PROVEDBENA UREDBA KOMISIJE (EU) 2022/1362

od 1. kolovoza 2022.

o provedbi Uredbe (EZ) br. 595/2009 Europskog parlamenta i Vijeća u pogledu učinkovitosti teških prikolica s obzirom na emisije CO_2, potrošnju goriva, potrošnju energije i domete vožnje s nultim emisijama motornih vozila te o izmjeni Provedbene uredbe (EU) 2020/683

(Tekst značajan za EGP)

EUROPSKA KOMISIJA,

uzimajući u obzir Ugovor o funkcioniranju Europske unije,

uzimajući u obzir Uredbu (EZ) br. 595/2009 Europskog parlamenta i Vijeća od 18. lipnja 2009. o homologaciji motornih vozila i motora s obzirom na emisije iz teških vozila (Euro VI.) i o pristupu informacijama za popravak i održavanje vozila i izmjenama Uredbe (EZ) br. 715/2007 i Direktive 2007/46/EZ i stavljanju izvan snage direktiva 80/1269/EEZ, 2005/55/EZ i 2005/78/EZ ([1]), a posebno njezin članak 5.c prvi stavak točku (a),

uzimajući u obzir Uredbu (EU) 2018/858 Europskog parlamenta i Vijeća od 30. svibnja 2018. o homologaciji i nadzoru tržišta motornih vozila i njihovih prikolica te sustavâ, sastavnih dijelova i zasebnih tehničkih jedinica namijenjenih za takva vozila, o izmjeni uredaba (EZ) br. 715/2007 i (EZ) br. 595/2009 te o stavljanju izvan snage Direktive 2007/46/EZ ([2]), a posebno njezin članak 24. stavak 4., članak 36. stavak 4., članak 44. stavak 5. i članak 45. stavak 7.,

budući da:

(1) Učinkovitost vozila kategorija O_3 i O_4 s obzirom na njihov utjecaj na emisije CO_2, potrošnju goriva, potrošnju električne energije i domete vožnje s nultim emisijama motornih vozila može se razlikovati ovisno o njihovim tehničkim parametrima. Čeoni otpor manji je kod učinkovitijih prikolica, što povećava energetsku učinkovitost vučnog vozila. Prikolice sa sličnim tehničkim parametrima imaju slične učinke na emisije CO_2 i potrošnju goriva vučnog vozila. Kako bi se uzela u obzir raznolikost sektora prikolica, prikolice bi trebalo podijeliti u skupine vozila sa sličnim tipom vozila, osovinskom konfiguracijom, najvećim opterećenjem osovine i konfiguracijom šasije.

(2) Uredba Komisije (EU) 2017/2400 ([3]) sadržava obveze certificiranja i pravila za utvrđivanje emisija CO_2 i potrošnje goriva teških motornih vozila. Utvrđivanje potrošnje goriva temelji se na računalnoj simulaciji za koju je Komisija razvila simulacijski alat VECTO u skladu s člankom 5. stavkom 1. točkom (a) te uredbe. Budući da simulacijski alat VECTO ne može uzeti u obzir utjecaj različitih prikolica i s obzirom na to da na tržištu nema dostupnog softvera za procjenu utjecaja prikolica na potrošnju energije vučnih vozila, Komisija je u tu svrhu razvila namjenski simulacijski alat za prikolice.

(3) Aerodinamički otpor je jedna od sila koje vozilo mora savladati za vrijeme vožnje. Znanstveno je dokazano da uporaba odgovarajućih aerodinamičnih naprava na prikolici može značajno smanjiti aerodinamički otpor skupa vozila, a time i njegovu potrošnju energije. Stoga bi trebalo certificirati učinak smanjenja koji se postiže tim aerodinamičkim napravama.

([1]) SL L 188, 18.7.2009., str. 1.
([2]) SL L 151, 14.6.2018., str. 1.
([3]) Uredba Komisije (EU) 2017/2400 od 12. prosinca 2017. o provedbi Uredbe (EZ) br. 595/2009 Europskog parlamenta i Vijeća s obzirom na utvrđivanje emisija CO_2 i potrošnje goriva teških vozila te o izmjeni Direktive 2007/46/EZ Europskog parlamenta i Vijeća i Uredbe Komisije (EU) br. 582/2011 (SL L 349, 29.12.2017., str. 1.).

(4) Računalna simulacija dinamike fluida metoda je za određivanje sile aerodinamičkog otpora koja djeluje na vozilo i jeftinija je od fizičkog ispitivanja. Takve računalne simulacije dinamike fluida mogu se upotrebljavati za certifikaciju aerodinamičke naprave samo ako svi proizvođači aerodinamičkih naprava upotrebljavaju iste 3D generičke modele vozila za utvrđivanje učinka smanjenja koje se postiže tim napravama. Budući da ne postoje odgovarajući 3D generički modeli vozila, Komisija je izradila te modele i besplatno ih stavila na raspolaganje na posebnoj platformi.

(5) Proizvođači vozila trebali bi procijeniti okolišnu učinkovitost svojih vozila s pomoću simulacijskog alata koji je osigurala Komisija, i to prije stavljanja tih vozila na tržište u Uniji. Kako bi se osiguralo pravilno simuliranje okolišne učinkovitosti, homologacijska tijela trebala bi ocijeniti i pratiti postupanje s podacima koji se upotrebljavaju za simulaciju te pravilno korištenje simulacijskog alata. Nakon tog ocjenjivanja homologacijsko tijelo trebalo bi predmetnom proizvođaču vozila dodijeliti dozvolu za uporabu simulacijskog alata.

(6) Informacije o okolišnoj učinkovitosti prikolice mogu se koristiti za naplatu cestarine i oporezivanje te bi ih stoga trebalo navesti u proizvođačevoj evidencijskoj datoteci i dokumentu s informacijama za kupca. Kako bi se spriječilo krivotvorenje, proizvođači vozila trebali bi upotrebljavati alat koji Komisija osigurava za generiranje kriptografskog kontrolnog identifikacijskog broja (hash) koji bi trebao biti dio certifikata o sukladnosti ili certifikata o homologaciji pojedinačnog vozila. Taj kriptografski kontrolni identifikacijski broj može se upotrijebiti kako bi se otkrile razlike između dokumenata predmetnog vozila. Isto načelo izrade kontrolnog identifikacijskog broja trebalo bi se primjenjivati iz istih razloga na sastavne dijelove i njihovu certifikaciju.

(7) Kako bi se izbjeglo nepotrebno opterećenje za proizvođače vozila i smanjio broj godišnjih ocjenjivanja koja provode homologacijska tijela, tehničkim službama trebalo bi dopustiti da s pomoću simulacijskog alata koji osigurava Komisija utvrde okolišnu učinkovitost vozila koja podliježu pojedinačnoj homologaciji. Nositelji pojedinačnih certifikata trebali bi stoga moći zatražiti od homologacijskih tijela da ih upute tehničkoj službi kako bi se ocijenila okolišna učinkovitost njihovih vozila.

(8) Postoje sastavni dijelovi koji ovisno o svojim konstrukcijskim parametrima vrlo različito utječu na otpore vožnje vozila. Proizvođači tih sastavnih dijelova trebali bi moći certificirati svoje sastavne dijelove tako da utvrde karakteristike energetske učinkovitosti samih sastavnih dijelova primjenom identičnih metoda. Proizvođači vozila trebali bi upotrebljavati te certificirane vrijednosti kao ulazne podatke za simulacijski alat za procjenu okolišne učinkovitosti vozila. Ako sastavni dio nije certificiran, proizvođači vozila trebali bi upotrebljavati standardne umjesto certificiranih vrijednosti.

(9) Kako bi se ograničio trošak certifikacije sastavnih dijelova, proizvođači sastavnih dijelova trebali bi moći grupirati sastavne dijelove u porodice. Za svaku porodicu sastavnih dijelova treba ispitati sastavni dio koji ima najmanje povoljne karakteristike s obzirom na okolišnu učinkovitost vozila u koje će se ugraditi, a njegovi rezultati trebali bi se primjenjivati na cijelu porodicu sastavnih dijelova.

(10) Odredbe utvrđene u ovoj Uredbi dio su okvira uspostavljenog Uredbom (EU) 2018/858 i dopunjuju odredbe za izdavanje certifikata o sukladnosti i certifikata o homologaciji pojedinačnog vozila utvrđene u Provedbenoj uredbi Komisije (EU) 2020/683 ([4]). Odgovarajuće priloge Provedbenoj uredbi (EU) 2020/683 trebalo bi stoga izmijeniti kako bi se u postupak homologacije uključile potrebne izmjene.

(11) Mjere predviđene u ovoj Uredbi u skladu su s mišljenjem Tehničkog odbora za motorna vozila (TCMV) iz članka 83. Uredbe (EU) 2018/858,

([4]) Provedbena uredba Komisije (EU) 2020/683 od 15. travnja 2020. o provedbi Uredbe (EU) 2018/858 Europskog parlamenta i Vijeća s obzirom na administrativne zahtjeve za homologaciju i nadzor tržišta motornih vozila i njihovih prikolica te sustava, sastavnih dijelova i zasebnih tehničkih jedinica namijenjenih za takva vozila (SL L 163, 26.5.2020., str. 1.).

DONIJELA JE OVU UREDBU:

POGLAVLJE I.

PODRUČJE PRIMJENE I DEFINICIJE

Članak 1.

Područje primjene

Ova se Uredba primjenjuje na vozila kategorija O_3 i O_4, osim:

(a) vozila s nadogradnjom koja nije nadogradnja u obliku kutije kako je definirano u članku 2. točki 2.;

(b) vozila čija je najveća tehnički dopuštena masa manja od 8 000 kg;

(c) vozila s više od tri osovine;

(d) prikolice s rudom i vezne poluprikolice;

(e) potporna kolica;

(f) vozila koja premašuju najveće dopuštene dimenzije utvrđene u Prilogu XIII. odjeljku E Provedbenoj uredbi Komisije (EU) 2021/535 ([5]);

(g) vozila s pogonskim osovinama.

Članak 2.

Definicije

Primjenjuju se sljedeće definicije:

(1) „simulacijski alat" znači elektronički alat koji je razvila Komisija i koji se upotrebljava za procjenu učinkovitosti vozila kategorija O_3 i O_4 s obzirom na emisije CO_2 i potrošnju goriva motornih vozila;

(2) „nadogradnja u obliku kutije" znači zatvorena nosiva konstrukcija koja je sastavni dio okvira vozila i koja natkriva robu koja se prevozi i za koju su dodijeljene znamenke korištene za dopunu kodova nadogradnje 03, 04, 05, 06 ili 32 u skladu s tablicom 3. Priloga III.;

(3) „alat za izračun kontrolnog identifikacijskog broja" znači elektronički alat koji je razvila Komisija i kojim se osiguravaju jasne poveznice između certificiranog sastavnog dijela, zasebne tehničke jedinice ili sustava i njegova certifikacijskog dokumenta ili između vozila i proizvođačeve evidencijske datoteke i njegova dokumenta s informacijama za kupca;

(4) „proizvođač" znači osoba ili tijelo koje je odgovorno homologacijskom tijelu za sve aspekte postupka certifikacije i za osiguravanje sukladnosti karakteristika sastavnih dijelova, zasebnih tehničkih jedinica i sustava povezanih s emisijama CO_2 i potrošnjom goriva, bez obzira na to jesu li ta osoba ili tijelo izravno uključeni u sve faze izrade sastavnog dijela, zasebne tehničke jedinice ili sustava koji su predmet certifikacije;

(5) „proizvođač vozila" znači osoba ili organizacija koja je odgovorna za izdavanje proizvođačeve evidencijske datoteke i dokumenta s informacijama za kupca u skladu s člankom 8.;

(6) „karakteristike povezane s emisijama CO_2 i potrošnjom goriva" znači one karakteristike specifične za neki sastavni dio, zasebnu tehničku jedinicu ili sustav koje određuju učinak tog elementa na vrijednosti emisija CO_2 i potrošnju goriva vozila;

([5]) Provedbena uredba Komisije (EU) 2021/535 od 31. ožujka 2021. o utvrđivanju pravila za primjenu Uredbe (EU) 2019/2144 Europskog parlamenta i Vijeća u pogledu jedinstvenih postupaka i tehničkih specifikacija za homologaciju tipa vozila te sustava, sastavnih dijelova i zasebnih tehničkih jedinica namijenjenih za takva vozila s obzirom na opće konstrukcijske karakteristike i sigurnost (SL L 117, 6.4.2021., str. 1.).

(7) „aerodinamička naprava” znači naprava, oprema ili njihova kombinacija u posebnoj konfiguraciji konstruiranoj za smanjenje aerodinamičkog otpora skupova vozila koji se sastoje barem od motornog vozila i prikolice ili poluprikolice;

(8) „generička geometrija” znači trodimenzionalni model koji je Komisija razvila za računalnu simulaciju dinamike fluida;

(9) „proizvođačeva evidencijska datoteka” znači datoteka koju generira simulacijski alat koja sadržava informacije o proizvođaču, dokumentaciju ulaznih podataka i ulaznih informacija za simulacijski alat te učinkovitost vozila s obzirom na emisije CO_2 i potrošnju goriva motornih vozila i koja je u obliku predloška utvrđenog u dijelu II. Priloga IV.;

(10) „dokument s informacijama za kupca” znači datoteka koju generira simulacijski alat koja sadržava skup informacija povezanih s vozilom i učinkovitost vozila s obzirom na emisije CO_2, potrošnju goriva motornih vozila i koji je u obliku predloška utvrđenog u dijelu II. Priloga IV.;

(11) „ulazni podaci” znači informacije o karakteristikama povezanima s emisijama CO_2 i potrošnjom goriva sastavnog dijela, zasebne tehničke jedinice ili sustava koje se u simulacijskom alatu upotrebljavaju za utvrđivanje emisija CO_2 i potrošnje goriva vozila;

(12) „ulazne informacije” znači informacije koje se odnose na karakteristike vozila koje se u simulacijskom alatu upotrebljavaju za utvrđivanje emisija CO_2 i potrošnje goriva vozila, a koje nisu dio ulaznih podataka;

(13) „ovlašteni subjekt” znači nacionalno tijelo koje je država članica ovlastila da zatraži odgovarajuće informacije o karakteristikama povezanima s emisijama CO_2 i potrošnjom goriva nekog sastavnog dijela, zasebne tehničke jedinice ili sustava od njihova proizvođača te da zatraži informacije o emisijama CO_2 i potrošnji goriva novih vozila od proizvođača tih vozila.

POGLAVLJE II.

SKUPINE VOZILA, ELEKTRONIČKI ALATI I GENERIČKE GEOMETRIJE VOZILA

Članak 3.

Skupina vozila

Proizvođači vozila razvrstavaju svoja vozila u skupine vozila u skladu s točkom 2. Priloga I.

Članak 4.

Elektronički alati

1. Proizvođači vozila upotrebljavaju sljedeće elektroničke alate koje besplatno osigurava Komisija u obliku izvršnog softvera koji se može preuzeti:

(a) simulacijski alat;

(b) alat za izračun kontrolnog identifikacijskog broja (hash).

Komisija je zadužena za održavanje, prilagođavanje i ažuriranje elektroničkih alata.

2. Elektroničke alate iz stavka 1. Komisija stavlja na raspolaganje putem javno dostupne namjenske elektroničke distribucijske platforme.

POGLAVLJE III.

DOZVOLA ZA UPORABU SIMULACIJSKOG ALATA ZA POTREBE HOMOLOGACIJE TIPA

Članak 5.

Zahtjev za dozvolu za uporabu simulacijskog alata za procjenu učinkovitosti novih vozila s obzirom na emisije CO_2 i potrošnju goriva

1. Proizvođači vozila homologacijskom tijelu podnose zahtjev za dozvolu za uporabu simulacijskog alata kako bi ocijenili učinkovitost novih vozila s obzirom na emisije CO_2 i potrošnju goriva.

2. Proizvođači vozila homologacijskom tijelu podnose zahtjev za dozvolu za uporabu simulacijskog alata putem predloška iz Dodatka 1. Prilogu II.

Zahtjevu za izdavanje dozvole za uporabu simulacijskog alata prilaže se sljedeće:

(a) detaljan opis postupaka iz točke 1. Priloga II.;

(b) ocjena iz točke 2. Priloga II.

3. Proizvođači vozila podnose zahtjev za dozvolu za uporabu simulacijskog alata najkasnije zajedno sa zahtjevom za homologaciju tipa ili pojedinačnu homologaciju predmetnog vozila.

Članak 6.

Administrativne odredbe za dodjeljivanje dozvole za uporabu simulacijskog alata

1. Homologacijsko tijelo dodjeljuje dozvolu za uporabu simulacijskog alata ako predmetni proizvođač vozila podnese zahtjev u skladu s člankom 5. i dokaže da su svi postupci uspostavljeni u skladu sa zahtjevima utvrđenima u točki 1. Priloga II.

2. Dozvola se izdaje u obliku predloška iz Dodatka 2. Prilogu II.

Članak 7.

Naknadne izmjene postupaka uspostavljenih za procjenu učinkovitosti novih vozila s obzirom na emisije CO_2 i potrošnju goriva

1. Proizvođači vozila bez odgode obavješćuju homologacijsko tijelo o svim izmjenama postupaka koje su uspostavili radi ocjenjivanja učinkovitosti novih vozila s obzirom na emisije CO_2 i potrošnju goriva, a koji su obuhvaćeni dozvolom za uporabu simulacijskog alata ako takve izmjene mogu utjecati na točnost, pouzdanost ili stabilnost tih postupaka.

2. Po primitku obavijesti iz stavka 1. homologacijsko tijelo obavješćuje predmetnog proizvođača vozila o tome jesu li izmijenjeni postupci i dalje obuhvaćeni dozvolom dodijeljenom u skladu s člankom 6.

