2023/2866

18.12.2023.

PROVEDBENA UREDBA KOMISIJE (EU) 2023/2866

od 15. prosinca 2023.

o provedbi Uredbe (EU) 2019/631 Europskog parlamenta i Vijeća utvrđivanjem postupaka za provedbu provjere vrijednosti emisija CO_2 i potrošnje goriva osobnih automobila i lakih gospodarskih vozila u uporabi (provjera u uporabi)

EUROPSKA KOMISIJA,

uzimajući u obzir Ugovor o funkcioniranju Europske unije,

uzimajući u obzir Uredbu (EU) 2019/631 Europskog parlamenta i Vijeća od 17. travnja 2019. o utvrđivanju standardnih vrijednosti emisija CO_2 za nove osobne automobile i za nova laka gospodarska vozila te o stavljanju izvan snage uredbi (EZ) br. 443/2009 i (EU) br. 510/2011 ([1]), a posebno njezin članak 7. stavak 9. treći podstavak i članak 13. stavak 4. prvi podstavak,

budući da:

(1) Člankom 13. Uredbe (EU) 2019/631 od Komisije se zahtijeva da provjeri vrijednosti emisija CO_2 i potrošnje goriva vozila u uporabi.

(2) Kako bi se osiguralo da je provjera u uporabi reprezentativna, dodjeljitelji homologacije trebali bi odabrati najmanji broj porodica vozila koje treba ispitati. Trebalo bi pronaći sinergije između provjere vrijednosti emisija CO_2 u uporabi i provjera sukladnosti emisija onečišćujućih tvari u uporabi.

(3) Kako bi provjere bile usmjerene na porodice po provjeri u uporabi za koje postoji najveći rizik da obuhvaćaju vozila čije vrijednosti emisija CO_2 i potrošnje goriva odstupaju od specifičnih vrijednosti emisija CO_2 i potrošnje goriva zabilježenih u certifikatu o sukladnosti, dodjelitelj homologacije trebao bi za provjeru odabrati one porodice po provjeri u uporabi za koje su mu dostavljeni dokazi za koje smatra da u dovoljnoj mjeri pokazuju da takvo odstupanje može postojati i porodice po provjeri u uporabi na temelju procjene rizika koju treba provesti Komisija.

(4) Kako bi se osiguralo da svaka vrsta ispitivanja dostatno obuhvaća ciljane porodice, treba odrediti najmanji postotak porodica koje treba obuhvatiti svakim tipom ispitivanja, na temelju ukupnog broja porodica po provjeri u uporabi za koje je dodjelitelj homologacije izdao homologacije tipa s obzirom na emisije, uključujući proširenja homologacije tipa s obzirom na emisije koje uključuju promjene deklariranih vrijednosti emisija CO_2.

(5) Budući da se vrijednosti emisija CO_2 i potrošnje goriva zabilježene u certifikatu o sukladnosti utvrđuju na temelju homologacijskog ispitivanja, primjereno je zahtijevati da se vozila odabrana za ispitivanje radi provjere u uporabi nalaze u sličnom stanju kao vozila koja su ispitana tijekom homologacije, posebno utvrđivanjem zahtjeva za najveću kilometražu i starost.

(6) Kako bi se ograničilo opterećenje povezano s ispitivanjem, dodjelitelj homologacije trebao bi moći primijeniti iste korekcijske faktore za izračun emisija CO_2 vozila kao i za homologaciju tipa ili, ako smatra da je potrebno provjeriti jedan od tih čimbenika ili više njih, odrediti ih u okviru provjere u uporabi provođenjem istih ispitivanja kao i za homologaciju tipa.

(7) Za hibridna električna vozila s punjenjem iz vanjskog izvora („OVC-HEV”) rezultat ispitivanja radi provjere u uporabi na dinamometru s valjcima u trebao bi se temeljiti samo na ispitivanju pri pogonu s dopunjavanjem baterije te bi trebalo prikupiti informacije o relevantnim parametrima u načinu rada s baterijskim pogonom kako bi se moglo procijeniti hoće li u budućnosti biti potrebne prilagodbe.

([1]) SL L 111, 25.4.2019., str. 13.

(8) Kako bi se omogućila buduća provjera točnosti uređaja za praćenje potrošnje goriva i/ili električne energije („OBFCM”) ugrađenih u vozila, primjereno je prikupiti vrijednosti koje je OBFCM zabilježio tijekom ispitivanja radi provjere na dinamometru s valjcima.

