



ЕВРОПЕЙСКА
КОМИСИЯ

Брюксел, 23.2.2017 г.
COM(2016) 767 final

ANNEXES 1 to 12

ПРИЛОЖЕНИЯ

към

**Предложение за Директива на Европейския парламент и на Съвета за
насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници (преработен
текст)**

{SWD(2016) 416 final}

{SWD(2016) 417 final}

{SWD(2016) 418 final}

{SWD(2016) 419 final}

ПРИЛОЖЕНИЕ I

Национални общи цели за дела на енергията от възобновяеми източници в брутното крайно потребление на енергия през 2020 г.¹

А. НАЦИОНАЛНИ ОБЩИ ЦЕЛИ

	Дял на енергията от възобновяеми източници в брутното крайно потребление на енергия, 2005 г. (S ₂₀₀₅)	Дял на енергията от възобновяеми източници в брутното крайно потребление на енергия, 2020 г. (S ₂₀₂₀)
Белгия	2,2 %	13 %
България	9,4 %	16 %
Чешка република	6,1 %	13 %
Дания	17,0 %	30 %
Германия	5,8 %	18 %
Естония	18,0 %	25 %
Ирландия	3,1 %	16 %
Гърция	6,9 %	18 %
Испания	8,7 %	20 %
Франция	10,3 %	23 %
⇒ Хърватия ⇐	⇒ 12,6% ⇐	⇒ 20% ⇐
Италия	5,2 %	17 %
Кипър	2,9 %	13 %
Латвия	32,6 %	40 %
Литва	15,0 %	23 %
Люксембург	0,9 %	11 %

¹ Следва да се подчертае, че с оглед на постигането на националните цели, посочени в настоящото приложение, в насоките ~~на Общността~~ относно ~~държавната помощ~~ ~~държавните помощи~~ за опазване на околната среда се отбелязва постоянната необходимост от национални механизми за подпомагане на енергията от възобновяеми източници.

Унгария	4,3 %	13 %
Малта	0,0 %	10 %
Нидерландия	2,4 %	14 %
Австрия	23,3 %	34 %
Полша	7,2 %	15 %
Португалия	20,5 %	31 %
Румъния	17,8 %	24 %
Словения	16,0 %	25 %
Словакия	6,7 %	14 %
Финландия	28,5 %	38 %
Швеция	39,8 %	49 %
Обединено кралство	1,3 %	15 %

~~Б. ИНДИКАТИВНА КРИВА~~

~~Индикативната крива, посочена в член 3, параграф 2, се състои от следните стойности на дела на енергията от възобновяеми източници:~~

~~$S_{2005} \pm 0,20 (S_{2020} - S_{2005})$, като средна стойност за двегодишния период от 2011 до 2012 г.;~~

~~$S_{2005} \pm 0,30 (S_{2020} - S_{2005})$, като средна стойност за двегодишния период от 2013 до 2014 г.;~~

~~$S_{2005} \pm 0,45 (S_{2020} - S_{2005})$, като средна стойност за двегодишния период от 2015 до 2016 г.;~~

~~$S_{2005} \pm 0,65 (S_{2020} - S_{2005})$, като средна стойност за двегодишния период от 2017 до 2018 г.;~~

~~където:~~

~~S_{2005} е дялът на съответната държава-членка през 2005 г., както е посочен в таблицата в част А;~~

~~#~~

~~S_{2020} е дялът на съответната държава-членка през 2020 г., както е посочен в таблицата в част А.~~

ПРИЛОЖЕНИЕ II

Правило за нормализиране при отчитане на електроенергията, генерирана от водноелектрически централи и от съоръжения за вятърна енергия

При отчитане на електроенергията, генерирана от водноелектрически централи в дадена държава членка, следва да се използва следното правило:

$(Q_{N(norm)}) (C_N [/(i) (N 14)] (Q_i C_i)] 15)$, където:

N	=	референтната година;
$Q_{N(norm)}$	=	нормализираното количество електроенергия, генерирана от всички водноелектрически централи през годината N , за целите на отчитането;
Q_i	=	количеството електроенергия, действително генерирано през годината i от всички водноелектрически централи на държавата членка, изразено в GWh, с изключение на електроенергията, произведена от помпено-акумулиращи водноелектрически централи, използващи предварително изпомпвана на горното ниво вода;
C_i	=	общата инсталирана мощност, <u>без помпено-акумулиращите централи нетна от помпено-акумулиране</u> , на всички водноелектрически централи на държавата членка в края на годината i , измерена в MW.

При отчитане на електроенергията, генерирана от съоръжения за вятърна енергия в дадена държава членка, се прилага следното правило:

$(Q_{N(norm)}) ((C_N C_{N 12}) ((/i)(Nn)) Q_i (/j)(Nn)) (C_j C_{j 12}))$, където:

N	=	референтната година;
$Q_{N(norm)}$	=	нормализираното количество електроенергия, генерирана от всички <u>съоръжения за вятърна енергия на държавата членка</u> водноелектрически централи през годината N , което се използва за целите на отчитането;
Q_i	=	количеството електроенергия, действително генерирано през годината i от всички съоръжения за вятърна енергия на държавата членка, изразено в GWh;
C_j	=	общата инсталирана мощност на всички съоръжения за вятърна енергия на държавата членка в края на годината j , изразена в MW;
n	=	4 или броят години, предхождащи годината N , за които се разполага с данни за мощността и производството във въпросната държава членка, като се взема по-ниската от двете стойности.

↓ 2009/28/ЕО (адаптиран)
⇒ НОВ

ПРИЛОЖЕНИЕ III

Енергийно съдържание на транспортните горивата

Гориво	Тегловно енергийно съдържание (долна топлина на изгаряне, MJ/kg)	Обемно енергийно съдържание (долна топлина на изгаряне, MJ/l)
ГГОРИВА ОТ БИОМАСА И/ИЛИ ОТ ПРОЦЕСИ НА ПРЕРАБОТКА НА БИОМАСА		
Биопропан	46	24
Чисто растително масло (масло, произведено от маслодайни култури чрез пресоване, екстракция или други подобни процедури, сурово или рафинирано, но без химическо изменение)	37	34
Биодизел — метилови естери на мастни киселини (метилови естери, произведени от масло с произход от биомаса)	37	33
Биодизел — етилови естери на мастни киселини (етилови естери, произведени от масло с произход от биомаса)	38	34
Биогаз, който може да бъде пречистен до качеството на природния газ	50	-
Хидротретирано (термохимично третирано с водород) масло с произход от биомаса, предназначено да се използва за замяна на дизелово гориво	44	34
Хидротретирано (термохимично третирано с водород) масло с произход от биомаса, предназначено да се използва за замяна на бензин	45	30
Хидротретирано (термохимично третирано с водород) масло с произход от биомаса, предназначено да се използва за замяна на гориво за реактивни двигатели	44	34

Хидротретирано (термохимично третирано с водород) масло с произход от биомаса, предназначено да се използва за замяна на втечен нефтен газ	46	24
Съвместно преработено масло (преработено в рафинерия едновременно с изкопаемо гориво) с произход от биомаса или от преминала през пиролиза биомаса, предназначено да се използва за замяна на дизелово гориво	43	36
Съвместно преработено масло (преработено в рафинерия едновременно с изкопаемо гориво) с произход от биомаса или от преминала през пиролиза биомаса, предназначено да се използва за замяна на бензин	44	32
Съвместно преработено масло (преработено в рафинерия едновременно с изкопаемо гориво) с произход от биомаса или от преминала през пиролиза биомаса, предназначено да се използва за замяна на гориво за реактивни двигатели	43	33
Съвместно преработено масло (преработено в рафинерия едновременно с изкопаемо гориво) с произход от биомаса или от преминала през пиролиза биомаса, предназначено да се използва за замяна на втечен нефтен газ	46	23
ВЪЗОБНОВЯЕМИ ГОРИВА, КОИТО МОГАТ ДА БЪДАТ ПРОИЗВЕДЕНИ ОТ РАЗЛИЧНИ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ЕНЕРГИЙНИ ИЗТОЧНИЦИ, ВКЛЮЧИТЕЛНО, НО НЕ САМО, ОТ БИОМАСА		
Метанол от възобновяеми енергийни източници	20	16
Етанол от възобновяеми енергийни източници	27	21
Пропанол от възобновяеми енергийни източници	31	25
Бутанол от възобновяеми енергийни източници	33	27
Синтетично дизелово гориво, произведено по процеса на Fischer-Tropsch (синтетичен	44	34

въглеродород или смес от синтетични въглеродороди, произведени от биомаса и предназначени да бъдат използвани за замяна на дизелово гориво)		
Синтетичен бензин, произведен по процеса на Fischer-Tropsch (синтетичен въглеродород или смес от синтетични въглеродороди, произведени от биомаса и предназначени да бъдат използвани за замяна на бензин)	44	33
Синтетично гориво за реактивни двигатели, произведено по процеса на Fischer-Tropsch (синтетичен въглеродород или смес от синтетични въглеродороди, произведени от биомаса и предназначени да бъдат използвани за замяна на гориво за реактивни двигатели)	44	33
Синтетичен втечен нефтен газ, произведен по процеса на Fischer-Tropsch (синтетичен въглеродород или смес от въглеродороди, предназначени да бъдат използвани за замяна на втечен нефтен газ)	46	24
DME (диметилов етер)	28	19
Водород от възобновяеми източници	120	-
ЕТВЕ (<i>трет</i> -бутилетилов етер, произведен на базата на етанол)	36 (от която стойност 37 % са от възобновяеми източници)	27 (от която стойност 37 % са от възобновяеми източници)
МТВЕ (<i>трет</i> -бутилметилов етер, произведен на базата на метанол)	35 (от която стойност 22 % са от възобновяеми източници)	26 (от която стойност 22 % са от възобновяеми източници)
ТАЕЕ (<i>трет</i> -амилетилов етер, произведен на базата на етанол)	38 (от която стойност 29 % са от възобновяеми източници)	29 (от която стойност 29 % са от възобновяеми източници)
ТАМЕ (<i>трет</i> -амилметилов етер, произведен на базата на метанол)	36 (от която стойност 18 % са от възобновяеми източници)	28 (от която стойност 18 % са от възобновяеми източници)
ТНхЕЕ (етил- <i>трет</i> -хексил етер, произведен на базата на етанол)	38 (от която стойност 25 % са	30 (от която стойност 25 % са

	от възобновяеми източници)	от възобновяеми източници)
ТНхМЕ (метил- <i>трет</i> -хексил етер, произведен на базата на метанол)	38 (от която стойност 14 % са от възобновяеми източници)	30 (от която стойност 14 % са от възобновяеми източници)
ИЗКОПАЕМИ ГОРИВА		
Бензин	43	32
Дизелово гориво	43	36

↓ 2009/28/ЕО

Гориво	Тегловно енергийно съдържание (долна топлина на изгаряне, MJ/kg)	Обемно енергийно съдържание (долна топлина на изгаряне, MJ/l)
Биостанол (станол, произведен от биомаса)	27	21
Био-ЕТБЕ (био-етил-третичен-бутил-етер)	36 (от която стойност 37 % от възобновяеми източници)	27 (от която стойност 37 % от възобновяеми източници)
Биометанол (метанол, произведен от биомаса, който се използва като биогориво)	20	16
Био-МТБЕ (био-метил-третичен-бутил-етер, произведен въз основа на биометанол)	35 (от която стойност 22 % от възобновяеми източници)	26 (от която стойност 22 % от възобновяеми източници)
Био-ДМЕ (диметилетер, произведен от биомаса, който се използва като биогориво)	28	19
Био-ЕТБЕ (био-етил-третичен-бутил-етер)	38 (от която стойност 29 % от възобновяеми източници)	29 (от която стойност 29 % от възобновяеми източници)

Биобутанол (бутанол, произведен от биомаса, който се използва като биогориво)	33	27
Биодизел (метилов естер, произведен от растително или животинско масло, с качеството на дизелово гориво, който се използва като биогориво)	37	33
Биодизел, получен чрез реакцията на Fischer-Tropsch (синтетичен въглеродород или смес от синтетични въглеродороди, произведени от биомаса)	44	34
Хидрогенирано растително масло (растително масло, термохимично третирано с водород)	44	34
Чисто растително масло (масло, което е произведено от маслодайни култури чрез пресоване, екстракция или сходни процедури, нерафинирано или рафинирано, но химически непроменено, когато е съвместимо с типа двигател и съответните изисквания за смесни)	37	34
Биогаз (горивен газ, произведен от биомаса и/или от биологично разлагаща се част от отпадъци, която може да бъде пречистена до продукт с качества на природен газ, който се използва като биогориво, или съответно генераторен газ от дървесина)	50	—
Бензин	43	32
Дизелово гориво	43	36

ПРИЛОЖЕНИЕ IV

Сертифициране на монтажници

Сертификационните схеми или еквивалентните квалификационни схеми, посочени в член 18 ~~14~~, параграф 3, се основават на следните критерии:

1. Процесът на сертифициране или получаване на квалификация е прозрачен и ясно определен от държавата членка или от посочения от нея административен орган.
2. Монтажниците на съоръжения за биомаса, термопомпи, повърхностни геотермални и слънчеви фотоелектрични преобразуватели и слънчеви топлинни инсталации следва да бъдат сертифицирани от акредитирана програма за обучение или обучаваща институция.
3. Акредитацията на програмата за обучение или обучаващата институция се извършва от държавите членки или от административните органи, които те определят. Акредитиращият орган гарантира, че програмата за обучение, предлагана от обучаващата институция, е последователна и има областно или национално покритие. Обучаващата институция има адекватни технически средства за осигуряване на практическо обучение, включително лабораторно оборудване или съответни съоръжения за осигуряване на практическо обучение. Също така обучаващата институция предлага, в допълнение към основното обучение, по-кратки опреснителни курсове по актуални въпроси, включително нови технологии, които да дадат възможност за обучение през целия живот в областта на съответните инсталации. Обучаващи институции може да бъдат производителите на оборудване или системи, институти или асоциации.
4. Обучението за сертифициране или получаване на квалификация на монтажник включва както теоретична, така и практическа част. В края на обучението монтажникът трябва да има необходимите умения за инсталиране на съответното оборудване и системи, с оглед на изискванията на клиента за тяхната надеждност и ефективност, да може да влага високо майсторство и да спазва всички действащи правилници ~~кодекси~~ и стандарти, включително по отношение на енергийното и екологичното етикетирание.
5. Курсът за обучение приключва с изпит за издаване на сертификат или получаване на квалификация. Изпитът следва да включва практическа оценка на успешен монтаж на котли и печки на биомаса, термопомпи, повърхностни геотермални инсталации, слънчеви фотоелектрични ~~фотоволтаични~~ системи или слънчеви топлинни инсталации.
6. Сертификационните схеми или еквивалентните квалификационни схеми, посочени в член 18 ~~14~~, параграф 3, са надлежно съобразени със следните насоки:
 - a) Акредитираните програми за обучение следва да се предлагат на монтажници с практически опит, които са преминали или преминават следните видове обучение:

i) за монтажници на котли и печки за биомаса: предварително условие е обучение като водопроводчик, монтажник на тръби, топлотехник или техник по санитарно, отоплително и климатично оборудване;

ii) за монтажници на термopомпи: предварително условие е обучение като водопроводчик или хладилен техник, а също и владението на основни умения от електротехниката и водопроводната техника (рязане на тръби, запояване на тръбни връзки, залепване на тръбни връзки, топлинно изолиране, уплътняване, проби за течове и монтаж на отоплителни и охладителни системи);

iii) за монтажници на слънчеви фотоелектрични преобразуватели и на слънчеви топлинни инсталации: предварително условие е обучението като водопроводчик или електротехник, както и наличието на умения в областта на водопроводите, електротехниката и покривните работи, включително умения при запояване на тръбни връзки, залепване на тръбни връзки, уплътняване на фитинги, проби за течове, умения за свързване на електрически кабели, познаване на основните покривни материали, методи за хидроизолация и уплътняване; или

iv) схема за професионално обучение, която да осигури на монтажника адекватни умения, отговарящи на тригодишно обучение в областите, посочени в буква а), б) или в), включително обучение едновременно в училищни условия и на работното място.

б) Теоретичната част на обучението за монтажник на котли и печки на биомаса следва да дава обща представа за положението на пазара на биомаса и да включва екологични аспекти, горива от биомаса, логистика, противопожарна защита, съответни свързани субсидии, горивна техника, горивни системи, оптимални хидравлични решения, технико-икономически анализ, както и проектиране, монтаж и поддръжка на котли и печки на биомаса. Обучението следва да осигурява също добро познаване на евентуални европейски стандарти за съответната технология и за горива от биомаса, например пелети ~~гранули~~, както и за свързаното с биомасата национално и общностно законодателство.

в) Теоретичната част от обучението за монтажник на термopомпи следва да дава обща представа за положението на пазара на термopомпи и да включва температури на геотермалните ресурси и на повърхностните източници в различните региони, определяне на топлопроводността на почвата и скалите, разпоредби относно използването на геотермални ресурси, технико-икономическа ефективност на използването на термopомпи в сгради и определяне на най-подходящата термopомпена система, както и знания относно съответните технически изисквания, правила за безопасност, филтриране на въздуха, свързване с топлинния източник и конфигуриране на системата. Обучението следва да осигурява също добро познаване на всички европейски стандарти за термopомпи, както и на съответното национално и общностно законодателство. Монтажникът следва да притежава следните ключови умения:

i) основно разбиране на физическите и работните принципи на термопомпите, включително характеристиките на термопомпния цикъл: въпросите, свързани с възможно по-ниски температури на подаваната топлина и възможно по-високи температури на топлинния източник и влиянието им върху ефективността на системата, определяне на коефициента на преобразуване трансформация (COP) и на сезонния коефициент на преобразуване трансформация (SPF);

ii) разбиране на частите на термопомпата и на тяхната роля в термопомпния цикъл, включително компресора, разширителния вентил, изпарителя, кондензатора, крепежните елементи и фитингите, смазочното масло, хладилния агент, прегряването и подохлаждането, както и възможностите за охлаждане с термопомпи; и

iii) умение за избор на типоразмера на елементите на термопомпите в типични монтажни ситуации, включително определяне на типичните стойности на топлинния товар на различни сгради, както и за битово горещо водоснабдяване, определяне на мощността на термопомпата на база на топлинния товар за битово горещо водоснабдяване, на база на топлинната инертност на сградата и при прекъсваем режим на ползването на електроенергия; определяне на буферния резервоар, на неговия обем, както и на вписването му във вторичен отоплителен кръг.

г) Теоретичната част на обучението за монтажник на слънчеви фотоелектрични преобразуватели и слънчеви топлинни инсталации следва да дава обща представа за пазарната ситуация по отношение на разглежданите съоръжения и сравнения между разходите и приходите ~~разходи — доходност~~, като и да включва екологични аспекти, елементи, характеристики и оразмеряване на системите за слънчева енергия, точен избор на подходящи системи и оразмеряване на елементите, определяне на топлинния товар, противопожарна защита, съответни свързани субсидии, а също и проектиране, монтаж и поддръжка на слънчеви фотоелектрични преобразуватели и слънчеви топлинни инсталации. Обучението следва да осигурява също добро познаване на европейските стандарти за съответната технология, на сертификационни инструменти, като например Solar Keymark, както и на свързаното със слънчевата енергия национално и общностно законодателство. Монтажникът следва да притежава следните ключови умения:

i) умения за безопасна работа при използване на необходимите инструменти и оборудване и прилагане на правилниците кодексите и стандартите за безопасност, както и идентифициране на водопроводни, електротехнически и други рискове, свързани със слънчевите инсталации;

ii) умения за идентифициране на системите и на специфичните за активните и пасивните системи елементи, включително по проекта на проектиране ~~по~~ машинната част и определяне на мястото на елементите и разположението и конфигурацията на системата;

iii) умения за определяне на необходимата площ за монтажа, на ориентацията и наклона на фотоелектричните и топлинните слънчеви колектори, като се вземат под внимание засенчването, достъпът до слънчевата радиация, здравината на конструкцията, съответствието на начина на монтаж с особеностите на сградата или климата, както и за идентифициране на различните методи за монтаж, подходящи за видовете покриви и укрепването на необходимите за монтажа съоръжения; и

iv) специално за слънчевите фотоелектрични ~~фотоволтаични~~ системи са необходими също умения за приспособяване на електротехнически проекти, включително определяне на проектните стойности на големината на тока, избор на подходящи видове проводници и на параметрите на всяка електрическа верига, определяне на подходящия типоразмер, параметри и разположение на всички съответни съоръжения и подсистеми и избор на подходяща точка на свързване.

д) Сертифицирането на монтажника следва да бъде за ограничен период от време, така че да се изисква опреснителен семинар или обучение за удължаване на срока на сертифицирането.

↓ 2009/28/ЕС (адаптиран)
⇒ НОВ

ПРИЛОЖЕНИЕ V

Правила за изчисляване на въздействието върху емисиите на парникови газове на биогоривата, нетранспортните течни ~~те~~ горива от биомаса и на съответните съответни сравнителни стойности за изкопаеми ~~използвани за сравнение~~ минерални горива

A. Типични и приети стойности за биогорива, ако са произведени без нетни емисии на парникови газове поради промяна на земеползването

Начин на производство на биогоривата	Типично намаление на емисиите на парникови газове	Прието намаление на емисиите на парникови газове
Етанол от захарно цвекло ⇒ (без биогаз от отпадната каша, с използване при преработката на природен газ като гориво в конвенционален котел) ⇐	61% ⇒ 67% ⇐	52 ⇒ 59 % ⇐
⇒ Етанол от захарно цвекло (с биогаз от отпадната каша, с използване при преработката на природен газ като гориво в конвенционален котел) ⇐	⇒ 77% ⇐	⇒ 73% ⇐
⇒ Етанол от захарно цвекло (без биогаз от отпадната каша, с използване при	⇒ 73% ⇐	⇒ 68 % ⇐

преработката на природен газ като гориво в инсталация за КПТЕ*) ⇐		
⇒ Етанол от захарно цвекло (с биогаз от отпадната каша, с използване при преработката на природен газ като гориво в инсталация за КПТЕ*) ⇐	⇒ 79 % ⇐	⇒ 76 % ⇐
⇒ Етанол от захарно цвекло (без биогаз от отпадната каша, с използване при преработката на лигнитни въглища като гориво в инсталация за КПТЕ*) ⇐	⇒ 58% ⇐	⇒ 46% ⇐
⇒ Етанол от захарно цвекло (с биогаз от отпадната каша, с използване при преработката на лигнитни въглища като гориво в инсталация за КПТЕ*) ⇐	⇒ 71% ⇐	⇒ 64% ⇐
Етанол от пшеница (при неопределен вид на горивото, използвано при преработване)	32%	16%
Етанол от пшеница (при използване при преработването на лигнитни въглища в когенерационна инсталация)	32%	16%
Етанол от пшеница (при използване при преработването на природен газ в конвенционален котел)	45%	34%
Етанол от пшеница (при използване при преработването на природен газ в когенерационна инсталация)	53%	47%
Етанол от пшеница (при използване при преработването на слама, изгаряна в когенерационна инсталация)	69%	69%
⇒ Етанол от царевица (с използване при преработката на природен газ като гориво в конвенционален котел) ⇐	⇒ 48 % ⇐	⇒ 40 % ⇐
Етанол от царевица, <u>произведена в Община</u> (с използване при преработката на природен газ в инсталация за КПТЕ <u>при използване при преработването на природен газ в когенерационна инсталация</u>) ⇐ * ⇐)	56 ⇒ 55 % ⇐	49 ⇒ 48 % ⇐
⇒ Етанол от царевица (с използване при преработката на лигнитни въглища като	⇒ 40 % ⇐	⇒ 28 % ⇐

гориво в инсталация за КПТЕ*) ⇐		
⇒ Етанол от царевица (с използване при преработката на горскостопански остатъци като гориво в инсталация за КПТЕ*) ⇐	⇒ 69 % ⇐	⇒ 68 % ⇐
⇒ Етанол от други зърнени култури, различни от царевица (с използване при преработката на природен газ като гориво в конвенционален котел) ⇐	⇒ 47 % ⇐	⇒ 38 % ⇐
⇒ Етанол от други зърнени култури, различни от царевица (с използване при преработката на природен газ като гориво в инсталация за КПТЕ*) ⇐	⇒ 53 % ⇐	⇒ 46 % ⇐
⇒ Етанол от други зърнени култури, различни от царевица (с използване при преработката на лигнитни въглища като гориво в инсталация за КПТЕ*) ⇐	⇒ 37 % ⇐	⇒ 24 % ⇐
⇒ Етанол от други зърнени култури, различни от царевица (с използване при преработката на горскостопански остатъци като гориво в инсталация за КПТЕ*) ⇐	⇒ 67 % ⇐	⇒ 67 % ⇐
Етанол от захарна тръстика	⇒ 70 % ⇐	⇒ 70 % ⇐
Частта от възобновяеми източници в трет-бутилетилов естер етил-третичен-бутил-естер (ЕТВЕ)	<u>Същите стойности както при използвания</u> <u>Равно на това при съответния</u> начин на производство на етанола	
Частта от възобновяеми източници в трет-амилетилов естер третичен-амил-етил-естер (ТАЕЕ)	<u>Същите стойности както при използвания</u> <u>Равно на това при съответния</u> начин на производство на етанола	
Биодизел от рапица	45 ⇒ 52 ⇐ %	38 ⇒ 47 ⇐ %
Биодизел от слънчоглед	58 ⇒ 57 ⇐ %	51 ⇒ 52 ⇐ %
Биодизел от соя соево-масло	40 ⇒ 55 ⇐ %	31 ⇒ 50 ⇐ %
Биодизел от палмово масло (⇒ при открит басейн за течните отпадъци ⇐ при неопределен вид на технологията)	36 ⇒ 38 ⇐ %	19 ⇒ 25 ⇐ %
Биодизел от палмово масло (при технология с улавяне на метан в атмосферата от пресовъчната инсталация)	62 ⇒ 57 ⇐ %	56 ⇒ 51 ⇐ %

Биодизел от отпадни ⇨ готварски ⇨ растителни или животински мазнини	88 ⇨ 83 ⇨ %	83 ⇨ 77 ⇨ %
⇨ Биодизел от животински мазнини от месопреработка ⇨	⇨ 79% ⇨	⇨ 72 ⇨ %
Хидротретирано Хидрогенирано рапично масло	51%	47%
Хидротретирано Хидрогенирано слънчогледово масло	⇨ 58 ⇨ 65 %	⇨ 54 ⇨ 62 %
⇨ Хидротретирано соево масло ⇨	⇨ 55% ⇨	⇨ 51 % ⇨
Хидротретирано Хидрогенирано палмово масло (⇨ при открит басейн за течните отпадъци ⇨ при неопределен вид на технологията)	40 %	⇨ 28 ⇨ 26 %
Хидротретирано Хидрогенирано палмово масло (при технология с улавяне на метан в атмосферата от пресовъчната инсталация)	⇨ 59 ⇨ 68 %	⇨ 55 ⇨ 65 %
⇨ Хидротретирано масло, получено от отпадни готварски мазнини ⇨	⇨ 90 % ⇨	⇨ 87% ⇨
⇨ Хидротретирано масло, получено от животински мазнини от месопреработка ⇨	⇨ 87% ⇨	⇨ 83 % ⇨
Чисто (студенопресовано) рапично масло	⇨ 59 % ⇨ 58%	57%
⇨ Чисто слънчогледово масло ⇨	⇨ 65% ⇨	⇨ 64% ⇨
⇨ Чисто соево масло ⇨	⇨ 62 % ⇨	⇨ 61 % ⇨
⇨ Чисто палмово масло (при открит басейн за течните отпадъци) ⇨	⇨ 46 % ⇨	⇨ 36 % ⇨
⇨ Чисто палмово масло (при технология с улавяне на метан от пресовъчната инсталация) ⇨	⇨ 65 % ⇨	⇨ 63 % ⇨
⇨ Чисто масло, получено от отпадни готварски мазнини ⇨	⇨ 98 % ⇨	⇨ 98 % ⇨
Биогаз от органични битови отпадъци, като заместител на природен газ	80 %	73 %
Биогаз от течен тор, като заместител на	84 %	81 %

природен газ		
Биогаз от сух тор, като заместител на природен газ	86 %	82 %

~~(*) Без да се включват животинските мазнини, произведени от странични животински продукти, определени като материал от категория 3 в съответствие с Регламент (ЕО) № 1774/2002 на Европейския парламент и на Съвета от 3 октомври 2002 г. за установяване на здравни правила относно странични животински продукти, предназначени за консумация от човека²~~

↓ НОВ

(*) Приетите стойности при процес с използване на комбинирано производство на топлинна и електрическа енергия (КПТЕ) са валидни само ако ЦЯЛАТА топлинна енергия за процеса се осигурява от КПТЕ.