3. Ako izmjene iz stavka 1. nisu obuhvaćene dozvolom za uporabu simulacijskog alata, proizvođači vozila u roku od mjesec dana od primitka informacija iz stavka 2. podnose zahtjev za novu dozvolu u skladu s člankom 5. Homologacijsko tijelo povlači dozvolu ako proizvođač vozila ne podnese zahtjev za novu dozvolu ili ako je zahtjev za novu dozvolu odbijen.

POGLAVLJE IV.

UPORABA SIMULACIJSKOG ALATA

Članak 8.

Obveza procjene učinkovitosti novih vozila s obzirom na emisije CO_2 i potrošnju goriva

1. Proizvođači vozila utvrđuju učinkovitost novih vozila koja se prodaju, registriraju ili stavljaju u uporabu u Uniji s obzirom na emisije CO_2 i potrošnju goriva s pomoću najnovije dostupne verzije simulacijskog alata.

2. Proizvođači vozila evidentiraju rezultate simulacije provedene simulacijskim alatom u proizvođačevu evidencijsku datoteku.

Uz iznimku slučajeva iz članka 21. stavka 2. drugog podstavka i članka 23. stavka 3. zabranjene su sve naknadne izmjene proizvođačeve evidencijske datoteke.

3. Proizvođači vozila generiraju kriptografske kontrolne identifikacijske brojeve (hash) proizvođačeve evidencijske datoteke i dokumenta s informacijama za kupca s pomoću alata za izračun kontrolnog identifikacijskog broja.

4. Uz svako vozilo koje se registrira, prodaje ili stavlja u uporabu prilaže se dokument s informacijama za kupca.

Svaki dokument s informacijama za kupca mora sadržavati otisnut kriptografski kontrolni identifikacijski broj (hash) proizvođačeve evidencijske datoteke.

5. Uz svako vozilo registrirano, prodano ili stavljeno u uporabu mora se priložiti certifikat o sukladnosti, ili, za vozila homologirana u skladu s člankom 44. ili člankom 45. Uredbe (EU) 2018/858, certifikat o homologaciji pojedinačnog vozila, s otiskom kriptografskog kontrolnog identifikacijskog broja proizvođačeve evidencijske datoteke i dokumenta s informacijama za kupca.

6. Odstupajući od stavaka od 1. do 5., proizvođači vozila koji podnose zahtjev za pojedinačne certifikate o homologaciji vozila koja pripadaju predmetnim skupinama vozila mogu, najkasnije zajedno sa zahtjevom za pojedinačni certifikat o homologaciji, zatražiti od homologacijskog tijela da procjenu učinkovitosti tih vozila s obzirom na emisije CO_2 i potrošnju goriva provede imenovana tehnička služba. Taj zahtjev mora sadržavati ulazne podatke i ulazne informacije iz predloška iz Dodatka 1. Prilogu III. Proizvođač vozila imenovanoj tehničkoj službi dostavlja ulazne podatke i ulazne informacije o sastavnim dijelovima certificiranima u skladu s člankom 11. stavkom 1. u obliku datoteka formata XML.

7. Odstupajući od stavaka od 1. do 5., proizvođači vozila koji posjeduju homologaciju tipa i godišnje proizvedu manje od 30 vozila koja pripadaju predmetnim skupinama vozila mogu zatražiti od imenovane tehničke službe da provede simulaciju za ocjenu učinkovitosti tih vozila s obzirom na emisije CO_2 i potrošnju goriva. Zahtjev za svako vozilo mora sadržavati ulazne podatke i ulazne informacije iz predloška iz Dodatka 1. Prilogu III. Proizvođač vozila imenovanoj tehničkoj službi dostavlja ulazne podatke i ulazne informacije o sastavnim dijelovima certificiranima u skladu s člankom 11. stavkom 1. u obliku datoteka formata XML.

8. Za potrebe stavaka 6. i 7. homologacijska tijela imenuju tehničku službu koja će upravljati simulacijskim alatom i sastaviti proizvođačevu evidencijsku datoteku i dokument s informacijama za kupca.

Članak 9.

Izmjene, ažuriranja i neispravnosti simulacijskog alata i alata za izračun kontrolnog identifikacijskog broja

1. Ako se simulacijski alat izmijeni ili ažurira, proizvođači vozila dužni su početi upotrebljavati izmijenjeni ili ažurirani simulacijski alat najkasnije tri mjeseca nakon što izmjene ili ažuriranja postanu dostupni na namjenskoj elektroničkoj distribucijskoj platformi.

2. Ako se učinkovitost novih vozila s obzirom na emisije CO_2 i potrošnju goriva ne može ocijeniti zbog neispravnosti simulacijskog alata, proizvođači vozila o tome bez odgode obavješćuju Komisiju putem namjenske elektroničke distribucijske platforme.

3. Ako se učinkovitost novih vozila s obzirom na emisije CO_2 i potrošnju goriva ne može ocijeniti zbog neispravnosti simulacijskog alata, proizvođači vozila provode simulaciju za ta vozila najkasnije sedam kalendarskih dana nakon datuma na koji su izmjene ili ažuriranja stavljene na raspolaganje putem namjenske elektroničke distribucijske platforme. Dok izmjene ili ažuriranja ne budu dostupne, suspendiraju se obveze utvrđene u članku 8. za vozila za koja nije moguće utvrditi učinkovitost s obzirom na emisije CO_2 i potrošnju goriva.

Članak 10.

Pristup ulaznim i izlaznim informacijama simulacijskog alata

1. Proizvođači vozila ili, ako simulaciju provodi tehnička služba, odgovorna tijela koja je imenovala država članica pohranjuju proizvođačevu evidencijsku dokumentaciju i certifikate o karakteristikama sastavnih dijelova, sustava i zasebnih tehničkih jedinica povezanima s emisijama CO_2 i potrošnjom goriva u razdoblju od 10 godina nakon proizvodnje odnosno homologacije vozila.

2. Na zahtjev ovlaštenog subjekta države članice ili Komisije proizvođači vozila ili odgovorna tijela iz stavka 1. tom subjektu ili Komisiji u roku od 15 radnih dana dostavljaju proizvođačevu evidencijsku dokumentaciju i certifikate o karakteristikama sastavnih dijelova, sustava i zasebnih tehničkih jedinica povezanima s emisijama CO_2 i potrošnjom goriva.

3. Na zahtjev ovlaštenog subjekta ili Komisije homologacijsko tijelo koje je dodijelilo dozvolu za uporabu simulacijskog alata u skladu s člankom 6. ili koje je certificiralo karakteristike sastavnog dijela, zasebne tehničke jedinice ili sustava povezane s emisijama CO_2 i potrošnjom goriva u skladu s člankom 17. tom subjektu ili Komisiji dostavlja zahtjev za dozvolu za uporabu simulacijskog alata iz članka 5. stavka 2. odnosno zahtjev za certifikaciju karakteristika povezanih s emisijama CO_2 i potrošnjom goriva iz članka 16. stavka 2. u roku od 15 radnih dana.

POGLAVLJE V.

KARAKTERISTIKE AERODINAMIČKIH NAPRAVA I GUMA POVEZANE S EMISIJAMA CO_2 I POTROŠNJOM GORIVA

Članak 11.

Sastavni dijelovi, zasebne tehničke jedinice i sustavi relevantni za ocjenjivanje učinkovitosti novih vozila s obzirom na emisije CO_2 i potrošnju goriva

1. Ulazni podaci za simulacijski alat sadržavaju podatke o karakteristikama povezanima s emisijama CO_2 i potrošnjom goriva sljedećih sastavnih dijelova, zasebnih tehničkih jedinica i sustava:

(a) aerodinamičkih naprava;

(b) guma.

2. Proizvođači vozila utvrđuju karakteristike aerodinamičkih naprava povezane s emisijama CO_2 i potrošnjom goriva na temelju utvrđenih vrijednosti za svaku porodicu aerodinamičnih naprava u skladu s člankom 13. i certificiraju te karakteristike u skladu s člankom 17. Ako takvo utvrđivanje i certifikacija nisu mogući, proizvođači vozila utvrđuju karakteristike aerodinamičkih naprava povezane s emisijama CO_2 i potrošnjom goriva na temelju standardnih vrijednosti utvrđenih u skladu s člankom 12.

3. Proizvođači vozila utvrđuju karakteristike guma povezane s emisijama CO_2 i potrošnjom goriva prema certificiranim ili standardnim vrijednostima utvrđenima u skladu s člancima 12. i 13. Uredbe (EU) 2017/2400.

4. Ako se novo vozilo registrira, prodaje ili stavlja u uporabu s kompletom guma za snijeg i kompletom standardnih guma, proizvođači vozila mogu odabrati koje će gume upotrebljavati za ocjenu učinkovitosti novih vozila s obzirom na emisije CO_2 i potrošnju goriva.

Članak 12.

Standardne vrijednosti

Standardne vrijednosti za aerodinamičke naprave utvrđuju se i dodjeljuju automatski u simulacijskom alatu uporabom parametara utvrđenih u Dodatku 6. Prilogu V.

Članak 13.

Certificirane vrijednosti

Certificirane vrijednosti za aerodinamičke naprave utvrđuju se u skladu s točkom 3. Priloga V.

Članak 14.

Generičke geometrije vozila

1. Za utvrđivanje podataka o aerodinamičkoj napravi navedenih u Prilogu V. proizvođači aerodinamičnih naprava upotrebljavaju sljedeće generičke geometrije:

(a) generička geometrija vučnog vozila 4x2;

(b) generička geometrija vučnog vozila 4x2 za poluprikolice za prijevoz voluminozne robe;

(c) generička geometrija kamiona s nadogradnjom 4x2;

(d) generička geometrija kamiona s nadogradnjom 6x2;

(e) generička geometrija poluprikolice;

(f) generička geometrije poluprikolice za prijevoz voluminozne robe;

(g) generička geometrija prikolice s rudom;

(h) generička geometrije prikolice s rudom za prijevoz voluminozne robe;

(i) generička geometrija prikolice sa središnjom osovinom;

(j) generička geometrija prikolice sa središnjom osovinom za prijevoz voluminozne robe;

(k) generička geometrija blatobranske zavjesice;

(l) generička geometrija bočnih pokrova poluprikolice.

2. Komisija omogućuje besplatno preuzimanje generičkih geometrija iz stavka 1. u formatima .igs, .step i .stl putem javno dostupne namjenske elektroničke distribucijske platforme.

Članak 15.

Koncept porodice za aerodinamičke naprave kad se primjenjuju certificirane vrijednosti

1. Certificirane vrijednosti utvrđene za osnovnu aerodinamičku napravu vrijede za sve članove porodice te naprave u skladu s kriterijima za porodicu utvrđenima u Dodatku 4. Priloga V.

2. Karakteristike osnovne aerodinamičke naprave povezane s emisijama CO_2 i potrošnjom goriva ne smiju biti bolje od karakteristika nijednog člana iste porodice aerodinamičkih naprava.

3. Proizvođači aerodinamičkih naprava homologacijskom tijelu moraju dokazati da osnovna aerodinamička naprava u potpunosti predstavlja porodicu aerodinamičnih naprava.

4. Na zahtjev proizvođača aerodinamičke naprave i uz suglasnost homologacijskog tijela, karakteristike aerodinamičke naprave povezane s emisijama CO_2 i potrošnjom goriva, osim osnovne aerodinamičke naprave, mogu se navesti u certifikatu za porodicu aerodinamičkih naprava.

Karakteristike aerodinamičke naprave povezane s emisijama CO_2 i potrošnjom goriva iz prvog podstavka utvrđuju se u skladu s točkom 3. Priloga V.

5. Ako karakteristike aerodinamičke naprave povezane s emisijama CO_2 i potrošnjom goriva, utvrđene u skladu sa stavkom 4., dovode do učinkovitosti vozila s obzirom na njegove emisije CO_2 i potrošnju goriva manje nego što je slučaj kod osnovne aerodinamičke naprave, proizvođači predmetnih aerodinamičkih naprava isključuju tu aerodinamičku napravu iz postojeće porodice ili podnose zahtjev za proširenje certifikacije u skladu s člankom 18.

Članak 16.

Zahtjev za certifikaciju karakteristika aerodinamičkih naprava i njihovih porodica povezanih s emisijama CO_2 i potrošnjom goriva

1. Proizvođači aerodinamičkih naprava homologacijskom tijelu podnose zahtjev za certifikaciju karakteristika tih naprava ili njihovih porodica povezanih s emisijama CO_2 i potrošnjom goriva.

2. Zahtjev za certifikaciju iz stavka 1. podnosi se u obliku predloška iz Dodatka 2. Prilogu V.

Uz taj se zahtjev prilaže se sljedeće:

(a) objašnjenje elemenata konstrukcije aerodinamičke naprave koji imaju nezanemariv učinak na karakteristike aerodinamičke naprave povezane s emisijama CO_2, potrošnjom goriva i energije;

(b) izvješće o validaciji kako je navedeno u točki 3. Priloga V.;

(c) tehničko izvješće, uključujući rezultate računalnih simulacija kako je navedeno u točki 3. Priloga V.;

(d) opisna dokumentacija za ispravnu ugradnju aerodinamičke naprave;

(e) izjava o sukladnosti izdana u skladu s točkom 2. Priloga IV. Uredbi (EU) 2018/858.

3. Izmjene aerodinamičke naprave učinjene nakon certifikacije ne poništavaju certifikaciju, osim ako se njezine izvorne karakteristike ili tehnički parametri ne promijene tako da utječu na karakteristike predmetne aerodinamičke naprave povezane s emisijama CO_2 i potrošnjom goriva.

Članak 17.

Certifikacija karakteristika aerodinamičkih naprava povezanih s emisijama CO_2 i potrošnjom goriva

1. Ako je ispunjen zahtjev iz članka 13., homologacijska tijela certificiraju vrijednosti koje se odnose na karakteristike povezane s emisijama CO_2 i potrošnjom goriva porodice aerodinamičkih naprava i izdaju certifikat u obliku predloška iz Dodatka 1. Prilogu V.

2. Homologacijska tijela dodjeljuju certifikacijski broj u skladu sa sustavom numeriranja utvrđenim u Dodatku 3. Prilogu V.

Homologacijska tijela ne smiju dodijeliti isti certifikacijski broj drugoj porodici aerodinamičkih naprava. Certifikacijski se broj upotrebljava kao identifikator u tehničkom izvješću.

3. Homologacijska tijela s pomoću alata za izračun kontrolnog identifikacijskog broja generiraju kriptografski kontrolni identifikacijski broj (hash) s rezultatima računalnih simulacija iz članka 16. stavka 2. točke (c) i certifikacijskim brojem. Taj se izračun kontrolnog identifikacijskog broja provodi odmah nakon dobivanja rezultata računalne simulacije. Homologacijska tijela stavljaju kriptografski kontrolni identifikacijski broj (hash) i certifikacijski broj na certifikat o karakteristikama povezanima s emisijama CO_2 i potrošnjom goriva.

Članak 18.

Proširenje radi uključivanja aerodinamičke naprave u skupinu aerodinamičnih naprava

1. Na zahtjev proizvođača aerodinamičkih naprava i nakon odobrenja predmetnog homologacijskog tijela, nova aerodinamička naprava može se uključiti u porodicu aerodinamičkih naprava ako ispunjava kriterije utvrđene u Dodatku 4. Prilogu V. te u tom slučaju homologacijsko tijelo izdaje revidirani certifikat označen brojem proširenja.

Proizvođači predmetnih aerodinamičkih naprava na odgovarajući način mijenjaju opisni dokument iz članka 16. stavka 2. i dostavljaju taj dokument homologacijskom tijelu.

2. Ako su karakteristike aerodinamičke naprave iz stavka 1. povezane s emisijama CO_2 i potrošnjom goriva lošije od onih osnovne aerodinamičke naprave, nova aerodinamička naprava postaje nova osnovna aerodinamička naprava.

Članak 19.

Izmjene relevantne za certifikaciju karakteristika aerodinamičkih naprava povezanih s emisijama CO_2 i potrošnjom goriva

1. Proizvođači aerodinamičkih naprava obavješćuju svoje homologacijsko tijelo o svakoj izmjeni konstrukcije ili postupka proizvodnje aerodinamičkih naprava učinjenoj nakon certifikacije iz članka 17. ako ta izmjena može imati nezanemariv utjecaj na učinkovitost s obzirom na emisije CO_2 i potrošnju goriva vozila opremljenog tim napravama.

2. Po primitku obavijesti iz stavka 1. predmetno homologacijsko tijelo obavješćuje predmetnog proizvođača o tome jesu li aerodinamičke naprave na koje utječu izmjene i dalje obuhvaćene izdanim certifikatom ili je potrebno provesti računalnu simulaciju u skladu s člankom 13.

3. Ako aerodinamičke naprave zahvaćene izmjenama nisu obuhvaćene certifikatom iz članka 17. stavka 1., predmetni proizvođač u roku od mjesec dana od primitka tih informacija od homologacijskog tijela podnosi zahtjev za novu certifikaciju ili proširenje postojeće certifikacije u skladu s člankom 18. stavkom 1.

Ako proizvođači aerodinamičkih naprava ne podnesu zahtjev za novu certifikaciju ili reviziju u navedenom roku ili ako se njihov zahtjev odbije, homologacijska tijela povlače certifikat.

POGLAVLJE VI.

SUKLADNOST UPORABE SIMULACIJSKOG ALATA, ULAZNIH INFORMACIJA I ULAZNIH PODATAKA

Članak 20.

Odgovornosti proizvođača vozila, homologacijskog tijela i Komisije za sukladnost upotrebe simulacijskog alata

1. Proizvođači vozila poduzimaju potrebne mjere kako bi osigurali da su postupci uspostavljeni za ocjenjivanje učinkovitosti vozila s obzirom na emisije CO_2 i potrošnju goriva motornih vozila obuhvaćenih dozvolom dodijeljenom u skladu s člankom 6. i dalje primjereni za tu svrhu.