(9) Kako se ne bi podcijenila razina odstupanja u vrijednostima emisija CO_2 bilo kojeg vozila unutar porodice po provjeri u uporabi, razina odstupanja trebala bi se temeljiti na prosječnom omjeru vrijednosti emisija CO_2 utvrđene ispitivanjima u uporabi i vrijednosti emisija CO_2 zabilježene u certifikatu o sukladnosti te na vrijednosti emisija CO_2 vozila High porodice po provjeri u uporabi.

(10) Kako bi se rezultati ispitivanja cestovnog otpora ocijenili u odnosu na vrijednost emisije CO_2 navedenu u certifikatu o sukladnosti vozila, vrijednost emisije CO_2 koja odgovara rezultatima ispitivanja cestovnog otpora trebala bi se izračunati primjenom interpolacijske metode primijenjene za homologaciju tipa ili, ako ta metoda nije primijenjena, primjenom prosječnog generičkog omjera vrijednosti emisija CO_2 specifičnih za vrstu goriva i ciklusne potrošnje energije.

(11) Kako bi se otkrila umjetna strategija koja djeluje samo tijekom homologacijskih ispitivanja, a ne tijekom uobičajene uporabe, ključno je da posebni uvjeti ispitivanja nisu unaprijed poznati te bi stoga dodjelitelj homologacije trebao odrediti uvjete za posebna ispitivanja usmjerena na otkrivanje umjetnih strategija u svakom pojedinačnom slučaju.

(12) S obzirom na to da se točna priroda umjetnih strategija ne može unaprijed znati, dodjelitelj homologacije trebao bi provesti analizu i procjenu rezultata ispitivanja za pronalaženje umjetne strategije na temelju usporedbe rezultata u različitim uvjetima ispitivanja.

(13) Kako bi se evidentirali rezultati ispitivanja i osigurala njihova daljnja analiza, dodjelitelj homologacije trebao bi ispitno izvješće staviti na raspolaganje Komisiji i predmetnom proizvođaču. Kako bi se potkrijepila procjena rizika koju je provela Komisija, primjereno je zahtijevati da se i podaci o ispitivanju dostave Komisiji putem posebne platforme.

(14) Ako se utvrde odstupanja u vrijednostima emisija CO_2, predmetnom proizvođaču trebalo bi omogućiti da odgovori na nalaze dodjelitelja homologacije, među ostalim dostavljanjem dokaza kojima bi se osporili ti nalazi. Kako bi se izbjeglo nepotrebno produljenje postupka provjere u uporabi, opravdano je proizvođaču odrediti rok za odgovor.

(15) Ako se u provedenim provjerama u uporabi utvrdi nepodudarnost vrijednosti emisija CO_2 ili prisutnost strategija kojima se umjetno poboljšava učinkovitost vozila, specifične emisije CO_2 svih vozila iz porodice po provjeri u uporabi ili, ako je primjenjivo, porodice po cestovnom otporu trebalo bi korigirati jer se uzorak ispitnog vozila smatra reprezentativnim za cijelu porodicu po provjeri u uporabi ili, ako je primjenjivo, cijelu porodicu po cestovnom otporu. U tom bi slučaju odgovorno homologacijsko tijelo trebalo poduzeti i potrebne mjere utvrđene u poglavlju XI. Uredbe (EU) 2018/858 Europskog parlamenta i Vijeća ([2]) te osigurati ispravak certifikata o sukladnosti.

(16) Budući da se ispitni postupci za provjeru u uporabi temelje na globalno usklađenom ispitnom postupku za laka vozila („WLTP”) utvrđenom u Pravilniku UN-a br. 154 ([3]), od 2021. može se primijeniti korekcija prosječnih specifičnih emisija CO_2 proizvođača jer se od tada te prosječne specifične emisije CO_2 temelje na WLTP-u. Proizvođaču bi trebalo omogućiti da obavijesti o pogreškama u primijenjenim korekcijama kao dio postojećeg postupka obavješćivanja o pogreškama tijekom postupka praćenja emisija CO_2.

([2]) Uredba (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 (SL L 151, 14.6.2018., str. 1.).

([3]) Pravilnik UN-a br. 154. Jedinstvene odredbe o homologaciji lakih osobnih i gospodarskih vozila s obzirom na kriterijske emisije, emisije ugljikova dioksida i potrošnju goriva i/ili mjerenje potrošnje električne energije i autonomije na električni pogon (WLTP) (SL L 290, 10.11.2022., str. 1.).

