PRILOGA I
Izračun povprečnih specifičnih emisij, cilja povprečnih specifičnih emisij in presežnih emisij

# Podskupine vozil

Vsako novo težko vozilo se razporedi v eno od podskupin iz tabele 1 v skladu z navedenimi pogoji.

**Tabela 1 – Podskupine vozil (sg)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Težka vozila**  | **Tip kabine** | **Moč motorja** | **Podskupina vozil (sg)** |
| Tovornjaki s togo konstrukcijo z osno konfiguracijo 4x2 in največjo tehnično dovoljeno maso obremenjenega vozila > 16 ton | Vse | < 170 kW | **4-UD** |
| Dnevna kabina | ≥ 170 kW | **4-RD** |
| Spalna kabina | ≥ 170 kW in < 265 kW |
| Spalna kabina | ≥ 265 kW | **4-LH** |
| Tovornjaki s togo konstrukcijo z osno konfiguracijo 6x2 | Dnevna kabina | Vse | **9-RD** |
| Spalna kabina | **9-LH** |
| Vlečna vozila z osno konfiguracijo 4x2 in največjo tehnično dovoljeno maso obremenjenega vozila > 16 ton | Dnevna kabina | Vse | **5-RD** |
| Spalna kabina | < 265 kW |
| Spalna kabina | ≥ 265 kW | **5-LH** |
| Vlečna vozila z osno konfiguracijo 6x2 | Dnevna kabina | Vse | **10-RD** |
| Spalna kabina | **10-LH** |

„Spalna kabina“ pomeni vrsto kabine, ki ima za voznikovim sedežem prostor, namenjen za spanje, kot je sporočeno v skladu z Uredbo (EU) …/2018 [spremljanje in poročanje o težkih vozilih].

„Dnevna kabina“ pomeni vrsto kabine, ki ni spalna.

Če se novo težko vozilo ne more razporediti v podskupino vozil, ker niso na voljo informacije o tipu kabine ali moči motorja, se razporedi v podskupino za dolge razdalje (LH), ki ustreza tipu njegove šasije (tovornjak s togo konstrukcijo ali vlečno vozilo) in osni konfiguraciji (4x2 ali 6x2).

Kadar je novo težko vozilo razporejeno v podskupino 4-UD, vendar podatki o emisijah CO2 v g/km niso na voljo v zvezi s profiloma namembnosti UDL ali UDR, kot sta opredeljena v tabeli 2 v točki 2.1, se novo težko vozilo razporedi v podskupino 4-RD.

# Izračun povprečnih specifičnih emisij proizvajalca

## Izračun specifičnih emisij CO2 iz novega težkega vozila

Specifične emisije v g/km (*CO2v*) iz novega težkega vozila *v*, razporejenega v podskupino *sg*, se izračunajo po naslednji formuli:

$$CO2\_{v}=\sum\_{mp}^{}W\_{sg,mp}×CO2\_{v,mp}$$

pri čemer je/so:

$\sum\_{}^{}mp$ vsota vseh profilov namembnosti *mp* iz tabele 2;

*sg* podskupina, v katero je bilo novo težko vozilo *v* razporejeno v skladu z oddelkom 1 te priloge;

Wsg,mp, ponder profila namembnosti, določen v tabeli 2;

CO2v,mp emisije CO2 v g/km iz novega težkega vozila *v*, določene za profil namembnosti *mp* in sporočene v skladu z Uredbo (EU) .../2018 [spremljanje in poročanje o težkih vozilih].

Specifične emisije CO2 iz brezemisijskega težkega vozila se nastavijo na 0 g CO2/km.

