ДЕЛЕГИРАН РЕГЛАМЕНТ (ЕС) 2023/1185 НА КОМИСИЯТА

от 10 февруари 2023 година

за допълване на Директива (ЕС) 2018/2001 на Европейския парламент и на Съвета чрез определяне на минимален праг за намаление на емисиите на парникови газове от рециклирани въглеродни горива и определяне на методика за оценяване на намалението на емисиите на парникови газове от възобновяеми течни и газообразни транспортни горива от небиологичен произход и от рециклирани въглеродни горива

ЕВРОПЕЙСКАТА КОМИСИЯ,

като взе предвид Договора за функционирането на Европейския съюз,

като взе предвид Директива (ЕС) 2018/2001 на Европейския парламент и на Съвета от 11 декември 2018 г. за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници ([1]), и по-специално член 25, параграф 2 и член 28, параграф 5 от нея,

като има предвид, че:

(1) Като се отчитат необходимостта от значително намаление на емисиите на парникови газове в транспортния сектор и възможността за всяко гориво да се постигне значително намаление на емисиите на парникови газове чрез прилагане на техники за улавяне и съхранение на въглерод, наред с други мерки, и като се вземат предвид изискванията за намаление на емисиите на парникови газове, определени за други горива в Директива (ЕС) 2018/2001, за всички видове рециклирани въглеродни горива следва да бъде определен минимален праг от 70 % за намаление на емисиите на парникови газове.

(2) Необходимо е да се определят ясни правила въз основа на обективни и недискриминационни критерии за изчисляване на намалението на емисиите на парникови газове за възобновяеми течни и газообразни транспортни горива от небиологичен произход и рециклирани въглеродни горива и съответните сравнителни стойности за изкопаеми горива.

(3) Методиката за отчитане на емисиите на парникови газове следва да обхваща емисиите през целия жизнен цикъл от производството на възобновяеми течни и газообразни транспортни горива от небиологичен произход и рециклирани въглеродни горива и да се основава на обективни и недискриминационни критерии.

(4) Кредити не следва да се отпускат за улавяне на CO_2, което вече е било взето предвид съгласно други разпоредби на правото на Съюза. Поради това този вид уловен CO_2 не следва да се смята за избегнати емисии на CO_2 при определяне на емисиите от съществуващото използване или преобразуване на суровините.

(5) Произходът на въглерода, използван за производството на възобновяеми течни и газообразни транспортни горива от небиологичен произход и рециклирани въглеродни горива, не е от значение за определяне на намалението на емисиите на такива горива в краткосрочен план, тъй като понастоящем са налице много въглеродни източници, които могат да бъдат улавяни, като същевременно се постига напредък по отношение на декарбонизацията. В икономика, която е поела курс към постигане на неутралност по отношение на климата до 2050 г., източниците на въглерод, които могат да бъдат улавяни, следва да станат оскъдни в средносрочен и дългосрочен план и да бъдат все повече ограничавани до емисиите на CO_2, които са най-трудни за намаляване. Освен това продължаващото използване на възобновяеми течни и газообразни транспортни горива от небиологичен произход и рециклирани въглеродни горива, които съдържат въглерод от горива, които не са устойчиво развивани, не е съвместимо с курса към постигане на неутралност по отношение на климата до 2050 г., тъй като би довело до продължаване на използването на горива, които не са устойчиво развивани, и свързаните с тях емисии. Поради това улавянето на емисиите от горива, които не са устойчиво развивани, не следва да се смята за избягване на емисиите за неопределено време при определяне на намалението на емисиите на парникови газове от използването на възобновяеми течни и газообразни транспортни горива от небиологичен произход и рециклирани въглеродни горива. Уловените емисии от изгарянето на горива, които не са устойчиво развивани, за производството на електроенергия следва да се смятат за избегнати емисии до 2035 г., тъй като повечето следва да бъдат намалени до тази дата, докато емисиите от други видове използване на горива, които не са устойчиво развивани, следва да се смятат за избегнати емисии до 2040 г., тъй като тези емисии ще останат по-дълго. Тези дати ще бъдат обект на преразглеждане с оглед на изпълнението в секторите, обхванати от Директива 2003/87/ЕО Европейския парламент и на Съвета ([2]), на валидната за целия Съюз

([1]) ОВ L 328, 21.12.2018 г., стр. 82.

([2]) Директива 2003/87/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 13 октомври 2003 г. за установяване на система за търговия с квоти за емисии на парникови газове в рамките на Съюза и за изменение на Директива 96/61/ЕО на Съвета (ОВ L 275, 25.10.2003 г., стр. 32).

цел в областта на климата за 2040 г. Валидната за целия Съюз цел в областта на климата за 2040 г. трябва да бъде предложена от Комисията най-късно в рамките на шест месеца след първия глобален преглед, извършен съгласно Парижкото споразумение, в съответствие с Регламент (ЕС) 2021/1119 на Европейския парламент и на Съвета ([3]). Изпълнението на целта от Директива 2003/87/ЕО допълнително ще определи очакваните ниски стойности на емисиите във всеки сектор.

(6) Емисиите от дейностите, изброени в приложение I към Директива 2003/87/ЕО, а именно от промишлени процеси или от изгарянето на горива, които не са устойчиво развивани, следва да бъдат предотвратени дори ако те биха могли да бъдат уловени и използвани за производството на възобновяеми течни и газообразни транспортни горива от небиологичен произход и рециклирани въглеродни горива. Тези емисии подлежат на определяне на цената им като въглеродни емисии, за да се стимулира най-вече намаляването на емисиите от горива, които не са устойчиво развивани. Поради това, когато тези емисии не се вземат предвид нагоре по веригата чрез ефективно определяне на цени на въглеродните емисии, тези емисии трябва да се отчитат и не следва да се смятат за избегнати.

