRF таблици 10 за трендовете на основните ПГ;
- Трендови таблици за ПГ- прекурсори и SO_x;

Таблица 9 за оценка на комплектността на инвентаризацията е дадена в *Приложение 5*.

10.4.4 Комплектност на CRF файловете

Както беше посочено и по-горе CRF таблиците включват всички първични таблици (background tables). В тях горивата са агрегирани, при което вторичните газове- коксов газ и доменен газ са отнесени към твърдите горива, а сухият газ от нефтопреработка към течните горива. Към последните е отнесен и нефтения кокс.

Емисиите на втечен газ пропан бутан са отнесени към течните горива с изключение на под-сектор транспорт, където те са обособени за яснота в отделна категория “други”.

Липсата на конкретни цифри за отделни данни се замества с така наречените ключови думи (notation keys) които описват състоянието на съответната клетка с данни. Примерно NE означава – не е оценено обаче съществува; NO- не съществува; C- конфиденциално и т.н.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

10.4.5 Резултати от ревизии на инвентаризациите на ПГ.

Инвентаризациите на ПГ в България са обект на проверки и ревизии от местни и международни екипи.

При приемането и утвърждаването на ежегодните инвентаризации в Министерството на околната среда и водите на България се прилага двустепенна система, в която разработките се гледат от специализирани научни и експертни съвети в:

- Научно-технически съвет в Института по енергетика;
- Екологичен експертен съвет на ИАОС (ЕЕС);

Необходимо условие за свикване на ЕЕС е наличието на рецензии на разработката от независими експерти и становища на съответните отдели в министерството и в Изпълнителната агенция по околна среда.

До сега инвентаризациите на ПГ на България са били обект на следните международни проверки и ревизии:

- Ревизия в страната от международен екип на Секретариата на РКОНИК, септември 2003 г.;
- Част за България в синтетичния оценъчен доклад на РКОНИК за инвентаризации 1999-2001 г., 2003;
- Деск-ревью на инвентаризацията за 2002 г., ноември 2004 г.;
- Второ централизирано ревю на инвентаризации 2003 г. в Бон, Германия, октомври 2005 г.

Резултатите от тези проверки показаха някои пропуски в инвентаризациите, които бяха отстранени. Някои от тях са както следва:

- *Сравнение на данните за инвентаризацията със съответните данни от международни организации;*

Анализът на използваните данни в инвентаризацията на България показва понякога различия със съответните данни от такива международни организации като ИЕА, ФАО и др. Това се дължи на редица причини, които са основно резултат от липсата на суб-ординация в нашите институции. Във връзка с това съответните български организации са запознати с тези различия и се работи в насока тяхното свеждане до минимум.

Като правило във всички ревизии се правят препоръки за допълнително включване на данни и материали с оглед повишаване на прозрачността и консистентността на инвентаризациите. Очевидно това трябва да се изпълнява чрез разумно съчетаване на обема и значимостта на допълнителната информация.

В предходния доклад- НДИ-2006 бяха коментирани подробно препоръките и забележките от последната ревизия на инвентаризация 2003 г. Бяха показани възможностите за подобрения и свързаните с това трудности.

В настоящия доклад можем да отчетем напредъка в тази насока, който се изразява в:

- прилагане на метод от тип Tier 2 за оценка на емисиите на метан от твърди битови отпадъци;
- създаване на методика за оценка на наземната биомаса в горите и поглъщането на CO₂ от почвите.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

В последната ревизия на инвентаризациите от м. октомври 2007г. бяха направени препоръки, които са отразени в тази Редакция 1 на Националния доклад. С тях бяха преизчислени сумарните емисии на ПГ за периода 1988-2005 г. С оглед запазване на консистентността на посочените таблици и графики направените промени ще бъдат отразени в следващата инвентаризация в пълен размер. Тук само ще посочим измененията на сумарните емисии на ПГ за страната в две характерни години- базисната 1988г. и тази на текущата инвентаризация-2005г.Измененията на емисиите на ПГ в CO₂-екв. Са както следва:

1988 г. – намаление с 1.85 Gg

2005г.- увеличение с 1586.3 Gg или с 2.26%.

10.4.6 Планирани подобрения

Основен елемент на планираните подобрения на инвентаризациите на ПГ България е Националната система за оценка на антропогенните емисии на ПГ. Разработването на тази система стартира през 2005 г. с проект за предварително проучване на основните принципи, структури и правила за нейното изграждане.

След известно забавяне, свързано с преоценка на необходимите ресурси и структури на системата, в края на 2006 г., беше решено да се открие процедура за възлагане на поръчка по изработването на тази система. Очаква се тя да се развие като елемент от системата за мониторинг на емисиите на замърсители на атмосферата. Тази система работи успешно в последните години при координация и управление на национално ниво от Изпълнителната агенция по околна среда.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Заклучение

В настоящето Представяне 2007 на инвентаризациите на емисиите на ПГ са включени емисиите на основните ПГ и ПГ- прекурсори както и емисии на SO_x за 2005 г.

Във всички дейности по изготвянето на инвентаризацията за 2005 г. са отчетени, доколкото е възможно, изискванията на “добрите” практики и са коригирани данни за параметри и емисионни фактори в сравнение с предходните инвентаризации.

Преизчислени са емисиите за периода 1988-2004 г. Във времевия ред е включена и инвентаризацията за 1989 г.

Резултатите от преизчисленията показват едно увеличение на общите емисии на страната- в диапазона от 0.2 до 6.1 % спрямо предходното Представяне от 2006 г. При това емисиите за базисната година са се увеличили много малко- с 0.2 %, а емисиите през последните 4 години са се увеличили със средно около 3.3 % след 2000 г.

Проведен е преглед и анализ на основните източници на емисии на ПГ.

Направени са различни сравнения за количествата емисии през 2005 г., които отразяват движещите сили в икономиката на страната и потреблението на горива и енергия в бита и в други непроизводствени отрасли.

Емисиите на ПГ в енергийния сектор са изчислени с прилагането на Референтния и Секторния подходи. Резултатите по тези два подхода показват разлика за 2005 г. от 0.17 %.

Трендовете на емисиите на ПГ за периода 1988–2005 г. са представени в СО₂–екв. Проведен е анализ на измененията на емисиите на ПГ, както по сектори, така и общо за страната.

Направена е оценка и е проведен анализ на неточността на инвентаризацията на ПГ. Следвана е методиката на Ръководството по “добри” практики, като необходимите за целта неточности на източниците на емисии и на емисионните фактори са определени на основата на експертни оценки дадени в това Ръководство. При това данните са съобразени, където е възможно, с българските условия, а също така и с предложените типови данни за някои основни процеси и дейности.

Проведен е анализ на ключовите източници на емисии с прилагането на методите от тип Tier 1 и Tier 2 съгласно Ръководството по “добри” практики.

Комплектувани са всички CRF таблици за инвентаризациите на България с помоща на CRF – репортера като има и допълнителни данни в съответствие с изискванията на Секретариата на РКОНИК.

Направени бяха и допълнителни преизчисления на емисиите от сектори “Използване на разтворители” и “Отпадъци” след проведената ревизия на резултатите от инвентаризацията 2005 от международен екип на ООН през м. октомври 2007 г. в гр. София.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Литература

1. IPCC Good Practice Guidance and Uncertainty Management in National Greenhouse Gas Inventories, 2000.
2. UNFCCC Guidelines on reporting and review. FCCC/CP/1999/7.
3. Fourth National Communication of Bulgaria under UNFCCC, 2006.
4. Методика за изчисляване по балансови методи на емисиите на вредни вещества (замърсители), изпускани в атмосферния въздух. София, 2000.
5. Втори национален план на действие за България по изменение на климата, София, 2004

ПРИЛОЖЕНИЕ 1: КЛЮЧОВИ ИЗТОЧНИЦИ НА ЕМИСИИ НА ПГ

1.1 Въведение

Съгласно дефиницията на Ръководството по добри практики ключови източници на емисии на ПГ са тези източници, които обхващат 95 % от сумарните агрегирани емисии на ПГ в страната изразени в CO₂-екв.

Ключовите източници обикновено се дефинират съгласно класификацията на IPCC. Препоръчително е ключовите източници максимално да съответстват на структурата на горивата и дейностите в страната.

С метод от **тип Tier 1** се определят ключови източници като се отчитат две правила:

- Правило А- оценка на нивото на емисиите на ПГ по абсолютна стойност изразено в Gg;
- Правило Б -оценка на тренда на емисиите от базовата година до текущата година на инвентаризация.

С прилагането на **правило А** се използва информация за размера на емисиите от източниците само за текущата година на инвентаризацията.

Прилагането на правило Б изисква и информация за емисиите на ПГ в базовата година на страната. В този смисъл оценката по тренд на емисиите включва допълнителна информация и дава възможност за по-задълбочен анализ на ключовите източници.

Прилагането на метод от **тип Tier 2** изисква въвеждане на оценките за неточност за всеки източник на емисии на ПГ. Както и може да се очаква, този метод увеличава тежестта на тези източници на емисии, които са по-неточни. В този смисъл може да се получи противоречие от типа- по-незначителен източник (с по-малко ниво на емисиите на ПГ) да стои на по-предно място в списъка от ключови източници, поради по-високата си неточност.

1.2 Метод Tier 1 за оценка на ключовите източници.

В **Таблица A1.1** и **Таблица A1.2** са дадени списъци на ключовите източници определени в съответствие с правила А и Б.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Класиране на източниците на емисии на ПГ по принос в общите емисии за 2005 г.

Таблица А1.1

№	IPCC Източник на емисии	ПГ	Емисии (Gg) за 2005 г.	Принос на източника	Кумулативен принос	T1-Л
1	CO ₂ от стационарни горивни процеси -Енергийни индустрии, Въглища	CO ₂	26,083.66	0.37	0.373	1
2	CO ₂ от изгаряне в транспорта- автомобилен транспорт	CO ₂	7,177.62	0.10	0.475	2
3	CH ₄ от депониране на твърди отпадъци	CH ₄	5,675.38	0.08	0.556	3
4	CO ₂ от стационарни горивни процеси - Газ	CO ₂	5,129.59	0.07	0.630	4
5	CO ₂ от стационарно изгаряне- Преработваща индустрия, въглища	CO ₂	4,349.14	0.06	0.692	5
6	CO ₂ от стационарни горивни процеси - течни	CO ₂	4,066.38	0.06	0.750	6
7	CO ₂ от производство на цимент	CO ₂	1,551.80	0.02	0.772	7
8	CH ₄ от ентерична ферментация	CH ₄	1,414.15	0.02	0.792	8
9	CO ₂ от производство на стомана	CO ₂	1,376.30	0.02	0.812	9
10	CO ₂ от стационарни горивни процеси- други сектори, въглища	CO ₂	1,190.29	0.02	0.829	10
11	Случайни емисии от въгледобива	CH ₄	1,106.74	0.02	0.845	11
12	Директни N ₂ O емисии от селскостопански почви	N ₂ O	1,076.45	0.02	0.860	12
13	CO ₂ от производство на вар	CO ₂	996.13	0.01	0.874	13
14	N ₂ O от производство на азотна киселина	N ₂ O	992.16	0.01	0.888	14
15	Индириктни N ₂ O емисии от селскостопански почви	N ₂ O	875.04	0.01	0.901	15
16	CO ₂ от не-енергийна употреба на горива- Газ	CO ₂	830.50	0.01	0.913	16
17	CO ₂ от изгаряне в транспорта- друг вид транспорт	CO ₂	723.94	0.01	0.923	17
18	Третиране на отпадни води	CH ₄	652.99	0.01	0.932	18
19	Случайни емисии от добив, преработка, пренос и разпределение на петрол и газ	CH ₄	628.74	0.01	0.941	19
20	CO ₂ от производство на амоняк	CO ₂	596.92	0.01	0.950	20
21	N ₂ O от отпадъци на пасищни животни	N ₂ O	516.96	0.01	0.957	21
22	CH ₄ от третиране на животински отпадъци	CH ₄	477.79	0.01	0.964	22
23	Нови газове	PFC, HFC, SF ₆	391.26	0.01	0.970	23
24	N ₂ O от третиране на животински отпадъци	N ₂ O	369.40	0.01	0.975	24
25	CO ₂ от използване на варовик и доломит	CO ₂	313.78	0.00	0.980	25
26	N ₂ O от стационарни горивни процеси	N ₂ O	308.77	0.00	0.984	26
27	Не-CO ₂ емисии от изгаряне на биомаса за енергийни нужди	CH ₄ , N ₂ O	192.10	0.00	0.987	27
28	Третиране на отпадни води	N ₂ O	147.08	0.00	0.989	28
29	CO ₂ от производство на калцинирана сода	CO ₂	146.47	0.00	0.991	29
30	CH ₄ от стационарни горивни процеси	CH ₄	130.35	0.00	0.993	30
31	CO ₂ от изгаряне в транспорта- жп транспорт	CO ₂	93.86	0.00	0.994	31

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

№	IPCC Източник на емисии	ПГ	Емисии (Gg) за 2005 г.	Принос на източника	Кумулативен принос	T1-Л
32	CO ₂ от Индустриални процеси- други	CO ₂	91.60	0.00	0.995	32
33	CO ₂ от не-енергийна употреба на горива- течни	CO ₂	68.29	0.00	0.996	33
34	N ₂ O от изгаряне в транспорта- автомобилен транспорт	N ₂ O	56.94	0.00	0.997	34
35	CO ₂ от не-енергийна употреба на горива- твърди	CO ₂	45.75	0.00	0.998	35
36	CH ₄ от Индустриални процеси- производство на метали	CH ₄	42.61	0.00	0.998	36
37	CH ₄ от производство на ориз	CH ₄	39.61	0.00	0.999	37
38	CH ₄ от изгаряне в транспорта- автомобилен транспорт	CH ₄	27.57	0.00	0.999	38
39	CH ₄ от изгаряне на селскостопански отпадъци	CH ₄	27.10	0.00	1.000	39
40	N ₂ O от изгаряне на селскостопански отпадъци	N ₂ O	7.53	0.00	1.000	40
41	Други- общо		6.14	0.00	1.000	41
Общо			69,994.88			

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Анализът на **Таблица А1.1** сочи, че общият брой на ключовите източници е 20 от сумарно 41 източника. Те са подредени в нарастващ ред посочен в първата колона на таблицата. Този ред ще го наречем *първичен* като приемем означението **T1-л**.

Наблюдава се голяма разлика между първия и следващите ключови източници в първичния ред. Докато първият източник дава 37 % от общите емисии на страната то вторият източник дава 10 %, а третият 8 %.

Подредбата на ключовите източници с отчитане на тренда на емисиите е дадена в **Таблица А1.2**. Анализът на таблицата и сравнението ѝ с горната сочи следните промени:

- общият брой на ключовите източници остава непроменен
- от списъка на ключовите източници са отпаднали 4 източника и са включени четири;
- налице е пренареждане на ключовите източници- едни са отишли на по-предно място (от 6, 10, 17, и 12 съответно на 2,4, 5 и 8 съответно), а други са слезли надолу (от 5,4 и 7 съответно на 10,19 и 11 място). ;
- в ключовите източници са добавени три нови - от 22 на 13, от 23 на 14 и от 21 та 17-о място.

В последната колона на **Таблица А1.2** е дадено подреждане на източниците в съответствие с правило Б (с означение **T1-г**), а в първата колона номерата на източниците от първичния ред.

Значително са се придвижили нагоре такива източници като *Стационарно изгаряне, други сектори, въглища*- от 10 място на 4 място, *СО₂ от изгаряне в транспорта*- друг вид транспорт от 17 място на 5 място и др.

Определянето на ключовите източници по това правило води до отчитане на изменението на емисиите на всеки източник за изминалия период изразено в неговия тренд спрямо базовата година. Това дава възможност за допълнителни оценки на характеристиките на ключовите източници.

Ключови източници по метод Tier 1 - оценка на тренда

Таблицы А1.2

Т1-Л	Ключов източник	ПГ	CO ₂ -екв. 1988	CO ₂ -екв. 2005	Тренд	принос към тренда	Кумулативен принос	Т1-Т
1	CO ₂ от стационарни горивни процеси -Енергийни индустрии, Въглища	CO ₂	31,317.79	26,083.66	0.259	0.32	0.318	1
6	CO ₂ от стационарни горивни процеси - течни	CO ₂	19,684.73	4,066.38	0.171	0.21	0.529	2
2	CO ₂ от изгаряне в транспорта- автомобилен транспорт	CO ₂	7,747.49	7,177.62	0.084	0.10	0.632	3
10	CO ₂ от стационарни горивни процеси- други сектори, въглища	CO ₂	4,953.42	1,190.29	0.039	0.05	0.679	4
17	CO ₂ от изгаряне в транспорта- друг вид транспорт	CO ₂	3,998.39	723.94	0.038	0.05	0.725	5
41	Други- общо		1,897.87	6.14	0.027	0.03	0.758	6
8	CH ₄ от ентерична ферментация	CH ₄	4,048.54	1,414.15	0.020	0.02	0.782	7
12	Директни N ₂ O емисии от селскостопански почви	N ₂ O	3,273.15	1,076.45	0.018	0.02	0.804	8
15	Индиректни N ₂ O емисии от селскостопански почви	N ₂ O	2,824.66	875.04	0.017	0.02	0.825	9
5	CO ₂ от стационарно изгаряне- Преработваща индустрия, въглища	CO ₂	9,272.44	4,349.14	0.015	0.02	0.843	10
7	CO ₂ от производство на цимент	CO ₂	2,006.25	1,551.80	0.013	0.02	0.859	11
13	CO ₂ от производство на вар	CO ₂	1,117.84	996.13	0.011	0.01	0.873	12
22	CH ₄ от третиране на животински отпадъци	CH ₄	1,662.13	477.79	0.011	0.01	0.886	13
23	Нови газове	PFC, HFC, SF ₆	0.00	391.26	0.011	0.01	0.899	14
18	Третиране на отпадни води	CH ₄	1,844.93	652.99	0.009	0.01	0.910	15
16	CO ₂ от не-енергийна употреба на горива- Газ	CO ₂	990.06	830.50	0.008	0.01	0.920	16
21	N ₂ O от отпадъци на пасищни животни	N ₂ O	1,523.64	516.96	0.008	0.01	0.930	17
14	N ₂ O от производство на азотна киселина	N ₂ O	2,421.72	992.16	0.008	0.01	0.939	18
4	CO ₂ от стационарни горивни процеси - Газ	CO ₂	10,258.84	5,129.59	0.008	0.01	0.949	19
20	CO ₂ от производство на амоняк	CO ₂	1,652.29	596.92	0.007	0.01	0.958	20
24	N ₂ O от третиране на животински отпадъци	N ₂ O	1,056.05	369.40	0.01	0.01	0.964	21
27	He- CO ₂ емисии от изгаряне на биомаса за енергийни нужди	CH ₄ , N ₂ O	85.24	192.10	0.00	0.00	0.969	22

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Т1-Л	Ключов източник	ПГ	СО ₂ -екв. 1988	СО ₂ -екв. 2005	Тренд	принос към тренда	Кумулативен принос	Т1-Т
9	СО ₂ от производство на стомана	СО ₂	2,360.38	1,376.30	0.00	0.00	0.973	23
33	СО ₂ от не-енергийна употреба на горива- течни	СО ₂	354.00	68.29	0.00	0.00	0.977	24
31	СО ₂ от изгаряне в транспорта- жп транспорт	СО ₂	368.04	93.86	0.00	0.00	0.981	25
26	N ₂ O от стационарни горивни процеси	N ₂ O	396.43	308.77	0.00	0.00	0.984	26
30	СН ₄ от стационарни горивни процеси	СН ₄	99.58	130.35	0.00	0.00	0.987	27
32	СО ₂ от Индустриални процеси- други	СО ₂	26.61	91.60	0.00	0.00	0.989	28
25	СО ₂ от използване на варовик и доломит	СО ₂	457.87	313.78	0.00	0.00	0.991	29
11	Случайни емисии от въгледобива	СН ₄	1,991.58	1,106.74	0.00	0.00	0.993	30
3	СН ₄ от депониране на твърди отпадъци	СН ₄	10,661.98	5,675.38	0.00	0.00	0.995	31
19	Случайни емисии от добив, преработка, пренос и разпределение на петрол и газ	СН ₄	1,278.86	628.74	0.00	0.00	0.996	32
34	N ₂ O от изгаряне в транспорта- автомобилен транспорт	N ₂ O	48.27	56.94	0.00	0.00	0.998	33
29	СО ₂ от производство на калцинирана сода	СО ₂	233.19	146.47	0.00	0.00	0.998	34
37	СН ₄ от производство на ориз	СН ₄	119.25	39.61	0.00	0.00	0.999	35
28	Третиране на отпадни води	N ₂ O	310.49	147.08	0.00	0.00	1.000	36
36	СН ₄ от Индустриални процеси- производство на метали	СН ₄	73.20	42.61	0.00	0.00	1.000	37
35	СО ₂ от не-енергийна употреба на горива- твърди	СО ₂	80.42	45.75	0.00	0.00	1.000	38
39	СН ₄ от изгаряне на селскостопански отпадъци	СН ₄	46.35	27.10	0.00	0.00	1.000	39
38	СН ₄ от изгаряне в транспорта- автомобилен транспорт	СН ₄	53.52	27.57	0.00	0.00	1.000	40
40	N ₂ O от изгаряне на селскостопански отпадъци	N ₂ O	15.10	7.53	0.00	0.00	1.000	41
ОБЩО			132,612.57	69,994.88	0.81			

1.3 Метод Tier 2 за оценка на ключовите източници.

С използването на оценките за неточността на всеки ключов източник във вид на тегловен коефициент са получава ново подреждане на ключовите източници. Това е същността на метода от тип Tier 2 описан в Ръководството по добри практики.

В **Таблица А1.3** е даден списъка на ключови източници получен с прилагането на правило А. В последната колона са дадени поредните номера на списъка с означение **T2-л**.

В подредбата на ключовите източници в горната таблица са налице в сравнение с първичния ред следните промени:

- общият брой на ключовите източници остава непроменен;
- от списъка на ключовите източници са отпаднали 6 източника и са включени нови три;
- налице е пренареждане на ключовите източници- едни са отишли на по-предно място (от 15, 12, 14 съответно на 2, 3,6), а други са слезли надолу (от 1, 2 и 4 на 4, 13 и 16 съответно).

Очевидно използването на неточностите като тегловни коефициенти дава по-голям приоритет на по-неточните източници на емисии.

В **Таблица А1.4** е даден списъка на ключови източници получен с прилагането на правило Б. В последната колона са дадени поредните номера на списъка с означение **T2-г**.

При подредбата на ключовите източници по този подход в горната таблица са налице най-големите промени в сравнение с първичния ред:

- от списъка на ключовите източници са отпаднали 8 източника и са включени шест;
- много съществено са се пренаредили източници свързани с твърдите отпадъци и селскостопанските почви- от 15 и 12 място те са се придвижили на първите две места;
- значителни източници на емисии на ПГ са се преместили много надолу- от 2, 3 и 5 място съответно на 13, 21 и 22 място.

Очевидно използването на неточностите като тегловни коефициенти, в съчетание с отчитането на тренда на емисиите спрямо базовата година, дава една много различна картина на ключовите източници в сравнение с оценките по метода от тип Tier 1, при който се отчита само абсолютния размер (нивото) на емисиите.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Ключови източници на емисии на ПГ по метод Tier 2- оценка на приноса в нивото на емисиите за 2005 г.

Таблица А1.3

Т1-Л	IPCC Източник на емисии	Парникови газове	Емисии CO ₂ -екв. (Gg) за 2005 г.	Принос на източника	Комб. Неточност, %	T2 оценка на нивото, %	част от оценката на нивото	Кумулативна оценка	T2-Л
3	CH ₄ от депониране на твърди отпадъци	CH ₄	5,675.4	0.081	102.0	8.3	0.212	0.212	1
15	Индиректни N ₂ O емисии от селскостопански почви	N ₂ O	875.0	0.013	500.0	6.3	0.160	0.371	2
12	Директни N ₂ O емисии от селскостопански почви	N ₂ O	1,076.4	0.015	250.0	3.8	0.098	0.470	3
1	CO ₂ от стационарни горивни процеси - Енергийни индустрии, Въглища	CO ₂	26,083.7	0.373	8.6	3.2	0.082	0.552	
11	Случайни емисии от въгледобива	CH ₄	1,106.7	0.016	200.2	3.2	0.081	0.633	4
14	N ₂ O от производство на азотна киселина	N ₂ O	992.2	0.014	200.2	2.8	0.073	0.706	5
21	N ₂ O от отпадъци на пасищни животни	N ₂ O	517.0	0.007	250.0	1.8	0.047	0.753	6
24	N ₂ O от третиране на животински отпадъци	N ₂ O	369.4	0.005	300.0	1.6	0.041	0.793	7
8	CH ₄ от ентерична ферментация	CH ₄	1,414.1	0.020	50.0	1.0	0.026	0.819	8
26	N ₂ O от стационарни горивни процеси	N ₂ O	308.8	0.004	200.1	0.9	0.023	0.842	9
18	Третиране на отпадни води	CH ₄	653.0	0.009	85.4	0.8	0.020	0.862	10
7	CO ₂ от производство на цимент	CO ₂	1,551.8	0.022	30.1	0.7	0.017	0.879	11
2	CO ₂ от изгаряне в транспорта- автомобилен транспорт	CO ₂	7,177.6	0.103	5.8	0.6	0.015	0.895	12
23	Нови газове	PFC, HFC, SF6	391.3	0.006	104.4	0.6	0.015	0.909	13
5	CO ₂ от стационарно изгаряне- Преработваща индустрия, въглища	CO ₂	4,349.1	0.062	8.6	0.5	0.014	0.923	14
4	CO ₂ от стационарни горивни процеси - Газ	CO ₂	5,129.6	0.073	7.1	0.5	0.013	0.936	15
19	Случайни емисии от добив, преработка, пренос и разпределение на петрол и газ	CH ₄	628.7	0.009	50.2	0.5	0.012	0.948	16
6	CO ₂ от стационарни горивни процеси - течни	CO ₂	4,066.4	0.058	7.1	0.4	0.011	0.958	17
13	CO ₂ от производство на вар	CO ₂	996.1	0.014	15.8	0.2	0.006	0.964	18
9	CO ₂ от производство на стомана	CO ₂	1,376.3	0.020	10.4	0.2	0.005	0.969	19
20	CO ₂ от производство на амоняк	CO ₂	596.9	0.009	20.6	0.2	0.004	0.974	20

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

T1-Л	IPCC Източник на емисии	Парникови газове	Емисии CO ₂ -екв. (Gg) за 2005 г.	Принос на източника	Комб. Неточност, %	T2 оценка на нивото, %	част от оценката на нивото	Кумулативна оценка	T2-Л
10	CO ₂ от стационарни горивни процеси- други сектори, въглища	CO ₂	1,190.3	0.017	8.6	0.1	0.004	0.978	21
22	CH ₄ от третиране на животински отпадъци	CH ₄	477.8	0.007	20.6	0.1	0.004	0.981	22
30	CH ₄ от стационарни горивни процеси	CH ₄	130.3	0.002	50.2	0.1	0.002	0.984	23
16	CO ₂ от не-енергийна употреба на горива- Газ	CO ₂	830.5	0.012	7.1	0.1	0.002	0.986	24
17	CO ₂ от изгаряне в транспорта- друг вид транспорт	CO ₂	723.9	0.010	7.1	0.1	0.002	0.988	25
25	CO ₂ от използване на варовик и доломит	CO ₂	313.8	0.004	15.8	0.1	0.002	0.990	26
36	CH ₄ от Индустриални процеси- производство на метали	CH ₄	42.6	0.001	100.0	0.1	0.002	0.991	27
27	He- CO ₂ емисии от изгаряне на биомаса за енергийни нужди	CH ₄ , N ₂ O	192.1	0.003	20.6	0.1	0.001	0.993	28
35	CO ₂ от не-енергийна употреба на горива- твърди	CO ₂	45.7	0.001	83.8	0.1	0.001	0.994	29
28	Третиране на отпадни води	N ₂ O	147.1	0.002	20.6	0.0	0.001	0.995	30
29	CO ₂ от производство на калцинирана сода	CO ₂	146.5	0.002	20.6	0.0	0.001	0.996	31
34	N ₂ O от изгаряне в транспорта- автомобилен транспорт	N ₂ O	56.9	0.001	51.0	0.0	0.001	0.997	32
40	N ₂ O от изгаряне на селскостопански отпадъци	N ₂ O	7.5	0.000	201.6	0.0	0.001	0.998	33
39	CH ₄ от изгаряне на селскостопански отпадъци	CH ₄	27.1	0.000	55.9	0.0	0.001	0.998	34
33	CO ₂ от не-енергийна употреба на горива- течни	CO ₂	68.3	0.001	20.6	0.0	0.001	0.999	35
38	CH ₄ от изгаряне в транспорта- автомобилен транспорт	CH ₄	27.6	0.000	40.1	0.0	0.000	0.999	36
37	CH ₄ от производство на ориз	CH ₄	39.6	0.001	20.6	0.0	0.000	1.000	37
31	CO ₂ от изгаряне в транспорта- жп транспорт	CO ₂	93.9	0.001	7.1	0.0	0.000	1.000	38
32	CO ₂ от Индустриални процеси- други	CO ₂	91.6	0.001	5.8	0.0	0.000	1.000	39
41	Други- общо		6.1	0.000	20.6	0.0	0.000	1.000	40

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Ключови източници на емисии на ПГ по метод Tier 2- оценка на тренда на емисиите за 1988-2005 г.

Таблица А1.4

Т1-Л	IPCC Източник на емисии	Газ	CO ₂ -екв. 1988	CO ₂ -екв. 2004	Оценка на тренда	Комбинирана неточност, %	T2 оценка на тренда, %	Дял от оценката на тренда	Кумулативен дял от тренда	T2-T
15	Индиректни N ₂ O емисии от селскостопански почви	N ₂ O	2,824.66	875.04	0.02	500.01	8.34	0.294	0.294	1
12	Директни N ₂ O емисии от селскостопански почви	N ₂ O	3,273.15	1,076.45	0.02	250.02	4.41	0.155	0.449	2
1	CO ₂ от стационарни горивни процеси -Енергийни индустрии, Въглища	CO ₂	31,317.79	26,083.66	0.26	8.60	2.22	0.078	0.528	3
21	N ₂ O от отпадъци на пасищни животни	N ₂ O	1,523.64	516.96	0.01	250.02	1.94	0.069	0.596	4
14	N ₂ O от производство на азотна киселина	N ₂ O	2,421.72	992.16	0.01	200.25	1.55	0.055	0.651	5
24	N ₂ O от третиране на животински отпадъци	N ₂ O	1,056.05	369.40	0.01	300.01	1.53	0.054	0.705	6
6	CO ₂ от стационарни горивни процеси - течни	CO ₂	19,684.73	4,066.38	0.17	7.07	1.21	0.043	0.748	7
23	Нови газове	PFC, HFC, SF ₆	0.00	391.26	0.01	104.40	1.11	0.039	0.787	8
8	CH ₄ от ентерична ферментация	CH ₄	4,048.54	1,414.15	0.02	50.04	0.98	0.035	0.821	9
18	Третиране на отпадни води	CH ₄	1,844.93	652.99	0.01	85.44	0.74	0.026	0.847	10
41	Други- общо		1,897.87	6.14	0.03	20.62	0.56	0.020	0.867	11
26	N ₂ O от стационарни горивни процеси	N ₂ O	396.43	308.77	0.00	200.06	0.54	0.019	0.886	12
2	CO ₂ от изгаряне в транспорта- автомобилен транспорт	CO ₂	7,747.49	7,177.62	0.08	5.83	0.49	0.017	0.903	13
7	CO ₂ от производство на цимент	CO ₂	2,006.25	1,551.80	0.01	30.15	0.40	0.014	0.917	14
10	CO ₂ от стационарни горивни процеси- други сектори, въглища	CO ₂	4,953.42	1,190.29	0.04	8.60	0.33	0.012	0.929	15
11	Случайни емисии от въгледобива	CH ₄	1,991.58	1,106.74	0.00	200.25	0.30	0.011	0.940	16
17	CO ₂ от изгаряне в транспорта- друг вид транспорт	CO ₂	3,998.39	723.94	0.04	7.07	0.27	0.009	0.949	17
22	CH ₄ от третиране на животински отпадъци	CH ₄	1,662.13	477.79	0.01	20.62	0.22	0.008	0.957	18
13	CO ₂ от производство на вар	CO ₂	1,117.84	996.13	0.01	15.81	0.17	0.006	0.963	19
20	CO ₂ от производство на амоняк	CO ₂	1,652.29	596.92	0.01	20.62	0.15	0.005	0.969	20
3	CH ₄ от депониране на твърди отпадъци	CH ₄	10,661.98	5,675.38	0.00	101.98	0.13	0.005	0.973	21
5	CO ₂ от стационарно изгаряне- Преработваща индустрия, въглища	CO ₂	9,272.44	4,349.14	0.01	8.60	0.13	0.004	0.978	22
30	CH ₄ от стационарни горивни процеси	CH ₄	99.58	130.35	0.00	50.25	0.11	0.004	0.981	23
27	Не- CO ₂ емисии от изгаряне на биомаса за енергийни нужди	CH ₄ , N ₂ O	85.24	192.10	0.00	20.62	0.08	0.003	0.984	24
33	CO ₂ от не-енергийна употреба на горива- течни	CO ₂	354.00	68.29	0.00	20.62	0.07	0.002	0.987	25
19	Случайни емисии от добив, преработка, пренос и разпределение на петрол и газ	CH ₄	1,278.86	628.74	0.00	50.25	0.06	0.002	0.989	26
16	CO ₂ от не-енергийна употреба на горива- Газ	CO ₂	990.06	830.50	0.01	7.07	0.06	0.002	0.991	27
4	CO ₂ от стационарни горивни процеси - Газ	CO ₂	10,258.84	5,129.59	0.01	7.07	0.05	0.002	0.993	28
34	N ₂ O от изгаряне в транспорта- автомобилен транспорт	N ₂ O	48.27	56.94	0.00	50.99	0.04	0.002	0.994	29
9	CO ₂ от производство на стомана	CO ₂	2,360.38	1,376.30	0.00	10.44	0.04	0.001	0.996	30
25	CO ₂ от използване на варовик и доломит	CO ₂	457.87	313.78	0.00	15.81	0.03	0.001	0.997	31
31	CO ₂ от изгаряне в транспорта- жп транспорт	CO ₂	368.04	93.86	0.00	7.07	0.02	0.001	0.997	32
29	CO ₂ от производство на калцинирана сода	CO ₂	233.19	146.47	0.00	20.62	0.01	0.000	0.998	33

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

37	CH ₄ от производство на ориз	CH ₄	119.25	39.61	0.00	20.62	0.01	0.000	0.998	34
32	CO ₂ от Индустриални процеси- други	CO ₂	26.61	91.60	0.00	5.83	0.01	0.000	0.999	35
36	CH ₄ от Индустриални процеси- производство на метали	CH ₄	73.20	42.61	0.00	100.04	0.01	0.000	0.999	36
28	Третиране на отпадни води	N ₂ O	310.49	147.08	0.00	20.62	0.01	0.000	0.999	37
35	CO ₂ от не-енергийна употреба на горива- твърди	CO ₂	80.42	45.75	0.00	83.82	0.01	0.000	1.000	38
39	CH ₄ от изгаряне на селскостопански отпадъци	CH ₄	46.35	27.10	0.00	55.90	0.00	0.000	1.000	39
40	N ₂ O от изгаряне на селскостопански отпадъци	N ₂ O	15.10	7.53	0.00	201.56	0.00	0.000	1.000	40
38	CH ₄ от изгаряне в транспорта- автомобилен транспорт	CH ₄	53.52	27.57	0.00	40.11	0.00	0.000	1.000	41
	ОБЩО		132,303.16	67,510.92	0.81		28.35			

ПРИЛОЖЕНИЕ 2: МЕТОДИКА И ДАННИ ЗА ОЦЕНКА НА ЕМИСИИТЕ НА CO₂ ОТ ИЗГАРЯНЕ НА ГОРИВА

Емисиите на CO₂ от изгарянето на горива се изчисляват на основата на статистически данни за изгорените горива, въглеродното съдържание на горивата и степента на оксидация. Дефинират се следните основни категории:

- стационарно изгаряне на фосилни горива;
- мобилно изгаряне на фосилни горива;
- не- енергийно използване на горива;
- изгаряне на отпадъци и биомаса.