Specifične emisije CO2 iz delovnega vozila so povprečje emisij CO2 v g/km, sporočeno v skladu z Uredbo (EU) …/2018 [spremljanje in poročanje o težkih vozilih]

**Tabela 2 – Ponderji profilov namembnosti** (**Wsg,mp)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Podskupina vozil*****(sg)*** | **Profil namembnosti*1* (*mp)*** |
| **RDL** | **RDR** | **LHL** | **LHR** | **UDL** | **UDR** | **REL, RER, LEL, LER** |
| **4-UD** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,5 | 0,5 | 0 |
| **4-RD** | 0,45 | 0,45 | 0,05 | 0,05 | 0 | 0 | 0 |
| **4-LH** | 0,05 | 0,05 | 0,45 | 0,45 | 0 | 0 | 0 |
| **9-RD** | 0,27 | 0,63 | 0,03 | 0,07 | 0 | 0 | 0 |
| **9-LH** | 0,03 | 0,07 | 0,27 | 0,63 | 0 | 0 | 0 |
| **5-RD** | 0,27 | 0,63 | 0,03 | 0,07 | 0 | 0 | 0 |
| **5-LH** | 0,03 | 0,07 | 0,27 | 0,63 | 0 | 0 | 0 |
| **10-RD** | 0,27 | 0,63 | 0,03 | 0,07 | 0 | 0 | 0 |
| **10-LH** | 0,03 | 0,07 | 0,27 | 0,63 | 0 | 0 | 0 |

**1Opredelitve profilov namembnosti**

|  |  |
| --- | --- |
| **RDL**  | Regionalna dostava majhnega koristnega tovora  |
| **RDR**  | Regionalna dostava reprezentativnega koristnega tovora  |
| **LHL** | Prevoz majhnega koristnega tovora na dolge razdalje  |
| **LHR** | Prevoz reprezentativnega koristnega tovora na dolge razdalje  |
| **UDL** | Mestna dostava majhnega koristnega tovora |
| **UDR** | Mestna dostava reprezentativnega koristnega tovora |
| **REL** | Regionalna dostava (EMS) majhnega koristnega tovora |
| **RER** | Regionalna dostava (EMS) reprezentativnega koristnega tovora |
| **LEL** | Prevoz majhnega koristnega tovora na dolge razdalje (EMS) |
| **LER** | Prevoz reprezentativnega koristnega tovora na dolge razdalje (EMS) |

## Povprečne specifične emisije CO2 iz vseh novih težkih vozil v podskupini za proizvajalca

Za vsakega proizvajalca in vsako koledarsko leto se izračunajo povprečne specifične emisije CO2 v g/tkm ($ avgCO2\_{sg}$) iz vseh novih težkih vozil v podskupini *sg* po naslednji formuli:

$$avgCO2\_{sg}=\frac{\sum\_{v}^{}CO2\_{v}}{V\_{sg} × PL\_{sg}}$$

pri čemer je/so:

$\sum\_{}^{}v$ vsota vseh novih težkih vozil proizvajalca v podskupini *sg* razen vseh delovnih vozil v skladu s členom 4(a);

CO2v specifične emisije CO2 iz novega težkega vozila *v*, določene v skladu s točko 2.1;

Vsg število novih težkih vozil proizvajalca v podskupini *sg* razen vseh delovnih vozil v skladu s členom 4(a);

*PLsg* povprečni koristni tovor vozil v podskupini *sg*, kot je določen v točki 2.5.

## Izračun brezemisijskega in nizkoemisijskega faktorja iz člena 5

Za vsakega proizvajalca in koledarsko leto se brezemisijski in nizkoemisijski faktor iz člena 5 izračuna po naslednji formuli:

*ZLEV = V / (Vconv + Vzlev)*   *z najmanj 0,97*

pri čemer je:

V število novih težkih vozil proizvajalca razen vseh delovnih vozil v skladu s členom 4(a).

*Vconv* število novih težkih vozil proizvajalca, razen vseh delovnih vozil v skladu s členom 4(a) ter brezemisijskih in nizkoemisijskih težkih vozil;

*Vzlev* vsota *Vin* in *Vout,*

 pri čemer je/so:



 je vsota vseh novih brezemisijskih in nizkoemisijskih težkih vozil z značilnostmi iz člena 2(1)(a) do (d);

*CO2v* specifične emisije CO2 v g/km iz brezemisijskih in nizkoemisijskih težkih vozil *v*, določene v skladu s točko 2.1;

*Vout* skupno število brezemisijskih težkih vozil kategorij iz drugega pododstavka člena 2(1), pomnoženo z 2 in z največ 1,5 % *Vconv*.