(17) Mjere predviđene u ovoj Uredbi u skladu su s mišljenjem Odbora za klimatske promjene,

DONIJELA JE OVU UREDBU:

Članak 1.

Predmet i područje primjene

1. Ovom se Uredbom utvrđuju postupci za provjeru podudaraju li se vrijednosti emisija CO_2 i potrošnje goriva zabilježene u certifikatima o sukladnosti s emisijama CO_2 iz vozila i njihovom potrošnjom goriva u uporabi, i postupci za provjeru prisutnosti ugrađenih strategija ili strategija povezanih s vozilima kojima se umjetno poboljšava učinkovitost vozila u ispitivanjima provedenima za potrebe homologacije („provjera u uporabi").

2. Ovom se Uredbom utvrđuju i detaljna pravila o postupcima za izvješćivanje o utvrđenim odstupanjima emisija CO_2 vozila u uporabi u usporedbi sa specifičnim emisijama CO_2 zabilježenima u certifikatima o sukladnosti na temelju provjere u uporabi i za uzimanje tih odstupanja u obzir pri izračunu prosječnih specifičnih emisija CO_2 proizvođača.

3. Ova se Uredba ne primjenjuje na:

(a) vozila izuzeta od mjerenja emisija CO_2;

(b) proizvođače koji su zajedno sa svim svojim povezanim poduzećima bili odgovorni za manje od 1 000 novih osobnih automobila ili za manje od 1 000 novih lakih gospodarskih vozila registriranih u Uniji u kalendarskoj godini dvije godine prije kalendarske godine u kojoj se odabiru porodice po provjeri u uporabi u skladu s člankom 3.

Članak 2.

Definicije

Za potrebe ove Uredbe primjenjuju se definicije iz članka 2. Uredbe Komisije (EU) 2017/1151 ([4]), članka 3. Uredbe (EU) 2019/631, stavka 3. Pravilnika UN-a br. 154. i članka 2. Delegirane uredbe (EU) 2023/2867 ([5]).

Primjenjuju se i sljedeće definicije:

1. „odstupanje od vrijednosti emisija CO_2" znači slučaj u kojem su vrijednosti emisija CO_2 iz vozila u uporabi veće od vrijednosti specifičnih emisija CO_2 zabilježenih u certifikatima o sukladnosti, uzimajući u obzir statističku procjenu ispitivanja u skladu s Prilogom I.;

2. „ispitivanje na dinamometru s valjcima" znači ispitivanje na dinamometru s valjcima u skladu s prilozima B6 i B8 Pravilniku UN-a br. 154, koje se provodi na vozilu u uporabi;

3. „ispitivanje cestovnog otpora" znači ispitivanje radi utvrđivanja cestovnog otpora u skladu s Prilogom B4 Pravilniku UN-a br. 154, koje se provodi na vozilu u uporabi;

4. „ispitivanje radi pronalaženja umjetnih strategija" znači namjensko ispitivanje vozila u uporabi radi utvrđivanja jesu li prisutne umjetne strategije;

([4]) Uredba Komisije (EU) 2017/1151 od 1. lipnja 2017. o dopuni Uredbe (EZ) br. 715/2007 Europskog parlamenta i Vijeća o homologaciji tipa motornih vozila u odnosu na emisije iz lakih osobnih i gospodarskih vozila (Euro 5 i Euro 6) i pristupu podacima za popravke i održavanje vozila, o izmjeni Direktive 2007/46/EZ Europskog parlamenta i Vijeća, Uredbe Komisije (EZ) br. 692/2008 i Uredbe Komisije (EU) br. 1230/2012 te stavljanju izvan snage Uredbe Komisije (EZ) br. 692/2008 (SL L 175, 7.7.2017., str. 1.).

([5]) Delegirana uredba Komisije (EU) 2023/2867 od 5. listopada 2023. o dopuni Uredbe (EU) 2019/631 Europskog parlamenta i Vijeća utvrđivanjem vodećih načela i kriterija za utvrđivanje postupaka za provjeru vrijednosti emisija CO_2 i potrošnje goriva osobnih automobila i lakih gospodarskih vozila u uporabi (provjera u uporabi) (SL L, 2023/2867, 18.12.2023., ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_del/2023/2867/oj).