Стационарно изгаряне

Емисиите на CO₂ от изгарянето на горива в електрическите централи, рафинерии, големи промишлени консуматори и други източници се определят на основата на количествата горива посочени в общия енергиен баланс на страната и емисионните фактори дадени в Таблица А2.1. Тези фактори са агрегирани на ниво вид на горивото. Както се вижда от таблицата те отчитат и вида на технологията на изгаряне в зависимост от съответния източник.

В настоящата инвентаризация е направена промяна на емисионните фактори за емисии на метан при изгаряне на дърва в бита, селското стопанство и подсектор услуги и учереждения. Емисионните фактори са увеличени многократно в съответствие с предложените от Ръководството на IPCC стойности

Емисионни фактори за емисии на CO₂ по Секторния подход

Таблица А2.1.

Горива	Съдържание на въглерод %	LCV GJ/t	Емис. Фактор kg/t	Емис. Фактор kg/GJ
Черни въглища- вносни				
Домакинства	79	24.0	2,431	101.3
Металургия	68.5	21.0	2,127	101.3
ТЕЦ	66.6	23.1	2,342	101.4
ТФЕЦ	65.9	26.0	2,938	113.0
Кокс	84	30.0	3,180	106.0
Нефтен кокс	99	31.0	3,193	103.0
Кафяви въглища- местни				
ТЕЦ	55	12.0	1,141	95.1
ТФЕЦ	47	9.0	810	90.0
Металургия	58	18.0	1,721	95.6
Домакинства	55	18.0	1,721	95.6
Местни лигнити				
ТЕЦ	18	6.5	728	112.0
ТФЕЦ	25	7.6	760	100.0
Домакинства	30	10.4	1,147	110.3
Дърва, пр. м3	45	3.8	375	98.7
Брикети	62	18.2	1,820	100.0
Бензин	87	44.0	3,172	72.1
Дизелово гориво	87	41.9	3,189	76.1
Пропан бутан	82	52.0	3,245	62.4
Газьол (леко котелно гориво)	87	41.5	3,042	73.3
Мазут (тежко котелно гориво)	86	39.8	3,049	76.6
Природен газ, хил. м3	58	33.5	1,870	55.8
Сух газ от нефтопреработката		45.0	2,970	66.0
Коксов газ, хил. м3		17.6	827	47.0
Доменен газ, хил. м3		3.7	877	237.0

Мобилно изгаряне

Мобилните източници на емисии на CO₂ включват всички видове транспорт както и машините с двигатели с вътрешно горене използвани в селското и горско стопанство и строителството (така наречените “off- road” МПС).

Методиката за изчисляване на емисиите на ПГ в т. ч. и въглероден диоксид се основава на метод от типа Tier 2, който използва следните основни източници на данни:

- количества консумирани горива по видове;
- брой, тип и размер на моторните превозни средства (МПС);
- осреднени размери на пътния пробег и доставените товари;
- диференцирани емисионни фактори по вид, тип и размер на МПС.

При определяне на емисиите на CO₂ емисионните фактори не зависят съществено от вида и технологията на изгаряне и в този смисъл диференцирането на факторите е само по вид гориво. По отношение на другите ПГ обаче, видът на МПС играе основна роля. Класифицирането на емисионните фактори по видове МПС е дадено в приложение към предходния НДИ -2004.

Емисиите на CO₂ от изгаряне в международния морски и въздушен транспорт се изчисляват със същите данни и емисионни фактори както и за вътрешния транспорт.

Не енергийно използване на горива

Прилагането на Референтния подход за изчисляване на националните емисии на CO₂ включва и определяне на запасения в продуктите въглерод. По този начин се отчита не енергийното използване на горивата както и използването им във вид на суровини за производството на химикали.

Делът на запасения в продуктите въглерод е показан в **Таблица А 2.2.**

Посочените в таблицата стойности са стандартни и са взети от Ревизираното Ръководство на IPCC. От данните в таблицата е видно, че една част от въглерода се отделя в атмосферата като емисии на CO₂.

Емисиите на CO₂ от не енергийно използване на горива са структурирани в категория Преработваща промишленост и строителство в сектор Енергия.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Дял на въглерода в горивата, който остава в тях при не- енергийното им използване или при използване като суровина

Таблица А2.2.

Тип гориво	Дял на неизгорения въглерод
Нафта	0.75
Мин. Масла	0.50
Битум	1.00
Коксов катран	0.75
Природен газ	0.33
Дизелово гориво	0.50
Пропан бутан	0.80
Гудрон	0.85
Други	
Нефтен кокс	0.85
Мазут	0.75
Керосин	0.8
Дистилат	1
Терпентин и безин - разтворители	0.85
Нискооктанов бензин	0.8

Изгаряне на отпадъци и биомаса

В България все още не е въведена практиката на изгаряне на отпадъци с цел производство на енергия. Отпадъци се изгарят само с цел ликвидирането им като емисиите на замърсителите не се изчисляват по методиката на IPCC.

Изгарянето на биомаса (основно дървесина и дървесни отпадъци от горски сечи) за добив на енергия, приготвяне на храна и други цели е разпространена практика в България. Получените при това емисии на CO₂ са нетни и не участват в инвентаризацията на ПГ. Същото се отнася и за изгаряните растителни отпадъци – слама и др., които се събират от населението.

Емисиите на другите ПГ и ПГ- прекурсори се пресмятат и се включват в инвентаризацията на ПГ.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3: МЕТОДИКА ЗА ИЗЧИСЛЯВАНЕ НА ЕМИСИИТЕ НА ПГ ЗА НЯКОИ ИЗТОЧНИЦИ И ПОГЛЪТИТЕЛИ

3.1 Методика за изчисляване на емисиите на ПГ от източници в България

Емисиите на ПГ от изгаряне на горива и от технологични процеси се пресмятат на основата на комбинация от специфични за страната методики и емисионни фактори и такива дадени в ръководството на IPCC като стандартни.

Емисии на въглероден диоксид от източници извън горивата

В България източници на емисии на CO₂ извън горивата са:

- производство на стомана;
- производство на цимент;
- производство на вар;
- производство на амоняк;
- производство и потребление на калцинирана сода;
- производство на карбид;
- потребление на варовик и доломит;
- производство на стъкло;
- очистване на димните газове в ТЕЦ от серни окиси;
- производство на стомана, алуминий и феросплави.

Определянето на емисиите от горните източници става по методи от тип Tier 1 и Tier 2 (само за цимент) съгласно Ръководството по добри практики. Първата сероочистваща инсталация в енергийния комплекс Марица изток работи от края на 2002 г. Пресмятането на емисиите в атмосферата CO₂ се прави по аналитичен метод.

Емисии на метан

Емисиите на метан от *изгарянето на горива* представляват значително по-малката част от другите източници на емисии от този вид ПГ. Те са в края на списъка от не-ключови източници на емисии на ПГ.

Случайните емисии на метан от въгледобива и системите за добив и пренос на нефт и газ съставляват над 3 % от общите емисии на страната. Те са ключов източник.

Един от най-значителните източници на метан е *селското стопанство*. Емисиите от ентерична ферментация и от управлението на оборския тор заемат по-голямата част от тези емисии. Те се определят с метод от тип Tier 1 като само за емисиите от оборския тор на крави и свине се прилага метод от тип Tier 2. В по-голямата си част емисионните фактори са взети от Ръководството по добри практики и от Ревизираното Ръководство на IPCC.

Емисиите на метан от *депонирването на твърди отпадъци* са най-големият източник на този ПГ в България. Те представляват 8 % от общите емисии на страната през 2005 г. От тази инвентаризация започна прилагането на метод за тяхното определяне от тип Tier 2, което отговаря на изискванията на добрите.

Емисии на двуазотен оксид

Емисиите на N₂O от *изгарянето на горива* представляват малка част от общите емисии на този вид ПГ за 2005 г. - около 8.7 %. Те се емитират в енергийните подотрасли-производство на електро- и топлоенергия.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Известни количества N₂O- 22.7 % се емитират в *технологичните процеси* и то по-специално при производството на азотна киселина. За сега няма данни за емисиите от този ПГ в рамките на категориите източници от сектор Използване на разтворители.

Най- значителният източник на N₂O е сектор *селското стопанство*. Емисиите в този сектор са 65 % от общите емисии на този вид ПГ за 2005 г.

Най- голям източник на емисии от N₂O в рамките на сектора са селскостопанските почви. Параметрите и емисионните фактори, които се използват за тяхното пресмятане са взети от Ревизираното ръководство на IPCC.

Емисии на HFCs, PFCs и SF₆

В България няма производство на F- газове.

Реализира се внос на субстанции и продукти, които съдържат халокарбони. По този начин се определят само потенциални емисии от HFCs.

Актуални емисии на SF₆ се определят само на базата на случайните емисии от запълнените с този газ електрически комутационни апарати. За целта се прилага стандартния метод от Ръководството по добри практики.

3.2 Допълнителни данни за горите в България

Общо

Площта на земите и горите от горския фонд в България (горски фонд) през 2004 г. възлиза на 4 076 464 ха, което представлява 36,4 % от територията на страната. Покритата с гори площ е 3 674 320 ха, което определя 32,1 % лесистост на страната.

Общата залесена площ (вкл. клек) се е увеличила с 100 549 ха в резултат на новоустроени гори и извършените залесявания. Незалесената площ за залесяване, както и горските пасища са намалели съответно с 9 100 ха и 12 132 ха.

Площта на горите по видове собственост се разпределя съгласно **Таблица А 3.1** където данните са за 2003 г.

Площ на горите по видове собственост

Таблица А3.1

Вид	Площ – ха		%	
	обща	залесена	от общата площ	от залесена площ
Държавни	3 195 314	2 797 529	79.6	78.9
Общински	339 273	304 857	8.4	8.6
Частни физически лица	376 919	351 381	9.4	9.9
Частни юридически лица	7 604	6 861	0.2	0.2
Религиозни организации	33 666	27 393	0.8	0.8
Върху земеделски територии (изключени, но неизкоренени и посочени като “временно стопанисвани от общините”)	62 460	59 416	1.6	1.6
Общо	4 015 236	3 547 456	100	100

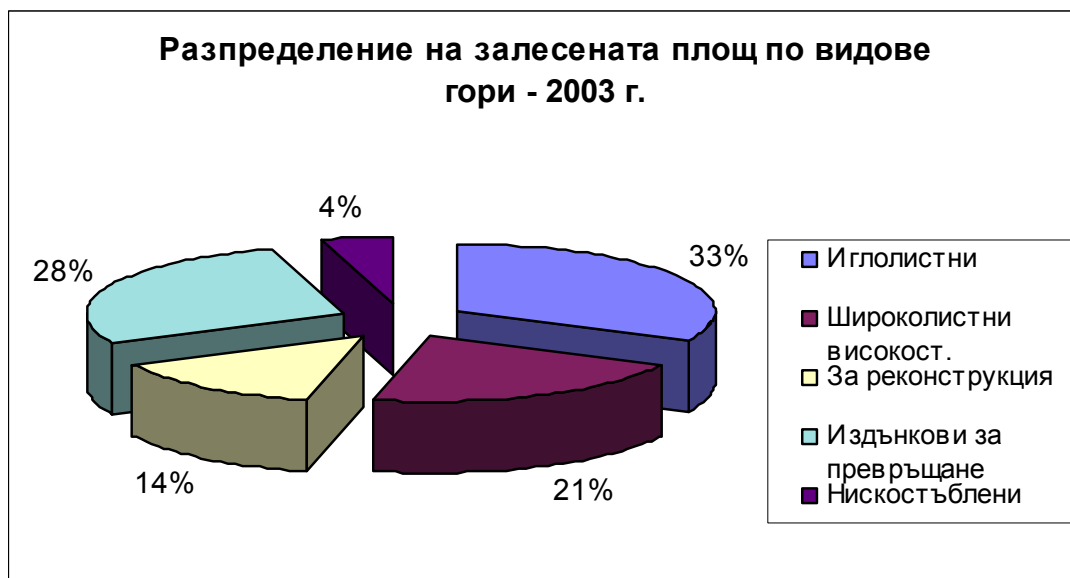
Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Промените по видове собственост се изразяват в намаляване на горите, които са държавна собственост за сметка на увеличаване на общинските гори. Тези промени се дължат на все още протичащите процеси по възстановяване на горите на бившите собственици.

Запасът от дървесина надвишава 598 млн. m^3 , при средно годишен прираст от около 14.120 млн. m^3 и ползване на дървесина – 7 055 885 m^3 .

Разпределението на залесената горска площ по видове гори е представено на **Фигура А 3.1** в проценти.

Фигура А 3.1



Площта на горите, които се стопанисват с основно дървопроизводствени и средообразуващи функции е 65.9 %, защитните и рекреационните гори заемат 26.6 %, а горите и земите в защитените територии - 7.5 % от горския фонд на страната.

През 2005 г. са залесени нови 3.65 млн нови гори. От тях 67.7 % са залесени с широколистни видове. Залесяванията са насочени предимно към увеличаване на залесената площ на страната и възстановяване на горите, унищожени от пожари, съхнене и природни бедствия.

3.3

Емисионни фактори и параметри за сектори : Енергия, Индустриални процеси, Селско стопанство и Отпадъци.

ЕФ – ЕНЕРГИЙНИ ИНДУСТРИИ

Electricity <i>Public Generation</i>	Emission Factor						
	kg/GJ CO ₂	g/GJ CH ₄	g/GJ N ₂ O	g/GJ NO _x	g/GJ CO	g/GJ NMVOC	kg/GJ SO ₂
Natural Gas	55.82	2.5	0.1	71	22.3	2.5	0
LPG	0	0	0.6	0	0	0	0
Gas Oil	73.3	7.8	0.4	1432	528	169.6	0.4
Residual Fuel Oil	78.4	3	0.3	242	14.5	3	1.8
Anthracite	101.4	1.5	1.6	571	24.7	1.5	0.81
Black Coal	101.4	1.5	1.6	571	24.7	1.5	0.81
Brown Coal	95.1	1.5	1.6	184	9.3	1.5	2.14
Lignite	112.1	1.5	4.5	147	16.8	1.5	5.49
Coke	106	0	1.6	0	0	0	0.2
Diesel Oil	73.3	7.8	0.4	1432	528	169.6	0.4
BKB	112.1	1.5	4.2	147	16.8	1.5	3.5

Combined Heat & Electricity <i>Public Generation</i>	Emission Factor						
	kg/GJ CO ₂	g/GJ CH ₄	g/GJ N ₂ O	g/GJ NO _x	g/GJ CO	g/GJ NMVOC	kg/GJ SO ₂
Coke Gas	47,0	1.40	0.1	67.00	17.00	0.00	0.7
Blast Gas	237,0	1.40	0.1	67.00	17.00	0.00	0.7
Natural Gas	55.82	2.5	0.1	60	22.3	2.5	0
LPG	0	0	0.6	0	0	0	0
Gas Oil	73.3	7.8	0.4	1432	528	169.6	0.4
Residual Fuel Oil	74.5	3	0.3	200	14.5	3	1.43
Anthracite	113	1.5	1.6	410	36.3	1.5	1.2
Black Coal	113	1.5	1.6	410	36.3	1.5	1.8
Brown Coal	90	1.5	1.6	157	59.5	1.5	1.62
Lignite	99.9	1.5	4.5	179	16.8	1.5	5.65
Dry gas	66,0	1.4	0.1	67	17	0	0.4
Diesel Oil	73.3	7.8	0.4	1432	528	169.6	0.5
BKB	100	1.5	4.2	179	16.8	1.5	3

Combined Heat & Electricity <i>Auto-generation</i>	Emission Factor						
	kg/GJ CO ₂	g/GJ CH ₄	g/GJ N ₂ O	g/GJ NO _x	g/GJ CO	g/GJ NMVOC	kg/GJ SO ₂
Natural Gas хил.м3	55.82	2.5	0.1	71.7	22.3	2.5	0
LPG	76	0.03	0.1	103	15	0	0.5
Gas Oil	76	0.03	0.4	103	15	0	0.5
Res. Fuel Oil + Gudron	78.5	3	0.3	134	14.5	3	1.47
Anthracite	113	1.5	1.6	410	36.3	1.5	1.2
Black Coal	113	1.5	1.6	410	36.3	1.5	1.8
Brown Coal	90	1.5	1.6	157	59.5	1.5	1.62
Lignite	99.9	1.5	4.5	179	16.8	1.5	5.65
Coke/Tar	106	1.5	1.6	410	36.3	1.5	0.5
Dry gas	66,0	1.4	0.1	67	17	0	0.4
BKB/ Waste industrial	100	1.5	4.2	179	16.8	1.5	3
Coke Gas	47,0	1.40	0.1	67.00	17.00	0.00	0.7
Blast Gas	237,0	1.40	0.1	67.00	17.00	0.00	0.7

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Heat Plants	Emission Factor						
	kg/GJ CO ₂	g/GJ CH ₄	g/GJ N ₂ O	g/GJ NO _x	g/GJ CO	g/GJ NMVOC	kg/GJ SO ₂
Natural Gas	55.82	0.1	0.1	54	19	0	0
LPG	0	0	0.1	0	0	0	0
Gas Oil	73.3	2.9	0.4	161	15	0	0.5
Residual Fuel Oil	70	0.7	0.3	139	15	0	1.79
Anthracite	113	15	1.6	410	36.3	15	0
Black Coal	113	15	1.6	410	36.3	15	1.7
Brown Coal	90	15	1.6	157	59.5	15	1.7
Lignite	99.9	15	4.0	179	16.8	15	4
Coke	106	0	1.6	0	0	0	0.4
Wood	98.7	15	1.4	115	1504	0	0
BKB	100	15	4.0	179	16.8	15	3.88

Petroleum Refining	Emission Factor						
	kg/GJ CO ₂	g/GJ CH ₄	g/GJ N ₂ O	g/GJ NO _x	g/GJ CO	g/GJ NMVOC	kg/GJ SO ₂
Natural Gas	55.82	1.4	0.1	67	17	0	0
LPG	62.4	1.4	0.1	67	17	0	0
Gas Oil	73.3	0.6	0.6	64	16	0	0
Residual Fuel Oil / Distillate	76.6	2.9	0.4	161	15	0	0
Anthracite	101.33	2.4	0	329	93	0	0
Black Coal	101.33	2.4	0	329	93	0	0
Brown Coal	95.6	2.5	0	345	98	0	0
Lignite	110.3	2.5	0	345	98	0	0
Coke	106	0	0	0	0	0	0
Dry gas	66.0	1.4	0.1	67	17	0	0.4
BKB	100	11	0	248	205	0	0
Crude oil	1.7	0.07	0	1.5	2.35	15.6	0.0235
Kerosene	70.8	1.9	0	280	116.8	17.4	0.04

Solid Fuels Transformation Coke& BKB & Blast furnace	Emission Factor						
	kg/GJ CO ₂	g/GJ CH ₄	g/GJ N ₂ O	g/GJ NO _x	g/GJ CO	g/GJ NMVOC	kg/GJ SO ₂
Natural Gas	100	0	0	0	0	0	0
LPG	0	0	0	0	0	0	0
Gas Oil	0	0	0	0	0	0	0
Residual Fuel Oil	0	0	0	0	0	0	0
Anthracite	0	0	0	0	0	0	0
Black Coal	0	1	0	35	211	16	0
Brown Coal	0	0	0	0	0	0	0
Lignite	0	0	0	0	0	60	0
Coke	5	5.6	1.6	7.2	3.5	0.31	0.003

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Other Energy Industries	Emission Factor						
	kg/GJ CO ₂	g/GJ CH ₄	g/GJ N ₂ O	g/GJ NO _x	g/GJ CO	g/GJ NMVOC	kg/GJ SO ₂
Natural Gas	55.82	1.4	0.1	67	17	0	0
LPG	62.4	1.4	0	67	17	0	0
Gas Oil (diesel + gas oil)	73.3	0.6	0.6	64	16	0	0.48
Residual Fuel Oil	76.6	2.9	0.4	161	15	0	0.5
Anthracite	101.33	2.4	1.4	329	93	0	1.33
Black Coal	101.33	2.4	1.4	329	93	0	1.33
Brown Coal	95.6	2.5	1.4	345	98	0	2.7
Lignite	110.3	2.5	4.0	345	98	0	3.3
Coke	106	0	1.40	0	0	0	0.58
Coke Gas	47,0	1.40	0.1	67,00	17,00	0,00	0.7
BKB	100	11	1.4	248	205	0	3.88
Blast Gas	237,0	1.40	0.1	67,00	17,00	0,00	0.7
Kerosene	70.78	1.9	0.6	280	116.8	17.4	0.03
Wood	98.7	15	1.4	115	1504	0	0
Dry gas	66,0	1.4	0.1	67	17	0	0.4

EF – ПРЕРАБОТВАЩА ПРОМИШЛЕНОСТ И СТРОИТЕЛСТВО

<i>Iron and Steel</i>	Emission Factor						
	kg/GJ CO ₂	g/GJ CH ₄	g/GJ N ₂ O	g/GJ NO _x	g/GJ CO	g/GJ NMVOC	kg/GJ SO ₂
Natural Gas	55.82	1.40	0.1	67.00	17.00	0.00	0
LPG	62.40	1.40	0.6	67.00	17.00	0.00	0
Gas Oil	73.30	2.90	0.6	161.00	15.00	0.00	0.48
Residual Fuel Oil	76.60	2.90	0.6	161.00	15.00	0.00	1.5
Anthracite	101.30	2.40	1.4	329.0	93.00	0.00	1.1
Black Coal	101.30	2.40	1.4	329.0	93.00	0.00	1.33
Brown Coal	95.60	2.50	1.4	345.00	98.00	0.00	2.5
Lignite	110.30	2.50	1.4	345.00	98.00	0.00	3.8
Coke	106.00	0.00	1.4	0.00	0.00	0.00	0.58
Wood	98.70	15.00	1.4	115.00	1504	0.00	0
BKB	107.50	2.50	1.4	345.00	98.00	0.00	2.9
Coke Gas	47.0	1.40	0.7	67.00	17.00	0.00	0.7
Blast Gas	237.0	1.40	0.7	67.00	17.00	0.00	0.7

<i>Non-ferrous metals</i>	Emission Factor						
	kg/GJ CO ₂	g/GJ CH ₄	g/GJ N ₂ O	g/GJ NO _x	g/GJ CO	g/GJ NMVOC	kg/GJ SO ₂
Natural Gas	55.82	1.4	0.1	67	17	0	0
LPG	62.4	1.4	0.6	67	17	0	0
Gas Oil	73.3	2.9	0.6	161	15	0	0.48
Residual Fuel Oil	76.6	2.9	0.6	161	15	0	1.5
Anthracite	101.3	2.4	1.4	329	93	0	1.2
Black Coal	101.3	2.4	1.4	329	93	0	1.4
Brown Coal	95.60	2.5	1.4	345	98	0	2.5
Lignite	110.30	2.5	1.4	345	98	0	3.26
Coke	106	0	1.4	0	0	0	0.4
Wood	98.70	15.00	1.4	115.00	1504	0.00	0
BKB	107.5	2.5	1.4	345	98	0	2.8

<i>Chemicals</i>	Emission Factor						
	kg/GJ CO ₂	g/GJ CH ₄	g/GJ N ₂ O	g/GJ NO _x	g/GJ CO	g/GJ NMVOC	kg/GJ SO ₂
Natural Gas	55.82	1.4	0.1	67	17	0	0
LPG	62.4	1.4	0.6	67	17	0	0
Gas Oil	73.3	2.9	0.6	161	15	0	0.48
Residual Fuel Oil	76.6	2.9	0.6	161	15	0	1.5
Anthracite	101.3	2.4	1.4	329	93	0	1.2
Black Coal	101.3	2.4	1.4	329	93	0	1.4
Brown Coal	95.60	2.5	1.4	345	98	0	2.5
Lignite	110.30	2.5	1.4	345	98	0	3.26
Coke	106	0	1.4	0	0	0	0.4
Wood	98.70	15.00	1.4	115.00	1504	0.00	0
BKB	107.5	2.5	1.4	345	98	0	2.8
Jet Gasoline-Non-energy	70.8	58.93	0.6	73.33	23080	535.7	0.045

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

<i>Pulp, Paper and Printing</i>	Emission Factor						
	kg/GJ CO ₂	g/GJ CH ₄	g/GJ N ₂ O	g/GJ NO _x	g/GJ CO	g/GJ NMVOC	kg/GJ SO ₂
Natural Gas	55.82	1.4	0.1	67	17	0	0
LPG	62.4	1.4	0.6	67	17	0	0
Gas Oil	73.3	2.9	0.6	161	15	0	0.48
Residual Fuel Oil	76.6	2.9	0.6	161	15	0	1.5
Anthracite	101.3	2.4	1.4	329	93	0	1.2
Black Coal	101.3	2.4	1.4	329	93	0	1.4
Brown Coal	95.60	2.5	1.4	345	98	0	2.5
Lignite	110.30	2.5	1.4	345	98	0	3.26
Coke	106	0	1.4	0	0	0	0.4
Wood	98.70	15.00	1.4	115.00	1504	0.00	0
BKB	107.5	2.5	1.4	345	98	0	2.8
Jet Gasoline-No	70.8	58.93	0.6	73.33	23080	535.7	0.045

<i>Food Processing Beverages and Tobacco</i>	Emission Factor						
	kg/GJ CO ₂	g/GJ CH ₄	g/GJ N ₂ O	g/GJ NO _x	g/GJ CO	g/GJ NMVOC	kg/GJ SO ₂
Natural Gas	55.82	1.4	0.1	67	17	0	0
LPG	62.4	1.4	0.6	67	17	0	0
Gas Oil	73.3	2.9	0.6	161	15	0	0.48
Residual Fuel Oil	76.6	2.9	0.6	161	15	0	1.5
Anthracite	101.3	2.4	1.4	329	93	0	1.2
Black Coal	101.3	2.4	1.4	329	93	0	1.4
Brown Coal	95.60	2.5	1.4	345	98	0	2.5
Lignite	110.30	2.5	1.4	345	98	0	3.26
Coke	106	0	1.4	0	0	0	0.4
Wood	98.70	15.00	1.4	115.00	1504	0.00	0
BKB	107.5	2.5	1.4	345	98	0	2.8

<i>Others</i>	Emission Factor						
	kg/GJ CO ₂	g/GJ CH ₄	g/GJ N ₂ O	g/GJ NO _x	g/GJ CO	g/GJ NMVOC	kg/GJ SO ₂
Natural Gas	55.82	1.4	0.1	67	17	0	0
LPG	62.4	1.4	0.6	67	17	0	0
Gas Oil	73.3	2.9	0.6	161	15	0	0.48
Residual Fuel Oil	76.6	2.9	0.6	161	15	0	1.5
Anthracite	101.3	2.4	1.4	329	93	0	1.2
Black Coal	101.3	2.4	1.4	329	93	0	1.4
Brown Coal	95.60	2.5	1.4	345	98	0	2.5
Lignite	110.30	2.5	1.4	345	98	0	3.26
Coke	106	0	1.4	0	0	0	0.4
Wood	98.70	15.00	1.4	115.00	1504	0.00	0
BKB	107.5	2.5	1.4	345	98	0	2.8
Jet Gasoline-No	70.8	58.93	1.4	73.33	23080	535.7	0.04
Kerosene	70.6	2	0.7	283	116.6	17.5	0.03
Dry gas	66.0	1.4	0.7	67	17	0	0.4
Petroleum Coke	103		0.7				0.4

ЕФ – ТРАНСПОРТ

Emission factors for mobile sources, g/kg fuel						
	NO_x	CH₄	NMVOC	CO	N₂O	CO₂
<i>Gasoline</i>						
Pass. cars < 1000 ccm	13.56	2.04	27.6	185.78	0.06	3172
Pass. cars 1000-1500 ccm	15.92	2.04	37.54	287.87	0.06	3172
Pass. cars 1500-2000 ccm	16.51	2.04	43.33	323.55	0.06	3172
Pass. cars > 2000 ccm	15.23	2.04	45.35	390.45	0.06	3172
Busses < 12 p	18.34	2.04	32.64	188.99	0.04	3172
Busses 12 ÷ 32 p	19.19	1.07	59.72	251.32	0.04	3172
Trucks < 1.5 t	7.79	0.63	23.04	147.86	0.04	3172
Trucks 1.5-5 t	11.67	0.68	34.97	221.41	0.04	3172
Trucks 5-7 t	12.98	0.65	38.12	251.32	0.02	3172
Trucks 7-10 t	10.57	1.02	49.44	264.98	0.02	3172
Motorcycles	2.64	3.75	150	495	0.05	3172
<i>Diesel - road</i>						
Pass. cars < 2000 ccm	8.89	0.09	2.8	10.29	0.08	3188
Pass. cars > 2000 ccm	9.75	0.09	3.59	11.87	0.08	3188
Busses<12p	6.15	0.08	3.29	6.29	0.08	3188
Busses 12 ÷ 32 p	6.97	0.12	3.93	7.85	0.08	3188
Busses >32 p	11.6	0.16	4.02	11.78	0.08	3188
Long busses(buss + trailer)	12.51	0.28	6.57	14.07	0.08	3188
Trucks < 1.5 t	7.05	0.09	3.74	6.23	0.08	3188
Trucks 1.5-5 t	6.17	0.09	3.99	5.82	0.08	3188
Trucks 5-7 t	7.17	0.1	4.11	7.96	0.08	3188
Trucks 7-10 t	22.79	0.16	4.79	17.3	0.08	3188
Trucks 10-15 t	30	0.21	6.55	20.09	0.08	3188
Trucks > 15 t	42.86	0.26	7.63	21.8	0.08	3188
<i>Diesel off - road</i>						
Farm equipment	63.5	0.45	9.6	25.4	0.08	3188
Construction equipment	50.2	0.18	3.9	16.3	0.08	3188
Water transport	67.5	0.23	4.9	21.3	0.08	3188
Rail transport	74.3	0.25	5.5	26.1	0.08	3188
<i>Piston aircraft</i>						
Piston aircraft	3.52	2.64	24	1034	0.04	3172
<i>Jet aircraft</i>						
Jet aircraft	12.5	0.09	0.78	5.2	0	3149
<i>Ships</i>						
Ships	87	0	0	1.9	0.08	3212
LPG- benzin						
Pass. cars < 1000 ccm	36,8	0,68	25,7	122	0,12	3286
Pass. cars 1000-1500 ccm	36,8	0,68	25,7	122	0,12	3286
Pass. cars 1500-2000 ccm	36,8	0,68	25,7	122	0,12	3286
Pass. cars > 2000 ccm	36,8	0,68	25,7	122	0,12	3286

