

Коефициенти на емисии

1. Коефициенти на емисии във връзка с електропотреблението

За да се изчислят емисиите на CO₂, свързани с електропотреблението, е необходимо да се определят какви са емисиите, произтичащи от ползваната електроенергия. За всички видове електропотребление, включително за нуждите на релсовия транспорт, следва да се използва един и същ коефициент на емисии. Общият принцип е, че може да бъде използван национален или европейски коефициент на емисии. Но също така, в случай че местният орган на властта е решил да включи в Плана за устойчиво енергийно развитие (SEAP) мерки във връзка с местно електропроизводство от възобновяеми източници, или ако той купува сертифицирана зелена електроенергия, следва да бъде изчислен местен коефициент на емисии по отношение на електроенергията, който да отразява намалението на емисии на CO₂, дължащо се на взетите мерки. В тези случаи може да се използва следното просто правило за изчисление¹:

$$EFE = [(TCE - LPE - GEP) * NEEFE + CO2LPE + CO2GEP] / (TCE)$$

където:

EFE = местният коефициент на емисии за електроенергия [t/MWh]

TCE = общото електропотребление в територията, администрирана от местния орган на властта (съгласно посоченото в Таблица А от образеца) [MWh]

LPE = местното електропроизводство (съгласно посоченото в Таблица В от образеца) [MWh]

GEP = закупена зелена електроенергия (съгласно посоченото в Таблица А) [MWh]

NEEFE = национален или европейски коефициент на емисии за електроенергия (който следва да бъде избран) [t/MWh]

CO2LPE = емисии на CO₂ в резултат от местното електропроизводство (съгласно посоченото в Таблица В) [t]

CO2GEP = емисии на CO₂ в резултат от производството на местна зелена електроенергия [t]

В изключителния случай, когато администрираната от местния орган на властта територия има нетен износ на електроенергия, формулата би имала следния вид:

$$EFE = (CO2LPE + CO2GEP) / (LPE + GEP)$$

¹ В тази формула са пренебрегнати загубите при преноса и разпределението на територията, администрирана от съответния местен орган на властта, както и собственото потребление на електроенергия на електрогенериращите и трансформаторните инсталации, а освен това, в известен смисъл се отчита двойно местното електропроизводство от възобновяеми източници. Но от друга страна, в местен мащаб тези приближения имат незначително влияние върху местния баланс на CO₂ и следователно посочената формула може да се смята като достатъчно надеждна, за да се използва в контекста на Спогодбата на кметовете.

В таблицата по-долу са представени националните коефициенти и европейският коефициент на емисии:

Национални коефициенти и европейски коефициент на емисии във връзка с потреблението на електроенергия

Държава	Стандартен коефициент на емисии (t CO ₂ /MWh _e)	Коефициент на емисии с отчитане на цялостния жизнен цикъл – LCA (t CO ₂ -eq/MWh _e)
Австрия	0.209	0,310
Белгия	0.285	0,402
Германия	0.624	0,706
Дания	0.461	0,760
Испания	0.440	0,639
Финландия	0.216	0,418
Франция	0.056	0,146
Обединеното кралство	0.543	0,658
Гърция	1.149	1,167
Ирландия	0.732	0,870
Италия	0.483	0,708
Нидерландия	0.435	0,716
Португалия	0.369	0,750
Швеция	0.023	0,079
България	0.819	0,906
Кипър	0.874	1,019
Чешката република	0.950	0,802
Естония	0.908	1,593
Унгария	0.566	0,678
Литва	0.153	0,174
Латвия	0.109	0,563
Полша	1.191	1,185
Румъния	0.701	1,084
Словения	0.557	0,602
Словакия	0.252	0,353
ЕС-27	0.460	0,578

2. Коефициенти на емисии при местно електропроизводство от възобновяеми източници или при покупки на зелена електроенергия

Могат да се използват следните стойности:

Коефициенти на емисии при местно електропроизводство от възобновяеми източници

Видове възобновяеми енергийни източници	Стандартни коефициенти на емисии (t CO ₂ /MWh _e)	Коефициенти на емисии с отчитане на цялостния жизнен цикъл – LCA (t CO ₂ -eq/MWh _e)
Слънчева енергия – фотоволтаици	0	0,020-0,050
Вятърна енергия	0	0,007
ВЕЦ	0	0,024

3. Коефициент на емисии във връзка с потреблението на топлинна/охладителна енергия

Ако на крайни потребители в територията, администрирана от местния орган на властта, се продава/разпределя топлинна или охлаждателна енергия (вижте Таблица А от образеца), необходимо е да бъде установен съответният коефициент на емисии.

В случай, че част от топлинната/охладителната енергия, произвеждана на територията, администрирана от местния орган на властта, се изнася извън тази територия, следва при изчисляването на съответния емисионен коефициент (EFH) да се отчита само тази топлинна/охладителна енергия, която действително се консумира във въпросната територия. Аналогично, в случай, че топлинна/охладителна енергия се получава от централа, разположена извън територията, администрирана от местния орган на властта, следва да бъдат отчитани само тези емисии от централата, които съответстват на съответната топлинна/охладителна енергия, която се консумира във въпросната територия.

Би могло да се използва следната формула, която дава възможност тези обстоятелства да бъдат взети предвид:

$$EFH = (CO2LPH + CO2IH - CO2EH) / LHC$$

където:

EFH = местният коефициент на емисии за топлинна енергия

CO2LPH = CO₂ емисии, произтичащи от местното производство на топлинна енергия (съгласно посоченото в Таблица Г от образеца) [t]

CO2IH = CO₂ емисии, свързани с топлинна енергия, получавана от централи, разположени извън територията на общината [t]

CO2EH = CO₂ емисии, свързани с топлинна енергия, подавана от територията на общината към потребители извън тази територия [t]

LHC = местно потребление на топлинна енергия (съгласно посоченото в Таблица А от образеца) [MWh]

По отношение на емисиите във връзка с охлаждателна енергия би могло да се използва подобна формула.

4. Коефициенти на емисии от изгаряне на горива

Могат да се използват следните коефициенти на емисии от изгаряне на горива (включително по отношение на емисиите, генерирани при местно производство на топлинна енергия или електроенергия):

Видове горива	Стандартни коефициенти на емисии [t CO ₂ /MWh _{fuel}]	Коефициенти на емисии с отчитане на цялостния жизнен цикъл – LCA [t CO ₂ -eq/MWh _{fuel}]
Природен газ	0,202	0,237
Мазут	0,279	0,310
Битови отпадъци (компонентите, различни от биомаса)	0,330	0,330
Бензин	0,249	0,299
Газол, дизелово гориво	0,267	0,305
Пропан-бутан (втечен нефтен газ)	0,231	
Растително масло, използвано като гориво	0	0,182
Биодизел	0	0,156
Биоетанол	0	0,206
Антрацитни въглища	0,354	0,393
Черни въглища	0,341	0,380
Кафяви въглища	0,346	0,385
Лигнитни въглища	0,364	0,375

Забележка: източниците на данни за тези коефициенти за емисии ще бъдат посочени в указанията.