5. „vozilo High porodice po provjeri u uporabi” znači vozilo High bilo koje interpolacijske porodice iz porodice po provjeri u uporabi koje ima najvišu deklariranu vrijednost emisija CO_2.

Članak 3.

Odabir porodica po provjeri u uporabi

1. Broj porodica po provjeri u uporabi koje svake godine odabere dodjelitelj homologacije iznosi najmanje 2 % ukupnog broja porodica po provjeri u uporabi za koje je to tijelo izdalo homologacije tipa s obzirom na emisije u tri kalendarske godine koje prethode provjeri u uporabi.

2. Pri odabiru porodica po provjeri u uporabi u skladu s člankom 3. Delegirane uredbe (EU) 2023/2867, dodjelitelj homologacije:

(a) uključuje sve porodice po provjeri u uporabi za koje je u prethodnih 12 mjeseci zaprimio dokaze od Komisije, homologacijskog tijela, tijela za nadzor tržišta ili treće strane koja ispunjava zahtjeve Provedbene uredbe Komisije (EU) 2022/163 ([6]), u kojima se navodi kako postoji odstupanje u vrijednostima emisija CO_2;

(b) odabire dodatne porodice po provjeri u uporabi na temelju procjene Komisije o postojanju rizika da te porodice mogu obuhvaćati vozila s odstupanjem u vrijednostima emisija CO_2, kako je navedeno u skladu sa stavkom 3.

3. Pri provedbi procjena iz stavka 2. točke (b) Komisija uzima u obzir barem sljedeće elemente, ako su dostupni:

(a) ukupan broj novih vozila iz porodice po provjeri u uporabi koja su stavljena na tržište Unije;

(b) porodice po provjeri u uporabi sa sličnim tehničkim svojstvima, ali s nižim vrijednostima emisija CO_2 ili potrošnje goriva utvrđene na temelju podataka prikupljenih u skladu s člankom 14. Provedbene uredbe Komisije (EU) 2021/392 ([7]);

(c) rezultate prethodnih provjera u uporabi, a posebno nalaze povezane s prisustvom umjetnih strategija;

(d) relevantne informacije iz ispitivanja sukladnosti u uporabi u skladu s Uredbom (EU) 2017/1151;

(e) stvarne podatke kako su definirani u članku 2. točki (c) Provedbene uredbe (EU) 2021/392.

4. Komisija svake godine do 31. prosinca objavljuje izvješće u kojem opisuje metodologiju primijenjenu za procjenu iz stavka 2. točke (b) i glavne zaključke svoje procjene provedene u toj godini. Izvješće sadržava i popis porodica po provjeri u uporabi za koje postoji najveći rizik da obuhvaćaju vozila koja odstupaju od vrijednosti emisija CO_2.

([6]) Provedbena uredba Komisije (EU) 2022/163 od 7. veljače 2022. o utvrđivanju pravila o primjeni Uredbe (EU) 2018/858 Europskog parlamenta i Vijeća u pogledu funkcionalnih zahtjeva za nadzor tržišta vozila, sustava, sastavnih dijelova i zasebnih tehničkih jedinica (SL L 27, 8.2.2022., str. 1.).

([7]) Provedbena uredba Komisije (EU) 2021/392 od 4. ožujka 2021. o praćenju podataka koji se odnose na emisije CO2 osobnih automobila i lakih gospodarskih vozila i izvješćivanju o njima u skladu s Uredbom (EU) 2019/631 Europskog parlamenta i Vijeća te o stavljanju izvan snage provedbenih uredbi Komisije (EU) br. 1014/2010, (EU) br. 293/2012, (EU) 2017/1152 i (EU) 2017/1153 (SL L 77, 5.3.2021., str. 8.).

Članak 4.

Vrsta i broj ispitivanja radi provjere u uporabi

1. Za svaku porodicu po provjeri u uporabi odabranu u određenoj kalendarskoj godini u skladu s člankom 3., u toj godini dodjelitelj homologacije provodi najmanje jedno od sljedećih ispitivanja na odabranim vozilima te pritom osigurava sljedeću raspodjelu:

(a) ispitivanja na dinamometru s valjcima za najmanje 75 % odabranih porodica po provjeri u uporabi;

(b) ispitivanja cestovnog otpora za najmanje 50 % odabranih porodica po provjeri u uporabi, isključujući porodice za provjeru u uporabi za koje je za homologaciju primijenjena zadana metoda izračuna cestovnog otpora;

(c) ispitivanja radi pronalaženja umjetnih strategija za najmanje 25 % odabranih porodica po provjeri u uporabi.