## Izračun deleža vozil proizvajalca v podskupini

Za vsakega proizvajalca in vsako koledarsko leto se izračuna delež novih težkih vozil v podskupini *sharesg* po naslednji formuli:

$$share\_{sg}=\frac{V\_{sg}}{V\_{}}$$

pri čemer je:

Vsg število novih težkih vozil proizvajalca v podskupini *sg* razen vseh delovnih vozil v skladu s členom 4(a);

V število novih težkih vozil proizvajalca razen vseh delovnih vozil v skladu s členom 4(a).

## Izračun povprečnih vrednosti koristnega tovora vseh vozil v podskupini

Povprečna vrednost koristnega tovora *PLsg* vozila v podskupini *sg* se izračuna po naslednji formuli:

$$PL\_{sg}=\sum\_{mp}^{}W\_{sg,mp}×PL\_{sg,mp}$$

pri čemer je:

$\sum\_{mp}^{}$ vsota vseh profilov namembnosti *mp;*

Wsg,mp ponder profila namembnosti, določen v tabeli 2 v točki 2.1;

*PLsg,mp* vrednost koristnega tovora, razporejena k vozilom v podskupini *sg* za profil namembnosti *mp*, kot je določeno v tabeli 3.

**Tabela 3 – Vrednosti koristnega tovora PL sg, mp (v tonah)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Podskupina vozil *sg*** | **Profil namembnosti*1* (*mp)***  |
| RDL | RDR | LHL | LHR | UDL | UDR | REL | RER | LEL | LER |
| **4-UD** | 0,9 | 4,4 | 1,9 | 14 | 0,9 | 4,4 | 3,5 | 17,5 | 3,5 | 26,5 |
| **4-RD** |
| **4-LH** |
| **5-RD** | 2,6 | 12,9 | 2,6 | 19,3 | 2,6 | 12,9 | 3,5 | 17,5 | 3,5 | 26,5 |
| **5-LH** |
| **9-RD** | 1,4 | 7,1 | 2,6 | 19,3 | 1,4 | 7,1 | 3,5 | 17,5 | 3,5 | 26,5 |
| **9-LH** |
| **10-RD** | 2,6 | 12,9 | 2,6 | 19,3 | 2,6 | 12,9 | 3,5 | 17,5 | 3,5 | 26,5 |
| **10-LH** |

1 Glej opredelitve profilov namembnosti v tabeli 2 v točki 2.1.

## Izračun ponderja kilometrine in koristnega tovora

Utežni faktor kilometrine in koristnega tovora (MPWsg) v podskupini *sg* je opredeljen kot zmnožek letne kilometrine, določene v tabeli 4, in vrednosti koristnega tovora na podskupino, določene v tabeli 3 v točki 2.5, standardiziran na ustrezno vrednost za podskupino 5-LH, in se izračuna po naslednji formuli:

$$MPW\_{sg}=\frac{(AM\_{sg }×PL\_{sg})}{(AM\_{5-LH }×PL\_{5-LH})}$$

pri čemer je:

*AMsg* letna kilometrina, določena v tabeli 4 za vozila v ustrezni podskupini;

*AM5-LH* letna kilometrina, določena za podskupino 5-LH v tabeli 4;

*PLsg* kot je določen v točki 2.5;

*PL5-LH* povprečna vrednost koristnega tovora za podskupino 5-LH, kot je določena v točki 2.5.