(7) Възобновяемите течни и газообразни транспортни горива от небиологичен произход и рециклираните въглеродни горива могат да се произвеждат в различни процеси, при които може да се получи смес от различни видове горива. Поради това методиката за оценяване на намалението на емисиите на парникови газове следва да може да изведе действителното намаление на емисиите от тези процеси, включително процесите, при които се получават както възобновяеми течни и газообразни транспортни горива от небиологичен произход, така и рециклирани въглеродни горива.

(8) За да се определи интензитетът на емисиите на парникови газове от възобновяемите течни и газообразни транспортни горива от небиологичен произход и на рециклираните въглеродни горива, е необходимо да се изчисли делът на енергийното съдържание на тези горива в изходящия продукт от даден процес. За тази цел делът на всеки вид гориво следва да се определи като се раздели съответната вложена енергия за въпросния вид гориво на общата съответна вложена в процеса енергия. В случай на производство на възобновяеми течни и газообразни транспортни горива от небиологичен произход е необходимо да се определи дали съответната входяща електроенергия следва да се счита за изцяло добита от възобновяеми източници. Съответната входяща електроенергия следва да се счита за изцяло добита от възобновяеми източници, ако са изпълнени разпоредбите на член 27, параграф 3, пета и шеста алинеи от Директива (ЕС) 2018/2001. В противен случай за определяне на дела на енергията от възобновяеми източници следва да се използва средният дял на електроенергията от възобновяеми източници в страната на производство, измерен две години преди въпросната година. В случай на производство на рециклирани въглеродни горива, като съответна входяща енергия за производството на рециклирани въглеродни горива могат да се считат само течни или твърди отпадъчни потоци, произхождащи от невъзобновяеми суровини, които не са подходящи за оползотворяване на материалите в съответствие с член 4 от Директива 2008/98/ЕО на Европейския парламент и на Съвета ([4]), и газ от отпадъчен процес и отработен газ от невъзобновяеми източници, които се произвеждат като неизбежна и неволна последица от производствения процес в промишлени инсталации.

(9) Сравнителната стойност за изкопаеми горива за възобновяеми течни и газообразни транспортни горива от небиологичен произход и рециклирани въглеродни горива следва да бъде определена на 94 gCO_{2eq}/MJ в съответствие със стойността, определена за биогоривата и течните горива от биомаса в Директива (ЕС) 2018/2001.

(10) Основната цел на насърчаването на рециклираните въглеродни горива е да се намалят емисиите на парникови газове чрез подобряване на ефективността на използване на допустимите суровини в сравнение с настоящото използване. Като се има предвид, че суровините, които могат да се използват за производство на рециклирани въглеродни горива, може вече да са били използвани за производство на енергия, при изчисляването на емисиите на парникови газове е целесъобразно да се вземат предвид емисиите на парникови газове, произтичащи от отклоняването на използването на тези нееластични суровини от настоящото им използване. Същото следва да се прилага и за нееластичните суровини, получени от включени процеси и използвани за производството на възобновяеми течни и газообразни транспортни горива от небиологичен произход.

(11) Ако електроенергията, използвана за производството на възобновяеми течни и газообразни транспортни горива от небиологичен произход, е взета от електроенергийната мрежа и не се смята за напълно възобновяема, следва да се прилага средният въглероден интензитет на електроенергията, потребявана в държавата членка, в която е произведено горивото, като се има предвид, че това най-добре описва интензитета на парниковите газове в целия процес. Като алтернатива, за електроенергията, получена от електроенергийната мрежа, която се използва в производствения процес на възобновяеми течни и газообразни транспортни горива от небиологичен произход и рециклирани въглеродни горива и която не се смята за напълно възобновяема съгласно член 27, параграф 3 от Директива (ЕС) 2018/2001, може да се определят стойности на емисиите на парникови газове в зависимост от броя часове на пълно натоварване на инсталацията, произвеждаща възобновяеми течни и газообразни транспортни горива

([3]) Регламент (ЕС) 2021/1119 на Европейския парламент и на Съвета от 30 юни 2021 г. за създаване на рамката за постигане на неутралност по отношение на климата и за изменение на регламенти (ЕО) № 401/2009 и (ЕС) 2018/1999 (ОВ L 243, 9.7.2021 г., стр. 1).

([4]) Директива 2008/98/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 19 ноември 2008 година относно отпадъците и за отмяна на определени директиви (ОВ L 312, 22.11.2008 г., стр. 3).

от небиологичен произход и рециклирани въглеродни горива. Ако електроенергията, използвана за производството на възобновяеми течни и газообразни транспортни горива от небиологичен произход, се смята за напълно възобновяема съгласно правилата, определени в член 27 от Директива (ЕС) 2018/2001, за това електроснабдяване следва да се прилага нулев въглероден интензитет,

ПРИЕ НАСТОЯЩИЯ РЕГЛАМЕНТ:

Член 1

С настоящия регламент се определя минимален праг за намаление на емисиите на парникови газове от рециклирани въглеродни горива и се определя методиката за изчисляване на намалението на емисиите на парникови газове от възобновяеми течни и газообразни транспортни горива от небиологичен произход и от рециклирани въглеродни горива.

Член 2

Намалението на емисиите на парникови газове в резултат на използването на рециклирани въглеродни горива трябва да бъде най-малко 70 %.

Член 3

Намалението на емисиите на парникови газове от възобновяеми течни и газообразни транспортни горива от небиологичен произход и от рециклирани въглеродни горива се определя в съответствие с методиката, посочена в приложението.

Член 4

Настоящият регламент влиза в сила на двадесетия ден след деня на публикуването му в *Официален вестник на Европейския съюз*.

Настоящият регламент е задължителен в своята цялост и се прилага пряко във всички държави членки.

Съставено в Брюксел на 10 февруари 2023 година.