2. Za svaku odabranu porodicu po provjeri u uporabi ispituje se sljedeći broj vozila:

(a) za ispitivanja na dinamometru s valjcima i ispitivanja cestovnog otpora: od tri do deset vozila u skladu s metodom opisanom u Prilogu I.;

(b) za ispitivanja radi pronalaženja umjetnih strategija: najmanje jedno vozilo.

3. Dodjelitelj homologacije može odlučiti uključiti rezultate ispitivanja radi provjere u uporabi koje su proveli Komisija, drugo homologacijsko tijelo, tijelo za nadzor tržišta ili treća strana koja ispunjava zahtjeve Provedbene uredbe (EU) 2022/163 u statističku metodu opisanu u Prilogu I. ako su ispunjeni svi sljedeći uvjeti:

(a) da je dodjelitelj homologacije obaviješten o predstojećem ispitivanju kako bi ga mogao promatrati;

(b) da je dodjelitelj homologacije obaviješten o svim rezultatima ispitivanja radi provjera u uporabi u roku od pet dana od svakog ispitivanja.

Članak 5.

Odabir pojedinačnih ispitnih vozila

1. Dodjelitelj homologacije odabire ispitna vozila koja u trenutku odabira ispunjavaju sve sljedeće kriterije:

(a) imaju kilometražu između 3 000 km i 40 000 km;

(b) nisu starija od dvije godine računajući od datuma prve registracije.

2. Neovisno o stavku 1., ako dodjelitelj homologacije ne može odabrati dovoljan broj vozila koja ispunjavaju te kriterije, on može odabrati ispitna vozila koja u trenutku odabira ispunjavaju sve sljedeće kriterije:

(a) imaju kilometražu između 3 000 km i 100 000 km;

(b) nisu starija od pet godine računajući od datuma prve registracije.

3. Dodjelitelj homologacije na temelju kontrolnog popisa za vozilo utvrđenog u Prilogu II. provjerava i osigurava da su ispitna vozila u stanju koje odgovara vozilu koje se pravilno održava i upotrebljava te da su njihova svojstva obuhvaćena onima zabilježenima u certifikatu o sukladnosti.

Članak 6.

Ispitni uvjeti za ispitivanja na dinamometru s valjcima

1. Za svako ispitno vozilo odabrano za ispitivanje na dinamometru s valjcima postavke opterećenja dinamometra s valjcima iz stavka 8. Priloga B4 Pravilniku UN-a 154 postavljaju se u skladu s koeficijentima cestovnog otpora f_0, f_1, f_2 i ispitnom masom navedenom u certifikatu o sukladnosti ispitnog vozila.

2. Ispitno gorivo koje se upotrebljava za ispitivanja na dinamometru s valjcima referentno je gorivo kako je navedeno u Prilogu B3 Pravilniku UN-a br. 154.

Kad je riječ o vozilima s dvije vrste goriva koja rade na benzin i ukapljeni naftni plin ili na benzin i stlačeni prirodni plin te o vozilima prilagodljivima vrsti goriva koja upotrebljavaju benzin i etanol (E85), ispitivanje na dinamometru s valjcima provodi se na gorivu za koje države članice moraju prijaviti vrijednost emisija CO_2 kako je utvrđeno u točki 2.a dijela A Priloga II. Uredbi (EU) 2019/631 ili u točki 2.a dijela A Priloga III. Uredbi (EU) 2019/631.

Članak 7.

Rezultat ispitivanja pojedinačnog ispitnog vozila na dinamometru s valjcima

1. Dodjelitelj homologacije izračunava RCB, korekcije ciljane brzine i udaljenosti iz Priloga B7 ili, ako je primjenjivo, Priloga B6 ili B8 Pravilniku UN-a br. 154 na temelju rezultata provedenog ispitivanja na dinamometru s valjcima.