**Tabela 4 – Letne kilometrine**

|  |  |
| --- | --- |
| **Podskupina** **vozil *sg*** | **Letna kilometrina AMsg (v km)** |
| **4-UD** | 60 000 |
| **4-RD** | 78 000 |
| **4-LH** | 98 000 |
| **5-RD** | 78 000 |
| **5-LH** | 116 000 |
| **9-RD** | 73 000 |
| **9-LH** | 108 000 |
| **10-RD** | 68 000 |
| **10-LH** | 107 000 |

## Izračun povprečnih specifičnih emisij CO2 proizvajalca iz člena 4 v g/tkm

Za vsakega proizvajalca in vsako koledarsko leto se izračunajo povprečne specifične emisije CO2 v g/tkm (*CO2*) po naslednji formuli:

*CO2= ZLEV × ∑ sg share,sg × MPWsg × avgCO2sg*

 pri čemer je:

*∑ sg* vsota vseh podskupin;

 *ZLEV* kot je določen v točki 2.3;

 *share,sg* kot je določen v točki 2.4;

 *MPWsg* kot je določen v točki 2.6;

 *avgCO2sg* kot je določen v točki 2.2.

# Izračun referenčnih emisij CO2 iz člena 1

Referenčne emisije CO2 (*rCO2sg*) se izračunajo za vsako podskupino *sg* na podlagi vseh novih težkih vozil vseh proizvajalcev v letu 2019 po naslednji formuli:

$$rCO2\_{sg}=\frac{\sum\_{v}^{}CO2\_{v}}{rV\_{sg} x PL\_{sg}}$$

pri čemer je/so:

$\sum\_{v}^{}$ vsota vseh novih težkih vozil, registriranih v letu 2019, v podskupini *sg* razen vseh delovnih vozil v skladu z drugim pododstavkom člena 1;

*CO2v* specifične emisije CO2 iz vozila *v*, kot so določene v skladu s točko 2.1, po potrebi prilagojene na podlagi Priloge II;

*rVsg* število vseh novih težkih vozil, registriranih v letu 2019, v podskupini *sg* razen vseh delovnih vozil v skladu z drugim pododstavkom člena 1;

*PLsg* povprečni koristni tovor vozil v podskupini *sg*, kot je določen v točki 2.5.

# Izračun cilja specifičnih emisij proizvajalca iz člena 6

Za vsakega proizvajalca in vsako koledarsko leto od leta 2025 dalje se izračuna cilj specifičnih emisij *T* po naslednji formuli:

*T = ∑ sg sharesg × MPWsg × (1 - rf)× rCO2sg*

 pri čemer je:

 *∑ sg* vsota vseh podskupin;

*sharesg* kot je določen v točki 4 oddelka 2;

*MPWsg* kot je določen v točki 6 oddelka 2;

*rf*  cilj zmanjšanja emisij CO2 (v %), kot je določen v členu 1(a) in (b) za specifično koledarsko leto;

*rCO2sg* kot je določen v oddelku 3.

# Emisijske olajšave in dolgovi iz člena 7

## Izračun krivulje zmanjševanja emisij CO2 za emisijske olajšave

Za vsakega proizvajalca in vsako koledarsko leto Y v obdobju od 2019 do 2029 se krivulja zmanjševanja emisij CO2 (*ETY*) določi po naslednji formuli:

*ET,Y* = *∑ sg sharesg × MPWsg × R-ETY × rCO2sg*

pri čemer je:

*∑ sg* (…) vsota vseh podskupin;

*share,sg* kot je določen v točki 4 oddelka 2;

*MPWsg* kot je določen v točki 6 oddelka 2;

*rCO2sg* kot je določen v oddelku 3;

pri čemer je:

za koledarska leta Y od 2019 do 2025:

*R-ETY, = (1-rf2025)+ rf2025 × (2025 – Y)/6*

in za koledarska leta Y od 2026 do 2030:

*R-ETY = (1-rf2030 ) + (rf2030 - rf2025) × (2030 – Y)/5*

*rf2025* in *rf2030* sta cilja zmanjšanja emisij CO2 (v %) za leti 2025 in 2030, kot je določeno v členu 1(a) oziroma (b).