За Комисията
Председател
Ursula VON DER LEYEN

ПРИЛОЖЕНИЕ

Методика за определяне на намалението на емисиите на парникови газове от възобновяеми течни и газообразни транспортни горива от небиологичен произход и от рециклирани въглеродни горива

А. МЕТОДИКА

1. Емисиите на парникови газове от производството и използването на възобновяеми течни и газообразни транспортни горива от небиологичен произход или рециклирани въглеродни горива се изчисляват, както следва:

$$E = e_i + e_p + e_{td} + e_u - e_{ccs}$$

където:

E =	общите емисии от използването на горивото (gCO_{2eq}/MJ гориво)
e_i =	e i elastic + e i rigid - e ex-use: емисии от доставката на суровини (gCO_{2eq}/MJ гориво)
e i elastic =	емисии от еластични суровини (gCO_{2eq}/MJ гориво)
e i rigid =	емисии от нееластични суровини (gCO_{2eq}/MJ гориво)
e ex-use =	емисии от съществуващото използване или преобразуване на суровините (gCO_{2eq}/MJ гориво)
e_p =	емисии от преработката (gCO_{2eq}/MJ гориво)
e_{td} =	емисии от транспорта и разпространяването (gCO_{2eq}/MJ гориво)
e_u =	емисии от изгарянето на горивото при крайното му използване (gCO_{2eq}/MJ гориво)
e_{ccs} =	намаление на емисии от улавяне и геоложко съхранение на въглерод (gCO_{2eq}/MJ гориво)

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

Интензитетът на емисиите на парникови газове от възобновяеми течни и газообразни транспортни горива от небиологичен произход или рециклирани въглеродни горива се определя, като се разделят общите емисии от процеса, обхващащ всеки елемент от формулата, на общото количество гориво, получено от процеса, и се изрази в грамове еквивалент на CO_2 за MJ гориво (g CO_{2eq}/MJ гориво). Ако дадено гориво е смес от възобновяеми течни и газообразни транспортни горива от небиологичен произход, рециклирани въглеродни горива и други горива, се смята, че всички видове (горива) имат еднакъв интензитет на емисиите.

Изключение от това правило е случаят на съвместна преработка, при която възобновяемите течни и газообразни транспортни горива от небиологичен произход и рециклираните въглеродни горива само частично заместват конвенционалните суровини в даден процес.

В такъв случай при изчисляването на интензитета на емисиите на парникови газове на пропорционален принцип на енергийната стойност на суровините се прави разграничение между:

— частта от процеса, която се основава на конвенционалните суровини, и

— частта от процеса, която се основава на възобновяеми течни и газообразни транспортни горива от небиологичен произход и рециклирани въглеродни горива, ако се приеме, че частите на процеса иначе са идентични.

Аналогично разграничение между процесите се прилага, когато възобновяеми течни и газообразни транспортни горива от небиологичен произход и рециклирани въглеродни горива се преработват заедно с биомаса.

Интензитетът на емисиите на парникови газове може да бъде изчислен като средна стойност за цялото производство на горива за период от най-много един календарен месец, но може да бъде изчислен и за по-кратки интервали от време. Когато за входяща се използва електроенергия повишаваща топлината на изгаряне на горивото или междинните продукти, която се смята за напълно възобновяема съгласно методиката, посочена в Директива (ЕС) 2018/2001, времевият интервал трябва да бъде в съответствие с изискванията, приложими за времевата корелация. Когато е уместно, стойностите на интензитета на емисиите на парникови газове, изчислени за отделните времеви интервали, могат да се използват за изчисляване на средния интензитет на емисиите на парникови газове за период до един месец, при условие че отделните стойности, изчислени за всеки времеви интервал, отговарят на минималния праг на намаление от 70 %.

2. Намалението на емисиите на парникови газове от възобновяеми течни и газообразни транспортни горива от небиологичен произход или рециклирани въглеродни горива се изчисляват, както следва:

Намаление = $(E_F - E)/E_F$

където:

E = общите емисии от използването на възобновяеми течни и газообразни транспортни горива от небиологичен произход или рециклирани въглеродни горива.

E_F = общите емисии от изкопаемото гориво, което се използва като продукт за сравнение.

За всички възобновяеми течни и газообразни транспортни горива от небиологичен произход и рециклирани въглеродни горива общите емисии от изкопаемото гориво, което се използва като продукт за сравнение, са 94 gCO_{2eq}/MJ.

3. Ако продукцията на даден процес не се смята изцяло за възобновяеми течни и газообразни транспортни горива от небиологичен произход или рециклирано въглеродно гориво, съответните им дялове в общата продукция се определят, както следва:

а) делът на възобновяемите течни и газообразни транспортни горива с небиологичен произход се определя, като се раздели съответната възобновяема енергия, вложена в процеса, на съответната обща енергия, вложена в процеса;

б) делът на рециклираното въглеродно гориво се определя, като се раздели съответното количество енергия, която се смята за източник за производството на рециклирани въглеродни горива в процеса, на общото количество енергия, вложена в процеса.

Съответната енергия за вложените материали е долната топлина на изгаряне на вложения материал, който влиза в молекулярната структура на горивото ([1]).

За електроенергия, която се използва за повишаване на топлината на изгаряне на горивото или междинните продукти, съответната енергия е електроенергията.

За промишлените газове, отделяни при процеса, това е енергията в отделяните при процеса газове, базирана на тяхната долна топлина на изгаряне. В случай на топлина, която се използва за повишаване на топлината на изгаряне на горивото или междинния продукт, съответната енергия е полезната енергия от топлината, която се използва за синтезиране на горивото. Полезната топлина е общата топлинна енергия, умножена по к.п.д. при идеален процес на КАРНОКАРНО, както е определено в приложение V, част B, точка 1, буква б) от Директива (ЕС) 2018/2001. Другите суровини се вземат предвид само при определяне на интензитета на емисиите на горивото.