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Trucks < 1.5 t	27,4	0,45	33,4	341	0,36	3286
Trucks 1.5-5 t	27,4	0,45	33,4	341	0,36	3286
Trucks 5-7 t	33,2	1,25	8	13,9	0,072	3286
Trucks 7-10 t	33,2	1,25	8	13,9	0,072	3286
LPG- diesel						
Pass. cars < 2000 ccm	36	0,68	25	120	0,12	3286
Pass. cars > 2000 ccm	36	0,68	25	120	0,12	3286
Trucks < 1.5 t	26	0,07	3	17	0,06	3286
Trucks 1.5-5 t	26	0,07	3	17	0,06	3286
Trucks 5-7 t	33,2	0,34	8	13,9	0,36	3286
Trucks 7-10 t	33,2	0,34	8	13,9	0,36	3286
Trucks 10-15 t	33,2	0,34	8	13,9	0,36	3286
Trucks > 15 t	33,2	1,02	8	13,9	0,36	3286

EF – ДРУГИ СЕКТОРИ

Commercial/ Institutional	Emission Factor						
	kg/GJ CO ₂	g/GJ CH ₄	g/GJ N ₂ O	g/GJ NO _x	g/GJ CO	g/GJ NMVOC	kg/GJ SO ₂
Natural Gas	55.8	1.2	1.4	48.0	9.6	0.0	0
Kerosene	70.8	1.9	0.6	280.0	116.8	0.0	0.02
Gas Oil	73.3	0.6	0.6	64.0	16.0	0.0	0.48
Residual Fuel Oil	76.6	2.9	0.6	161.0	15.0	0.0	1.50
Anthracite	101.3	10.0	1.4	236.0	195.0	0.0	1.33
Black Coal	101.3	10.0	1.4	236.0	195.0	0.0	1.00
Brown Coal	95.60	11.0	1.4	260.0	214.0	0.0	3.00
Lignite	110.30	11.0	1.4	260.0	214.0	0.0	3.30
Coke	106.0	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0	0.50
Wood, Nm ³	90.0	370	4.3	80	1504	0.0	0.00
BKB	100.0	11.0	1.4	248.0	205	0.0	3.50
LPG	62.4	1.1	1.4	47	10	0.0	0.03

Residential	Emission Factor						
	kg/GJ CO ₂	g/GJ CH ₄	g/GJ N ₂ O	g/GJ NO _x	g/GJ CO	g/GJ NMVOC	kg/GJ SO ₂
Natural Gas	55.8	1.1	0	47.0	10.0	0.0	0
Kerosene	70.8	1.9	1.55	280.0	116.8	0.0	0.03
Gas Oil	73.3	5.0	1.55	51.0	13.0	0.0	0.48
Residual Fuel Oil	76.6	2.9	0.15	161.0	15.0	0.0	1.50
Anthracite	101.3	0.0	1.4	179.0	35.8	0.0	1.70
Black Coal	101.3	0.0	1.4	179.0	35.8	0.0	1.80
Brown Coal	95.60	0.0	1.4	197.0	3938.0	0.0	3.90
Lignite	110.30	0.0	1.4	197.0	3938.0	0.0	4.27
Coke	106.0	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0	0.60
Wood, Nm ³	90	210	4.3	80	10000	600	0.00
BKB	100.0	0.0	1.4	188.0	3760	0.0	3.88
Avia Gasoline	68.6	57.0	0.6	76.0	22366.0	519.0	0.02
LPG	62.4	1.1	0.3	47	10	0	0

Agriculture	Emission Factor						
	kg/GJ CO ₂	g/GJ CH ₄	g/GJ N ₂ O	g/GJ NO _x	g/GJ CO	g/GJ NMVOC	kg/GJ SO ₂
Natural Gas	55.8	1.2	1.4	48.0	9.6	0.0	0
Kerosene	70.8	1.9	0.6	280.0	116.8	0.0	0.02
Gas Oil	73.3	0.6	0.6	64.0	16.0	0.0	0.48
Residual Fuel Oil	76.6	1.6	0.6	155.0	17.0	0.0	1.5
Anthracite	101.3	0.0	1.4	179.0	3580.0	0.0	1.5
Black Coal	101.3	0.0	1.4	179.0	3580.0	0.0	1.8
Brown Coal	95.60	0.0	1.4	197.0	214.0	0.0	3.8
Lignite	110.30	0.0	1.4	197.0	3938.0	0.0	4.3
Coke	106.0	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0	0.6
Wood, Nm ³	90	210	4.3	200.0	15000	600	0
BKB	100.0	11.0	1.4	248.0	205	0.0	3.7
Avia Gasoline	68.6	57.0	0.6	76.0	22366.0	519.0	0.02
LPG	62.4	1.4	0.6	67	17	0	0
Diesel oil	73.3	0.6	0.6	64.0	16.0	0.0	0.48
Motor gasoline	0	0	0.6	0	0	0	0.04

EF – СЛУЧАЙНИ ЕМИСИИ НА МЕТАН

Fugitive - Coal EF- m ³ CH ₄ /t	
Underground – mining activities	17.50
Underground – post mining activities	2.50
Surface - mining activities	1.20
Surface – post mining activities	0.10

Fugitive – Oil and Gas EF – kg CH ₄ /PJ	
Oil	
Exploration	0
Production	2650
Transport	745
Refining / Storage	745
Distribution of oil products (LPG consumed)	38278
Natural Gas	
Exploration	
Production Processing	83682
Transmission	44630
Transit	5224
Distribution	4847
Other Leakage	-
<i>at industrial plants and power stations</i>	279500
<i>in residential and commercial sectors</i>	139500
Venting	
Oil	2000
Gas	18000
Combined	-
Flaring	
Oil	9
Gas	329
Combined	-

Other- LPG consumed	kg/t	2
Natural Gas - production	10-3Gg/106m ³	2,8
Natural Gas - tranzit	10-3Gg/km	2,5
Natural Gas - domestic transmittion	10-3Gg/km	2,5
Natural Gas - domestic distribution	10-3Gg/km	0,62
Natural Gas - production-flaring	10-3Gg/106m ³	0,011
Oil - refined - flaring	kg/t	0,0004

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

№	Resource type	Units	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	CO	NO _x	NM VOC	SO ₂
			kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
3	Rice-	Mha. day		4.14					
4	Petroleum products (without fuels): Ethylene 24.14.11.30.00 Propylene 24.14.11.40.00 Dychlorethan 24.14.13.53.00 Stirene 24.16.20.50.00 Ethylbenzene 24.14.12.60.00 Methanol- 24.14.22.10.00 Caprolactam- 24.14.52.70.00 Polystyrene 24.16.2x.yy.zz Polypropylene 24.16.51.30.00 Polyethylene 24.16.1x.yy.zz Polyvinylchloride 24.16.3x.yy.zz Lubricants and other mineral oils 23.20.18.yy.zz Gasoline producing Gasoline consuming from stations	t t t t t t t t t t t t t t t t		1.0 0.4 4.0 2.0 36.3 kg/GJ			NAV	1.4 1.4 7.3 18.0 2.0 6.5 5.4 12.0 4.0 8.5 0.31 2.88	
5	Asphalt (oil bitumen) producing - 26.82.13.00.0 - asphalt roofing	t th. m2						27.2 50.0	
6	Organic chemical processes - (plastic, synthetic resins and glues) 24.16.4x.yy.zz Glues use 24.62.10.13.00 Formaldehyde 24.14.61.11.00 Phtalic anhydride 24.14.34.33.00 Refinery flaring	t t t t				0.012	0.054	7.5 600 5.0 6.0 0.0016	0.077
7	Paints and lacquers (dissolved in water and other solvent) 24.30.11.yy.zz, 24.30.12.yy.zz Paints and glue productions 24.30.22.73.00 Paint use Water-soluble paint use - latex Use of paints and solvents in households Solvents use in metal industry Dry cleaning	t						18 500 30 400 900 600	
8	Pulp and Paper 21.11.1x.yy.zz	t				5.6	1.5	3.7	7.0
9	Urea – 24.15.30.13.00	tN+ t		NE					

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

№	Resource type	Units	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	CO	NO _x	NMVOC	SO ₂
			kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
10	Sulphur acid 24.13.14.33.00	t							17.5
11	Ammonia- 24.15.10.75.00	t	862.0			7.9		4.7	0.03
12	Nitric acid- 24.15.10.50.00	t			6.0		15.0		
13	Nitric fertilizers - base 100% N 24.15.30.yy.zz	t		NE					
14	Carbide - 24.13.54.50.00	t	2190						1.5
15	Soda ash Production- 24.13.33.10.00 Use	t	97 415						
16	Lime production Quick lime production 26.52.10.33.00 Lime use Dolomite production Dolomite use	t	785 440 910 477						
17	Cement – total – 26.51.12.yy.zz Clinker 26.51.11.00.00	t	498.5 520						0.3
18	Plate glass – base 2 mm 26.11.11.yy.zz 26.11.11.50.00	t	41					4.5	
19	Packing glass – Jars - 26.13.11.10.00 Bottles - 26.13.11.28.00 26.13.11.34.00 Glass fibers - 26.14.11.yy.zz	t	41					4.5	
20	Glass insulators - 26.15.25.00.00	t	41					4.5	
21	Ceramic bricks, tiles and ridge-tiles - 26.40.11.yy.zz	Th. pieces			NEG				
22	Sinter (Smelters) – 13.10.10.50.00	t		0.5					
23	Coke- 23.10.10.30.00	t		0.5					
24	Refinery flaring	t				0,012	0,054	0,0016	0,077

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

№	Resource type	Units	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	CO	NO _x	NMVOC	SO ₂
			kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
24	Retort ember- 23.10.10.70.00	t			NAV				
25	Ferrous alloys (high-carbon) Pig iron - 27.10.11.yy.zz Ferromanganese with > 2% C- 27.10.12.00.00	t		0.9		1.33		0.1	1.0
26	Ferrous alloys (low-carbon) Ferromanganese with < 2% C - 27.35.11.00.00 Ferrochromium – 27.35.12.00.00 Feronickel- 27.35.13.00.00 Other ferrous alloys- 27.35.20.yy.zz	t	1600 1300 1400 3500			1.2	0.05	1.7	0.035
27	Steel 27.10.20.yy.zz marten steel electro steel	t	821 1200 50				0.04	0.03	0.045
28	Chrome, magnesium, nickel Beryllium, chrome and others.- 27.45.30.55.00 Raw nickel - 27.45.12.30.00 Magnesium - 27.45.30.25.00	t			NE				
29	Aluminum (secondary,unprocessed) 27.42.1x.yy.zz	t	0				0	0	0
30	Lead 27.43.11.50.00	t			NO				
31	Zink 27.43.12.30.00	t			NO				
32	Refined copper 27.44.13.30.00	t			NO				
33	Production and use of halocarbons (HFC и PFC)	t			NAV				
34	Production and use of SF₆	t			NAV				
35	Production of medicines	g/person						14	

EF И ПАРАМЕТРИ В СЕЛСКОТО СТОПАНСТВО

Ентерична ферментация	CH₄ EF (kg/head/yr)
1. Говеда	
Млечни крави	81.00
Не- млечни говеда	56.00
2. Биволи	55.00
3. Овце	8.00
4. Кози	5.00
5. Камили и ламы	0.00
6. Коня	18.00
7. Мулета и магарета	10.00
8. Свиня	1.50
9. Птици	0.01
Събиране на оборски тор	CH₄ EF (kg/head/yr)
1. Говеда	16.00
Млечни крави	18.30
Не- млечни говеда	12.21
2. Биволи	9.00
3. Овце	0.28
4. Кози	0.18
5. Камили и ламы	NO
6. Коня	2.08
7. Мулета и магарета	1.14
8. Свиня	9.95
9. Птици	0.12
Събиране на оборски тор	N kg/head/yr
Не- млечни говеда	50.0
Млечни крави	70.0
Овце	16.0
Свиня	20.0
Птици	0.6
Други	25.0
Системи за обработка на оборския тор	N₂O EF3, kg N₂O - N/kg N excreted
<i>Анаеробни лагуни</i>	0.001
<i>Течни системи</i>	0.001
<i>Твърди дъпа</i>	0.020
<i>Други</i>	0.005

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Селскостопански почви- Директни емисии на N₂O			
EF1	kg N ₂ O – N/ kg N	0.01	
EF2	kg N ₂ O – N/ ha/yr	8.00	
Frac _{BURN}	kg N/ kg зърно- N	0.1	
Frac _R	kg N/ kg зърно- N	0.45	
Frac _{FUEL}	kg N/ kg N изхвърлени	0.0	
Frac _{GASF}	kg NH ₃ – N+NO _x -N/ kg синт. торове N внесени	0.1	
Frac _{GASM}	kg NH ₃ – N+NO _x -N/ kg of N животински екскременти	0.2	
Frac _{GRAZ}	Диапазон 45-50 %	43.89 % за 2005	
Frac _{NCRBF}	kg N/ kg суха биомаса	0.030	
Frac _{NCR0}	kg N/ kg суха биомаса	0.015	
EF3	kg N ₂ O – N/ kg N		
<i>Системи за обработка на животинските отпадъци</i>			
	<i>дневно</i>	0.00	
	<i>Пасищни животни</i>	0.02	
Селскостопански почви- Не-директни емисии на N₂O			
EF4 (N deposition)	kg N ₂ O – N/ kg NH ₃ – N and NO _x – N емитиран	0.01	
EF5 (leaching/runoff)	kg N ₂ O – N/ kg N leaching/runoff	0.025	
Frac _{LEACH}	kg N/ kg синтетични или оборски торове N	0.10	
EF6 (sewage)	kg N ₂ O – N/ kg N sewage-N produced	0.01	
Frac _{NPR}	kg N/ kg протеини	0.16	
Култивиране на ориз		С торене	Без торене
		kg/ha/yr	
EF - CH ₄		403	162

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Селскостопански отпадъци		
	Дял на С	N-C отношение
	O.e. dm	
1. Зърнени		
Пшеница	0.4853	0.0058
Ечемик	0.4567	0.0094
Царевица - зърно	0.4709	0.0200
Овес	0.4567	0.0154
Ръж	0.4567	0.0102
Ориз	0.4144	0.0162
Други		
Царевица – за фураж	0.4709	0.0200
2. Бобови		
Стар фасул	0.45	0.0444
Грах	0.45	0.0316
Соя	0.45	0.0511
Други		
Леща	0.45	0.0511
Зелен грах	0.45	0.0511
3 Кореноплодни		
Картофи	0.4226	0.0260
4 Захарно цвекло		
	0.4072	0.0246
5 Други		
Памук	0.450	0.018
Слънчоглед	0.471	0.02
Тютюн	0.471	0.02
Сено	0.407	0.0560
Фъстъци	0.450	0.0236

ЕФ-ТВЪРДИ ОТПАДЪЦИ

Fraction dissimilated DOC	per unit	0.6
CH ₄ fraction in landfill gas	per unit	0.5
CH ₄ recovery	per unit	0
DOC content	per unit	0.175
MCF - managed disposal	per unit	1
MCF – uncontrolled disposal	per unit	0.6

ОТПАДНИ ВОДИ-ПУБЛИЧНИ И ДОМАКИНСТВА

CH ₄ recover	0.0	Methane recovered /or flared
BOD - kg/1000 person/yr	18250	
Part of Wwater -	0.95	
Part of sludge -	0.05	
BO, kg CH ₄ /kg BOD	0.25	Maximum methane producing capacity
WS, %	25	Fraction of wastewater anaerobically treated
SS, %	25	Fraction of sludge anaerobically treated
MCF	1.0	Methane conversion factor

ОТПАДНИ ВОДИ- ПРОМИШЛЕНОСТ

Branches	COD
	kg/l
Iron and Steel	0.001

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Non-ferrous Metals	0.001
Fertilizers	0.001
Food & Beverages-	
Beer	0.0029
Wine	0.0015
Meat packing	0.0041
Diary products	0.0027
Sugar	0.0032
Fish processing	0.0025
Oil & Grease	0.0010
Coffee	0.0090
Soft Drinks	0.0020
Other	0.0050
Pulp and Paper	0.0090
Petroleum refining/petrochemicals	0.0010
Textiles	0.0009
Rubber	0.0037
Others	0.0020
Sludge	0.003

EF_{IndWW} (kg CH₄ /kg COD) = 0.0375

ПРИЛОЖЕНИЕ 4: СРАВНЕНИЕ НА ЕМИСИИТЕ НА CO₂ ИЗЧИСЛЕНИ ПО РЕФЕРЕНТНИЯ ПОДХОД И ПО СЕКТОРНИЯ ПОДХОД

С прилагането на Референтния подход за определяне на емисиите на CO₂ от изгарянето на горива се получава възможност за сравнение и верифициране на резултатите получени по Секторния подход.

Като първа стъпка в Референтния подход се приема пресмятането на брутното потребление по формулата:

Брутно потребление = Производство + Внос – Износ - Международна бункеровка - Изменение на запасите

В горното уравнение горивата се вземат от енергийния баланс в натурални единици (тонове, m³ и др.).

Като втора стъпка се приема определянето на емисиите на CO₂. Обикновено се използват емисионните фактори предложени от Ревизираното Ръководство на IPCC.

В третата стъпка се прави корекция на определените емисии на CO₂ като се изваждат емисиите от горива, които са използвани за не-енергийно потребление и като суровина за производство на материали. В **Таблица А4.1** са дадени емисиите на CO₂ от Енергийния сектор определени по Референтния подход и по Секторния подход.

Сравнението между общите емисии по двата подхода сочи разлики от 0.2 – 1.7 % за последните пет години на инвентаризация на ПГ.

Основни причини за разликите между РП и СП

Разликите между двата подхода се дължат основно на:

- Различия в методическия подход;
- Разлика в количествата потребени горива, в това число неотчитане на загубите от трансформация при секторния подход;
- Разлики в конвертиращите фактори за преобразуване на горивата от натурални единици в енергийни единици;
- Разлики в емисионните фактори при различни технологии на изгаряне, които се отчитат при секторния подход;
- Чувствителност на емисиите на CO₂ към разпределението на произведените в рафинерията петролни продукти и карбоновото съдържание на суровия петрол.

В досегашните инвентаризации гореизброените фактори имаха преобладаващо адитивно действие. Това означава, че влиянието е в една посока, което води до натрупване на разлики. В последната инвентаризация ясно е изразено разнопосочното влияние на част от факторите, което води до компенсации на различията и намаляване на грешката. Такова съчетание на влиянието се наблюдава и през 1988, 1989, 1992, 1998 и последните две години на инвентаризации. В тях грешката между двата подхода е по-малка от половин процент.

Влияние върху различията между двата подхода оказват и различните емисионни фактори. Понеже в случая става въпрос за емисии на CO₂, тези разлики са малки. Причината за това е относителната независимост на този парников газ от технологията на изгаряне на горивата.

Преизчисления и корекции на грешки

В резултат на преизчисленията се дава възможност за корекция на грешки и подобряване на качеството на изчислените емисии на ПГ. В **Таблица А 4.2** са показани

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

сравнителни оценки за емисиите на CO₂ от изгаряне на горива в последните пет национални доклада по инвентаризация за годините 2001-2005.

Анализът на **Таблица А 4.2** дава възможност за обща оценка на резултата от посочените в Глава 10 предпоставки за провеждане на преизчисленията. Това означава в количествено изражение, че емисиите на CO₂ не са се променили след последното преизчисление в настоящия доклад (Представяне 2007).

Разлики в емисиите с 5-7 % се наблюдават само в Представяне 2005.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Сравняване на емисиите на CO₂: референтен подход (РП) към секторен подход (СП) - НДИ 2006, Gg

Таблица А 4.1

Метод/ Година	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Референтен подход																		
Течни	34,832.3	34,054.9	28,320.2	19,253.7	15,300.3	18,317.1	16,873.4	16,634.2	14,574.5	12,068.3	11,411.6	11,742.4	10,878.7	10,683.3	11,922.9	12,198.2	11,630.9	13,227.3
Твърди	44,926.1	44,926.1	40,554.5	34,727.2	32,758.4	34,721.8	31,760.3	32,835.3	33,417.9	34,897.0	32,541.0	28,693.1	28,899.9	31,563.8	28,648.8	32,151.4	31,451.4	30,560.1
Газообразни	11,401.1	11,401.1	12,085.2	10,158.1	8,977.7	8,434.7	8,492.7	10,293.2	10,439.7	8,225.1	7,436.3	5,977.6	6,357.7	5,904.6	5,271.1	5,474.9	5,444.0	6,178.3
Други																		
Общо - РП	91,159	90,382	80,960	64,139	57,036	61,474	57,126	59,763	58,432	55,190	51,389	46,413	46,136	48,152	45,843	49,825	48,526	49,966
Секторен подход																		
Течни	33,795.1	33,014.5	26,753.4	18,376.3	14,699.3	15,613.8	14,457.2	14,645.5	13,457.6	11,575.7	12,503.4	11,909.2	10,533.1	10,483.8	10,865.1	11,747.1	11,700.2	12,249.8
Твърди	45,681.7	46,238.6	39,902.9	34,925.4	33,639.8	35,846.9	34,052.2	34,708.7	34,906.7	36,958.4	31,840.1	28,942.8	29,055.1	31,314.6	29,103.1	32,138.2	31,288.8	31,668.8
Газообразни	11,248.9	11,535.5	12,016.5	10,054.9	8,858.4	8,221.0	8,148.9	10,021.7	9,843.4	8,168.4	6,891.4	5,897.6	6,281.2	5,687.4	5,098.2	5,294.9	5,299.7	5,960.1
Други																		
Общо - СП	90,726	90,789	78,673	63,357	57,197	59,682	56,658	59,376	58,208	56,703	51,235	46,750	45,869	47,486	45,066	49,180	48,289	49,879
Разлика, %																		
Течни	3.07	3.15	5.86	4.77	4.09	17.31	16.71	13.58	8.30	4.26	-8.73	-1.40	3.28	1.90	9.74	3.84	-0.59	7.98
Твърди	-1.7	-2.8	1.6	-0.6	-2.6	-3.1	-6.7	-5.4	-4.3	-5.6	2.2	-0.9	-0.5	0.8	-1.6	0.0	0.5	-3.5
Газообразни	1.4	-1.2	0.6	1.0	1.3	2.6	4.2	2.7	6.1	0.7	7.9	1.4	1.2	3.8	3.4	3.4	2.7	3.7
Други																		
Общо	0.48	-0.45	2.91	1.23	-0.28	3.00	0.83	0.65	0.39	-2.67	0.30	-0.72	0.58	1.40	1.72	1.31	0.49	0.17

Разлика в емисиите на CO₂ от изгаряне на горива в Секторния подход след преизчисление, Gg, %

Таблица А 4.2

Газ/Сектор	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
НДИ 2007	90726	90789	78673	63357	57197	59682	56658	59376	58208	56703	51235	46750	45869	47486	45066	49180	48289
Разлика 2007/2006	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.83	0.01	0.02	0.02	0.03	0.30	0.03
НДИ 2006	90726		78673	63357	57197	59682	56658	59376	58214	56703	50813	46746	45861	47475	45054	49035	48276
Разлика 2006/2005	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.45	-0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
НДИ 2005	90,726		78,673	63,357	57,197	59,682	56,658	59,376	57,955	56,733	50,813	46,746	45,861	47,475	45,054	49,035	
Разлика 2005/2004	-4.2		3.6	4.4	4.3	4.4	5.6	6.1	6.3	6.9	5.6	6.0	7.5	5.7	4.7		
НДИ 2004	94,673		75,942	60,674	54,839	57,173	53,659	55,986	54,541	53,067	48,113	44,104	42,649	44,917	43,052		
Разлика 2004/2003	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
НДИ 2003	94,673		75,942	60,674	54,839	57,173	53,659	55,986	54,541	53,067	48,113	44,104	42,649	44,917			
Разлика 2003/2001	-0.9		-1.1	-0.8	-0.4	-0.9	-1.1	-1.1	-10.9	-0.9	-0.8	-0.9					
НДИ 2001	95,495		76,804	61,170	55,064	57,678	54,239	56,609	61,215	53,560	48,515	44,513					

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Референтен подход и сравнение със Секторния подход

В Таблица А 4.3 са дадени отчетените в последните пет Национални доклади по инвентаризация, разлики в емисиите по РП и СП.

Анализът на таблицата показва общо подобряване на качеството на оценките на сумарните емисии на CO₂. То се изразява в намаляване на разликите между двата подхода като в последните седем години разликите са по-малки от 1.5 % с изключение на 2002 г. когато е 1.7 %.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Ефект от преизчислението при сравняване на емисиите на CO₂ по РП и СП (НДИ 2001 - 2007), Gg

Таблица А4.3

Газ/Сектор	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
НДИ 2007																		
Референтен подход	91,159	90,382	80,960	64,139	57,036	61,474	57,126	59,763	58,432	55,190	51,389	46,413	46,136	48,152	45,843	49,825	48,526	49,966
Секторен подход	90,726	90,789	78,673	63,357	57,197	59,682	56,658	59,376	58,208	56,703	51,235	46,750	45,869	47,486	45,066	49,180	48,289	49,879
Разлика	0.5	-0.4	2.9	1.2	-0.3	3.0	0.8	0.7	0.4	-2.7	0.3	-0.7	0.6	1.4	1.7	1.3	0.5	0.2
НДИ 2006																		
Референтен подход	91,159		80,960	64,139	57,036	61,474	57,126	59,763	58,432	55,190	51,389	46,413	46,136	48,152	45,843	49,825	48,526	
Секторен подход	90,726		78,673	63,357	57,197	59,682	56,658	59,376	58,214	56,703	50,813	46,746	45,861	47,475	45,054	49,167	48,276	
Разлика	0.5		2.9	1.2	-0.3	3.0	0.8	0.7	0.4	-2.7	1.1	-0.7	0.6	1.4	1.7	1.3	0.5	
НДИ 2005																		
Референтен подход	91,159		80,960	64,139	57,036	61,474	57,126	59,763	58,432	55,190	51,389	46,413	46,136	48,152	45,843	49,825		
Секторен подход	90,726		78,673	63,357	57,197	59,682	56,658	59,376	57,955	56,733	50,813	46,746	45,861	47,475	45,054	49,035		
Разлика	0.5		2.9	1.2	-0.3	3.0	0.8	0.7	0.8	-2.7	1.1	-0.7	0.6	1.4	1.7	1.6		
НДИ 2004																		
Референтен подход	91,688		72,784	60,451	56,589	61,159	56,697	58,565	56,859	55,262	51,344	45,144	44,764	47,268	45,012			
Секторен подход	94,673		75,942	60,674	54,839	57,173	53,659	55,986	54,541	53,067	48,113	44,104	42,649	44,917	43,052			
Разлика	-3.2		-4.2	-0.4	3.2	7.0	5.7	4.6	4.2	4.1	6.7	2.4	5.0	5.2	4.6			
НДИ 2003																		
Референтен подход	90,790		71,760	59,204	55,551	60,251	55,810	57,716	55,870	54,414	50,810	44,573	43,816	46,331				
Секторен подход	94,673		75,942	60,674	54,839	57,173	53,659	55,986	54,541	53,067	48,113	44,104	42,649	44,917				
Разлика	-4.1		-5.5	-2.4	1.3	5.4	4.0	3.1	2.4	2.5	5.6	1.1	2.7	3.1				
НДИ 2001																		
Референтен подход	90,790		71,760	59,204	55,551	60,251	55,810	57,716	55,870	54,414	50,810	44,573						
Секторен подход	95,495		76,804	61,170	55,064	57,678	54,239	56,609	54,442	53,560	48,515	44,513						
Разлика	-4.9		-6.6	-3.2	0.9	4.5	2.9	2.0	2.6	1.6	4.7	0.1						

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

ПРИЛОЖЕНИЕ 5: ОЦЕНКА НА КОМПЛЕКСНОСТТА НА ИНВЕНТАРИЗАЦИИТЕ

В инвентаризацията на парникови газове за 2005 г. са включени всички сектори посочени в Ревизираното Ръководство на IPCC, 1996 с изключение на:

- емисии на F- газове при използването на аерозолни препарати, пожарогасители и др.;
- емисии на N₂O от употребата на разтворители.

Посочените емисии съществуват (с изключение на тези при производството на алуминий), но все още няма разработени методики за качественото събиране на изходните данни.

В **Таблица А 5.1** са дадени пояснения за използваните в инвентаризацията символи за означаване на вида на данните (Таблица 9 от CRF файловете).