↓ 2009/28/ЕО (адаптиран)
⇒ НОВ

Б. ПРОГНОЗНИТЕ ТИПИЧНИ И ПРИЕТИ СТОЙНОСТИ НА БЪДЕЩИ ВИДОВЕ ГОРИВА, КОИТО НЕ СА БИЛИ НА ПАЗАРА ИЛИ СА БИЛИ НА ПАЗАРА В НЕЗНАЧИТЕЛНИ КОЛИЧЕСТВА ПРЕЗ ~~ЯНУАРИ 2008 Г.~~ ☒ 2016 Г. ☒, АКО СА ПРОИЗВЕДЕНИ БЕЗ НЕТНИ ЕМИСИИ НА ПАРНИКОВИ ГАЗОВЕ ПОРАДИ ПРОМЯНА НА ЗЕМЕПОЛЗВАНЕТО

Начин на производство на биогорива	Типично намаление на емисиите на парникови газове	Прието намаление на емисиите на парникови газове
Етанол от пшенична слама	87 % ⇒ 85% ⇐	85 % ⇒ 83% ⇐
Етанол от дървесни отпадъци	80 %	74 %
Етанол от бързорастящи дървесни култури	76 %	70 %
Биодизел, произведен от дървесни отпадъци <u>по процеса чрез реакцията</u> на Fischer-Tropsch ⇐ в самостоятелна инсталация ⇐	95 % ⇒ 85% ⇐	95 % ⇒ 85% ⇐
Биодизел, произведен от дървесни култури <u>по процеса чрез реакцията</u> на Fischer-Tropsch ⇐ в самостоятелна инсталация ⇐	93 % ⇒ 78% ⇐	93 % ⇒ 78% ⇐

²

~~Без да се включват животинските мазнини, произведени от странични животински продукти, определени като материал от категория 3 в съответствие с Регламент (ЕО) № 1774/2002 на Европейския парламент и на Съвета от 3 октомври 2002 г. за установяване на здравни правила относно странични животински продукти, предназначени за консумация от човека~~

⇒ Бензин, произведен от дървесни отпадъци по процеса на Fischer-Tropsch в самостоятелна инсталация ⇐	⇒ 85% ⇐	⇒ 85% ⇐
⇒ Бензин, произведен от дървесни култури по процеса на Fischer-Tropsch в самостоятелна инсталация ⇐	⇒ 78% ⇐	⇒ 78% ⇐
Диметилов етер (DME), <u>произведен</u> от дървесни отпадъци ⇒ в самостоятелна инсталация ⇐	⇒ 86% ⇐ 95%	⇒ 86% ⇐ 95%
<u>Диметилов етер</u> (DME) <u>произведен</u> от дървесни култури ⇒ в самостоятелна инсталация ⇐	⇒ 79% ⇐ 92%	⇒ 79% ⇐ 92%
Метанол от дървесни отпадъци, ⇒ произведен в самостоятелна инсталация ⇐	94% ⇒ 86% ⇐	94% ⇒ 86% ⇐
Метанол от дървесни култури, ⇒ произведен в самостоятелна инсталация ⇐	91% ⇒ 79% ⇐	91% ⇒ 79% ⇐
⇒ Дизелово гориво, произведено по процеса на Fischer – Tropsch от продукта от газифициране на черна луга в инсталация, интегрирана в целулозно предприятие ⇐	⇒ 89 % ⇐	⇒ 89 % ⇐
⇒ Бензин, произведен по процеса на Fischer – Tropsch от продукта от газифициране на черна луга в инсталация, интегрирана в целулозно предприятие ⇐	⇒ 89 % ⇐	⇒ 89 % ⇐
⇒ Диметилов етер (DME) от продукта от газифициране на черна луга в инсталация, интегрирана в целулозно предприятие ⇐	⇒ 89 % ⇐	⇒ 89 % ⇐
⇒ Метанол от продукта от газифициране на черна луга в инсталация, интегрирана в целулозно предприятие ⇐	⇒ 89 % ⇐	⇒ 89 % ⇐
Частта от възобновяеми източници в <u>трет-бутилметилол етер метил-третилен-бутил-етер</u> (MTBE)	Същите стойности както при използвания <u>Равно</u> на това при съответния начин на производство на метанол	

В. МЕТОДИКА

1. Емисиите на парникови газове от производството и употребата на транспортни горива, биогорива и нетранспортни течни горива от биомаса ~~не~~ се изчисляват, както следва:

↓ НОВ

а) Емисиите на парникови газове при производството и употребата на биогорива се изчисляват, както следва:

↓ 2009/28/ЕО (адаптиран)

$$E = e_{ec} + e_l + e_p + e_{id} + e_u - e_{sca} - e_{ccs} - e_{ccr} - e_{ee},$$

където:

E	=	общите емисии от използването на горивото;
e_{ec}	=	емисиите от добива или отглеждането на суровини;
e_l	=	годишните емисии в резултат на изменения във въглеродните запаси, дължащи се на променен начин на земеползване използване на земя ;
e_p	=	емисиите от преработката обработката ;
e_{id}	=	емисиите от транспорт и разпределение;
e_u	=	емисиите от използването на горивото;
e_{sca}	=	намаленията на емисии в резултат на натрупване на въглерод в почвата вследствие на подобро управление в селското стопанство;
e_{ccs}	=	намаленията на емисии в резултат на улавяне и съхранение в геоложки формации; <input checked="" type="checkbox"/> и <input checked="" type="checkbox"/>
e_{ccr}	=	намаленията на емисии в резултат на улавяне и замяна. не
e_{ee}	=	намаленията на емисии в резултат от допълнително произведена електрическа енергия в когенерационен

Не се вземат под внимание емисиите от производството на машини и съоръжения.

↓ НОВ

б) Емисиите на парникови газове от производството и употребата на нетранспортни течни горива от биомаса се изчисляват както съответните емисии от биогоривата (E), но с необходимата добавка за отразяване на преобразуването на

енергия съответно при генерирането на електроенергия и/или при отопление и охлаждане, както следва:

i) За енергийни инсталации, произвеждащи само топлинна енергия:

$$EC_h = \frac{E}{\eta_h}$$

ii) За енергийни инсталации, произвеждащи само електроенергия:

$$EC_{el} = \frac{E}{\eta_{el}}$$

където:

$EC_{h,el}$ = общите емисии на парникови газове за крайния енергиен продукт.

E = общите емисии на парникови газове за нетранспортното течно гориво от биомаса преди неговото крайно енергийно преобразуване.

η_{el} = к.п.д. на електропроизводството, дефиниран като отношение на годишното електропроизводство към годишното количество постъпила енергия с нетранспортното течно гориво от биомаса на база на неговото енергийно съдържание.

η_h = топлинния к.п.д., дефиниран като отношение на годишното количество полезно топлопроизводство към годишното количество постъпила енергия с нетранспортното течно гориво от биомаса на база неговото енергийно съдържание.

iii) За електроенергията или механичната енергия, произхождащи от енергийни инсталации, които в същото време подават и полезна топлинна енергия заедно с електроенергията и/или механична енергия:

$$EC_{el} = \frac{E}{\eta_{el}} \left(\frac{C_{el} \cdot \eta_{el}}{C_{el} \cdot \eta_{el} + C_h \cdot \eta_h} \right)$$

iv) За полезната топлинна енергия, произхождаща от енергийни инсталации, които в същото време подават и електроенергия и/или механична енергия:

$$EC_h = \frac{E}{\eta_h} \left(\frac{C_h \cdot \eta_h}{C_{el} \cdot \eta_{el} + C_h \cdot \eta_h} \right)$$

където:

$EC_{h,el}$ = общите емисии на парникови газове за крайния енергиен продукт.

E = общите емисии на парникови газове за нетранспортното течно гориво от биомаса преди неговото крайно енергийно преобразуване.

η_{el} = к.п.д. на електропроизводството, дефиниран като отношение на годишното електропроизводство към годишното количество постъпила енергия с нетранспортното течно гориво от биомаса на база неговото енергийно съдържание.

η_h = топлинният к.п.д., дефиниран като отношение на годишното количество полезно топлопроизводство към годишното количество постъпила енергия с нетранспортното течно гориво от биомаса на база на неговото енергийно съдържание.

C_{el} = ексергийният дял в електроенергията и/или механичната енергия, прието е, че е равен на 100 % ($C_{el} = 1$).

C_h = к.п.д. при идеален процес на Карно (ексергийният дял в полезната топлинна енергия).

За полезната топлинна енергия к.п.д. при идеален процес на Карно се дефинира като:

$$C_h = \frac{T_h - T_0}{T_h}$$

където:

T_h = абсолютната температура (в келвини) на полезната топлинна енергия в точката на нейната доставка.

T_0 = абсолютната температура на околната среда (прието, че е 273 келвина, което съответства на 0 °C)

Ако $T_h < 150$ °C (423,15 келвина), C_h може алтернативно да бъде дефинирано както следва:

C_h = к.п.д. при идеален процес на Карно и температура 150 °C (423,15 келвина), равен на: 0,3546

За целите на изчислението са валидни следните дефиниции:

- а) „когенерация“ означава едновременното производство в един и същ процес на топлинна енергия и на електроенергия и/или механична енергия;
- б) „полезна топлинна енергия“ означава топлинна енергия, произведена за задоволяване на икономически обосновано търсене на топлинна енергия за целите на отопление или охлаждане;
- в) „икономически обосновано търсене“ означава търсене, което не надхвърля потребностите за отопление или охлаждане и което иначе би било задоволено при пазарни условия.

↓ 2009/28/ЕО

⇒ НОВ

2. Емисиите на парникови газове от ⇒ биогоривата и нетранспортните течни горива от биомаса се изразяват, както следва: ⇐ ~~горива, E , се изразяват чрез следната мерна единица: грамове CO_2 еквивалент за MJ енергийно съдържание на горивото, gCO_{2eq} / MJ .~~

↓ НОВ

а) емисиите на парникови газове от биогорива, E , се изразяват в грамове CO_2 еквивалент за MJ енергийно съдържание на горивото, gCO_{2eq} / MJ .

б) емисиите на парникови газове от нетранспортни течни горива от биомаса, E_C , се изразяват в грамове CO_2 еквивалент за MJ от крайния енергиен продукт (топлинна или електрическа енергия), gCO_{2eq} / MJ .

Ако топлинната и охладителната енергия са когенерирани с електроенергия, емисиите се разпределят между топлинната и електрическата енергия (в съответствие с точка 1, буква б)), независимо дали топлинната енергия се използва за отопление или охлаждане³.

В случаите, при които емисиите на парникови газове от добива или отглеждането на суровини e_{ec} са изразени в единицата $g CO_{2eq}/\text{тон}$ суха маса от суровината, преобразуването в грамове CO_2 еквивалент за MJ гориво, gCO_{2eq} / MJ се изчислява, както следва:

$$e_{ec fuel_a} \left[\frac{gCO_{2eq}}{MJ fuel} \right]_{ec} = \frac{e_{ec feedstock_a} \left[\frac{gCO_{2eq}}{t_{dry}} \right]}{LHV_a \left[\frac{MJ feedstock}{t dry feedstock} \right]} * Fuel feedstock factor_a * Allocation factor fuel_a$$

където:

$$Allocation factor fuel_a = \left[\frac{Energy in fuel}{Energy fuel + Energy in co - products} \right]$$

Fuel feedstock factor_a = [Ratio of MJ feedstock required to make 1 MJ fuel]

Емисиите за тон суха маса от суровината се изчисляват, както следва:

$$e_{ec feedstock_a} \left[\frac{gCO_{2eq}}{t_{dry}} \right] = \frac{e_{ec feedstock_a} \left[\frac{gCO_{2eq}}{t_{moist}} \right]}{(1 - moisture content)}$$

↓ 2009/28/ЕО (адаптиран)

~~3. През derogация от точка 2, при транспортните горива стойностите, изразени чрез мерната единица gCO_{2eq} / MJ , могат да бъдат коригирани, за да се отчетат разликите в извършената полезна работа при използването на различни горива, изразени в km/MJ . Такива корекции се правят само в случай че е представено доказателство за разликите в извършената полезна работа.~~

4. 3. Намаленията на емисии на парникови газове в резултат на използването на биогорива и нетранспортни течни горива от биомаса се изчисляват, както следва :

↓ НОВ

а) намаления на емисиите на парникови газове от биогорива:

³ Топлинната енергия или отпадната топлина се използват за генериране на охладителна енергия (охладен въздух или вода) посредством абсорбционни охладители. Поради това е уместно да се изчисляват само емисиите във връзка с произведената топлинна енергия за MJ топлинна енергия, независимо дали крайната употреба на топлинната енергия е за отопление или за охлаждане посредством абсорбционни охладители.

↓ 2009/28/EO (адаптиран)
⇒ НОВ

$$SAVING = \Rightarrow (E_{F(t)} - E_B / E_{F(t)}) \Leftarrow , \quad (\cancel{E_F} - E_B) / E_F,$$

където:

E_B	=	общите емисии от биогоривото; и
$E_{F(t)}$	=	общите емисии от <input checked="" type="checkbox"/> използваното за сравнение изкопаемо гориво <input checked="" type="checkbox"/> минералното гориво, което се замества ⇒ при транспортни приложения ⇐

↓ НОВ

б) намаление на емисиите на парникови газове при отопление и охлаждане и при генериране на електроенергия с нетранспортни течни горива от биомаса:

$$SAVING = (EC_{F(h\&c,el)} - EC_{B(h\&c,el)}) / EC_{F(h\&c,el)},$$

където:

$EC_{B(h\&c,el)}$ = Общите емисии при генерирането на топлинна и електрическа енергия; и

$EC_{F(h\&c,el)}$ = Общите емисии от използваното за сравнение изкопаемо гориво при генерирането на полезна топлинна енергия или електроенергия.

↓ 2009/28/EO
⇒ НОВ

§.4. Видовете парникови газове, които се отчитат във връзка с точка 1, са: CO₂, N₂O и CH₄. При изчисляването на CO₂ еквивалента тези газове се отчитат със следните коефициенти:

CO ₂	:	1
N ₂ O	:	296 ⇒ 298 ⇐
CH ₄	:	23 ⇒ 25 ⇐

§.5. Емисиите от добива или отглеждането на суровини, е ес, включват, както следва: емисиите от самия процес на добив или отглеждане; от прибирането, ⇒ сушенето и складирането ⇐ на суровините; от отпадъците и ефектите извън разглежданите граници на процеса (leakages); ~~както а също~~ и от производството на химикали или продукти, използвани при добива или отглеждането на суровините. Следва да се изключи от изчисленията улавянето на CO₂ в процеса на отглеждане на суровините. ~~От емисиите се изваждат доказаните намаления на емисии на парникови газове от изгаряне във факел при нефтодобивните обекти, където и да са разположени по света.~~ Като алтернативна възможност спрямо използването на действителните стойности на емисиите могат да се направят оценки на емисиите от отглеждането на ~~суровини~~ ⇒ селскостопанска биомаса ⇐ — чрез използване на ⇒ регионални ⇐ средни стойности ⇒ за емисии при

отглеждането, включени в докладите упоменати в член 28, параграф 4 и в информацията относно дезагрегираните приети стойности на емисиите при отглеждането, включена в настоящото приложение. При отсъствие на съответна информация в горепосочените доклади се допуска да се изчислят средни стойности на базата на местната селскостопанска практика, например въз основа на данните за група от селски стопанства, като алтернативна възможност на използването на действителните стойности ~~← изчислени за по-малки географски райони в сравнение с тези, използвани за изчислението на приетите стойности.~~

↓ НОВ

6. За целите на изчисляването по точка 3, намалението на емисиите в резултат от подобро селскостопанско управление, като например преминаване към намалена или нулева обработка на почвата, подобро редуване на културите, използване на защитни култури, включително управление на остатъците от културите, както и използване на органични подобрители на почвата (например компост, естествен тор, ферментационен продукт), се отчита само ако бъдат представени солидни и проверими данни, че въглеродното съдържание на почвата се е увеличило (или има основание да се предполага, че то се е увеличило) през периода на отглеждане на суровини, като са взети под внимание емисиите в случаите, при които подобни практики водят до увеличена употреба на торове и хербициди.

↓ 2015/1513 член 2, параграф 13 и приложение II, точка 1

7. Средногодишните емисии в резултат на изменения във въглеродните запаси, дължащи се на промяна в земеползването (e_l) се изчисляват чрез разпределяне по равно на общите емисии за период от 20 години. За изчисляване на посочените емисии се прилага следната формула:

$$e_l = (CS_R - CS_A) \times 3,664 \times 1/20 \times 1/P - e_B,^4$$

където:

e_l	=	средногодишните емисии на парникови газове в резултат на промени във въглеродните запаси, дължащи се на промяна в земеползването (изразени като маса (в грамове) CO ₂ еквивалент за единица енергийно съдържание (в мегаджаули) на биогоривото или на <u>нетранспортното</u> течно гориво е от биомаса). „Обработваемата земя“ ⁵ и „трайните насаждения“ ⁶ се разглеждат като един вид земеползване;
CS_R	=	въглеродните запаси на единица площ на база референтно земеползване (изразени като маса (в тонове) на наличния въглерод на единица площ,

⁴ Коефициентът, който се получава, като молекулното тегло на CO₂ (44,010 g/mol) се раздели на атомното тегло на въглерода (12,011 g/mol), е равен на 3,664.

⁵ Обработваема земя съгласно определението на Междуправителствения комитет по изменение на климата.

⁶ Трайните насаждения се определят като многогодишни култури, чието стъбло не се реколтира ежегодно — например дървесни култури с кратък цикъл на ротация и маслодайни палми.

		включително в почвата и в растителността). Като референтно се отчита земеползването през по-късния от следните два момента: през януари 2008 г. или 20 години преди добива на суровината;
CS _A	=	въглеродните запаси на единица площ на база действително земеползване (изразени като маса (в тонове) на наличния въглерод на единица площ, включително в почвата и в растителността). В случаите, когато въглеродните запаси се натрупват в продължение на повече от една година, стойността на CS _A се равнява на предвижданите запаси на единица площ след 20 години, или при достигане на максимална степен на развитие на културите, в зависимост от това кое от двете условия настъпи по-рано;
P	=	производителността на културата (измерена като енергия на биогориво или на нетранспортно течно гориво от биомаса, получено от единица земна площ годишно); и
e _B	=	премия от 29 gCO _{2eq} /MJ за биогоривата или нетранспортните течните горива от биомаса, получена от възстановена деградирала земя, при условията, предвидени в точка 8.

↓ 2009/28/ЕО (адаптиран)
 ⇨ НОВ

8. Премията от 29 gCO_{2eq}/MJ се дава ако са налице доказателства, че съответната земя:

а) не е била ползвана за селскостопански или някакви други дейности през януари 2008 г.; и

б) ~~попада в една от следните категории:~~

~~— (i) представлявала е земя земи със силно влошено качество, включително земя, ползвана земите, ~~ползвани~~ в миналото за селскостопански цели.~~

~~(ii) heavily contaminated land.~~

Премията от 29 gCO_{2eq}/MJ се прилага за срок до ~~10~~ ⇨ 20 ⇐ години, считано от датата на преобразуването на земята за селскостопанско ползване, при условие че е осигурено постоянно нарастване на въглеродните запаси и значимо намаляване на ерозията (за земите, попадащи в категория i б) ~~и снижаване на почвеното замърсяване (за земите, попадащи в категория ii).~~

9. ~~Категориите, посочени в точка 8, буква б), се определят, както следва:~~

~~(а) земи~~ „Земи със силно влошено качество“ означава земи, които за значителен период са били или засолени в значителна степен, или са имали ~~конто имат~~ особено ниско съдържание на органични вещества и са тежко ерозирали;

~~(б) „силно замърсени земи“ означава земи, които не са годни за отглеждане на храни или фуражи поради почвено замърсяване.~~

~~Тези земи включват и земи, които са били предмет на решение на Комисията съгласно член 18, параграф 4, четвърта алинея.~~

10. Комисията ~~приема~~ преразглежда до 31 декември ~~2009 г.~~ \Rightarrow 2020 г. \Leftarrow ~~указанията за изчисляване на земните запаси от въглерод насоки за изчисление на въглеродни земни запаси~~⁷ съгласно „Указанията Насоките от 2006 г. на Междуправителствения комитет Междуправителствената група по изменението на климата (IPCC МГЦК) за националните инвентаризации на емисиите на парникови газове — том 4“ \Rightarrow и в съответствие с Регламент (ЕС) № 525/2013⁸ и Регламент (ДА СЕ ВЪВЕДЕ НОМЕРЪТ СЛЕД ПРИЕМАНЕТО НА РЕГЛАМЕНТА)⁹ \Leftarrow . Указанията Насоките на Комисията служат като основа за изчисление на въглеродни земни запаси за целите на настоящата директива.

11. Емисиите от ~~преработка~~ ~~обработка~~, e_p , включват: емисиите от самата ~~преработка~~ ~~обработка~~; от отпадъците и ефектите извън разглежданите граници на процеса; те включват също както и от производството на химикали или продукти, използвани при преработването.

При отчитането на потреблението на електроенергия, която не е генерирана от съответната инсталация за производство на гориво, коефициентът на специфични емисии на парникови газове в резултат на производството и разпределението на електроенергията ще се приеме за равен на средния коефициент на специфични емисии при производството и разпределението на електроенергия в съответния определен регион. Чрез дерогация от това правило производителите на горивото могат да използват средния коефициент на емисии за отделна електрическа централа по отношение на електроенергията, произведена от тази централа, ако централата не е свързана към електроенергийната мрежа.

\Downarrow НОВ

Емисиите от преработка включват в съответните случаи емисиите от сушенето на междинни продукти и материали.

\Downarrow 2009/28/ЕО (адаптиран)
 \Rightarrow НОВ

12. Емисиите от транспорт и разпределение, e_{td} , включват емисиите за транспорт ~~и складиране~~ на суровините и междинните продукти, както и за складиране и разпределение на крайните продукти. Емисиите от транспорт и разпределение, които се отчитат по точка ~~6~~ 5, не са включени в настоящата точка.

13. Емисиите от използване на горивото, e_u , се отчитат като нулеви по отношение на биогоривата и нетранспортните течните горива от биомаса.

⁷ Решение на Комисията от 10 юни 2010 г. (2010/335/ЕС) относно указания за изчисляване на земните запаси от въглерод за целите на приложение V към Директива 2009/28/ЕО, ОВ L 151, 17.6.2010 г.

⁸ Регламент (ЕС) 525/2013 на Европейския парламент и на Съвета от 21 май 2013 г. относно механизъм за мониторинг и докладване на емисиите на парникови газове и за докладване на друга информация, свързана с изменението на климата, на национално равнище и на равнището на Съюза и за отмяна на Решение № 280/2004/ЕО, ОВ L 165/13, 18.6.2013 г.

⁹ Регламент на Европейския парламент и на Съвета (ДА СЕ ВЪВЕДЕ НОМЕРЪТ СЛЕД ПРИЕМАНЕТО НА РЕГЛАМЕНТА) за включването на емисиите и поглъщанията на парникови газове от земеползването, промените в земеползването и горското стопанство в рамката в областта на климата и енергетиката до 2030 г. и за изменение на Регламент № 525/2013 на Европейския парламент и на Съвета относно механизъм за мониторинг и докладване на емисиите на парникови газове и на друга информация, свързана с изменението на климата.

⇒ Емисиите на различните от CO₂ парникови газове (N₂O и CH₄) от използването на горивото се включват в стойността на e_u по отношение на нетранспортните течни горива от биомаса. ⇐

14. Намаленията на емисии в резултат на улавяне и съхранение в геоложки формации, e_{ccs}, които още не са отчетени в e_p, се ограничават до избегнатите емисии чрез улавянето и ⇐ съхранението ⇐ ~~отвеждане~~ на CO₂, които са директно свързани с добива, транспорта, преработването и разпределението на горивото ⇐ ако съхранението е в съответствие с Директива 2009/31/ЕО относно съхранението на въглероден диоксид в геоложки формации ⇐.