4. При определянето на емисиите от доставката на суровини се прави разлика между еластични суровини и нееластични суровини. Нееластичните суровини са тези, чието предлагане не може да бъде разширено, за да се отговори на допълнителното търсене. По този начин всички суровини, които могат да се смятат за източник на въглерод за производството на рециклирани въглеродни горива, са нееластични, както и изходящите продукти, които се произвеждат във фиксирано съотношение чрез включен процес ([2]) и които представляват по-малко от 10 % от икономическата стойност на изходящия продукт. Ако те представляват 10 % или повече от икономическата стойност, те се третират като еластични. По принцип еластичните суровини са тези, чието предлагане може да се увеличи, за да се отговори на допълнителното търсене. Нефтопродуктите от нефтозаводи попадат в тази категория, тъй като нефтозаводите могат да променят съотношението на своите продукти.

5. На електроенергията, която се смята за напълно възобновяема в съответствие с член 27, параграф 3 от Директива (ЕС) 2018/2001, се приписват нулеви емисии на парникови газове.

6. През всяка календарна година се прилага един от следните три алтернативни метода за задаване на стойности на емисиите на парникови газове на електроенергията, получена от електроенергийната мрежа, която не се определя като изцяло възобновяема съгласно член 27, параграф 3 от Директива (ЕС) 2018/2001 и се използва за производство на възобновяеми течни и газообразни транспортни горива от небиологичен произход и рециклирани въглеродни горива:

а) стойности на емисиите на парникови газове се приписват в съответствие с част B от настоящото приложение. Това не засяга оценката съгласно правилата за държавните помощи

([1]) За входящи материали, съдържащи вода, за долна топлина на изгаряне се приема долната топлина на изгаряне на сухата част на входящия материал (т.е. без да се взема предвид енергията, необходима за изпаряване на водата). Не се разглеждат възобновяеми течни и газообразни транспортни горива от небиологичен произход, използвани като междинни продукти за производството на конвенционални горива.

([2]) Включените процеси включват процеси, които се осъществяват в един и същ промишлен комплекс или които доставят суровината чрез специална инфраструктура за доставка, или които доставят повече от половината от енергията на всички суровини за производството на възобновяемото течно и газообразно транспортно гориво от небиологичен произход или рециклираното въглеродно гориво.

б) стойности на емисиите на парникови газове се приписват в зависимост от броя часове на пълно натоварване на инсталацията, произвеждаща възобновяеми течни и газообразни транспортни горива от небиологичен произход и рециклирани въглеродни горива. Когато броят на часовете на пълно натоварване е по-малък или равен на броя на часовете, в които пределната цена на електроенергията е била определяна от инсталации, произвеждащи електроенергия от възобновяеми източници, или от ядрени електроцентрали през предходната календарна година, за която са налични надеждни данни, на електроенергията от мрежата, използвана в процеса на производство на възобновяеми течни и газообразни транспортни горива от небиологичен произход и рециклирани въглеродни горива, се приписва стойност нула gCO_{2eq}/MJ за емисиите на парникови газове. Когато този брой часове на пълно натоварване е надхвърлен, на електроенергията от мрежата, използвана в процеса на производство на възобновяеми течни и газообразни транспортни горива от небиологичен произход и рециклирани въглеродни горива, се приписва стойност 183 gCO_{2eq}/MJ за емисиите на парникови газове, или

в) може да се използва стойността на емисиите на парникови газове на определящата пределната цена инсталация, генерираща електроенергия по време на производството на възобновяеми течни и газообразни транспортни горива от небиологичен произход в тръжната зона, ако тази информация е публично достъпна от националния оператор на преносна система.

Ако се използва методът, определен в буква б), той се прилага и за електроенергия, която се използва за производство на възобновяеми течни и газообразни транспортни горива от небиологичен произход и рециклирани въглеродни горива и се определя като изцяло възобновяема съгласно член 27, параграф 3 от Директива (ЕС) 2018/2001.

7. Емисиите на парникови газове от еластични суровини, които се получават от включен процес, се определят въз основа на данни от техния действителен производствен процес. Това включва всички емисии, произтичащи от тяхното производство по цялата верига на доставка (включително емисиите, произтичащи от получаването на енергия от първични източници, необходима за производството на суровината, преработката на суровината и транспортирането ѝ). Не се включват емисиите от изгарянето, свързани със съдържанието на въглерод в горивото ([3]).

Емисиите на парникови газове от еластичните суровини, които не са получени от включен процес, се определят въз основа на стойностите, включени в част Б от настоящото приложение. Ако суровините не са включени в списъка, информация за интензитета на емисиите може да се вземе от последната версия на доклада на JEC-WTW, базата данни ECOINVENT, официални източници като IPCC, IEA или правителството, други рецензирани източници, като базата данни E3 и GEMIS и рецензирани публикации.

8. Доставчикът на всяка суровина, с изключение на тези, чиито стойности са взети от част Б от настоящото приложение, изчислява интензитета на емисиите ([4]) на суровината, като следва процедурите в настоящия документ, и докладва стойността на следващия етап на производство или на крайния производител на гориво. Същото правило важи и за доставчиците на суровини, които са по-назад във веригата на доставки.