2. Homologacijska tijela provode ocjenjivanje iz točke 2. Priloga II. svake godine kako bi provjerila jesu li postupci koje su proizvođači vozila uspostavili za ocjenjivanje učinkovitosti vozila s obzirom na emisije CO_2 i potrošnju goriva motornih vozila i dalje primjereni te kako bi provjerila odabir ulaznih informacija i ulaznih podataka te ponavlja li proizvođač vozila simulacije.

Homologacijska tijela mogu provesti ocjenjivanje do četiri puta godišnje ako smatraju da su takva ocjenjivanja opravdana.

Članak 21.

Popravne mjere za sukladnost uporabe simulacijskog alata

1. Homologacijska tijela koja u skladu s člankom 20. stavkom 2. utvrde da postupci koje je proizvođač vozila uspostavio radi ocjenjivanja učinkovitosti vozila s obzirom na emisije CO_2 i potrošnju goriva motornih vozila nisu u skladu s dozvolom ili da mogu dovesti do netočne ocjene te učinkovitosti predmetnih vozila, zahtijevaju od proizvođača vozila da dostavi plan popravnih mjera najkasnije mjesec dana nakon primitka zahtjeva homologacijskog tijela. Homologacijska tijela mogu produljiti to razdoblje za najviše mjesec dana ako proizvođač vozila dokaže da mu je potrebno više vremena za podnošenje plana popravnih mjera.

2. Homologacijska tijela odobravaju ili odbijaju plan popravnih mjera iz stavka 1. u roku od mjesec dana od njegova primitka. Homologacijska tijela o svojoj odluci obavješćuju predmetnog proizvođača vozila i sve ostale države članice.

Homologacijska tijela mogu zahtijevati od proizvođača vozila da izdaju novu proizvođačevu evidencijsku datoteku, dokument s informacijama za kupca, certifikat o homologaciji pojedinačnog vozila i certifikat o sukladnosti na temelju nove ocjene učinkovitosti vozila s obzirom na emisije CO_2 i potrošnju goriva radi uzimanja u obzir izmjena provedenih u skladu s odobrenim planom popravnih mjera iz stavka 1.

3. Proizvođač vozila odgovoran je za provedbu odobrenog plana popravnih mjera iz stavka 1.

4. Ako je homologacijsko tijelo odbilo plan popravnih mjera iz stavka 1. ili ako je utvrdilo da se popravne mjere ne primjenjuju ispravno, dužno je poduzeti potrebne mjere kako bi osiguralo sukladnost uporabe simulacijskog alata ili povući dozvolu.

Članak 22.

Odgovornosti proizvođača i homologacijskog tijela za sukladnost karakteristika aerodinamičkih naprava povezanih s emisijama CO_2 i potrošnjom goriva

U skladu s točkom 3. Priloga IV. Uredbi (EU) 2018/858 proizvođači aerodinamičkih naprava poduzimaju potrebne mjere kako bi osigurali da karakteristike aerodinamičkih naprava iz članka 11. stavka 1. točke (a) povezane s emisijama CO_2 i potrošnjom goriva koje su bile predmet certifikacije u skladu s člankom 17. ne odstupaju od certificiranih vrijednosti.

Članak 23.

Popravne mjere za sukladnost karakteristika aerodinamičkih naprava povezanih s emisijama CO_2 i potrošnjom goriva

1. Homologacijska tijela koja u skladu s člancima 20. i 21. utvrde neprimjerenost mjera koje je proizvođač poduzeo kako bi osigurao sukladnost aerodinamičkih naprava iz članka 11. stavka 1. točke (a) koje su certificirane u skladu s člankom 17., zahtijevaju od proizvođača tih aerodinamičkih naprava da dostavi plan popravnih mjera najkasnije mjesec dana nakon primitka zahtjeva tog proizvođača. Homologacijska tijela mogu produljiti to razdoblje za najviše mjesec dana ako proizvođač tih aerodinamičkih naprava dokaže da mu je potrebno više vremena za podnošenje plana popravnih mjera.

2. Plan popravnih mjera odnosi se na sve aerodinamičke naprave ili, prema potrebi, na njihove porodice koje je homologacijsko tijelo utvrdilo u svojem zahtjevu.

3. Homologacijska tijela odobravaju ili odbijaju plan popravnih mjera u roku od mjesec dana od njegova primitka. Homologacijska tijela obavješćuju proizvođača aerodinamičkih naprava i sve ostale države članice o svojoj odluci da odobre ili odbiju plan popravnih mjera.

Homologacijska tijela mogu zahtijevati od proizvođača vozila koji su ugradili predmetne aerodinamičke naprave u svoja vozila da izdaju novu proizvođačevu evidencijsku datoteku, dokument s informacijama za kupca, certifikat o homologaciji pojedinačnog vozila i certifikat o sukladnosti u skladu s karakteristikama tih aerodinamičkih naprava povezanima s emisijama CO_2 i potrošnjom goriva te realiziranima nakon primjene mjera iz članka 22.

4. Proizvođači predmetnih aerodinamičkih naprava odgovorni su za provedbu odobrenog plana popravnih mjera.

5. Proizvođači predmetnih aerodinamičkih naprava vode evidenciju o svakoj opozvanoj i popravljenoj ili preinačenoj aerodinamičkoj napravi i o radionici koja je obavila popravak. Homologacijska tijela moraju na zahtjev imati pristup toj evidenciji tijekom provedbe plana popravnih mjera i pet godina nakon njegove provedbe.

6. Homologacijsko tijelo koje odbije plan popravnih mjera ili utvrdi da se popravne mjere ne primjenjuju ispravno poduzima potrebne mjere kako bi se osigurala sukladnost karakteristika porodice aerodinamičkih naprava povezanih s emisijama CO_2 i potrošnjom goriva ili povlači certifikat o karakteristikama povezanima s emisijama CO_2 i potrošnjom goriva.

POGLAVLJE VII.

ZAVRŠNE ODREDBE

Članak 24.

Prijelazne odredbe

Ne dovodeći u pitanje članak 9. stavak 3., ako obveze iz članka 8. nisu ispunjene, države članice od 1. srpnja 2024. zabranjuju registraciju, prodaju ili stavljanje u uporabu vozila koja pripadaju skupinama vozila za koje su prve dvije znamenke 11, 12, 13, 42, 43, 61, 62 i 63.

Članak 25.

Izmjene Provedbene uredbe (EU) 2020/683

Prilozi I., II., III. i VIII. Provedbenoj uredbi (EU) 2020/683 mijenjaju se u skladu s Prilogom VI. ovoj Uredbi.

Članak 26.

Stupanje na snagu i primjena

Ova Uredba stupa na snagu dvadesetog dana od dana objave u *Službenom listu Europske unije*. Članak 8. stavak 4. primjenjuje se od 1. siječnja 2024.

Ova je Uredba u cijelosti obvezujuća i izravno se primjenjuje u svim državama članicama.

Sastavljeno u Bruxellesu 1. kolovoza 2022.

Za Komisiju
Predsjednica
Ursula VON DER LEYEN

PRILOG I.

RAZVRSTAVANJE VOZILA U SKUPINE VOZILA

1. **Definicije**

Za potrebe ovog Priloga primjenjuju se sljedeće definicije:

1. „zatvorena nadogradnja meke oplate” znači nadogradnja u obliku kutije čije su najmanje dvije strane nadogradnje prekrivene ceradom u cijelosti ili između gornjeg ruba ploča na strani šarke i krova nosive konstrukcije, a za koju su znamenke koje se upotrebljavaju za dopunu kodova nadogradnje 32 ili 06;

2. „zatvorena nadogradnja čvrste oplate” znači nadogradnja u obliku kutije za koju su znamenke koje se upotrebljavaju za dopunu kodova nadogradnje 03 ili 05;

3. „zatvorena nadogradnja hladnjača” znači nadogradnja u obliku kutije za koju su znamenke koje se upotrebljavaju za dopunu kodova nadogradnje 04;

4. „unutarnja visina nadogradnje” znači dimenzija unutarnje visine nadogradnje, ne uzimajući u obzir unutarnje izbočine (uključujući kućišta kotača, šipke i kuke) kako je definirano u točki 6.15. norme ISO 612:1978. Ako je krov zakrivljen, dimenzija se mjeri unutar nadogradnje između horizontalnih ravnina koje dodiruju vrhove zakrivljene površine;

5. „unutarnja duljina nadogradnje” znači dimenzija unutarnje duljine nadogradnje, ne uzimajući u obzir unutarnje izbočine (uključujući kućišta kotača, šipke i kuke) kako je definirano u točki 6.15. norme ISO 612:1978. Ako je prednja ili stražnja stijenka zakrivljena, dimenzija se mjeri unutar nadogradnje između vertikalnih ravnina koje dodiruju vrhove zakrivljenih površina;

6. „za prijevoz voluminozne robe” znači da je prikolica konstruirana prvenstveno za prijevoz voluminozne robe i unutarnje je visine od najmanje 2,9 metara:

   (a) za poluprikolice, mjereno od podvozja do kraja površine za teret;

   (b) za prikolice s rudom i prikolice sa središnjom osovinom, mjereno duž cijele duljine površine za teret.

2. **Razvrstavanje vozila u skupine vozila**

Tablica 1.

Skupine vozila za poluprikolice

Opis elemenata bitnih za razvrstavanje				Skupina vozila	Dodijeljeni profil misije i konfiguracija vozila				
Broj osovina	Tip nadogradnje	Osovinski sklop TPMLM (**) [t]	Za prijevoz voluminozne robe		Vozilo za velike udaljenosti	Vozilo za velike udaljenosti (EMS (*))	Vozilo za regionalnu dostavu	Vozilo za regionalnu dostavu (EMS (*))	Vozilo za gradsku dostavu
Poluprikolice tipa DA									
1	Zatvorena nadogradnja meke oplate	≥ 8,0 t	Broj	111	5RD		5RD		5RD
			Da	111V	5RD		5RD		5RD
	Zatvorena nadogradnja čvrste oplate	≥ 8,0 t	Broj	112	5RD		5RD		5RD
			Da	112V	5RD		5RD		5RD
	Zatvorena nadogradnja hladnjača	≥ 8,0 t	Broj	113	5RD		5RD		5RD

2	Zatvorena nadogradnja meke oplate	≥ 8,0 t i ≤ 18 t	Broj	121	5LH		5LH		5LH
			Da	121V	5LH		5LH		5LH
		> 18 t	Broj	122	5LH		5LH		5LH
			Da	122V	5LH		5LH		5LH
	Zatvorena nadogradnja čvrste oplate	≥ 8,0 t i ≤ 18 t	Broj	123	5LH		5LH		5LH
			Da	123V	5LH		5LH		5LH
		> 18 t	Broj	124	5LH		5LH		5LH
			Da	124V	5LH		5LH		5LH
	Zatvorena nadogradnja hladnjača	≥ 8,0 t i ≤ 18 t	Broj	125	5LH		5LH		5LH
		> 18 t	Broj	126	5LH		5LH		5LH
3	Zatvorena nadogradnja meke oplate	≥ 8,0 t	Broj	131	5LH		5LH		5LH
			Da	131V	5LH		5LH		5LH
	Zatvorena nadogradnja čvrste oplate	≥ 8,0 t	Broj	132	5LH		5LH		5LH
			Da	132V	5LH		5LH		5LH
	Zatvorena nadogradnja hladnjača	≥ 8,0 t	Broj	133	5LH		5LH		5LH
4	Zatvorena nadogradnja meke oplate	—	Broj	(141)					
		—	Da	(141V)					
	Zatvorena nadogradnja čvrste oplate	—	Broj	(142)					
		—	Da	(142V)					
	Zatvorena nadogradnja hladnjača	—	Broj	(143)					

(*) EMS – Europski modularni sustav
(**) TPMLM – najveća tehnički dopuštena masa opterećenog vozila

RD = Vozilo za regionalnu dostavu

LH = Vozilo za velike udaljenosti

Tablica 2.

Skupine vozila za vezne poluprikolice

Opis elemenata bitnih za razvrstavanje u skupine vozila				Skupina vozila	Dodijeljeni profil misije i konfiguracija vozila				
Broj osovina	Tip nadogradnje	Osovinski sklop TPMLM (**) [t]	Za prijevoz voluminozne robe		Vozilo za velike udaljenosti	Vozilo za velike udaljenosti (EMS (*))	Vozilo za regionalnu dostavu	Vozilo za regionalnu dostavu (EMS (*))	Vozilo za gradsku dostavu
Vezne poluprikolice									
2	Zatvorena nadogradnja meke oplate	—	Broj	(221)					
	Zatvorena nadogradnja čvrste oplate	—	Broj	(222)					
	Zatvorena nadogradnja hladnjača	—	Broj	(223)					
3	Zatvorena nadogradnja meke oplate	—	Broj	(231)					
	Zatvorena nadogradnja čvrste oplate	—	Broj	(232)					
	Zatvorena nadogradnja hladnjača	—	Broj	(233)					

(*) EMS – Europski modularni sustav
(**) TPMLM – najveća tehnički dopuštena masa opterećenog vozila

Tablica 3.

Skupine vozila za potporna kolica

Opis elemenata bitnih za razvrstavanje u skupine vozila				Skupina vozila	Dodijeljeni profil misije i konfiguracija vozila				
Broj osovina	Tip nadogradnje	Osovinski sklop TPMLM (**) [t]	Za prijevoz voluminozne robe		Vozilo za velike udaljenosti	Vozilo za velike udaljenosti (EMS (**))	Vozilo za regionalnu dostavu	Vozilo za regionalnu dostavu (EMS (*))	Vozilo za gradsku dostavu
Potporna kolica tipa SJ									
2	Potporna kolica	—	Broj	(321)					
			Da	(321V)					

(*) EMS – Europski modularni sustav
(**) TPMLM – najveća tehnički dopuštena masa opterećenog vozila

Tablica 4.

Skupine vozila za prikolice s rudom

Opis elemenata bitnih za razvrstavanje u skupine vozila				Skupina vozila	Dodijeljeni profil misije i konfiguracija vozila				
Broj osovina	Tip nadogradnje	Osovinski sklop TPMLM (**) [t]	Za prijevoz voluminozne robe		Vozilo za velike udaljenosti	Vozilo za velike udaljenosti (EMS (*))	Vozilo za regionalnu dostavu	Vozilo za regionalnu dostavu (EMS (*))	Vozilo za gradsku dostavu
Prikolice s rudom tipa DB									
2	Zatvorena nadogradnja meke oplate	—	Broj	421	9LH		9LH		9LH
			Da	421V	9LH		9LH		9LH
	Zatvorena nadogradnja čvrste oplate	—	Broj	422	9LH		9LH		9LH
			Da	422V	9LH		9LH		9LH
	Zatvorena nadogradnja hladnjača	—	Broj	423	9LH		9LH		9LH
3	Zatvorena nadogradnja meke oplate	—	Broj	431	4LH		4LH		4LH
			Da	431V	4LH		4LH		4LH
	Zatvorena nadogradnja čvrste oplate	—	Broj	432	4LH		4LH		4LH
			Da	432V	4LH		4LH		4LH
	Zatvorena nadogradnja hladnjača	—	Broj	433	4LH		4LH		4LH
4	Zatvorena nadogradnja meke oplate	—	Broj	(441)					
			Da	(441V)					
	Zatvorena nadogradnja čvrste oplate	—	Broj	(442)					
			Da	(442V)					
	Zatvorena nadogradnja hladnjača	—	Broj	(443)					

(*) EMS – Europski modularni sustav

(**) TPMLM – najveća tehnički dopuštena masa opterećenog vozila

LH = Vozilo za velike udaljenosti

Tablica 5.

Skupine vozila za vezne prikolice

Opis elemenata bitnih za razvrstavanje u skupine vozila				Skupina vozila	Dodijeljeni profil misije i konfiguracija vozila				
Broj osovina	Tip nadogradnje	Osovinski sklop TPMLM (**) [t]	Za prijevoz voluminozne robe		Vozilo za velike udaljenosti	Vozilo za velike udaljenosti (EMS (*))	Vozilo za regionalnu dostavu	Vozilo za regionalnu dostavu (EMS (*))	Vozilo za gradsku dostavu
Vezne prikolice s rudom									
4	Zatvorena nadogradnja meke oplate	—	Broj	(541)					
	Zatvorena nadogradnja čvrste oplate	—	Broj	(542)					
	Zatvorena nadogradnja hladnjača	—	Broj	(543)					

(*) EMS – Europski modularni sustav
(**) TPMLM – najveća tehnički dopuštena masa opterećenog vozila

Tablica 6.