15. Намаленията на емисии в резултат на улавяне и замяна, e_{ccr}, ⇐ трябва да са пряко свързани с производството на биогориво или на нетранспортно течено гориво от биомаса, на което се приписват, и ⇐ се ограничават до избягването на емисии чрез улавяне на CO₂, чието въглеродно съдържание произхожда от биомаса ~~и който се използва~~ ⇐, използвана за замяна на изкопаемо гориво в енергийния или транспортния сектор ⇐ ~~за замяна на получен от изкопаеми горива CO₂, използван за търговски продукти и услуги.~~

↓ НОВ

16. В случаите, при които когенерационна инсталация — подаваща топлинна енергия и/или електроенергия на процес за производство на гориво, чиито емисии се изчисляват — произвежда допълнителна електроенергия и/или допълнителна полезна топлинна енергия, емисиите на парникови газове се разпределят между електроенергията и полезната топлинна енергия в съответствие с температурата на топлинната енергия (която отразява полезността (ценността) на топлинната енергия). Коефициентът на разпределение, наречен к.п.д. на идеален процес на Карно C_h, се изчислява както следва за полезната топлинна енергия при различни температури:

$$C_h = \frac{T_k - T_0}{T_h}$$

където:

T_h = Абсолютната температура (в келвини) на полезната топлинна енергия в точката на нейната доставка.

T₀ = Температурата на околната среда (прието е, че е 273 келвина, което съответства на 0°C)

При T_h < 150 °C (423,15 келвина), C_h може алтернативно да бъде дефинирано както следва:

C_h = к.п.д. при идеален процес на Карно и температура 150 °C (423,15 келвина), равен на: 0,3546

За целите на това изчисление се използват действителните стойности на к.п.д., дефинирани като отношение съответно на годишната произведена механична енергия, електроенергия и топлинна енергия към годишната постъпила енергия.

За целите на изчислението са валидни следните дефиниции:

а) „когенерация“ означава едновременното производство в един и същ процес на топлинна енергия и на електроенергия и/или механична енергия;

б) „полезна топлинна енергия“ означава топлинна енергия, произведена за задоволяване на икономически обосновано търсене на топлинна енергия за целите на отопление или охлаждане;

в) „икономически обосновано търсене“ означава търсене, което не надхвърля потребностите за отопление или охлаждане и което иначе би било задоволено при пазарни условия.

↓ 2009/28/ЕО (адаптиран)

⇒ НОВ

~~16. Намаленията на емисии в резултат от допълнително произведена електроенергия в когенерационен режим, e_{cc} , ще се отчитат във връзка с допълнителната електроенергия, генерирана от инсталациите за производство на горива, които имат когенерационни съоръжения, освен в случаите, когато горивото, използвано за когенерацията, не е остатък от селекционна култура, а е друг вид страничен продукт. При отчитането на тази допълнително произведена електроенергия мощността на когенерационния блок следва да се приеме, че е минимално необходимата за осигуряване на топлинната енергия, използвана за производство на горивото. Намалението на емисии на парникови газове, свързано с тази допълнително произведена електроенергия, следва да се приеме за равно на количеството парникови газове, които биха били отделени при генерирането на равно количество електроенергия от централа, използваща същото гориво като когенерационния блок.~~

17. Ако при производствения процес на горивото се произвежда съвместно както горивото, чиито емисии се изчисляват, така също и един или повече други продукти („съвместни странични продукти“), емисиите на парникови газове следва да се разпределят между горивото или съответния междинен продукт при производството му и останалите съвместни странични продукти, пропорционално на тяхното съответно енергийно съдържание (определено на база долната топлина на изгаряне — за съвместните страничните продукти, различни от електроенергия и \Rightarrow топлинна енергия \Leftarrow). \Rightarrow Интензивността по отношение на парниковите газове на допълнителната топлинна енергия или допълнителната електроенергия, е същата като съответната интензивност по отношение на парниковите газове на топлинната енергия или електроенергията, подадени към процеса за горивното производство и се определя чрез изчисляване на интензивността по отношение на парниковите газове на всички входящи продукти и емисии, включително на суровините, както и на емисиите на CH_4 и N_2O , съответно във и от когенерационната инсталация, котела или друго съоръжение, подаващо топлинна енергия или електроенергия към процеса на горивното производство. В случай на когенерация на електроенергия и топлинна енергия изчислението се извършва съгласно точка 16. \Leftarrow

18. Във връзка с изчисленията, посочени в точка 17, подлежащите на разпределение емисии са ~~$e_{cc} + e_l +$ тези части от e_p, e_{td} и $e_{ccs} + e_l +$ тези части от e_p, e_{td} и e_{cc}~~ $\Rightarrow e_{cc} + e_l + e_{sca} +$ тези части от e_p, e_{td}, e_{ccs} , и e_{ccr} , \Leftarrow които се пораждат до този етап включително от процеса, когато завършва производството на съответния съвместен страничен продукт. Ако е станало прехвърляне на емисии към съвместни странични продукти на по-ранен технологичен етап от жизнения цикъл, то това прехвърляне следва да засяга само тази част от емисиите, която на завършващия етап от производството е разпределена за междинния горивен продукт, а не всички емисии от производството.

↓ НОВ

В случая на биогорива и на нетранспортни течни горива от биомаса, за целите на изчислението се вземат предвид всички съвместни продукти, които не попадат в обхвата на точка 17. На отпадъците и остатъците не се разпределят емисии. За целите на изчислението, за съвместните продукти с отрицателно енергийно съдържание се приема, че енергийното им съдържание е нулево.

За отпадъците и остатъците, включително за вършината и клоните, сламата, люспите, какалашките и ореховите черупки, както и остатъците от преработката, включително суровия глицерин (глицерин, който не е рафиниран) и багасата (остатъци от захарна тръстика) се приема, че имат нулеви емисии на парникови газове в рамките на цялостния жизнен цикъл до процеса на събиране на тези материали, независимо дали се преработват до междинни продукти преди да бъдат трансформирани в съответния краен продукт.

В случая на горива, които се произвеждат в рафинерии, различни от комбинацията на преработващи инсталации с котли или с когенерационни инсталации, подаващи на преработващата инсталация топлинна енергия и/или електроенергия, анализиранията единица за целите на изчислението по точка 17 следва да е съответната рафинерия.

↓ 2009/28/ЕО (адаптиран)
⇒ НОВ

~~В случая на производство на биогорива и течни горива от биомаса във връзка с това изчисление следва да се отчитат всички странични продукти, включително електроенергията, която не попада в приложното поле на точка 16, с изключение на селскостопанските остатъци, като например слама, меласа, люспи, кочани и костилки. За страничните продукти с отрицателно енергийно съдържание ще се приема във връзка с разглежданите изчисления, че енергийното им съдържание е нулево.~~

~~За отпадъците, селскостопанските остатъци, включително слама, меласа, люспи, кочани и черупки, и отпадъците от преработване, включително суров глицерин (глицерин, който не е рафиниран), се приема, че имат нулеви емисии на парникови газове през жизнения цикъл до прибирането им.~~

~~В случая на горива, произведени от рафинерии, анализиранията производствена единица във връзка с изчисленията, посочени в точка 17, е съответната.~~

19. По отношение на биогоривата, за целите на посочените в точка 43 изчисления, стойността $E_F \Rightarrow E_{F(t)} \Leftarrow \boxtimes$ за сравняване с изкопаемо гориво \boxtimes ~~за заместващото минерално гориво е най-последната известна средна стойност за действителните емисии от получените от изкопаеми горива бензинови и дизелови горива в Общността, докладвана съгласно Директива 98/70/ЕО. Ако такава информация липсва, се използва стойността $83,8 \Rightarrow 94 \Leftarrow \text{gCO}_{2\text{eq}}/\text{MJ}$.~~

По отношение на нетранспортните течни горива от биомаса, използвани за производство на електроенергия, във връзка с посочените в точка 43 изчисления сравнителната стойност E_F за \boxtimes изкопаемо гориво \boxtimes ~~заместващото минерално гориво следва да бъде $94 \Rightarrow 183 \Leftarrow \text{gCO}_{2\text{eq}}/\text{MJ}$.~~

По отношение на нетранспортните течни горива от биомаса, използвани за производство на \Rightarrow полезна \Leftarrow топлинна енергия \Rightarrow , както и за осигуряване на отопление и/или охлаждане \Leftarrow , във връзка с посочените в точка 43 изчисления

сравнителната стойност ~~та~~ за изкопаемо гориво ~~заместваното минерално гориво следва да бъде~~ $E_F \Rightarrow_{(h\&c)} \Leftarrow \underline{e} \underline{77} \Rightarrow 80 \Leftarrow \text{gCO}_{2\text{eq}}/\text{MJ}$.

~~По отношение на течни горива от биомаса, използвани за когенерация, във връзка е посочените в точка 4 изчисления стойността E_F за заместваното минерално гориво следва да бъде $85 \text{ gCO}_{2\text{eq}}/\text{MJ}$.~~

Г. ДЕЗАГРЕГИРАНИ РАЗПРЕДЕЛЕНИ ПРИЕТИ СТОЙНОСТИ ЗА БИОГОРИВА И НЕТРАНСПОРТНИ ТЕЧНИ ГОРИВА ОТ БИОМАСА

Деагрегирани Разпределени приети стойности във връзка с ~~за~~ отглеждането на селскостопански култури: „ e_{ec} “ съгласно определението в част В от настоящото приложение , включително с отчитане и на емисиите на N_2O от почвата

↓ НОВ		
Начини на производство на биогорива и на нетранспортни течни горива от биомаса	Типични стойности на емисиите на парникови газове (gCO _{2eq} /MJ)	Приети стойности на емисиите на парникови газове (gCO _{2eq} /MJ)
Етанол от захарно цвекло	9,6	9,6
Етанол от царевица	25,5	25,5
Етанол от други зърнени култури, различни от царевица	27,0	27,0
Етанол от захарна тръстика	17,1	17,1
Частта от възобновяеми източници в ЕТВЕ	Същите стойности както при използвания начин на производство на етанола	
Частта от възобновяеми източници в ТАЕЕ	Същите стойности както при използвания начин на производство на етанола	
Биодизел от рапица	32,0	32,0
Биодизел от слънчоглед	26,1	26,1
Биодизел от соя	21,4	21,4
Биодизел от палмово масло	20,7	20,7
Биодизел от отпадни готварски мазнини	0	0

Биодизел от животински мазнини от месопреработка	0	0
Хидротретирано рапично масло	33,4	33,4
Хидротретирано слънчогледово масло	26,9	26,9
Хидротретирано соево масло	22,2	22,2
Хидротретирано палмово масло	21,7	21,7
Хидротретирано масло, получено от отпадни готварски мазнини	0	0
Хидротретирано масло, получено от животински мазнини от месопреработка	0	0
Чисто рапично масло	33,4	33,4
Чисто слънчогледово масло	27,2	27,2
Чисто соево масло	22,3	22,3
Чисто палмово масло	21,6	21,6
Чисто масло, получено от отпадни готварски мазнини	0	0

↓ 2009/28/ЕО (адаптиран)

Начин на производство на биогорива и течни горива от биомаса	Типични емисии на парникови газове (gCO _{2eq} /MJ)	Приети стойности на емисиите на парникови газове (gCO _{2eq} /MJ)
Етанол от захарно цвекло	12	12
Етанол от пшеница	23	23
Етанол от царевичка, произведена в Общността	20	20
Етанол от захарна тръстика	14	14
Частта от възобновяеми ресурси в ЕТБЕ	Равни на стойностите при съответния начин на производство на етанол	

Частта от възобновяеми ресурси в ТАБЕ	Равни на стойностите при съответния начин на производство на етанол	
Биодизел от рапица	29	29
Биодизел от слънчоглед	18	18
Биодизел от соево масло	19	19
Биодизел от палмово масло	14	14
Биодизел от отпадни растителни или животински (*) мазнини	0	0
Хидрогенирано рапично олио	30	30
Хидрогенирано слънчогледово олио	18	18
Хидрогенирано палмово масло	15	15
Цвето (студенопресовано) рапично олио	30	30
Биогаз от органични битови отпадъци, като заместител на природен газ	0	0
Биогаз от течен тор, като заместител на природен газ	0	0
Биогаз от сух тор, като заместител на природен газ	0	0

~~(*) Не се включват животински мазнини, произведени от продукти от животински произход, класирани като материали от категория 3 в съответствие с Регламент (ЕО) № 1774/2002~~

↓ НОВ

Деагрегирани приети стойности във връзка с отглеждането на селскостопански култури: „e_{ec}“ – само за емисиите на N₂O от почвата (тези стойности са вече включени в деагрегираните стойности във връзка с отглеждането на селскостопански култури, посочени в таблицата за „e_{ec}“)

Начини на производство на биогорива и на нетранспортни течни горива от биомаса	Типични стойности на емисиите на парникови газове (gCO _{2eq} /MJ)	Приети стойности на емисиите на парникови газове (gCO _{2eq} /MJ)

Етанол от захарно цвекло	4,9	4,9
Етанол от царевица	13,7	13,7
Етанол от други зърнени култури, различни от царевица	14,1	14,1
Етанол от захарна тръстика	2,1	2,1
Частта от възобновяеми източници в ЕТВЕ	Същите стойности както при използвания начин на производство на етанола	
Частта от възобновяеми източници в ТАЕЕ	Същите стойности както при използвания начин на производство на етанола	
Биодизел от рапица	17,6	17,6
Биодизел от слънчоглед	12,2	12,2
Биодизел от соя	13,4	13,4
Биодизел от палмово масло	16,5	16,5
Биодизел от отпадни готварски мазнини	0	0
Биодизел от животински мазнини от преработка	0	0
Хидротретирано рапично масло	18,0	18,0
Хидротретирано слънчогледово масло	12,5	12,5
Хидротретирано соево масло	13,7	13,7
Хидротретирано палмово масло	16,9	16,9
Хидротретирано масло, получено от отпадни готварски мазнини	0	0
Хидротретирано масло, получено от животински мазнини от месопреработка	0	0
Чисто рапично масло	17,6	17,6

Чисто слънчогледово масло	12,2	12,2
Чисто соево масло	13,4	13,4
Чисто палмово масло	16,5	16,5
Чисто масло, получено от отпадни готварски мазнини	0	0

↓ 2009/28/ЕО (адаптиран)

⇒ НОВ

Дезагрегирани Разпределени приети стойности във връзка с преработката за преработване (изключително допълнително производство на електроенергия): „ e_p — e_{ee} “ съгласно определението в част В от настоящото приложение

Начини на производство на биогорива и на нетранспортни течни горива от биомаса	Типични стойности на емисиите на парникови газове (gCO _{2eq} /MJ)	Приети стойности на емисиите на парникови газове (gCO _{2eq} /MJ)
Етанол от захарно цвекло⇒ (без биогаз от отпадната каша, с използване при преработката на природен газ като гориво в конвенционален котел) ⇐	19 ⇒ 18,8 ⇐	26 ⇒ 26,3 ⇐
⇒ Етанол от захарно цвекло (с биогаз от отпадната каша, с използване при преработката на природен газ като гориво в конвенционален котел) ⇐	⇒ 9,7 ⇐	⇒ 13,6 ⇐
⇒ Етанол от захарно цвекло (без биогаз от отпадната каша, с използване при преработката на природен газ като гориво в инсталация за КПТЕ*) ⇐	⇒ 13,2 ⇐	⇒ 18,5 ⇐
⇒ Етанол от захарно цвекло (с биогаз от отпадната каша, с използване при преработката на природен газ като гориво в инсталация за КПТЕ*) ⇐	⇒ 7,6 ⇐	⇒ 10,6 ⇐
⇒ Етанол от захарно цвекло (без биогаз от отпадната каша, с използване при преработката на лигнитни въглища като гориво в инсталация за КПТЕ*) ⇐	⇒ 27,4 ⇐	⇒ 38,3 ⇐

⇒ Етанол от захарно цвекло (с биогаз от отпадната каша, с използване при преработката на лигнитни въглища като гориво в инсталация за КПТЕ*) ⇐	⇒ 15,7 ⇐	⇒ 22,0 ⇐
Етанол от пшеница (без да е определен видът на горивото, използвано при преработване)	32	45
Етанол от пшеница (при използване при преработването на лигнитни въглища в когенерационна инсталация)	32	45
Етанол от пшеница (при използване при преработването на природен газ в конвенционален котел)	21	30
Етанол от пшеница (при използване при преработването на природен газ в когенерационна инсталация)	14	19
Етанол от пшеница (при използване при преработването на слама, изгаряна в когенерационна инсталация)	±	±
⇒ Етанол от царевица (с използване при преработката на природен газ като гориво в конвенционален котел) ⇐	⇒ 20,8 ⇐	⇒ 29,1 ⇐
Етанол от царевица, произведена в Общността (с използване при преработката на природен газ като гориво в инсталация за КПТЕ*)	15 ⇒ 14,8 ⇐	21 ⇒ 20,8 ⇐
⇒ Етанол от царевица (с използване при преработката на лигнитни въглища като гориво в инсталация за КПТЕ*) ⇐	15 ⇒ 14,8 ⇐	21 ⇒ 20,8 ⇐
⇒ Етанол от царевица (с използване при преработката на горскостопански остатъци като гориво в инсталация за КПТЕ*) ⇐	⇒ 28,6 ⇐	⇒ 40,1 ⇐
⇒ Етанол от други зърнени култури, различни от царевица (с използване при преработката на природен газ като гориво в конвенционален котел) ⇐	⇒ 1,8 ⇐	⇒ 2,6 ⇐
⇒ Етанол от други зърнени култури, различни от царевица (с използване	⇒ 21,0 ⇐	⇒ 29,3 ⇐

при преработката на природен газ като гориво в инсталация за КПТЕ*) ⇐		
⇒ Етанол от други зърнени култури, различни от царевица (с използване при преработката на лигнитни въглища като гориво в инсталация за КПТЕ*) ⇐	⇒ 15,1 ⇐	⇒ 21,1 ⇐
⇒ Етанол от други зърнени култури, различни от царевица (с използване при преработката на горскостопански остатъци като гориво в инсталация за КПТЕ*) ⇐	⇒ 1,5 ⇐	⇒ 2,2 ⇐
Етанол от захарна тръстика	± ⇒ 1,3 ⇐	± ⇒ 1,8 ⇐
Частта от възобновяеми източници в ЕТВЕ	<u>Същите стойности като при използвания Равно на това при съответния начин на производство на етанола</u>	
Частта от възобновяеми източници в ТАЕЕ	<u>Същите стойности като при използвания Равно на това при съответния начин на производство на етанола</u>	
Биодизел от рапица	16 ⇒ 11,7 ⇐	22 ⇒ 16,3 ⇐
Биодизел от слънчоглед	16 ⇒ 11,8 ⇐	22 ⇒ 16,5 ⇐
Биодизел от соя	18 ⇒ 12,1 ⇐	26 ⇒ 16,9 ⇐
Биодизел от палмово масло (при неопределен вид на технологията ⇒ при открит басейн за течните отпадъци ⇐)	35 ⇒ 30,4 ⇐	49 ⇒ 42,6 ⇐
Биодизел от палмово масло (при технология с улавяне на метан в атмосферата от пресовъчната инсталация)	13 ⇒ 13,2 ⇐	18 ⇒ 18,5 ⇐
Биодизел от отпадни ⇐ готварски ⇐ растителни или животински мазнини	9 ⇒ 14,1 ⇐	13 ⇒ 19,7 ⇐
⇒ Биодизел от животински мазнини от месопреработка ⇐	⇒ 17,8 ⇐	⇒ 25,0 ⇐
Хидротретирано <u>Хидрогенирано</u> рапично масло	10 ⇒ 10,7 ⇐	13 ⇒ 15,0 ⇐
Хидротретирано слънчогледово масло	10 ⇒ 10,5 ⇐	13 ⇒ 14,7 ⇐
⇒ Хидротретирано соево масло ⇐	⇒ 10,9 ⇐	⇒ 15,2 ⇐

Хидротретирано Хидрогенирано палмово масло (при неопределен вид на технологията ⇒ при открит басейн за течните отпадъци ⇐)	30 ⇒ 27,8 ⇐	42 ⇒ 38,9 ⇐
Хидротретирано Хидрогенирано палмово масло (при технология с улавяне на метан в атмосферата от пресовъчната инсталация)	7 ⇒ 9,7 ⇐	9 ⇒ 13,6 ⇐
⇒ Хидротретирано масло, получено от отпадни готварски мазнини ⇐	⇒ 7,6 ⇐	⇒ 10,6 ⇐
⇒ Хидротретирано масло, получено от животински мазнини от месопреработка ⇐	⇒ 10,4 ⇐	⇒ 14,5 ⇐
Чисто (студенопресовано) рапично масло	4 ⇒ 3,7 ⇐	5 ⇒ 5,2 ⇐
⇒ Чисто слънчогледово масло ⇐	⇒ 3,8 ⇐	⇒ 5,4 ⇐
⇒ Чисто соево масло ⇐	⇒ 4,2 ⇐	⇒ 5,9 ⇐
⇒ Чисто палмово масло (при открит басейн за течните отпадъци) ⇐	⇒ 22,6 ⇐	⇒ 31,7 ⇐
⇒ Чисто палмово масло (при технология с улавяне на метан от пресовъчната инсталация) ⇐	⇒ 4,7 ⇐	⇒ 6,5 ⇐
⇒ Чисто масло, получено от отпадни готварски мазнини ⇐	⇒ 0,6 ⇐	⇒ 0,8 ⇐
Биогаз от органични битови отпадъци, като заместител на природен газ	14	20
Биогаз от течен тор, като заместител на природен газ	8	11
Биогаз от сух тор, като заместител на природен газ	8	11

↓ НОВ

Деагрегирани приети стойности във връзка само с пресоването (извличането) на масла (тези стойности са вече включени в деагрегираните стойности във връзка с емисиите при преработката в таблицата за стойностите на „ер“)

Начини на производство на биогорива и на нетранспортни	Типични стойности на емисиите на парникови	Приети стойности на емисиите на парникови
--	--	---

течни горива от биомаса	газове (gCO _{2eq} /MJ)	газове (gCO _{2eq} /MJ)
Биодизел от рапица	3,0	4,2
Биодизел от слънчоглед	2,9	4,0
Биодизел от соя	3,2	4,4
Биодизел от палмово масло (открит басейн за течните отпадъци)	20,9	29,2
Биодизел от палмово масло (при технология с улавяне на метан от пресовъчната инсталация)	3,7	5,1
Биодизел от отпадни готварски мазнини	0	0
Биодизел от животински мазнини от месопреработка	4,3	6,0
Хидротретирано рапично масло	3,1	4,4
Хидротретирано слънчогледово масло	3,0	4,1
Хидротретирано соево масло	3,3	4,6
Хидротретирано палмово масло (открит басейн за течните отпадъци)	21,9	30,7
Хидротретирано палмово масло (при технология с улавяне на метан от пресовъчната инсталация)	3,8	5,4
Хидротретирано масло, получено от отпадни готварски мазнини	0	0
Хидротретирано масло, получено от животински мазнини от месопреработка	4,6	6,4
Чисто рапично масло	3,1	4,4

Чисто слънчогледово масло	3,0	4,2
Чисто соево масло	3,4	4,7
Чисто палмово масло (открит басейн за течните отпадъци)	21,8	30,5
Чисто палмово масло (при технология с улавяне на метан от пресовъчната инсталация)	3,8	5,3
Чисто масло, получено от отпадни готварски мазнини	0	0

Дезагрегирани приети стойности във връзка с транспорта и разпределението: „e_{td}“, съгласно определението в част В от настоящото приложение

Начини на производство на биогорива и на нетранспортни течни горива от биомаса	Типични стойности на емисиите на парникови газове (gCO _{2eq} /MJ)	Приети стойности на емисиите на парникови газове (gCO _{2eq} /MJ)
Етанол от захарно цвекло (без биогаз от отпадната каша, с използване при преработката на природен газ като гориво в конвенционален котел)	2,4	2,4
Етанол от захарно цвекло (с биогаз от отпадната каша, с използване при преработката на природен газ като гориво в конвенционален котел)	2,4	2,4
Етанол от захарно цвекло (без биогаз от отпадната каша, с използване при преработката на природен газ като гориво в инсталации за КИТЕ*)	2,4	2,4
Етанол от захарно цвекло (с биогаз от отпадната каша, с използване при преработката на природен газ като гориво в	2,4	2,4

инсталация за КПТЕ*)		
Етанол от захарно цвекло (без биогаз от отпадната каша, с използване при преработката на лигнитни въглища като гориво в инсталация за КПТЕ*)	2,4	2,4
Етанол от захарно цвекло (с биогаз от отпадната каша, с използване при преработката на лигнитни въглища като гориво в инсталация за КПТЕ*)	2,4	2,4
Етанол от царевица (с използване при преработката на природен газ като гориво в инсталация за КПТЕ*)	2,2	2,2
Етанол от царевица (с използване при преработката на природен газ като гориво в инсталация с конвенционален котел)	2,2	2,2
Етанол от царевица (с използване при преработката на лигнитни въглища като гориво в инсталация за КПТЕ*)	2,2	2,2
Етанол от царевица (с използване при преработката на горскостопански остатъци като гориво в инсталация за КПТЕ*)	2,2	2,2
Етанол от други зърнени култури, различни от царевица (с използване при преработката на природен газ като гориво в конвенционален котел)	2,2	2,2
Етанол от други зърнени култури, различни от царевица (с използване при преработката на природен газ като гориво в инсталация за КПТЕ*)	2,2	2,2

Етанол от други зърнени култури, различни от царевица (с използване при преработката на лигнитни въглища като гориво в инсталация за КПТЕ*)	2,2	2,2
Етанол от други зърнени култури, различни от царевица (с използване при преработката на горскостопански остатъци като гориво в инсталация за КПТЕ*)	2,2	2,2
Етанол от захарна тръстика	9,7	9,7
Частта от възобновяеми източници в ЕТВЕ	Същите стойности като при използвания начин за производство на етанола	
Частта от възобновяеми източници в ТАЕЕ	Същите стойности като при използвания начин за производство на етанола	
Биодизел от рапица	1,8	1,8
Биодизел от слънчоглед	2,1	2,1
Биодизел от соя	8,9	8,9
Биодизел от палмово масло (при открит басейн за течните отпадъци)	6,9	6,9
Биодизел от палмово масло (при технология с улавяне на метан от пресовъчната инсталация)	6,9	6,9
Биодизел от отпадни готварски мазнини	1,9	1,9
Биодизел от животински мазнини от месопреработка	1,7	1,7
Хидротретирано рапично масло	1,7	1,7
Хидротретирано слънчогледово масло	2,0	2,0
Хидротретирано соево масло	9,1	9,1

Хидротретирано палмово масло (при открит басейн за течните отпадъци)	7,0	7,0
Хидротретирано палмово масло (при технология с улавяне на метан от пресовъчната инсталация)	7,0	7,0
Хидротретирано масло, получено от отпадни готварски мазнини	1,8	1,8
Хидротретирано масло, получено от животински мазнини от месопреработка	1,5	1,5
Чисто рапично масло	1,4	1,4
Чисто слънчогледово масло	1,7	1,7
Чисто соево масло	8,8	8,8
Чисто палмово масло (при открит басейн за течните отпадъци)	6,7	6,7
Чисто палмово масло (при технология с улавяне на метан от пресовъчната инсталация)	6,7	6,7
Чисто масло, получено от отпадни готварски мазнини	1,4	1,4

↓ 2009/28/ЕО

Начини на производство на биогорива и течни горива от биомаса	Типични емисии на парникови газове (gCO_{2eq}/MJ)	Приети стойности на емисиите на парникови газове (gCO_{2eq}/MJ)
Етанол от захарно цвекло	≥	≥
Етанол от пшеница	≥	≥
Етанол от царевичка, произведена в Общността	≥	≥

Етанол от захарна тръстика	9	9
Частта от възобновяеми ресурси в ЕТBE	Равни на стойностите при съответния начин на производство на етанол	
Частта от възобновяеми ресурси в ТАEE	Равни на стойностите при съответния начин на производство на етанол	
Биодизел от рапица	1	1
Биодизел от слънчоглед	1	1
Биодизел от соево масло	13	13
Биодизел от палмово масло	5	5
Биодизел от отпадни растителни или животински мазнини	1	1
Хидрогенирано рапично олио	1	1
Хидрогенирано слънчогледово олио	1	1
Хидрогенирано палмово масло	5	5
Чисто (студенопресовано) рапично олио	1	1
Биогаз от органични битови отпадъци, като заместител на природен газ	3	3
Биогаз от течен тор, като заместител на природен газ	5	5
Биогаз от сух тор, като заместител на природен газ	4	4

↓ НОВ

Г. Дезагрегирани приети стойности, отнасящи се за транспорта и разпределението само на крайните горива. Те са вече включени в таблицата за „емисиите при транспорта и разпределението e_{td}“, дефинирани в част В от настоящото приложение, но посочените по-долу стойности са полезни ако даден стопански оператор желае да декларира действителните емисии при транспорта само на селскостопанските култури или на горивата).