9. Емисиите от нееластичните суровини включват емисиите, произтичащи от отклоняването на тези суровини от предишно или алтернативно използване. Тези емисии отчитат загубите на производство на електроенергия, топлинна енергия или продукти, които преди това са били произведени със суровината, както и всички емисии, дължащи се на допълнителната обработка на суровината и транспорта. Прилагат се следните правила:

а) емисиите, свързани с доставката на нееластични суровини, се определят, като загубите на производство електроенергия, топлинна енергия или други продукти се умножат по съответния емисионен фактор. В случай на загуба на производство на електроенергия емисионните фактори, които трябва да се вземат предвид, са за генерирането на електроенергия в мрежата в държавата, където е станало изместването, определени съгласно съответната методика, посочена в точки 5 или 6. В случай на отклонен материал емисиите, които трябва да се припишат на заместващия материал, се изчисляват както за входящите материали в настоящата методика. За първите 20 години след началото на производството на възобновяеми течни и газообразни транспортни горива от небиологичен произход или рециклирани въглеродни горива загубите на производство на електроенергия, топлинна енергия и материали се определят въз основа на средното количество електроенергия и топлинна енергия, което е било произведено от непроменливата суровина през последните три години преди началото на производството на възобновяеми течни и газообразни транспортни горива от небиологичен произход или рециклирани въглеродни горива. След 20 години производство загубите на производство на електроенергия, топлинна енергия или други продукти се определят въз основа на минималните стандарти за енергийна ефективност, заложени в съответните заключения за най-добри налични технологии (НДНТ). Когато процесът не е обхванат от НДНТ, оценката на загубеното производство се основава на сравним процес, при който се прилага най-съвременна технология;

([3]) Ако въглеродните интензитети се вземат от таблицата в част Б, емисиите от изгаряне не се вземат предвид. Това е така, защото емисиите от изгарянето се отчитат при преработката или при изгарянето на крайното гориво.

([4]) В съответствие с раздел 6 интензитетът на емисиите не обхваща емисиите, заложени във въглеродното съдържание на доставените суровини.

б) в случай на нееластични суровини, които са междинни потоци в промишлени процеси, като коксов газ, доменни газове в стоманодобивен завод или нефтозаводски газ в нефтозавод, ако ефектът от отклоняването им за производство на гориво не може да бъде измерен пряко, емисиите, дължащи се на отклоняването на суровините, се определят въз основа на симулации на работата на инсталацията преди и след модифицирането ѝ за производство на рециклирани въглеродни горива. Ако модификацията на инсталацията е довела до намаляване на производството на някои продукти, емисиите, приписвани на непроменливата суровина, включват емисиите, свързани със заместването на загубените продукти;

в) когато в процеса се използват нееластични суровини от нови инсталации, като например нов стоманодобивен завод, който използва своя доменен газ за производство на рециклирани въглеродни горива, трябва да се вземе предвид въздействието на отклоняването на суровината от най-икономичната алтернативна употреба. След това се изчисляват последиците от емисиите в съответствие с минималните стандарти за енергийна ефективност, приети в съответните заключения за НДНТ. За промишлени процеси, които не са обхванати от НДНТ, намалените емисии се изчисляват въз основа на сравним процес, в който се прилага най-съвременна технология.

10. Емисиите от съществуващото използване или преобразуване включват всички емисии от съществуващото използване или преобразуване на суровината, които се избягват, когато суровината се използва за производство на гориво. Тези емисии включват CO_2 еквивалента на въглерода, включен в химическия състав на горивото, който иначе би бил отделен в атмосферата като CO_2. Това включва CO_2, който е бил уловен и включен в горивото, при условие че е изпълнено поне едно от следните условия:

а) CO_2 е уловен от дейност, включена в приложение I към Директива 2003/87/ЕО, и е взет предвид нагоре по веригата в ефективна система за определяне на цени на въглеродните емисии и е включен в химическия състав на горивото преди 2036 г. Тази дата се удължава до 2041 г. в други случаи, различни от тези на CO_2, получаван от изгарянето на горива за генериране на електроенергия, или

б) CO_2 е уловен от въздуха, или

в) уловеният CO_2 е получен при производството или изгарянето на биогорива, течни горива от биомаса или горива от биомаса, които отговарят на критериите за устойчивост и намаляване на емисиите на парникови газове, и при улавянето на CO_2 не са получени кредити за намаляване на емисиите от улавяне и заместване на CO_2, посочени в приложения V и VI към Директива (ЕС) 2018/2001, или

г) уловеният CO_2 е резултат от изгарянето на възобновяеми течни и газообразни транспортни горива от небиологичен произход или рециклирани въглеродни горива, отговарящи на критериите за намаление на емисиите на парникови газове, посочени в член 25, параграф 2 и член 28, параграф 5 от Директива (ЕС) 2018/2001 и настоящия регламент, или

д) уловеният CO_2 произхожда от геоложки източник на CO_2 и съответно този CO_2 преди това се е отделял по естествен път

Уловеният CO_2, получен от гориво, което е изгаряно целенасочено с конкретната цел да се произведе CO_2, както и CO_2, чието улавяне е получило кредит за намаляване на емисиите съгласно други законови разпоредби, не се включва.

Емисиите, свързани с ресурси като електроенергия и топлоенергия, и консумативите, използвани в процеса на улавяне на CO_2, се включват в изчислението на емисиите, приписвани на ресурсите.

11. Датите, определени в точка 10, буква а), ще подлежат на преразглеждане, като се има предвид изпълнението в секторите, обхванати от Директива 2003/87/ЕО, на валидната за целия Съюз цел в областта на климата за 2040 г., определена в съответствие с член 4, параграф 3 от Регламент (ЕС) 2021/1119.

12. Емисиите от преработка включват преките атмосферни емисии от самата преработка, от третирането на отпадъците и от течовете.

13. Емисиите от изгарянето на горивото се отнасят до общите емисии от изгарянето на използваното гориво.

14. Парниковите газове, които се вземат предвид при изчисляването на емисиите, и техните еквиваленти на въглероден диоксид са същите, както посочените в точка 4 от приложение V, част В, към Директива (ЕС) 2018/2001.