## Izračun emisijskih olajšav in dolgov za vsako koledarsko leto

Za vsakega proizvajalca in vsako koledarsko leto Y v obdobju od 2019 do 2029 se izračunajo emisijske olajšave (*cCO2Y*) in emisijski dolgovi (*dCO2Y*) po naslednjih formulah:

*če je CO2Y < ETY:*

*cCO2Y* = (*ETY* *– CO2Y) × Vy* in

*dCO2Y = 0*

*če je CO2Y > TY za leta od 2025 do 2029:*

 *dCO2Y = (CO2*Y *- TY) × VY* in

*cCO2Y = 0*

*V vseh drugih primerih sta vrednosti dCO2Y in cCO2Y nastavljeni na 0,*

pri čemer je/so:

*ETY* emisijska krivulja proizvajalca v koledarskem letu Y, določena v skladu s točko 5.1;

*CO2Y* povprečne specifične emisije v koledarskem letu Y, določene v skladu s točko 2.7;

*TY* cilj specifičnih emisij proizvajalca v koledarskem letu Y, določen v skladu z oddelkom 4;

VY število novih težkih vozil proizvajalca v koledarskem letu Y razen vseh delovnih vozil v skladu s členom 4(a).

## Mejna vrednost emisijskega dolga

Za vsakega proizvajalca se mejna vrednost emisijskega dolga (*limCO2*) določi po naslednji formuli:

*limCO2 = T2025 × 0,05 × V2025*

pri čemer je:

*T2025* cilj specifičnih emisij proizvajalca za leto 2025, določen v skladu z oddelkom 4;

*V2025* število novih težkih vozil proizvajalca v letu 2025 razen vseh delovnih vozil v skladu s členom 4(a).

## Emisijske olajšave, pridobljene pred letom 2025

Emisijski dolgovi, pridobljeni pred letom 2025, se zmanjšajo za znesek *(redCO2)*, ki ustreza emisijskim olajšavam, pridobljenim pred letom 2025, kar se določi za vsakega proizvajalca po naslednji formuli:



pri čemer je/so:

min manjša od obeh vrednosti, navedenih v oklepaju;

$\sum\_{Y=2019}^{2024} $ vsota v koledarskih letih od 2019 do 2024;

*dCO22025* emisijski dolgovi za leto 2025, kot so določeni v skladu s točko 5.2;

*cCO2Y* emisijske olajšave za koledarsko leto Y, kot so določene v skladu s točko 5.2.

# Določitev presežnih emisij proizvajalca iz člena 8(2)

Za vsakega proizvajalca in vsako koledarsko leto od leta 2025 dalje se presežne emisije (*exeCO2Y*), če je vrednost pozitivna, določijo po naslednjih formulah:

**Za leto 2025**



**Za leta Y od 2026 do 2028**



**Za leto 2029**



**Za leta Y od 2030 dalje**

*exeCO2y = (CO2Y - TY) x* VY

pri čemer je/so:

$\sum\_{Y=2019}^{2025} $ vsota v koledarskih letih od 2019 do 2025;

$\sum\_{I=2025}^{Y} $ vsota v koledarskih letih od 2025 do Y;

$\sum\_{J=2025}^{Y-1} $ vsota v koledarskih letih od 2025 do (Y-1);

$\sum\_{J=2025}^{2028} $ vsota v koledarskih letih od 2025 do 2028;

$\sum\_{I=2025}^{2029} $ vsota v koledarskih letih od 2025 do 2029;

*dCO2Y* emisijski dolgovi za koledarsko leto Y, kot so določeni v skladu s točko 5.2;

*cCO2Y* emisijske olajšave za koledarsko leto Y, kot so določene v skladu s točko 5.2.

*limCO2* mejna vrednost emisijskega dolga, kot je določena v skladu s točko 5.3;

*redCO2* zmanjšanje emisijskih dolgov za leto 2025, kot je določeno v skladu s točko 5.4.

V vseh drugih primerih se vrednost presežnih emisij *exeCO2Y* nastavi na 0.