Начини на производство на биогорива и на нетранспортни течни горива от биомаса	Типични стойности на емисиите на парникови газове	Приети стойности на емисиите на парникови газове
--	---	--

	(gCO ₂ eq/MJ)	(gCO ₂ eq/MJ)
Етанол от захарно цвекло (без биогаз от отпадната каша, с използване при преработката на природен газ като гориво в конвенционален котел)	1,6	1,6
Етанол от захарно цвекло (с биогаз от отпадната каша, с използване при преработката на природен газ като гориво в конвенционален котел)	1,6	1,6
Етанол от захарно цвекло (без биогаз от отпадната каша, с използване при преработката на природен газ като гориво в инсталация за КПТЕ*)	1,6	1,6
Етанол от захарно цвекло (с биогаз от отпадната каша, с използване при преработката на природен газ като гориво в инсталация за КПТЕ*)	1,6	1,6
Етанол от захарно цвекло (без биогаз от отпадната каша, с използване при преработката на лигнитни въглища като гориво в инсталация за КПТЕ*)	1,6	1,6
Етанол от захарно цвекло (с биогаз от отпадната каша, с използване при преработката на лигнитни въглища като гориво в инсталация за КПТЕ*)	1,6	1,6
Етанол от царевица (с използване при преработката на природен газ като гориво в конвенционален котел)	1,6	1,6
Етанол от царевица (с използване при преработката на природен газ като гориво в инсталация за КПТЕ*)	1,6	1,6
Етанол от царевица (с използване при преработката на лигнитни въглища като гориво в инсталация за КПТЕ*)	1,6	1,6
Етанол от царевица (с използване при преработката на горскостопански	1,6	1,6

остатъци като гориво в инсталация за КПТЕ*)		
Етанол от други зърнени култури, различни от царевица (с използване при преработката на природен газ като гориво в конвенционален котел)	1,6	1,6
Етанол от други зърнени култури, различни от царевица (с използване при преработката на природен газ като гориво в инсталация за КПТЕ*)	1,6	1,6
Етанол от други зърнени култури, различни от царевица (с използване при преработката на лигнитни въглища като гориво в инсталация за КПТЕ*)	1,6	1,6
Етанол от други зърнени култури, различни от царевица (с използване при преработката на горскостопански остатъци като гориво в инсталация за КПТЕ*)	1,6	1,6
Етанол от захарна тръстика	6,0	6,0
Частта от <i>трет</i> -бутилетилов етер (ЕТВЕ), произхождаща от възобновяем етанол	Същите стойности както при използвания начин за производство на етанола	
Частта от <i>трет</i> -амилетилов етер (ТАЕЕ), произхождаща от възобновяем етанол	Същите стойности както при използвания начин за производство на етанола	
Биодизел от рапица	1,3	1,3
Биодизел от слънчоглед	1,3	1,3
Биодизел от соя	1,3	1,3
Биодизел от палмово масло (при открит басейн за течните отпадъци)	1,3	1,3
Биодизел от палмово масло (при технология с улавяне на метан от пресовъчната инсталация)	1,3	1,3

Биодизел от отпадни готварски мазнини	1,3	1,3
Биодизел от животински мазнини от месопреработка	1,3	1,3
Хидротретирано рапично масло	1,2	1,2
Хидротретирано слънчогледово масло	1,2	1,2
Хидротретирано соево масло	1,2	1,2
Хидротретирано палмово масло (при открит басейн за течните отпадъци)	1,2	1,2
Хидротретирано палмово масло (при технология с улавяне на метан от пресовъчната инсталация)	1,2	1,2
Хидротретирано масло, получено от отпадни готварски мазнини	1,2	1,2
Хидротретирано масло, получено от животински мазнини от месопреработка	1,2	1,2
Чисто рапично масло	0,8	0,8
Чисто слънчогледово масло	0,8	0,8
Чисто соево масло	0,8	0,8
Чисто палмово масло (при открит басейн за течните отпадъци)	0,8	0,8
Чисто палмово масло (при технология с улавяне на метан от пресовъчната инсталация)	0,8	0,8
Чисто масло, получено от отпадни готварски мазнини	0,8	0,8

↓ 2009/28/ЕО (адаптиран)
⇒ НОВ

Общи стойности за отглеждането, преработката, транспорта и разпределението

⇒ Начини на производство на биогорива и на нетранспортни течни горива от биомаса ⇐	⇒ Типични стойности на емисиите на парникови газове (gCO _{2eq} /MJ) ⇐	⇒ Приети стойности на емисиите на парникови газове (gCO _{2eq} /MJ) ⇐
Етанол от захарно цвекло ⇒ (без биогаз от отпадната каша, с използване при преработката на природен газ като гориво в конвенционален котел) ⇐	33 ⇒ 30,8 ⇐	40 ⇒ 38,3 ⇐
⇒ Етанол от захарно цвекло (с биогаз от отпадната каша, с използване при преработката на природен газ като гориво в конвенционален котел) ⇐	⇒ 21,7 ⇐	⇒ 25,6 ⇐
⇒ Етанол от захарно цвекло (без биогаз от отпадната каша, с използване при преработката на природен газ като гориво в инсталация за КПТЕ*) ⇐	⇒ 25,2 ⇐	⇒ 30,5 ⇐
⇒ Етанол от захарно цвекло (с биогаз от отпадната каша, с използване при преработката на природен газ като гориво в инсталация за КПТЕ*) ⇐	⇒ 19,6 ⇐	⇒ 22,6 ⇐
⇒ Етанол от захарно цвекло (без биогаз от отпадната каша, с използване при преработката на лигнитни въглища като гориво в инсталация за КПТЕ*) ⇐	⇒ 39,4 ⇐	⇒ 50,3 ⇐
⇒ Етанол от захарно цвекло (с биогаз от отпадната каша, с използване при преработката на лигнитни въглища като гориво в инсталация за КПТЕ*) ⇐	⇒ 27,7 ⇐	⇒ 34,0 ⇐
⇒ Етанол от царевица (с използване при преработката на природен газ като гориво в конвенционален котел) ⇐	⇒ 48,5 ⇐	⇒ 56,8 ⇐

Етанол от царевица, произведена в Общността (с използване при преработката на природен газ в инсталация за КПТЕ*)	37 ⇒ 42,5 ⇐	43 ⇒ 48,5 ⇐
⇒ Етанол от царевица (с използване при преработката на лигнитни въглища в инсталация за КПТЕ*) ⇐	⇒ 56,3 ⇐	⇒ 67,8 ⇐
⇒ Етанол от царевица (с използване при преработката на горскостопански остатъци като гориво в инсталация за КПТЕ*) ⇐	⇒ 29,5 ⇐	⇒ 30,3 ⇐
⇒ Етанол от други зърнени култури, различни от царевица (с използване при преработката на природен газ като гориво в конвенционален котел) ⇐	⇒ 50,2 ⇐	⇒ 58,5 ⇐
⇒ Етанол от други зърнени култури, различни от царевица (с използване при преработката на природен газ като гориво в инсталация за КПТЕ*) ⇐	⇒ 44,3 ⇐	⇒ 50,3 ⇐
⇒ Етанол от други зърнени култури, различни от царевица (с използване при преработката на лигнитни въглища като гориво в инсталация за КПТЕ*) ⇐	⇒ 59,5 ⇐	⇒ 71,7 ⇐
⇒ Етанол от други зърнени култури, различни от царевица (с използване при преработката на горскостопански остатъци в инсталация за КПТЕ *) ⇐	⇒ 30,7 ⇐	⇒ 31,4 ⇐
Етанол от захарна тръстика	24 ⇒ 28,1 ⇐	24 ⇒ 28,6 ⇐
Частта от възобновяеми <u>източници ресурси</u> в ЕТВЕ	<u>Същите стойности като при използвания Равни на стойностите при съответния начин на производство на етанола</u>	
Частта от възобновяеми ресурси в ТАЕЕ	<u>Същите стойности като при използвания Равни на стойностите при съответния начин на производство на етанола</u>	
Бидизел от рапица	46 ⇒ 45,5 ⇐	52 ⇒ 50,1 ⇐
Биодизел от слънчоглед	35 ⇒ 40,0 ⇐	41 ⇒ 44,7 ⇐
Биодизел от <u>соя</u> соево масло	50 ⇒ 42,4 ⇐	58 ⇒ 47,2 ⇐
Биодизел от палмово масло (⇒ при открит басейн за течните отпадъци ⇐	54 ⇒ 58,0 ⇐	68 ⇒ 70,2 ⇐

при неопределен вид на технологията)		
Биодизел от палмово масло (при технология с улавяне на метан в атмосферата от пресовъчната инсталация)	32 ⇨ 40,8 ⇨	37 ⇨ 46,1 ⇨
Биодизел от отпадни ⇨ готварски ⇨ растителни или животински мазнини	10 ⇨ 16,0 ⇨	14 ⇨ 21,6 ⇨
⇨ Биодизел от животински мазнини от месопреработка ⇨	⇨ 19,5 ⇨	⇨ 26,7 ⇨
Хидротретирано Хидрогенирано рапично масло олио	41 ⇨ 45,8 ⇨	44 ⇨ 50,1 ⇨
Хидротретирано Хидрогенирано слънчогледово масло олио	29 ⇨ 39,4 ⇨	32 ⇨ 43,6 ⇨
⇨ Хидротретирано соево масло ⇨	⇨ 42,2 ⇨	⇨ 46,5 ⇨
Хидротретирано Хидрогенирано палмово масло ⇨ (при открит басейн за течните отпадъци ⇨ при неопределен вид на технологията)	50 ⇨ 56,5 ⇨	62 ⇨ 67,6 ⇨
Хидротретирано Хидрогенирано палмово масло (при технология с улавяне на метан в атмосферата от пресовъчната инсталация)	27 ⇨ 38,4 ⇨	29 ⇨ 42,3 ⇨
⇨ Хидротретирано масло, получено от отпадни готварски мазнини ⇨	⇨ 9,4 ⇨	⇨ 12,4 ⇨
⇨ Хидротретирано масло, получено от животински мазнини от месопреработка ⇨	⇨ 11,9 ⇨	⇨ 16,0 ⇨
⇨ Чисто рапично масло ⇨	35 ⇨ 38,5 ⇨	36 ⇨ 40,0 ⇨
⇨ Чисто слънчогледово масло ⇨	⇨ 32,7 ⇨	⇨ 34,3 ⇨
⇨ Чисто соево масло ⇨	⇨ 35,3 ⇨	⇨ 37,0 ⇨
⇨ Чисто палмово масло (при открит басейн за течните отпадъци) ⇨	⇨ 50,9 ⇨	⇨ 60,0 ⇨
⇨ Чисто палмово масло (при технология с улавяне на метан от пресовъчната инсталация) ⇨	⇨ 33,0 ⇨	⇨ 34,8 ⇨
⇨ Чисто масло, получено от отпадни	⇨ 2,0 ⇨	⇨ 2,2 ⇨

готварски мазнини ↵		
Биогаз от органични битови отпадъци, като заместител на природен	17	23
Биогаз от течен тор, като заместител на природен газ	13	16
Биогаз от сух тор, като заместител на природен газ	12	15

↓ НОВ

(*) Приетите стойности при процес с използване на комбинирано производство на топлинна и електрическа енергия (КПТЕ) са валидни само ако ЦЯЛАТА топлинна енергия за процеса се осигурява от КПТЕ.

↓ 2009/28/ЕО (адаптиран)
↵ НОВ

Д. ПРОГНОЗНИ ДЕЗАГРЕГИРАНИ ~~ПРОГНОЗИРАНИ РАЗПРЕДЕЛЕНИ~~ ПРИЕТИ СТОЙНОСТИ ЗА БЪДЕЩИ ВИДОВЕ БИОГОРИВА И НЕТРАНСПОРТНИ ТЕЧНИ ГОРИВА ОТ БИОМАСА, КОИТО ПРЕЗ ~~ЯНУАРИ 2008 Г.~~ 2016 Г. НЕ СА БИЛИ НА ПАЗАРА ИЛИ СА БИЛИ НА ПАЗАРА В НЕЗНАЧИТЕЛНИ КОЛИЧЕСТВА

Деагрегирани ~~Разпределени~~ приети стойности за отглеждане на ~~селскостопански~~ култури: „ec“ съгласно определението в част В от настоящото приложение включително с емисиите на N₂O (в това число при производството на трески от дървесни отпадъци или дървесни култури)

Начини на производство на биогорива и на нетранспортни течни горива от биомаса	Типични стойности на емисиите на парникови газове (gCO _{2eq} /MJ)	Приети стойности на емисиите на парникови газове (gCO _{2eq} /MJ)
Етанол от пшенична слама	1,8	1,8
Дизелово гориво от дървесни отпадъци, произведено по процеса на Fischer-Tropsch в самостоятелна инсталация	3,3	3,3
Дизелово гориво от дървесни култури, произведено по процеса	12,4	12,4

на Fischer-Tropsch в самостоятелна инсталация		
Бензин от дървесни отпадъци, произведен по процеса на Fischer-Tropsch в самостоятелна инсталация	3,3	3,3
Бензин от дървесни култури, произведен по процеса на Fischer-Tropsch в самостоятелна инсталация	12,4	12,4
Диметилов етер (DME) от дървесни отпадъци, произведен в самостоятелна инсталация	3,1	3,1
Диметилов етер (DME) от дървесни култури, произведен в самостоятелна инсталация	11,4	11,4
Метанол от дървесни отпадъци, произведен в самостоятелна инсталация	3,1	3,1
Метанол от дървесни култури, произведен в самостоятелна инсталация	11,4	11,4
Дизелово гориво, произведено по процеса на Fischer Tropsch от продукта от газифициране на черна луга в инсталация, интегрирана в целулозно предприятие	2,5	2,5
Бензин, произведен по процеса на Fischer Tropsch от продукта от газифициране на черна луга в инсталация,	2,5	2,5

интегрирана в целулозно предприятие		
Диметилов етер (DME), произведен от продукта от газификациране на черна луга в инсталация, интегрирана в целулозно предприятие	2,5	2,5
Метанол, произведен от продукта от газифициране на черна луга в инсталация, интегрирана в целулозно предприятие	2,5	2,5
Частта от възобновяеми източници на МТВЕ	Същите стойности както при съответния начин на производство на метанола	

Начин на производство на биогорива и течни горива от биомаса	Типични емисии на парникови газове (gCO _{2eq} /MJ)	Приети стойности на емисиите на парникови газове (gCO _{2eq} /MJ)
Етанол от пшенична слама	3	3
Етанол от дървесни отпадъци	1	1
Етанол от дървесина от енергийни култури	6	6
Биодизел, произведен от дървесни отпадъци чрез реакцията на Fischer-Tropsch	1	1
Биодизел, произведен от бързорастящи дървесни култури чрез реакцията на Fischer-Tropsch	4	4
DME от дървесни отпадъци	1	1
DME от бързорастящи дървесни култури	5	5

Метанол от дървесни отпадъци	±	±
Метанол от бързорастящи дървесни култури	±	±
Частта от възобновяеми източници в МТБЕ	Равни на тези при съответния начин на производство на метанол	

↓ НОВ

Деагрегирани приети стойности за емисиите на N₂O от почвата (включени в деагрегираните приети стойности за емисиите, дължащи се на отглеждане на култури, посочени в таблицата за „e_{ec}“)

Начини на производство на биогорива и на нетранспортни течни горива от биомаса	Типични стойности на емисиите на парникови газове (gCO _{2eq} /MJ)	Приети стойности на емисиите на парникови газове (gCO _{2eq} /MJ)
Етанол от пшенична слама	0	0
Дизелово гориво от дървесни отпадъци, произведено по процеса на Fischer-Tropsch в самостоятелна инсталация	0	0
Дизелово гориво от дървесни култури, произведено по процеса на Fischer-Tropsch в самостоятелна инсталацият	4,4	4,4
Бензин от дървесни отпадъци, произведен по процеса на Fischer-Tropsch в самостоятелна инсталация	0	0
Бензин от дървесни култури, произведен по процеса на Fischer-Tropsch в самостоятелна инсталация	4,4	4,4

Диметилов етер (DME) от дървесни отпадъци, произведен в самостоятелна инсталация	0	0
Диметилов етер (DME) от бързорастящи дървесни култури, произведен в самостоятелна инсталация	4,1	4,1
Метанол от дървесни отпадъци, произведен в самостоятелна инсталация	0	0
Метанол от дървесни култури, произведен в самостоятелна инсталация	4,1	4,1
Дизелово гориво, произведено по процеса на Fischer-Tropsch от продукта от газифициране на черна луга в инсталация, интегрирана в целулозно предприятие	0	0
Бензин, произведен по процеса на Fischer-Tropsch от продукта от газифициране на черна луга в инсталация, интегрирана в целулозно предприятие	0	0
Диметилов етер (DME), произведен от продукта от газифициране на черна луга в инсталация, интегрирана в целулозно предприятие	0	0
Метанол, произведен от продукта от газифициране на черна луга в инсталация, интегрирана в	0	0

целулозно предприятие		
Частта от възобновяеми източници на МТВЕ	Същите стойности както при съответния начин на производство на метанол	

↓ НОВ

Деагрегирани приети стойности за преработката: „e“, съгласно определението в част B от настоящото приложение

Начин на производство на биогорива и течни горива от биомаса	Типични емисии на парникови газове (gCO _{2eq} /MJ)	Приети стойности на емисиите на парникови газове (gCO _{2eq} /MJ)
Етанол от пшенична слама	5	7
Етанол от дървесина	12	17
Биодизел, произведен от дървесина чрез реакцията на Fischer-Tropsch	0	0
DME от дървесина	0	0
Метанол от дървесина	0	0
Частта от възобновяеми източници в МТВЕ (метил третичен бутил етер)	Equal to that of the methanol production pathway used	
Начини на производство на биогорива и на нетранспортни течни горива от биомаса	Типични стойности на емисиите на парникови газове (gCO _{2eq} /MJ)	Приети стойности на емисиите на парникови газове (gCO _{2eq} /MJ)
Етанол от пшенична слама	4,8	6,8
Дизелово гориво от дървесни отпадъци, произведено по процеса на Fischer-Tropsch в самостоятелна инсталация	0,1	0,1
Дизелово гориво от дървесни култури, произведено по процеса	0,1	0,1

на Fischer-Tropsch в самостоятелна инсталация		
Бензин от дървесни отпадъци, произведен по процеса на Fischer-Tropsch в самостоятелна инсталация	0,1	0,1
Бензин от дървесни култури, произведен по процеса на Fischer-Tropsch в самостоятелна инсталация	0,1	0,1
Диметилов етер (DME) от дървесни отпадъци, произведен в самостоятелна инсталация	0	0
Диметилов етер (DME) от дървесни култури, произведен в самостоятелна инсталация	0	0
Метанол от дървесни отпадъци, произведен в самостоятелна инсталация	0	0
Метанол от дървесни култури, произведен в самостоятелна инсталация	0	0
Дизелово гориво, произведено по процеса на Fischer - Tropsch от продукта от газифициране на черна луга в инсталация, интегрирана в целулозно предприятие	0	0
Бензин, произведен по процеса на Fischer – Tropsch от продукта от газифициране на черна луга в инсталация,	0	0

интегрирана в целулозно предприятие		
Диметилов етер (DME), произведен от продукта от газифициране на черна луга в инсталация, интегрирана в целулозно предприятие	0	0
Метанол, произведен от продукта от газифициране на черна луга в инсталация, интегрирана в целулозно предприятие	0	0
Частта от възобновяеми източници в МТВЕ	Същите стойности както при съответния начин на производство на метанола	

Деагрегирани приети стойности във връзка с транспорта и разпределението: „ед“, съгласно определението в част В от настоящото приложение

↓ НОВ		
Начини на производство на биогорива и на нетранспортни течни горива от биомаса	Типични стойности на емисиите на парникови газове (gCO _{2eq} /MJ)	ДПриети стойности на емисиите на парникови газове (gCO _{2eq} /MJ)
Етанол от пшенична слама	7,1	7,1
Дизелово гориво от дървесни отпадъци, произведено по процеса на Fischer-Tropsch в самостоятелна инсталация	10,3	10,3
Дизелово гориво от дървесни култури, произведено по процеса на Fischer-Tropsch в самостоятелна инсталация	8,4	8,4
Бензин от дървесни отпадъци, произведен по процеса на Fischer-Tropsch	10,3	10,3

в самостоятелна инсталация		
Бензин от дървесни култури, произведен по процеса на Fischer-Tropsch в самостоятелна инсталация	8,4	8,4
Диметилов етер (DME) от дървесни отпадъци, произведен в самостоятелна инсталация	10,4	10,4
Диметилов етер от дървесни култури, произведен в самостоятелна инсталация	8,6	8,6
Метанол от дървесни отпадъци, произведен в самостоятелна инсталация	10,4	10,4
Метанол от дървесни култури, произведен в самостоятелна инсталация	8,6	8,6
Дизелово гориво, произведено по процеса на Fischer - Tropsch от продукта от газифициране на черна луга в инсталация, интегрирана в целулозно предприятие	7,7	7,7
Бензин, произведен по процеса на Fischer – Tropsch от продукта от газифициране на черна луга в инсталация, интегрирана в целулозно предприятие	7,9	7,9
Диметилов етер (DME), произведен от продукта от газифициране на черна	7,7	7,7

луга в инсталация, интегрирана в целулозно предприятие		
Метанол, произведен от продукта от газифициране на черна луга в инсталация, интегрирана в целулозно предприятие	7,9	7,9
Частта от възобновяеми източници на МТВЕ	Същите стойности както при съответния начин на производство на метанола	

↓ 2009/28/ЕО (адаптиран)
⇒ нов

Начин на производство на биогорива и течни горива от биомаса	Типични емисии на парникови газове (gCO_{2eq}/MJ)	Приети стойности на емисиите на парникови газове (gCO_{2eq}/MJ)
Етанол от пшенична слама	2	2
Етанол от дървесни отпадъци	4	4
Етанол от дървесни отпадъци	2	2
Биодизел, произведен от дървесни отпадъци чрез реакцията на Fischer- Tropsch	3	3
Биодизел, произведен от бързорастящи дървесни култури чрез реакцията на Fischer-Tropsch	2	2
DME от дървесни отпадъци	4	4
DME от бързорастящи дървесни култури	2	2

Метанол от дървесни отпадъци	4	4
Метанол от бързорастящи дървесни култури	2	2
Частта от възобновяеми източници в МТБЕ	Equal to that of the methanol production pathway used	

Деагрегирани приети стойности във връзка с транспорта и разпределението само на крайното гориво. Тези стойности вече са включен в таблицата за „емисиите във връзка с транспорта и разпределението „e_{nd}“ съгласно определението в част В от настоящото приложение, но посочените по-долу стойности биха били полезни ако даден стопански оператор желае да декларира действителните транспортни емисии във връзка само с транспортирането на суровините).