15. Когато при даден процес се получават множество съпътстващи продукти, като например горива или химикали, както и съпътстващи енергийни продукти, като например топлоенергия, електроенергия или механична енергия, изнасяни от предприятието, емисиите на парникови газове се разпределят между тези съпътстващи продукти, като се прилагат следните подходи по следния начин:

а) разпределението се извършва в края на процеса, при който се произвеждат съпътстващите продукти. Разпределените емисии трябва да включват емисиите от самия процес, както и емисиите, свързани със суровините за процеса;

б) емисиите, които трябва да бъдат разпределени, са e_i плюс всички дялове на e_p, e_{td} и e_{ccs}, които се пораждат до този етап включително от процеса, когато завършва производството на съответните съпътстващи продукти. Ако дадена суровина в процеса сама по себе си е съпътстващ продукт на друг процес, първо се извършва разпределението в другия процес, за да се определят емисиите, които трябва да се припишат на тази суровина;

в) ако някоя от инсталациите в рамките на проекта обработва само един от съпътстващите продукти на проекта, емисиите от тази инсталация се приписват изцяло на този съпътстващ продукт;

г) когато процесът позволява да се променя съотношението на произвежданите съпътстващи продукти, разпределението се извършва въз основа на физическа причинно-следствена връзка, като се определя ефектът върху емисиите на процеса от увеличаването на производството само на един съпътстващ продукт, като другите изходящи продукти се запазват постоянни;

д) когато съотношението на продуктите е фиксирано и всички съпътстващи продукти са горива, електроенергия или топлоенергия, разпределението се извършва по енергийно съдържание. Ако разпределението се отнася за изнесена топлоенергия въз основа на енергийното съдържание, може да се вземе предвид само полезната част на топлинната енергия съгласно определеното в точка 16 от приложение V, част В, към Директива (ЕС) 2018/2001;

е) когато съотношението на продуктите е фиксирано и някои съпътстващи продукти са материали без енергийно съдържание, разпределението се извършва по икономическата стойност на съпътстващите продукти. Разглежданата икономическа стойност е средната стойност на продуктите при излизане от завода през последните три години. Ако такива данни не са налични, стойността се изчислява въз основа на цените на стоките, като се приспаднат разходите за транспорт и съхранение ([5]).

16. Емисиите от транспорт и разпространяване включват емисиите от съхранението и разпространяването на готовите горива. Емисиите, приписвани на входящите материали e_i, включват емисиите от свързаното с тях транспортиране и съхранение.

17. Когато при процес на производство на възобновяеми течни и газообразни транспортни горива от небиологичен произход или рециклирани въглеродни горива се отделят въглеродни емисии, които се съхраняват трайно в съответствие с Директива 2009/31/ЕО относно съхранението на въглероден диоксид в геоложки формации, тези емисии може да бъдат предоставени като кредит за продуктите от процеса под формата на намаление на емисиите в e_{ccs}. Емисиите, които възникват в резултат на експлоатацията на хранилището (включително транспортирането на въглеродния диоксид), също трябва да бъдат взети предвид в рамките на e_p.

Б. „СТАНДАРТНИ СТОЙНОСТИ“ ЗА ИНТЕНЗИТЕТИТЕ НА ЕМИСИИТЕ НА ПАРНИКОВИТЕ ГАЗОВЕ ОТ ЕЛАСТИЧНИТЕ СУРОВИНИ

Интензитетите на емисиите на парникови газове на суровините, различни от електроенергия, са показани в таблицата по-долу:

	Общо количество на емисиите gCO_{2eq}/MJ	Емисии нагоре по веригата gCO_{2eq}/MJ	Емисии от горивни процеси gCO_{2eq}/MJ
Природен газ	66,0	9,7	56,2
Дизелово гориво	95,1	21,9	73,2
Бензин	93,3	19,9	73,4
Мазут (тежко гориво)	94,2	13,6	80,6
Метанол	97,1	28,2	68,9
Антрацитни и черни въглища	112,3	16,2	96,1
Лигнитни въглища	116,7	1,7	115,0

([5]) Обърнете внимание, че от значение са относителните стойности на съпътстващите продукти, така че общата инфлация не е проблем.

	gCO_{2eq}/kg
Амоняк	2 351,3
Калциев хлорид ($CaCl_2$)	38,8
Циклохексан	723,0
Солна киселина (HCl)	1 061,1
Смазочни масла	947,0
Магнезиев сулфат ($MgSO_4$)	191,8
Азот	56,4
Фосфорна киселина (H_3PO_4)	3 124,7
Калиев хидроксид (KOH)	419,1
Чист CaO за процеси	1 193,2
Натриев карбонат (Na_2CO_3)	1 245,1
Натриев хлорид (NaCl)	13,3
Натриев хидроксид (NaOH)	529,7
Натриев метоксид ($Na(CH_3O)$)	2 425,5
SO_2	53,3
Сярна киселина (H_2SO_4)	217,5
Карбамид	1 846,6

B. ИНТЕНЗИТЕТ НА ЕМИСИИТЕ НА ПГ, СВЪРЗАНИ С ПОТРЕБЯВАНАТА ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЯ

Интензитетът на емисиите на парникови газове за електроенергията се определя на равнището на държавите или на равнището на тръжните зони. Интензитетът на емисиите на парникови газове за електроенергията може да бъде определен на равнището на тръжните зони само ако изискваните данни са публично достъпни. При изчисляването на въглеродния интензитет на електроенергията, изразен като g $CO_{2\ eq}$/kWh електроенергия, се вземат предвид всички потенциални първични енергийни източници за генериране на електроенергия, видът на електроцентралата, ефективността на преобразуване и собственото потребление на електроенергия в електроцентралата.

При изчислението се отчитат всички емисии като въглероден еквивалент, свързани с изгарянето и доставката на горивата, използвани за производството на електроенергия. Това зависи от количеството на различните горива, използвани в съоръженията за производство на електроенергия, от емисионните фактори от изгарянето на горивата и от емисионните фактори на горивата нагоре по веригата.