Za izračun korekcijskih faktora porodice po korekcijskim faktorima Ki, K_{CO2} i ATCT iz priloga B6, B7 i B8 Pravilniku UN-a br. 154 dodjelitelj homologacije mora napraviti bilo što od sljedećeg:

(a) primijeniti korekcijske faktore porodice po korekcijskim faktorima Ki, K_{CO2} i ATCT koji su upotrijebljeni za homologaciju tipa;

(b) izračunati korekcijske faktore porodice po korekcijskim faktorima Ki, K_{CO2} i ATCT na temelju ispitivanja provedenih na vozilu odabranom za ispitivanje radi provjere u uporabi u skladu s postupcima opisanima u prilozima B6, B7 i B8 Pravilniku UN-a br. 154.

2. Za svako pojedinačno ispitno vozilo, osim OVC-HEV vozila, koje se ispituje na dinamometru s valjcima, dodjelitelj homologacije određuje rezultat ispitivanja na dinamometru s valjcima ($CO_{2\ ratio}$) kao omjer vrijednosti emisija CO_2 izračunane ispitivanjem na dinamometru s valjcima, uzimajući u obzir korekcijske faktore iz stavka 1. ($CO_{2,\ in\text{-}service\ verification}$) i kombinirane vrijednosti emisija CO2 zabilježene u unosu br. 49 certifikata o sukladnosti tog vozila ($CO_{2,\ CoC}$).

3. Za svako OVC-HEV vozilo koje se ispituje na dinamometru s valjcima dodjelitelj homologacije određuje rezultat ispitivanja na dinamometru s valjcima ($CO_{2\ ratio}$) kao omjer vrijednosti emisija CO_2 izračunane ispitivanjem na dinamometru s valjcima pri pogonu s dopunjavanjem baterije u skladu s Prilogom B8 Pravilniku UN-a br. 154, uzimajući u obzir korekcijske faktore iz stavka 1. ($CO_{2,\ in\text{-}service\ verification}$) i kombinirane vrijednosti emisija CO_2 pri pogonu s dopunjavanjem baterije zabilježene u unosu br. 49 certifikata o sukladnosti tog vozila ($CO_{2,\ CoC}$).

Osim toga, dodjelitelj homologacije određuje ekvivalentnu autonomiju na isključivo električni pogon i emisije CO_2 izračunane iz ispitivanja na dinamometru s valjcima u načinu rada s baterijskim pogonom u skladu s Prilogom B8 Pravilniku UN-a br. 154, uzimajući u obzir korekcijske faktore iz stavka 1.

Ispitno izvješće uključuje omjer ponderirane vrijednosti kombiniranih emisija CO_2 izračunane iz ispitivanja na dinamometru s valjcima, uzimajući u obzir korekcijske faktore iz stavka 1., i ponderirane kombinirane vrijednosti emisija CO_2 zabilježene u unosu br. 49 certifikata o sukladnosti tog vozila, kao i informacije o trošenju pogonske baterije tijekom vremena i ekvivalentnoj autonomiji na isključivo električni pogon.

4. Za svako pojedinačno ispitno vozilo dodjelitelj homologacije prije i nakon ispitivanja na dinamometru s valjcima iz serijskog ulaza ugrađenog dijagnostičkog sustava očitava vrijednosti stvarnih podataka kako su definirani u članku 2. točki (c) Provedbene uredbe (EU) 2021/392 s pomoću generičkog alata za pregledavanje. Dodjelitelj homologacije uključuje te vrijednosti u ispitno izvješće zajedno s vrijednošću za „fuel_consumed $_{WLTP}$" u skladu s Prilogom C5 Pravilniku UN-a br. 154.

Članak 8.

Statistička procjena rezultata ispitivanja na dinamometru s valjcima i izračun razine odstupanja

1. Dodjelitelj homologacije procjenjuje rezultate ispitivanja pojedinačnih ispitnih vozila na dinamometru s valjcima dobivene u skladu s člankom 7. kako bi se utvrdilo postoji li odstupanje u vrijednostima emisija CO_2 porodice po provjeri u uporabi koja je ispitana na dinamometru s valjcima primjenom metode iz Priloga I.

2. Ako porodica po provjeri u uporabi ne prođe statističku procjenu kako je utvrđeno u Prilogu I., dodjelitelj homologacije određuje razinu odstupanja u vrijednostima emisija CO_2 kako slijedi:

$$\text{Deviation} = \left(\text{average}(CO_{2_{\text{ratio}}}) - 1\right) * CO_{2_{VH}}\ [\text{g/km}],$$

pri čemu je:

— $CO_{2\ VH}$ deklarirana vrijednost emisija CO_2 vozila High porodice po provjeri u uporabi [g/km] ili, za vozilo OVC-HEV, vrijednost emisija CO_2 u načinu rada s baterijskim pogonom vozila High porodice po provjeri u uporabi [g/km],

— prosječni ($CO_{2\ ratio}$) kako je definiran u Prilogu I.