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

ИНФОРМАЦИЯ ЗА ОБОЗНАЧИТЕЛНИТЕ КОДОВЕ

Таблица А5.1

Sources and sinks not estimated (NE) ⁽¹⁾			
GHG	Sector ⁽²⁾	Source/sink category ⁽²⁾	Explanation
Carbon	5 LULUCF	5.A.2.1 Cropland converted to Forest Land	No AD available
Carbon	5 LULUCF	5.A.2.2 Grassland converted to Forest Land	No AD available
Carbon	5 LULUCF	5.A.2.3 Wetlands converted to Forest Land	No AD available
Carbon	5 LULUCF	5.A.2.4 Settlements converted to Forest Land	No AD available
Carbon	5 LULUCF	5.A.2.5 Other Land converted to Forest Land	No AD available
Carbon	5 LULUCF	5.B.2.1 Forest Land converted to Cropland	No AD available.
Carbon	5 LULUCF	5.B.2.2 Grassland converted to Cropland	No Model available.
Carbon	5 LULUCF	5.B.2.3 Wetlands converted to Cropland	No Model available
Carbon	5 LULUCF	5.B.2.4 Settlements converted to Cropland	No Model available
Carbon	5 LULUCF	5.B.2.5 Other Land converted to Cropland	No Model available
Carbon	5 LULUCF	5.C.2.1 Forest Land converted to Grassland	No Model available
Carbon	5 LULUCF	5.C.2.2 Cropland converted to Grassland	No Model available
Carbon	5 LULUCF	5.C.2.3 Wetlands converted to Grassland	No Model available
Carbon	5 LULUCF	5.D.2.2 Cropland converted to Wetlands	No Model available
Carbon	5 LULUCF	5.D.2.3 Grassland converted to Wetlands	No Model available
Carbon	5 LULUCF	5.E.1 Settlements remaining Settlements	No Model available
Carbon	5 LULUCF	5.E.2.1 Forest Land converted to Settlements	No Model available
Carbon	5 LULUCF	5.F.2.1 Forest Land converted to Other Land	No Model available
Carbon	5 LULUCF	5.F.2.2 Cropland converted to Other Land	No Model available
Carbon	5 LULUCF	lakes	No Model available
Carbon	5 LULUCF	reservoirs	No Model available.
Carbon	5 LULUCF	rivers	No Model available
Carbon	5 LULUCF	marshlands	No Model available
Carbon	5 LULUCF	5.A.2.1 Cropland converted to Forest Land	No AD available
Carbon	5 LULUCF	5.A.2.2 Grassland converted to Forest Land	No AD available
Carbon	5 LULUCF	5.A.2.3 Wetlands converted to Forest Land	No AD available
Carbon	5 LULUCF	5.A.2.4 Settlements converted to Forest Land	No AD available
Carbon	5 LULUCF	5.A.2.5 Other Land converted to Forest Land	No AD available
Carbon	5 LULUCF	5.B.2.1 Forest Land converted to Cropland	No AD available.
Carbon	5 LULUCF	5.B.2.2 Grassland converted to Cropland	No Model available.
Carbon	5 LULUCF	5.B.2.3 Wetlands converted to Cropland	No Model available
Carbon	5 LULUCF	5.B.2.4 Settlements converted to Cropland	No Model available
Carbon	5 LULUCF	5.B.2.5 Other Land converted to Cropland	No Model available
Carbon	5 LULUCF	5.C.2.1 Forest Land converted to Grassland	No Model available
Carbon	5 LULUCF	5.C.2.2 Cropland converted to Grassland	No Model available
Carbon	5 LULUCF	5.C.2.3 Wetlands converted to Grassland	No Model available
Carbon	5 LULUCF	5.D.2.2 Cropland converted to Wetlands	No Model available
Carbon	5 LULUCF	5.D.2.3 Grassland converted to Wetlands	No Model available
Carbon	5 LULUCF	5.E.1 Settlements remaining Settlements	No Model available

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Sources and sinks not estimated (NE) ⁽¹⁾			
GHG	Sector ⁽²⁾	Source/sink category ⁽²⁾	Explanation
Carbon	5 LULUCF	5.E.2.1 Forest Land converted to Settlements	No Model available
Carbon	5 LULUCF	5.F.2.1 Forest Land converted to Other Land	No Model available
Carbon	5 LULUCF	5.F.2.2 Cropland converted to Other Land	No Model available
Carbon	5 LULUCF	5.A.2.1 Cropland converted to Forest Land	No AD available
Carbon	5 LULUCF	5.A.2.2 Grassland converted to Forest Land	No AD available
Carbon	5 LULUCF	5.A.2.3 Wetlands converted to Forest Land	No AD available
Carbon	5 LULUCF	5.A.2.4 Settlements converted to Forest Land	No AD available
Carbon	5 LULUCF	5.A.2.5 Other Land converted to Forest Land	No AD available
Carbon	5 LULUCF	5.B.2.1 Forest Land converted to Cropland	No AD available.
Carbon	5 LULUCF	5.B.2.2 Grassland converted to Cropland	No AD available.
Carbon	5 LULUCF	5.B.2.3 Wetlands converted to Cropland	No AD available
Carbon	5 LULUCF	5.B.2.4 Settlements converted to Cropland	No AD available
Carbon	5 LULUCF	5.B.2.5 Other Land converted to Cropland	No AD available
Carbon	5 LULUCF	5.C.2.1 Forest Land converted to Grassland	No AD available
Carbon	5 LULUCF	5.C.2.2 Cropland converted to Grassland	No AD available
Carbon	5 LULUCF	5.C.2.3 Wetlands converted to Grassland	No AD available
Carbon	5 LULUCF	5.D.2.2 Cropland converted to Wetlands	No AD available
Carbon	5 LULUCF	5.D.2.3 Grassland converted to Wetlands	No AD available
Carbon	5 LULUCF	5.E.1 Settlements remaining Settlements	No AD available
Carbon	5 LULUCF	5.E.2.1 Forest Land converted to Settlements	No AD available
Carbon	5 LULUCF	5.F.2.1 Forest Land converted to Other Land	No AD available
Carbon	5 LULUCF	5.F.2.2 Cropland converted to Other Land	No AD available
Carbon	5 LULUCF	Evergreen	No AD available
Carbon	5 LULUCF	deciduous	No AD available
Carbon	5 LULUCF	arable land	No AD available
Carbon	5 LULUCF	fallow land	No AD available
Carbon	5 LULUCF	permanent cultures	No AD available
Carbon	5 LULUCF	pastures	No AD available
Carbon	5 LULUCF	hayfield	No AD available
Carbon	5 LULUCF	lakes	No AD available
Carbon	5 LULUCF	reservoirs	No AD available
Carbon	5 LULUCF	rivers	No AD available
Carbon	5 LULUCF	marshlands	No AD available
Carbon	5 LULUCF	5.D.2.2 Cropland converted to Wetlands	No AD available
Carbon	5 LULUCF	5.D.2.3 Grassland converted to Wetlands	No AD available
Carbon	5 LULUCF	5.E.1 Settlements remaining Settlements	No AD available
Carbon	5 LULUCF	5.E.2.1 Forest Land converted to Settlements	No AD available
Carbon	5 LULUCF	5.F.2.1 Forest Land converted to Other Land	No AD available
Carbon	5 LULUCF	5.F.2.2 Cropland converted to Other Land	No AD available
Carbon	5 LULUCF	lakes	No AD available
Carbon	5 LULUCF	reservoirs	No AD available

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Sources and sinks not estimated (NE) ⁽¹⁾			
GHG	Sector ⁽²⁾	Source/sink category ⁽²⁾	Explanation
Carbon	5 LULUCF	rivers	No AD available
Carbon	5 LULUCF	marshlands	No AD available
Carbon	5 LULUCF	5.A.2.1 Cropland converted to Forest Land	No AD available
Carbon	5 LULUCF	5.A.2.2 Grassland converted to Forest Land	No AD available
Carbon	5 LULUCF	5.A.2.3 Wetlands converted to Forest Land	No AD available
Carbon	5 LULUCF	5.A.2.4 Settlements converted to Forest Land	No AD available
Carbon	5 LULUCF	5.A.2.5 Other Land converted to Forest Land	No AD available
Carbon	5 LULUCF	5.B.2.1 Forest Land converted to Cropland	No AD available.
Carbon	5 LULUCF	5.B.2.2 Grassland converted to Cropland	No AD available.
Carbon	5 LULUCF	5.B.2.3 Wetlands converted to Cropland	No AD available
Carbon	5 LULUCF	5.B.2.4 Settlements converted to Cropland	No AD available
Carbon	5 LULUCF	5.B.2.5 Other Land converted to Cropland	No AD available
Carbon	5 LULUCF	5.C.2.1 Forest Land converted to Grassland	No AD available
Carbon	5 LULUCF	5.C.2.2 Cropland converted to Grassland	No AD available
Carbon	5 LULUCF	5.C.2.3 Wetlands converted to Grassland	No AD available
Carbon	5 LULUCF	Evergreen	No AD available
Carbon	5 LULUCF	deciduous	No AD available
Carbon	5 LULUCF	arable land	No AD available
Carbon	5 LULUCF	fallow land	No AD available
Carbon	5 LULUCF	permanent cultures	No AD available
Carbon	5 LULUCF	pastures	No AD available
Carbon	5 LULUCF	hayfield	No AD available
Carbon	5 LULUCF	5.A.2.1 Cropland converted to Forest Land	No AD available
Carbon	5 LULUCF	5.A.2.2 Grassland converted to Forest Land	No AD available
Carbon	5 LULUCF	5.A.2.3 Wetlands converted to Forest Land	No AD available
Carbon	5 LULUCF	5.A.2.4 Settlements converted to Forest Land	No AD available
Carbon	5 LULUCF	5.A.2.5 Other Land converted to Forest Land	No AD available
Carbon	5 LULUCF	5.B.2.1 Forest Land converted to Cropland	No AD available.
Carbon	5 LULUCF	5.B.2.2 Grassland converted to Cropland	No AD available.
Carbon	5 LULUCF	5.B.2.3 Wetlands converted to Cropland	No AD available
Carbon	5 LULUCF	5.B.2.4 Settlements converted to Cropland	No AD available
Carbon	5 LULUCF	5.B.2.5 Other Land converted to Cropland	No AD available
Carbon	5 LULUCF	5.C.2.1 Forest Land converted to Grassland	No AD available
Carbon	5 LULUCF	5.C.2.2 Cropland converted to Grassland	No AD available
Carbon	5 LULUCF	5.C.2.3 Wetlands converted to Grassland	No AD available
Carbon	5 LULUCF	Evergreen	No AD available
Carbon	5 LULUCF	deciduous	No AD available
Carbon	5 LULUCF	arable land	No AD available
Carbon	5 LULUCF	fallow land	No AD available
Carbon	5 LULUCF	permanent cultures	No AD available
Carbon	5 LULUCF	pastures	No AD available

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Sources and sinks not estimated (NE) ⁽¹⁾			
GHG	Sector ⁽²⁾	Source/sink category ⁽²⁾	Explanation
Carbon	5 LULUCF	hayfield	No AD available
CH ₄	1 Energy	1.B.1.B Solid Fuel Transformation	No AD available.
CH ₄	1 Energy	1.B.2.A.1 Exploration	No Metodology and AD available
CH ₄	1 Energy	1.B.2.B.1 Exploration	No Metodology and EF available
CH ₄	1 Energy	1.B.2.C.1.3 Combined	No AD available
CH ₄	1 Energy	1.B.2.C.2.3 Combined	No AD available.
CH ₄	2 Industrial Processes	Bricks	No EF available
CH ₄	5 LULUCF	5.A.1 Forest Land remaining Forest Land	No AD available
CH ₄	5 LULUCF	5.A.1 Forest Land remaining Forest Land	No AD available
CH ₄	5 LULUCF	5.A.1 Forest Land remaining Forest Land	No AD available
CH ₄	5 LULUCF	5.A.1 Forest Land remaining Forest Land	No AD available
CH ₄	5 LULUCF	5.A.2 Land converted to Forest Land	No AD available
CH ₄	5 LULUCF	5.A.2 Land converted to Forest Land	No AD available
CH ₄	5 LULUCF	5.B.1 Cropland remaining Cropland	No AD available.
CH ₄	5 LULUCF	5.B.2 Land converted to Cropland	No AD available.
CH ₄	5 LULUCF	5.B.2 Land converted to Cropland	No AD available
CH ₄	5 LULUCF	5.B.2.1 Forest Land converted to Cropland	No AD available
CH ₄	5 LULUCF	5.B.2.1 Forest Land converted to Cropland	No AD available
CH ₄	5 LULUCF	5.C.1 Grassland remaining Grassland	No AD available
CH ₄	5 LULUCF	5.C.1 Grassland remaining Grassland	No AD available
CH ₄	5 LULUCF	5.C.2 Land converted to Grassland	No AD available
CH ₄	5 LULUCF	5.C.2 Land converted to Grassland	No AD available
CH ₄	5 LULUCF	5.C.2.1 Forest Land converted to Grassland	No AD available
CH ₄	5 LULUCF	5.C.2.1 Forest Land converted to Grassland	No AD available
CH ₄	5 LULUCF	5.D.2 Land converted to Wetlands	No AD available
CH ₄	5 LULUCF	5.D.2 Land converted to Wetlands	No AD available
CH ₄	5 LULUCF	5.E Settlements	No AD available
CH ₄	5 LULUCF	5.E.1 Settlements remaining Settlements	No AD available
CH ₄	5 LULUCF	5.E.2 Land converted to Settlements	No AD available
CH ₄	5 LULUCF	5.F.2 Land converted to Other Land	No AD available
CH ₄	5 LULUCF	Forest Land converted to Other Land-Use Categories	No AD available
CH ₄	5 LULUCF	Grassland converted to Other Land-Use Categories	No AD available
CH ₄	6 Waste	6.A.2.1 deep (>5 m)	No AD available
CH ₄	6 Waste	6.A.2.1 deep (>5 m)	No AD available
CH ₄	6 Waste	6.A.2.2 shallow (<5 m)	No AD available
CH ₄	6 Waste	6.A.2.2 shallow (<5 m)	No AD available
CO ₂	1 Energy	1.B.1.A.1.1 Mining Activities	No Metodology and AD available
CO ₂	1 Energy	1.B.1.A.1.2 Post-Mining Activities	No Metodology and AD available
CO ₂	1 Energy	1.B.1.A.2.1 Mining Activities	No Metodology and AD available
CO ₂	1 Energy	1.B.1.A.2.2 Post-Mining Activities	No Metodology and AD available
CO ₂	1 Energy	1.B.1.B Solid Fuel Transformation	No AD available

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Sources and sinks not estimated (NE) ⁽¹⁾			
GHG	Sector ⁽²⁾	Source/sink category ⁽²⁾	Explanation
CO ₂	1 Energy	1.B.2.A.1 Exploration	No Metodology and AD available
CO ₂	1 Energy	1.B.2.A.2 Production	No EF available
CO ₂	1 Energy	1.B.2.A.3 Transport	No Metodology and EF available
CO ₂	1 Energy	1.B.2.A.4 Refining / Storage	No Metodology and EF available
CO ₂	1 Energy	1.B.2.B.1 Exploration	No Metodology and EF available
CO ₂	1 Energy	1.B.2.B.2 Production / Processing	No Metodology available
CO ₂	1 Energy	1.B.2.B.3 Transmission	No Metodology available
CO ₂	1 Energy	1.B.2.B.4 Distribution	No Metodology available
CO ₂	1 Energy	1.B.2.B.5.1 at industrial plants and power stations	No Metodology available
CO ₂	1 Energy	1.B.2.B.5.2 in residential and commercial sectors	No Metodology available
CO ₂	1 Energy	1.B.2.C.1.1 Oil	No Metodology available
CO ₂	1 Energy	1.B.2.C.1.2 Gas	No Metodology available
CO ₂	1 Energy	1.B.2.C.1.3 Combined	No Metodology and AD available
CO ₂	1 Energy	1.B.2.C.2.1 Oil	No Metodology available
CO ₂	1 Energy	1.B.2.C.2.2 Gas	No Metodology available
CO ₂	1 Energy	1.B.2.C.2.3 Combined	No Methodology and AD available.
CO ₂	2 Industrial Processes	2.A.5 Asphalt Roofing	No Metodology available
CO ₂	2 Industrial Processes	Bricks	No EF available
CO ₂	3 Solvent and Other Product Use	3.A Paint Application	No Metodology available
CO ₂	3 Solvent and Other Product Use	3.B Degreasing and Dry Cleaning	No Metodology available
CO ₂	5 LULUCF	5.A.1 Forest Land remaining Forest Land	No AD available
CO ₂	5 LULUCF	5.A.1 Forest Land remaining Forest Land	No AD available
CO ₂	5 LULUCF	5.A.2 Land converted to Forest Land	No AD available
CO ₂	5 LULUCF	5.A.2 Land converted to Forest Land	No AD available
CO ₂	5 LULUCF	5.B.1 Cropland remaining Cropland	No AD available
CO ₂	5 LULUCF	5.B.1 Cropland remaining Cropland	No AD available.
CO ₂	5 LULUCF	5.B.2 Land converted to Cropland	No AD available.
CO ₂	5 LULUCF	5.B.2 Land converted to Cropland	No AD available
CO ₂	5 LULUCF	5.B.2.1 Forest Land converted to Cropland	No AD available
CO ₂	5 LULUCF	5.B.2.1 Forest Land converted to Cropland	No AD available
CO ₂	5 LULUCF	5.C.1 Grassland remaining Grassland	No AD available
CO ₂	5 LULUCF	5.C.1 Grassland remaining Grassland	No AD available
CO ₂	5 LULUCF	5.C.2 Land converted to Grassland	No AD available
CO ₂	5 LULUCF	5.C.2 Land converted to Grassland	No AD available
CO ₂	5 LULUCF	5.C.2.1 Forest Land converted to Grassland	No AD available
CO ₂	5 LULUCF	5.C.2.1 Forest Land converted to Grassland	No AD available
CO ₂	5 LULUCF	5.E Settlements	No AD available
CO ₂	5 LULUCF	Forest Land converted to Other Land-Use Categories	No AD available
CO ₂	5 LULUCF	Grassland converted to Other Land-Use Categories	No AD available
CO ₂	6 Waste	6.A.1 Managed Waste Disposal on Land	No Metodology available
CO ₂	6 Waste	6.A.2.1 deep (>5 m)	No AD available

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Sources and sinks not estimated (NE) ⁽¹⁾			
GHG	Sector ⁽²⁾	Source/sink category ⁽²⁾	Explanation
CO ₂	6 Waste	6.A.2.2 shallow (<5 m)	No AD available
HFCs	2 Industrial Processes	2.F.1 Refrigeration and Air Conditioning Equipment	No AD available
HFCs	2 Industrial Processes	2.F.2 Foam Blowing	No AD available
HFCs	2 Industrial Processes	2.F.3 Fire Extinguishers	No AD available
HFCs	2 Industrial Processes	2.F.4 Aerosols/ Metered Dose Inhalers	No AD available
HFCs	2 Industrial Processes	2.F.5 Solvents	No AD available
HFCs	2 Industrial Processes	2.F.7 Semiconductor Manufacture	No AD available
HFCs	2 Industrial Processes	2.F.8 Electrical Equipment	No AD available
N ₂ O	1 Energy	1.B.2.A.1 Exploration	No Metodology and AD available
N ₂ O	1 Energy	1.B.2.C.2.1 Oil	No Metodology available
N ₂ O	1 Energy	1.B.2.C.2.2 Gas	No Metodology available
N ₂ O	1 Energy	1.B.2.C.2.3 Combined	No Methodology and AD available.
N ₂ O	2 Industrial Processes	Bricks	No EF available
N ₂ O	3 Solvent and Other Product Use	3.D.1 Use of N2O for Anaesthesia	No Methodology and AD available.
N ₂ O	5 LULUCF	5.A.1 Forest Land remaining Forest Land	No AD available
N ₂ O	5 LULUCF	5.A.1 Forest Land remaining Forest Land	No AD available
N ₂ O	5 LULUCF	5.A.1 Forest Land remaining Forest Land	No AD available
N ₂ O	5 LULUCF	5.A.1 Forest Land remaining Forest Land	No AD available
N ₂ O	5 LULUCF	5.A.1 Forest Land remaining Forest Land	No AD available
N ₂ O	5 LULUCF	5.A.2 Land converted to Forest Land	No AD available
N ₂ O	5 LULUCF	5.A.2 Land converted to Forest Land	No AD available
N ₂ O	5 LULUCF	5.A.2 Land converted to Forest Land	No AD available
N ₂ O	5 LULUCF	5.B.1 Cropland remaining Cropland	No AD available.
N ₂ O	5 LULUCF	5.B.2 Land converted to Cropland	No AD available.
N ₂ O	5 LULUCF	5.B.2 Land converted to Cropland	No AD available
N ₂ O	5 LULUCF	5.B.2.1 Forest Land converted to Cropland	No AD available
N ₂ O	5 LULUCF	5.B.2.1 Forest Land converted to Cropland	No AD available
N ₂ O	5 LULUCF	5.B.2.1 Forest Land converted to Cropland	No AD available
N ₂ O	5 LULUCF	5.B.2.1 Forest Land converted to Cropland	No AD available
N ₂ O	5 LULUCF	5.B.2.2 Grassland converted to Cropland	No AD available
N ₂ O	5 LULUCF	5.B.2.2 Grassland converted to Cropland	No AD available
N ₂ O	5 LULUCF	5.B.2.3 Wetlands converted to Cropland	No AD available
N ₂ O	5 LULUCF	5.B.2.3 Wetlands converted to Cropland	No AD available
N ₂ O	5 LULUCF	5.B.2.5 Other Land converted to Cropland	No AD available
N ₂ O	5 LULUCF	5.B.2.5 Other Land converted to Cropland	No AD available
N ₂ O	5 LULUCF	5.C.1 Grassland remaining Grassland	No AD available
N ₂ O	5 LULUCF	5.C.1 Grassland remaining Grassland	No AD available
N ₂ O	5 LULUCF	5.C.2 Land converted to Grassland	No AD available
N ₂ O	5 LULUCF	5.C.2 Land converted to Grassland	No AD available
N ₂ O	5 LULUCF	5.C.2.1 Forest Land converted to Grassland	No AD available
N ₂ O	5 LULUCF	5.C.2.1 Forest Land converted to Grassland	No AD available

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Sources and sinks not estimated (NE) ⁽¹⁾				
GHG	Sector ⁽²⁾	Source/sink category ⁽²⁾	Explanation	
N ₂ O	5 LULUCF	5.D.2 Land converted to Wetlands	No AD available	
N ₂ O	5 LULUCF	5.D.2 Land converted to Wetlands	No AD available	
N ₂ O	5 LULUCF	5.E Settlements	No AD available	
N ₂ O	5 LULUCF	5.E.1 Settlements remaining Settlements	No AD available	
N ₂ O	5 LULUCF	5.E.2 Land converted to Settlements	No AD available	
N ₂ O	5 LULUCF	5.F.2 Land converted to Other Land	No AD available	
N ₂ O	5 LULUCF	Forest Land converted to Other Land-Use Categories	No AD available	
N ₂ O	5 LULUCF	Grassland converted to Other Land-Use Categories	No AD available	
N ₂ O	6 Waste	6.B.1 Industrial Wastewater	No Metodology available	
N ₂ O	6 Waste	6.B.1 Industrial Wastewater	No Metodology available	
N ₂ O	6 Waste	6.B.2.1 Domestic and Commercial (w/o human sewage)	No Metodology available	
N ₂ O	6 Waste	6.B.2.1 Domestic and Commercial (w/o human sewage)	No Metodology available	
PFCs	2 Industrial Processes	2.F.1 Refrigeration and Air Conditioning Equipment	No AD available	
PFCs	2 Industrial Processes	2.F.2 Foam Blowing	No AD available	
PFCs	2 Industrial Processes	2.F.3 Fire Extinguishers	No AD available	
PFCs	2 Industrial Processes	2.F.4 Aerosols/ Metered Dose Inhalers	No AD available.	
PFCs	2 Industrial Processes	2.F.5 Solvents	No AD available	
PFCs	2 Industrial Processes	2.F.7 Semiconductor Manufacture	No AD available.	
PFCs	2 Industrial Processes	2.F.8 Electrical Equipment	No AD available	
PFCs	2 Industrial Processes	Other non-specified	No AD available	
SF ₆	2 Industrial Processes	2.F.5 Solvents	No AD available	
SF ₆	2 Industrial Processes	2.F.8 Electrical Equipment	No AD available	
SF ₆	2 Industrial Processes	2.F.P2.2 In products	No AD available	
SF ₆	2 Industrial Processes	Other non-specified	No AD available	
Sources and sinks reported elsewhere (IE) ⁽³⁾				
GHG	Source/sink category	Allocation as per IPCC Guidelines	Allocation used by the Party	Explanation
CH ₄	4.A Enteric Fermentation	4.A	4.A	Emissions are included in Goats, Horses, Mules and Asses
CH ₄	4.B Manure Management	4.B	4.B	Emission are included in Goats, Horses, and Mules and Asses
CH ₄	5.B.1 Cropland remaining Cropland	4.F	4.F	Biomass burning on cropland remaining cropland is reported in the Agriculture sector.
CO ₂	5.B.1 Cropland remaining Cropland	4.F	4.F	Biomass burning on cropland remaining cropland is reported in the Agriculture sector.
N ₂ O	5.B.1 Cropland remaining Cropland	4.F	4.F	Biomass burning on cropland remaining cropland is reported in the Agriculture sector.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

ПРИЛОЖЕНИЕ 6: ДОПЪЛНИТЕЛНА ИНФОРМАЦИЯ КАТО ЧАСТ ОТ ПРЕДСТАВЯНЕТО НА НДИ.

Допълнителна информация относно инвентаризациите на ПГ в България може да се намери в следните публикации и разработки:

1. Fourth National Communication of Bulgaria under UNFCCC, 2006.
2. Методика за изчисляване по балансови методи на емисиите на вредни вещества (замърсители), изпускани в атмосферния въздух. София, 2000.
3. Втори национален план за действие на България по изменение на климата, София, 2004.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

ПРИЛОЖЕНИЕ 7: ИЗБРАНИ ТАБЛИЦИ ОТ ОБЩИЯ ФОРМАТ ЗА ДОКЛАДВАНЕ (CRF ТАБЛИЦИ)

В това приложение са дадени някои общи таблици от обобщения формат за докладване, които дават една изчерпателна характеристика на инвентаризацията на ПГ за 2005 г. както и за част от предходните години.

Приложение 7.1 - Сумарни CRF Таблици 7 за базовата 1988 г., 1989, 1990 г., 1995 и за периода 2000-2005 г.

Приложение 7.2 - IPCC таблици 8А и 8Б за базовата година 1988 и за периода 1990-2004 г.

Приложение 7.3 – CRF тренд Таблици 10 за ПГ CO₂, CH₄, N₂O и F-газовете както и за сумарните емисии CO₂-екв.

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

7.1 IPCC таблици 7 А за базовата година 1988, 1989, 1990, 1995 и за периода 2000-2005 г.

Таблица А7.1 Емисии на ПГ в България; IPCC Таблица 7А: 1988

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Net CO ₂ emissions/removals	CH ₄	N ₂ O	HFCs ⁽¹⁾		PFCs ⁽¹⁾		SF ₆		NO _x	CO	NMVOC	SO ₂
				P	A	P	A	P	A				
	(Gg)				CO ₂ equivalent (Gg)						(Gg)		
Total National Emissions and Removals	93,742.55	1,036.15	38.91	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	284.87	884.51	128.99	1,781.41
1. Energy	90,725.68	163.46	1.64							261.44	820.47	76.32	1,756.52
A. Fuel Combustion	Reference Approach ⁽²⁾												
	Sectoral Approach ⁽²⁾												
		91,159.45								261.44	820.47	76.32	1,756.52
1. Energy Industries		43,216.90	0.84	0.97						96.25	10.03	0.77	1,285.57
2. Manufacturing Industries and Construction		24,754.56	0.57	0.14						34.94	11.23	0.28	200.73
3. Transport		13,813.98	2.98	0.33						115.56	454.37	67.08	57.85
4. Other Sectors		8,940.25	1.66	0.16						14.04	225.37	3.41	212.37
5. Other		NO	1.67	0.03						0.64	119.47	4.78	NO
B. Fugitive Emissions from Fuels		NA,NE,NO	155.74	NA,NE						NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE,NO
1. Solid Fuels		NA,NE	94.84	NA						NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE
2. Oil and Natural Gas		NA,NE,NO	60.90	NA,NE						NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NO
2. Industrial Processes	8,066.37	3.89	7.81	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	21.67	17.69	39.05	24.89
A. Mineral Products		3,841.75	NE,NO	NE,NO						NE,NO	NE,NO	3.41	1.33
B. Chemical Industry		1,751.45	0.04	7.81	NO	NO	NO	NO	NO	20.23	10.76	6.33	15.79
C. Metal Production		2,473.18	3.49	NA				NA,NE,NO	NA,NO	0.12	1.97	0.23	1.57
D. Other Production ⁽³⁾		NO								1.33	4.97	22.77	6.21
E. Production of Halocarbons and SF ₆					NA,NO		NA,NO		NA,NO				
F. Consumption of Halocarbons and SF ₆				NA,NE,NO	NE,NO	NA,NE,NO	NE,NO	NA,NE,NO	NE,NO				
G. Other		NO	0.36	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	6.31	NO

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Net CO ₂ emissions/removals	CH ₄	N ₂ O	HFCs ⁽¹⁾		PFCs ⁽¹⁾		SF ₆		NO _x	CO	NMVOC	SO ₂
				P	A	P	A	P	A				
	(Gg)	CO ₂ equivalent (Gg)						(Gg)					
3. Solvent and Other Product Use	NE,NO		NA,NE,NO							NO	NO	13.62	NO
4. Agriculture		273.23	28.46							1.76	46.35	NA,NO	NO
A. Enteric Fermentation		192.79											
B. Manure Management		72.55	3.41									NO	
C. Rice Cultivation		5.68										NA,NO	
D. Agricultural Soils ⁽⁴⁾		NA,NO	25.00									NA,NO	
E. Prescribed Burning of Savannas		NA	NA							NO	NO	NO	
F. Field Burning of Agricultural Residues		2.21	0.05							1.76	46.35	NO	
G. Other		NA	NA							NA	NA	NA	NO
5. Land Use, Land-Use Change and Forestry	⁽⁵⁾ -5,049.51	IE,NE,NO	IE,NE,NO							NE,NO	NE,NO	NE,NO	NO
A. Forest Land	⁽⁵⁾ -5,137.61	NE	NE							NE	NE	NE,NO	
B. Cropland	⁽⁵⁾ -506.11	IE,NE	IE,NE							NE	NE	NO	
C. Grassland	⁽⁵⁾ NE,NO	NE	NE							NE	NE	NO	
D. Wetlands	⁽⁵⁾ 594.22	NE,NO	NE,NO							NE	NE	NE	
E. Settlements	⁽⁵⁾ NE,NO	NE	NE							NE	NE	NE	
F. Other Land	⁽⁵⁾ NE,NO	NE,NO	NE,NO							NE	NE	NE	
G. Other	⁽⁵⁾ NO	NO	NO							NO	NO	NO	NO
6. Waste	NA,NE,NO	595.57	1.00							NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NO
A. Solid Waste Disposal on Land	⁽⁶⁾ NE,NO	507.71								NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	
B. Waste-water Handling		87.85	1.00							NA,NE	NA,NE	NA,NE	
C. Waste Incineration	⁽⁶⁾ NO	NO	NO							NO	NO	NO	NO
D. Other	NA	NA	NA							NA	NA	NA	NA
7. Other (please specify)⁽⁷⁾	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Net CO ₂ emissions/removals	CH ₄	N ₂ O	HFCs		PFCs		SF ₆		NO _x	CO	NMVOC	SO ₂
				P	A	P	A	P	A				
	(Gg)	CO ₂ equivalent (Gg)						(Gg)					
Memo Items:⁽⁸⁾													
International Bunkers	1,718.36	0.06	0.02							25.78	5.36	1.08	8.53
Aviation	749.41	0.02	NO							2.99	1.24	0.19	0.24
Marine	968.95	0.04	0.02							22.80	4.12	0.90	8.29
Multilateral Operations	NO	NO	NO							NO	NO	NO	NO
CO₂ Emissions from Biomass	1,343.93												

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Таблица А7.2 Емисии на ПГ в България; IPCC Таблица 7А: 1989

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Net CO ₂ emissions/removals	CH ₄	N ₂ O	HFCs ⁽¹⁾		PFCs ⁽¹⁾		SF ₆		NO _x	CO	NMVOC	SO ₂
				P	A	P	A	P	A				
	(Gg)			CO ₂ equivalent (Gg)						(Gg)			
Total National Emissions and Removals	93,501.21	1,025.91	36.25	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	283.44	916.72	124.08	1,799.93
I. Energy	90,788.55	165.33	1.62							260.62	843.57	79.98	1,775.09
A. Fuel Combustion	Reference Approach ⁽²⁾	90,454.58											
	Sectoral Approach ⁽²⁾	90,788.55	7.98	1.62						260.62	843.57	79.98	1,775.09
1. Energy Industries		43,689.95	0.81	1.00						95.66	10.15	0.74	1,309.14
2. Manufacturing Industries and Construction		25,215.21	0.58	0.13						35.88	9.76	0.25	208.54
3. Transport		13,244.79	3.08	0.31						114.61	468.72	70.18	49.32
4. Other Sectors		8,638.60	1.61	0.15						13.74	218.82	3.37	208.08
5. Other		NO	1.91	0.04						0.73	136.13	5.45	NO
B. Fugitive Emissions from Fuels		NA,NE,NO	157.35	NA,NE						NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE,NO
1. Solid Fuels		NA,NE	92.60	NA						NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE
2. Oil and Natural Gas		NA,NE,NO	64.75	NA,NE						NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NO
2. Industrial Processes	8,251.67	3.89	7.43	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	20.66	17.37	30.33	24.84
A. Mineral Products		4,027.82	NE,NO	NE,NO						NE,NO	NE,NO	2.79	1.42
B. Chemical Industry		1,750.16	0.04	7.43	NO	NO	NO	NO	NO	19.29	10.63	6.25	15.94
C. Metal Production		2,473.68	3.52	NA			NA,NE,NO		NA,NO	0.12	2.07	0.24	1.65
D. Other Production ⁽³⁾		NO								1.25	4.66	17.62	5.83
E. Production of Halocarbons and SF ₆					NA,NO		NA,NO		NA,NO				
F. Consumption of Halocarbons and SF ₆				NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NE,NO				
G. Other		NO	0.33	NO	NO	NA,NO	NO	NO	NO	NO	NO	3.43	NO

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Net CO ₂ emissions/removals	CH ₄	N ₂ O	HFCs ⁽¹⁾		PFCs ⁽¹⁾		SF ₆		NO _x	CO	NMVOC	SO ₂
				P	A	P	A	P	A				
	(Gg)	CO ₂ equivalent (Gg)						(Gg)					
3. Solvent and Other Product Use	NE,NO		NA,NE,NO							NO	NO	13.77	NO
4. Agriculture		268.83	26.24							2.16	55.78	NA,NO	NO
A. Enteric Fermentation		187.57											
B. Manure Management		73.11	3.41									NO	
C. Rice Cultivation		5.49										NA,NO	
D. Agricultural Soils ⁽⁴⁾		NA,NO	22.77									NA,NO	
E. Prescribed Burning of Savannas		NA	NA							NO	NO	NO	
F. Field Burning of Agricultural Residues		2.66	0.06							2.16	55.78	NO	
G. Other		NA	NA							NA	NA	NA	NO
5. Land Use, Land-Use Change and Forestry	⁽⁵⁾ -5,539.01	IE,NE,NO	IE,NE,NO							NE,NO	NE,NO	NE,NO	NO
A. Forest Land	⁽⁵⁾ -5,634.31	NE	NE							NE	NE	NE,NO	
B. Cropland	⁽⁵⁾ -498.92	IE,NE	IE,NE							NE	NE	NO	
C. Grassland	⁽⁵⁾ NE,NO	NE	NE							NE	NE	NO	
D. Wetlands	⁽⁵⁾ 594.22	NE,NO	NE,NO							NE	NE	NE	
E. Settlements	⁽⁵⁾ NE,NO	NE	NE							NE	NE	NE	
F. Other Land	⁽⁵⁾ NE,NO	NE,NO	NE,NO							NE	NE	NE	
G. Other	⁽⁵⁾ NO	NO	NO							NO	NO	NO	NO
6. Waste	NA,NE,NO	587.86	0.96							NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NO
A. Solid Waste Disposal on Land	⁽⁶⁾ NE,NO	510.49								NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	
B. Waste-water Handling		77.37	0.96							NA,NE	NA,NE	NA,NE	
C. Waste Incineration	⁽⁶⁾ NO	NO	NO							NO	NO	NO	NO
D. Other	NA	NA	NA							NA	NA	NA	NA
7. Other (please specify)⁽⁷⁾	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Net CO ₂ emissions/removals	CH ₄	N ₂ O	HFCs		PFCs		SF ₆		NO _x	CO	NMVOC	SO ₂
				P	A	P	A	P	A				
	(Gg)	CO ₂ equivalent (Gg)						(Gg)					
Memo Items:⁽⁸⁾													
International Bunkers	1,718.58	0.06	0.02							26.37	5.17	1.03	9.34
Aviation	731.24	0.02	NO							2.91	1.21	0.18	0.24
Marine	987.34	0.04	0.02							23.46	3.97	0.85	9.11
Multilateral Operations	NO	NO	NO							NO	NO	NO	NO
CO₂ Emissions from Biomass	1,437.14												