PRILOGA II

Postopki prilagoditve

1. Faktorji prilagoditve koristnega tovora iz člena 12(1)(c)

Ob upoštevanju določb iz člena 10(2)(a) se za namene izračuna referenčnih emisij CO2 iz člena 1 emisije CO2 v g/km iz težkega vozila *v*, določene za profil namembnosti *mp* iz tabele 2 v točki 2.1 Priloge I, prilagodijo z naslednjo formulo:

*CO2v,mp = CO2(2019)v,mp x (1+ PLasg,mp x (PLsg,mp – PL(2019)sg,mp))*

pri čemer je/so:

*sg* podskupina, v katero spada vozilo *v*;

*CO2(2019)v,mp* specifične emisije CO2 iz vozila *v* v g/km, kot so določene za profil namembnosti *mp* in ki temeljijo na podatkih o spremljanju za leto 2019, sporočenih v skladu z Uredbo (EU) .../2018 [spremljanje in poročanje o težkih vozilih];

*PL(2019)sg, mp* vrednost koristnega tovora, ki se je pripisala vozilom v podskupini *sg* za profil namembnosti *mp* v koledarskem letu 2019 v skladu s tabelo 3 v točki 2.5 Priloge I za namene priprave podatkov o spremljanju za leto 2019, sporočenih v skladu z Uredbo (EU) .../2018 [spremljanje in poročanje o težkih vozilih];

*PLsg, mp* vrednost koristnega tovora, pripisana vozilom v podskupini *sg* za profil namembnosti *mp* v koledarskem letu, ko začnejo veljati spremembe iz člena 12(1)(c) za vsa nova težka vozila, v skladu s tabelo 3 v točki 2.5 Priloge I;

*PLasg, mp* faktor prilagoditve koristnega tovora, določen v tabeli 5.

**Tabela 5 – Faktorji prilagoditve koristnega tovora *PLa sg, mp***

|  |  |
| --- | --- |
| **PLasg,mp** **(v 1/tone)** | **Profili namembnosti *mp1***  |
| RDL, RDR | REL, RER | LHL, LHR | LEL, LER | UDL, UDR |
| **Podskupine****vozil*****sg*** | **4-UD** | 0,026 | n.r. | 0,015 | n.r. | 0,026 |
| **4-RD** |
| **4-LH** |
| **5-RD** | 0,022 | 0,022 | 0,017 | 0,017 | 0,022 |
| **5-LH** |
| **9-RD** | 0,026 | 0,025 | 0,015 | 0,015 | 0,026 |
| **9-LH** |
| **10-RD** | 0,022 | 0,021 | 0,016 | 0,016 | 0,022 |
| **10-LH** |

 **1 G**lej opredelitve profilov namembnosti v točki 1 oddelka 2 Priloge I.

2. Prilagoditveni faktorji iz člena 10(2)(b)

Ob upoštevanju določb iz člena 10(2)(b) se za namene izračuna referenčnih emisij CO2 iz člena 1 emisije CO2 v g/km iz težkega vozila *v*, določene za profil namembnosti *mp* iz točke 2.1 Priloge I, prilagodijo z naslednjo formulo::

*CO2v,mp = CO2(2019)v,mp x (∑ r s r,sg* *x CO2(2019)r,mp )/ (∑ r s r,sg* *x CO2r,mp )*

pri čemer je/so:

*∑ r*  vsota vseh reprezentativnih vozil *r* za podskupino *sg*;

*sg* podskupina, v katero spada vozilo *v*;

*s r,sg* statistični ponder reprezentativnega vozila *r*

 v podskupini *sg*;

*CO2(2019)v,mp* specifične emisije CO2 iz vozila *v* v g/km, kot so določene za profil namembnosti *mp* in ki temeljijo na podatkih o spremljanju za leto 2019, sporočenih v skladu z Uredbo (EU) .../2018 [spremljanje in poročanje o težkih vozilih];

*CO2(2019)r,mp*  specifične emisije CO2 iz reprezentativnega vozila *r* v g/km, kot so določene za profil namembnosti *mp* v skladu s to uredbo v njeni različici, ki se uporablja v letu 2019;

*CO2r,mp*  specifične emisije CO2 iz reprezentativnega vozila *r*, kot so določene v skladu s to uredbo v koledarskem letu, ko začnejo veljati spremembe iz člena 12(2) za vsa nova težka vozila.

Reprezentativno vozilo se opredeli v skladu z metodologijo iz člena 12(2).