Парниковите газове, различни от CO_2, се преобразуват в CO_{2eq} чрез умножаване на техния потенциал за глобално затопляне (ПГЗ) спрямо CO_2 за 100-годишен период от време, както е посочено в приложение V, част B, точка 4 към Директива (ЕС) 2018/2001. Поради биогенния си произход емисиите на CO_2 от изгарянето на горива от биомаса не се отчитат, но се отчитат емисиите на CH_4 и N_2O.

За изчисляване на емисиите на парникови газове от изгарянето на горива се използват по подразбиране емисионните фактори на МКИК за стационарно изгаряне на горива в енергийните отрасли (IPCC 2006). Емисиите нагоре по веригата включват емисиите от всички процеси и етапи, необходими за подготовката на горивото за производство на електроенергия. Те са резултат от добива, рафинирането и транспортирането на горивата, използвани за производството на електроенергия.

Освен това трябва да се вземат предвид всички емисии нагоре по веригата, свързани с отглеждането, прибирането на реколтата, събирането, обработката и транспортирането на биомасата. Торфът и съставките на отпадъчните материали, които са от изкопаем произход, се разглеждат като изкопаемо гориво.

Горивата, използвани за брутното производство на електроенергия в централите, произвеждащи само електроенергия, се определят въз основа на производството на електроенергия и к.п.д. на преобразуването в електроенергия. В случай на комбинирано производство на топлинна и електрическа енергия (КПТЕ) горивата, използвани за производство на топлинна енергия в КПТЕ, се отчитат, като се вземат предвид алтернативните производства на топлинна енергия със среден общ к.п.д. 85 %, а останалата част се приписва на генерирането на електроенергия.

За ядрените електроцентрали се приема, че к.п.д. на преобразуване не ядрената топлина е 33 %, или данните се предоставят от Евростат или от подобен акредитиран източник.

Производството на електроенергия от възобновяеми енергийни източници, сред които са водноелектрическата, фотоволтаичната, вятърната и геотермалната енергия, не е свързано с горива. Не се вземат предвид емисиите от строителството, извеждането от експлоатация и управлението на отпадъците на съоръженията за производство на електроенергия. По този начин емисиите като въглероден еквивалент, свързани с производството на електроенергия от възобновяеми източници (вятърна, фотоволтаична, водноелектрическа и геотермална енергия), се смятат за равни на нула.

Емисиите като еквивалент на CO_2 от брутното производство на електроенергия включват емисиите нагоре по веригата от JEC WTW v5 (Prussi et al, 2020 г.), изброени в таблица 3, и емисионните фактори по подразбиране за стационарно изгаряне от Указанията на МКИК за националните инвентаризации на емисиите на парникови газове (IPCC 2006), изброени в таблици 1 и 2. Емисиите нагоре по веригата за доставката на използваното гориво се изчисляват чрез използване на емисионните фактори нагоре по веригата на JEC WTW v5 (Prussi et al, 2020 г.)

Изчисляването на въглеродния интензитет на електроенергията се извършва по следната формула:

$$e_{gross_prod} = \sum_{i=1}^{k} (c_{i-ups} + c_{i-comb}) * B_i$$

където:

e_{gross_prod} = емисии изразени като CO^2 еквивалент $[gCO_{2eq}]$

c_{i-ups} = емисионни фактори за CO_2 еквивалент нагоре по веригата $\left[\frac{gCO_{2eq}}{MJ}\right]$

c_{i-comb} = емисионни фактори за CO_2 еквивалент от изгарянето на горива $\left[\frac{gCO_{2eq}}{MJ}\right]$

B_i = потребление на гориво за генериране на електроенергия $[MJ]$

$i = 1 \ldots k$ = горива, използвани за производство на електроенергия

Размерът на нетното производство на електроенергия се определя от брутното производство на електроенергия, потреблението на електроенергия за собствени нужди в електроцентралата и загубите на електроенергия при използване на помпено-акумулиращи съоръжения.

$$E_{net} = E_{gross} - E_{own} - E_{pump}$$

където:

E_{net} = нетно производство на електрическа енергия $[MJ]$

E_{gross} = брутно производство на електрическа енергия $[MJ]$

E_{own} = потребление на електроенергия за собствени нужди в електрическата централа $[MJ]$

E_{pump} = електроенергия за помпите $[MJ]$

Въглеродният интензитет на произведената нетна електроенергия е общият брутен обем на емисиите на парникови газове при производството или използването на нетната електроенергия:

$$CI = \frac{e_{gross_prod}}{E_{net}}$$

където: CI = емисии изразени като CO_2 еквивалент от производството на електроенергия $\left[\frac{gCO_{2eq}}{MJ}\right]$

Данни за производството на електроенергия и потреблението на горива

Данните за производството на електроенергия и потреблението на горива следва да се вземат от IEA Data and statistics, която предоставя данни за енергийните баланси и електроенергията, произведена чрез използване на различни горива, напр. от уебсайта на IEA, раздел Data and Statistics (взети от: „Energy Statistics Data Browser“) ([6]).

([6]) Пример: https://www.iea.org/data-and-statistics/data-tools/energy-statistics-data-browser?country=GERMANY&energy=Coal&year=202

За държавите — членки на ЕС, данните на Евростат са по-подробни и могат да се използват вместо тези от IEA. Когато интензитетът на емисиите на парникови газове е установен на равнището на тръжните зони, се използват данни от официални национални статистистики със същото ниво на задълбоченост като данните на IAE. Данните за потреблението на гориво включват наличните данни на най-високото ниво на задълбоченост, налично в националната статистика: твърди изкопаеми горива, промишлени газове, торф и торфени продукти, нефтени шисти и нефтоносни пясъци, нефт и нефтопродукти, природен газ, възобновяеми енергийни източници и биогорива, невъзобновяеми отпадъци и ядрена енергия. Възобновяемите енергийни източници и биогоривата включват биогорива, възобновяеми битови отпадъци, водноелектрическа, океанска, геотермална, вятърна, слънчева енергия и термопомпи.