Skupine vozila za prikolice sa središnjom osovinom

Opis elemenata bitnih za razvrstavanje u skupine vozila				Skupina vozila	Dodijeljeni profil misije i konfiguracija vozila				
Broj osovina	Tip nadogradnje	Osovinski sklop TPMLM (**) [t]	Za prijevoz voluminozne robe		Vozilo za velike udaljenosti	Vozilo za velike udaljenosti (EMS (*))	Vozilo za regionalnu dostavu	Vozilo za regionalnu dostavu (EMS (*))	Vozilo za gradsku dostavu
DC prikolice sa središnjom osovinom									
1	Zatvorena nadogradnja meke oplate	—	Broj	611	2RD		2RD		2RD
		—	Da	611V	2RD		2RD		2RD
	Zatvorena nadogradnja čvrste oplate	—	Broj	612	2RD		2RD		2RD
		—	Da	612V	2RD		2RD		2RD
2	Zatvorena nadogradnja meke oplate	≤ 13,5 t	Broj	621	2RD		2RD		2RD
			Da	621V	2RD		2RD		2RD
		> 13,5 t	Broj	622	9LH		9LH		9LH
			Da	622V	9LH		9LH		9LH
	Zatvorena nadogradnja čvrste oplate	≤ 13,5 t	Broj	623	2RD		2RD		2RD
			Da	623V	2RD		2RD		2RD
		> 13,5 t	Broj	624	9LH		9LH		9LH
			Da	624V	9LH		9LH		9LH

	Zatvorena nadogradnja hladnjača	> 13,5 t	Broj	625	9LH		9LH		9LH
3	Zatvorena nadogradnja meke oplate	—	Broj	631	4LH		4LH		4LH
		—	Da	631V	4LH		4LH		4LH
	Zatvorena nadogradnja čvrste oplate	—	Broj	632	4LH		4LH		4LH
		—	Da	632V	4LH		4LH		4LH
	Zatvorena nadogradnja hladnjača	—	Broj	633	4LH		4LH		4LH

(*) EMS – Europski modularni sustav
(**) TPMLM – najveća tehnički dopuštena masa opterećenog vozila

RD = Vozilo za regionalnu dostavu

LH = Vozilo za velike udaljenosti

PRILOG II.

ZAHTJEVI I POSTUPCI ZA UPOTREBU SIMULACIJSKOG ALATA

1. Postupci koje treba uspostaviti proizvođač vozila radi upotrebe simulacijskog alata

1.1. Proizvođač vozila mora uspostaviti sljedeće postupke:

1.1.1. Sustav za upravljanje podacima koji obuhvaća prikupljanje i pohranu ulaznih informacija i ulaznih podataka za simulacijski alat, postupanje s njima i njihovo dohvaćanje te postupanje s certifikatima o karakteristikama povezanima s emisijama CO2 i potrošnjom goriva porodica sastavnih dijelova, porodica zasebnih tehničkih jedinica i porodica sustava. Sustav za upravljanje podacima mora:

(a) osigurati primjenu točnih ulaznih informacija i ulaznih podataka na određene konfiguracije vozila;

(b) osigurati točan izračun i primjenu standardnih vrijednosti;

(c) usporedbom kriptografskih kontrolnih identifikacijskih brojeva (hash) provjeriti da se ulazne datoteke porodica sastavnih dijelova, porodica zasebnih tehničkih jedinica i porodica sustava koje se upotrebljavaju za simulaciju podudaraju s ulaznim podacima porodica sastavnih dijelova, porodica zasebnih tehničkih jedinica odnosno porodica sustava za koje je odobrena certifikacija;

(d) sadržavati zaštićenu bazu podataka za pohranu ulaznih podataka povezanih s porodicama sastavnih dijelova, porodicama zasebnih tehničkih jedinica ili porodicama sustava i pripadajućih certifikata o karakteristikama povezanima s emisijama CO2 i potrošnjom goriva;

(e) pravilno upravljati izmjenama specifikacija i ažuriranjima sastavnih dijelova, zasebnih tehničkih jedinica i sustava;

(f) osigurati praćenje sastavnih dijelova, zasebnih tehničkih jedinica i sustava nakon proizvodnje vozila.

1.1.2. Sustav za upravljanje podacima koji obuhvaća dohvaćanje ulaznih informacija i ulaznih podataka i izračune simulacijskim alatom i pohranu izlaznih podataka. Sustav za upravljanje podacima mora:

(a) osigurati ispravnu upotrebu kriptografskih kontrolnih identifikacijskih brojeva (hash);

(b) sadržavati zaštićenu bazu podataka za pohranu izlaznih podataka.

1.1.3. Postupak pregledavanja namjenske elektroničke distribucijske platforme navedene u članku 4. stavku 2. i članku 9. stavcima 1. i 2. te preuzimanja i instaliranja najnovijih verzija simulacijskog alata.

1.1.4. Odgovarajuće osposobljavanje osoblja koje radi sa simulacijskim alatom.

2. Ocjenjivanje koje provodi homologacijsko tijelo

2.1. Homologacijsko tijelo ocjenjuje jesu li postupci iz točke 1. za upotrebu simulacijskog alata uspostavljeni.

U okviru tog postupka ocjenjivanja provjerava se sljedeće:

(a) funkcioniranje procesa iz točaka 1.1.1., 1.1.2. i 1.1.3. i primjena zahtjeva iz točke 1.1.4.;

(b) da se postupci upotrijebljeni u demonstraciji primjenjuju na isti način u svim proizvodnim pogonima proizvođača vozila;

(c) potpunost opisa podataka i tokova procesnih radnji koji se odnose na ocjenjivanje učinkovitosti novih vozila s obzirom na emisije CO2 i potrošnju goriva.

Za potrebe točke 2.1. podtočke (a) ocjenjivanje uključuje utvrđivanje učinkovitosti s obzirom na emisije CO2 i potrošnju goriva najmanje jednog vozila za koje je zatražena dozvola.

Dodatak 1.

PREDLOŽAK OPISNOG DOKUMENTA ZA UPOTREBU SIMULACIJSKOG ALATA ZA OCJENJIVANJE UTJECAJA NOVIH VOZILA NA EMISIJE CO2 i POTROŠNJU GORIVA

ODJELJAK I.

1. Ime i adresa proizvođača vozila

2. Proizvodni pogoni za koje su uspostavljeni postupci navedeni u točki 1. Priloga II. Uredbi (EU) 2022/1362 radi upotrebe simulacijskog alata

3. Obuhvaćene skupine vozila

4. Ime i adresa predstavnika proizvođača vozila (ako postoji)

ODJELJAK II.

1. Dodatne informacije

1.1. Opis postupanja s podacima i tokom procesa

1.2. Opis postupka upravljanja kvalitetom

1.3. Dodatne potvrde o upravljanju kvalitetom (ako postoje)

1.4. Opis prikupljanja podataka, postupanja s podacima i pohrane podataka iz simulacijskog alata

1.5. Dodatni dokumenti (ako postoje)

2. Datum: …

3. Potpis: …

Dodatak 2.

PREDLOŽAK DOZVOLE ZA UPORABU SIMULACIJSKOG ALATA ZA PROCJENU UTJECAJA NOVIH VOZILA NA EMISIJE CO2 I POTROŠNJU GORIVA

Najveći format: A4 (210 × 297 mm)

DOZVOLA ZA UPORABU SIMULACIJSKOG ALATA ZA PROCJENU UTJECAJA NOVIH VOZILA NA EMISIJE CO2 I POTROŠNJU GORIVA

Izjava o: — dodjeli ([1]) — proširenju ([1]) — odbijanju ([1]) — povlačenju ([1])	Pečat

([1]) Precrtati nepotrebno

dozvole za uporabu simulacijskog alata s obzirom na Uredbu (EZ) br. 595/2009 kako je provedena Provedbenom uredbom Komisije (EU) 2022/1362

Broj dozvole:

Obrazloženje proširenja:.....

ODJELJAK I.

0.1. Ime i adresa proizvođača:

0.2. Proizvodni pogoni za koje su uspostavljeni postupci navedeni u točki 1. Priloga II. Provedbenoj uredbi (EU) 2022/1362 radi upotrebe simulacijskog alata

0.3. Obuhvaćene skupine vozila

ODJELJAK II.

1. Dodatne informacije

1.1. Izvješće o ocjenjivanju koje je provelo homologacijsko tijelo

1.2. Opis postupanja s podacima i tokom procesa

1.3. Opis postupka upravljanja kvalitetom

1.4. Dodatne potvrde o upravljanju kvalitetom (ako postoje)

1.5. Opis prikupljanja podataka, postupanja s podacima i pohrane podataka iz simulacijskog alata

1.6. Dodatni dokumenti (ako postoje)

2. Homologacijsko tijelo odgovorno za ocjenjivanje

3. Datum izvješća o ocjenjivanju

4. Broj izvješća o ocjenjivanju

5. Moguće napomene:

6. Mjesto:

7. Datum:

8. Potpis:

(1) Precrtati nepotrebno

PRILOG III.

ULAZNE INFORMACIJE O KARAKTERISTIKAMA VOZILA

1. Uvod

U Prilogu III. opisuje se popis parametara koje proizvođač vozila mora dostaviti kao ulazne podatke za simulacijski alat. Primjenjiva XML shema i primjeri podataka dostupni su na namjenskoj elektroničkoj distribucijskoj platformi.

2. Definicije

Za potrebe ovog Priloga primjenjuju se sljedeće definicije:

1. „parameter ID” znači jedinstvena identifikacijska oznaka koja se u simulacijskom alatu upotrebljava za određeni ulazni parametar ili skup ulaznih podataka;

2. „type”: tip podataka parametra

string ……	niz znakova kodiran u ISO8859-1
token ……	niz znakova kodiran u ISO8859-1 bez bjelina na početku i na kraju
date ……	datum i vrijeme u UTC formatu: YYYY-MM-DDTHH:MM:SSZ
integer ……	vrijednost koja je po tipu podataka cijeli broj, bez početnih nula
double, X ……	racionalni broj s točno X znamenki iza decimalnog znaka („.”) i bez početnih nula
boolean ……	prihvatljive vrijednosti „true” (točno), „false” (netočno) te „1” (za točno) i „0” (za netočno);

3. „unit” …… znači fizička jedinica parametra;

4. „visoka spojna točka prikolice” znači spojna točka s klinom i čeljustima s automatskim zatvaranjem i zabravljivanjem na vučnom vozilu za povezivanje s prikolicom s pomoću vučne ušice s većim razmakom od središta spojne točke do tla koja je obično namijenjena za vuču prikolica tipa DB i DC;

5. „niska spojna točka prikolice” znači spojna točka s klinom i čeljustima s automatskim zatvaranjem i zabravljivanjem na vučnom vozilu za povezivanje s prikolicom s pomoću vučne ušice s manjim razmakom od središta spojne točke do tla koja je obično namijenjena za vuču prikolica tipa DC;

6. „najveće vanjske dimenzije nadogradnje”:

   (a) „vanjska duljina nadogradnje” znači vanjska duljina nadogradnje ne uzimajući u obzir vanjske izbočine (aerodinamičke naprave i oprema);

   (b) „vanjska širina nadogradnje” znači vanjska širina nadogradnje ne uzimajući u obzir vanjske izbočine (aerodinamičke naprave i oprema);

   (c) „vanjska visina nadogradnje” znači vanjska visina nadogradnje ne uzimajući u obzir vanjske izbočine (aerodinamičke naprave i oprema);

7. „ukupna visina prikolice” (neopterećena) znači udaljenost između potporne površine i vodoravne ravnine koja dodiruje najviši dio vozila, kako je definirano u točki 6.3. norme ISO 612:1978;

8. „obujam tereta” znači unutarnji obujam nadogradnje koji se može napuniti teretom;

9. „naprava za podizanje osovine” znači mehanizam kako je definiran u točki 1.33. odjeljka A dijela 2. Priloga XIII. Provedbenoj uredbi (EU) 2021/535;

10. „podizna osovina” znači mehanizam kako je definiran u točki 1.34. odjeljka A dijela 2. Priloga XIII. Provedbenoj uredbi (EU) 2021/535;

11. „upravljačka osovina” znači, za prikolice, jedno od sljedećeg:

(a) osovina opremljena sustavom konstruiranim za promjenu kuta zakretanja kotača kad na nju djeluju sile ili momenti koji se javljaju pri kontaktu gume s podlogom;

(b) osovina opremljena sustavom kod kojeg se sile upravljanja za promjenu smjera upravljanih kotača proizvode promjenom smjera vučnoga vozila i kod kojeg je kretanje upravljanih kotača prikolice određeno relativnim kutom između uzdužne osi vučnog vozila i uzdužne osi prikolice;

(c) osovina opremljena sustavom koji proizvodi sile upravljanja kao odvojeni sustav primjenom algoritma ili ručno;

12 „sanduk s ceradom” znači nadogradnja sa šarkama na stražnjem dijelu i bočnim pločama te ceradom pri čemu je ukupna visina nadogradnje usporediva s nadogradnjom s bočnom ceradom.

Uređaji i oprema iz dijela 2. odjeljka F Priloga XIII. Provedbenoj uredbi (EU) 2021/535 ne uzimaju se u obzir za određivanje duljine, širine ni visine vozila ni najvećih vanjskih dimenzija nadogradnje.

3. Skup ulaznih parametara

U tablicama 1. i 2. naveden je skup ulaznih parametara povezan s karakteristikama vozila.

Tablica 1.

Ulazni parametri „Vehicle/General”

Naziv parametra	Parameter ID	Tip podataka	Jedinica	Opis/Referencija
Proizvođač	T001	token	[-]	
Adresa proizvođača	T002	token	[-]	
Model/Trgovački naziv	T003	token	[-]	
Identifikacijski broj vozila (VIN)	T004	token	[-]	
Datum	T005	dateTime	[-]	Datum i vrijeme generiranja ulaznih informacija i ulaznih podataka
Zakonodavna kategorija	T006	string	[-]	Dopuštene vrijednosti: „O3”, „O4”
Broj osovina	T007	integer	[-]	Dopuštene vrijednosti: 1, 2, 3
Tip prikolice	T008	string	[-]	Dopuštene vrijednosti: „DA”, „DB”, „DC”
Tip nadogradnje	T009	string	[-]	Dopuštene vrijednosti: „dry box”, „refrigerated”, „conditioned”, „curtain-sided”, „drop-side with tarpaulin body”
Za prijevoz voluminozne robe	T010	boolean	[-]	U skladu s točkom 7. Priloga I. ovoj Uredbi.
Ispravljena masa u voznom stanju	T011	integer	[kg]	U skladu s dijelom 2. odjeljkom A točkom 1.3. podtočkom (b) Priloga XIII. Provedbenoj uredbi (EU) 2021/535. Za vozila s nadogradnjom 04 bez opreme za održavanje unutarnje temperature dodaje se generička masa X[kg] = (850 kg/85 m^3) × obujam tereta[m^3].

Naziv parametra	Parameter ID	Tip podataka	Jedinica	Opis/Referencija
Tehnički dopuštene mase opterećene prikolice	T012	integer	[kg]	U skladu s dijelom 2. odjeljkom A točkom 1.6. Prilogom XIII. Provedbenoj uredbi (EU) 2021/535.
Tehnički dopuštene mase opterećenog osovinskog sklopa	T013	integer	[kg]	U skladu s dijelom 2. odjeljkom A točkom 1.13. Priloga XIII. Provedbenoj uredbi (EU) 2021/535. Za prikolicu „DB" ne navode se nikakvi ulazni podaci.
Vanjska duljina nadogradnje	T014	double, 3	[m]	U skladu s točkom 2. podtočkom 6. podpodtočkom (a) Priloga III. ovoj Uredbi.
Vanjska širina nadogradnje	T015	double, 3	[m]	U skladu s točkom 2. podtočkom 6. podpodtočkom (b) Priloga III. ovoj Uredbi.
Vanjska visina nadogradnje	T016	double, 3	[m]	U skladu s točkom 2. podtočkom 6. podpodtočkom (c) Priloga III. ovoj Uredbi.
Ukupna visina prikolice	T017	double, 3	[m]	U skladu s točkom 2. podtočkom 7. Priloga III. ovoj Uredbi.
Duljina od prednjeg kraja prikolice do središta prve osovine	T018	double, 3	[m]	Udaljenost između prednjeg kraja prikolice i središta prve osovine. Za troosovinsku prikolicu tipa DB: udaljenost od prednjeg kraja prikolice do središta zadnje osovine iz prve skupine osovina.
Duljina između središta osovina	T019	double, 3	[m]	Udaljenost između središta prve i zadnje osovine. Za troosovinsku prikolicu tipa DB: udaljenost od središta zadnje osovine prve skupine osovina do prve osovine zadnje skupine osovina.
Spojna točka prikolice	T020	string	[-]	Dopuštene vrijednosti: „high", „low". U skladu s točkom 2. podtočkama 4. i 5. Priloga III. ovoj Uredbi. Unos je relevantan samo za tip prikolice DC.
Obujam tereta	T021	double, 3	[m^3]	U skladu s točkom 2. podtočkom 8. Priloga III. ovoj Uredbi.
Standardne aerodinamičke naprave	T022	string	[-]	Dopuštene vrijednosti: „side cover short", „side cover long", „rear flap short", „rear flap long". Moguće je odabrati više odgovora. Ulazni podaci prijavljuju se u skladu s Dodatkom 5. Prilogu V. Ulazni podaci za standardne aerodinamičke naprave ne smiju se kombinirati se s ulaznim podacima za certificirane aerodinamičke naprave.
Certifikacijski broj aerodinamičke naprave	T023	token	[-]	

Tablica 2.

Ulazni parametri „Vehicle/Axle Configuration” po osovini

Naziv parametra	Parameter ID	Tip podataka	Jedinica	Opis/Referencija
Certifikacijski broj gume	T024	token	[-]	
Dvostruki kotači	T025	boolean	[-]	
Upravljačka osovina	T026	boolean	[-]	
Podizna osovina	T027	boolean	[-]	

4. Tip nadogradnje

Proizvođač vozila deklarira tip nadogradnje u ulaznim podacima simulacijskog alata u skladu s tablicom 3.

Tablica 3.

Tip nadogradnje

Tip nadogradnje koji se deklarira kao ulazni podatak	Šifra nadogradnje u skladu s Dodatkom 2. Prilogu I. Uredbi (EU) 2018/858
„suha kutija”	„03”
„hladnjača”	„04”
„klimatizirana nadogradnja”	„05”
„nadogradnja s bočnom ceradom”	„06”
„sanduk s ceradom”	„32” s visinom nadogradnje s ceradom kako je definirana u točki 2. podtočki 12. Priloga III.

Dodatak 1.