Начини на производство на биогорива и на нетранспортни течни горива от биомаса	Типични стойности на емисиите на парникови газове (gCO _{2eq} /MJ)	ДПриети стойности на емисиите на парникови газове (gCO _{2eq} /MJ)
Етанол от пшенична слама	1,6	1,6
Дизелово гориво от дървесни отпадъци, произведено по процеса на Fischer-Tropsch в самостоятелна инсталация	1,2	1,2
Дизелово гориво от дървесни култури, произведено по процеса на Fischer-Tropsch в самостоятелна инсталация	1,2	1,2
Бензин от дървесни отпадъци, произведен по процеса на Fischer-Tropsch в самостоятелна инсталация	1,2	1,2
Бензин от дървесни култури, произведен по процеса на Fischer-Tropsch в самостоятелна	1,2	1,2

инсталация		
Диметилов етер (DME) от дървесни отпадъци, произведен в самостоятелна инсталация	2,0	2,0
Диметилов етер (DME) от дървесни култури, произведен в самостоятелна инсталация	2,0	2,0
Метанол от дървесни отпадъци, произведен в самостоятелна инсталация	2,0	2,0
Метанол от дървесни култури, произведен в самостоятелна инсталация	2,0	2,0
Дизелово гориво, произведено по процеса на Fischer Tropsch от продукта от газифициране на черна луга в инсталация, интегрирана в целулозно предприятие	2,0	2,0
Бензин, произведен по процеса на Fischer Tropsch от продукта от газифициране на черна луга в инсталация, интегрирана в целулозно предприятие	2,0	2,0
Диметилов етер (DME), произведен от продукта от газифициране на черна луга в инсталация, интегрирана в целулозно предприятие	2,0	2,0
Метанол, произведен от продукта от газифициране на черна луга в	2,0	2,0

инсталация, интегрирана в целулозно предприятие		
Частта от възобновяеми източници на МТВЕ	Същите стойности както при съответния начин на производство на метанола	

Общи стойности за отглеждането, преработката, транспорта и разпределението

Начини на производство на биогорива и на нетранспортни течни горива от биомаса	Типични стойности на емисиите на парникови газове (gCO _{2eq} /MJ)	Приети стойности на емисиите на парникови газове (gCO _{2eq} /MJ)
Етанол от пшенична слама	13,7	15,7
Дизелово гориво от дървесни отпадъци, произведено по процеса на Fischer-Tropsch в самостоятелна инсталация	13,7	13,7
Дизелово гориво от дървесни култури, произведено по процеса на Fischer-Tropsch в самостоятелна инсталация	20,9	20,9
Бензин от дървесни отпадъци, произведен по процеса на Fischer-Tropsch в самостоятелна инсталация	13,7	13,7
Бензин от дървесни видове, произведен по процеса на Fischer-Tropsch в самостоятелна инсталация	20,9	20,9
Диметилов етер(DME) от дървесни отпадъци, произведен в самостоятелна инсталация	13,5	13,5
Диметилов етер (DME) от	20,0	20,0

дървесни култури, произведен в самостоятелна инсталация		
Метанол от дървесни отпадъци, произведен в самостоятелна инсталация	13,5	13,5
Метанол от дървесни култури, произведен в самостоятелна инсталация	20,0	20,0
Дизелово гориво, произведено по процеса на Fischer - Tropsh от продукта от газифициране на черна луга в инсталация, интегрирана в целулозно предприятие	10,2	10,2
Бензин, произведен по процеса на Fischer – Tropsch от продукта от газифициране на черна луга в инсталация, интегрирана в целулозно предприятие	10,4	10,4
Диметилов етер (DME) от продукта от газифициране на черна луга в инсталация, интегрирана в целулозно предприятие	10,2	10,2
Метанол от продукта от газифициране на черна луга в инсталация, интегрирана в целулозно предприятие	10,4	10,4
Частта от възобновяеми източници на МТВЕ	Същите стойности както при съответния начин на производство на метанола	

Начин на производство на биогорива и течни горива	Типични емисии на парникови газове (gCO₂eq/MJ)	Приети стойности на емисиите на парникови газове
--	--	---

от биомаса		(gCO ₂ eq/MJ)
Етанол от пшенична слама	11	13
Етанол от дървесни отпадъци	17	22
Етанол от дървесина от енергийни култури	20	25
Биодизел, произведен от дървесни отпадъци чрез реакцията на Fischer-Tropsch	4	4
Биодизел, произведен от бързорастящи дървесни култури чрез реакцията на Fischer-Tropsch	6	6
DME от дървесни отпадъци	5	5
DME от бързорастящи дървесни култури	7	7
Метанол от дървесни отпадъци	5	5
Метанол от бързорастящи дървесни култури	7	7
Частта от възобновяеми ресурси в МТВЕ	Равни на тези при съответния вариант за производство на метанол	

↓ НОВ

ПРИЛОЖЕНИЕ VI

Правила за изчисляване на въздействието върху емисиите на парникови газове на газообразни и твърди горива от биомаса и на съответните сравнителни изкопаеми горива

A. Типични и приети стойности на намаленията на емисиите на парникови газове в резултат от използването на газообразни и твърди горива от биомаса, ако са произведени без нетни въглеродни емисии във връзка с промени в земеползването

ДЪРВЕСНИ ТРЕСКИ (WOODCHIPS)					
Системи за производство на газообразни и твърди горива от биомаса	Транспортни разстояния	Типични намаления на емисиите на парникови газове		Приети намаления на емисиите на парникови газове	
		Топлина	Електроенергия	Топлина	Електроенергия
Трески от горскостопански остатъци	1 до 500 km	93%	89%	91%	87%
	500 до	89%	84%	87%	81%

	2500 km				
	2500 до 10 000 km	82%	73%	78%	67%
	Над 10000 km	67%	51%	60%	41%
Трески от бързооборотни дървесни култури (Eucalyptus)	2500 до 10 000 km	64%	46%	61%	41%
Трески от бързооборотни дървесни култури (тополи – с торене)	1 до 500 km	89%	83%	87%	81%
	500 до 2500 km	85%	78%	84%	76%
	2500 до 10 000 km	78%	67%	74%	62%
	Над 10000 km	63%	45%	57%	35%
Трески от бързооборотни дървесни култури (тополи – без торене)	1 до 500 km	91%	87%	90%	85%
	500 до 2500 km	88%	82%	86%	79%
	2500 до 10 000 km	80%	70%	77%	65%
	Над 10000 km	65%	48%	59%	39%
Трески от стволова дървесина	1 до 500 km	93%	89%	92%	88%
	500 до 2500 km	90%	85%	88%	82%
	2500 до 10000 km	82%	73%	79%	68%
	Над 10000 km	67%	51%	61%	42%
Трески от промишлени дървесни отпадъци	1 до 500 km	94%	92%	93%	90%
	500 до	91%	87%	90%	85%

	2500 km				
	2500 до 10 000 km	83%	75%	80%	71%
	Над 10000 km	69%	54%	63%	44%

ДЪРВЕСНИ ТРЕСКИ (WOOD PELLETS)*						
Системи за производство на газообразни и твърди горива от биомаса		Транспортни разстояния	Типични намаления на емисиите на парникови газове		Приети намаления на емисиите на парникови газове	
			Топлина	Електроенергия	Топлина	Електроенергия
Дървесни брикети или пелети от горско-стоп. остатъци	Случай 1	1 до 500 km	58%	37%	49%	24%
		500 до 2500 km	58%	37%	49%	25%
		2500 до 10000 km	55%	34%	47%	21%
		Над 10000 km	50%	26%	40%	11%
	Случай 2а	1 до 500 km	77%	66%	72%	59%
		500 до 2500 km	77%	66%	72%	59%
		2500 до 10000 km	75%	62%	70%	55%
		Над 10000 km	69%	54%	63%	45%
	Случай 3а	1 до 500 km	92%	88%	90%	85%
		500 до 2500 km	92%	88%	90%	86%
		2500 до 10000 km	90%	85%	88%	81%
		Над 10000 km	84%	76%	81%	72%

Дървесни брикети или пелети от бързооборотни култури (Eucalyptus)	Случай 1	2500 до 10000 km	40%	11%	32%	-2%
	Случай 2а	2500 до 10000 km	56%	34%	51%	27%
	Случай 3а	2500 до 10000 km	70%	55%	68%	53%
Дървесни брикети или пелети от бързооборотни култури – тополи без торене)	Случай 1	1 до 500 km	54%	32%	46%	20%
		500 до 10000 km	52%	29%	44%	16%
		Над 10000 km	47%	21%	37%	7%
	Случай 2а	1 до 500 km	73%	60%	69%	54%
		500 до 10000 km	71%	57%	67%	50%
		Над 10000 km	66%	49%	60%	41%
	Случай 3а	1 до 500 km	88%	82%	87%	81%
		500 до 10000 km	86%	79%	84%	77%
		Над 10000 km	80%	71%	78%	67%
Дървесни брикети или пелети от бързооборотни култури (тополи – с	Случай 1	1 до 500 km	56%	35%	48%	23%
		500 до 10000 km	54%	32%	46%	20%
		Над 10000 km	49%	24%	40%	10%
	Случай 2а	1 до 500 km	76%	64%	72%	58%
		500 до	74%	61%	69%	54%

торене)		10000 km					
		Над 10000 km	68%	53%	63%	45%	
	Случай 3а	1 до 500 km	91%	86%	90%	85%	
		500 до 10000 km	89%	83%	87%	81%	
		Над 10 000 km	83%	75%	81%	71%	
Стволова дървесина	Случай 1	1 до 500 km	57%	37%	49%	24%	
		500 до 2500 km	58%	37%	49%	25%	
		2500 до 10000 km	55%	34%	47%	21%	
		Над 10000 km	50%	26%	40%	11%	
	Случай 2а	1 до 500 km	77%	66%	73%	60%	
		500 до 2500 km	77%	66%	73%	60%	
		2500 до 10000 km	75%	63%	70%	56%	
		Над 10000 km	70%	55%	64%	46%	
	Случай 3а	1 до 500 km	92%	88%	91%	86%	
		500 до 2500 km	92%	88%	91%	87%	
		2500 до 10000 km	90%	85%	88%	83%	
		Над 10000 km	84%	77%	82%	73%	
	Дървесни	Случай 1	1 до 500 km	75%	62%	69%	55%

брикети или пелети от остатъци от дърво- обработ- ващата промиш- леност		500 до 2500 km	75%	62%	70%	55%
		2500 до 10000 km	72%	59%	67%	51%
		Над 10000 km	67%	51%	61%	42%
	Случай 2а	1 до 500 km	87%	80%	84%	76%
		500 до 2500 km	87%	80%	84%	77%
		2500 до 10 000 km	85%	77%	82%	73%
		Над 10000 km	79%	69%	75%	63%
	Случай 3а	1 до 500 km	95%	93%	94%	91%
		500 до 2500 km	95%	93%	94%	92%
		2500 до 10000 km	93%	90%	92%	88%
		Над 10000 km	88%	82%	85%	78%

* Случай 1 се отнася за процеси, при които технологичната топлинна енергия за пелетиращата инсталация се осигурява от котел на природен газ. Електроенергията за пелетиращата инсталация е от мрежата;

Случай 2а се отнася за процеси, при които за осигуряване на технологичната топлинна енергия се използва котел за дървесни трески, захранван с предварително подсушени трески. Електроенергията за пелетиращата инсталация е от мрежата;

Случай 3а се отнася за процеси, при които топлинната енергия и електроенергията за пелетиращата инсталация се осигуряват от инсталация за КПТЕ, използваща за гориво предварително подсушени дървесни трески.

ПРОИЗВОДСТВА НА БАЗА СЕЛСКОСТОПАНСКИ СУРОВИНИ					
Системи за производство на газообразни и твърди горива от	Транс- портни разстоя- ния	Типични намаления на емисиите на парникови газове		Приети намаления на емисиите на парникови газове	
		Топлина	Електро-	Топлина	Електро-

биомаса			енергия		енергия
Селскостопански остатъци с плътност <0,2 t/m ^{3*}	1 до 500 km	95%	92%	93%	90%
	500 до 2500 km	89%	83%	86%	80%
	2500 до 10000 km	77%	66%	73%	60%
	Над 10000 km	57%	36%	48%	23%
Селскостопански остатъци с плътност > 0,2 t/m ^{3**}	1 до 500 km	95%	92%	93%	90%
	500 до 2500 km	93%	89%	92%	87%
	2500 до 10000 km	88%	82%	85%	78%
	Над 10000 km	78%	68%	74%	61%
Пелети от слама	1 до 500 km	88%	82%	85%	78%
	500 до 10000 km	86%	79%	83%	74%
	Над 10000 km	80%	70%	76%	64%
Брикети от багаса	500 до 10000 km	93%	89%	91%	87%
	Над 10000 km	87%	81%	85%	77%
Кюспе от палмово семе	Над 10000 km	20%	-18%	11%	-33%
Кюспе от палмово семе (без емисии на CH ₄ от пресовъчната инсталация)	Над 10000 km	46%	20%	42%	14%

* Тази група материали включва селскостопански остатъци с малка насипна плътност и включва материали като например балирана слама, овесени трици, оризови люспи и балирана багаса от захарна тръстика (изброяването не е изчерпателно).

** Групата селскостопански остатъци с по-голяма насипна плътност включва материали като царевични какалашки, орехови черупки, соеви люспи, черупки от палмово семе (изброяването не е изчерпателно).

БИОГАЗ, ИЗПОЛЗВАН ЗА ГЕНЕРИРАНЕ НА ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЯ*				
Системи за производство на биогаз		Технологичен вариант	Типични намаления на емисиите на парникови газове	ДПриети намаления на емисиите на парникови газове
Течен тор ¹⁰	Случай 1	Открит остатък от разлагането ¹¹	146%	94%
		Затворен остатък от разлагането ¹²	246%	240%
	Случай 2	Открит остатък от разлагането	136%	85%
		Затворен	227%	219%
	Случай 3	Открит остатък от разлагането	142%	86%
		Затворен	243%	235%
Царевични растения ¹³	Случай 1	Открит остатък от разлагането	36%	21%
		Затворен остатък от разлагането	59%	53%

¹⁰ Стойностите във връзка с производството на биогаз от течен тор включват отрицателни стойности, дължащи се на стопанисването на торта. Взетата предвид стойност на esca е равна на -45 gCO₂eq./MJ при тор, използван за анаеробно разлагане

¹¹ Откритото складиране на остатъка от разлагането води до допълнителни емисии на метан и N₂O. Големината на тези емисии зависи от околните условия, типове субстрат и ефективността на разлагането (допълнителни подробности са дадени в глава 5).

¹² Затворено складиране означава, че остатъчният продукт от процеса на разлагане се съхранява в неизпускащ газ резервоар и за допълнително отделения биогаз по време на съхранението се смята, че се улавя за допълнително производство на електроенергия или биометан. При този процес не се отчитат допълнителни емисии на парникови газове.

¹³ Цели царевични растения се реколтират за фураж и се силажират, с оглед на тяхното съхранение.

	Случай 2	Открит остатък от разлагането	34%	18%	
		Затворен остатък от разлагането	55%	47%	
	Случай 3	Открит остатък от разлагането	28%	10%	
		Затворен остатък от разлагането	52%	43%	
	Био-отпадъци	Случай 1	Открит остатък от разлагането	47%	26%
			Затворен остатък от разлагането	84%	78%
Случай 2		Открит остатък от разлагането	43%	21%	
		Затворен остатък от разлагането	77%	68%	
Случай 3		Открит остатък от разлагането	38%	14%	
		Затворен остатък от разлагането	76%	66%	

* Случай 1 се отнася за производства, при които необходимите за технологичния процес електрическа и топлинна енергия се осигуряват от самия когенерационен двигател.

Случай 2 се отнася за производства, при които необходимата за процеса електроенергия идва от мрежата, а технологичната топлина се осигурява от самия когенерационен двигател. В някои държави членки на операторите не се разрешава да използват brutното производство за субсидии и тогава вероятната конфигурация е Случай 1.

Случай 3 се отнася за производства, при които необходимата за процеса електроенергия идва от мрежата, а технологичната топлинна енергия се осигурява от котел на биогаз. Такъв е случаят при някои инсталации, при които когенерационният двигател не е в същия обект и биогазът се продава (но без да е да е подобрен до биометан).

БИОГАЗ, ИЗПОЛЗВАН ЗА ГЕНЕРИРАНЕ НА ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЯ И ПОЛУЧЕН ОТ СМЕСИ НА ТОР И ЦАРЕВИЦА				
Системи за производство на биогаз		Технологичен вариант	Типични намаления на емисиите на парникови газове	Приети намаления на емисиите на парникови газове
Смес тор – царевича 80% - 20%	Случай 1	Открит остатък от разлагането	72%	45%
		Затворен остатък от разлагането	120%	114%
	Случай 2	Открит остатък от разлагането	67%	40%
		Затворен остатък от разлагането	111%	103%
	Случай 3	Открит остатък от разлагането	65%	35%
		Затворен остатък от разлагането	114%	106%
Смес тор – царевича 70% - 30%	Случай 1	Открит остатък от разлагането	60%	37%
		Затворен остатък от разлагането	100%	94%
	Случай 2	Открит остатък от разлагането	57%	32%

		Затворен остатък от разлагането	93%	85%
	Случай 3	Открит остатък от разлагането	53%	27%
		Затворен остатък от разлагането	94%	85%
Смес тор – царевица 60% - 40%	Случай 1	Открит остатък от разлагането	53%	32%
		Затворен остатък от разлагането	88%	82%
	Случай 2	Открит остатък от разлагането	50%	28%
		Затворен остатък от разлагането	82%	73%
	Случай 3	Открит остатък от разлагането	46%	22%
		Затворен остатък от разлагането	81%	72%

БИОМЕТАН ЗА ТРАНСПОРТНИ ЦЕЛИ*			
Системи за производство на биометан	Технологични варианти	Типични намаления на емисиите на парникови газове	Приети намаления на емисиите на парникови газове
Течен тор	Открит остатък от	117%	72%

	разлагането, без изгаряне на отделяния газ		
	Открит остатък от разлагането, с изгаряне на отделяния газ	133%	94%
	Затворен остатък от разлагането, без изгаряне на отделяния газ	190%	179%
	Затворен остатък от разлагането, с изгаряне на отделяния газ	206%	202%
Царевица, цели растения	Открит остатък от разлагането, без изгаряне на отделяния газ	35%	17%
	Открит остатък от разлагането, с изгаряне на отделяния газ	51%	39%
	Затворен остатък от разлагането, без изгаряне на отделяния газ	52%	41%
	Затворен остатък от разлагането, с изгаряне на отделяния газ	68%	63%
Биоотпадъци	Открит остатък от разлагането, без изгаряне на отделяния газ	43%	20%
	Открит остатък от разлагането, с изгаряне на отделяния газ	59%	42%
	Затворен остатък от разлагането, без изгаряне на отделяния газ	70%	58%
	Затворен остатък от разлагането, с изгаряне на отделяния газ	86%	80%

*Намаленията на емисиите на парникови газове във връзка с биометана се отнасят само за компресиран биометан, при съответно сравнение с изкопаемо гориво за транспортни цели с емисии 94 gCO₂ eq./MJ.

БИОМЕТАН – СМЕСИ ТОР И ЦАРЕВИЦА *			
Системи за производство на биометан	Технологични варианти	Типични намаления на емисии на парникови газове	Приети намаления на емисии на парникови газове
Смес тор – царевица 80% - 20%	Открит остатък от разлагането, без изгаряне на отделяния газ ¹⁴	62%	35%
	Открит остатък от разлагането, с изгаряне на отделяния газ ¹⁵	78%	57%
	Затворен остатък от разлагането, без изгаряне на отделяния газ	97%	86%
	Затворен остатък от разлагането, с изгаряне на отделяния газ	113%	108%
Смес тор – царевица 70% - 30%	Открит остатък от разлагането, без изгаряне на отделяния газ	53%	29%
	Открит остатък от разлагането, с изгаряне на отделяния газ	69%	51%
	Затворен остатък от разлагането, без изгаряне на отделяния газ	83%	71%
	Затворен остатък от разлагането, с изгаряне на отделяния газ	99%	94%
Смес тор –	Открит остатък от	48%	25%

¹⁴ Тази категория включва следните видове технологии за подобряване на биогаз до биометан: адсорбция при повишаване и последващо намаляване на налягането (PSA), водни скрубери под налягане (PWS), мембрани, криогенно разделяне и физично скрубиране с органични разтвори (OPS). Това включва емисии в размер на $0,03 \text{ MJ}_{\text{CH}_4}/\text{MJ}_{\text{biomethane}}$ заради емисиите на метан в отделяните при процеса газове.

¹⁵ Тази категория включва следните технологии за подобряване на биогаз до биометан: водни скрубери под налягане (PWS) с рециклиране на водата, адсорбция при повишаване и последващо намаляване на налягането (PSA), химично скрубиране, физично скрубиране с органични разтворители (OPS), мембрани и криогенно разделяне. При тази категория не се отчитат емисии на метан (защото ако има метан в отделяния при процеса газ, той се изгаря).

царевица 60% - 40%	разлагането, без изгаряне на отделяния газ		
	Открит остатък от разлагането, с изгаряне на отделяния газ	64%	48%
	Затворен остатък от разлагането, без изгаряне на отделяния газ	74%	62%
	Затворен остатък от разлагането, с изгаряне на отделяния газ	90%	84%

* Намаленията на емисиите на парникови газове във връзка с биометана се отнасят само за компресиран биометан, при съответно сравнение с изкопаемо гориво за транспортни цели с емисии 94 gCO₂ eq./MJ.

Б. МЕТОДИКА

1. Емисиите на парникови газове при производството и използването на биогорива се изчисляват, както следва:

а) Емисиите на парникови газове от производството и използването на газообразни и твърди горива от биомаса преди преобразуването им в електроенергия и енергия за отопление и охлаждане, се изчисляват, както следва:

$$E = e_{ec} + e_l + e_p + e_{td} + e_u - e_{sca} - e_{ccs} - e_{ccr},$$

където:

E = общи емисии от производството на горивото преди енергийното преобразуване;

e_{ec} = емисии от добива или отглеждането на суровините;

e_l = осреднени годишни емисии от промените на въглеродните запаси, причинени от промени в земеползването;

e_p = емисии от преработката;

e_{td} = емисии от транспорта и разпределението;

e_u = емисии при използването на съответното гориво;

e_{sca} = намаления на емисиите поради натрупване на въглерод в почвата в резултат от подобрена селскостопанска практика;

e_{ccs} = намаления на емисии от улавяне и съхранение на CO₂ в геоложки обекти;
и

e_{ccr} = намаления на емисии от улавяне на CO_2 от изгарянето на биогорива, заменили изкопаеми горива.

Не се отчитат емисиите при производството на съответни машини и съоръжения.

б) В случай на съвместно разлагане на различни субстрати в биогазова инсталация за производство на биогаз или биометан, типичните и приетите стойности на емисиите на парникови газове се изчисляват, както следва:

$$E = \sum_1^n S_n \cdot E_n$$

където:

E = емисии на парникови газове за MJ биогаз или биометан, произведен чрез съвместно разлагане на определената смес от субстрати

S_n = дял на суровината n в енергийното съдържание

E_n = емисии в gCO_2/MJ за начина на производство n , както е посочено в част Г от настоящия документ*

$$S_n = \frac{E_n \cdot W_n}{\sum_1^n E_n \cdot W_n}$$

където:

P_n = добита енергия [MJ] за килограм влажна вложена суровина n^{**}

W_n = тегловен коефициент за субстрата n , дефиниран както следва:

$$W_n = \frac{I_n}{\sum_1^n I_n} \cdot \left(\frac{1 - AM_n}{1 - SM_n} \right)$$

където:

I_n = годишно постъпило в биореактора количество на субстрата n [тонове свежа маса]

AM_n = средногодишна влажност на субстрата n [kg вода / kg свежа маса]

SM_n = стандартна влажност на субстрата n^{***} .

* Ако за субстрат се използва животински тор се добавя премия в размер на $45 gCO_{2eq}/MJ$ тор ($-54 kg CO_{2eq}/t$ свежа маса) заради подобрена селскостопанска практика и управление на торенето.

** За изчисляване на типичните и приетите стойности се използват следните стойности на P_n :

P (царевица): 4,16 [MJ_{биогаз}/kg влажна царевица при 65 % влажност]

P (тор): 0,50 [MJ_{биогаз}/kg влажен тор при 90 % влажност]

P (биоотпадъци) 3,41 [MJ_{биогаз}/kg влажни биоотпадъци при 76 % влажност]

***За субстрата SM_n се използват следните стойности на стандартната влажност:

SM (царевица): 0,65 [kg вода/kg свежа маса]

SM (тор): 0,90 [kg вода/kg свежа маса]

SM (Biowaste): 0,76 [kg вода/kg свежа маса]

в) В случай на съвместно разлагане на n субстрати в биогазова инсталация за производство на електроенергия или биометан, действителните емисии на парникови газове във връзка с производството на биогаз или биометан се сизчисляват, както следва:

$$E = \sum_1^n S_n \cdot (e_{ec,n} + e_{td,feedstock,n} + e_{l,n} - e_{sca,n}) + e_p + e_{td,product} + e_u - e_{ccs} - e_{ccr}$$

където:

E = общите емисии от производството на биогаз или биометан преди енергийното преобразуване;

S_n = дял на суровината n , изразен като дробна част от постъпващата в биореактора суровина

$e_{ec,n}$ = емисии от добива или отглеждането на суровината n ;

$e_{td,feedstock,n}$ = емисии от транспорта на суровината n до биореактора;

$e_{l,n}$ = осреднени годишни емисии от промени във въглеродните запаси, причинени от промени в земеползването, отнасящи се за суровината n ;

e_{sca} = намаление на емисиите в резултат от подобро селскостопанско управление във връзка със суровината n^* ;

e_p = емисии от преработката;

$e_{td,product}$ = емисии от транспорта и разпределението на биогаза или биометана;

e_u = емисии при използването на горивото, т.е. парникови газове, отделени при горенето;

e_{ccs} = намаления на емисии от улавяне и съхранение на CO_2 в геоложки обекти;
and

e_{ccr} = намаления на емисии от улавяне на CO_2 от изгарянето на биогорива, заменили изкопаеми горива.

* За e_{sca} се отчита премия в размер на 45 gCO_{2eq.} / MJ тор заради подобрена селскостопанска практика и управление на торенето, в случай че при производството на биогаз и биометан се използва животински тор.