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Таблица А7.3 Емисии на ПГ в България; IPCC Таблица 7А: 1990

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Net CO ₂ emissions/removals	CH ₄	N ₂ O	HFCs ⁽¹⁾		PFCs ⁽¹⁾		SF ₆		NO _x	CO	NMVOC	SO ₂
				P	A	P	A	P	A				
	(Gg)			CO ₂ equivalent (Gg)						(Gg)			
Total National Emissions and Removals	80,172.18	948.32	33.71	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	242.26	789.67	117.48	1,517.33
I. Energy	78,672.85	112.12	1.41							220.98	728.01	74.53	1,500.61
A. Fuel Combustion	Reference Approach ⁽²⁾	80,959.88											
	Sectoral Approach ⁽²⁾	78,672.85	6.92	1.41						220.98	728.01	74.53	1,500.61
1. Energy Industries		39,601.23	0.91	0.80						61.81	10.03	0.84	1,114.64
2. Manufacturing Industries and Construction		21,821.39	0.35	0.21						49.83	8.73	0.19	220.08
3. Transport		10,863.71	2.91	0.25						97.80	434.83	66.25	17.99
4. Other Sectors		5,380.59	1.11	0.10						8.56	159.88	2.64	139.68
5. Other		1,005.93	1.64	0.04						2.98	114.54	4.61	8.22
B. Fugitive Emissions from Fuels		NA,NE,NO	105.20	NA,NE						NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE,NO
1. Solid Fuels		NA,NE	75.80	NA						NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE
2. Oil and Natural Gas		NA,NE,NO	29.40	NA,NE						NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NO
2. Industrial Processes	7,573.56	3.02	7.28	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	19.64	15.41	30.69	16.72
A. Mineral Products		4,020.50	NE,NO	NE,NO						NE,NO	NE,NO	2.87	1.32
B. Chemical Industry		1,716.80	0.02	7.28	NO	NO	NO	NO	NO	18.64	10.44	6.16	9.88
C. Metal Production		1,836.26	2.76	NA			NA,NE,NO		NA,NO	0.09	1.54	0.18	1.24
D. Other Production ⁽³⁾		NO								0.92	3.43	16.10	4.29
E. Production of Halocarbons and SF ₆					NA,NO		NA,NO		NA,NO				
F. Consumption of Halocarbons and SF ₆				NA,NE,NO	NE,NO	NA,NE,NO	NE,NO	NA,NE,NO	NE,NO				
G. Other		NO	0.25	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	5.38	NO

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Net CO ₂ emissions/removals	CH ₄	N ₂ O	HFCs ⁽¹⁾		PFCs ⁽¹⁾		SF ₆		NO _x	CO	NMVOC	SO ₂
				P	A	P	A	P	A				
	(Gg)	CO ₂ equivalent (Gg)						(Gg)					
3. Solvent and Other Product Use	NE,NO		NA,NE,NO							NO	NO	12.25	NO
4. Agriculture		258.13	24.30							1.63	46.25	NA,NO	NO
A. Enteric Fermentation		180.17											
B. Manure Management		71.49	3.32									NO	
C. Rice Cultivation		4.26										NA,NO	
D. Agricultural Soils ⁽⁴⁾		NA,NO	20.93									NA,NO	
E. Prescribed Burning of Savannas		NA	NA							NO	NO	NO	
F. Field Burning of Agricultural Residues		2.20	0.05							1.63	46.25	NO	
G. Other		NA	NA							NA	NA	NA	NO
5. Land Use, Land-Use Change and Forestry	⁽⁵⁾ -6,074.23	IE,NE,NO	IE,NE,NO							NE,NO	NE,NO	NE,NO	NO
A. Forest Land	⁽⁵⁾ -6,161.98	NE	NE							NE	NE	NE,NO	
B. Cropland	⁽⁵⁾ -514.97	IE,NE	IE,NE							NE	NE	NO	
C. Grassland	⁽⁵⁾ NE,NO	NE	NE							NE	NE	NO	
D. Wetlands	⁽⁵⁾ 602.71	NE,NO	NE,NO							NE	NE	NE	
E. Settlements	⁽⁵⁾ NE,NO	NE	NE							NE	NE	NE	
F. Other Land	⁽⁵⁾ NE,NO	NE,NO	NE,NO							NE	NE	NE	
G. Other	⁽⁵⁾ NO	NO	NO							NO	NO	NO	NO
6. Waste	NA,NE,NO	575.04	0.72							NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NO
A. Solid Waste Disposal on Land	⁽⁶⁾ NE,NO	508.53								NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	
B. Waste-water Handling		66.52	0.72							NA,NE	NA,NE	NA,NE	
C. Waste Incineration	⁽⁶⁾ NO	NO	NO							NO	NO	NO	NO
D. Other	NA	NA	NA							NA	NA	NA	NA
7. Other (please specify)⁽⁷⁾	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Net CO ₂ emissions/removals	CH ₄	N ₂ O	HFCs		PFCs		SF ₆		NO _x	CO	NMVOC	SO ₂
				P	A	P	A	P	A				
	(Gg)	CO ₂ equivalent (Gg)						(Gg)					
Memo Items:⁽⁸⁾													
International Bunkers	1,766.14	0.06	0.02							25.96	9.26	0.68	13.55
Aviation	892.27	0.04	0.00							3.52	7.45	0.36	0.30
Marine	873.88	0.02	0.02							22.44	1.81	0.32	13.25
Multilateral Operations	NO	NO	NO							NO	NO	NO	NO
CO₂ Emissions from Biomass	1,205.76												

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Таблица А7.4 Емисии на ПГ в България; IPCC Таблица 7А: 1995

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Net CO ₂ emissions/removals	CH ₄	N ₂ O	HFCs ⁽¹⁾		PFCs ⁽¹⁾		SF ₆		NO _x	CO	NMVOC	SO ₂
				P	A	P	A	P	A				
				(Gg)									
Total National Emissions and Removals	58,995.99	710.50	18.83	62.16	2.95	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	0.00	151.45	644.37	94.45	1,299.62
1. Energy	59,375.82	106.09	1.20							133.68	599.50	57.18	1,285.05
A. Fuel Combustion	Reference Approach ⁽²⁾	59,762.71											
	Sectoral Approach ⁽²⁾	59,375.82	5.83	1.20						133.68	599.50	57.18	1,285.05
1. Energy Industries		31,571.95	0.56	0.84						56.13	8.98	0.69	1,055.67
2. Manufacturing Industries and Construction		18,023.19	0.34	0.11						21.36	4.30	0.18	127.15
3. Transport		6,844.64	2.02	0.14						49.38	327.58	48.22	8.82
4. Other Sectors		2,621.01	1.33	0.06						5.25	147.38	3.63	90.96
5. Other		315.02	1.58	0.04						1.57	111.26	4.47	2.45
B. Fugitive Emissions from Fuels		NA,NE,NO	100.27	NA,NE						NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE,NO
1. Solid Fuels		NA,NE	69.21	NA						NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE
2. Oil and Natural Gas		NA,NE,NO	31.05	NA,NE						NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NO
2. Industrial Processes	6,963.84	3.52	6.20	62.16	2.95	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	0.00	16.69	14.19	24.78	14.57
A. Mineral Products	3,124.09	NE,NO	NE,NO							NE,NO	NE,NO	2.20	1.20
B. Chemical Industry	1,524.14	0.04	6.20	NO	NO	NO	NO	NO	NO	15.92	9.60	5.67	8.62
C. Metal Production	2,315.60	3.29	NA				NA,NE,NO		NA,NO	0.11	2.14	0.24	1.70
D. Other Production ⁽³⁾	NO									0.65	2.44	12.30	3.06
E. Production of Halocarbons and SF ₆					NA,NO		NA,NO		NA,NO				
F. Consumption of Halocarbons and SF ₆				62.16	2.95	NA,NE,NO	NE,NO	NA,NE,NO	0.00				
G. Other	NO	0.20	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	4.37	NO

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Net CO ₂ emissions/removals	CH ₄	N ₂ O	HFCs ⁽¹⁾		PFCs ⁽¹⁾		SF ₆		NO _x	CO	NMVOC	SO ₂
				P	A	P	A	P	A				
	(Gg)	CO ₂ equivalent (Gg)						(Gg)					
3. Solvent and Other Product Use	NE,NO		NA,NE,NO							NO	NO	12.49	NO
4. Agriculture		121.81	10.89							1.09	30.69	NA,NO	NO
A. Enteric Fermentation		85.27											
B. Manure Management		34.52	1.60										NO
C. Rice Cultivation		0.56											NA,NO
D. Agricultural Soils ⁽⁴⁾		NA,NO	9.27										NA,NO
E. Prescribed Burning of Savannas		NA	NA							NO	NO		NO
F. Field Burning of Agricultural Residues		1.46	0.03							1.09	30.69		NO
G. Other		NA	NA							NA	NA	NA	NO
5. Land Use, Land-Use Change and Forestry	⁽⁵⁾ -7,343.67	IE,NE,NO	IE,NE,NO							NE,NO	NE,NO	NE,NO	NO
A. Forest Land	⁽⁵⁾ -7,524.48	NE	NE							NE	NE	NE,NO	
B. Cropland	⁽⁵⁾ -421.90	IE,NE	IE,NE							NE	NE	NO	
C. Grassland	⁽⁵⁾ NE,NO	NE	NE							NE	NE	NO	
D. Wetlands	⁽⁵⁾ 602.71	NE,NO	NE,NO							NE	NE	NE	NE
E. Settlements	⁽⁵⁾ NE,NO	NE	NE							NE	NE	NE	NE
F. Other Land	⁽⁵⁾ NE,NO	NE,NO	NE,NO							NE	NE	NE	NE
G. Other	⁽⁵⁾ NO	NO	NO							NO	NO	NO	NO
6. Waste	NA,NE,NO	479.08	0.54							NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NO
A. Solid Waste Disposal on Land	⁽⁶⁾ NE,NO	429.74								NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	
B. Waste-water Handling		49.34	0.54							NA,NE	NA,NE	NA,NE	
C. Waste Incineration	⁽⁶⁾ NO	NO	NO							NO	NO	NO	NO
D. Other		NA	NA							NA	NA	NA	NA
7. Other (please specify)⁽⁷⁾	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Net CO ₂ emissions/removals	CH ₄	N ₂ O	HFCs		PFCs		SF ₆		NO _x	CO	NMVOC	SO ₂
				P	A	P	A	P	A				
	(Gg)	CO ₂ equivalent (Gg)						(Gg)					
Memo Items:⁽⁸⁾													
International Bunkers	1,431.78	0.03	0.02							24.90	3.83	0.47	13.24
Aviation	549.40	0.02	0.00							2.19	2.08	0.16	0.18
Marine	882.37	0.01	0.02							22.71	1.75	0.31	13.06
Multilateral Operations	NO	NO	NO							NO	NO	NO	NO
CO₂ Emissions from Biomass	1,442.25												

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Таблица А7.5 Емисии на ПГ в България; IPCC Таблица 7А: 2000

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		Net CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs ⁽¹⁾		PFCs ⁽¹⁾		SF ₆		NO _x	CO	NMVOC	SO ₂
		emissions/removals			P	A	P	A	P	A				
					(Gg)			CO ₂ equivalent (Gg)						
Total National Emissions and Removals		41,554.97	557.54	15.87	96.02	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	0.00	0.00	127.77	634.83	78.90	1,044.60
1. Energy		45,869.33	93.62	1.10							115.95	602.08	53.81	1,029.34
A. Fuel Combustion														
	Reference Approach ⁽²⁾	46,136.32												
	Sectoral Approach ⁽²⁾	45,869.33	8.19	1.10							115.95	602.08	53.81	1,029.34
1. Energy Industries		26,215.75	0.43	0.76							49.07	5.89	0.40	885.80
2. Manufacturing Industries and Construction		11,868.18	0.23	0.07							14.06	4.36	0.04	79.97
3. Transport		5,889.32	1.42	0.13							47.29	221.28	36.37	7.09
4. Other Sectors		1,896.08	4.71	0.12							5.00	270.14	12.98	56.48
5. Other		NO	1.41	0.03							0.54	100.41	4.02	NO
B. Fugitive Emissions from Fuels		NA,NE,NO	85.43	NA,NE							NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE,NO
1. Solid Fuels		NA,NE	57.09	NA							NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE
2. Oil and Natural Gas		NA,NE,NO	28.33	NA,NE							NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NO
2. Industrial Processes		4,593.87	3.51	4.24	96.02	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	0.00	0.00	11.09	8.61	14.39	15.26
A. Mineral Products		2,302.37	NE,NO	NE,NO							NE,NO	NE,NO	0.93	0.71
B. Chemical Industry		813.42	0.15	4.24	NO	NO	NO	NO	NO	NO	10.89	5.18	4.77	11.66
C. Metal Production		1,478.08	3.37	NA			NA,NE,NO			NA,NO	0.07	2.96	0.27	2.30
D. Other Production ⁽³⁾		NO									0.13	0.47	6.21	0.59
E. Production of Halocarbons and SF ₆						NA,NO		NA,NO		NA,NO				
F. Consumption of Halocarbons and SF ₆					96.02	NE,NO	NA,NE,NO	NE,NO	0.00	0.00				
G. Other		NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	2.22	NO

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Net CO ₂ emissions/removals	CH ₄	N ₂ O	HFCs ⁽¹⁾		PFCs ⁽¹⁾		SF ₆		NO _x	CO	NMVOC	SO ₂
				P	A	P	A	P	A				
	(Gg)	CO ₂ equivalent (Gg)						(Gg)					
3. Solvent and Other Product Use	NE,NO		NA,NE,NO							NO	NO	10.69	NO
4. Agriculture		108.95	10.02							0.73	24.15	NA,NO	NO
A. Enteric Fermentation		79.28											
B. Manure Management		27.08	1.38									NO	
C. Rice Cultivation		1.44										NA,NO	
D. Agricultural Soils ⁽⁴⁾		NA,NO	8.61									NA,NO	
E. Prescribed Burning of Savannas		NA	NA							NO	NO	NO	
F. Field Burning of Agricultural Residues		1.15	0.02							0.73	24.15	NO	
G. Other		NA	NA							NA	NA	NA	NO
5. Land Use, Land-Use Change and Forestry	⁽⁵⁾ -8,908.24	IE,NE,NO	IE,NE,NO							NE,NO	NE,NO	NE,NO	NO
A. Forest Land	⁽⁵⁾ -8,976.23	NE	NE							NE	NE	NE,NO	
B. Cropland	⁽⁵⁾ -534.73	IE,NE	IE,NE							NE	NE	NO	
C. Grassland	⁽⁵⁾ NE,NO	NE	NE							NE	NE	NO	
D. Wetlands	⁽⁵⁾ 602.71	NE,NO	NE,NO							NE	NE	NE	
E. Settlements	⁽⁵⁾ NE,NO	NE	NE							NE	NE	NE	
F. Other Land	⁽⁵⁾ NE,NO	NE,NO	NE,NO							NE	NE	NE	
G. Other	⁽⁵⁾ NO	NO	NO							NO	NO	NO	NO
6. Waste	NA,NE,NO	351.46	0.50							NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NO
A. Solid Waste Disposal on Land	⁽⁶⁾ NE,NO	323.19								NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	
B. Waste-water Handling		28.27	0.50							NA,NE	NA,NE	NA,NE	
C. Waste Incineration	⁽⁶⁾ NO	NO	NO							NO	NO	NO	NO
D. Other	NA	NA	NA							NA	NA	NA	NA
7. Other (please specify)⁽⁷⁾	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Net CO ₂ emissions/removals	CH ₄	N ₂ O	HFCs		PFCs		SF ₆		NO _x	CO	NMVOC	SO ₂
				P	A	P	A	P	A				
	(Gg)	CO ₂ equivalent (Gg)						(Gg)					
Memo Items:⁽⁸⁾													
International Bunkers	475.16	0.02	0.01							5.43	1.82	0.38	0.47
Aviation	269.84	0.01	NO							1.08	0.45	0.07	0.09
Marine	205.31	0.01	0.01							4.35	1.37	0.32	0.38
Multilateral Operations	NO	NO	NO							NO	NO	NO	NO
CO₂ Emissions from Biomass	2,705.07												

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Таблица А7.6 Емисии на ПГ в България; IPCC Таблица 7А: 2001

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Net CO ₂ emissions/removals	CH ₄	N ₂ O	HFCs ⁽¹⁾		PFCs ⁽¹⁾		SF ₆		NO _x	CO	NMVOC	SO ₂
				P	A	P	A	P	A				
	(Gg)				CO ₂ equivalent (Gg)						(Gg)		
Total National Emissions and Removals	42,717.68	510.63	14.77	97.50	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	0.00	0.00	137.60	583.00	81.80	1,095.80
1. Energy	47,485.79	91.52	1.18							125.93	549.02	51.23	1,081.91
A. Fuel Combustion	Reference Approach ⁽²⁾	48,151.65											
	Sectoral Approach ⁽²⁾	47,485.79	7.78	1.18						125.93	549.02	51.23	1,081.91
1. Energy Industries		29,035.91	0.47	0.83						59.84	6.34	0.43	956.90
2. Manufacturing Industries and Construction		10,788.11	0.22	0.07						13.43	5.24	0.03	79.20
3. Transport		6,023.96	1.27	0.14						48.06	202.20	34.57	7.30
4. Other Sectors		1,637.81	4.44	0.11						4.08	237.18	12.26	38.51
5. Other		NO	1.37	0.03						0.52	98.05	3.92	NO
B. Fugitive Emissions from Fuels		NA,NE,NO	83.74	NA,NE						NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE,NO
1. Solid Fuels		NA,NE	57.70	NA						NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE
2. Oil and Natural Gas		NA,NE,NO	26.04	NA,NE						NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NO
2. Industrial Processes	4,613.04	2.42	4.18	97.50	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	0.00	0.00	10.93	6.66	13.47	13.88
A. Mineral Products		2,468.79	NE,NO	NE,NO						NE,NO	NE,NO	1.17	0.77
B. Chemical Industry		724.87	0.14	4.18	NO	NO	NO	NO	NO	10.72	4.64	4.37	11.28
C. Metal Production		1,419.38	2.28	NA			NA,NE,NO		NA,NO	0.07	1.51	0.16	1.20
D. Other Production ⁽³⁾		NO								0.14	0.51	5.77	0.64
E. Production of Halocarbons and SF ₆					NA,NO		NA,NO		NA,NO				
F. Consumption of Halocarbons and SF ₆					97.50	NE,NO	NA,NE,NO	NE,NO	0.00	0.00			
G. Other		NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	1.99	NO

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Net CO ₂ emissions/removals	CH ₄	N ₂ O	HFCs ⁽¹⁾		PFCs ⁽¹⁾		SF ₆		NO _x	CO	NMVOC	SO ₂
				P	A	P	A	P	A				
	(Gg)	CO ₂ equivalent (Gg)						(Gg)					
3. Solvent and Other Product Use	NE,NO		NA,NE,NO							NO	NO	17.10	NO
4. Agriculture		84.37	8.93							0.74	27.32	NA,NO	NO
A. Enteric Fermentation		62.20											
B. Manure Management		19.30	1.03										NO
C. Rice Cultivation		1.57											NA,NO
D. Agricultural Soils ⁽⁴⁾		NA,NO	7.88										NA,NO
E. Prescribed Burning of Savannas		NA	NA							NO	NO		NO
F. Field Burning of Agricultural Residues		1.30	0.02							0.74	27.32		NO
G. Other		NA	NA							NA	NA	NA	NO
5. Land Use, Land-Use Change and Forestry	⁽⁵⁾ -9,381.16	IE,NE,NO	IE,NE,NO							NE,NO	NE,NO	NE,NO	NO
A. Forest Land	⁽⁵⁾ -9,467.15	NE	NE							NE	NE	NE,NO	
B. Cropland	⁽⁵⁾ -516.72	IE,NE	IE,NE							NE	NE	NO	
C. Grassland	⁽⁵⁾ NE,NO	NE	NE							NE	NE	NO	
D. Wetlands	⁽⁵⁾ 602.71	NE,NO	NE,NO							NE	NE	NE	NE
E. Settlements	⁽⁵⁾ NE,NO	NE	NE							NE	NE	NE	NE
F. Other Land	⁽⁵⁾ NE,NO	NE,NO	NE,NO							NE	NE	NE	NE
G. Other	⁽⁵⁾ NO	NO	NO							NO	NO	NO	NO
6. Waste	NA,NE,NO	332.32	0.48							NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NO
A. Solid Waste Disposal on Land	⁽⁶⁾ NE,NO	309.39								NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	
B. Waste-water Handling		22.93	0.48							NA,NE	NA,NE	NA,NE	
C. Waste Incineration	⁽⁶⁾ NO	NO	NO							NO	NO	NO	NO
D. Other		NA	NA							NA	NA	NA	NA
7. Other (please specify)⁽⁷⁾	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Net CO ₂ emissions/removals	CH ₄	N ₂ O	HFCs		PFCs		SF ₆		NO _x	CO	NMVOC	SO ₂
				P	A	P	A	P	A				
	(Gg)	CO ₂ equivalent (Gg)						(Gg)					
Memo Items:⁽⁸⁾													
International Bunkers	699.16	0.03	0.01							8.07	2.67	0.56	0.75
Aviation	393.30	0.01	NO							1.58	0.65	0.10	0.13
Marine	305.85	0.02	0.01							6.50	2.02	0.46	0.62
Multilateral Operations	NO	NO	NO							NO	NO	NO	NO
CO₂ Emissions from Biomass	2,638.21												

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Таблица А7.7 Емисии на ПГ в България; IPCC Таблица 7А: 2002

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Net CO ₂ emissions/removals	CH ₄	N ₂ O	HFCs ⁽¹⁾		PFCs ⁽¹⁾		SF ₆		NO _x	CO	NMVOC	SO ₂
				P	A	P	A	P	A				
	(Gg)				CO ₂ equivalent (Gg)						(Gg)		
Total National Emissions and Removals	41,085.36	507.98	14.37	89.59	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	0.00	0.00	134.41	677.93	87.41	982.91
1. Energy	45,066.38	91.05	1.13							124.21	641.49	57.08	966.87
A. Fuel Combustion	Reference Approach ⁽²⁾	45,842.68											
	Sectoral Approach ⁽²⁾	45,066.38	8.90	1.13						124.21	641.49	57.08	966.87
1. Energy Industries		26,465.57	0.43	0.75						53.99	5.98	0.40	821.53
2. Manufacturing Industries and Construction		10,198.06	0.21	0.07						12.73	5.23	0.03	78.61
3. Transport		6,328.65	1.39	0.15						51.47	220.02	37.42	7.47
4. Other Sectors		2,074.11	5.30	0.13						5.41	298.22	14.76	59.27
5. Other		NO	1.57	0.03						0.60	112.03	4.48	NO
B. Fugitive Emissions from Fuels		NA,NE,NO	82.15	NA,NE						NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE,NO
1. Solid Fuels		NA,NE	58.50	NA						NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE
2. Oil and Natural Gas		NA,NE,NO	23.66	NA,NE						NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NO
2. Industrial Processes	4,190.61	2.19	3.51	89.59	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	0.00	0.00	9.25	4.89	13.19	16.03
A. Mineral Products	2,403.43	NE,NO	NE,NO							NE,NO	NE,NO	1.89	0.73
B. Chemical Industry	464.12	0.13	3.51	NO	NO	NO	NO	NO	NO	9.06	2.98	3.37	13.56
C. Metal Production	1,323.06	2.06	NA				NA,NE,NO		NA,NO	0.06	1.44	0.15	1.14
D. Other Production ⁽³⁾	NO									0.13	0.48	5.71	0.60
E. Production of Halocarbons and SF ₆					NA,NO		NA,NO		NA,NO				
F. Consumption of Halocarbons and SF ₆				89.59	NE,NO	NA,NE,NO	NE,NO	0.00	0.00				
G. Other	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	2.07	NO

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Net CO ₂ emissions/removals	CH ₄	N ₂ O	HFCs ⁽¹⁾		PFCs ⁽¹⁾		SF ₆		NO _x	CO	NMVOC	SO ₂
				P	A	P	A	P	A				
	(Gg)			CO ₂ equivalent (Gg)				(Gg)					
3. Solvent and Other Product Use	NE,NO		NA,NE,NO							NO	NO	17.13	NO
4. Agriculture		95.00	9.24							0.95	31.55	NA,NO	NO
A. Enteric Fermentation		68.97											
B. Manure Management		22.42	1.19									NO	
C. Rice Cultivation		2.11										NA,NO	
D. Agricultural Soils ⁽⁴⁾		NA,NO	8.03									NA,NO	
E. Prescribed Burning of Savannas		NA	NA							NO	NO	NO	
F. Field Burning of Agricultural Residues		1.50	0.03							0.95	31.55	NO	
G. Other		NA	NA							NA	NA	NA	NO
5. Land Use, Land-Use Change and Forestry	⁽⁵⁾ -8,171.63	IE,NE,NO	IE,NE,NO							NE,NO	NE,NO	NE,NO	NO
A. Forest Land	⁽⁵⁾ -8,318.06	NE	NE							NE	NE	NE,NO	
B. Cropland	⁽⁵⁾ -456.28	IE,NE	IE,NE							NE	NE	NO	
C. Grassland	⁽⁵⁾ NE,NO	NE	NE							NE	NE	NO	
D. Wetlands	⁽⁵⁾ 602.71	NE,NO	NE,NO							NE	NE	NE	
E. Settlements	⁽⁵⁾ NE,NO	NE	NE							NE	NE	NE	
F. Other Land	⁽⁵⁾ NE,NO	NE,NO	NE,NO							NE	NE	NE	
G. Other	⁽⁵⁾ NO	NO	NO							NO	NO	NO	NO
6. Waste	NA,NE,NO	319.74	0.49							NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NO
A. Solid Waste Disposal on Land	⁽⁶⁾ NE,NO	297.95								NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	
B. Waste-water Handling		21.79	0.49							NA,NE	NA,NE	NA,NE	
C. Waste Incineration	⁽⁶⁾ NO	NO	NO							NO	NO	NO	NO
D. Other	NA	NA	NA							NA	NA	NA	NA
7. Other (please specify)⁽⁷⁾	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Net CO ₂ emissions/removals	CH ₄	N ₂ O	HFCs		PFCs		SF ₆		NO _x	CO	NMVOC	SO ₂
				P	A	P	A	P	A				
	(Gg)			CO ₂ equivalent (Gg)				(Gg)					
Memo Items:⁽⁸⁾													
International Bunkers	735.38	0.04	0.01							8.72	2.91	0.62	0.75
Aviation	399.14	0.01	NO							1.60	0.66	0.10	0.13
Marine	336.24	0.02	0.01							7.12	2.25	0.52	0.62
Multilateral Operations	NO	NO	NO							NO	NO	NO	NO
CO₂ Emissions from Biomass	3,107.83												

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Таблица А7.8 Емисии на ПГ в България; IPCC Таблица 7А: 2003

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Net CO ₂ emissions/removals	CH ₄	N ₂ O	HFCs ⁽¹⁾		PFCs ⁽¹⁾		SF ₆		NO _x	CO	NMVOC	SO ₂
				P	A	P	A	P	A				
	(Gg)				CO ₂ equivalent (Gg)						(Gg)		
Total National Emissions and Removals	46,951.63	539.76	14.34	120.60	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	0.00	0.00	146.63	654.03	85.63	1,043.19
1. Energy	49,180.23	90.75	1.24							136.05	629.36	57.86	1,025.56
A. Fuel Combustion	Reference Approach ⁽²⁾	49,824.54											
	Sectoral Approach ⁽²⁾	49,180.23	8.97	1.24						136.05	629.36	57.86	1,025.56
1. Energy Industries		28,329.87	0.45	0.82						57.73	6.04	0.42	866.04
2. Manufacturing Industries and Construction		11,533.47	0.24	0.08						15.85	6.34	0.05	90.39
3. Transport		7,111.29	1.44	0.17						56.19	221.69	38.46	8.78
4. Other Sectors		2,205.59	5.58	0.14						5.80	305.11	15.33	60.36
5. Other		NO	1.26	0.03						0.48	90.19	3.61	NO
B. Fugitive Emissions from Fuels		NA,NE,NO	81.78	NA,NE						NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE,NO
1. Solid Fuels		NA,NE	57.54	NA						NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE
2. Oil and Natural Gas		NA,NE,NO	24.24	NA,NE						NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NO
2. Industrial Processes	4,679.47	2.79	3.74	120.60	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	0.00	0.00	9.89	5.65	13.23	17.62
A. Mineral Products		2,528.91	NE,NO	NE,NO						NE,NO	NE,NO	1.02	0.78
B. Chemical Industry		492.10	0.27	3.74	NO	NO	NO	NO	NO	9.62	3.15	4.13	14.53
C. Metal Production		1,658.45	2.51	NA			NA,NE,NO		NA,NO	0.08	1.80	0.19	1.44
D. Other Production ⁽³⁾		NO								0.19	0.70	5.90	0.88
E. Production of Halocarbons and SF ₆					NA,NO		NA,NO		NA,NO				
F. Consumption of Halocarbons and SF ₆					120.60	NE,NO	NA,NE,NO	NE,NO	0.00	0.00			
G. Other		NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	1.99	NO

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Net CO ₂ emissions/removals	CH ₄	N ₂ O	HFCs ⁽¹⁾		PFCs ⁽¹⁾		SF ₆		NO _x	CO	NMVOC	SO ₂
				P	A	P	A	P	A				
	(Gg)	CO ₂ equivalent (Gg)						(Gg)					
3. Solvent and Other Product Use	NE,NO		NA,NE,NO							NO	NO	14.54	NO
4. Agriculture		99.07	8.88							0.69	19.01	NA,NO	NO
A. Enteric Fermentation		71.52											
B. Manure Management		24.38	1.27									NO	
C. Rice Cultivation		2.27										NA,NO	
D. Agricultural Soils ⁽⁴⁾		NA,NO	7.59									NA,NO	
E. Prescribed Burning of Savannas		NA	NA							NO	NO	NO	
F. Field Burning of Agricultural Residues		0.91	0.02							0.69	19.01	NO	
G. Other		NA	NA							NA	NA	NA	NO
5. Land Use, Land-Use Change and Forestry	⁽⁵⁾ -6,908.07	IE,NE,NO	IE,NE,NO							NE,NO	NE,NO	NE,NO	NO
A. Forest Land	⁽⁵⁾ -7,055.98	NE	NE							NE	NE	NE,NO	
B. Cropland	⁽⁵⁾ -454.80	IE,NE	IE,NE							NE	NE	NO	
C. Grassland	⁽⁵⁾ NE,NO	NE	NE							NE	NE	NO	
D. Wetlands	⁽⁵⁾ 602.71	NE,NO	NE,NO							NE	NE	NE	
E. Settlements	⁽⁵⁾ NE,NO	NE	NE							NE	NE	NE	
F. Other Land	⁽⁵⁾ NE,NO	NE,NO	NE,NO							NE	NE	NE	
G. Other	⁽⁵⁾ NO	NO	NO							NO	NO	NO	NO
6. Waste	NA,NE,NO	347.15	0.49							NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NO
A. Solid Waste Disposal on Land	⁽⁶⁾ NE,NO	288.67								NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	
B. Waste-water Handling		58.48	0.49							NA,NE	NA,NE	NA,NE	
C. Waste Incineration	⁽⁶⁾ NO	NO	NO							NO	NO	NO	NO
D. Other	NA	NA	NA							NA	NA	NA	NA
7. Other (please specify)⁽⁷⁾	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Net CO ₂ emissions/removals	CH ₄	N ₂ O	HFCs		PFCs		SF ₆		NO _x	CO	NMVOC	SO ₂
				P	A	P	A	P	A				
	(Gg)	CO ₂ equivalent (Gg)						(Gg)					
Memo Items:⁽⁸⁾													
International Bunkers	920.82	0.05	0.01							11.17	3.71	0.79	0.96
Aviation	485.03	0.01	NO							1.94	0.80	0.12	0.16
Marine	435.78	0.03	0.01							9.23	2.91	0.67	0.80
Multilateral Operations	NO	NO	NO							NO	NO	NO	NO
CO₂ Emissions from Biomass	3,131.22												

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Таблица А7.9 Емисии на ПГ в България; IPCC Таблица 7А: 2004