PREDLOŽAK ULAZNIH PODATAKA I ULAZNIH INFORMACIJA ZA POTREBU OCJENJIVANJA UČINKA NOVIH VOZILA S OBZIROM NA EMISIJE CO2 i POTROŠNJU GORIVA

1. **Osnovni podaci o vozilu**

1.1. Ime proizvođača vozila

1.2. Adresa proizvođača vozila

1.3. Model/Trgovački naziv

1.4. Identifikacijski broj vozila (VIN) …

1.5. Zakonodavna kategorija (O3, O4) …

1.6. Broj osovina…

1.7. Tip prikolice (DA; DB, DC) …

1.8. Šifra nadogradnje (03,04,05,06,32)...

1.9. Spojna točka prikolice – samo za tip DC (visoka, niska) ...

1.10. Za prijevoz voluminozne robe (da/ne)

1.11. Ispravljena masa u voznom stanju (kg) ...

1.12. Najveća tehnički dopuštena masa opterećene prikolice (kg) ...

1.13. Najveća tehnički dopuštena masa opterećenog osovinskog sklopa (kg) ...

2. **Dimenzije vozila**

2.1. Vanjska duljina nadogradnje (m)...

2.2. Vanjska širina nadogradnje (m)...

2.3. Vanjska visina nadogradnje (m)...

2.4. Ukupna visina prikolice (m)...

2.5. Obujam tereta (m^3)...

2.6. Duljina od prednjeg kraja prikolice do središta prve osovine (m)...

2.7. Duljina između središta osovina (m)...

2.8. Spojna točka prikolice (visoka/niska)

3. **Aerodinamička naprava**

3.1. Certifikacijski broj certificirane aerodinamičke naprave ...

3.2. Elementi standardne aerodinamičke naprave (nema, kratke bočne obloge...) …

4. **Svojstva osovine i gume**

4.1. Osovina 1

4.1.1. Certifikacijski broj gume ...

4.1.2. Dvostruki kotači (da/ne) ...

4.1.3. Upravljačka osovina (da/ne) ...

4.1.4. Podizna osovina (da/ne)...

4.2. Osovina 2

4.2.1. Certifikacijski broj gume ...

4.2.2. Dvostruki kotači (da/ne) ...

4.2.3. Upravljačka osovina (da/ne) ...

4.2.4. Podizna osovina (da/ne)...

4.3. Osovina 3

4.3.1. Certifikacijski broj gume ...

4.3.2. Dvostruki kotači (da/ne) ...

4.3.3. Upravljačka osovina (da/ne) ...

4.3.4. Podizna osovina (da/ne)...

PRILOG IV.

PREDLOŽAK PROIZVOĐAČEVE EVIDENCIJSKE DATOTEKE I DOKUMENTA S INFORMACIJAMA ZA KUPCA

DIO I.

Proizvođačeva evidencijska datoteka

Proizvođačevu evidencijsku datoteku generira simulacijski alat, a mora sadržavati sljedeće informacije:

1. **Podaci o vozilu, sastavnom dijelu, zasebnoj tehničkoj jedinici i sustavu**

1.1. **Osnovni podaci o vozilu**

1.1.1. Ime i adresa proizvođača …

1.1.2. Model/Trgovački naziv ...

1.1.3. Identifikacijski broj vozila (VIN) …

1.1.4. Zakonodavna kategorija (O3, O4)...

1.1.5. Broj osovina

1.1.6. Tip prikolice (DA; DB, DC) …

1.1.7. Tip nadogradnje (npr. suha kutija, hladnjača)...

1.1.8. Spojna točka prikolice – samo za tip DC (visoka, niska) ...

1.1.9. Za prijevoz voluminozne robe (da/ne)

1.1.10. Ispravljena masa u voznom stanju (kg) ...

1.1.11. Najveća tehnički dopuštena masa opterećene prikolice (kg) ...

1.1.12. Najveća tehnički dopuštena masa opterećenog osovinskog sklopa (kg) ...

1.1.13. Skupina vozila u skladu s tablicom 1. Priloga I.

1.1.14. Skupina vozila u skladu s dokumentacijom simulacijskog alata…

1.2. **Dimenzije vozila**

1.2.1. Vanjska duljina nadogradnje (m)...

1.2.2. Vanjska širina nadogradnje (m)...

1.2.3. Vanjska visina nadogradnje (m)...

1.2.4. Ukupna visina prikolice (m)...

1.2.5. Obujam tereta (m^3)...

1.2.6. Duljina od prednjeg kraja prikolice do središta prve osovine (m)...

1.2.7. Duljina između središta osovina (m)...

1.3. **Aerodinamička naprava**

1.3.1. Certifikacijski broj certificirane aerodinamičke naprave ...

1.3.2. Standardne vrijednosti za korištene aerodinamičke naprave (nema, kratke bočne obloge...)...

1.3.3. Smanjenja aerodinamičkog otpora

1.3.3.1. Delta CD×A kut skretanja 0° (%)...

1.3.3.2. Delta CD×A kut skretanja 3° (%)...

1.3.3.3. Delta CD×A kut skretanja 6° (%)...

1.3.3.4. Delta CD×A kut skretanja 9° (%)...

1.3.4. Kontrolni identifikacijski broj (hash) ulaznih podataka i ulaznih informacija aerodinamičke naprave

1.4. **Svojstva osovine i gume**

1.4.1. Osovina 1

1.4.1.1. Model gume ...

1.4.1.2. Certifikacijski broj gume ...

1.4.1.3. Oznaka veličine gume...

1.4.1.4. Specifični koeficijent otpora kotrljanja (RRC) (N/N) ...

1.4.1.5. Razred učinkovitosti potrošnje goriva (npr. A, B.) ...

1.4.1.6. Kontrolni identifikacijski broj (hash) ulaznih podataka i ulaznih informacija guma…

1.4.1.7. Dvostruki kotači (da/ne) ...

1.4.1.8. Upravljačka osovina (da/ne) ...

1.4.1.9. Podizna osovina (da/ne)...

1.4.2. Osovina 2

1.4.2.1. Model gume ...

1.4.2.2. Certifikacijski broj gume ...

1.4.2.3. Oznaka veličine gume...

1.4.2.4. Specifični koeficijent otpora kotrljanja (RRC) (N/N) ...

1.4.2.5. Razred učinkovitosti potrošnje goriva (npr. A, B.) ...

1.4.2.6. Kontrolni identifikacijski broj (hash) ulaznih podataka i ulaznih informacija guma…

1.4.2.7. Dvostruki kotači (da/ne) ...

1.4.2.8. Upravljačka osovina (da/ne) ...

1.4.2.9. Podizna osovina (da/ne)...

1.4.3. Osovina 3

1.4.3.1. Model gume ...

1.4.3.2. Certifikacijski broj gume ...

1.4.3.3. Oznaka veličine gume...

1.4.3.4. Specifični koeficijent otpora kotrljanja (RRC) (N/N) ...

1.4.3.5. Razred učinkovitosti potrošnje goriva (npr. A, B.) ...

1.4.3.6. Kontrolni identifikacijski broj (hash) ulaznih podataka i ulaznih informacija guma…

1.4.3.7. Dvostruki kotači (da/ne) ...

1.4.3.8. Upravljačka osovina (da/ne) ...

1.4.3.9. Podizna osovina (da/ne)...

2. **Profil misije i vrijednosti ovisne o korisnom teretu**

2.1. Glavni simulacijski parametri

2.1.1. Generička konfiguracija vučnog vozila...

2.1.2. Profil misije (npr. vozilo za velike udaljenosti, regionalnu dostavu)...

2.1.3. Korisni teret (kg) …

2.2. Rezultati

2.2.1. Ukupna masa vozila u simulaciji (kg) …

2.2.2. CD×A vrijednosti

2.2.2.1. CD×A vrijednost kuta skretanja 0° (m^2) ...

2.2.2.2. CD×A vrijednost kuta skretanja 3° (m^2) ...

2.2.2.3. CD×A vrijednost kuta skretanja 6° (m^2) ...

2.2.2.4. CD×A vrijednost kuta skretanja 9° (m^2) ...

2.2.3. Prosječna brzina (km/h)

2.2.4. Potrošnja goriva

2.2.4.1. Potrošnja goriva (g/km)…

2.2.4.2. Potrošnja goriva (g/t-km) …

2.2.4.3. Potrošnja goriva (g/m^3-km) …

2.2.4.4. Potrošnja goriva (l/100 km) …

2.2.4.5. Potrošnja goriva (l/t-km)…

2.2.4.6. Potrošnja goriva (l/m3-km)…

2.2.5. Emisije CO2

2.2.5.1. Emisije CO2 (g/km) …

2.2.5.2. Emisije CO2 (g/t-km)…

2.2.5.3. Emisije CO2 (g/m³-km)…

2.2.6. Omjeri učinkovitosti

2.2.6.1. Omjer učinkovitosti – na temelju kilometra (-)...

2.2.6.2. Omjer učinkovitosti – na temelju tonskog kilometra (-)...

2.2.6.3. Omjer učinkovitosti – na temelju kilometra po kubnom metru (-)...

3. **Ponderirani rezultati**

3.1. Korisni teret (kg) …

3.2. Potrošnja goriva

3.2.1. Potrošnja goriva (g/km)…

3.2.2. Potrošnja goriva (g/t-km) …

3.2.3. Potrošnja goriva (g/m³-km) …

3.2.4. Potrošnja goriva (l/100 km) …

3.2.5. Potrošnja goriva (l/t-km)…

3.2.6. Potrošnja goriva (l/m3-km)…

3.3. Emisije CO2

3.3.1. Emisije CO2 (g/km) …

3.3.2. Emisije CO2 (g/t-km)…

3.3.3. Emisije CO2 (g/m³-km)…

3.4. Omjeri učinkovitosti

3.4.1. Omjer učinkovitosti – na temelju kilometra (-)…

3.4.2. Omjer učinkovitosti – na temelju tonskog kilometra (-)…

3.4.3. Omjer učinkovitosti – na temelju kilometra po kubnom metru (-)…

4. **Generiranje ulaznih podataka i ulaznih informacija vozila**

4.1. Datum i vrijeme ...

4.2. Kriptografski kontrolni identifikacijski broj (hash) ...

5. **Podaci o softveru**

5.1. Verzija simulacijskog alata (X.X.X)…

5.2. Datum i vrijeme simulacije …

DIO II.

Datoteka s informacijama za kupca

1. **Podaci o vozilu, sastavnom dijelu, zasebnoj tehničkoj jedinici i sustavu**

1.1. **Osnovni podaci o vozilu**

1.1.1. Ime i adresa proizvođača …

1.1.2. Model/Trgovački naziv …

1.1.3. Identifikacijski broj vozila (VIN) …

1.1.4. Zakonodavna kategorija (O3, O4) …

1.1.5. Broj osovina …

1.1.6. Tip prikolice (DA; DB, DC) …

1.1.7. Tip nadogradnje …

1.1.8. Spojna točka prikolice (visoka/niska) …

1.1.9. Za prijevoz voluminozne robe (da/ne)

1.1.10. Ispravljena masa u voznom stanju (kg) …

1.1.11. Najveća tehnički dopuštena masa opterećene prikolice (kg) …

1.1.12. Najveća tehnički dopuštena masa opterećenog osovinskog sklopa (kg) …

1.1.13. Skupina vozila u skladu s tablicom 1. Priloga I.

1.1.14. Skupina vozila u skladu s dokumentacijom simulacijskog alata…

1.2. **Dimenzije vozila**

1.2.1. Vanjska duljina nadogradnje (m)…

1.2.2. Vanjska širina nadogradnje (m)…

1.2.3. Vanjska visina nadogradnje (m)…

1.2.4. Ukupna visina prikolice (m)…

1.2.5. Obujam tereta (m^3)…

1.3. **Aerodinamička naprava**

1.3.1. Elementi standardne aerodinamičke naprave (npr. nema, kratke bočne obloge…)…

1.3.2. Certifikacijski broj certificirane aerodinamičke naprave …

1.3.3. Smanjenja aerodinamičkog otpora

1.3.3.1. Delta CD×A kut skretanja 0° (%)…

1.3.3.2. Delta CD×A kut skretanja 3° (%)…

1.3.3.3. Delta CD×A kut skretanja 6° (%)…

1.3.3.4. Delta CD×A kut skretanja 9° (%)…

1.4. **Svojstva osovine i gume**

1.4.1. Osovina 1

1.4.1.1. Certifikacijski broj gume …

1.4.1.2. Dimenzije guma …

1.4.1.3. Razred učinkovitosti potrošnje goriva u skladu s Uredbom (EU) 2020/740…

1.4.1.4. Dvostruki kotači (da/ne) …

1.4.1.5. Upravljačka osovina (da/ne) …

1.4.1.6. Podizna osovina (da/ne) …

1.4.2. Osovina 2

1.4.2.1. Certifikacijski broj gume ...

1.4.2.2. Dimenzije guma …

1.4.2.3. Razred učinkovitosti potrošnje goriva u skladu s Uredbom (EU) 2020/740...

1.4.2.4. Dvostruki kotači (da/ne) ...

1.4.2.5. Upravljačka osovina (da/ne) ...

1.4.2.6. Podizna osovina (da/ne)...

1.4.3. Osovina 3

1.4.3.1. Certifikacijski broj gume ...

1.4.3.2. Dimenzije guma …

1.4.3.3. Razred učinkovitosti potrošnje goriva u skladu s Uredbom (EU) 2020/740...

1.4.3.4. Dvostruki kotači (da/ne) ...

1.4.3.5. Upravljačka osovina (da/ne) ...

1.4.3.6. Podizna osovina (da/ne)...

2. **Profil misije i vrijednosti ovisne o korisnom teretu**

2.1. Glavni simulacijski parametri

2.1.1. Generička konfiguracija vučnog vozila...

2.1.2. Profil misije (npr. vozilo za velike udaljenosti, regionalnu dostavu)...

2.1.3. Korisni teret (kg) …

2.2. **Rezultati**

2.2.1. Ukupna masa vozila u simulaciji (kg) …

2.2.2. Prosječna brzina (km/h)

2.2.3. Potrošnja goriva

2.2.3.1. Potrošnja goriva (g/km)…

2.2.3.2. Potrošnja goriva (g/t-km) …

2.2.3.3. Potrošnja goriva (g/m³-km) …

2.2.3.4. Potrošnja goriva (l/100 km) …

2.2.3.5. Potrošnja goriva (l/t-km)…

2.2.3.6. Potrošnja goriva (l/m3-km)…

2.2.4. Emisije CO2

2.2.4.1. Emisije CO2 (g/km) …

2.2.4.2. Emisije CO2 (g/t-km)…

2.2.4.3. Emisije CO2 (g/m³-km)…

2.2.5. Omjeri učinkovitosti

2.2.5.1. Omjer učinkovitosti – na temelju kilometra (-)...

2.2.5.2. Omjer učinkovitosti – na temelju tonskog kilometra (-)...

2.2.5.3. Omjer učinkovitosti – na temelju kilometra po kubnom metru (-)...

2.2.6. Referentni omjer

2.2.6.1. Referentni omjer – na temelju kilometra (-)…

3. **Ponderirani rezultati**

3.1. Korisni teret (kg) …

3.2. Potrošnja goriva

3.2.1. Potrošnja goriva (g/km)…

3.2.2. Potrošnja goriva (g/t-km) …

3.2.3. Potrošnja goriva (g/m³-km) …

3.2.3.1. Potrošnja goriva (l/100 km) …

3.2.3.2. Potrošnja goriva (l/t-km)…

3.2.3.3. Potrošnja goriva (l/m3-km)…

3.3. Emisije CO2

3.3.1. Emisije CO2 (g/km) …

3.3.2. Emisije CO2 (g/t-km)…

3.3.3. Emisije CO2 (g/m³-km)…

3.4. Omjeri učinkovitosti

3.4.1. Omjer učinkovitosti – na temelju kilometra (-)...

3.4.2. Omjer učinkovitosti – na temelju tonskog kilometra (-)...

3.4.3. Omjer učinkovitosti – na temelju kilometra po kubnom metru (-)...

4. **Podaci o softveru**

4.1. Verzija simulacijskog alata (X.X.X) …

4.2. Datum i vrijeme simulacije …

4.3. Kriptografski kontrolni identifikacijski broj (hash) proizvođačeve evidencijske datoteke …

4.4. Kriptografski kontrolni identifikacijski broj (hash) dokumenta s informacijama za kupca …

PRILOG V.

PODACI O OTPORU ZRAKA ZA VOZILO

Utvrđivanje podataka o aerodinamičkoj napravi

1. UVOD

U ovom se Prilogu utvrđuje postupak za utvrđivanje podataka o aerodinamičkoj napravi.

2. DEFINICIJE

1. Standardne aerodinamičke naprave su aerodinamičke naprave za koje se pri certificiranju vozila mogu koristiti standardne vrijednosti. Standardna aerodinamička naprava može se sastojati od elemenata u nastavku:

   (a) „blatobranske zavjesice” znači aerodinamička naprava sastavljena od dviju ili više blatobranskih oplata koje se nalaze na stražnjem kraju vozila radi smanjenja njegove turbulencije;

   (b) „kratke blatobranske zavjesice” znači blatobranske zavjesice čije su bočne stranice duge najmanje 2 metra, ali ne pokrivaju ukupnu visinu nadogradnje;

   (c) „visoke blatobranske zavjesice” znači blatobranske zavjesice čije bočne stranice prekrivaju cijelu visinu nadogradnje s dopuštenim odstupanjem od ± 3 % ukupne visine nadogradnje;

   (d) „bočne obloge” znači aerodinamička naprava sastavljena od stranica koje se nalaze na donjoj strani vozila radi smanjenja udara bočnog vjetra i/ili turbulencije koju stvaraju kotači zbog otpora zraka;

   (e) „kratke bočne obloge” znači bočne obloge koje ne pokrivaju područje kotača. Kad je riječ o poluprikolicama, one obuhvaćaju samo razmak između podvozja i početka prvog kotača;

   (f) „dugačke bočne obloge” znači bočne obloge koje pokrivaju razmak između podvozja poluprikolice i stražnjeg kraja vozila;

2. „računalna dinamika fluida (CFD)” znači računalna dinamička simulacija fluida koja se upotrebljava za analizu složenih pojava fluida.