г) Емисиите на парникови газове от използването на газообразни и твърди горива от биомаса при производството на електроенергия, топлинна и охладителна енергия, включващи енергийното преобразуване до електроенергия и/или топлинна или охладителна енергия, се изчисляват както следва:

i) За енергийни инсталации, генериращи само топлина:

$$EC_h = \frac{E}{\eta_h}$$

ii) За енергийни инсталации, генериращи само електроенергия:

$$EC_{el} = \frac{E}{\eta_{el}}$$

където:

$EC_{h,el}$ = общите емисии на парникови газове за окончателния енергиен продукт.

E = общите емисии на парникови газове за горивото преди крайното преобразуване.

η_{el} = електрическият к.п.д., дефиниран като отношение на годишното електропроизводство към годишното количество постъпила енергия с горивото, на база на енергийното съдържание на горивото.

η_h = топлинният к.п.д., дефиниран като отношение на годишното количество полезно топлопроизводство към годишното количество постъпила енергия с горивото, на база на енергийното съдържание на горивото.

(iii) По отношение на електроенергията или механичната енергия, идващи от енергийни инсталации, които произвеждат и полезна топлинна енергия заедно с електроенергията и/или механичната енергия:

$$EC_{el} = \frac{E}{\eta_{el}} \left(\frac{C_{el} \cdot \eta_{el}}{C_{el} \cdot \eta_{el} + C_h \cdot \eta_h} \right)$$

iv) По отношение на полезната топлинна енергия, идваща от инсталации, които произвеждат топлинна енергия заедно с електроенергия и/или механична енергия:

$$EC_h = \frac{E}{\eta_h} \left(\frac{C_h \cdot \eta_h}{C_{el} \cdot \eta_{el} + C_h \cdot \eta_h} \right)$$

където:

$E_{C_{h,el}}$ = общите емисии на парникови газове във връзка с окончателния енергиен продукт.

E = общите емисии на парников газове за горивото преди окончателното преобразуване.

η_{el} = к.п.д. на електропроизводството, дефиниран като отношение на годишното електропроизводство към годишното количество постъпила енергия с горивото, на база на енергийното съдържание на горивото.

η_h = топлинният к.п.д., дефиниран като отношение на годишното количество полезно топлопроизводство към годишното количество постъпила енергия с горивото, на база на енергийното съдържание на горивото.

C_{el} = Ексергийният дял в електроенергията и/или механичната енергия, прието е, че е 100 % ($C_{el} = 1$).

C_h = к.п.д. при идеален процес на Карно (ексергийният дял в полезната топлинна енергия).

К.п.д. при идеален процес на Карно, C_h , за полезната топлинна енергия при различни температури се дефинира като:

$$C_h = \frac{T_h - T_0}{T_h}$$

където:

T_h = абсолютна температура (изразена в келвини) на полезната топлинна енергия в точката на доставка.

T_0 = абсолютна температура на околната среда, зададена да е 273,15 келвина (равно на 0 °C)

Ако $T_h < 150$ °C (423,15 келвина), C_h може да се дефинира алтернативно, както следва:

C_h = к.п.д. при идеален процес на Карно и температура 150 °C (423,15 келвина), равен на 0,3546

За целите на изчислението са валидни следните дефиниции:

- i) „когенерация“ означава едновременното производство в един и същ процес на топлинна енергия и на електроенергия и/или механична енергия;
- ii) „полезна топлинна енергия“ означава топлинна енергия, произведена за задоволяване на икономически обосновано търсене на топлинна енергия за целите на отопление или охлаждане;
- iii) „икономически обосновано търсене“ означава търсене, което не надхвърля потребностите за отопление или охлаждане и което иначе би било задоволено при пазарни условия.

2. Емисиите на парникови газове от газообразните и твърдите горива от биомаса се изразяват, както следва:

- a) емисиите на парникови газове от газообразни и твърди горива от биомаса, E , се изразяват в грамове CO_2 еквивалент за MJ енергийно съдържание на горивото, $\text{gCO}_{2\text{eq}}/\text{MJ}$.

б) емисиите на парникови газове от производството на топлинна или електрическа енергия, произведени от газообразни или твърди горива от биомаса, ЕС, се изразяват в грамове CO₂ за MJ от крайния енергиен продукт (топлинна или електрическа енергия), gCO_{2eq} /MJ.

Ако топлинната и охладителната енергия са когенерирани с електроенергия, емисиите се разпределят между топлинната и електрическата енергия (в съответствие с точка 1, буква г)), независимо дали топлинната енергия се използва за отопление или охлаждане.¹⁶

В случаите, при които емисиите на парникови газове от добива или отглеждането на суровини e_{ec} са изразени в единицата g CO_{2eq}/тон суха маса от суровината, преобразуването в грамове CO₂ еквивалент за MJ гориво, gCO_{2eq} /MJ се изчислява, както следва:

$$e_{ec} fuel_a \left[\frac{gCO_{2eq}}{MJ fuel} \right]_{ec} = \frac{e_{ec} feedstock_a \left[\frac{gCO_{2eq}}{t_{dry}} \right]}{LHV_a \left[\frac{MJ feedstock}{t_{dry} feedstock} \right]} * Fuel feedstock factor_a * Allocation factor fuel_a$$

където:

$$Allocation factor fuel_a = \left[\frac{Energy in fuel}{Energy fuel + Energy in co - products} \right]$$

$$Fuel feedstock factor_a = [Ratio of MJ feedstock required to make 1 MJ fuel]$$

Емисиите за тон суха маса от суровината се изчисляват, както следва:

$$e_{ec} feedstock_a \left[\frac{gCO_{2eq}}{t_{dry}} \right] = \frac{e_{ec} feedstock_a \left[\frac{gCO_{2eq}}{t_{moist}} \right]}{(1 - moisture content)}$$

3. Намаленията на емисиите на парникови газове в резултат от използването на газообразни и твърди горива от биомаса се изчисляват, както следва:

а) намаления на емисиите на парникови газове при използване на газообразни и твърди горива от биомаса, използвани като транспортни горива:

$$SAVING = (E_{F(t)} - E_{B(t)} / E_{F(t)})$$

където:

E_{B(t)} = общите емисии при твърдото или газообразно гориво от биомаса; и

¹⁶ Топлинната енергия или отпадната топлина се използват за генериране на охладителна енергия (охладен въздух или вода) посредством абсорбционни охладители. Поради това е уместно да се изчисляват само емисиите във връзка с произведената топлинна енергия за MJ топлинна енергия, независимо дали крайната употреба на топлинната енергия е за отопление или за охлаждане посредством абсорбционни охладители.

$E_{F(t)}$ = общите емисии при използването за сравнение изкопаемо гориво при транспортни приложения

б) намаление на емисиите на парникови газове при отопление и охлаждане и при генериране на електроенергия с газообразни или твърди горива от биомаса:

$$SAVING = (EC_{F(h\&c,el)} - EC_{B(h\&c,el)})/EC_{F(h\&c,el)},$$

където:

$EC_{B(h\&c,el)}$ = общите емисии при генерирането на топлинна и електрическа енергия,

$EC_{F(h\&c,el)}$ = общите емисии при използването за сравнение изкопаемо гориво при генерирането на полезна топлинна енергия или електроенергия.

4. Видовете парникови газове, които се отчитат във връзка с точка 1, са CO₂, N₂O и CH₄. При изчисляването на CO₂ еквивалента тези газове се отчитат със следните коефициенти:

CO₂: 1

N₂O: 298

CH₄: 25

5. Емисиите от добива, реколтирането или отглеждането на суровини, e_{ec} , включват емисиите от самия процес на добив, реколтиране или отглеждане; от прибирането, сушенето и складирането на суровините; от отпадъците и ефектите извън разглежданите граници на процеса; както и от производството на химикали или продукти, използвани при добива или отглеждането на суровините. Улавянето на CO₂ в процеса на отглеждане на суровините се изключва от изчисленията. Като алтернативна възможност спрямо използването на действителните стойности на емисиите могат да се направят оценки на емисиите от отглеждането на селскостопанска биомаса — чрез използване на регионални средни стойности за емисии при отглеждането, включени в докладите, упоменати в член 28, параграф 4 и в информацията относно дезагрегираните приети стойности на емисиите при отглеждането, включена в настоящото приложение. При отсъствие на съответна информация в горепосочените доклади се допуска да се изчислят средни стойности на базата на местната селскостопанска практика, например въз основа на данните за група от селски стопанства.

Като алтернативна възможност на използването на действителните стойности могат да се направят оценки за емисиите при отглеждането и добива на горскостопанска биомаса чрез използване на средни стойности за емисиите при отглеждането и дърводобива, изчислени за географски райони и на национално равнище.

6. За целите на изчисляването по точка 3, намалението на емисиите в резултат от подобро селскостопанско управление, като например преминаване към намалена или нулева обработка на почвата, подобро редуване на културите, използване на защитни култури, включително управление на остатъците от културите, както и използване на органични подобрители на почвата (например компост, естествен тор, ферментационен продукт), се отчита само ако бъдат представени солидни и проверими данни, че въглеродното съдържание на почвата се е увеличило през периода на отглеждане на суровини, като са взети под внимание емисиите в случаите, при които подобни практики водят до увеличена употреба на торове и хербициди.

7. Средногодишните емисии в резултат на изменения във въглеродните запаси, дължащи се на промяна в земеползването, e_l , се изчисляват чрез разпределяне по равно на общите емисии за период от 20 години. За изчисляване на посочените емисии се прилага следната формула:

$$e_l = (CS_R - CS_A) \times 3,664 \times 1/20 \times 1/P - e_B,^{(17)}$$

където:

e_l = средногодишните емисии на парникови газове в резултат на изменение на въглеродните запаси, дължащо се на промени в земеползването (изразени като маса CO_2 еквивалент за единица енергийно съдържание на газообразното или твърдо гориво от биомаса). „Обработваемата земя“⁽¹⁸⁾ и „трайните насаждения“⁽¹⁹⁾ се разглеждат като един вид земеползване;

CS_R = въглеродните запаси на единица площ на база референтно земеползване (изразени като маса (в тонове) на наличния въглерод на единица площ, включително в почвата и в растителността). Като референтно се отчита земеползването през по-късния от следните два момента: януари 2008 г. или 20 години преди добива на суровината;

CS_A = въглеродните запаси на единица площ на база действително земеползване (изразени като маса (в тонове) на наличния въглерод на единица площ, включително в почвата и в растителността). В случаите, когато въглеродните запаси се натрупват в продължение на повече от една година, стойността на CS_A се равнява на предвижданите запаси на единица площ след 20 години, или при достигане на максимална степен на развитие на културите, в зависимост от това кое от двете условия настъпи по-рано; и

P = производителността на културата (изразена като енергията на газообразното или твърдо гориво от биомаса, получена от единица земна площ годишно).

e_B = премия от 29 gCO_{2eq} / MJ за газообразните и твърдите горива от биомаса, получена от възстановена деградирала земя, при условията, предвидени в точка 8.

8. Премията от 29 gCO_{2eq} / MJ се дава ако са налице доказателства, че съответната земя:

а) не е била ползвана за селскостопански или някакви други дейности през януари 2008 г.; и

б) представлява земя със силно влошено качество, включително земя, ползвана в миналото за селскостопански цели.

Премията от 29 gCO_{2eq} / MJ се прилага за срок от 20 години, считано от датата на преобразуването на земята за селскостопанско ползване, при условие че е осигурено постоянно нарастване на въглеродните запаси и значимо намаляване на ерозията (за земите, попадащи в категория б).

¹⁷ Коефициентът, който се получава, като молекулното тегло на CO_2 (44,010 g/mol) се раздели на атомното тегло на въглерода (12,011 g/mol), е равен на 3,664

¹⁸ Обработваема земя съгласно определението на Междуправителствения комитет по изменение на климата (IPCC)

¹⁹ Трайните насаждения се определят като многогодишни култури, чието стъбло не се реколтира ежегодно — например бързооборотни дървесни култури и маслодайни палми.

9. „Земи със силно влошено качество“ означава земи, които за значителен период са били или засолени в значителна степен, или са имали особено ниско съдържание на органични вещества и са силно ерозирали.

10 В съответствие с посоченото в приложение V, част B, точка 10 от настоящата директива, указанията за изчисляване на въглеродните земни запаси²⁰, приети във връзка с тази директива и при използване на „Указанията от 2006 г. на Междуправителствения комитет по изменение на климата (IPCC) за националните инвентаризации на емисиите на парникови газове — том 4“, и в съответствие с Регламент (ЕС) № 525/2013²¹ и Регламент (ДА СЕ ВЪВЕДЕ НОМЕРЪТ СЛЕД ПРИЕМАНЕТО НА РЕГЛАМЕНТА)²²) служат като основа за изчисляването на въглеродните земни запаси.

11. Емисиите от преработка, e_p , включват емисиите от самата преработка; от отпадъците и ефектите извън разглежданите граници на процеса; а също и от производството на химикали и продукти, използвани при преработката.

При отчитането на потреблението на електроенергия, която не е генерирана от съответната инсталация за производство на газообразно гориво от биомаса, коефициентът на специфични емисии на парникови газове в резултат на производството и разпределението на електроенергията се приема за равен на средния коефициент на специфични емисии при производството и разпределението на електроенергия в съответния определен регион. Чрез дерогация от това правило производителите могат да използват средна стойност за емисиите на отделна електроцентрала по отношение на електроенергията, произведена от тази централа, ако централата не е свързана към електроенергийната мрежа.

При отчитането на потреблението на електроенергия, която не е генерирана в рамките на съответната инсталация за производство на твърдо гориво от биомаса, коефициентът на специфични емисии на парникови газове от производството и разпределението на електроенергия се приема за равен на този на сравнителното изкопаемо гориво $ES_{F(el)}$, посочена в параграф 19 от настоящото приложение. Чрез дерогация от това правило производителите могат да използват средна стойност за емисиите на отделна електроцентрала по отношение на електроенергията, произведена от тази централа, ако централата не е свързана към електроенергийната мрежа.²³

Емисиите от преработка включват в съответните случаи емисиите от сушенето на междинни продукти и материали.

12. Емисиите от транспорт и разпределение, e_{td} , включват емисиите за транспорт на суровините и междинните продукти, както и за складиране и разпределение на крайните продукти. Емисиите от транспорт и разпределение, които се отчитат по точка 5, не са включени в настоящата точка.

²⁰ Решение на Комисията от 10 юни 2010 г. (2010/335/ЕС) относно указания за изчисляване на земните запаси от въглерод за целите на приложение V към Директива 2009/28/ЕО, ОВ L 151, 17.6.2010 г.

²¹ Регламент (ЕС) 525/2013 на Европейския парламент и на Съвета от 21 май 2013 г. относно механизъм за мониторинг и докладване на емисиите на парникови газове и за докладване на друга информация, свързана с изменението на климата, на национално равнище и на равнището на Съюза и за отмяна на Решение № 280/2004/ЕО, ОВ L 165/13, 18.6.2013 г.

²² Регламент на Европейския парламент и на Съвета (ДА СЕ ВЪВЕДЕ НОМЕРЪТ СЛЕД ПРИЕМАНЕТО НА РЕГЛАМЕНТА) за включването на емисиите и поглъщанията на парникови газове от земеползването, промените в земеползването и горското стопанство в рамката в областта на климата и енергетиката до 2030 г. и за изменение на Регламент № 525/2013 на Европейския парламент и на Съвета относно механизъм за мониторинг и докладване на емисиите на парникови газове и на друга информация, свързана с изменението на климата.

²³ При начините на производство на твърдата биомаса се консумират и произвеждат същите продукти в различни стадии от веригата на доставки. Използването на различни стойности за електроенергията, доставяна на предприятия за производство на твърда биомаса и за съответните сравнителни изкопаеми горива би приписало изкуствени намаления на емисиите на парникови газове за тези начини на производство.

13. Емисиите на CO_2 в резултат от използването на горивото, e_u , се отчитат като нулеви по отношение на газообразните и твърди горива от биомаса. Емисиите на различните от CO_2 парникови газове (CH_4 и N_2O) при използването на горивото се включват в стойността на e_u .

14. Намаленията на емисии в резултат от улавяне и съхранение в геоложки формации, e_{ccs} , които не са вече отчетени в e_p , се ограничават до избегнатите емисии чрез улавянето и съхранението на CO_2 , които са пряко свързани с добива, транспорта, преработката и разпределението на газообразното или твърдо гориво от биомаса, ако съхранението е в съответствие с Директива 2009/31/ЕО относно съхранението на въглероден диоксид в геоложки формации.

15. Намаленията на емисии в резултат от улавяне на емисии на CO_2 от гориво от биомаса, използвано за замяна на изкопаемо гориво, e_{ccr} , трябва да са пряко свързани с производството на газообразното или твърдо гориво от биомаса, на което се приписват, и се ограничават до избягването на емисии чрез улавяне на CO_2 , чието въглеродно съдържание произхожда от биомаса, използвана за замяна на изкопаемо гориво в енергийния или транспортния сектор.

16. В случаите, при които когенерационна инсталация — подаваща топлинна енергия и/или електроенергия на процес за производство на гориво, чиито емисии се изчисляват — произвежда допълнителна електроенергия и/или допълнителна полезна топлинна енергия, емисиите на парникови газове се разпределят между електроенергията и полезната топлинна енергия в съответствие с температурата на топлинната енергия (която отразява полезността (ценността) на топлинната енергия. Коефициентът на разпределение, наречен к.п.д. на идеален процес на Карно C_h , се изчислява както следва за полезната топлинна енергия при различни температури:

$$C_h = \frac{T_h - T_0}{T_h}$$

където:

T_h = Абсолютната температура (в келвини) на полезната топлинна енергия в точката на нейната доставка.

T_0 = Температура на околната среда, зададена да е 273,15 келвина (равно на 0 °C)

Ако $T_h < 150$ °C (423,15 келвина), C_h може да се дефинира алтернативно, както следва:

C_h = к.п.д. при идеален процес на Карно и температура 150 °C (423,15 келвина), равен на 0,3546

За целите на това изчисление се използват действителните стойности на к.п.д., дефинирани като отношение съответно на годишната произведена механична енергия, електроенергия и топлинна енергия към годишната постъпила енергия.

За целите на изчислението са валидни следните дефиниции:

а) „когенерация“ означава едновременното производство в един и същ процес на топлинна енергия и на електроенергия и/или механична енергия;

б) „полезна топлинна енергия“ означава топлинна енергия, произведена за задоволяване на икономически обосновано търсене на топлинна енергия за целите на отопление или охлаждане;

в) „икономически обосновано търсене“ означава търсене, което не надхвърля потребностите за отопление или охлаждане и което иначе би било задоволено при пазарни условия.

17. Ако при производствения процес на горивото се произвежда съвместно както горивото, чиито емисии се изчисляват, така също и един или повече други продукти („съвместни продукти“), емисиите на парникови газове следва да се разпределят между горивото или съответния междинен продукт при производството му и останалите съвместни продукти, пропорционално на тяхното съответно енергийно съдържание (определено на база долната топлина на изгаряне — за съвместните продукти, различни от електроенергия и топлинна енергия). Интензивността по отношение парниковите газове на допълнителната топлинна енергия или допълнителната електроенергия, е същата като съответната интензивност по отношение на парниковите газове на топлинната енергия или електроенергията, подадени към процеса на горивното производство, и се определя чрез изчисляване на интензивността по отношение на парниковите газове на всички входящи продукти и емисии, включително на суровините, както и на емисиите на CH_4 и N_2O , съответно във и от когенерационната инсталация, котела или друго съоръжение, подаващо топлинна енергия или електроенергия към процеса на горивното производство. В случай на когенерация на електроенергия и топлинна енергия изчислението се извършва съгласно точка 16.

18. Във връзка с изчисленията, посочени в точка 17, подлежащите на разпределение емисии са $e_{ec} + e_l + e_{sca}$ + тези части от e_p , e_{id} , e_{ccs} и e_{ccr} , които се пораждат включително до този етап от процеса, при който завършва производството на съответния съвместен продукт. Ако е станало прехвърляне на емисии към съвместни продукти на по-ранен технологичен етап от жизнения цикъл, то това прехвърляне следва да засяга само тази част от емисиите, която на завършващия етап от производството е разпределена за междинния горивен продукт, а не всички емисии от производството.

В случая на биогаз и биометан, за целите на изчислението се вземат предвид всички съвместни продукти, които не попадат в обхвата на точка 7. На отпадъците и остатъците не се разпределят емисии. За целите на изчислението, за съвместните продукти с отрицателно енергийно съдържание се приема, че енергийното им съдържание е нулево.

За отпадъците и остатъците, включително за вършината и клоните, сламата, люспите, какалашките и ореховите черупки, както и остатъците от преработката, включително суровия глицерин (глицерин, който не е рафиниран) и багасата (остатъци от захарна тръстика) се приема, че имат нулеви емисии на парникови газове в рамките на цялостния жизнен цикъл до процеса на събиране на тези материали, независимо дали се преработват до междинни продукти преди да бъдат трансформирани в съответния краен продукт.

В случая на газообразни или твърди горива от биомаса, които се произвеждат в рафинерии, различни от комбинацията на преработващи инсталации с котли или с когенерационни инсталации, подаващи на преработващата инсталация топлинна енергия и/или електроенергия, анализиранията единица за целите на изчислението по точка 17 следва да е съответната рафинерия.

19. По отношение на газообразните и твърдите горива от биомаса, използвани за генериране на електроенергия, за целите на изчисленията по точка 3 се приема, че стойността $EC_{F(e)}$ за сравнителното изкопаемо гориво е $183 \text{ gCO}_{2\text{eq}}/\text{MJ}$ електроенергия.

По отношение на газообразните и твърдите горива от биомаса, използвани за производство на полезна топлинна енергия, отопление и охлаждане, за целите на изчисленията по точка 3 се приема, че стойността $EC_{F(h)}$ за използваното за сравнение изкопаемо гориво е $80 \text{ gCO}_{2\text{eq}}/\text{MJ}$ топлинна енергия.

По отношение на газообразните и твърдите горива от биомаса, използвани за производство на полезна топлинна енергия, за което може да се докаже пряка физическа замяна на въглища, за целите на изчисленията по точка 3 се приема, че стойността на $EC_{F(h)}$ за използваното за сравнение изкопаемо гориво е $124 \text{ gCO}_{2\text{eq}}/\text{MJ}$ топлинна енергия.

По отношение на газообразните и твърдите горива от биомаса, използвани за транспорт, за целите на изчисленията по точка 3 се приема, че стойността на $EC_{F(t)}$ за използваното за сравнение изкопаемо гориво $94 \text{ gCO}_{2\text{eq}}/\text{MJ}$.