Входни данни от литературни източници

Таблица 1

Емисионни фактори по подразбиране за стационарни горивни инсталации [g/MJ гориво по долна топлина на изгаряне].

Гориво	CO_2	CH_4	N_2O
Твърди изкопаеми горива			
Антрацитни въглища	98,3	0,001	0,0015
Коксови въглища	94,6	0,001	0,0015
Други видове битуминозни въглища	94,6	0,001	0,0015
Кафяви въглища	96,1	0,001	0,0015
Лигнитни въглища	101	0,001	0,0015
Брикети от черни или кафяви въглища	97,5	0,001	0,0015
Кокс от коксови пещи	107	0,001	0,0015
Газов кокс	107	0,001	0,0001
Каменовъглен катран	80,7	0,001	0,0015
Брикети от кафяви въглища	97,5	0,001	0,0015
Синтетични газове			
Генераторен газ	44,4	0,001	0,0001
Коксов газ	44,4	0,001	0,0001
Доменен газ	260	0,001	0,0001
Други видове усвоявани газове	182	0,001	0,0001
Торф и торфени продукти	106	0,001	0,0015
Битуминозни шисти и битуминозни пясъци	73,3	0,003	0,0006
Нефт и нефтопродукти			
Суров нефт	73,3	0,003	0,0006
Течни въглеводороди от природен газ	64,2	0,003	0,0006
Суровини за нефтените рафинерии	73,3	0,003	0,0006
Добавки и кислородсъдържащи съединения	73,3	0,003	0,0006
Други въглеводороди	73,3	0,003	0,0006
Нефтозаводски газ	57,6	0,001	0,0001
Етан	61,6	0,001	0,0001
Втечнени нефтени газове	63,1	0,001	0,0001
Бензин за двигатели	69,3	0,003	0,0006

Авиационен бензин	70	0,003	0,0006
Гориво за реактивни двигатели от бензинов тип	70	0,003	0,0006
Гориво за реактивни двигатели от керосинов тип	71,5	0,003	0,0006
Друг вид керосин	71,5	0,003	0,0006
Лигроин	73,3	0,003	0,0006
Газьол и дизелово гориво	74,1	0,003	0,0006
Мазут	77,4	0,003	0,0006
Минерален терпентин и промишлен спирт (SBP)	73,3	0,003	0,0006
Смазочни масла	73,3	0,003	0,0006
Битум	80,7	0,003	0,0006
Нефтен кокс	97,5	0,003	0,0006
Парафинови восъци	73,3	0,003	0,0006
Други нефтени продукти	73,3	0,003	0,0006
Природен газ	56,1	0,001	0,0001
Отпадъци			
Промишлени отпадъци (невъзобновяеми)	143	0,03	0,004
Невъзобновяеми битови отпадъци	91,7	0,03	0,004

Забележка: стойностите трябва да се умножат с коефициентите на ПГЗ, посочени в част В, точка 4 от приложение V към Директива (ЕС) 2018/2001.

Източник: IPCC, 2006 г.

Таблица 2

Емисионни фактори по подразбиране за стационарно изгаряне на горива от биомаса [g/MJ гориво по долна топлина на изгаряне]

Гориво	CO_2	CH_4	N_2O
Първични твърди биогорива	0	0,03	0,004
Дървени въглища	0	0,2	0,004
Биогазове	0	0,001	0,0001
Възобновяеми битови отпадъци	0	0,03	0,004
Биобензин	0	0,003	0,0006
Смесен биобензин	0	0,003	0,0006
Биодизели	0	0,003	0,0006
Смесени биодизели	0	0,003	0,0006
Биокеросин за реактивни двигатели	0	0,003	0,0006
Смесен биокеросин за реактивни двигатели	0	0,003	0,0006
Други течни биогорива	0	0,003	0,0006

Източник : IPCC, 2006 г.

Таблица 3

Емисионни фактори нагоре по веригата [g CO_{2eq}/MJ гориво по долна топлина на изгаряне]

Гориво	Емисионен фактор
Антрацитни и черни въглища	15,9
Кафяви въглища	1,7
Торф	0
Въглищни газове	0
Нефтопродукти	11,6
Природен газ	12,7
Твърди биогорива	0,7
Течни биогорива	46,8
Промишлени отпадъци	0
Битови отпадъци	0
Биогазове	13,7
Ядрена енергия	1,2

Източник: JEC WTW v5

Таблица А съдържа стойностите за интензитета на емисиите на парникови газове за електроенергията на равнището на държавите в Европейския съюз. Ако интензитетът на емисиите на парникови газове за електроенергията се определя на равнище „държава“, тези стойности се използват за електроенергия с произход от Европейския съюз докато не се появят по-нови данни за определяне на интензитета на емисиите за електроенергията ([7]).

Таблица А

Интензитет на емисиите за електроенергия в Европейския съюз 2020 г.

Държава	Интензитет на емисиите за произведената електроенергия (g CO_{2eq}/MJ)
Австрия	39,7
Белгия	56,7
България	119,2
Кипър	206,6
Чехия	132,5
Германия	99,3
Дания	27,1
Естония	139,8
Гърция	125,2
Испания	54,1
Финландия	22,9
Франция	19,6
Хърватия	55,4

([7]) Актуализираните данни ще бъдат предоставяни редовно от Европейската комисия.

Унгария	72,9
Ирландия	89,4
Италия	92,3
Латвия	39,4
Литва	57,7
Люксембург	52,0
Малта	133,9
Нидерландия	99,9
Полша	196,5
Португалия	61,6
Румъния	86,1
Словакия	45,6
Словения	70,1
Швеция	4,1

Източник: JRC, 2022 г.