3. UTVRĐIVANJE SMANJENJA OTPORA ZRAKA VIRTUALNIM ISPITIVANJEM S POMOĆU CFD-A

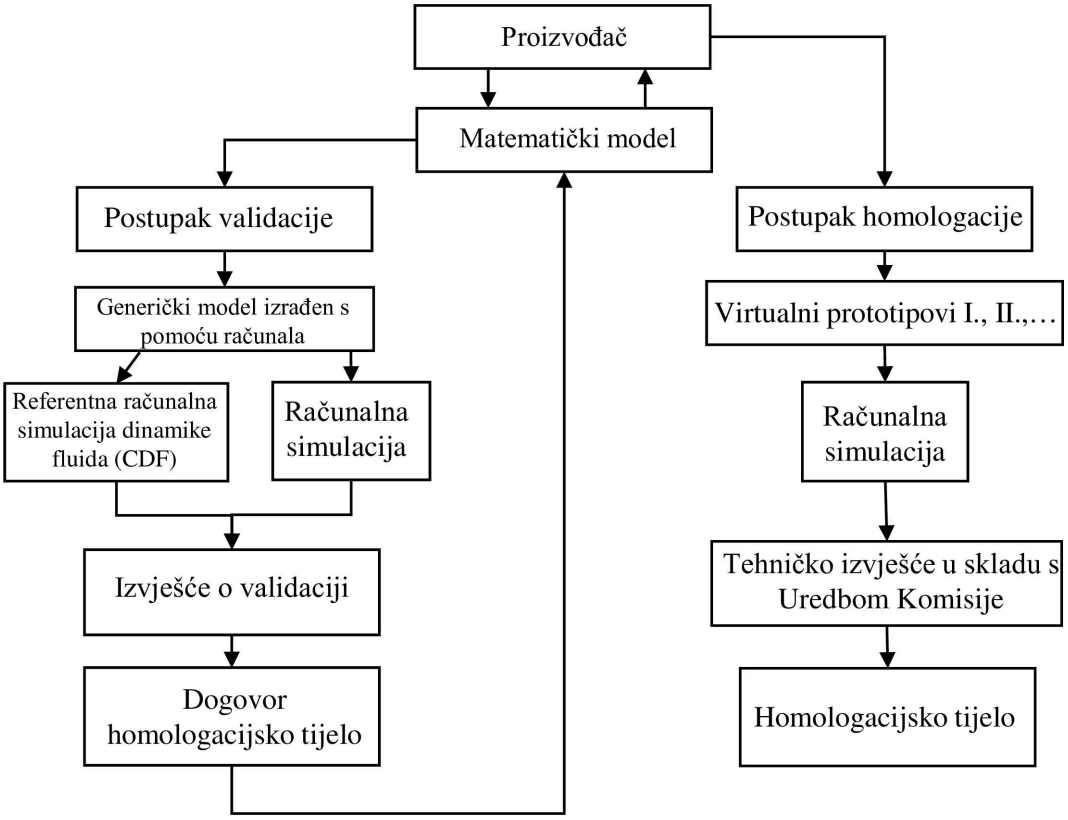
3.1. **Validacija metode CFD-a**

U skladu s postupkom validacije iz Dodatka 3. Prilogu VIII. Uredbi (EU) 2018/858 za certificiranje aerodinamičke naprave s pomoću CFD-a potrebno je validirati metodu CFD-a u odnosu na referentnu metodu CFD-a kako je prikazano na slici 1.

Metoda CFD-a koju treba validirati primjenjuje se na skup generičkih geometrija.

Slika 1.

Postupak validacije metode CFD-a



Mora se dokazati usporedivost rezultata računalnih simulacija. Proizvođač aerodinamičke naprave ili tehnička služba sastavlja izvješće o validaciji i podnosi ga homologacijskom tijelu.

Svaka izmjena metode CFD-a ili softvera koja bi mogla obezvrijediti izvješće o validaciji prijavljuje se homologacijskom tijelu, koje može zatražiti provedbu novog postupka za validaciju.

Validirana metoda koristi se za certificiranje aerodinamičke naprave.

3.2. **Zahtjevi za validaciju metode CFD-a**

Postupak validacije sastoji se od simuliranja triju različitih simulacijskih skupova CFD-a kako slijedi:

(a) OSNOVNI skup:

— Generičko 4x2 vučno vozilo,

— Generička poluprikolica tipa ST1;

(b) Skup TRF:

— Generičko 4x2 vučno vozilo,

— Generička poluprikolica tipa ST1;

— Generičke visoke blatobranske zavjesice

(c) Skup LSC:

— Generičko 4x2 vučno vozilo,

— Generička poluprikolica tipa ST1,

— Generičke dugačke bočne obloge.

Svaki skup simulira se pri β = 0,0, 3,0 i 6,0 stupnjeva kuta skretanja kako bi se uzeli u obzir učinci bočnog vjetra s lijeve strane vozila, kako je prikazano na slici 2.

Slika 2.

Kut skretanja β



Pad tlaka izmjenjivača topline izvodi se prema jednadžbi [1]:

$$\frac{dp}{dx} = -(P_i \cdot v^2 + P_v \cdot v) \text{ [1]}$$

pri čemu su koeficijenti za svaki izmjenjivač topline navedeni u tablici 1.

Tablica 1.

Koeficijenti otpora poroznog medija

Koeficijent	Kondenzator	Hladnjak stlačenog zraka	Hladnjak
Inercijski otpor (Pi) [kg/m4]	140,00	60,00	120,00
Viskozni otpor (Pv) [kg/m3s]	450,00	300,00	450,00

CFD mora biti u skladu sa zahtjevima navedenima u tablici 2. Homologacijskom tijelu dokazuje se sukladnost s minimalnim zahtjevima za CFD.

Tablica 2.

Minimalni zahtjevi za CFD

Polje	Vrijednost	Napomene
Brzina vozila	25,00 m/s	Koristi se kao referentna brzina za koeficijent otpora.
Prednji dio vozila	10,047 m^2	Koristi se kao referentno područje za koeficijent otpora.
Prednji kotač vučnog vozila Vertikalna udaljenost rotacijske osi od tla	527,00 mm	
Stražnji kotač poluprikolice Vertikalna udaljenost rotacijske osi od tla	514,64 mm	
Dimenzije simulacijskog područja. Duljina	duljina ≥ 145,00 m	
Dimenzije simulacijskog područja. Širina	širina ≥ 75,00 m	
Dimenzije simulacijskog područja. Visina	Visina ≥ 25,00 m	

Položaj vozila Udaljenost od mjesta ulaza zraka do prednjeg kraja vozila	≥ 25,00 m	
Položaj vozila Udaljenost od mjesta izlaza zraka do stražnjeg kraja vozila	≥ 100,00 m	
Diskretizacija područja. Broj ćelija	≥ 60 milijuna ćelija	Rafiniranje mreže primjenjuje se kako bi se pravilno utvrdila područja relevantna za aerodinamički otpor.

Metoda CFD-a mora imati točnost za Δ(CD×A) tijekom validacije za svaku od šest usporedbi s obzirom na referentne raspone kako je prikazano u tablici 3.

Tablica 3.

Referentni rasponi za postupak validacije

Simulacijski skup	Kut skretanja – β [°]		
	0,0°	3,0°	6,0°
TRF	−8,6 % < CD < −1,6 %	−9,0 % < CD < −2,0 %	−10,3 % < CD < −3,3 %
LSC	−8,8 % < CD < −1,8 %	−8,0 % < CD < −1,0 %	−8,1 % < CD < −1,1 %

U izvješće o validaciji navodi se vrijednost CD×A [m2] za svih devet simulacija CFD-a kako je prikazano u tablici 4.

Izvješće o validaciji mora sadržavati sve od sljedećeg:

— Rezultati CD×A [m2]:

Tablica 4.

Rezultati CD×A [m2]:

Simulacijski skup	Kut skretanja – β [°]		
	0,0°	3,0°	6,0°
OSNOVNI			
TRF			
LSC			

— za metode u ustaljenim uvjetima:

  — neobrađeni podaci o promjeni CD (ili CD×A) u odnosu na iteraciju, u *.csv formatu,

  — prosjek posljednjih 400 iteracija,

— za tranzijentne metode:

  — neobrađeni podaci o promjeni CD (ili CD×A) u odnosu na vrijeme, u *.csv formatu,

  — prosjek posljednjih 5,0 sekundi,

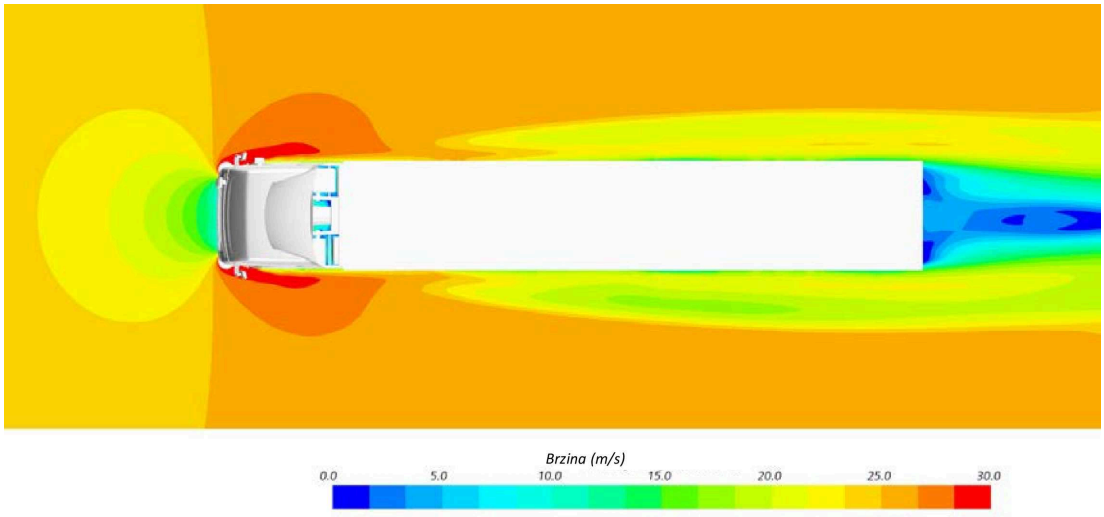
— dio ravnine XY koji presijeca cijelo područje simulacije:

— prolazi točkom rotacije na kotačima prednje osovine vučnog vozila,

— prikazuje brzinu protoka zraka na ljestvici od 0 do 30 m/s s trakom u boji podijeljenom na najmanje 18 boja kako je prikazano na slici 3.

Slika 3.

Ravnina XY koja prolazi točkom rotacije kotača prednje osovine.



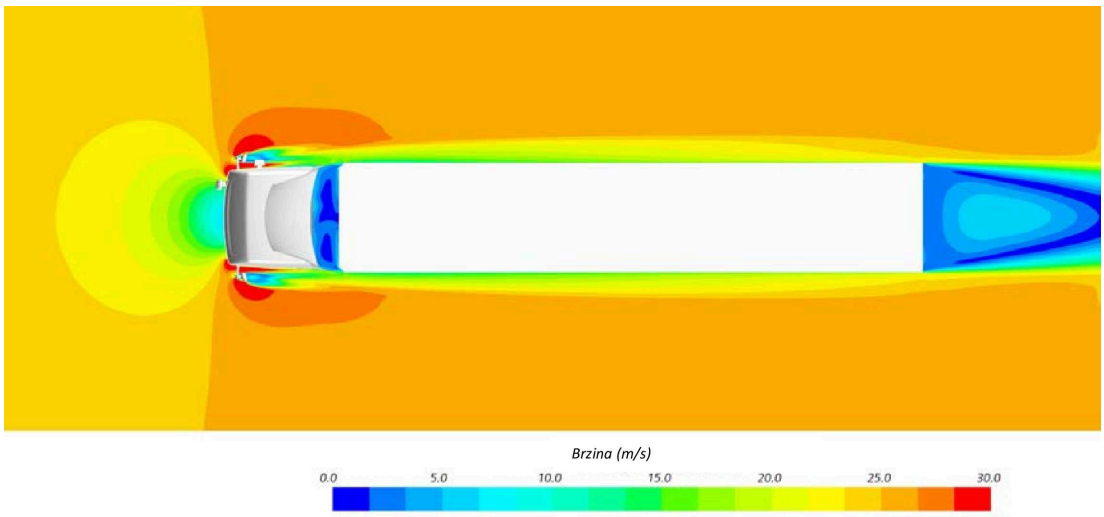
— Dio ravnine XY koji presijeca cijelo područje simulacije:

— prolazi bočnim zrcalom vučnog vozila,

— prikazuje brzinu protoka zraka na ljestvici od 0 do 30 m/s s trakom u boji podijeljenom na najmanje 18 boja kako je prikazano na slici 4.

Slika 4.

Ravnina XY koja prolazi bočnim zrcalom vučnog vozila



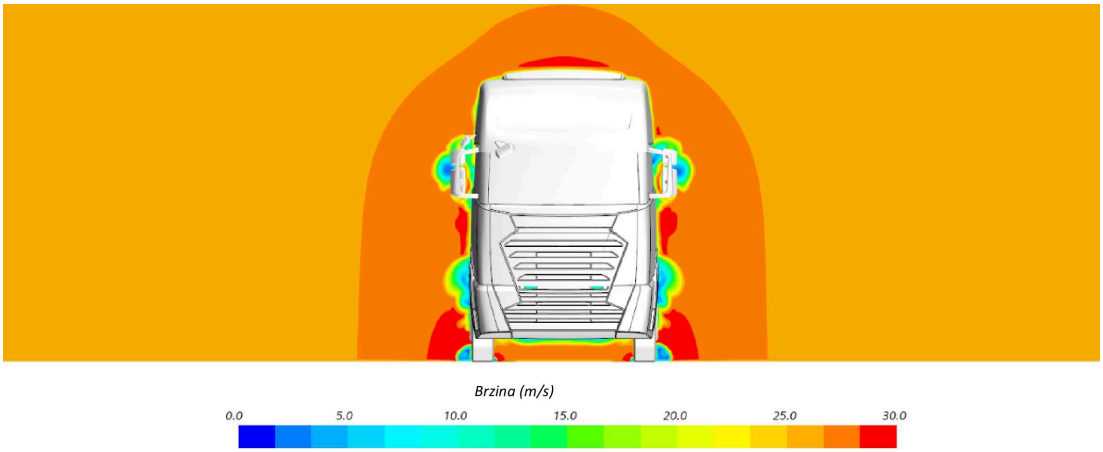
— Dio ravnine YZ koji presijeca cijelo područje simulacije:

— prolazi točkom rotacije na kotačima prednje osovine vučnog vozila,

— prikazuje brzinu protoka zraka na ljestvici od 0 do 30 m/s s trakom u boji podijeljenom na najmanje 18 boja kako je prikazano na slici 5.

Slika 5.

Ravnina YZ koja prolazi točkom rotacije kotača prednje osovine



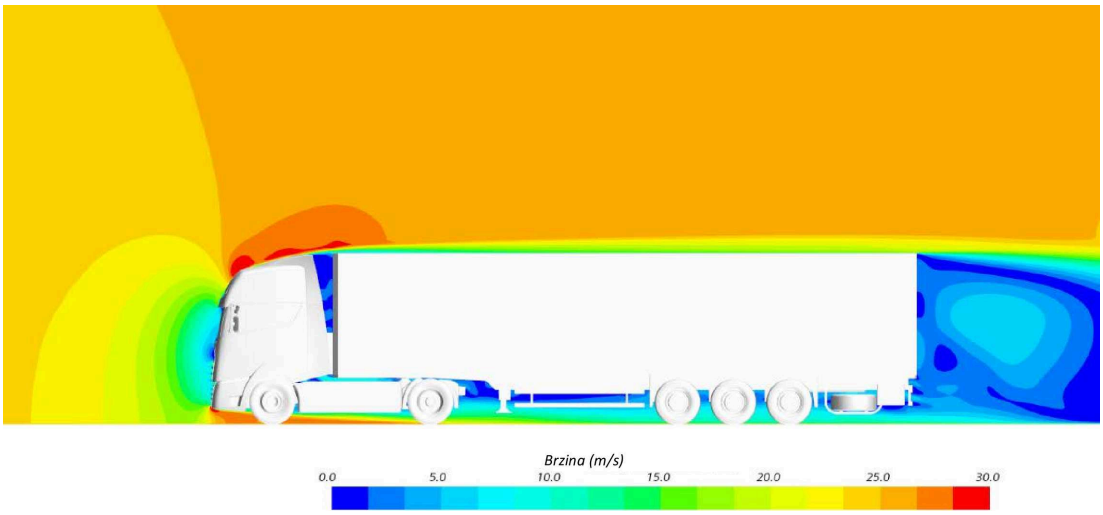
— Dio ravnine XZ koji presijeca cijelo područje simulacije:

  — prolazi središtem vozila,

  — prikazuje brzinu protoka zraka na ljestvici od 0 do 30 m/s s trakom u boji podijeljenom na najmanje 18 boja kako je prikazano na slici 6.

Slika 6.