В. ДЕЗАГРЕГИРАНИ ПРИЕТИ СТОЙНОСТИ ЗА ГАЗООБРАЗНИ И ТВЪРДИ ГОРИВА ОТ БИОМАСА

Дървесни брикети или пелети

Системи за производство на газообразни и твърди горива от биомаса	Транспортни разстояния	Типични емисии на парникови газове (gCO ₂ eq/MJ)				Приети емисии на парникови газове (gCO ₂ eq/MJ)			
		Отглеждане	Преработка	Транспорт	Различни от CO ₂ емисии при използването на горивата	Отглеждане	Преработка	Транспорт	Различни от CO ₂ емисии при използването на горивата
Трески от горско-стопански остатъци	1 до 500 km	0,0	1,6	3,0	0,4	0,0	1,9	3,6	0,5
	500 до 2500 km	0,0	1,6	5,2	0,4	0,0	1,9	6,2	0,5
	2500 до 10000 km	0,0	1,6	10,5	0,4	0,0	1,9	12,6	0,5
	Над 10000 km	0,0	1,6	20,5	0,4	0,0	1,9	24,6	0,5
Трески от бързооборотни култури (Eucalyptus)	2500 до 10000 km	13,1	0,0	11,0	0,4	13,1	0,0	13,2	0,5
Трески от	1 до 500 km	3,9	0,0	3,5	0,4	3,9	0,0	4,2	0,5

бързо-оборотни култури (тополи – с торене)	500 до 2500 km	3,9	0,0	5,6	0,4	3,9	0,0	6,8	0,5
	2500 до 10000 km	3,9	0,0	11,0	0,4	3,9	0,0	13,2	0,5
	Над 10000 km	3,9	0,0	21,0	0,4	3,9	0,0	25,2	0,5
Трески от бързо-оборотни култури (тополи – без торене)	1 до 500 km	2,2	0,0	3,5	0,4	2,2	0,0	4,2	0,5
	500 до 2500 km	2,2	0,0	5,6	0,4	2,2	0,0	6,8	0,5
	2500 до 10000 km	2,2	0,0	11,0	0,4	2,2	0,0	13,2	0,5
	Над 10000 km	2,2	0,0	21,0	0,4	2,2	0,0	25,2	0,5
Трески от стволова дървесина	1 до 500 km	1,1	0,3	3,0	0,4	1,1	0,4	3,6	0,5
	500 до 2500 km	1,1	0,3	5,2	0,4	1,1	0,4	6,2	0,5
	2500 до 10000 km	1,1	0,3	10,5	0,4	1,1	0,4	12,6	0,5
	Над 10000 km	1,1	0,3	20,5	0,4	1,1	0,4	24,6	0,5
Трески от остатъци от дърво-обработка	1 до 500 km	0,0	0,3	3,0	0,4	0,0	0,4	3,6	0,5
	500 до 2500 km	0,0	0,3	5,2	0,4	0,0	0,4	6,2	0,5
	2500 до 10000 km	0,0	0,3	10,5	0,4	0,0	0,4	12,6	0,5
	Над 10000 km	0,0	0,3	20,5	0,4	0,0	0,4	24,6	0,5

Дървесни брикети или пелети

Системи за производство на газообразни и твърди горива от биомаса	Транспортни разстояния	Типични емисии на парникови газове (gCO ₂ eq./MJ)				Приети емисии на парникови газове (gCO ₂ eq./MJ)			
		Отглеждане	Преработка	Транспорт и разпределение	Различни от CO ₂ емисии при използването на горивата	Отглеждане	Преработка	Transport & distribution	Различни от CO ₂ емисии при използването на горивата
Дървесни брикети или пелети от горско-стопански остатъци (Случай 1)	1 до 500 km	0,0	25,8	2,9	0,3	0,0	30,9	3,5	0,3
	500 до 2500 km	0,0	25,8	2,8	0,3	0,0	30,9	3,3	0,3
	2500 до 10000 km	0,0	25,8	4,3	0,3	0,0	30,9	5,2	0,3
	Над 10000 km	0,0	25,8	7,9	0,3	0,0	30,9	9,5	0,3
Дървесни брикети или пелети от горско-стопански остатъци	1 до 500 km	0,0	12,5	3,0	0,3	0,0	15,0	3,6	0,3
	500 до 2500 km	0,0	12,5	2,9	0,3	0,0	15,0	3,5	0,3
	2500 до 10000	0,0	12,5	4,4	0,3	0,0	15,0	5,3	0,3

(Случай 2а)	km								
	Над 10000 km	0,0	12,5	8,1	0,3	0,0	15,0	9,8	0,3
Дървесни брикети или пелети от горско-стопански остатъци (Случай 3а)	1 до 500 km	0,0	2,4	3,0	0,3	0,0	2,8	3,6,	0,3
	500 до 2500 km	0,0	2,4	2,9	0,3	0,0	2,8	3,5	0,3
	2500 до 10000 km	0,0	2,4	4,4	0,3	0,0	2,8	5,3	0,3
	Над 10000 km	0,0	2,4	8,2	0,3	0,0	2,8	9,8	0,3
Дървесни брикети от бързо-оборотни култури (Eucalyptus – Случай 1)	2500 до 10 000 km	11,7	24,5	4,3	0,3	11,7	29,4	5,2	0,3
Дървесни брикети от бързо-оборотни култури (Eucalyptus – Случай 2а)	2500 до 10 000 km	14,9	10,6	4,4	0,3	14,9	12,7	5,3	0,3
Дървесни брикети от	2500 до 10 000 km	15,5	0,3	4,4	0,3	15,5	0,4	5,3	0,3

бързо-оборотни култури (Eucalyptus – Случай 3а)									
Дървесни брикети от бързо-оборотни култури (тополи – с торене – Случай 1)	1 до 500 km	3,4	24,5	2,9	0,3	3,4	29,4	3,5	0,3
	500 до 10 000 km	3,4	24,5	4,3	0,3	3,4	29,4	5,2	0,3
	Над 10000 km	3,4	24,5	7,9	0,3	3,4	29,4	9,5	0,3
Дървесни брикети от бързо-оборотни култури (тополи – с торене – Случай 2а)	1 до 500 km	4,4	10,6	3,0	0,3	4,4	12,7	3,6	0,3
	500 до 10 000 km	4,4	10,6	4,4	0,3	4,4	12,7	5,3	0,3
	Над 10000 km	4,4	10,6	8,1	0,3	4,4	12,7	9,8	0,3
Дървесни брикети от бързо-оборотни култури (тополи – с торене – Случай 3а)	1 до 500 km	4,6	0,3	3,0	0,3	4,6	0,4	3,6	0,3
	500 до 10 000 km	4,6	0,3	4,4	0,3	4,6	0,4	5,3	0,3
	Над 10000 km	4,6	0,3	8,2	0,3	4,6	0,4	9,8	0,3

Дървесни брикети от бързо-оборотни култури (тополи – без торене – Случай 1)	1 до 500 km	2,0	24,5	2,9	0,3	2,0	29,4	3,5	0,3
	500 до 2500 km	2,0	24,5	4,3	0,3	2,0	29,4	5,2	0,3
	2500 до 10 000 km	2,0	24,5	7,9	0,3	2,0	29,4	9,5	0,3
Дървесни брикети от бързо-оборотни култури (тополи – без торене – Случай 2а)	1 до 500 km	2,5	10,6	3,0	0,3	2,5	12,7	3,6	0,3
	500 до 10 000 km	2,5	10,6	4,4	0,3	2,5	12,7	5,3	0,3
	Над 10000 km	2,5	10,6	8,1	0,3	2,5	12,7	9,8	0,3
Дървесни брикети от бързо-оборотни култури (тополи – без торене – Случай 3а)	1 до 500 km	2,6	0,3	3,0	0,3	2,6	0,4	3,6	0,3
	500 до 10 000 km	2,6	0,3	4,4	0,3	2,6	0,4	5,3	0,3
	Над 10000 km	2,6	0,3	8,2	0,3	2,6	0,4	9,8	0,3
Дървесни брикети или пелети от стволова	1 до 500 km	1,1	24,8	2,9	0,3	1,1	29,8	3,5	0,3
	500 до 2500 km	1,1	24,8	2,8	0,3	1,1	29,8	3,3	0,3

дървесина (Случай 1)	2500 до 10000 km	1,1	24,8	4,3	0,3	1,1	29,8	5,2	0,3
	Над 10000 km	1,1	24,8	7,9	0,3	1,1	29,8	9,5	0,3
Дървесни брикети или пелети от стволова дървесина (Случай 2а)	1 до 500 km	1,4	11,0	3,0	0,3	1,4	13,2	3,6	0,3
	500 до 2500 km	1,4	11,0	2,9	0,3	1,4	13,2	3,5	0,3
	2500 до 10000 km	1,4	11,0	4,4	0,3	1,4	13,2	5,3	0,3
	Над 10000 km	1,4	11,0	8,1	0,3	1,4	13,2	9,8	0,3
Дървесни брикети или пелети от стволова дървесина (Случай 3а)	1 до 500 km	1,4	0,8	3,0	0,3	1,4	0,9	3,6	0,3
	500 до 2500 km	1,4	0,8	2,9	0,3	1,4	0,9	3,5	0,3
	2500 до 10000 km	1,4	0,8	4,4	0,3	1,4	0,9	5,3	0,3
	Над 10000 km	1,4	0,8	8,2	0,3	1,4	0,9	9,8	0,3
Дървесни брикети или пелети от остагъци от дървооб- работването	1 до 500 km	0,0	14,3	2,8	0,3	0,0	17,2	3,3	0,3
	500 до 2500 km	0,0	14,3	2,7	0,3	0,0	17,2	3,2	0,3
	2500 до 10000	0,0	14,3	4,2	0,3	0,0	17,2	5,0	0,3

(Случай 1)	km								
	Над 10000 km	0,0	14,3	7,7	0,3	0,0	17,2	9,2	0,3
Дървесни брикети или пелети от остатъци от дървообработването (Случай 2а)	1 до 500 km	0,0	6,0	2,8	0,3	0,0	7,2	3,4	0,3
	500 до 2500 km	0,0	6,0	2,7	0,3	0,0	7,2	3,3	0,3
	2500 до 10000 km	0,0	6,0	4,2	0,3	0,0	7,2	5,1	0,3
	Над 10000 km	0,0	6,0	7,8	0,3	0,0	7,2	9,3	0,3
Дървесни брикети или пелети от остатъци от дървообработването (Случай 3а)	1 до 500 km	0,0	0,2	2,8	0,3	0,0	0,3	3,4	0,3
	500 до 2500 km	0,0	0,2	2,7	0,3	0,0	0,3	3,3	0,3
	2500 до 10000 km	0,0	0,2	4,2	0,3	0,0	0,3	5,1	0,3
	Над 10000 km	0,0	0,2	7,8	0,3	0,0	0,3	9,3	0,3

Производства на база селскостопански суровини

Системи за производство на газообразни и твърди горива от биомаса	Транспортни разстояния	Типични емисии на парникови газове (gCO ₂ eq./MJ)	Приети емисии на парникови газове (gCO ₂ eq./MJ)
---	------------------------	--	---

		Отглеж-дане	Преработка	Транспорт и разпределение	Различни от CO ₂ емисии при използването на горивата	Отглеж-дане	Преработка	Транспорт и разпределение	Различни от CO ₂ емисии при използването на горивата
Селскостопански остатъци с плътност <0,2 t/m ³	1 до 500 km	0,0	0,9	2,6	0,2	0,0	1,1	3,1	0,3
	500 до 2500 km	0,0	0,9	6,5	0,2	0,0	1,1	7,8	0,3
	2500 до 10 000 km	0,0	0,9	14,2	0,2	0,0	1,1	17,0	0,3
	Above 10000 km	0,0	0,9	28,3	0,2	0,0	1,1	34,0	0,3
Селскостопански остатъци с плътност > 0.2 t/m ³	1 до 500 km	0,0	0,9	2,6	0,2	0,0	1,1	3,1	0,3
	500 до 2500 km	0,0	0,9	3,6	0,2	0,0	1,1	4,4	0,3
	2500 до 10 000 km	0,0	0,9	7,1	0,2	0,0	1,1	8,5	0,3
	Над 10000 km	0,0	0,9	13,6	0,2	0,0	1,1	16,3	0,3
Пелети от слама	1 до 500 km	0,0	5,0	3,0	0,2	0,0	6,0	3,6	0,3
	500 до 10000 km	0,0	5,0	4,6	0,2	0,0	6,0	5,5	0,3
	Над 10000 km	0,0	5,0	8,3	0,2	0,0	6,0	10,0	0,3
Брикети от багаса	500 до 10 000 km	0,0	0,3	4,3	0,4	0,0	0,4	5,2	0,5
	Над 10 000 km	0,0	0,3	8,0	0,4	0,0	0,4	9,5	0,5

Кюспе от палмово семе	Над 10000 km	21,6	21,1	11,2	0,2	21,6	25,4	13,5	0,3
Кюспе от палмово семе (без емисии на CH ₄ от пресовъчната инсталация)	Над 10000 km	21,6	3,5	11,2	0,2	21,6	4,2	13,5	0,3

Деагрегирани приети стойности за биогаз, използван за електропроизводство

Системи за производство на горивото от биомаса		Технология	ТИПИЧНИ [gCO ₂ eq./MJ]					ПРИЕТИ [gCO ₂ eq./MJ]				
			Отглеждане	Преработка	Различни от CO ₂ емисии при използването на горивата	Транспорт	Кредити заради торта	Отглеждане	Преработка	Различни от CO ₂ емисии при използването на горивата	Транспорт	Кредити заради торта
Течен тор ²⁴	Случай 1	Открит остатък от разлагането	0,0	69,6	8,9	0,8	-107,3	0,0	97,4	12,5	0,8	-107,3
		Затворен остатък от разлагането	0,0	0,0	8,9	0,8	-97,6	0,0	0,0	12,5	0,8	-97,6
	Случай 2	Открит остатък от разлагането	0,0	74,1	8,9	0,8	-107,3	0,0	103,7	12,5	0,8	-107,3
		Затворен остатък от разлагането	0,0	4,2	8,9	0,8	-97,6	0,0	5,9	12,5	0,8	-97,6
	Случай 3	Открит остатък от разлагането	0,0	83,2	8,9	0,9	-120,7	0,0	116,4	12,5	0,9	-120,7
		Затворен остатък от	0,0	4,6	8,9	0,8	-108,5	0,0	6,4	12,5	0,8	-108,5

²⁴

Стойностите във връзка с производството на биогаз от тор включват отрицателни емисии поради намалението на емисиите във връзка със стопанисването на торта. Използваната стойност на e_{sca} е $-45 \text{ gCO}_2\text{eq./MJ}$ и се отнася за анаеробно разлагане на тор.

		разлагането										
Царевича – целите растения 25	Случай 1	Открит остатък от разлагането	15,6	13,5	8,9	0,0 ²⁶	-	15,6	18,9	12,5	0,0	-
		Затворен остатък от разлагането	15,2	0,0	8,9	0,0	-	15,2	0,0	12,5	0,0	-
	Случай 2	Открит остатък от разлагането	15,6	18,8	8,9	0,0	-	15,6	26,3	12,5	0,0	-
		Затворен остатък от разлагането	15,2	5,2	8,9	0,0	-	15,2	7,2	12,5	0,0	-
	Случай 3	Открит остатък от разлагането	17,5	21,0	8,9	0,0	-	17,5	29,3	12,5	0,0	-
		Затворен остатък от разлагането	17,1	5,7	8,9	0,0	-	17,1	7,9	12,5	0,0	-
Биоотпад ъци	Случай 1	Открит остатък от разлагането	0,0	21,8	8,9	0,5	-	0,0	30,6	12,5	0,5	-
		Затворен остатък от разлагането	0,0	0,0	8,9	0,5	-	0,0	0,0	12,5	0,5	-

²⁵ Целите царевични растения следва да се разбират като царевича, реколтирана за фураж и силажирана с оглед на съхранението ѝ.

²⁶ Съгласно методиката в COM(2010) 11, транспортът на суровините от биомаса до преработващата инсталация се включва в стойността на емисиите при преработката. Стойността на емисиите при транспорта на силажна царевича е 0,4 gCO₂ eq./MJ биогаз.

	Случай 2	Открит остатък от разлагането	0,0	27,9	8,9	0,5	-	0,0	39,0	12,5	0,5	-
		Затворен остатък от разлагането	0,0	5,9	8,9	0,5	-	0,0	8,3	12,5	0,5	-
	Случай 3	Открит остатък от разлагането	0,0	31,2	8,9	0,5	-	0,0	43,7	12,5	0,5	-
		Затворен остатък от разлагането	0,0	6,5	8,9	0,5	-	0,0	9,1	12,5	0,5	-

Дезагрегирани стойности за биометан

Системи за производство на биметан	Технологични варианти		ТИПИЧНИ [gCO ₂ eq./MJ]						ПРИЕТИ [gCO ₂ eq./MJ]					
			Отглеждане	Преработка	Подобряване	Транспорт	Компресиране в бензиностанцията	Кредити за торта	Отглеждане	Преработка	Подобряване	Транспорт	Компресиране в бензиностанцията	Кредити за торта
Течен тор	Открит остатък от разлагането	Без изгаряне на отделяния газ	0,0	84,2	19,5	1,0	3,3	-124,4	0,0	117,9	27,3	1,0	4,6	-124,4
		С изгаряне на отделяния газ	0,0	84,2	4,5	1,0	3,3	-124,4	0,0	117,9	6,3	1,0	4,6	-124,4
	Затворен остатък от разлагането	Без изгаряне на отделяния газ	0,0	3,2	19,5	0,9	3,3	-111,9	0,0	4,4	27,3	0,9	4,6	-111,9
		С изгаряне на отделяния газ	0,0	3,2	4,5	0,9	3,3	-111,9	0,0	4,4	6,3	0,9	4,6	-111,9

Царевица – целите растения	Открит отатък от разлагането	Без изгаряне на отделяния газ	18,1	20,1	19,5	0,0	3,3	-	18,1	28,1	27,3	0,0	4,6	-
		С изгаряне на отделяния газ	18,1	20,1	4,5	0,0	3,3	-	18,1	28,1	6,3	0,0	4,6	-
	Затворен отатък от разлагането	Без изгаряне на отделяния газ	17,6	4,3	19,5	0,0	3,3	-	17,6	6,0	27,3	0,0	4,6	-
		С изгаряне на отделяния газ	17,6	4,3	4,5	0,0	3,3	-	17,6	6,0	6,3	0,0	4,6	-
Биоотпадъци	Открит отатък от разлагането	Без изгаряне на отделяния газ	0,0	30,6	19,5	0,6	3,3	-	0,0	42,8	27,3	0,6	4,6	-
		С изгаряне на отделяния газ	0,0	30,6	4,5	0,6	3,3	-	0,0	42,8	6,3	0,6	4,6	-
	Затворен отатък от разлагането	Без изгаряне на отделяния газ	0,0	5,1	19,5	0,5	3,3	-	0,0	7,2	27,3	0,5	4,6	-
		С изгаряне на отделяния газ	0,0	5,1	4,5	0,5	3,3	-	0,0	7,2	6,3	0,5	4,6	-

Г. ОБЩИ ТИПИЧНИ И ПРИЕТИ СТОЙНОСТИ НА ЕМИСИИТЕ НА ПАРНИКОВИ ГАЗОВЕ ЗА НАЧИНИТЕ НА ПРОИЗВОДСТВО НА ГАЗООБРАЗБИ И ТВЪРДИ ГОРИВА ОТ БИОМАСА

Системи за производство на газообразни и твърди горива от биомаса	Транспортни разстояния	Типични емисии на парникови газове (gCO ₂ eq./MJ)	Приети емисии на парникови газове (gCO ₂ eq./MJ)
Трески от горскостопански остатъци	1 до 500 km	5	6
	500 до 2500 km	7	9
	2500 до 10 000 km	12	15
	Над 10000 km	22	27
Трески от бързооборотни култури (Eucalyptus)	2500 до 10 000 km	25	27
Трески от бързооборотни култури (тополи – с торене)	1 до 500 km	8	9
	500 до 2500 km	10	11
	2500 до 10 000 km	15	18
	2500 до 10 000 km	25	30
Трески от бързооборотни култури (тополи – без торене)	1 до 500 km	6	7
	500 до 2500 km	8	10
	2500 до 10 000 km	14	16
	2500 до 10 000 km	24	28
Трески от стволова дървесина	1 до 500 km	5	6
	500 до 2500 km	7	8
	2500 до 10 000 km	12	15
	2500 до 10 000 km	22	27
Трески от промишлени остатъци	1 до 500 km	4	5
	500 до 2500 km	6	7

	2500 до 10 000 km	11	13
	Над 10000 km	21	25
Дървесни брикети или пелети от горскостопански остатъци (Случай 1)	1 до 500 km	29	35
	500 до 2500 km	29	35
	2500 до 10000 km	30	36
	Над 10000 km	34	41
Дървесни брикети или пелети от горскостопански остатъци (Случай 2а)	1 до 500 km	16	19
	500 до 2500 km	16	19
	2500 до 10000 km	17	21
	Над 10000 km	21	25
Дървесни брикети или пелети от горскостопански остатъци (Случай 3а)	1 до 500 km	6	7
	500 до 2500 km	6	7
	2500 до 10000 km	7	8
	Над 10000 km	11	13
Дървесни брикети или пелети от бързооборотни дървесни култури (Eucalyptus – Случай 1)	2500 до 10 000 km	41	46
Дървесни брикети или пелети от бързооборотни дървесни култури (Eucalyptus – Случай 2а)	2500 до 10 000 km	30	33
Дървесни брикети или пелети от бързооборотни дървесни култури (Eucalyptus – Случай 3а)	2500 до 10 000 km	21	22
Дървесни брикети или пелети от бързооборотни дървесни култури (тополи – с торене – Случай 1)	1 до 500 km	31	37
	500 до 10000 km	32	38
	Над 10000 km	36	43

Дървесни брикети или пелети от бързооборотни дървесни култури (тополи – с торене – Случай 2а)	1 до 500 km	18	21
	500 до 10000 km	20	23
	Над 10000 km	23	27
Дървесни брикети или пелети от бързооборотни дървесни култури (тополи – с торене – Случай 3а)	1 до 500 km	8	9
	500 до 10000 km	10	11
	Над 10000 km	13	15
Дървесни брикети или пелети от бързооборотни дървесни култури (тополи – без торене – Случай 1)	1 до 500 km	30	35
	500 до 10000 km	31	37
	Над 10000 km	35	41
Дървесни брикети или пелети от бързооборотни дървесни култури (тополи – без торене – Случай 2а)	1 до 500 km	16	19
	500 до 10000 km	18	21
	Над 10000 km	21	25
Дървесни брикети или пелети от бързооборотни дървесни култури (тополи – без торене – Случай 3а)	1 до 500 km	6	7
	500 до 10000 km	8	9
	Над 10000 km	11	13
Дървесни брикети или пелети от стволова дървесина (Случай 1)	1 до 500 km	29	35
	500 до 2500 km	29	34
	2500 до 10000 km	30	36
	Над 10000 km	34	41
Дървесни брикети или пелети от стволова дървесина (Случай 2а)	1 до 500 km	16	18
	500 до 2500 km	15	18
	2500 до 10000 km	17	20
	Над 10000 km	21	25
Дървесни брикети или пелети	1 до 500 km	5	6

от стволова дървесина (Случай 3а)	500 до 2500 km	5	6
	2500 до 10000 km	7	8
	Над 10000 km	11	12
Дървесни брикети или пелети от остатъци от дървообработващата промишленост (Случай 1)	1 до 500 km	17	21
	500 до 2500 km	17	21
	2500 до 10000 km	19	23
	Над 10000 km	22	27
Дървесни брикети или пелети от остатъци от дървообработващата промишленост (Случай 2а)	1 до 500 km	9	11
	500 до 2500 km	9	11
	2500 до 10000 km	10	13
	Над 10000 km	14	17
Дървесни брикети или пелети от остатъци от дървообработващата промишленост (Случай 3а)	1 до 500 km	3	4
	500 до 2500 km	3	4
	2500 до 10000	5	6
	Над 10000 km	8	10

Случай 1 се отнася за процеси, при които за подаването на технологична топлинна енергия към пелетизиращата инсталация се използва котел на природен газ. Електроенергията за технологични нужди се купува от мрежата.

Случай 2 се отнася за процеси, при които за подаването на технологична топлинна енергия към пелетизиращата инсталация се използва котел на дървесни трески. Електроенергията за технологични нужди се купува от мрежата.

Случай 3 се отнася за процеси, при които топлинната и електрическата енергия за пелетизиращата инсталация се осигуряват от когенерационна инсталация, използваща за гориво дървесни трески.

Системи за производство на газообразни и твърди горива от биомаса	Транспортни разстояния	Типични емисии на парникови газове (gCO ₂ eq./MJ)	Приети емисии на парникови газове (gCO ₂ eq./MJ)
Селскостопански остатъци с плътност <0,2 t/m ³ ²⁷	1 до 500 km	4	4
	500 до 2500 km	8	9
	2500 до 10 000 km	15	18
	Над 10000 km	29	35
Селскостопански остатъци с плътност > 0,2 t/m ³ ²⁸	1 до 500 km	4	4
	500 до 2500 km	5	6
	2500 до 10 000 km	8	10
	Над 10000 km	15	18
Пелети от слама	1 до 500 km	8	10
	500 до 10000 km	10	12
	Над 10000 km	14	16
Брикети от багаса	500 до 10 000 km	5	6
	Над 10 000 km	9	10
Кюспе от палмово семе	Над 10000 km	54	61
Кюспе от палмово семе (без емисии на CH ₄ от пресовъчната инсталация)	Над 10000 km	37	40

²⁷ Тази група материали включва селскостопански остатъци с малка насипна плътност и включва материали като например балирана слама, овесени трици, оризови люспи и балирана багаса от захарна тръстика (изброяването не е изчерпателно).

²⁸ Групата селскостопански остатъци с по-голяма насипна плътност включва материали като царевични какалшки, орехови черупки, соеви люспи, черупки от палмово семе (изброяването не е изчерпателно)

Типични и приети стойности – биогаз за електропроизводство

Системи за производство на биогаз	Технологични варианти		Типична стойност	Приета стойност
			Емисии на парникови газове (g CO ₂ eq/MJ)	Емисии на парникови газове (g CO ₂ eq/MJ)
Биогаз от течен тор, за електро-производство	Случай 1	Открит остатък от разлагането ²⁹	-28	3
		Затворен остатък от разлагането ³⁰	-88	-84
	Случай 2	Открит остатък от разлагането	-23	10
		Затворен остатък от разлагането	-84	-78
	Случай 3	Открит остатък от разлагането	-28	9
		Затворен остатък от разлагането	-94	-89
Биогаз от царевица — целите растения, за електропроизводство	Случай 1	Открит остатък от разлагането	38	47
		Затворен остатък от разлагането	24	28
	Случай 2	Открит остатък от разлагането	43	54
		Затворен остатък от разлагането	29	35
	Случай 3	Открит остатък от разлагането	47	59
		Затворен остатък от разлагането	32	38
Биогаз от	Случай 1	Открит остатък от	31	44

²⁹ Откритото складиране на остатъка от разлагането води до допълнителни емисии на метан и N₂O. Големината на тези емисии зависи от климатичните условия, типове субстрат и ефективността на разлагането. При настоящите изчисления са използвани количества, равни на 0,05 MJ_{CH₄} / MJ_{биогаз} за тор, 0,035 MJ_{CH₄} / MJ_{биогаз} за царевица и 0,01 MJ_{CH₄} / MJ_{биогаз} за биоотпадъци.

³⁰ Затворено складиране означава, че остатъчният продукт от процеса на разлагане се съхранява в неизпускащ газ резервоар и за допълнително отделения биогаз по време на съхранението се смята, че се улавя за допълнително производство на електроенергия или биометан.

биоотпадъци, за електропроизводство		разлагането		
		Затворен остатък от разлагането	9	13
	Случай 2	Открит остатък от разлагането	37	52
		Затворен остатък от разлагането	15	21
	Случай 3	Открит остатък от разлагането	41	57
		Затворен остатък от разлагането	16	22

Типични и приети стойности за биометан

Системи за производство на биометан	Технологични варианти	Типични емисии на парникови газове (g CO ₂ eq/MJ)	ДПриети емисии на парникови газове (g CO ₂ eq/MJ)
Биометан от течен тор	Открит остатък от разлагането, без изгаряне на отделяния газ ³¹	-20	22
	Открит остатък от разлагането, с изгаряне на отделяния газ ³²	-35	1
	Затворен остатък от разлагането, без изгаряне на отделяния газ	-88	-79
	Затворен остатък от разлагането, с изгаряне на отделяния газ	-103	-100
Биометан от царевица, целите растения	Открит остатък от разлагането, без изгаряне на отделяния газ	58	73
	Открит остатък от разлагането, с изгаряне на отделяния газ	43	52

³¹ Тази категория включва следните видове технологии за подобряване на биогаз до биометан: адсорбция при повишаване и последващо намаляване на налягането (PSA), водни скрубери под налягане (PWS), мембрани, криогенно разделяне и физично скрубиране с органични разтвори (OPS). Това включва емисии в размер на 0,03 MJ_{CH₄}/MJ_{biomethane} заради емисиите на метан в отделяните при процеса газове.

³² Тази категория включва следните технологии за подобряване на биогаз до биометан: водни скрубери под налягане (PWS) с рециклиране на водата, адсорбция при повишаване и последващо намаляване на налягането (PSA), химично скрубиране, физично скрубиране с органични разтворители (OPS), мембрани и криогенно разделяне. При тази категория не се отчитат емисии на метан (защото ако има метан в отделяния при процеса газ, той се изгаря).