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES		Net CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs ⁽¹⁾		PFCs ⁽¹⁾		SF ₆		NO _x	CO	NMVOC	SO ₂	
		emissions/removals	(Gg)	(Gg)	(Gg)	P	A	P	A	P	A	(Gg)	(Gg)	(Gg)	(Gg)
						CO ₂ equivalent (Gg)									
Total National Emissions and Removals		45,458.22	534.37	14.17	217.30	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	0.00	136.79	673.83	95.53	997.50	
1. Energy		48,288.69	94.84	1.23							128.29	634.33	57.99	977.37	
A. Fuel Combustion		48,526.29													
Reference Approach ⁽²⁾		48,526.29													
Sectoral Approach ⁽²⁾		48,288.69	9.35	1.23							128.29	634.33	57.99	977.37	
1. Energy Industries		28,297.62	0.45	0.81							57.87	6.09	0.41	844.40	
2. Manufacturing Industries and Construction		10,817.76	0.23	0.07							14.11	6.67	0.04	79.65	
3. Transport		7,415.24	1.29	0.18							50.59	205.46	36.89	9.52	
4. Other Sectors		1,758.07	5.75	0.14							5.10	300.02	16.01	43.81	
5. Other		NO	1.63	0.03							0.62	116.09	4.64	NO	
B. Fugitive Emissions from Fuels		NA,NE,NO	85.49	NA,NE							NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE,NO	
1. Solid Fuels		NA,NE	58.70	NA							NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	
2. Oil and Natural Gas		NA,NE,NO	26.79	NA,NE							NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NO	
2. Industrial Processes		4,974.82	2.27	2.77	217.30	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	0.00	7.38	5.69	13.89	20.13	
A. Mineral Products		2,842.67	NE,NO	NE,NO							NE,NO	NE,NO	1.75	0.91	
B. Chemical Industry		610.00	0.14	2.77	NO	NO	NO	NO	NO	NO	7.21	3.80	3.87	17.53	
C. Metal Production		1,522.16	2.13	NA				NA,NO		NA,NO	0.07	1.50	0.17	1.21	
D. Other Production ⁽³⁾		NO									0.10	0.39	6.06	0.48	
E. Production of Halocarbons and SF ₆						NA,NO		NA,NO		NA,NO					
F. Consumption of Halocarbons and SF ₆					217.30	NE,NO	NA,NE,NO	NE,NO	NA,NE,NO	0.00					
G. Other		NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	2.04	NO	

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Net CO ₂ emissions/removals	CH ₄	N ₂ O	HFCs ⁽¹⁾		PFCs ⁽¹⁾		SF ₆		NO _x	CO	NMVOC	SO ₂
				P	A	P	A	P	A				
	(Gg)			CO ₂ equivalent (Gg)						(Gg)			
3. Solvent and Other Product Use	NE,NO		NA,NE,NO							NO	NO	23.65	NO
4. Agriculture		98.90	9.69							1.11	33.80	NA,NO	NO
A. Enteric Fermentation		70.95											
B. Manure Management		24.05	1.26										NO
C. Rice Cultivation		2.30											NA,NO
D. Agricultural Soils ⁽⁴⁾		NA,NO	8.40										NA,NO
E. Prescribed Burning of Savannas		NA	NA							NO	NO		NO
F. Field Burning of Agricultural Residues		1.61	0.03							1.11	33.80		NO
G. Other		NA	NA							NA	NA	NA	NO
5. Land Use, Land-Use Change and Forestry	⁽⁵⁾ -7,805.29	IE,NE,NO	IE,NE,NO							NE,NO	NE,NO	NE,NO	NO
A. Forest Land	⁽⁵⁾ -7,965.21	NE	NE							NE	NE	NE,NO	
B. Cropland	⁽⁵⁾ -442.79	IE,NE	IE,NE							NE	NE	NO	
C. Grassland	⁽⁵⁾ NE,NO	NE	NE							NE	NE	NO	
D. Wetlands	⁽⁵⁾ 602.71	NE,NO	NE,NO							NE	NE	NE	
E. Settlements	⁽⁵⁾ NE,NO	NE	NE							NE	NE	NE	
F. Other Land	⁽⁵⁾ NE,NO	NE,NO	NE,NO							NE	NE	NE	
G. Other	⁽⁵⁾ NO	NO	NO							NO	NO	NO	NO
6. Waste	NA,NE,NO	338.35	0.48							NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NO
A. Solid Waste Disposal on Land	⁽⁶⁾ NE,NO	279.64								NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	
B. Waste-water Handling		58.72	0.48							NA,NE	NA,NE	NA,NE	
C. Waste Incineration	⁽⁶⁾ NO	NO	NO							NO	NO	NO	NO
D. Other		NA	NA							NA	NA	NA	NA
7. Other (please specify)⁽⁷⁾	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Net CO ₂ emissions/removals	CH ₄	N ₂ O	HFCs		PFCs		SF ₆		NO _x	CO	NMVOC	SO ₂
				P	A	P	A	P	A				
	(Gg)			CO ₂ equivalent (Gg)						(Gg)			
Memo Items:⁽⁸⁾													
International Bunkers	771.79	0.04	0.01							9.38	3.12	0.66	0.81
Aviation	405.35	0.01	NO							1.62	0.67	0.10	0.13
Marine	366.45	0.03	0.01							7.76	2.45	0.56	0.67
Multilateral Operations	NO	NO	NO							NO	NO	NO	NO
CO₂ Emissions from Biomass	3,390.97												

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Таблица А7.10 Емисии на ПГ в България; IPCC Таблица 7А: 2005

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Net CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs ⁽¹⁾		PFCs ⁽¹⁾		SF ₆		NO _x	CO	NMVOС	SO ₂
	emissions/removals			P	A	P	A	P	A				
	(Gg)	CO ₂ equivalent (Gg)			(Gg)								
Total National Emissions and Removals	48,192.64	488.55	14.08	386.84	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	0.00	0.00	149.57	646.20	102.83	956.58
1. Energy	49,878.73	91.73	1.23							140.11	613.11	57.84	935.16
A. Fuel Combustion	Reference Approach ⁽²⁾	49,965.62											
	Sectoral Approach ⁽²⁾	49,878.73	9.08	1.23						140.11	613.11	57.84	935.16
1. Energy Industries		29,642.46	0.45	0.80						60.94	6.31	0.41	819.15
2. Manufacturing Industries and Construction		10,420.95	0.21	0.06						13.21	5.79	0.03	68.60
3. Transport		8,115.13	1.42	0.20						60.54	218.44	38.04	10.54
4. Other Sectors		1,700.20	5.54	0.13						4.86	278.40	15.20	36.88
5. Other	NO	NO	1.46	0.03						0.56	104.17	4.17	NO
B. Fugitive Emissions from Fuels	NA,NE,NO	82.64	NA,NE							NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE,NO
1. Solid Fuels	NA,NE	52.70	NA							NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE
2. Oil and Natural Gas	NA,NE,NO	29.94	NA,NE							NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NO
2. Industrial Processes	5,099.34	2.21	3.20	386.84	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	0.00	0.00	8.58	5.99	14.65	21.42
A. Mineral Products	3,078.24	NE,NO	NE,NO							NE,NO	NE,NO	1.88	1.07
B. Chemical Industry	623.26	0.18	3.20	NO	NO	NO	NO	NO	NO	8.34	3.88	4.11	18.36
C. Metal Production	1,397.84	2.03	NA				NA,NO		NA,NO	0.07	1.45	0.16	1.16
D. Other Production ⁽³⁾	NO									0.18	0.66	6.51	0.83
E. Production of Halocarbons and SF ₆					NA,NO		NA,NO		NA,NO				
F. Consumption of Halocarbons and SF ₆				386.84	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	0.00	0.00				
G. Other	NO	NO	NO	NO	NA,NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	2.00	NO

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Net CO ₂ emissions/removals	CH ₄	N ₂ O	HFCs ⁽¹⁾		PFCs ⁽¹⁾		SF ₆		NO _x	CO	NMVOC	SO ₂
				P	A	P	A	P	A				
	(Gg)			CO ₂ equivalent (Gg)				(Gg)					
3. Solvent and Other Product Use	NE,NO		NA,NE,NO							NO	NO	30.34	NO
4. Agriculture		93.27	9.18							0.88	27.10	NA,NO	NO
A. Enteric Fermentation		67.34											
B. Manure Management		22.75	1.19									NO	
C. Rice Cultivation		1.89										NA,NO	
D. Agricultural Soils ⁽⁴⁾		NA,NO	7.96									NA,NO	
E. Prescribed Burning of Savannas		NA	NA							NO	NO	NO	
F. Field Burning of Agricultural Residues		1.29	0.02							0.88	27.10	NO	
G. Other		NA	NA							NA	NA	NA	NO
5. Land Use, Land-Use Change and Forestry	⁽⁵⁾ -6,785.43	IE,NE,NO	IE,NE,NO							NE,NO	NE,NO	NE,NO	NO
A. Forest Land	⁽⁵⁾ -6,996.04	NE	NE							NE	NE	NE,NO	
B. Cropland	⁽⁵⁾ -392.11	IE,NE	IE,NE							NE	NE	NO	
C. Grassland	⁽⁵⁾ NE,NO	NE	NE							NE	NE	NO	
D. Wetlands	⁽⁵⁾ 602.71	NE,NO	NE,NO							NE	NE	NE	
E. Settlements	⁽⁵⁾ NE,NO	NE	NE							NE	NE	NE	
F. Other Land	⁽⁵⁾ NE,NO	NE,NO	NE,NO							NE	NE	NE	
G. Other	⁽⁵⁾ NO	NO	NO							NO	NO	NO	NO
6. Waste	NA,NE,NO	301.35	0.47							NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NO
A. Solid Waste Disposal on Land	⁽⁶⁾ NE,NO	270.26								NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	
B. Waste-water Handling		31.09	0.47							NA,NE	NA,NE	NA,NE	
C. Waste Incineration	⁽⁶⁾ NO	NO	NO							NO	NO	NO	NO
D. Other	NA	NA	NA							NA	NA	NA	NA
7. Other (please specify)⁽⁷⁾	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Net CO ₂ emissions/removals	CH ₄	N ₂ O	HFCs		PFCs		SF ₆		NO _x	CO	NMVOC	SO ₂
				P	A	P	A	P	A				
	(Gg)			CO ₂ equivalent (Gg)				(Gg)					
Memo Items:⁽⁸⁾													
International Bunkers	822.16	0.04	0.01							9.29	3.12	0.65	0.80
Aviation	472.74	0.01	NO							1.89	0.78	0.12	0.15
Marine	349.42	0.03	0.01							7.40	2.33	0.54	0.64
Multilateral Operations	NO	NO	NO							NO	NO	NO	NO
CO₂ Emissions from Biomass	3,146.58												

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

7.2 IPCC таблици 8А и 8Б за базовата година 1988, за периода 1990-2004 г.

Таблица А 7.11 CRF таблица за преизчисляване таблици 8а и 8б за 1988

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂						CH ₄						N ₂ O					
	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾
	CO ₂ equivalent (Gg)			(%)			CO ₂ equivalent (Gg)			(%)			CO ₂ equivalent (Gg)			(%)		
Total National Emissions and Removals	72,996.28	93,742.55	20,746.27	28.42	15.64	16.26	21,864.16	21,759.09	-105.08	-0.48	-0.08	-0.08	12,061.43	12,061.44	0.01	0.00	0.00	0.00
1. Energy	90,725.67	90,725.68	0.01	0.00	0.00	0.00	3,381.88	3,432.74	50.86	1.50	0.04	0.04	507.98	507.99	0.01	0.00	0.00	0.00
1.A. Fuel Combustion Activities	90,725.67	90,725.68	0.01	0.00	0.00	0.00	111.33	162.18	50.86	45.68	0.04	0.04	507.98	507.99	0.01	0.00	0.00	0.00
1.A.1. Energy Industries	43,216.90	43,216.90					17.73	17.73					302.11	302.11				
1.A.2. Manufacturing Industries and Construction	24,754.56	24,754.56					11.91	11.91					44.90	44.90				
1.A.3. Transport	13,813.97	13,813.98	0.01	0.00	0.00	0.00	62.60	62.60	0.00	0.00	0.00	0.00	100.94	100.94	0.01	0.01	0.00	0.00
1.A.4. Other Sectors	8,940.25	8,940.25	0.00	0.00	0.00	0.00	6.71	34.81	28.11	418.97	0.02	0.02	49.41	49.41				
1.A.5. Other	NO	NO					12.38	35.13	22.75	183.78	0.02	0.02	10.62	10.62				
1.B. Fugitive Emissions from Fuels	NA,NE	NA,NE,NO					3,270.55	3,270.55					NA,NE	NA,NE				
1.B.1. Solid fuel	NA,NE	NA,NE					1,991.58	1,991.58					NA	NA				
1.B.2. Oil and Natural Gas	NA,NE	NA,NE,NO					1,278.97	1,278.97					NA,NE	NA,NE				
2. Industrial Processes	7,576.34	8,066.37	490.03	6.47	0.37	0.38	81.66	81.66					2,421.72	2,421.72				
2.A. Mineral Products	3,844.72	3,841.75	-2.97	-0.08	0.00	0.00	NE,NO	NE,NO					NE,NO	NE,NO				
2.B. Chemical Industry	1,246.45	1,751.45	505.00	40.52	0.38	0.40	0.84	0.84					2,421.72	2,421.72				
2.C. Metal Production	2,485.18	2,473.18	-12.00	-0.48	-0.01	-0.01	73.20	73.20					NA	NA				
2.D. Other Production	NO	NO																
2.G. Other	NO	NO					7.62	7.62					NO	NO				
3. Solvent and Other Product Use	NE,NO	NE,NO											NA,NE,NO	NA,NE,NO				
4. Agriculture							5,737.78	5,737.78					8,821.24	8,821.24				
4.A. Enteric Fermentation							4,048.54	4,048.54										
4.B. Manure Management							1,523.64	1,523.64					1,056.05	1,056.05				
4.C. Rice Cultivation							119.25	119.25										
4.D. Agricultural Soils ⁽⁴⁾							NA,NO	NA,NO					7,750.09	7,750.09				
4.E. Prescribed Burning of Savannas							NA	NA					NA	NA				
4.F. Field Burning of Agricultural Residues							46.35	46.35					15.10	15.10				
4.G. Other							NA	NA					NA	NA				
5. Land Use, Land-Use Change and Forestry (net)⁽⁵⁾	-25,305.74	-5,049.51	20,256.23	-80.05		15.88	IE,NE,NO	IE,NE,NO					IE,NE,NO	IE,NE,NO				
5.A. Forest Land	-5,137.61	-5,137.61					NE	NE					NE	NE				
5.B. Cropland	-20,588.10	-506.11	20,081.98	-97.54	15.14	15.74	IE,NE	IE,NE					IE,NE	IE,NE				
5.C. Grassland	-174.24	NE,NO	174.24	-100.00	0.13	0.14	NE	NE					NE	NE				
5.D. Wetlands	594.22	594.22					NO	NE,NO					NE,NO	NE,NO				
5.E. Settlements	NE,NO	NE,NO					NE	NE					NE	NE				
5.F. Other Land	NE,NO	NE,NO					NE,NO	NE,NO					NE,NO	NE,NO				
5.G. Other	NO	NO					NO	NO					NO	NO				

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂					CH ₄					N ₂ O							
	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾
	CO ₂ equivalent (Gg)			(%)		CO ₂ equivalent (Gg)			(%)		CO ₂ equivalent (Gg)			(%)				
6. Waste	NA,NE,NO	NA,NE,NO					12,662.84	12,506.91	-155.93	-1.23	-0.12	-0.12	310.49	310.49				
6.A. Solid Waste Disposal on Land	NE,NO	NE,NO					10,817.92	10,661.98	-155.93	-1.44								
6.B. Waste-water Handling							1,844.93	1,844.93					310.49	310.49				
6.C. Waste Incineration	NO	NO					NO	NO					NO	NO				
6.D. Other	NA	NA					NA	NA					NA	NA				
7. Other (as specified in Summary L.A)	NA	NA					NA	NA					NA	NA				
Memo Items:																		
International Bunkers	1,718.36	1,718.36					1.32	1.32					7.52	7.52				
Multilateral Operations	NO	NO					NO	NO					NO	NO				
CO ₂ Emissions from Biomass	1,468.56	1,343.93	-124.63	-8.49	-0.09													

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	HFCs					PFCs					SF ₆							
	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾
	CO ₂ equivalent (Gg)			(%)		CO ₂ equivalent (Gg)			(%)		CO ₂ equivalent (Gg)			(%)				
Total Actual Emissions	NA,NE,NO	NA,NE,NO					75.55	NA,NE,NO	-75.55	-100.00	-0.06	-0.06	NA,NE,NO	NA,NE,NO				
2.C.3 Aluminium Production							75.55	NA,NE,NO	-75.55	-100.00	-0.06	-0.06						
2.E. Production of Halocarbons and SF ₆	NA,NO	NA,NO					NA,NO	NA,NO					NA,NO	NA,NO				
2.F. Consumption of Halocarbons and SF ₆	NE,NO	NE,NO					NE,NO	NE,NO					NE,NO	NE,NO				
2.G. Other	NO	NO					NO	NO					NO	NO				
Potential Emissions from Consumption of HFCs/PFCs and SF ₆	NA,NE,NO	NA,NE,NO					NA,NE,NO	NA,NE,NO					NA,NE,NO	NA,NE,NO				

	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾
	CO ₂ equivalent (Gg)		(%)	
Total CO ₂ Equivalent Emissions with Land Use, Land-Use Change and Forestry	106,997.42	127,563.07	20,565.65	19.22
Total CO ₂ Equivalent Emissions without Land Use, Land-Use Change and Forestry	132,303.16	132,612.58	309.42	0.23

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Таблица А 7.12 CRF таблица за преизчисляване таблици 8а и 8б за 1990

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂					CH ₄					N ₂ O							
	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾
	CO ₂ equivalent (Gg)					CO ₂ equivalent (Gg)					CO ₂ equivalent (Gg)							
	%					%					%							
Total National Emissions and Removals	59,196.03	80,172.18	20,976.15	35.44	17.99	18.98	18,703.29	19,914.64	1,211.35	6.48	1.04	1.10	10,449.56	10,449.56	0.01	0.00	0.00	0.00
1. Energy	78,672.85	78,672.85	0.00	0.00	0.00	0.00	2,313.90	2,354.58	40.68	1.76	0.03	0.04	437.90	437.91	0.01	0.00	0.00	0.00
1.A. Fuel Combustion Activities	78,672.85	78,672.85	0.00	0.00	0.00	0.00	104.70	145.39	40.68	38.85	0.03	0.04	437.90	437.91	0.01	0.00	0.00	0.00
1.A.1. Energy Industries	39,601.23	39,601.23					19.17	19.17					248.27	248.27				
1.A.2. Manufacturing Industries and Construction	21,821.39	21,821.39					7.45	7.45					65.53	65.53				
1.A.3. Transport	10,863.71	10,863.71	0.00	0.00	0.00	0.00	61.02	61.02	0.00	0.00	0.00	0.00	78.74	78.75	0.01	0.01	0.00	0.00
1.A.4. Other Sectors	5,380.59	5,380.59					4.39	23.39	19.01	432.96	0.02	0.02	31.95	31.95				
1.A.5. Other	1,005.93	1,005.93					12.67	34.35	21.68	171.08	0.02	0.02	13.41	13.41				
1.B. Fugitive Emissions from Fuels	NA,NE,NO	NA,NE,NO					2,209.20	2,209.20					NA,NE	NA,NE				
1.B.1. Solid fuel	NA,NE	NA,NE					1,591.81	1,591.81					NA	NA				
1.B.2. Oil and Natural Gas	NA,NE,NO	NA,NE,NO					617.39	617.39					NA,NE	NA,NE				
2. Industrial Processes	6,609.97	7,573.56	963.59	14.58	0.83	0.87	63.46	63.46					2,255.50	2,255.50				
2.A. Mineral Products	3,541.68	4,020.50	478.81	13.52	0.41	0.43	NE,NO	NE,NO					NE,NO	NE,NO				
2.B. Chemical Industry	1,224.51	1,716.80	492.29	40.20	0.42	0.45	0.38	0.38					2,255.50	2,255.50				
2.C. Metal Production	1,843.78	1,836.26	-7.51	-0.41	-0.01	-0.01	57.87	57.87					NA	NA				
2.D. Other Production	NO	NO																
2.G. Other	NO	NO					5.21	5.21					NO	NO				
3. Solvent and Other Product Use	NE,NO	NE,NO											NA,NE,NO	NA,NE,NO				
4. Agriculture							5,420.73	5,420.73					7,532.50	7,532.50				
4.A. Enteric Fermentation							3,783.64	3,783.64										
4.B. Manure Management							1,501.28	1,501.28					1,030.42	1,030.42				
4.C. Rice Cultivation							89.56	89.56										
4.D. Agricultural Soils ⁽⁴⁾							NA,NO	NA,NO					6,488.10	6,488.10				
4.E. Prescribed Burning of Savannas							NA	NA					NA	NA				
4.F. Field Burning of Agricultural Residues							46.25	46.25					13.98	13.98				
4.G. Other							NA	NA					NA	NA				
5. Land Use, Land-Use Change and Forestry (net)⁽⁵⁾	-26,086.79	-6,074.23	20,012.56	-76.72		18.10	IE,NE,NO	IE,NE,NO					IE,NE,NO	IE,NE,NO				
5.A. Forest Land	-6,161.98	-6,161.98	0.00	0.00	0.00	0.00	NE	NE					NE	NE				
5.B. Cropland	-20,444.79	-514.97	19,929.82	-97.48	17.09	18.03	IE,NE	IE,NE					IE,NE	IE,NE				
5.C. Grassland	-82.74	NE,NO	82.74	-100.00	0.07	0.07	NE	NE					NE	NE				
5.D. Wetlands	602.71	602.71					NO	NE,NO					NE,NO	NE,NO				
5.E. Settlements	NE,NO	NE,NO					NE	NE					NE	NE				
5.F. Other Land	NE,NO	NE,NO					NE,NO	NE,NO					NE,NO	NE,NO				
5.G. Other	NO	NO					NO	NO					NO	NO				

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂						CH ₄						N ₂ O					
	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾
	CO ₂ equivalent (Gg)			(%)			CO ₂ equivalent (Gg)			(%)			CO ₂ equivalent (Gg)			(%)		
6. Waste	NA,NE,NO	NA,NE,NO					10,905.20	12,075.87	1,170.67	10.73	1.00	1.06	223.66	223.66				
6.A. Solid Waste Disposal on Land	NE,NO	NE,NO					9,508.38	10,679.05	1,170.67	12.31								
6.B. Waste-water Handling							1,396.82	1,396.82					223.66	223.66				
6.C. Waste Incineration	NO	NO					NO	NO					NO	NO				
6.D. Other	NA	NA					NA	NA					NA	NA				
7. Other (as specified in Summary L.A)	NA	NA					NA	NA					NA	NA				
Memo Items:																		
International Bunkers	1,766.14	1,766.14					1.16	1.16					6.83	6.83				
Multilateral Operations	NO	NO					NO	NO					NO	NO				
CO ₂ Emissions from Biomass	1,311.71	1,205.76	-105.95	-8.08	-0.09											0.03	0.00	0.00

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	HFCs						PFCs						SF ₆					
	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾
	CO ₂ equivalent (Gg)			(%)			CO ₂ equivalent (Gg)			(%)			CO ₂ equivalent (Gg)			(%)		
Total Actual Emissions	NA,NE,NO	NA,NE,NO					47.31	NA,NE,NO	-47.31	-100.00	-0.04	-0.04	NA,NE,NO	NA,NE,NO				
2.C.3 Aluminium Production							47.31	NA,NE,NO	-47.31	-100.00	-0.04	-0.04						
2.E. Production of Halocarbons and SF ₆	NA,NO	NA,NO					NA,NO	NA,NO					NA,NO	NA,NO				
2.F. Consumption of Halocarbons and SF ₆	NE,NO	NE,NO					NE,NO	NE,NO					NE,NO	NE,NO				
2.G. Other	NO	NO					NO	NO					NO	NO				
Potential Emissions from Consumption of HFCs/PFCs and SF ₆	NA,NE,NO	NA,NE,NO					NA,NE,NO	NA,NE,NO					NA,NE,NO	NA,NE,NO				

	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾
	CO ₂ equivalent (Gg)		(%)	
	Total CO ₂ Equivalent Emissions with Land Use, Land-Use Change and Forestry	88,396.19	110,536.39	22,140.20
Total CO ₂ Equivalent Emissions without Land Use, Land-Use Change and Forestry	114,482.98	116,610.62	2,127.64	1.86

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Таблица А 7.13 CRF таблица за преизчисляване таблици 8а и 8б за 1995

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂						CH ₄						N ₂ O					
	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾
	CO ₂ equivalent (Gg)			(%)			CO ₂ equivalent (Gg)			(%)			CO ₂ equivalent (Gg)			(%)		
Total National Emissions and Removals	44,286.68	58,995.99	14,709.31	33.21	16.89	18.44	12,389.84	14,920.60	2,530.76	20.43	2.91	3.17	5,837.83	5,837.85	0.03	0.00	0.00	0.00
1. Energy	59,375.81	59,375.82	0.00	0.00	0.00	0.00	2,181.25	2,227.99	46.74	2.14	0.05	0.06	370.53	370.56	0.03	0.01	0.00	0.00
1.A. Fuel Combustion Activities	59,375.81	59,375.82	0.00	0.00	0.00	0.00	75.67	122.41	46.74	61.76	0.05	0.06	370.53	370.56	0.03	0.01	0.00	0.00
1.A.1. Energy Industries	31,571.95	31,571.95					11.86	11.86					259.53	259.53				
1.A.2. Manufacturing Industries and Construction	18,023.19	18,023.19					7.09	7.09					35.40	35.40				
1.A.3. Transport	6,844.63	6,844.64	0.00	0.00	0.00	0.00	42.50	42.50	0.01	0.02	0.00	0.00	44.16	44.19	0.03	0.06	0.00	0.00
1.A.4. Other Sectors	2,621.01	2,621.01					2.17	27.83	25.66	1,184.57	0.03	0.03	19.32	19.32				
1.A.5. Other	315.02	315.02					12.06	33.13	21.07	174.65	0.02	0.03	12.12	12.12				
1.B. Fugitive Emissions from Fuels	NA,NE,NO	NA,NE,NO					2,105.58	2,105.58					NA,NE	NA,NE				
1.B.1. Solid fuel	NA,NE	NA,NE					1,453.48	1,453.48					NA	NA				
1.B.2. Oil and Natural Gas	NA,NE,NO	NA,NE,NO					652.10	652.10					NA,NE	NA,NE				
2. Industrial Processes	5,367.81	6,963.84	1,596.03	29.73	1.83	2.00	73.92	73.92					1,921.08	1,921.08				
2.A. Mineral Products	1,973.17	3,124.09	1,150.92	58.33	1.32	1.44	NE,NO	NE,NO					NE,NO	NE,NO				
2.B. Chemical Industry	1,071.58	1,524.14	452.56	42.23	0.52	0.57	0.74	0.74					1,921.08	1,921.08				
2.C. Metal Production	2,323.06	2,315.60	-7.46	-0.32	-0.01	-0.01	69.06	69.06					NA	NA				
2.D. Other Production	NO	NO																
2.G. Other	NO	NO					4.12	4.12					NO	NO				
3. Solvent and Other Product Use	NE,NO	NE,NO											NA,NE,NO	NA,NE,NO				
4. Agriculture							2,558.00	2,558.00					3,377.33	3,377.33				
4.A. Enteric Fermentation							1,790.77	1,790.77										
4.B. Manure Management							724.87	724.87					495.73	495.73				
4.C. Rice Cultivation							11.67	11.67										
4.D. Agricultural Soils ⁽⁴⁾							NA,NO	NA,NO					2,872.29	2,872.29	0.00	0.00	0.00	0.00
4.E. Prescribed Burning of Savannas							NA	NA					NA	NA				
4.F. Field Burning of Agricultural Residues							30.69	30.69					9.31	9.31				
4.G. Other							NA	NA					NA	NA				
5. Land Use, Land-Use Change and Forestry (net)⁽⁵⁾	-20,456.94	-7,343.67	13,113.28	-64.10		16.44	IE,NE,NO	IE,NE,NO					IE,NE,NO	IE,NE,NO				
5.A. Forest Land	-7,524.48	-7,524.48					NE	NE					NE	NE				
5.B. Cropland	-13,487.95	-421.90	13,066.05	-96.87	15.00	16.38	IE,NE	IE,NE					IE,NE	IE,NE				
5.C. Grassland	-47.23	NE,NO	47.23	-100.00	0.05	0.06	NE	NE					NE	NE				
5.D. Wetlands	602.71	602.71					NO	NE,NO					NE,NO	NE,NO				
5.E. Settlements	NE,NO	NE,NO					NE	NE					NE	NE				
5.F. Other Land	NE,NO	NE,NO					NE,NO	NE,NO					NE,NO	NE,NO				
5.G. Other	NO	NO					NO	NO					NO	NO				

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂						CH ₄						N ₂ O					
	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾
	CO ₂ equivalent (Gg)			(%)			CO ₂ equivalent (Gg)			(%)			CO ₂ equivalent (Gg)			(%)		
6. Waste	NA,NE,NO	NA,NE,NO					7,576.66	10,060.69	2,484.02		32.79	2.85	3.11	168.88	168.88			
6.A. Solid Waste Disposal on Land	NE,NO	NE,NO					6,540.42	9,024.44	2,484.02		37.98							
6.B. Waste-water Handling							1,036.24	1,036.24					168.88	168.88				
6.C. Waste Incineration	NO	NO											NO	NO				
6.D. Other	NA	NA					NA	NA					NA	NA				
7. Other (as specified in Summary L.A)	NA	NA					NA	NA					NA	NA				
Memo Items:																		
International Bunkers	1,431.78	1,431.78					0.69	0.69					6.84	6.84				
Multilateral Operations	NO	NO					NO	NO					NO	NO				
CO ₂ Emissions from Biomass	1,560.14	1,442.25	-117.89	-7.56	-0.14											0.11	0.00	0.00

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	HFCs						PFCs						SF ₆					
	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾
	CO ₂ equivalent (Gg)			(%)			CO ₂ equivalent (Gg)			(%)			CO ₂ equivalent (Gg)			(%)		
Total Actual Emissions	2.95	2.95					46.94	NA,NE,NO	-46.94	-100.00	-0.05	-0.06	1.26	1.26				
2.C.3 Aluminium Production							46.94	NA,NE,NO	-46.94	-100.00	-0.05	-0.06						
2.E. Production of Halocarbons and SF ₆	NA,NO	NA,NO					NA,NO	NA,NO					NA,NO	NA,NO				
2.F. Consumption of Halocarbons and SF ₆	2.95	2.95					NE,NO	NE,NO					1.26	1.26				
2.G. Other	NO	NO					NO	NO					NO	NO				
Potential Emissions from Consumption of HFCs/PFCs and SF ₆	62.16	62.16					NA,NE,NO	NA,NE,NO					NA,NE,NO	NA,NE,NO				

	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾
	CO ₂ equivalent (Gg)		(%)	
Total CO ₂ Equivalent Emissions with Land Use, Land-Use Change and Forestry	62,565.50	79,758.65	17,193.15	27.48
Total CO ₂ Equivalent Emissions without Land Use, Land-Use Change and Forestry	83,022.44	87,102.32	4,079.87	4.91

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Таблица А 7.14 CRF таблица за преизчисляване таблици 8а и 8б за 2000

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂						CH ₄						N ₂ O					
	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾
	CO ₂ equivalent (Gg)			(%)			CO ₂ equivalent (Gg)			(%)			CO ₂ equivalent (Gg)			(%)		
Total National Emissions and Removals	31,368.93	41,554.97	10,186.03	32.47	15.16	17.48	9,035.16	11,708.41	2,673.25	29.59	3.98	4.59	4,911.45	4,918.47	7.02	0.14	0.01	0.01
1. Energy	45,861.46	45,869.33	7.87	0.02	0.01	0.01	1,853.49	1,965.92	112.42	6.07	0.17	0.19	335.34	342.35	7.02	2.09	0.01	0.01
1.A. Fuel Combustion Activities	45,861.46	45,869.33	7.87	0.02	0.01	0.01	59.52	171.94	112.42	188.88	0.17	0.19	335.34	342.35	7.02	2.09	0.01	0.01
1.A.1. Energy Industries	26,215.75	26,215.75					8.96	8.96					234.81	234.81				
1.A.2. Manufacturing Industries and Construction	11,868.18	11,868.18					4.90	4.90					20.15	20.15				
1.A.3. Transport	5,881.45	5,889.32	7.87	0.13	0.01	0.01	27.32	29.74	2.42	8.85	0.00	0.00	34.48	41.50	7.02	20.35	0.01	0.01
1.A.4. Other Sectors	1,896.08	1,896.08					7.93	98.82	90.89	1,145.58	0.14	0.16	36.97	36.97				
1.A.5. Other	NO	NO					10.40	29.52	19.12	183.78	0.03	0.03	8.92	8.92				
1.B. Fugitive Emissions from Fuels	NA,NE,NO	NA,NE,NO					1,793.97	1,793.97	0.00	0.00	0.00	0.00	NA,NE	NA,NE				
1.B.1. Solid fuel	NA,NE	NA,NE					1,198.98	1,198.98					NA	NA				
1.B.2. Oil and Natural Gas	NA,NE,NO	NA,NE,NO					594.99	594.99					NA,NE	NA,NE				
2. Industrial Processes	4,315.01	4,593.87	278.86	6.46	0.42	0.48	73.81	73.81					1,314.42	1,314.42				
2.A. Mineral Products	2,261.77	2,302.37	40.60	1.79	0.06	0.07	NE,NO	NE,NO					NE,NO	NE,NO				
2.B. Chemical Industry	569.90	813.42	243.52	42.73	0.36	0.42	3.10	3.10					1,314.42	1,314.42				
2.C. Metal Production	1,483.34	1,478.08	-5.26	-0.35	-0.01	-0.01	70.70	70.70					NA	NA				
2.D. Other Production	NO	NO																
2.G. Other	NO	NO					NO	NO					NO	NO				
3. Solvent and Other Product Use	NE,NO	NE,NO											NA,NE,NO	NA,NE,NO				
4. Agriculture							2,287.95	2,287.95					3,106.12	3,106.12				
4.A. Enteric Fermentation							1,664.90	1,664.90										
4.B. Manure Management							568.71	568.71					429.29	429.29				
4.C. Rice Cultivation							30.20	30.20										
4.D. Agricultural Soils ⁽⁴⁾							NA,NO	NA,NO					2,670.57	2,670.57	0.00	0.00	0.00	0.00
4.E. Prescribed Burning of Savannas							NA	NA					NA	NA				
4.F. Field Burning of Agricultural Residues							24.15	24.15					6.26	6.26				
4.G. Other							NA	NA					NA	NA				
5. Land Use, Land-Use Change and Forestry (net)⁽⁵⁾	-18,807.54	-8,908.24	9,899.30	-52.63		16.99	IE,NE,NO	IE,NE,NO					IE,NE,NO	IE,NE,NO				
5.A. Forest Land	-8,976.23	-8,976.23					NE	NE					NE	NE				
5.B. Cropland	-10,399.19	-534.73	9,864.46	-94.86	14.68	16.93	IE,NE	IE,NE					IE,NE	IE,NE				
5.C. Grassland	-34.84	NE,NO	34.84	-100.00	0.05	0.06	NE	NE					NE	NE				
5.D. Wetlands	602.71	602.71					NO	NE,NO					NE,NO	NE,NO				
5.E. Settlements	NE,NO	NE,NO					NE	NE					NE	NE				
5.F. Other Land	NE,NO	NE,NO					NE,NO	NE,NO					NE,NO	NE,NO				
5.G. Other	NO	NO					NO	NO					NO	NO				