Ravnina XZ prolazi središtem vozila



Za ravnine XY, YZ i XZ upotrebljava se koordinatni sustav postavljen u odnosu na vozilo kako je prikazano na slici 7., pri čemu vrijedi sljedeće:

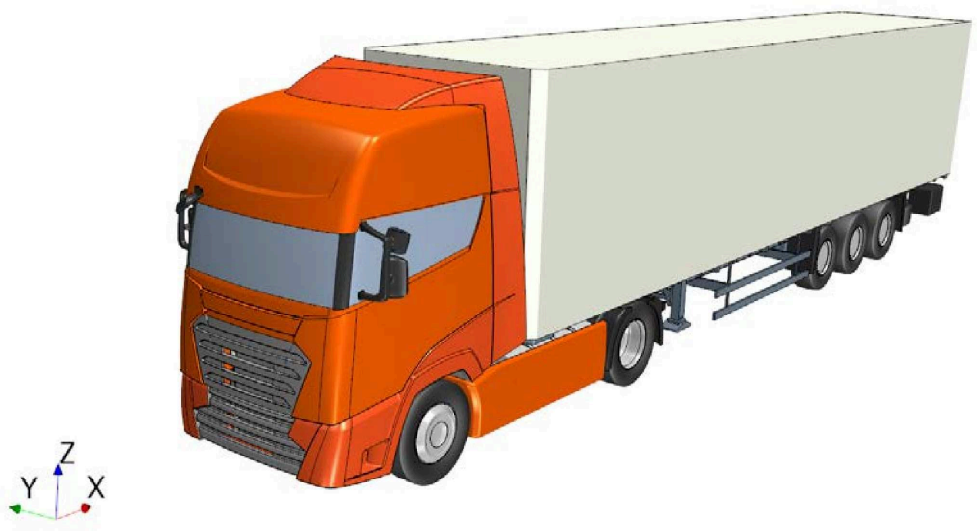
— os X usmjerena je uzdužnim smjerom vozila,

— os Y usmjerena je uzduž širine vozila,

— os Z usmjerena je uzduž visine vozila.

Slika 7.

Položaj koordinatnog sustava u odnosu na vozilo



3.3. **Certifikacija aerodinamičke naprave**

Proizvođač aerodinamičke naprave upotrebljava generičke geometrije vozila kako bi dokazao učinkovitost aerodinamičke naprave ugrađene u prikolicu ili poluprikolicu. Zato se 3D model aerodinamičke naprave dodaje generičkim geometrijama vozila u istom položaju kao da su ugrađene u stvarno vozilo.

Uz suglasnost homologacijskog tijela proizvođač aerodinamičke naprave može izmijeniti generičke geometrije ako je to potrebno za ispravnu ugradnju ili ispravan rad aerodinamičke naprave i ako ta izmjena na odgovarajući način odražava stvarno stanje.

Validirana metoda CFD-a primjenjuje se na izmijenjene geometrije i izračunavaju se vrijednosti Δ(CD×A) za četiri kuta skretanja: β = 0,0, 3.0, 6,0 i 9,0 stupnjeva.

3.4. **Deklariranje vrijednosti smanjenja otpora zraka**

U tehničkom izvješću navode se aerodinamičke vrijednosti Δ(CD×A)[%] za sva četiri kuta skretanja kako je prikazano u tablici 5.

Tablica 5.

Δ(CD×A)[%] po kutu skretanja preinačene (polu)prikolice

Δ(CD×A)(β) [%]	Kut skretanja – β [°]			
	0,0°	3,0°	6,0°	9,0°
Preinačena (polu)prikolica				

izračunano u skladu sa sljedećom formulom [2]:

$$\Delta(C_D \times A)(\beta) = \frac{C_D \times A(\beta)_{BASE} - C_D \times A(\beta)_{MOD}}{C_D \times A(\beta)_{BASE}} \times 100 [2]$$

pri čemu je,

$C_D \times A(\beta)_{Mod}$ aerodinamički otpor (u m2) izmijenjene geometrije izračunane validiranom metodom CFD-a za β = 0,0, 3,0, 6,0 i 9,0 stupnjeva,

$C_D \times A(\beta)_{BASE}$ aerodinamički otpor (u m2) OSNOVNOG skupa izračunan validiranom metodom CFD-a za β = 0,0, 3,0, 6,0 i 9,0 stupnjeva.

Dodatak 1.

PREDLOŽAK CERTIFIKATA SASTAVNOG DIJELA, ZASEBNE TEHNIČKE JEDINICE ILI SUSTAVA

Najveći format: A4 (210 × 297 mm)

CERTIFIKAT O KARAKTERISTIKAMA PORODICE AERODINAMIČKIH NAPRAVA POVEZANIMA S EMISIJAMA CO2 I POTROŠNJOM GORIVA

Izjava o: — dodjeli ([1]) — proširenju ([1]) — odbijanju ([1]) — povlačenju ([1])	Pečat

([1]) Precrtati nepotrebno

certifikata o karakteristikama povezanima s emisijama CO2 i potrošnjom goriva porodice aerodinamičkih naprava u skladu s Provedbenom uredbom Komisije (EU) 2022/1362 ([1]) [OP, please insert the publication number of this Regulation.].

Provedbena uredba (EU) 2022/1362

Certifikacijski broj:

Kontrolni identifikacijski broj (hash):

Obrazloženje proširenja:

ODJELJAK I.

0.1. Marka (trgovačko ime proizvođača):

0.2. Tip/porodica aerodinamičke naprave (ako je primjenjivo):

0.3. Član porodice aerodinamičke naprave (ako je riječ o porodici)

0.3.1. Osnovna aerodinamička naprava

0.3.2. Tipovi aerodinamičke naprave unutar porodice

0.4. Podaci za identifikaciju tipa, ako su označeni na aerodinamičkoj napravi

0.4.1. Mjesto oznake:

0.5. Ime i adresa proizvođača:

0.6. U slučaju sastavnih dijelova i zasebnih tehničkih jedinica, mjesto i način postavljanja EZ certifikacijske oznake:

0.7. Ime (imena) i adresa (adrese) pogona za sklapanje:

0.9. Ime i adresa predstavnika proizvođača aerodinamičke naprave (ako postoji)

([1]) Provedbena uredba Komisije (EU) 2022/1362 od 1. kolovoza 2022. o provedbi Uredbe (EZ) br. 595/2009 Europskog parlamenta i Vijeća u pogledu učinkovitosti teških prikolica s obzirom na emisije CO2, potrošnju goriva, potrošnju energije i domete vožnje s nultim emisijama motornih vozila te o izmjeni Provedbene uredbe (EU) 2020/683 (SL L 205, 5.8.2022., str. 145..).

ODJELJAK II.

1. Dodatne informacije (prema potrebi): vidjeti dopunu

2. Homologacijsko tijelo ili tehnička služba:

3. Datum tehničkog izvješća:

4. Broj tehničkog izvješća:

5. Moguće napomene: vidjeti dopunu

6. Mjesto:

7. Datum:

8. Potpis:

Prilozi:

1. Opisna dokumentacija

2. Izvješće o validaciji

3. Tehničko izvješće

4. Dokumentacija za ispravnu ugradnju aerodinamičke naprave

Dodatak 2.

Opisni dokument aerodinamičke naprave

Broj opisnog lista: Izdanje: 000

Datum izdavanja:

Izmjena:–

u skladu s …

Tip ili porodica aerodinamičke naprave (ako je primjenjivo):

0. OPĆENITO

0.1. Ime i adresa proizvođača aerodinamičke naprave:

0.2. Marka (trgovačko ime proizvođača aerodinamičke naprave):

0.3. Model aerodinamičke naprave:

0.4. Porodica aerodinamičke naprave:

0.5. Kad je riječ o aerodinamičkoj napravi koja je kombinacija aerodinamičkih naprava ili opreme, glavni elementi aerodinamičke naprave:

0.6. Trgovački naziv (nazivi) (ako postoji):

0.7. Podaci za identifikaciju modela, ako su označeni na aerodinamičkoj napravi:

0.8. Lokacija i stavljanje certifikacijskog žiga EZ-a

0.9. Ime (imena) i adresa (adrese) pogona za sklapanje:

0.10. Ime i adresa predstavnika proizvođača aerodinamičke naprave (ako postoji)

DIO 1.

BITNE KARAKTERISTIKE (OSNOVNE) AERODINAMIČKE NAPRAVE I TIPOVA AERODINAMIČKIH NAPRAVA UNUTAR PORODICE

	Osnovna aerodinamička naprava	**Član porodice**		
		#1	**#2**	**#3**

1.0. INFORMACIJE O KONKRETNOJ AERODINAMIČKOJ NAPRAVI

1.1. Oznake skupine vozila u skladu s ulaznim podacima iz Priloga I. Provedbenoj uredbi Komisije (EU) 2022/1362

1.2. Elementi aerodinamičke naprave:

1.3. Crteži aerodinamičke naprave:

1.4. Princip rada mehanizma za uvlačenje ili sklapanje (ako je primjenjivo)

1.5. Opis sustava

POPIS PRILOGA

Broj:	**Opis:**	**Datum izdavanja:**
1.	**…**	
2.	**…**	

Dodatak 3.

Oznake

Kad je riječ o aerodinamičkoj napravi certificiranoj u skladu s Prilogom V. Provedbenoj uredbi Komisije (EU) 2022/1362, na napravama se mora nalaziti:

1.1. ime ili zaštitni znak proizvođača aerodinamičke naprave;

1.2. marka i oznaka kojom se identificira tip, kako je zabilježeno u informacijama iz točaka 0.2. i 0.3. Dodatka 2. Prilogu V: Provedbenoj uredbi (EU) 2022/1362;

1.3. certifikacijska oznaka, koja se sastoji od pravokutnika oko malog slova „e”, iza kojeg se nalazi razlikovni broj države članice koja je dodijelila certifikat:

1 za Njemačku,

2 za Francusku,

3 za Italiju,

4 za Nizozemsku,

5 za Švedsku,

6 za Belgiju,

7 za Mađarsku,

8 za Češku;

9 za Španjolsku,

12 za Austriju,

13 za Luksemburg,

17 za Finsku,

18 za Dansku,

19 za Rumunjsku,

20 za Poljsku,

21 za Portugal,

23 za Grčku,

24 za Irsku,

25 za Hrvatsku,

26 za Sloveniju,

27 za Slovačku,

29 za Estoniju,

32 za Latviju,

34 za Bugarsku,

36 za Litvu,

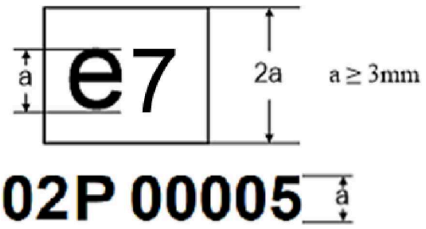
49 za Cipar,

50 za Maltu.

1.4. Na certifikacijskoj oznaci se uz pravokutnik mora vidjeti i „osnovni certifikacijski broj” iz dijela 4. homologacijskog broja iz Priloga I. Uredbi (EU) 2020/683, ispred kojeg se nalaze dvoznamenkasti uzastopni broj dodijeljen najnovijoj tehničkoj izmjeni ove Uredbe i slovo „P” koje označava da je homologacija dodijeljena za otpor zraka.

Za ovu Uredbu taj je uzastopni broj 00.

1.5. Primjer i dimenzije certifikacijske oznake



Prethodno prikazana certifikacijska oznaka postavljena na aerodinamičku napravu pokazuje da je taj tip certificiran u Mađarskoj (e7) u skladu s ovom Uredbom. Prve dvije znamenke (02) označavaju uzastopni broj dodijeljen zadnjoj tehničkoj izmjeni ove Uredbe. Sljedeće slovo označava da je certifikat dodijeljen za aerodinamičku napravu (P). Zadnjih pet znamenki (00005) su certifikacijski broj koji je homologacijsko tijelo dodijelilo za otpor zraka.

1.6. Trajnost oznaka, etiketa, pločica ili naljepnica mora obuhvaćati radni vijek aerodinamičke naprave, a oznake, etikete, pločice ili naljepnice moraju biti jasno čitljive i neizbrisive. Proizvođač se mora pobrinuti da se oznake, etikete, pločice ili naljepnice mogu ukloniti isključivo tako da ih se pri tome uništi ili izbriše.

1.7. Certifikacijska oznaka mora biti vidljiva kad je aerodinamička naprava ugrađena u vozilo te se postavlja na dio koji je potreban za normalan rad i koji inače nije potrebno mijenjati tijekom radnog vijeka sastavnog dijela.

1.8. Certifikacijska oznaka postavlja se i na prednju stranu prikolice, uključujući popis svih relevantnih zasebnih elemenata aerodinamičke naprave koji imaju certifikacijsku oznaku. Proizvođač aerodinamičke naprave proizvođaču vozila dostavlja oznake u obliku etiketa, pločica ili naljepnica.

1.9. Ako se za certifikaciju karakteristika prikolice povezanih s emisijama CO2 upotrebljavaju necertificirane aerodinamičke naprave, proizvođač vozila na prednju stranu vozila pričvršćuje etiketu, pločicu ili naljepnicu na kojoj navodi ime proizvođača aerodinamičke naprave i popis aerodinamičkih naprava koje se upotrebljavaju za certifikaciju.

1.10. Trajnost oznaka, etiketa, pločica ili naljepnica mora obuhvaćati radni vijek vozila, a oznake, etikete, pločice ili naljepnice moraju biti jasno čitljive i neizbrisive. Proizvođač vozila mora se pobrinuti da se etikete, pločice ili naljepnice mogu ukloniti isključivo tako da ih se pri tome uništi ili izbriše.

2. Numeriranje

2.1. Certifikacijski broj otpora zraka sastoji se od:

eX*YYYY/YYYY*ZZZZ/ZZZZ*P*00000*00

1. dio	2. dio	3. dio	Dodatno slovo uz 3. dio	4. dio	5. dio
Oznaka države koja izdaje certifikat	Certifikacija za emisije CO2 za skupinu teških vozila za (polu) prikolice	Zadnja uredba o izmjeni (ZZZZ/ZZZZ)	P = otpor zraka	Osnovni certifikacijski broj 00000	Proširenje 00

Dodatak 4.

Koncept porodice

1. **Općenito**

Porodicu aerodinamičkih naprava karakteriziraju konstrukcijski i izvedbeni parametri. Ti su parametri zajednički svim članovima porodice. Proizvođač aerodinamičkih naprava može odlučiti koje aerodinamičke naprave pripadaju porodici, pod uvjetom da se poštuju kriteriji navedeni u točki 4. ovog Dodatka. Homologacijsko tijelo odobrava porodicu aerodinamičkih naprava. Proizvođač aerodinamičkih naprava dostavlja homologacijskom tijelu odgovarajuće informacije o članovima porodice.

2. **Posebni slučajevi**

2.1. U nekim slučajevima može doći do interakcije parametara. Proizvođač aerodinamičkih naprava utvrđuje te slučajeve i uzima ih u obzir kako bi osigurao da su u istu porodicu uključene samo aerodinamičke naprave sličnih karakteristika. Proizvođač aerodinamičkih naprava obavješćuje homologacijsko tijelo o tim slučajevima kako bi se to uzelo u obzir kao kriterij za stvaranje nove porodice aerodinamičkih naprava.

2.2. Proizvođač utvrđuje parametre koji nisu navedeni u točki 3., a koji znatno utječu na stupanj učinkovitosti na temelju dobre inženjerske prakse te o njima obavješćuje homologacijsko tijelo.

3. **Parametri koji definiraju porodice aerodinamičkih naprava:**

(a) oblik i princip rada;

(b) glavne dimenzije;

(c) primjenjivost na različite kategorije/tipove/skupine prikolica.

4. **Kriteriji za odabir osnovne aerodinamičke naprave**

4.1. Proizvođač aerodinamičke naprave odabire osnovnu aerodinamičku napravu iz svake porodice u skladu sa sljedećim kriterijima:

(a) aerodinamička naprava uklapa se u primjenjivu generičku geometriju utvrđenu u Dodatku 4. ovom Prilogu;

(b) za sve članove porodice smanjenje otpora zraka jednako je ili više od vrijednosti $\Delta(CD \times A)$ deklarirane za osnovnu aerodinamičku napravu;

(c) podnositelj zahtjeva za certifikat može dokazati, na temelju CFD-a, rezultata ispitivanja u zračnom tunelu ili dobre inženjerske prakse, da odabir osnovne aerodinamičke naprave ispunjava kriterije utvrđene u točki 4.1. podtočki (b).

Podtočka (c) primjenjuje se na sve varijante aerodinamičke naprave koje se mogu simulirati CFD-om kako je opisano u ovom Prilogu.

Dodatak 5.

1. **Standardne vrijednosti**

1.1. Ako aerodinamičke naprave nisu certificirane u skladu s metodom iz točke 3. ovog Priloga, proizvođač vozila upotrebljava standardne vrijednosti. Za primjenu standardnih vrijednosti za certifikaciju vozila aerodinamička naprava mora ispunjavati geometrijske kriterije navedene u tablicama od 1. do 6.

1.2. Standardne vrijednosti za smanjenja aerodinamičkog otpora automatski dodjeljuje simulacijski alat. Proizvođač vozila za tu svrhu upotrebljava ulazni parametar T022 naveden u tablici 1. Priloga III.

1.3. Za prikolice tipa DA proizvođač vozila smije upotrebljavati standardne vrijednosti za aerodinamičke naprave samo ako je prikolica opremljena sljedećim standardnim konfiguracijama aerodinamičke naprave:

(a) kratke bočne obloge;

(b) dugačke bočne obloge;

(c) kratke blatobranske zavjesice;

(d) visoke blatobranske zavjesice;

(e) kratke bočne obloge i kratke blatobranske zavjesice;

(f) kratke bočne obloge i visoke blatobranske zavjesice;

(g) dugačke bočne obloge i kratke blatobranske zavjesice;

(h) dugačke bočne obloge i visoke blatobranske zavjesice.