Članak 9.

Ispitni uvjeti za ispitivanja cestovnog otpora

1. Za ispitivanje cestovnog otpora dodjelitelj homologacije može primijeniti bilo koju od mjernih metoda iz Priloga B4 Pravilniku UN-a br. 154.

2. Iz vozila odabranog za ispitivanje cestovnog otpora uklanjaju se sva dodatna oprema i detalji koji nisu bili u njemu u trenutku prve registracije. Spremnici za gorivo vozila moraju biti napunjeni do najmanje 90 % njihove zapremnine. Vozilo mora biti opremljeno standardnom opremom u skladu sa specifikacijama proizvođača, s dodatnom masom od 100 kg i masom koja je reprezentativna za opterećenje vozila, kako je definirano u stavku 3.2.26. Pravilnika UN-a br. 154. Dodjelitelj homologacije određuje masu tako pripremljenog vozila ili vozila koje kao da je tako pripremljeno koja će se smatrati ispitnom masom utvrđenom tijekom ispitivanja cestovnog otpora.

3. Dodjelitelj homologacije osigurava da gume vozila odabranog za ispitivanje cestovnog otpora ispunjavaju sve sljedeće uvjete:

(a) pripadaju istom razredu energetske učinkovitosti koji je naveden u certifikatu o sukladnosti;

(b) ispunjavaju kriterije utvrđene u stavku 4.2.2.2. Priloga B4. Pravilniku UN-a br. 154.

Kao alternativu uvjetu iz točke (a) dodjelitelj homologacije može primijeniti korekciju koeficijenta cestovnog otpora f_0 kako je utvrđeno u Prilogu III. Vrijednost $f_{0,\ measured,\ corrected}$ tada se smatra koeficijentom f_0 utvrđenim tijekom ispitivanja cestovnog otpora.

4. Dodjelitelj homologacije osigurava da tijekom ispitivanja cestovnog otpora regulacija visine vozila i prednje rešetke maske svakog ispitnog vozila, kao i drugi pomični aerodinamični dijelovi nadogradnje koji dinamički mijenjaju njegov aerodinamički otpor, funkcioniraju u skladu sa zahtjevima iz stavka 4.2.1.5. Priloga B4 Pravilniku UN-a br. 154.

Članak 10.

Rezultat ispitivanja cestovnog otpora pojedinačnog ispitnog vozila

1. Za svako pojedinačno ispitno vozilo koje prolazi ispitivanje cestovnog otpora, osim vozila OVC-HEV, dodjelitelj homologacije izračunava vrijednost emisije CO_2 ($CO_{2,\ \text{in-service verification}}$) iz koeficijenata cestovnog otpora f_0, f_1, f_2 i ispitne mase utvrđene za vrijeme ispitivanja cestovnog otpora primjenom metoda utvrđenih u Prilogu B7 ili, ako je primjenjivo, Prilogu B8 Pravilniku UN-a br. 154, tako što koristi izmjerene vrijednosti emisija CO_2 za vozilo Low i High.

2. Kad je riječ o OVC-HEV vozilima koja prolaze ispitivanje cestovnog otpora, dodjelitelj homologacije izračunava $CO_{2,\ \text{in-service verification}}$ iz koeficijenata cestovnog otpora f_0, f_1, f_2 i ispitne mase utvrđene tijekom ispitivanja cestovnog otpora primjenom metoda iz Priloga B8 Pravilniku UN-a br. 154 s pomoću interpolacijske linije koja odgovara pogonu s dopunjavanjem baterije.

3. Ako se nije primjenjivala interpolacijska metoda, $CO_{2,\ \text{in-service verification}}$ izračunava se iz koeficijenata cestovnog otpora f_0, f_1, f_2 i ispitne mase utvrđene tijekom ispitivanja cestovnog otpora kako je utvrđeno u Prilogu IV.

