

Emisné faktory

1. Emisný faktor pre spotrebu elektrickej energie

Na výpočet emisií CO₂ zo spotreby elektrickej energie je potrebné stanoviť emisný faktor. Ten istý emisný faktor sa použije na všetky oblasti spotreby elektrickej energie vrátane železničnej dopravy. Vo všeobecnosti platí, že možno použiť vnútroštátny alebo európsky emisný faktor. Ak sa navyše miestny orgán rozhodne zahrnúť do plánu SEAP opatrenia súvisiace s miestnou výrobou elektrickej energie, alebo ak nakupuje certifikovanú zelenú elektrickú energiu, vypočíta sa miestny emisný faktor pre elektrickú energiu, do ktorého sa premieta zníženie emisií CO₂ vyplývajúce z týchto opatrení. V takom prípade možno použiť tento jednoduchý vzorec¹:

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

kde

EFE = miestny emisný faktor pre elektrickú energiu [t/MWh]

TCE = celková spotreba elektrickej energie miestneho správneho celku (podľa vzoru – tabuľka A) [MWh]

LPE = miestna výroba elektrickej energie (podľa vzoru – tabuľka C) [MWh]

GEP = nákupy zelenej elektrickej energie zo strany miestneho správneho celku (podľa vzoru – tabuľka A) [MWh]

NEEFE = vnútroštátny alebo európsky emisný faktor pre elektrickú energiu (možnosť výberu) [t/MWh]

CO2LPE = emisie CO₂ z miestnej výroby elektrickej energie (podľa tabuľky C) [t]

CO2GEP = emisie CO₂ z výroby certifikovanej zelenej elektrickej energie [t]

Ak by bol miestny orgán v mimoriadnych prípadoch čistým vývozcom elektrickej energie, použil by sa tento vzorec výpočtu:

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

¹ V tomto vzorci sa nezohľadňujú straty elektrickej energie pri jej preprave a distribúcii v rámci územia miestneho orgánu, ani vlastná spotreba výrobcov/transformátorov energie, a určitým spôsobom sa v ňom dvakrát započítava miestna výroba energie z obnoviteľných zdrojov. Na úrovni miestneho orgánu však majú tieto odhady len nepatrný vplyv na miestnu bilanciu emisií CO₂ a použitie vzorca v kontexte Dohovoru starostov a primátorov možno považovať za dostatočne spoľahlivé.

Ďalej v tabuľke sa uvádzajú vnútroštátne a európske emisné faktory.

Vnútroštátne a európske emisné faktory pre spotrebovanú elektrickú energiu

Štát	Štandardný emisný faktor (t CO ₂ /MWh _e)	Emisný faktor LCA (t CO ₂ -eq/MWh _e)
Rakúsko	0.209	0,310
Belgicko	0.285	0,402
Nemecko	0.624	0,706
Dánsko	0.461	0,760
Španielsko	0.440	0,639
Fínsko	0.216	0,418
Francúzsko	0.056	0,146
Spojené kráľovstvo	0.543	0,658
Grécko	1.149	1,167
Írsko	0.732	0,870
Taliansko	0.483	0,708
Holandsko	0.435	0,716
Portugalsko	0.369	0,750
Švédsko	0.023	0,079
Bulharsko	0.819	0,906
Cyprus	0.874	1,019
Česká republika	0.950	0,802
Estónsko	0.908	1,593
Maďarsko	0.566	0,678
Litva	0.153	0,174
Lotyšsko	0.109	0,563
Poľsko	1.191	1,185
Rumunsko	0.701	1,084
Slovinsko	0.557	0,602
Slovensko	0.252	0,353
EÚ-27	0.460	0,578

2. Emisné faktory pre miestnu výrobu elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov alebo pre nákupy zelenej elektrickej energie

Možno použiť tieto hodnoty:

Emisné faktory pre miestnu výrobu elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov

Zdroj elektrickej energie	Štandardný emisný faktor (t CO ₂ /MWh _e)	Emisný faktor LCA (t CO ₂ -eq/MWh _e)
solárna energia	0	0,020 – 0,050
veterná energia	0	0,007
vodná energia	0	0,024

3. Emisný faktor pre spotrebu tepla/chladu

Ak sa teplo alebo chlad predáva/distribuuje koncovým užívateľom ako komodita v rámci miestneho orgánu (pozri vzor – tabuľku A), je potrebné určiť príslušný emisný faktor.

Ak sa časť tepla/chladu vyrobeného v rámci miestneho orgánu vyváža, pri výpočte emisného faktora pre výrobu tepla/chladu (EFH) by sa mal zohľadniť len podiel emisií CO₂, ktorý zodpovedá množstvu tepla/chladu skutočne spotrebovanému v rámci územia miestneho orgánu. Podobne ak sa teplo/chlad dováža zo zariadenia mimo územia miestneho orgánu, mal by sa zohľadniť podiel emisií CO₂ tohto zariadenia, ktoré zodpovedajú množstvu tepla/chladu spotrebovanému v rámci územia miestneho orgánu.

Tieto otázky možno zohľadniť pri použití tohto vzorca:

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

kde

EFH = emisný faktor pre teplo

CO₂LPH = emisie CO₂ z miestnej výroby tepla (podľa vzoru – tabuľka D) [t] CO₂IH = emisie CO₂ súvisiace s množstvom tepla dovážaného z územia mimo správneho celku [t] CO₂EH = emisie CO₂ súvisiace s množstvom tepla vyvážaného mimo územia správneho celku [t] LHC = miestna spotreba tepla/chladu (podľa vzoru – tabuľka A) [MWh]

Podobný vzorec možno použiť v prípade emisného faktora pre chlad.

4. Emisné faktory pre spaľovanie palív

V prípade spaľovania palív možno použiť tieto emisné faktory (aj v prípade miestnej výroby tepla alebo elektrickej energie).

Druh paliva	Štandardný emisný faktor [t CO ₂ /MWh _{fuel}]	Emisný faktor LCA [t CO ₂ -eq/MWh _{fuel}]
zemný plyn	0,202	0,237
zvyškový palivový olej	0,279	0,310
komunálny odpad (s výnimkou biomasy)	0,330	0,330
automobilový benzín	0,249	0,299
plynový olej, motorová nafta	0,267	0,305
kvapalný zemný plyn	0,231	
rastlinný olej	0	0,182
bionafta	0	0,156
bioetanol	0	0,206
antracit	0,354	0,393
iné bitúmenové uhlie	0,341	0,380
sub-bitúmenové uhlie	0,346	0,385
lignit	0,364	0,375

Poznámka: pokiaľ ide o uvedené emisné faktory, zdroje údajov sa uvedú v pokynoch.