	Затворен остатък от разлагането, без изгаряне на отделяния газ	41	51
	Close digestate, off-gas combustion	26	30
Биометан от биоотпадъци	Открит остатък от разлагането, без изгаряне на отделяния газ	51	71
	Открит остатък от разлагането, с изгаряне на отделяния газ	36	50
	Затворен остатък от разлагането, без изгаряне на отделяния газ	25	35
	Затворен остатък от разлагането, с изгаряне на отделяния газ	10	14

Типични и приети стойности — биогаз за електропроизводство — при използване на смеси от тор и царевица: емисии на парникови газове при дялове в сместа, дадени на база свежа маса

Системи за производство на биогаз		Технологични варианти	Типични емисии на парникови газове (g CO ₂ eq/MJ)	Приети емисии на парникови газове (g CO ₂ eq/MJ)
Тор – царевица 80% - 20%	Случай 1	Открит остатък от разлагането	17	33
		Затворен остатък от разлагането	-12	-9
	Случай 2	Открит остатък от разлагането	22	40
		Затворен остатък от разлагането	-7	-2
	Случай 3	Открит остатък от разлагането	23	43
		Затворен остатък от разлагането	-9	-4
Тор – царевица 70% - 30%	Случай 1	Открит остатък от разлагането	24	37
		Затворен остатък от разлагането	0	3

	Случай 2	Открит остатък от разлагането	29	45
		Затворен остатък от разлагането	4	10
	Случай 3	Открит остатък от разлагането	31	48
		Затворен остатък от разлагането	4	10
Тор – царевица 60% - 40%	Случай 1	Открит остатък от разлагането	28	40
		Затворен остатък от разлагането	7	11
	Случай 2	Открит остатък от разлагането	33	47
		Затворен остатък от разлагането	12	18
	Случай 3	Открит остатък от разлагането	36	52
		Затворен остатък от разлагането	12	18

Забележки:

Случай 1 се отнася за производства, при които необходимите за технологичния процес електрическа и топлинна енергия се осигуряват от самия когенерационен двигател.

Случай 2 се отнася за производства, при които необходимата за процеса електроенергия идва от мрежата, а технологичната топлина се осигурява от самия когенерационен двигател. В някои държави членки на операторите не се разрешава да използват брутно производство за субсидии и тогава по-вероятната конфигурация е Случай 1.

Случай 3 се отнася за производства, при които необходимата за процеса електроенергия идва от мрежата, а технологичната топлинна енергия се осигурява от котел на биогаз. Такъв е случаят при някои инсталации, при които когенерационният двигател не е в същия обект и биогазът се продава (но без да е да е подобрен до биометан).

Типични и приети стойности — биометан — при използване на смеси от тор и царевица: емисии на парникови газове при дялове в сместа, дадени на база свежа маса

Системи за производство на биометан	Технологични варианти	Типични стойности	Приети стойности
		(g CO ₂ eq/MJ)	(g CO ₂ eq/MJ)
Тор – царевица 80% - 20 %	Открит остатък от разлагането, без изгаряне на отделяния газ	32	57
	Открит остатък от разлагането, с изгаряне на отделяния газ	17	36
	Затворен остатък от разлагането, без изгаряне на отделяния газ	-1	9
	Затворен остатък от разлагането, с изгаряне на отделяния газ	-16	-12
Тор – царевица 70% - 30 %	Открит остатък от разлагането, без изгаряне на отделяния газ	41	62
	Открит остатък от разлагането, с изгаряне на отделяния газ	26	41
	Затворен остатък от разлагането, без изгаряне на отделяния газ	13	22
	Затворен остатък от разлагането, с изгаряне на отделяния газ	-2	1
Тор – царевица 60% - 40 %	Открит остатък от разлагането, без изгаряне на отделяния газ	46	66
	Открит остатък от разлагането, с изгаряне на отделяния газ	31	45
	Затворен остатък от разлагането, без изгаряне на отделяния газ	22	31
	Затворен остатък от разлагането, с изгаряне на	7	10

	отделяния газ		
--	---------------	--	--

В случай на използване на компресиран биометан като транспортно гориво е необходимо да се добави стойност в размер на 3,3 gCO₂eq./MJ биометан към типичните стойности и съответно стойност от 4,6 gCO₂eq./MJ биометан към приетите стойности.

↓ 2009/28/EO

ПРИЛОЖЕНИЕ VI

~~Минимални изисквания за хармонизиран модел на национални планове за действие относно енергията от възобновяеми източници~~

~~1. Прогнозно крайно потребление на енергия:~~

~~Брутно крайно потребление на енергия по отношение на електроенергията, транспорта, топлинната енергия и енергията за охлаждане през 2020 г., като се вземат предвид въздействието на мерки, произтичащи от политиката на енергийна ефективност.~~

~~2. Национални секторни цели за 2020 г. и прогнозиран дялове енергия от възобновяеми източници в електроенергията, топлинната енергия и енергията за охлаждане и транспорта:~~

- ~~а) целеви дял енергия от възобновяеми източници в електроенергията през 2020 г.;~~
- ~~б) прогнозна крива на дела енергия от възобновяеми източници в електроенергията;~~
- ~~в) целеви дял енергия от възобновяеми източници в топлинната енергия и енергията за охлаждане през 2020 г.;~~
- ~~г) прогнозна крива на дела енергия от възобновяеми източници в топлинната енергия и енергията за охлаждане;~~
- ~~д) прогнозна крива на дела енергия от възобновяеми източници в транспорта;~~
- ~~е) национална индикативна крива, както е посочена в член 3, параграф 2 и приложение I, част Б.~~

~~3. Мерки за постигането на целите:~~

- ~~а) преглед на всички политики и мерки по отношение на насърчаването на използването на енергия от възобновяеми източници;~~
- ~~б) специфични мерки за изпълнение на изискванията на членове 13, 14 и 16, включително необходимостта да се разшири или укрепи съществуващата инфраструктура с оглед улеснено включване на количествата енергия от възобновяеми източници, необходими за постигане на националната цел за 2020 г., мерки за ускоряване на процедурите по разрешение и мерки за намаляване на нетехнологичните пречки във връзка с членове 17—21;~~
- ~~в) прилагани от държавата членка или от група от държави членки схеми за подпомагане използването на енергия от възобновяеми източници в сектора на електроенергията;~~

- ~~г) прилагани от държавата-членка или от група от държави-членки схеми за подпомагане използването на енергия от възобновяеми източници при топлинната енергия и енергията за охлаждане;~~
- ~~д) прилагани от държавата-членка или от група от държави-членки схеми за подпомагане използването на енергия от възобновяеми източници в транспорта;~~
- ~~е) специфични мерки за насърчаване използването на енергия от биомаса, особено за мобилизирането на нови ресурси от биомаса, вземайки предвид:
 - ~~i) наличието на ресурси от биомаса: както национален потенциал, така и вънос;~~
 - ~~ii) мерки за увеличаване на разполагаемите ресурси от биомаса, като се вземат предвид други потребители на ресурси от биомаса (сектори, основани на селското и горското стопанство);~~~~
- ~~ж) планирано използване на статистически прехвърляния между държави-членки и планирано участие в съвместни проекти с други държави-членки и трети държави:
 - ~~i) прогнозно свръхпроизводство на енергия от възобновяеми източници в сравнение с индикативната крива, което може да се прехвърли на други държави-членки;~~
 - ~~ii) прогнозен потенциал за съвместни проекти;~~
 - ~~(iii) прогнозно търсене на енергия от възобновяеми източници, което ще бъде удовлетворено по начин, различен от вътрешно производство.~~~~

~~4. Оценки:~~

- ~~а) оценка на общия очакван принос на всяка технология за производство на енергия от възобновяеми източници с оглед изпълнение на задължителните цели за 2020 г. и на индикативната крива за дела на енергията от възобновяеми източници в производството на електроенергия, на топлинна енергия и енергия за охлаждане, и в транспорта;~~
- ~~б) оценка на общия очакван принос на енергийната ефективност и на мерките за пестене на енергия с оглед изпълнение на задължителните цели за 2020 г. и на индикативната крива за дела на енергията от възобновяеми източници в производството на електроенергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане, и транспорта.~~

ПРИЛОЖЕНИЕ VII

Отчитане на енергия от термопомпи

Количеството аеротермална, геотермална или хидротермална енергия, уловено от термопомпи, което се счита за енергия от възобновяеми източници за целите на настоящата директива, E_{RES} , се изчислява в съответствие със следната формула:

$$E_{RES} = Q_{usable} * (1 - 1/SPF)$$

където:

- Q_{usable} = прогнозната обща използваема топлина, доставена от термопомпи, която отговаря на критериите, посочени в член ~~7~~ 5, параграф 4, приложения, както следва: вземат се предвид само термопомпи, за които $SPF > 1,15 * 1/\eta$,
- SPF = коефициент за прогнозните средни резултати на термопомпите по сезони,
- η съотношението между брутното крайно производство на електроенергия и първичното енергийно потребление за производство на електроенергия и се изчислява като средно за ЕС въз основа на данни от Евростат.

~~До 1 януари 2013 г. Комисията установява насоки за това как държавите-членки да оценяват стойностите на Q_{usable} и SPF за различните технологии и приложения за термопомпи, като вземат предвид разлики в климатичните условия, по специално много студен климат.~~

↓ 2015/1513 член 2, параграф 13
и приложение II, точка 2
⇒ нов

ПРИЛОЖЕНИЕ VIII

ЧАСТ А. ВРЕМЕННИ ПРЕДВИЖДАНИ КОЛИЧЕСТВА ЕМИСИИ ВСЛЕДСТВИЕ НА НЕПРЕКИ ПРОМЕНИ В ЗЕМЕПОЛЗВАНЕТО, ДЪЛЖАЩИ СЕ НА СУРОВИНИ ЗА БИОГОРИВА И ТЕЧНИ ГОРИВА ОТ БИОМАСА (GCO 2EQ /MJ) ⇒³³ ⇐

Група суровини	Средно ⇒ ³⁴ ⇐	Междупроцентилен диапазон, получен при анализа на чувствителността ⇒ ³⁵ ⇐
Зърнено-житни култури и други култури, богати на скорбяла	12	от 8 до 16
Захарни култури	13	от 4 до 17
Маслодайни култури	55	от 33 до 66

ЧАСТ Б. БИОГОРИВА И ДРУГИ ТЕЧНИ ГОРИВА ОТ БИОМАСА, ЗА КОИТО ПРЕДВИЖДАНИТЕ КОЛИЧЕСТВА ЕМИСИИ ВСЛЕДСТВИЕ НА НЕПРЕКИ ПРОМЕНИ В ЗЕМЕПОЛЗВАНЕТО СЕ СЧИТАТ ЗА РАВНИ НА НУЛА

За равни на нула ще се считат предвижданите количества емисии вследствие на непреки промени в земеползването, причинени от биогорива и ~~нетранспортни други~~ течни горива от биомаса, които са произведени от следните категории суровини:

суровини, които не са изброени в част А от настоящото приложение.

2) суровини, чието производство е довело до пряка промяна в земеползването, т.е. промяна от една от използваните от Междуправителствения комитет по изменение на климата (IPCC) категории растителна покривка — горски земи, пасища, влажни зони, селища или друга земя — в обработваема земя или

³³ (†) Посочените тук средни стойности представляват среднопретеглената стойност на индивидуално моделираните стойности на суровините. Величината на стойностите в приложението зависи от редица предположения (например по отношение на третирането на съвместните продукти, измененията на добивите, въглеродните запаси и изместването на производството на други суровини) използвани в икономическите модели, използвани за оценяването на тези стойности. Въпреки че поради тази причина не е възможно да се дефинира изцяло диапазонът на неопределеност на тези прогнозни стойности, бе направен анализ на чувствителността на резултатите въз основа случайно вариране на основните параметри — така нареченият анализ по метода „Монте Карло“.

³⁴ Посочените тук средни стойности представляват среднопретеглената стойност на индивидуално моделираните стойности на суровините.

³⁵ Посоченият тук диапазон отразява 90 % от резултатите, като се използват 5-ия и 95-ия процентил, получени в резултат от анализа. Петият процентил предполага стойност, под която се намират 5 % от отчетените резултати (т.е. 5 % от всички използвани данни са показали резултати под 8, 4, и 33 gCO_{2eq}/MJ). Деветдесет и петият процентил предполага стойност, под която се намират 95 % от отчетените резултати (т.е. 5 % от всички използвани данни са показали резултати над 16, 17, и 66 gCO_{2eq}/MJ).

трайни насаждения \Rightarrow ³⁶ \Leftarrow . В такъв случай е трябвало да бъде изчислена стойност на емисиите вследствие на преки промени в земеползването (е 1) в съответствие с приложение V, част B, точка 7.

³⁶

(⁺⁺) Трайните насаждения се определят като многогодишни култури, чието стъбло не се реколтира ежегодно — например бързооборотни дървесни култури и маслодайни палми.

↓ 2015/1513 член 2, параграф 13
и приложение II, точка 3
(адаптиран)
⇒ нов

ПРИЛОЖЕНИЕ IX

Част А. Суровини ⇨ за производството на биодизелови горива от нови поколения ⇨ ~~горива, чийто принос за постигането на целта по член 3, параграф 4, първа алинея, се счита за равен на тяхното енергийно съдържание, умножено по две:~~

- а) водорасли, отглеждани на сушата в басейни или фотобиореактори;
- б) фракция на биомасата в смесени битови отпадъци, но не и отделени домакински отпадъци, които подлежат на рециклиране по цели съгласно член 11, параграф 2, буква а) от Директива 2008/98/ЕО;
- в) биологични отпадъци съгласно определението в член 3, параграф 4 от Директива 2008/98/ЕО от частни домакинства, които подлежат на разделно събиране съгласно определението в член 3, параграф 11 от същата директива;
- г) фракция на биомасата в промишлени отпадъци, които не подлежат на използване във веригата на хранителните продукти или фуражите, в т.ч. материали от търговията на едро и на дребно, от агрохранителната промишленост, рибарството и аквакултурата, но без суровините, изброени в част Б от настоящото приложение.
- д) слама;
- е) животински тор и утайка от пречистване на отпадъчни води;
- ж) отпадъчни води от производството на палмово масло и празни гроздове от палмови плодове.
- з) Талово масло и смола от талово масло;
- и) суров глицерин;
- й) багаса;
- к) гроздови джибри и винена утайка;
- л) орехови черупки;
- м) шушулки;
- н) кочани, почистени от царевичните зърна;
- о) фракция на биомасата в отпадъци и остатъчни продукти от горското стопанство и свързаните с него промишлени отрасли като кора, клони, отгледна сеч, листа, иглички, връхчета от дървета, стърготини, талаш, черна луга, кафява луга, съдържащи фибри утайки, лигнин и ~~талово масло~~;
- п) други нехранителни целулозни материали съгласно определението в член 2, втора алинея, буква т).
- р) други лигноцелулозни материали съгласно определението в член 2, втора алинея, буква с), с изключение на дървени трупи и фурнирни трупи;
- ~~е) възобновяеми течни и газообразни транспортни горива от небиологичен произход.~~

~~т) улавяне и използване на въглерод за транспортни цели, ако енергийният източник е възобновяем в съответствие с член 2, втора алинея, буква а);~~

~~у) бактерии, ако енергийният източник е възобновяем в съответствие с член 2, втора алинея, буква а).~~

Част Б. Суровини ⇨ за производството на биогорива ⇨, чийто принос за постигане на ⇨ минимално допустимия дял, посочен в член 25, параграф 1, е ограничен ⇨ ~~целта, посочена в член 3, параграф 4, първа алинея, се счита за равен на тяхното енергийно съдържание, умножено по две:~~

а) използвано олио за готвене;

б) животински мазнини, класифицирани в категории 1 и 2 съгласно Регламент (ЕО) № 1069/2009 на Европейския парламент и на Съвета³⁷

↓ нов

в) Меласи, произведени като страничен продукт от рафиниране на захарна тръстика или захарно цвекло, при условие че са спазени най-добрите стандарти в отрасъла за извличане на захар.

↓ 2015/1513 член 2, параграф 13
и приложение II, точка 3

³⁷

Регламент (ЕО) № 1069/2009 на Европейския парламент и на Съвета от 21 октомври 2009 г. за установяване на здравни правила относно странични животински продукти, предназначени за консумация от човека и за отмяна на Регламент (ЕО) № 1774/2002 (Регламент за страничните животински продукти) (ОВ L 300, 14.11.2009 г., стр. 1).

ПРИЛОЖЕНИЕ X

Част А: Максимално допустим принос на течните биогорива, произведени от хранителни или фуражни култури за постигане на целта на ЕС за енергия от възобновяеми източници, съгласно посоченото в член 7, параграф 1

Календарна година	Максимално допустим дял
2021 г.	7,0%
2022 г.	6,7%
2023 г.	6,4%
2024 г.	6,1%
2025 г.	5,8%
2026 г.	5,4%
2027 г.	5,0%
2028 г.	4,6%
2029 г.	4,2%
2030 г.	3,8%

Част Б: Минимално допустими дялове на енергията от биогорива от нови поколения и от биогаз, произведени от посочени в приложение IX суровини, а също и на възобновяеми транспортни горива от небиологичен произход, изкопаеми горива на базата на отпадъци и електроенергия от възобновяеми източници, съгласно посоченото в член 25, параграф 1

Календарна година	Минимално допустим дял
2021 г.	1,5 %
2022 г.	1,85 %
2023 г.	2,2 %
2024 г.	2,55 %
2025 г.	2,9 %

2026 г.	3,6 %
2027 г.	4,4 %
2028 г.	5,2 %
2029 г.	6,0 %
2030 г.	6,8 %

Част В: Минимално допустими дялове на енергията от биогорива от нови поколения и от биогаз, произведени от посочени в част А от приложение IX суровини, съгласно посоченото в член 25, параграф 1

Календарна година	Минимално допустим дял
2021 г.	0,5 %
2022 г.	0,7%
2023 г.	0,9 %
2024 г.	1,1 %
2025 г.	1,3 %
2026 г.	1,75 %
2027 г.	2,2 %
2028 г.	2,65 %
2029 г.	3,1 %
2030 г.	3,6 %



ПРИЛОЖЕНИЕ XI

Част А

Директива, подлежаща на отмяна на директива със списък на последователните нейни изменения (съгласно посоченото в член 34)

Директива 2009/28/ЕО на Европейския парламент и на Съвета (ОВ L 140, 5.6.2009 г., стр. 16)	
Директива на Съвета 2013/18/ЕС (ОВ L 158, 10.6.2013 г., стр. 230)	
Директива (ЕС) 2015/1513 (ОВ L 239, 15.9.2015 г., стр. 1)	Само член 2

Част Б

Срокове за транспониране в националното законодателство

(посочени в член 34)

Директива	Срок за транспониране
2009/28/ЕО	25 юни 2009 г.
2013/18/ЕС	1 юли 2013 г.
(ЕС) 2015/1513	10 септември 2017 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ XII

Таблица на съответствието

Директива 2009/28/ЕС	Настоящата директива
Член 1	Член 1
Член 2, първа алинея	Член 2, първа алинея
Член 2, втора алинея, уводен текст	Член 2, втора алинея, уводния текст
Член 2, втора алинея, буква а)	Член 2, втора алинея, буква а)
Член 2, втора алинея, букви б), в) и г)	—
—	Член 2, втора алинея, буква б)
Член 2, втора алинея, букви д), е), ж), з), и), й), к), л), м), н), о), п), р), с), т), у), ф), х) и ц)	Член 2, втора алинея, букви в), г), д), е), ж), з), и), й), к), л), м), н), о), п), р), с), т), у) и ф)
—	Член 2, втора алинея, букви ч), ш), щ), аа), бб), вв), гг), дд), ее), жж), зз), ии), йй), кк), лл), мм), нн), оо), пп), рр), сс), тт), уу) и фф)
Член 3	—
—	Член 3
Член 4	—
—	Член 4
—	Член 5
—	Член 6
Член 5, параграф 1, алинеи 1, 2 и 3	Член 7, параграф 1, алинеи 1, 2 и 3
—	Член 7, параграф 1, алинея 4
Член 5, параграф 2	—
Член 5, параграфи 3 и 4	Член 7, параграфи 2 и 3
—	Член 7, параграфи 4 и 5
Член 5, параграфи 5, 6 и 7	Член 7, параграфи 6, 7 и 8
Член 6	Член 8

Член 7	Член 9
Член 8	Член 10
Член 9	Член 11
Член 10	Член 12
Член 11	Член 13
Член 12	Член 14
Член 13, параграф 1, алинея 1	Член 15, параграф 1, алинея 1
Член 13, параграф 1, алинея 2	Член 15, параграф 1, алинея 2
Член 13, параграф 1, алинея 2, букви а) и б)	—
Член 13, параграф 1, алинея 2, букви в), г), д) и е)	Член 15, параграф 1, алинея 2, букви а), б), в) и г)
Член 13, параграф 2	Член 15, параграф 2
—	Член 15, параграф 3
Член 13, параграфи 3, 4 и 5	Член 15, параграфи 4, 5 и 6
Член 13, параграф 6, първа алинея	Член 15, параграф 7, първа алинея
Член 13, параграф 6, алинеи 2,3,4 и 5	—
—	Член 15, параграфи 8 и 9
—	Член 16
—	Член 17
Член 14	Член 18
Член 15, параграфи 1 и 2	Член 19, параграфи 1 и 2
Член 15, параграф 3	—
—	Член 19, параграфи 3 и 4
Член 15, параграфи 4 и 5	Член 19, параграфи 5 и 6
Член 15, параграф 6, първа алинея, буква а)	Член 19, параграф 7, първа алинея, буква а)
Член 15, параграф 6, първа алинея,	Член 19, параграф 7, първа алинея, буква б)

буква б), подточка i)	подточка i)
—	Член 19, параграф 7, първа алинея, буква б), подточка ii)
Член 15, параграф 6, първа алинея, буква б), подточка ii)	Член 19, параграф 7, първа алинея, буква б), подточка iii)
—	Член 19, параграф 7, втора алинея
Член 15, параграф 7	Член 19, параграф 8
Член 15, параграф 8	—
Член 15, параграфи 9 и 10	Член 19, параграфи 9 и 10
—	Член 19, параграф 11
Член 15, параграфи 11 и 12	Член 19, параграфи 12 и 13
—	Член 19, параграф 14
Член 16, параграфи 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 и 8	—
Член 16, параграфи 9, 10 и 11	Член 20, параграфи 1, 2 и 3
—	Член 21
—	Член 22
—	Член 23
—	Член 24
—	Член 25
Член 17, параграф 1, първа и втора алинея	Член 26, параграф 1, първа и втора алинея
—	Член 26, параграф 1, трета и четвърта алинея
Член 17, параграф 2, първа и втора алинея	—
Член 17, параграф 2, трета алинея	Член 26, параграф 7, трета алинея
Член 17, параграф 3, първа алинея	Член 26, параграф 2, първа алинея
—	Член 26, параграф 2, втора алинея
Член 17, параграф 4	Член 26, параграф 3

Член 17, параграф 5	Член 26, параграф 4
Член 17, параграфи 6 и 7	—
Член 17, параграф 8	Член 26, параграф 9
Член 17, параграф 9	—
—	Член 26, параграфи 5, 6 и 8
—	Член 26, параграф 7, първа и втора алинея
—	Член 26, параграф 10
Член 18, параграф 1, първа алинея	Член 27, параграф 1, първа алинея
Член 18, параграф 1, първа алинея, букви а, б) и в)	Член 27, параграф 1, първа алинея, букви а), в) и г)
—	Член 27, параграф 1, първа алинея, буква б)
Член 18, параграф 2	—
—	Член 27, параграф 2
Член 18, параграф 3, първа алинея	Член 27, параграф 3, първа алинея
Член 18, параграф 3, втора и трета алинеи	—
Член 18, параграф 3, четвърта и пета алинеи	Член 27, параграф 3, втора и трета алинеи
Член 18, параграф 4, първа алинея	—
Член 18, параграф 4, втора и трета алинеи	Член 27, параграф 4, първа и втора алинеи
Член 18, параграф 4, четвърта алинея	—
Член 18, параграф 5	Член 27, параграф 5
Член 18, параграф 6, първа и втора алинеи	Член 27, параграф 6, първа и втора алинеи
Член 18, параграф 6, трета алинея	—
Член 18, параграф 6, четвърта алинея	Член 27, параграф 6, трета алинея
—	Член 27, параграф 6, четвърта алинея
Член 18, параграф 6, пета алинея	Член 27, параграф 6, пета алинея

Член 18, параграф 7, първа алинея	Член 27, параграф 7, първа алинея
—	Член 27, параграф 7, втора алинея
Член 18, параграфи 8 и 9	—
Член 19, параграф 1, първа алинея	Член 28, параграф 1, първа алинея
Член 19, параграф 1, първа алинея, букви а), б) и в)	Член 28, параграф 1, първа алинея, букви а), б) и в)
—	Член 28 параграф 1, първа алинея, буква г)
Член 19, параграфи 2, 3 и 4	Член 28, параграфи 2, 3 и 4
Член 19, параграф 5	—
Член 19, параграф 7, първа алинея	Член 28, параграф 5, първа алинея
Член 19, параграф 7, първа алинея, първо, второ, трето и четвърто тире	—
Член 19, параграф 7, втора алинея	Член 28, параграф 5, втора алинея
Член 19, параграф 7, трета алинея, уводен текст	Член 28, параграф 5, трета алинея
Член 19, параграф 7, трета алинея, буква а)	Член 28, параграф 5, трета алинея
Член 19, параграф 7, трета алинея, буква б)	—
Член 19, параграф 8	Член 28, параграф 6
Член 20	Член 29
Член 22	—
Член 23, параграфи 1 и 2	Член 30, параграфи 1 и 2
Член 23, параграфи 3, 4, 5, 6, 7 и 8	—
Член 23, параграф 9	Член 30, параграф 3
Член 23, параграф 10	Член 30, параграф 4
Член 24	—
Член 25, параграф 1	Член 31, параграф 1
Член 25, параграф 2	—

Член 25, параграф 3	Член 31, параграф 2
Член 25а, параграфи 1, 2, 3, 4 и 5	Член 32, параграфи 1, 2, 3, 5 и 6
—	Член 32, параграф 4
Член 26	—
Член 27	Член 33
—	Член 34
Член 28	Член 35
Член 29	Член 36
Приложение I	Приложение I
Приложение II	Приложение II
Приложение III	Приложение III
Приложение IV	Приложение IV
Приложение V	Приложение V
Приложение VI	—
—	Приложение VI
Приложение VII	Приложение VII
Приложение VIII	Приложение VIII
Приложение IX	Приложение IX
—	Приложение X
—	Приложение XI
—	Приложение XII