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂						CH ₄						N ₂ O					
	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾
	CO ₂ equivalent (Gg)			(%)			CO ₂ equivalent (Gg)			(%)			CO ₂ equivalent (Gg)			(%)		
6. Waste	NA,NE,NO	NA,NE,NO					4,819.91	7,380.74	2,560.83	53.13	3.81	4.39	155.57	155.57				
6.A. Solid Waste Disposal on Land	NE	NE,NO					4,226.25	6,787.08	2,560.83	60.59								
6.B. Waste-water Handling							593.66	593.66					155.57	155.57				
6.C. Waste Incineration	NO	NO					NO	NO					NO	NO				
6.D. Other	NA	NA					NA	NA					NA	NA				
7. Other (as specified in Summary L.A)	NA	NA					NA	NA					NA	NA				
Memo Items:																		
International Bunkers	475.16	475.16					0.47	0.47					1.60	1.60				
Multilateral Operations	NO	NO					NO	NO					NO	NO				
CO ₂ Emissions from Biomass	2,955.11	2,705.07	-250.04	-8.46	-0.37													

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	HFCs						PFCs						SF ₆					
	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾
	CO ₂ equivalent (Gg)			(%)			CO ₂ equivalent (Gg)			(%)			CO ₂ equivalent (Gg)			(%)		
Total Actual Emissions	NA,NE,NO	NA,NE,NO					33.14	NA,NE,NO	-33.14	-100.00	-0.05	-0.06	2.23	2.23				
2.C.3. Aluminium Production							33.14	NA,NE,NO	-33.14	-100.00	-0.05	-0.06						
2.E. Production of Halocarbons and SF ₆	NA,NO	NA,NO					NA,NO	NA,NO					NA,NO	NA,NO				
2.F. Consumption of Halocarbons and SF ₆	NE,NO	NE,NO					NE,NO	NE,NO					2.23	2.23				
2.G. Other	NO	NO					NO	NO					NO	NO				
Potential Emissions from Consumption of HFCs/PFCs and SF ₆	96.02	96.02					NA,NE,NO	NA,NE,NO					29.40	29.40				

	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾
	CO ₂ equivalent (Gg)			
	(%)			
Total CO ₂ Equivalent Emissions with Land Use, Land-Use Change and Forestry	45,446.94	58,280.10	12,833.16	28.24
Total CO ₂ Equivalent Emissions without Land Use, Land-Use Change and Forestry	64,158.46	67,092.32	2,933.86	4.57

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Таблица А 7.15 CRF таблица за преизчисляване таблици 8а и 8б за 2001

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂						CH ₄						N ₂ O					
	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾
	CO ₂ equivalent (Gg)			(%)			CO ₂ equivalent (Gg)			(%)			CO ₂ equivalent (Gg)			(%)		
Total National Emissions and Removals	31,266.75	42,717.68	11,450.93	36.62	16.96	19.70	8,317.34	10,723.28	2,405.94	28.93	3.56	4.14	4,568.13	4,577.45	9.31	0.20	0.01	0.02
1. Energy	47,475.34	47,485.79	10.45	0.02	0.02	0.02	1,813.62	1,921.86	108.24	5.97	0.16	0.19	355.75	365.06	9.31	2.62	0.01	0.02
1.A. Fuel Combustion Activities	47,475.34	47,485.79	10.45	0.02	0.02	0.02	55.07	163.31	108.24	196.53	0.16	0.19	355.75	365.06	9.31	2.62	0.01	0.02
1.A.1. Energy Industries	29,035.91	29,035.91					9.77	9.77					257.93	257.93				
1.A.2. Manufacturing Industries and Construction	10,788.11	10,788.11					4.69	4.69					20.73	20.73				
1.A.3. Transport	6,013.52	6,023.96	10.45	0.17	0.02	0.02	23.56	26.77	3.21	13.62	0.00	0.01	34.46	43.77	9.31	27.03	0.01	0.02
1.A.4. Other Sectors	1,637.81	1,637.81					6.89	93.25	86.36	1,253.48	0.13	0.15	33.92	33.92				
1.A.5. Other	NO	NO					10.16	28.83	18.67	183.78	0.03	0.03	8.71	8.71				
1.B. Fugitive Emissions from Fuels	NA,NE,NO	NA,NE,NO					1,758.55	1,758.55					NA,NE	NA,NE				
1.B.1. Solid fuel	NA,NE	NA,NE					1,211.79	1,211.79					NA,NE	NA				
1.B.2. Oil and Natural Gas	NA,NE,NO	NA,NE,NO					546.75	546.75					NA,NE	NA,NE				
2. Industrial Processes	4,375.18	4,613.04	237.87	5.44	0.35	0.41	50.90	50.90					1,295.16	1,295.16				
2.A. Mineral Products	2,446.50	2,468.79	22.29	0.91	0.03	0.04	NE,NO	NE,NO					NE,NO	NE,NO				
2.B. Chemical Industry	506.70	724.87	218.17	43.06	0.32	0.38	2.97	2.97					1,295.16	1,295.16				
2.C. Metal Production	1,421.97	1,419.38	-2.59	-0.18	0.00	0.00	47.93	47.93					NA	NA				
2.D. Other Production	NO	NO																
2.G. Other	NO	NO					NO	NO					NO	NO				
3. Solvent and Other Product Use	NE,NO	NE,NO											NA,NE,NO	NA,NE,NO				
4. Agriculture							1,771.73	1,771.73					2,768.93	2,768.93				
4.A. Enteric Fermentation							1,306.25	1,306.25										
4.B. Manure Management							405.21	405.21					320.64	320.64				
4.C. Rice Cultivation							32.96	32.96										
4.D. Agricultural Soils ⁽⁴⁾							NA,NO	NA,NO					2,441.96	2,441.96				
4.E. Prescribed Burning of Savannas							NA	NA					NA	NA				
4.F. Field Burning of Agricultural Residues							27.32	27.32					6.33	6.33				
4.G. Other							NA	NA					NA	NA				
5. Land Use, Land-Use Change and Forestry (net)⁽⁵⁾	-20,583.77	-9,381.16	11,202.62	-54.42		19.28	IE,NE,NO	IE,NE,NO					IE,NE,NO	IE,NE,NO				
5.A. Forest Land	-9,467.15	-9,467.15					NE	NE					NE	NE				
5.B. Cropland	-11,705.79	-516.72	11,189.07	-95.59	16.58	19.25	IE,NE	IE,NE					IE,NE	IE,NE				
5.C. Grassland	-13.55	NE,NO	13.55	-100.00	0.02	0.02	NE	NE					NE	NE				
5.D. Wetlands	602.71	602.71					NO	NE,NO					NE,NO	NE,NO				
5.E. Settlements	NE,NO	NE,NO					NE	NE					NE	NE				
5.F. Other Land	NE,NO	NE,NO					NE,NO	NE,NO					NE,NO	NE,NO				
5.G. Other	NO	NO					NO	NO					NO	NO				

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂						CH ₄						N ₂ O					
	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾
	CO ₂ equivalent (Gg)			(%)			CO ₂ equivalent (Gg)			(%)			CO ₂ equivalent (Gg)			(%)		
6. Waste	NA,NE,NO	NA,NE,NO					4,681.08	6,978.79	2,297.70	49.08	3.40	3.95	148.29	148.29				
6.A. Solid Waste Disposal on Land	NE	NE,NO					4,199.50	6,497.20	2,297.70	54.71								
6.B. Waste-water Handling							481.59	481.59					148.29	148.29				
6.C. Waste Incineration	NO	NO											NO	NO				
6.D. Other	NA	NA					NA	NA					NA	NA				
7. Other (as specified in Summary L.A)	NA	NA					NA	NA					NA	NA				
Memo Items:																		
International Bunkers	699.16	699.16					0.69	0.69					2.38	2.38				
Multilateral Operations	NO	NO					NO	NO					NO	NO				
CO ₂ Emissions from Biomass	2,876.11	2,638.21	-237.89	-8.27	-0.35													

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	HFCs						PFCs						SF ₆					
	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾
	CO ₂ equivalent (Gg)			(%)			CO ₂ equivalent (Gg)			(%)			CO ₂ equivalent (Gg)			(%)		
Total Actual Emissions	NA,NE,NO	NA,NE,NO					16.29	NA,NE,NO	-16.29	-100.00	-0.02	-0.03	2.29	2.29				
2.C.3 Aluminium Production							16.29	NA,NE,NO	-16.29	-100.00	-0.02	-0.03						
2.E. Production of Halocarbons and SF ₆	NA,NO	NA,NO					NA,NO	NA,NO					NA,NO	NA,NO				
2.F. Consumption of Halocarbons and SF ₆	NE,NO	NE,NO					NE,NO	NE,NO					2.29	2.29				
2.G. Other	NO	NO					NO	NO					NO	NO				
Potential Emissions from Consumption of HFCs/PFCs and SF ₆	97.50	97.50					NA,NE,NO	NA,NE,NO					2.39	2.39				

	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾
	CO ₂ equivalent (Gg)		(%)	
Total CO ₂ Equivalent Emissions with Land Use, Land-Use Change and Forestry	44,268.30	58,118.20	13,849.90	31.29
Total CO ₂ Equivalent Emissions without Land Use, Land-Use Change and Forestry	64,754.57	67,401.86	2,647.28	4.09

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Таблица А 7.16 CRF таблица за преизчисляване таблици 8а и 8б за 2002

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂						CH ₄						N ₂ O					
	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾
	CO ₂ equivalent (Gg)			(%)			CO ₂ equivalent (Gg)			(%)			CO ₂ equivalent (Gg)			(%)		
Total National Emissions and Removals	27,587.59	41,085.36	13,497.77	48.93	20.94	23.98	8,479.70	10,667.60	2,187.91	25.80	3.39	3.89	4,442.98	4,453.71	10.73	0.24	0.02	0.02
1. Energy	45,054.34	45,066.38	12.04	0.03	0.02	0.02	1,783.89	1,912.01	128.12	7.18	0.20	0.23	339.33	350.06	10.73	3.16	0.02	0.02
1.A. Fuel Combustion Activities	45,054.34	45,066.38	12.04	0.03	0.02	0.02	58.70	186.82	128.12	218.27	0.20	0.23	339.33	350.06	10.73	3.16	0.02	0.02
1.A.1. Energy Industries	26,465.57	26,465.57					8.97	8.97					231.12	231.12				
1.A.2. Manufacturing Industries and Construction	10,198.06	10,198.06					4.40	4.40					21.08	21.08				
1.A.3. Transport	6,316.61	6,328.65	12.04	0.19	0.02	0.02	25.51	29.20	3.70	14.49	0.01	0.01	35.55	46.27	10.73	30.18	0.02	0.02
1.A.4. Other Sectors	2,074.11	2,074.11					8.22	111.31	103.09	1,254.38	0.16	0.18	41.63	41.63				
1.A.5. Other	NO	NO					11.61	32.94	21.33	183.78	0.03	0.04	9.96	9.96				
1.B. Fugitive Emissions from Fuels	NA,NE,NO	NA,NE,NO					1,725.19	1,725.19					NA,NE	NA,NE				
1.B.1. Solid fuel	NA,NE	NA,NE					1,228.43	1,228.43					NA	NA				
1.B.2. Oil and Natural Gas	NA,NE,NO	NA,NE,NO					496.76	496.76					NA,NE	NA,NE				
2. Industrial Processes	4,028.47	4,190.61	162.14	4.02	0.25	0.29	46.08	46.08					1,088.82	1,088.82				
2.A. Mineral Products	2,376.60	2,403.43	26.83	1.13	0.04	0.05	NE,NO	NE,NO					NE,NO	NE,NO				
2.B. Chemical Industry	325.40	464.12	138.72	42.63	0.22	0.25	2.82	2.82					1,088.82	1,088.82				
2.C. Metal Production	1,326.47	1,323.06	-3.40	-0.26	-0.01	-0.01	43.26	43.26					NA	NA				
2.D. Other Production	NO	NO																
2.G. Other	NO	NO					NO	NO					NO	NO				
3. Solvent and Other Product Use	NE,NO	NE,NO											NA,NE,NO	NA,NE,NO				
4. Agriculture							1,995.05	1,995.05					2,864.27	2,864.27	0.00	0.00	0.00	0.00
4.A. Enteric Fermentation							1,448.46	1,448.46										
4.B. Manure Management							470.79	470.79					368.31	368.31				
4.C. Rice Cultivation							44.25	44.25										
4.D. Agricultural Soils ⁽⁴⁾							NA,NO	NA,NO					2,487.81	2,487.81				
4.E. Prescribed Burning of Savannas							NA	NA					NA	NA				
4.F. Field Burning of Agricultural Residues							31.55	31.55					8.16	8.16				
4.G. Other							NA	NA					NA	NA				
5. Land Use, Land-Use Change and Forestry (net)⁽⁵⁾	-21,495.22	-8,171.63	13,323.59	-61.98		23.67	IE,NE,NO	IE,NE,NO					IE,NE,NO	IE,NE,NO				
5.A. Forest Land	-8,318.06	-8,318.06					NE	NE					NE	NE				
5.B. Cropland	-13,763.02	-456.28	13,306.73	-96.68	20.64	23.64	IE,NE	IE,NE					IE,NE	IE,NE				
5.C. Grassland	-16.85	NE,NO	16.85	-100.00	0.03	0.03	NE	NE					NE	NE				
5.D. Wetlands	602.71	602.71					NO	NE,NO					NE,NO	NE,NO				
5.E. Settlements	NE,NO	NE,NO					NE	NE					NE	NE				
5.F. Other Land	NE,NO	NE,NO					NE,NO	NE,NO					NE,NO	NE,NO				
5.G. Other	NO	NO					NO	NO					NO	NO				

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂						CH ₄						N ₂ O					
	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾
	CO ₂ equivalent (Gg)			(%)			CO ₂ equivalent (Gg)			(%)			CO ₂ equivalent (Gg)			(%)		
6. Waste	NA,NE,NO	NA,NE,NO					4,654.67	6,714.46	2,059.79	44.25	3.19	3.66	150.55	150.55				
6.A. Solid Waste Disposal on Land	NE	NE,NO					4,197.14	6,256.93	2,059.79	49.08								
6.B. Waste-water Handling							457.53	457.53					150.55	150.55				
6.C. Waste Incineration	NO	NO					NO	NO					NO	NO				
6.D. Other	NA	NA					NA	NA					NA	NA				
7. Other (as specified in Summary L.A)	NA	NA					NA	NA					NA	NA				
Memo Items:																		
International Bunkers	735.38	735.38					0.75	0.75					2.62	2.62				
Multilateral Operations	NO	NO					NO	NO					NO	NO				
CO ₂ Emissions from Biomass	3,389.72	3,107.83	-281.88	-8.32	-0.44													

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	HFCs						PFCs						SF ₆					
	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾
	CO ₂ equivalent (Gg)			(%)			CO ₂ equivalent (Gg)			(%)			CO ₂ equivalent (Gg)			(%)		
Total Actual Emissions	NA,NE,NO	NA,NE,NO					21.42	NA,NE,NO	-21.42	-100.00	-0.03	-0.04	2.51	2.51				
2.C.3 Aluminium Production							21.42	NA,NE,NO	-21.42	-100.00	-0.03	-0.04						
2.E. Production of Halocarbons and SF ₆	NA,NO	NA,NO					NA,NO	NA,NO					NA,NO	NA,NO				
2.F. Consumption of Halocarbons and SF ₆	NE,NO	NE,NO					NE,NO	NE,NO					2.51	2.51				
2.G. Other	NO	NO					NO	NO					NO	NO				
Potential Emissions from Consumption of HFCs/PFCs and SF ₆	89.59	89.59					NA,NE,NO	NA,NE,NO					2.39	2.39				

	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾
	CO ₂ equivalent (Gg)		(%)	
	Total CO ₂ Equivalent Emissions with Land Use, Land-Use Change and Forestry	40,623.78	56,298.76	15,674.98
Total CO ₂ Equivalent Emissions without Land Use, Land-Use Change and Forestry	62,029.42	64,380.81	2,351.39	3.79

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Таблица А 7.17 CRF таблица за преизчисляване таблици 8а и 8б за 2003

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂						CH ₄						N ₂ O					
	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾
	CO ₂ equivalent (Gg)			(%)			CO ₂ equivalent (Gg)			(%)			CO ₂ equivalent (Gg)			(%)		
Total National Emissions and Removals	38,931.56	46,951.63	8,020.06	20.60	11.50	12.76	9,358.42	11,334.91	1,976.48	21.12	2.83	3.14	4,434.11	4,446.11	12.00	0.27	0.02	0.02
1. Energy	49,166.77	49,180.23	13.46	0.03	0.02	0.02	1,774.68	1,905.74	131.05	7.38	0.19	0.21	371.43	383.43	12.00	3.23	0.02	0.02
1.A. Fuel Combustion Activities	49,166.77	49,180.23	13.46	0.03	0.02	0.02	58.53	188.34	129.81	221.79	0.19	0.21	371.43	383.43	12.00	3.23	0.02	0.02
1.A.1. Energy Industries	28,329.87	28,329.87					9.45	9.45					254.33	254.33				
1.A.2. Manufacturing Industries and Construction	11,533.47	11,533.47					5.02	5.02					23.94	23.94				
1.A.3. Transport	7,097.83	7,111.29	13.46	0.19	0.02	0.02	26.07	30.20	4.13	15.86	0.01	0.01	41.16	53.16	12.00	29.15	0.02	0.02
1.A.4. Other Sectors	2,205.59	2,205.59					8.64	117.14	108.51	1,256.41	0.16	0.17	43.99	43.99				
1.A.5. Other	NO	NO					9.34	26.52	17.17	183.78	0.02	0.03	8.01	8.01				
1.B. Fugitive Emissions from Fuels	NA,NE,NO	NA,NE,NO					1,716.15	1,717.39	1.24	0.07	0.00	0.00	NA,NE	NA,NE				
1.B.1. Solid fuel	NA,NE	NA,NE					1,208.32	1,208.32					NA	NA				
1.B.2. Oil and Natural Gas	NA,NE,NO	NA,NE,NO					507.83	509.07	1.24	0.24	0.00	0.00	NA,NE	NA,NE				
2. Industrial Processes	4,628.14	4,679.47	51.33	1.11	0.07	0.08	58.54	58.54					1,159.38	1,159.38				
2.A. Mineral Products	2,621.30	2,528.91	-92.39	-3.52	-0.13	-0.15	NE,NO	NE,NO					NE,NO	NE,NO				
2.B. Chemical Industry	345.10	492.10	147.00	42.60	0.21	0.23	5.73	5.73					1,159.38	1,159.38				
2.C. Metal Production	1,661.74	1,658.45	-3.29	-0.20	0.00	-0.01	52.81	52.81					NA	NA				
2.D. Other Production	NO	NO																
2.G. Other	NO	NO					NO	NO					NO	NO				
3. Solvent and Other Product Use	NE,NO	NE,NO											NA,NE,NO	NA,NE,NO				
4. Agriculture							2,080.57	2,080.57					2,752.15	2,752.15	0.00	0.00	0.00	0.00
4.A. Enteric Fermentation							1,501.94	1,501.94										
4.B. Manure Management							511.89	511.89					394.56	394.56				
4.C. Rice Cultivation							47.73	47.73										
4.D. Agricultural Soils ⁽⁴⁾							NA,NO	NA,NO					2,351.66	2,351.66				
4.E. Prescribed Burning of Savannas							NA	NA					NA	NA				
4.F. Field Burning of Agricultural Residues							19.01	19.01					5.94	5.94				
4.G. Other							NA	NA					NA	NA				
5. Land Use, Land-Use Change and Forestry (net)⁽⁵⁾	-14,863.35	-6,908.07	7,955.28	-53.52		12.66	IE,NE,NO	IE,NE,NO					IE,NE,NO	IE,NE,NO				
5.A. Forest Land	-7,055.98	-7,055.98					NE	NE					NE	NE				
5.B. Cropland	-8,390.43	-454.80	7,935.63	-94.58	11.37	12.63	IE,NE	IE,NE					IE,NE	IE,NE				
5.C. Grassland	-19.65	NE,NO	19.65	-100.00	0.03	0.03	NE	NE					NE	NE				
5.D. Wetlands	602.71	602.71					NO	NE,NO					NE,NO	NE,NO				
5.E. Settlements	NE,NO	NE,NO					NE	NE					NE	NE				
5.F. Other Land	NE,NO	NE,NO					NE,NO	NE,NO					NE,NO	NE,NO				
5.G. Other	NO	NO					NO	NO					NO	NO				

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂						CH ₄						N ₂ O					
	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾
	CO ₂ equivalent (Gg)						CO ₂ equivalent (Gg)						CO ₂ equivalent (Gg)					
6. Waste	NA,NE,NO	NA,NE,NO					5,444.63	7,290.06	1,845.43	33.89	2.65	2.94	151.14	151.14				
6.A. Solid Waste Disposal on Land	NE	NE,NO					4,216.55	6,061.98	1,845.43	43.77								
6.B. Waste-water Handling							1,228.08	1,228.08					151.14	151.14				
6.C. Waste Incineration	NO	NO					NO	NO					NO	NO				
6.D. Other	NA	NA					NA	NA					NA	NA				
7. Other (as specified in Summary 1.A)	NA	NA					NA	NA					NA	NA				
Memo Items:																		
International Bankers	920.82	920.82					0.95	0.95					3.39	3.39				
Multilateral Operations	NO	NO					NO	NO					NO	NO				
CO ₂ Emissions from Biomass	3,410.54	3,131.22	-279.32	-8.19	-0.40													

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	HFCs						PFCs						SF ₆					
	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾
	CO ₂ equivalent (Gg)						CO ₂ equivalent (Gg)						CO ₂ equivalent (Gg)					
Total Actual Emissions	NA,NE,NO	NA,NE,NO					20.69	NA,NE,NO	-20.69	-100.00	-0.03	-0.03	2.52	2.52				
2.C.3 Aluminium Production							20.69	NA,NE,NO	-20.69	-100.00	-0.03	-0.03						
2.E. Production of Halocarbons and SF ₆	NA,NO	NA,NO					NA,NO	NA,NO					NA,NO	NA,NO				
2.F. Consumption of Halocarbons and SF ₆	NE,NO	NE,NO					NE,NO	NE,NO					2.52	2.52				
2.G. Other	NO	NO					NO	NO					NO	NO				
Potential Emissions from Consumption of HFCs/PFCs and SF ₆	120.60	120.60					NA,NE,NO	NA,NE,NO					6.36	6.36				

	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾
	CO ₂ equivalent (Gg)			
Total CO ₂ Equivalent Emissions with Land Use, Land-Use Change and Forestry	52,867.91	62,855.76	9,987.85	18.89
Total CO ₂ Equivalent Emissions without Land Use, Land-Use Change and Forestry	67,610.65	69,643.23	2,032.57	3.01

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Таблица А 7.18 CRF таблица за преизчисляване таблици 8а и 8б за 2004

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂						CH ₄						N ₂ O					
	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾
	CO ₂ equivalent (Gg)			(%)			CO ₂ equivalent (Gg)			(%)			CO ₂ equivalent (Gg)			(%)		
Total National Emissions and Removals	30,987.50	45,458.22	14,470.72	46.70	20.94	23.61	9,765.73	11,221.70	1,455.97	14.91	2.11	2.38	4,395.44	4,393.70	-1.74	-0.04	0.00	0.00
1. Energy	48,276.24	48,288.69	12.45	0.03	0.02	0.02	1,850.66	1,991.63	140.97	7.62	0.20	0.23	370.47	381.56	11.09	2.99	0.02	0.02
1.A. Fuel Combustion Activities	48,276.24	48,288.69	12.45	0.03	0.02	0.02	58.54	196.33	137.79	235.36	0.20	0.22	370.47	381.56	11.09	2.99	0.02	0.02
1.A.1. Energy Industries	28,297.62	28,297.62					9.40	9.40					250.79	250.79				
1.A.2. Manufacturing Industries and Construction	10,817.76	10,817.76					4.81	4.81					22.23	22.23				
1.A.3. Transport	7,402.79	7,415.24	12.45	0.17	0.02	0.02	23.37	27.19	3.82	16.36	0.01	0.01	43.63	54.72	11.09	25.42	0.02	0.02
1.A.4. Other Sectors	1,758.07	1,758.07					8.93	120.80	111.86	1,251.99	0.16	0.18	43.50	43.50				
1.A.5. Other	NO	NO					12.03	34.13	22.10	183.78	0.03	0.04	10.32	10.32				
1.B. Fugitive Emissions from Fuels	NA,NE,NO	NA,NE,NO					1,792.12	1,795.29	3.18	0.18	0.00	0.01	NA,NE	NA,NE				
1.B.1. Solid fuel	NA,NE	NA,NE					1,232.71	1,232.71					NA	NA				
1.B.2. Oil and Natural Gas	NA,NE,NO	NA,NE,NO					559.40	562.58	3.18	0.57	0.00	0.01	NA,NE	NA,NE				
2. Industrial Processes	4,819.35	4,974.82	155.47	3.23	0.22	0.25	47.67	47.67					858.11	858.11				
2.A. Mineral Products	2,859.84	2,842.67	-17.17	-0.60	-0.02	-0.03	NE,NO	NE,NO					NE,NO	NE,NO				
2.B. Chemical Industry	432.09	610.00	177.91	41.17	0.26	0.29	2.85	2.85					858.11	858.11				
2.C. Metal Production	1,527.43	1,522.16	-5.27	-0.35	-0.01	-0.01	44.82	44.82					NA	NA				
2.D. Other Production	NO	NO																
2.G. Other	NO	NO					NO	NO					NO	NO				
3. Solvent and Other Product Use	NE,NO	NE,NO											NA,NE,NO	NA,NE,NO				
4. Agriculture							2,089.08	2,076.96	-12.13	-0.58	-0.02	-0.02	3,016.91	3,004.08	-12.83	-0.43	-0.02	-0.02
4.A. Enteric Fermentation							1,491.48	1,489.89	-1.59	-0.11								
4.B. Manure Management							515.60	505.07	-10.54	-2.04	-0.02	-0.02	395.85	390.39	-5.46	-1.38	-0.01	-0.01
4.C. Rice Cultivation							48.20	48.20										
4.D. Agricultural Soils ⁽⁴⁾							NA,NO	NA,NO					2,611.51	2,604.14	-7.37	-0.28	-0.01	-0.01
4.E. Prescribed Burning of Savannas							NA	NA					NA	NA				
4.F. Field Burning of Agricultural Residues							33.80	33.80					9.55	9.55				
4.G. Other							NA	NA					NA	NA				
5. Land Use, Land-Use Change and Forestry (net)⁽⁵⁾	-22,108.10	-7,805.29	14,302.81	-64.69		23.33	IE,NE,NO	IE,NE,NO					IE,NE,NO	IE,NE,NO				
5.A. Forest Land	-7,965.21	-7,965.21					NE	NE					NE	NE				
5.B. Cropland	-14,721.11	-442.79	14,278.33	-96.99	20.66	23.29	IE,NE	IE,NE					IE,NE	IE,NE				
5.C. Grassland	-24.48	NE,NO	24.48	-100.00	0.04	0.04	NE	NE					NE	NE				
5.D. Wetlands	602.71	602.71					NO	NE,NO					NE,NO	NE,NO				
5.E. Settlements	NE,NO	NE,NO					NE	NE					NE	NE				
5.F. Other Land	NE,NO	NE,NO					NE,NO	NE,NO					NE,NO	NE,NO				
5.G. Other	NO	NO					NO	NO					NO	NO				

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	CO ₂						CH ₄						N ₂ O					
	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾
	CO ₂ equivalent (Gg)			(%)			CO ₂ equivalent (Gg)			(%)			CO ₂ equivalent (Gg)			(%)		
6. Waste	NA,NE,NO	NA,NE,NO					5,778.31	7,105.44	1,327.13	22.97	1.92	2.17	149.94	149.94				
6.A. Solid Waste Disposal on Land	NE,NO	NE,NO					4,545.24	5,872.37	1,327.13	29.20								
6.B. Waste-water Handling							1,233.07	1,233.07					149.94	149.94				
6.C. Waste Incineration	NO	NO					NO	NO					NO	NO				
6.D. Other	NA	NA					NA	NA					NA	NA				
7. Other (as specified in Summary L.A)	NA	NA					NA	NA					NA	NA				
Memo Items:																		
International Bunkers	771.79	771.79					0.80	0.80					2.85	2.85				
Multilateral Operations	NO	NO					NO	NO					NO	NO				
CO ₂ Emissions from Biomass	3,693.66	3,390.97	-302.69	-8.19	-0.44													

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	HFCs						PFCs						SF ₆					
	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾	Impact of recalculation on total emissions excluding LULUCF ⁽²⁾	Impact of recalculation on total emissions including LULUCF ⁽³⁾
	CO ₂ equivalent (Gg)			(%)			CO ₂ equivalent (Gg)			(%)			CO ₂ equivalent (Gg)			(%)		
Total Actual Emissions	NA,NE,NO	NA,NE,NO					33.18	NA,NE,NO	-33.18	-100.00	-0.05	-0.05	3.68	3.68				
2.C.3. Aluminium Production							33.18	NA,NO	-33.18	-100.00	-0.05	-0.05						
2.E. Production of Halocarbons and SF ₆	NA,NO	NA,NO					NA,NO	NA,NO					NA,NO	NA,NO				
2.F. Consumption of Halocarbons and SF ₆	NE,NO	NE,NO					NE,NO	NE,NO					3.68	3.68				
2.G. Other	NO	NO					NO	NO					NO	NO				
Potential Emissions from Consumption of HFCs/PFCs and SF ₆	217.30	217.30					NA,NE,NO	NA,NE,NO					NA,NE,NO	NA,NE,NO				

	Previous submission	Latest submission	Difference	Difference ⁽¹⁾
	CO ₂ equivalent (Gg)		(%)	
Total CO ₂ Equivalent Emissions with Land Use, Land-Use Change and Forestry	45,402.82	61,294.60	15,891.77	35.00
Total CO ₂ Equivalent Emissions without Land Use, Land-Use Change and Forestry	67,293.62	68,882.59	1,588.96	2.36