1.4. Za prikolice tipa DB i DC proizvođač vozila smije upotrebljavati standardne vrijednosti za aerodinamičke naprave samo ako je prikolica opremljena sljedećim standardnim konfiguracijama aerodinamičke naprave:

(a) kratke bočne obloge;

(b) kratke blatobranske zavjesice;

(c) visoke blatobranske zavjesice;

(d) kratke bočne obloge i kratke blatobranske zavjesice;

(e) kratke bočne obloge i visoke blatobranske zavjesice.

1.5. Proizvođač vozila ne smije istodobno upotrebljavati standardne vrijednosti i dostavljati ulazne podatke za certificiranu aerodinamičku napravu.

2. **Geometrijski kriteriji**

2.1. Dimenzije utvrđene u tablici 1., tablici 2., tablici 3., tablici 4., tablici 5. i tablici 6. odnose se na minimalne kriterije koje aerodinamička naprava mora ispunjavati za razvrstavanje u odgovarajuću kategoriju.

Kako bi se spriječio značajan protok zraka između nadogradnje i blatobranskih zavjesica, proizvođač vozila mora postaviti blatobranske zavjesice na nadogradnju tako da razmak između zavjesica i nadogradnje ne prelazi 4 mm u otvorenom položaju.

Tablica 1.

Geometrijske specifikacije dugih bočnih obloga za prikolice tipa DA

Specifikacija	Jedinica	Vanjske dimenzije (odstupanje)	Napomene
Duljina	[mm]	(*)	(*) Dovoljno da bi se pokrilo područje od podvozja do stražnjeg kraja
Visina	[mm]	≥ 760	Kad je riječ o poluprikolici za prijevoz voluminozne robe, visina mora biti jednaka ili veća od 490 mm.
Polumjer zaobljenja	[mm]	≤ 100	Kao što je prikazano na slici 6.

Tablica 2.

Geometrijske specifikacije kratkih bočnih obloga za prikolice tipa DA

Specifikacija	Jedinica	Vanjske dimenzije (odstupanje)	Napomene
Duljina	[mm]	(**)	(**) Dovoljno da bi se pokrilo područje od podvozja do početka prvog kotača
Visina	[mm]	≥ 760	Kad je riječ o poluprikolici za prijevoz voluminozne robe, visina mora biti jednaka ili veća od 490 mm.
Polumjer zaobljenja	[mm]	≤ 100	Kao što je prikazano na slici 5.

Tablica 3.

Geometrijske specifikacije kratkih blatobranskih zavjesica

Specifikacija	Jedinica	Vanjske dimenzije (odstupanje)	Napomene
Kut konusa	[°]	13 ±2	Za krovne i bočne stranice
Duljina	[mm]	≥ 400	
Visina	[mm]	≥ 2 000	
Polumjer zaobljenja	[mm]	≤ 200	Kao što je prikazano na slici 1.

Tablica 4.

Geometrijske specifikacije visokih blatobranskih zavjesica

Specifikacija	Jedinica	Vanjske dimenzije (odstupanje)	Napomene
Kut konusa	[°]	13 ±2	Za krovne i bočne stranice
Duljina	[mm]	≥ 400	

Visina	[mm]	≥ 2 850	Alternativno, ako visina stranice prekriva cijelu visinu nadogradnje s dopuštenim odstupanjem od ±3 % ukupne visine nadogradnje, naprava se može smatrati visokim blatobranskim zavjesicama.
Polumjer zaobljenja	[mm]	≤ 200	Kao što je prikazano na slici 3.

Tablica 5.

Geometrijske specifikacije bočnih obloga za prikolice tipa DB

Specifikacija	Jedinica	Vanjske dimenzije (odstupanje)	Napomene
Duljina	[mm]	(***)	(***) Dovoljno da se pokrije područje između kotača
Visina	[mm]	≥ 860	Kad je riječ o prikolici za prijevoz voluminozne robe, visina mora biti jednaka ili veća od 540 mm.
Polumjer zaobljenja	[mm]	≤ 100	Kao što je prikazano na slici 7.

Tablica 6.

Geometrijske specifikacije bočnih obloga za prikolice tipa DC

Specifikacija	Jedinica	Vanjske dimenzije (odstupanje)	Napomene
Duljina	[mm]	(****)	(****) Dovoljno da se pokrije cijela duljinu vozila osim područje kotača
Visina	[mm]	Osovinski sklop TPMLM ≤ 13,5 tona: ≥ 680 Osovinski sklop TPMLM > 13,5 tona: ≥ 860	Kad je riječ o prikolici za prijevoz voluminozne robe, visina mora biti jednaka ili veća od 490 mm.
Polumjer zaobljenja	[mm]	≤ 100	Kao što je prikazano na slici 8.

2.2. Crteži na slici 1., slici 2., slici 3., slici 4., slici 5., slici 6., slici 7. i slici 8. prikazuju primjere za aerodinamičke naprave:

Slika 1.

Kratke blatobranske zastavice, pogled sa strane



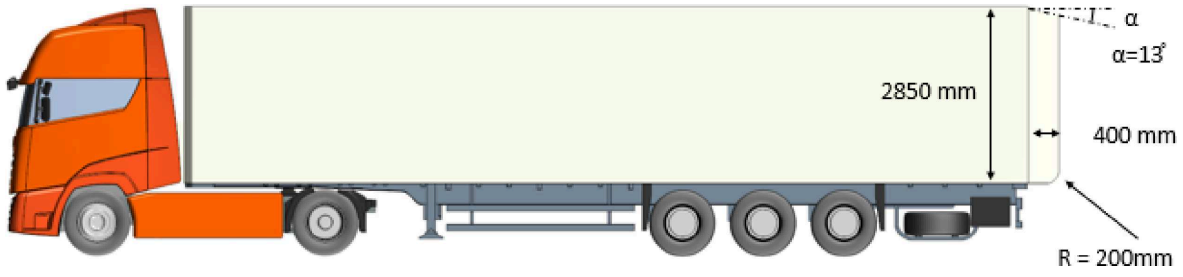
Slika 2.

Kratke blatobranske zastavice, pogled odozgo



Slika 3.

Visoke blatobranske zastavice, pogled sa strane



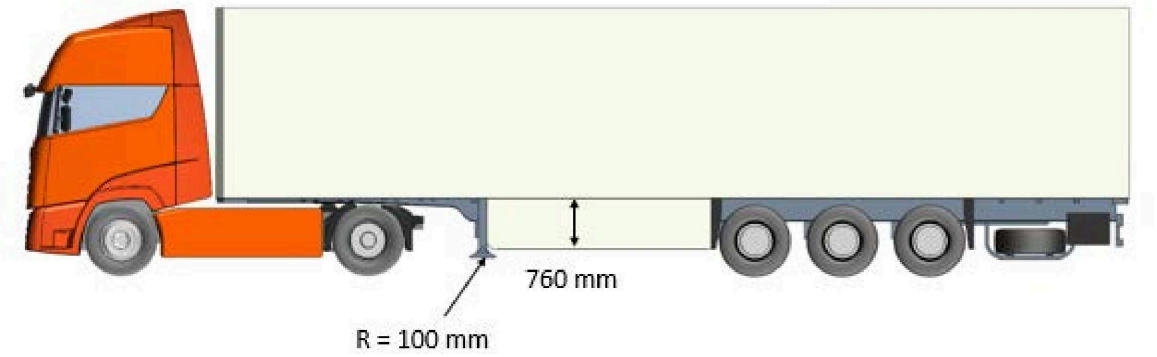
Slika 4.

Visoke blatobranske zastavice, pogled odozgo



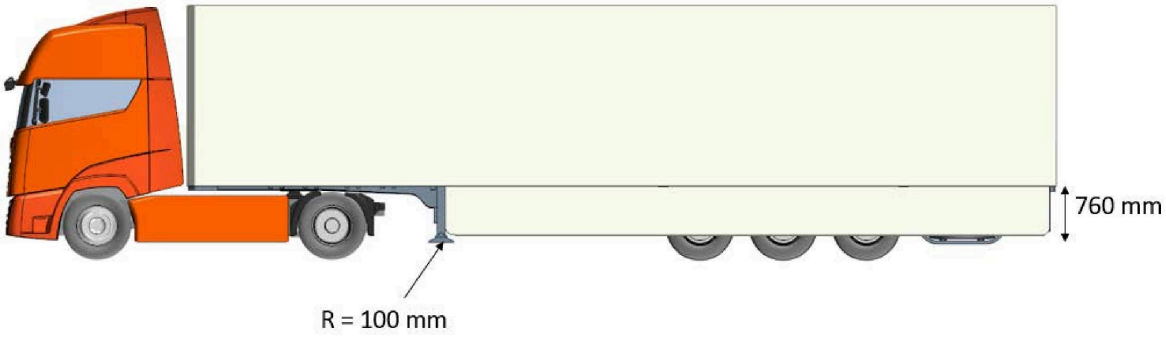
Slika 5.

Kratke bočne obloge za prikolice tipa DA, pogled sa strane



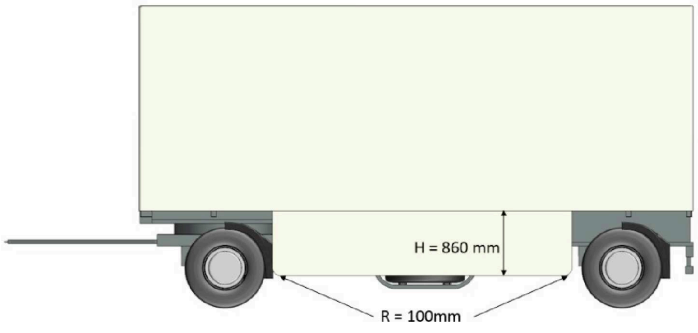
Slika 6.

Dugačke bočne obloge za prikolice tipa DA, pogled sa strane



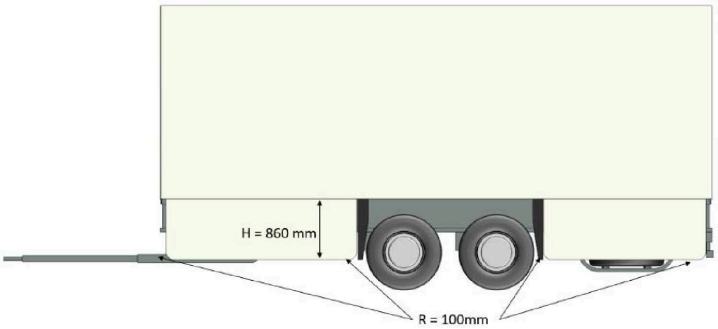
Slika 7.

Kratke bočne obloge za prikolice tipa DB, pogled sa strane



Slika 8.

Kratke bočne obloge za prikolice tipa DC, pogled sa strane



Dodatak 6.

Ulazni parametri za simulacijski alat

1. **Uvod**

U ovom se Dodatku opisuje popis parametara koje proizvođač aerodinamičkih naprava mora dostaviti kao ulazne podatke za simulacijski alat. Primjenjiva XML shema i primjeri podataka dostupni su na namjenskoj elektroničkoj distribucijskoj platformi.

2. **Definicije**

1. „Parameter ID”: jedinstveni identifikator specifičnog ulaznog parametra ili skupa ulaznih podataka u simulacijskom alatu
2. „Type”: tip podataka parametra:

string	niz znakova kodiran u ISO8859-1
token	niz znakova kodiran u ISO8859-1 bez bjelina na početku i na kraju
date	datum i vrijeme u UTC formatu: YYYY-MM-DDTHH:MM:SSZ, pri čemu kosa slova označavaju fiksne znakove npr. „2002-05-30T09:30:10Z”
integer	vrijednost koja je po tipu podataka cijeli broj, bez početnih nula, npr. „1800”
double, X	racionalni broj s točno X znamenki iza decimalnog znaka („.”) i bez početnih nula, npr. za „double, 2”: „2 345,67”; za „double, 4”: „45.6780”

3 „Unit” fizička jedinica parametra

3. **Skup ulaznih parametara**

Tablica 1.

Ulazni parametar „Aerodynamic device”

Naziv parametra	Parameter ID	Tip podataka	Jedinica	Opis/Referencija
Proizvođač	T028	token	[-]	
Model	T029	token	[-]	
Certifikacijski broj	T030	token	[-]	
Datum	T031	date	[-]	Datum i vrijeme kad je generiran kontrolni identifikacijski broj (hash) sastavnog dijela
Certificirano smanjenje aerodinamičkog otpora	T032	(double, 2)x4	[%]	Postotak smanjenja otpora zraka u usporedbi sa standardnom aerodinamičkom konfiguracijom za kutove skretanja 0°, 3°, 6° i 9° kako se izračunavaju u skladu s točkom 3.4. Priloga V.
Primjenjiva skupina vozila	T033	string	[-]	Jedan unos po skupini vozila za koju je certificirano smanjenje aerodinamičkog otpora

Ako se u simulacijskom alatu upotrebljavaju standardne vrijednosti u skladu s Dodatkom 5., nisu potrebni ulazni podaci za sastavni dio aerodinamičke naprave. Standardne vrijednosti automatski se dodjeljuju prema skupini vozila i shemi konfiguracije aerodinamičke naprave.

PRILOG VI.

Izmjene Provedbene uredbe (EU) 2020/683

1. Prilog I. mijenja se kako slijedi:

(a) dodaju se sljedeća objašnjenja:

„(175) Provedbena uredba Komisije (EU) 2022/1362 ([2]).

([176]) Kako je definirano u točki 6. Priloga I. Provedbenoj uredbi (EU) 2022/1362.

([177]) Sastavljeno u skladu s predloškom iz dijela I. Priloga IV. Provedbenoj uredbi (EU) 2022/1362

([178]) Sastavljeno u skladu s predloškom iz dijela II. Priloga IV. Provedbenoj uredbi (EU) 2022/1362

([179]) Kako je navedeno u točki 3.1. dokumenta s informacijama za kupca sastavljenog u skladu s predloškom iz dijela II. Priloga IV. Provedbenoj uredbi (EU) 2022/1362

([180]) Kako je navedeno u točki 3.4. dokumenta s informacijama za kupca sastavljenog u skladu s predloškom iz dijela II. Priloga IV. Provedbenoj uredbi (EU) 2022/1362

([181]) Kako je navedeno u točki 1.2.5. dokumenta s informacijama za kupca sastavljenog u skladu s predloškom iz dijela II. Priloga IV. Provedbenoj uredbi (EU) 2022/1362.

([182]) U skladu s tablicama iz Priloga I. Provedbenoj uredbi (EU) 2022/1362.

_____

([2]) Provedbena uredba Komisije (EU) 2022/1362 od 1. kolovoza 2022. o provedbi Uredbe (EZ) br. 595/2009 Europskog parlamenta i Vijeća u pogledu učinkovitosti teških prikolica s obzirom na emisije CO2, potrošnju goriva, potrošnju energije i domete vožnje s nultim emisijama motornih vozila te o izmjeni Provedbene uredbe (EU) 2020/683 (SL L 205, 5.8.2022., str. 145..)."

(b) umeću se sljedeće točke 3.5.11., 3.5.11.1. i 3.5.11.2.:

„3.5.11. Procjena učinka na okoliš (za teške prikolice, kako je utvrđeno u članku 3. Provedbene uredbe (EU) 2022/1362 (176))

3.5.11.1. Broj dozvole za simulacijski alat: …

3.5.11.2. Teško vozilo za prijevoz voluminozne robe: da/ne (4) (176)";

2. U dijelu I. odjeljku B Priloga II. (Kategorija O) umeću se sljedeće točke 3.5.11., 3.5.11.1. i 3.5.11.2.:

„3.5.11. Procjena učinka na okoliš (za teške prikolice, kako je utvrđeno u članku 3. Provedbene uredbe (EU) 2022/1362)

3.5.11.1. Broj dozvole za simulacijski alat: …

3.5.11.2. Teško vozilo za prijevoz voluminozne robe: da/ne (4) (176);"

3. u kategorijama O3/O4 u Dodatku 1. Prilogu III. nakon točke 45.1. umeće se sljedeće:

„**Učinak na okoliš**

49.1. Kriptografski kontrolni identifikacijski broj (hash) proizvođačeve evidencijske datoteke: … (177)

49.4. Kriptografski kontrolni identifikacijski broj (hash) dokumenta s informacijama za kupca: … (178)

49.6. Ponderirana vrijednost korisnog tereta … t (179)

49.7. Skupina vozila … (182)

49.9. Obujam tereta …m^3 (181)

49.10. Za prijevoz voluminozne robe: da/ne (4) (176)

49.11. Omjeri učinkovitosti: … (180)

49.11.1. Omjer učinkovitosti – na temelju kilometra:…

49.11.2. Omjer učinkovitosti – na temelju tonskog kilometra:…

49.11.3. Omjer učinkovitosti – na temelju kilometra po kubnom metru:…”

4. u KATEGORIJAMA O3 i O4 (potpuna i dovršena vozila), DIJELOVIMA 1. i 2. u Dodatku Prilogu VIII. nakon točke 45.1. umeću se sljedeće točke:

„**Učinak na okoliš**

49.1. Kriptografski kontrolni identifikacijski broj (hash) proizvođačeve evidencijske datoteke: … (177)

49.4. Kriptografski kontrolni identifikacijski broj (hash) dokumenta s informacijama za kupca: … (178)

49.6. Ponderirana vrijednost korisnog tereta … t (179)

49.7. Skupina vozila … (182)

49.9. Obujam tereta …m^3 (181)

49.10. Za prijevoz voluminozne robe: da/ne (4) (176)

49.11. Omjeri učinkovitosti: … (180)

49.11.1. Omjer učinkovitosti – na temelju kilometra:…

49.11.2. Omjer učinkovitosti – na temelju tonskog kilometra:…

49.11.3. Omjer učinkovitosti – na temelju kilometra po kubnom metru:…”