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

7.3 CRF тренд Таблицы 10 за основните ПГ

Таблица А7. 19 CRF тренд Таблицы 10: CO₂

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Base year (1988)	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
	(Gg)	(Gg)	(Gg)	(Gg)	(Gg)	(Gg)	(Gg)	(Gg)	(Gg)	(Gg)
1. Energy	90,725.68	90,788.55	78,672.85	63,356.62	57,197.49	59,681.67	56,658.24	59,375.82	58,207.67	56,702.56
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	90,725.68	90,788.55	78,672.85	63,356.62	57,197.49	59,681.67	56,658.24	59,375.82	58,207.67	56,702.56
1. Energy Industries	43,216.90	43,689.95	39,601.23	37,106.22	33,862.39	34,091.59	30,944.73	31,571.95	30,651.62	30,936.08
2. Manufacturing Industries and Construction	24,754.56	25,215.21	21,821.39	14,757.67	12,093.40	13,296.03	15,032.19	18,023.19	17,498.72	17,691.26
3. Transport	13,813.98	13,244.79	10,863.71	6,524.57	6,435.38	7,443.93	6,546.96	6,844.64	6,558.51	5,284.75
4. Other Sectors	8,940.25	8,638.60	5,380.59	4,086.25	4,610.45	4,117.02	3,324.75	2,621.01	3,237.68	2,678.29
5. Other	NO	NO	1,005.93	881.89	195.86	733.11	809.61	315.02	261.14	112.18
B. Fugitive Emissions from Fuels	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO
1. Solid Fuels	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE
2. Oil and Natural Gas	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO
2. Industrial Processes	8,066.37	8,251.67	7,573.56	5,398.10	4,565.67	4,672.77	5,681.43	6,963.84	6,780.44	6,346.23
A. Mineral Products	3,841.75	4,027.82	4,020.50	2,590.07	2,090.41	1,907.77	2,292.01	3,124.09	3,174.18	2,844.78
B. Chemical Industry	1,751.45	1,750.16	1,716.80	1,414.91	1,163.49	1,125.84	1,262.70	1,524.14	1,512.26	1,247.86
C. Metal Production	2,473.18	2,473.68	1,836.26	1,393.12	1,311.77	1,639.16	2,126.71	2,315.60	2,094.00	2,253.59
D. Other Production	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
E. Production of Halocarbons and SF ₆										
F. Consumption of Halocarbons and SF ₆										
G. Other	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
3. Solvent and Other Product Use	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO
4. Agriculture										
A. Enteric Fermentation										
B. Manure Management										
C. Rice Cultivation										
D. Agricultural Soils										
E. Prescribed Burning of Savannas										
F. Field Burning of Agricultural Residues										
G. Other										
5. Land Use, Land-Use Change and Forestry⁽²⁾	-5,049.51	-5,539.01	-6,074.23	-7,596.64	-7,351.82	-7,342.29	-7,133.87	-7,343.67	-6,330.13	-6,686.81
A. Forest Land	-5,137.61	-5,634.31	-6,161.98	-7,637.28	-7,412.03	-7,475.77	-7,301.67	-7,524.48	-6,517.45	-6,871.54
B. Cropland	-506.11	-498.92	-514.97	-553.70	-542.50	-469.24	-434.92	-421.90	-415.39	-417.98
C. Grassland	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO
D. Wetlands	594.22	594.22	602.71	594.33	602.71	602.71	602.71	602.71	602.71	602.71
E. Settlements	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO
F. Other Land	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO
G. Other	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
6. Waste	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO
A. Solid Waste Disposal on Land	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO
B. Waste-water Handling										
C. Waste Incineration	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
D. Other	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
7. Other (as specified in Summary LA)	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Total CO₂ emissions including net CO₂ from LULUCF	93,742.55	93,501.21	80,172.18	61,158.07	54,411.34	57,012.15	55,205.79	58,995.99	58,657.98	56,361.98
Total CO₂ emissions excluding net CO₂ from LULUCF	98,792.05	99,040.22	86,246.41	68,754.71	61,763.16	64,354.44	62,339.66	66,339.65	64,988.11	63,048.79
Memo Items:										
International Bunkers	1,718.36	1,718.58	1,766.14	1,198.34	1,438.15	1,582.72	1,482.87	1,431.78	1,203.60	1,519.50
Aviation	749.41	731.24	892.27	320.22	565.07	738.75	632.43	549.40	472.02	427.55
Marine	968.95	987.34	873.88	878.12	873.09	843.97	850.44	882.37	731.58	1,091.95
Multilateral Operations	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
CO₂ Emissions from Biomass	1,343.93	1,437.14	1,205.76	1,201.30	1,184.37	1,072.28	1,181.82	1,442.25	1,479.04	1,544.02

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Change from base to latest reported year
	(Gg)	(Gg)	(Gg)	(Gg)	(Gg)	(Gg)	(Gg)	(Gg)	%
1. Energy	51,234.93	46,749.64	45,869.33	47,485.79	45,066.38	49,180.23	48,288.69	49,878.73	-45.02
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	51,234.93	46,749.64	45,869.33	47,485.79	45,066.38	49,180.23	48,288.69	49,878.73	-45.02
1. Energy Industries	27,501.99	25,760.34	26,215.75	29,035.91	26,465.57	28,329.87	28,297.62	29,642.46	-31.41
2. Manufacturing Industries and Construction	14,217.30	12,283.00	11,868.18	10,788.11	10,198.06	11,533.47	10,817.76	10,420.95	-57.90
3. Transport	6,477.68	6,214.88	5,889.32	6,023.96	6,328.65	7,111.29	7,415.24	8,115.13	-41.25
4. Other Sectors	2,988.84	2,491.43	1,896.08	1,637.81	2,074.11	2,205.59	1,758.07	1,700.20	-80.98
5. Other	49.12	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
B. Fugitive Emissions from Fuels	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	0.00
1. Solid Fuels	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	0.00
2. Oil and Natural Gas	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	0.00
2. Industrial Processes	3,940.59	4,218.15	4,593.87	4,613.04	4,190.61	4,679.47	4,974.82	5,099.34	-36.78
A. Mineral Products	1,401.91	2,033.57	2,302.37	2,468.79	2,403.43	2,528.91	2,842.67	3,078.24	-19.87
B. Chemical Industry	672.63	480.71	813.42	724.87	464.12	492.10	610.00	623.26	-64.41
C. Metal Production	1,866.05	1,703.87	1,478.08	1,419.38	1,323.06	1,658.45	1,522.16	1,397.84	-43.48
D. Other Production	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
E. Production of Halocarbons and SF ₆									
F. Consumption of Halocarbons and SF ₆									
G. Other	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
3. Solvent and Other Product Use	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	0.00
4. Agriculture									
A. Enteric Fermentation									
B. Manure Management									
C. Rice Cultivation									
D. Agricultural Soils									
E. Prescribed Burning of Savannas									
F. Field Burning of Agricultural Residues									
G. Other									
5. Land Use, Land-Use Change and Forestry⁽²⁾	-6,831.94	-7,174.94	-8,908.24	-9,381.16	-8,171.63	-6,908.07	-7,805.29	-6,785.43	34.38
A. Forest Land	-6,860.50	-7,199.77	-8,976.23	-9,467.15	-8,318.06	-7,055.98	-7,965.21	-6,996.04	36.17
B. Cropland	-574.15	-577.89	-534.73	-516.72	-456.28	-454.80	-442.79	-392.11	-22.53
C. Grassland	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	0.00
D. Wetlands	602.71	602.71	602.71	602.71	602.71	602.71	602.71	602.71	1.43
E. Settlements	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	0.00
F. Other Land	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	0.00
G. Other	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
6. Waste	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	0.00
A. Solid Waste Disposal on Land	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	0.00
B. Waste-water Handling									
C. Waste Incineration	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
D. Other	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0.00
7. Other (as specified in Summary I.A)	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0.00
Total CO₂ emissions including net CO₂ from LULUCF	48,343.58	43,792.85	41,554.97	42,717.68	41,085.36	46,951.63	45,458.22	48,192.64	-48.59
Total CO₂ emissions excluding net CO₂ from LULUCF	55,175.52	50,967.79	50,463.21	52,098.84	49,256.99	53,859.70	53,263.51	54,978.07	-44.35
Memo Items:									
International Bunkers	1,512.41	344.76	475.16	699.16	735.38	920.82	771.79	822.16	-52.15
Aviation	490.42	319.22	269.84	393.30	399.14	485.03	405.35	472.74	-36.92
Marine	1,021.99	25.53	205.31	305.85	336.24	435.78	366.45	349.42	-63.94
Multilateral Operations	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
CO₂ Emissions from Biomass	2,198.83	2,209.02	2,705.07	2,638.21	3,107.83	3,131.22	3,390.97	3,146.58	134.13

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Таблица А7.20 CRF тренд Таблицу 10: CH₄

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Base year (1988)	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
	(Gg)	(Gg)	(Gg)	(Gg)	(Gg)	(Gg)	(Gg)	(Gg)	(Gg)	(Gg)
1. Energy	163.46	165.33	112.12	97.83	100.80	101.05	99.12	106.09	104.52	93.82
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	7.72	7.98	6.92	5.13	5.20	5.17	5.31	5.83	5.74	5.41
1. Energy Industries	0.84	0.81	0.91	0.74	0.66	0.59	0.53	0.56	0.52	0.52
2. Manufacturing Industries and Construction	0.57	0.58	0.35	0.31	0.25	0.27	0.28	0.34	0.32	0.30
3. Transport	2.98	3.08	2.91	1.41	1.70	1.93	1.88	2.02	1.70	1.26
4. Other Sectors	1.66	1.61	1.11	0.83	1.01	0.87	1.02	1.33	1.58	1.62
5. Other	1.67	1.91	1.64	1.83	1.58	1.52	1.61	1.58	1.61	1.72
B. Fugitive Emissions from Fuels	155.74	157.35	105.20	92.71	95.59	95.88	93.80	100.27	98.78	88.41
1. Solid Fuels	94.84	92.60	75.80	65.12	71.53	71.42	66.74	69.21	67.33	60.69
2. Oil and Natural Gas	60.90	64.75	29.40	27.58	24.07	24.46	27.06	31.05	31.45	27.72
2. Industrial Processes	3.89	3.89	3.02	2.21	2.09	2.45	3.21	3.52	3.27	3.51
A. Mineral Products	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO
B. Chemical Industry	0.04	0.04	0.02	0.01	0.01	0.03	0.03	0.04	0.02	0.02
C. Metal Production	3.49	3.52	2.76	2.05	1.94	2.25	3.00	3.29	3.04	3.29
D. Other Production										
E. Production of Halocarbons and SF ₆										
F. Consumption of Halocarbons and SF ₆										
G. Other	0.36	0.33	0.25	0.14	0.14	0.17	0.18	0.20	0.20	0.20
3. Solvent and Other Product Use										
4. Agriculture	273.23	268.83	258.13	234.43	192.02	150.67	126.58	121.81	115.83	110.27
A. Enteric Fermentation	192.79	187.57	180.17	165.99	137.48	107.19	90.13	85.27	82.38	79.48
B. Manure Management	72.55	73.11	71.49	62.81	51.10	40.90	34.72	34.52	31.60	27.93
C. Rice Cultivation	5.68	5.49	4.26	3.30	1.82	1.26	0.33	0.56	1.05	1.53
D. Agricultural Soils	NA,NO	NA,NO	NA,NO	NA,NO	NA,NO	NA,NO	NA,NO	NA,NO	NA,NO	NA,NO
E. Prescribed Burning of Savannas	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F. Field Burning of Agricultural Residues	2.21	2.66	2.20	2.32	1.62	1.33	1.40	1.46	0.81	1.34
G. Other	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
5. Land Use, Land-Use Change and Forestry	IE,NE,NO	IE,NE,NO	IE,NE,NO	IE,NE,NO	IE,NE,NO	IE,NE,NO	IE,NE,NO	IE,NE,NO	IE,NE,NO	IE,NE,NO
A. Forest Land	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
B. Cropland	IE,NE	IE,NE	IE,NE	IE,NE	IE,NE	IE,NE	IE,NE	IE,NE	IE,NE	IE,NE
C. Grassland	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
D. Wetlands	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO
E. Settlements	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
F. Other Land	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO
G. Other	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
6. Waste	595.57	587.86	575.04	547.53	529.81	506.25	486.07	479.08	454.65	424.27
A. Solid Waste Disposal on Land	507.71	510.49	508.53	495.86	482.56	466.13	448.78	429.74	407.79	384.48
B. Waste-water Handling	87.85	77.37	66.52	51.67	47.25	40.12	37.28	49.34	46.86	39.79
C. Waste Incineration	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
D. Other	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
7. Other (as specified in Summary I.A)	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Total CH₄ emissions including CH₄ from LULUCF	1,036.15	1,025.91	948.32	882.01	824.72	760.42	714.98	710.50	678.27	631.87
Total CH₄ emissions excluding CH₄ from LULUCF	1,036.15	1,025.91	948.32	882.01	824.72	760.42	714.98	710.50	678.27	631.87
Memo Items:										
International Bunkers	0.06	0.06	0.06	0.03	0.03	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03
Aviation	0.02	0.02	0.04	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01
Marine	0.04	0.04	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02
Multilateral Operations	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
CO₂ Emissions from Biomass										

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Change from base to latest reported year
	(Gg)	(Gg)	(Gg)	(Gg)	(Gg)	(Gg)	(Gg)	(Gg)	%
1. Energy	96.14	84.39	93.62	91.52	91.05	90.75	94.84	91.73	-43.89
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	7.27	7.25	8.19	7.78	8.90	8.97	9.35	9.08	17.62
1. Energy Industries	0.45	0.43	0.43	0.47	0.43	0.45	0.45	0.45	-46.28
2. Manufacturing Industries and Construction	0.30	0.28	0.23	0.22	0.21	0.24	0.23	0.21	-62.97
3. Transport	1.43	1.51	1.42	1.27	1.39	1.44	1.29	1.42	-52.42
4. Other Sectors	3.55	3.48	4.71	4.44	5.30	5.58	5.75	5.54	234.38
5. Other	1.54	1.55	1.41	1.37	1.57	1.26	1.63	1.46	-12.81
B. Fugitive Emissions from Fuels	88.87	77.14	85.43	83.74	82.15	81.78	85.49	82.64	-46.94
1. Solid Fuels	63.73	56.01	57.09	57.70	58.50	57.54	58.70	52.70	-44.43
2. Oil and Natural Gas	25.14	21.13	28.33	26.04	23.66	24.24	26.79	29.94	-50.84
2. Industrial Processes	3.01	2.77	3.51	2.42	2.79	2.27	2.21	2.21	-43.27
A. Mineral Products	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	0.00
B. Chemical Industry	0.21	0.46	0.15	0.14	0.13	0.27	0.14	0.18	343.66
C. Metal Production	2.62	2.23	3.37	2.28	2.06	2.51	2.13	2.03	-41.80
D. Other Production									
E. Production of Halocarbons and SF ₆									
F. Consumption of Halocarbons and SF ₆									
G. Other	0.18	0.07	NO	NO	NO	NO	NO	NO	-100.00
3. Solvent and Other Product Use									
4. Agriculture	114.21	115.13	108.95	84.37	95.00	99.07	98.90	93.27	-65.86
A. Enteric Fermentation	81.77	82.95	79.28	62.20	68.97	71.52	70.95	67.34	-65.07
B. Manure Management	29.64	30.30	27.08	19.30	22.42	24.38	24.05	22.75	-68.64
C. Rice Cultivation	1.61	0.57	1.44	1.57	2.11	2.27	2.30	1.89	-66.79
D. Agricultural Soils	NA,NO	NA,NO	NA,NO	NA,NO	NA,NO	NA,NO	NA,NO	NA,NO	0.00
E. Prescribed Burning of Savannas	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0.00
F. Field Burning of Agricultural Residues	1.19	1.30	1.15	1.30	1.50	0.91	1.61	1.29	-41.54
G. Other	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0.00
5. Land Use, Land-Use Change and Forestry	IE,NE,NO	IE,NE,NO	IE,NE,NO	IE,NE,NO	IE,NE,NO	IE,NE,NO	IE,NE,NO	IE,NE,NO	0.00
A. Forest Land	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	0.00
B. Cropland	IE,NE	IE,NE	IE,NE	IE,NE	IE,NE	IE,NE	IE,NE	IE,NE	0.00
C. Grassland	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	0.00
D. Wetlands	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	0.00
E. Settlements	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	0.00
F. Other Land	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	0.00
G. Other	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
6. Waste	393.46	368.91	351.46	332.32	319.74	347.15	338.35	301.35	-49.40
A. Solid Waste Disposal on Land	359.13	338.81	323.19	309.39	297.95	288.67	279.64	270.26	-46.77
B. Waste-water Handling	34.33	30.11	28.27	22.93	21.79	58.48	58.72	31.09	-64.61
C. Waste Incineration	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
D. Other	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0.00
7. Other (as specified in Summary 1.A)	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0.00
Total CH₄ emissions including CH₄ from LULUCF	606.83	571.19	557.54	510.63	507.98	539.76	534.37	488.55	-52.85
Total CH₄ emissions excluding CH₄ from LULUCF	606.83	571.19	557.54	510.63	507.98	539.76	534.37	488.55	-52.85
Memo Items:									
International Bunkers	0.03	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.04	0.04	-38.55
Aviation	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	-35.43
Marine	0.01	0.00	0.01	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	-40.08
Multilateral Operations	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
CO₂ Emissions from Biomass									

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Таблица А7.21 CRF тренд Таблицу 10: N₂O

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Base year (1988)	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
	(Gg)	(Gg)	(Gg)	(Gg)	(Gg)	(Gg)	(Gg)	(Gg)	(Gg)	(Gg)
1. Energy	1.64	1.62	1.41	1.16	1.16	1.16	1.13	1.20	1.19	1.20
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	1.64	1.62	1.41	1.16	1.16	1.16	1.13	1.20	1.19	1.20
1. Energy Industries	0.97	1.00	0.80	0.79	0.82	0.80	0.79	0.84	0.83	0.85
2. Manufacturing Industries and Construction	0.14	0.13	0.21	0.09	0.08	0.08	0.10	0.11	0.11	0.13
3. Transport	0.33	0.31	0.25	0.15	0.14	0.17	0.14	0.14	0.14	0.12
4. Other Sectors	0.16	0.15	0.10	0.07	0.08	0.07	0.06	0.06	0.08	0.07
5. Other	0.03	0.04	0.04	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
B. Fugitive Emissions from Fuels	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE
1. Solid Fuels	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2. Oil and Natural Gas	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE
2. Industrial Processes	7.81	7.43	7.28	5.25	4.27	3.65	4.32	6.20	6.33	5.21
A. Mineral Products	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO
B. Chemical Industry	7.81	7.43	7.28	5.25	4.27	3.65	4.32	6.20	6.33	5.21
C. Metal Production	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
D. Other Production										
E. Production of Halocarbons and SF ₆										
F. Consumption of Halocarbons and SF ₆										
G. Other	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
3. Solvent and Other Product Use	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO
4. Agriculture	28.46	26.24	24.30	18.08	14.49	12.86	12.69	10.89	10.53	10.56
A. Enteric Fermentation										
B. Manure Management	3.41	3.41	3.32	2.97	2.45	1.96	1.64	1.60	1.49	1.36
C. Rice Cultivation										
D. Agricultural Soils	25.00	22.77	20.93	15.06	12.01	10.88	11.02	9.27	9.02	9.18
E. Prescribed Burning of Savannas	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
F. Field Burning of Agricultural Residues	0.05	0.06	0.05	0.05	0.04	0.02	0.03	0.03	0.02	0.03
G. Other	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
5. Land Use, Land-Use Change and Forestry	IE,NE,NO	IE,NE,NO	IE,NE,NO	IE,NE,NO	IE,NE,NO	IE,NE,NO	IE,NE,NO	IE,NE,NO	IE,NE,NO	IE,NE,NO
A. Forest Land	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
B. Cropland	IE,NE	IE,NE	IE,NE	IE,NE	IE,NE	IE,NE	IE,NE	IE,NE	IE,NE	IE,NE
C. Grassland	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
D. Wetlands	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO
E. Settlements	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
F. Other Land	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO
G. Other	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
6. Waste	1.00	0.96	0.72	0.65	0.65	0.62	0.59	0.54	0.52	0.46
A. Solid Waste Disposal on Land										
B. Waste-water Handling	1.00	0.96	0.72	0.65	0.65	0.62	0.59	0.54	0.52	0.46
C. Waste Incineration	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
D. Other	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
7. Other (as specified in Summary 1.A)	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Total N₂O emissions including N₂O from LULUCF	38.91	36.25	33.71	25.14	20.57	18.29	18.73	18.83	18.57	17.43
Total N₂O emissions excluding N₂O from LULUCF	38.91	36.25	33.71	25.14	20.57	18.29	18.73	18.83	18.57	17.43
Memo Items:										
International Bunkers	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03
Aviation	NO	NO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Marine	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03
Multilateral Operations	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
CO₂ Emissions from Biomass										

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Change from base to latest reported year
	(Gg)	(Gg)	(Gg)	(Gg)	(Gg)	(Gg)	(Gg)	(Gg)	%
1. Energy	1.17	1.07	1.10	1.18	1.13	1.24	1.23	1.23	-24.93
A. Fuel Combustion (Sectoral Approach)	1.17	1.07	1.10	1.18	1.13	1.24	1.23	1.23	-24.93
1. Energy Industries	0.80	0.73	0.76	0.83	0.75	0.82	0.81	0.80	-18.20
2. Manufacturing Industries and Construction	0.09	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.07	0.06	-55.73
3. Transport	0.13	0.13	0.13	0.14	0.15	0.17	0.18	0.20	-37.28
4. Other Sectors	0.11	0.10	0.12	0.11	0.13	0.14	0.14	0.13	-15.51
5. Other	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	-12.81
B. Fugitive Emissions from Fuels	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	0.00
1. Solid Fuels	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0.00
2. Oil and Natural Gas	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	NA,NE	0.00
2. Industrial Processes	3.12	2.36	4.24	4.18	3.51	3.74	2.77	3.20	-59.03
A. Mineral Products	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	0.00
B. Chemical Industry	3.12	2.36	4.24	4.18	3.51	3.74	2.77	3.20	-59.03
C. Metal Production	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0.00
D. Other Production									
E. Production of Halocarbons and SF ₆									
F. Consumption of Halocarbons and SF ₆									
G. Other	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
3. Solvent and Other Product Use	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	0.00
4. Agriculture	9.39	10.48	10.02	8.93	9.24	8.88	9.69	9.18	-67.74
A. Enteric Fermentation									
B. Manure Management	1.46	1.51	1.38	1.03	1.19	1.27	1.26	1.19	-65.02
C. Rice Cultivation									
D. Agricultural Soils	7.91	8.95	8.61	7.88	8.03	7.59	8.40	7.96	-68.15
E. Prescribed Burning of Savannas	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0.00
F. Field Burning of Agricultural Residues	0.02	0.03	0.02	0.02	0.03	0.02	0.03	0.02	-50.12
G. Other	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0.00
5. Land Use, Land-Use Change and Forestry	IE,NE,NO	IE,NE,NO	IE,NE,NO	IE,NE,NO	IE,NE,NO	IE,NE,NO	IE,NE,NO	IE,NE,NO	0.00
A. Forest Land	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	0.00
B. Cropland	IE,NE	IE,NE	IE,NE	IE,NE	IE,NE	IE,NE	IE,NE	IE,NE	0.00
C. Grassland	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	0.00
D. Wetlands	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	0.00
E. Settlements	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	0.00
F. Other Land	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	NE,NO	0.00
G. Other	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
6. Waste	0.52	0.53	0.50	0.48	0.49	0.49	0.48	0.47	-52.63
A. Solid Waste Disposal on Land									
B. Waste-water Handling	0.52	0.53	0.50	0.48	0.49	0.49	0.48	0.47	-52.63
C. Waste Incineration	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
D. Other	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0.00
7. Other (as specified in Summary I.A)	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0.00
Total N₂O emissions including N₂O from LULUCF	14.20	14.44	15.87	14.77	14.37	14.34	14.17	14.08	-63.80
Total N₂O emissions excluding N₂O from LULUCF	14.20	14.44	15.87	14.77	14.37	14.34	14.17	14.08	-63.80
Memo Items:									
International Bunkers	0.03	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	-63.83
Aviation	0.00	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
Marine	0.03	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	-63.83
Multilateral Operations	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	0.00
CO₂ Emissions from Biomass									

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Таблица А7.22 CRF тренд Таблицы 10: F - газове

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Base year (1988)	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
	(Gg)	(Gg)	(Gg)	(Gg)	(Gg)	(Gg)	(Gg)	(Gg)	(Gg)	(Gg)
Emissions of HFCs⁽³⁾ - (Gg CO₂ equivalent)	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	2.95	109.30	188.15
HFC-23	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO
HFC-32	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO
HFC-41	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO
HFC-43-10mee	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO
HFC-125	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	0.00	NA,NE,NO	NA,NE,NO
HFC-134	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO
HFC-134a	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	0.00	NA,NE,NO	NA,NE,NO
HFC-152a	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO
HFC-143	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO
HFC-143a	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	0.00	NA,NE,NO	NA,NE,NO
HFC-227ea	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO
HFC-236fa	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO
HFC-245ca	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO
Unspecified mix of listed HFCs ⁽³⁾ - (Gg CO ₂ equivalent)	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO
Emissions of PFCs⁽³⁾ - (Gg CO₂ equivalent)	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO
CF ₄	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO
C ₂ F ₆	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO
C ₃ F ₈	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO
C ₄ F ₁₀	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO
i-C ₄ F ₈	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO
C ₃ F ₁₂	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO
C ₆ F ₁₄	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO
Unspecified mix of listed PFCs ⁽³⁾ - (Gg CO ₂ equivalent)	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO
Emissions of SF₆⁽³⁾ - (Gg CO₂ equivalent)	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	1.26	1.31	1.75
SF ₆	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	0.00	0.00	0.00

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Change from base to latest reported year
	(Gg)	(Gg)	(Gg)	(Gg)	(Gg)	(Gg)	(Gg)	(Gg)	%
Emissions of HFCs⁽³⁾ - (Gg CO₂ equivalent)	576.66	102.80	96.02	97.50	89.59	120.60	217.30	386.84	100.00
HFC-23	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	0.00
HFC-32	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	0.00
HFC-41	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	0.00
HFC-43-10mee	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	0.00
HFC-125	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	0.00
HFC-134	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	0.00
HFC-134a	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	0.00
HFC-152a	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	0.00
HFC-143	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	0.00
HFC-143a	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	0.00
HFC-227ea	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	0.00
HFC-236fa	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	0.00
HFC-245ca	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	0.00
Unspecified mix of listed HFCs ⁽⁴⁾ - (Gg CO ₂ equivalent)	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	0.00
Emissions of PFCs⁽³⁾ - (Gg CO₂ equivalent)	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	0.00
CF ₄	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	0.00
C ₂ F ₆	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	0.00
C ₃ F ₈	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	0.00
C ₄ F ₁₀	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	0.00
c-C ₄ F ₈	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	0.00
C ₆ F ₁₂	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	0.00
C ₆ F ₁₄	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	0.00
Unspecified mix of listed PFCs ⁽⁴⁾ - (Gg CO ₂ equivalent)	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	0.00
Emissions of SF₆⁽³⁾ - (Gg CO₂ equivalent)	1.83	1.88	2.23	2.29	2.51	2.52	3.68	4.42	100.00
SF ₆	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00

Изготвяне на годишна инвентаризация на емисиите на парникови газове (две инвентаризации за 1989 г. и 2005 г.).

Таблица А7.23 CRF тренд Таблицы 10: Общ тренд

GREENHOUSE GAS EMISSIONS	Base year (1988)	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
	CO ₂ equivalent (Gg)	CO ₂ equivalent (Gg)	CO ₂ equivalent (Gg)	CO ₂ equivalent (Gg)	CO ₂ equivalent (Gg)	CO ₂ equivalent (Gg)	CO ₂ equivalent (Gg)	CO ₂ equivalent (Gg)	CO ₂ equivalent (Gg)	CO ₂ equivalent (Gg)
CO ₂ emissions including net CO ₂ from LULUCF	93,742.55	93,501.21	80,172.18	61,158.07	54,411.34	57,012.15	55,205.79	58,995.99	58,657.98	56,361.98
CO ₂ emissions excluding net CO ₂ from LULUCF	98,792.05	99,040.22	86,246.41	68,754.71	61,763.16	64,354.44	62,339.66	66,339.65	64,988.11	63,048.79
CH ₄ emissions including CH ₄ from LULUCF	21,759.09	21,544.01	19,914.64	18,522.12	17,319.13	15,968.89	15,014.60	14,920.60	14,243.59	13,269.29
CH ₄ emissions excluding CH ₄ from LULUCF	21,759.09	21,544.01	19,914.64	18,522.12	17,319.13	15,968.89	15,014.60	14,920.60	14,243.59	13,269.29
N ₂ O emissions including N ₂ O from LULUCF	12,061.44	11,238.96	10,449.56	7,792.69	6,376.52	5,670.62	5,805.07	5,837.85	5,756.72	5,404.32
N ₂ O emissions excluding N ₂ O from LULUCF	12,061.44	11,238.96	10,449.56	7,792.69	6,376.52	5,670.62	5,805.07	5,837.85	5,756.72	5,404.32
HFCs	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	2.95	109.30	188.15
PFCs	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO
SF ₆	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	1.26	1.31	1.75
Total (including LULUCF)	127,563.07	126,284.19	110,536.39	87,472.88	78,107.00	78,651.66	76,025.47	79,758.65	78,768.90	75,225.49
Total (excluding LULUCF)	132,612.58	131,823.19	116,610.62	95,069.52	85,458.81	85,993.95	83,159.34	87,102.32	85,099.03	81,912.30

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	Base year (1988)	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
	CO ₂ equivalent (Gg)	CO ₂ equivalent (Gg)	CO ₂ equivalent (Gg)	CO ₂ equivalent (Gg)	CO ₂ equivalent (Gg)	CO ₂ equivalent (Gg)	CO ₂ equivalent (Gg)	CO ₂ equivalent (Gg)	CO ₂ equivalent (Gg)	CO ₂ equivalent (Gg)
1. Energy	94,666.41	94,763.21	81,465.34	65,770.25	59,673.50	62,163.45	59,091.21	61,974.36	60,772.53	59,044.40
2. Industrial Processes	10,569.76	10,637.95	9,892.52	7,070.61	5,933.30	5,856.81	7,086.92	8,963.05	8,921.96	8,224.28
3. Solvent and Other Product Use	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO
4. Agriculture	14,559.02	13,778.43	12,953.23	10,528.85	8,524.76	7,150.11	6,591.20	5,935.33	5,696.14	5,590.83
5. Land Use, Land-Use Change and Forestry ⁽⁵⁾	-5,049.51	-5,539.01	-6,074.23	-7,596.64	-7,351.82	-7,342.29	-7,133.87	-7,343.67	-6,330.13	-6,686.81
6. Waste	12,817.40	12,643.60	12,299.53	11,699.81	11,327.25	10,823.58	10,390.01	10,229.57	9,708.41	9,052.78
7. Other	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Total (including LULUCF)⁽⁵⁾	127,563.07	126,284.19	110,536.39	87,472.88	78,107.00	78,651.66	76,025.47	79,758.65	78,768.90	75,225.49

GREENHOUSE GAS EMISSIONS	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Change from base to latest reported year
	CO ₂ equivalent (Gg)	CO ₂ equivalent (Gg)	CO ₂ equivalent (Gg)	CO ₂ equivalent (Gg)	CO ₂ equivalent (Gg)	CO ₂ equivalent (Gg)	CO ₂ equivalent (Gg)	CO ₂ equivalent (Gg)	(%)
CO ₂ emissions including net CO ₂ from LULUCF	48,343.58	43,792.85	41,554.97	42,717.68	41,085.36	46,951.63	45,458.22	48,192.64	-48.59
CO ₂ emissions excluding net CO ₂ from LULUCF	55,175.52	50,967.79	50,463.21	52,098.84	49,256.99	53,859.70	53,263.51	54,978.07	-44.35
CH ₄ emissions including CH ₄ from LULUCF	12,743.41	11,995.08	11,708.41	10,723.28	10,667.60	11,334.91	11,221.70	10,259.58	-52.85
CH ₄ emissions excluding CH ₄ from LULUCF	12,743.41	11,995.08	11,708.41	10,723.28	10,667.60	11,334.91	11,221.70	10,259.58	-52.85
N ₂ O emissions including N ₂ O from LULUCF	4,402.16	4,475.99	4,918.47	4,577.45	4,453.71	4,446.11	4,393.70	4,365.96	-63.80
N ₂ O emissions excluding N ₂ O from LULUCF	4,402.16	4,475.99	4,918.47	4,577.45	4,453.71	4,446.11	4,393.70	4,365.96	-63.80
HFCs	576.66	102.80	96.02	97.50	89.59	120.60	217.30	386.84	100.00
PFCs	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	0.00
SF ₆	1.83	1.88	2.23	2.29	2.51	2.52	3.68	4.42	100.00
Total (including LULUCF)	66,067.64	60,368.59	58,280.10	58,118.20	56,298.76	62,855.76	61,294.60	63,209.45	-50.45
Total (excluding LULUCF)	72,899.57	67,543.54	67,188.34	67,499.36	64,470.39	69,763.83	69,099.89	69,994.88	-47.22

GREENHOUSE GAS SOURCE AND SINK CATEGORIES	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Change from base to latest reported year
	CO ₂ equivalent (Gg)	CO ₂ equivalent (Gg)	CO ₂ equivalent (Gg)	CO ₂ equivalent (Gg)	CO ₂ equivalent (Gg)	CO ₂ equivalent (Gg)	CO ₂ equivalent (Gg)	CO ₂ equivalent (Gg)	(%)
1. Energy	53,616.87	48,852.40	48,177.61	49,772.72	47,328.45	51,469.40	50,661.88	52,186.31	-44.87
2. Industrial Processes	5,550.88	5,113.46	6,080.35	6,058.90	5,417.61	6,020.50	6,101.58	6,529.09	-38.23
3. Solvent and Other Product Use	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	NA,NE,NO	0.00
4. Agriculture	5,309.36	5,666.09	5,394.07	4,540.66	4,859.32	4,832.73	5,081.04	4,804.03	-67.00
5. Land Use, Land-Use Change and Forestry ⁽⁵⁾	-6,831.94	-7,174.94	-8,908.24	-9,381.16	-8,171.63	-6,908.07	-7,805.29	-6,785.43	34.38
6. Waste	8,422.46	7,911.58	7,536.31	7,127.08	6,865.01	7,441.20	7,255.39	6,475.45	-49.48
7. Other	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0.00
Total (including LULUCF)⁽⁵⁾	66,067.64	60,368.59	58,280.10	58,118.20	56,298.76	62,855.76	61,294.60	63,209.45	-50.45