4. Za svako pojedinačno ispitno vozilo koje prolazi ispitivanje cestovnog otpora dodjelitelj homologacije određuje rezultat ispitivanja cestovnog otpora ($CO_{2\ \text{ratio}}$) kao omjer vrijednosti $CO_{2,\ \text{in-service verification}}$ utvrđene u skladu sa stavcima od 1. do 3. ovog članka i kombinirane vrijednosti emisija CO_2 ili, za vozilo OVC-HEV, kombinirane vrijednosti emisija CO_2 pri pogonu s dopunjavanjem baterije zabilježene u unosu br. 49 certifikata o sukladnosti tog vozila ($CO_{2,\ \text{CoC}}$).

Članak 11.

Statistička procjena rezultata ispitivanja cestovnog otpora i izračun razine odstupanja

1. Dodjelitelj homologacije procjenjuje rezultate ispitivanja cestovnog otpora dobivene u skladu s člankom 10. kako bi se utvrdilo postoji li odstupanje u vrijednostima emisija CO_2 porodice po cestovnom otporu za koju se ispitivao cestovni otpor primjenom metode iz Priloga I.

2. Ako porodica po cestovnom otporu ne prođe statističku procjenu kako je utvrđeno u Prilogu I., dodjelitelj homologacije određuje razinu odstupanja u vrijednostima emisija CO_2 kako slijedi:

$$\text{Deviation} = \left(\text{average}(CO_{2_{\text{ratio}}}) - 1\right) * CO_{2\text{VH}}\ [\text{g/km}],$$

pri čemu je:

— $CO_{2\ \text{VH}}$ deklarirana vrijednost emisija CO_2 vozila High porodice po provjeri u uporabi [g/km] ili, za vozilo OVC-HEV, vrijednost emisija CO2 u načinu rada s baterijskim pogonom vozila High porodice po provjeri u uporabi [g/km],

— prosječni ($CO_{2\ \text{ratio}}$) kako je definiran u Prilogu I.

Članak 12.

Ispitni uvjeti za ispitivanja radi pronalaženja umjetnih strategija

Dodjelitelj homologacije provjerava prisutnost umjetnih strategija u ispitnom vozilu odabranom u skladu s člankom 4. sljedećim ispitivanjima:

(a) ispitivanje na dinamometru s valjcima;

(b) ispitivanje na dinamometru s valjcima kako je utvrđeno u Prilogu B6. Pravilniku UN-a br. 154 s ispitnim fazama koje se provode drugim redoslijedom ili bilo koje drugo ispitivanje čiji uvjeti ispitivanja ne dovode do značajne promjene u fizičkom odazivu vozila i/ili bilo kojeg njegova podsustava bez umjetnih strategija;

(c) ispitivanje stvarnih emisija tijekom vožnje kako je utvrđeno u Prilogu III.A Uredbi (EU) 2017/1151 ili bilo koje drugo ispitivanje u vožnji koje bi moglo ukazivati na prisutnost umjetne strategije;

(d) ispitivanje na dinamometru s valjcima radi repliciranja ispitivanja u vožnji provedenog u skladu s točkom (c).

Članak 13.

Procjena rezultata ispitivanja radi pronalaženja umjetnih strategija i izračun razine odstupanja

1. Dodjelitelj homologacije procjenjuje rezultate ispitivanja provedenih u skladu s člankom 12. kako bi procijenio rizik od prisutnosti umjetnih strategija u ispitnom vozilu usporedbom sljedećeg:

(a) vrijednosti emisija CO_2 iz ispitivanja iz članka 12. točke (b) s tim vrijednostima iz ispitivanja iz članka 12. točke (a);

(b) vrijednosti emisija CO_2, podijeljenih s ciklusnom potrošnjom energije, iz ispitivanja iz članka 12. točke (c) s tim vrijednostima iz ispitivanja iz članka 12. točke (a);

(c) vrijednosti emisija CO_2, podijeljenih s ciklusnom potrošnjom energije, iz ispitivanja iz članka 12. točke (d) s tim vrijednostima iz ispitivanja iz članka 12. točke (c).

2. Dodjelitelj homologacije u ispitnom izvješću opisuje kriterije korištene za tu procjenu, pri čemu umjetne strategije treba shvatiti kao svaki softver, logiku upravljanja, hardver ili sastavni dio u vozilu ili povezan s vozilom kojim se smanjuju vrijednosti emisija CO_2 ili potrošnje goriva vozila u ispitivanjima provedenima u svrhu homologacije tipa s obzirom na emisije, ali koji ne funkcionira jednako dobro kad je vozilo u uporabi, uzimajući u obzir razliku u uvjetima, osim ako je to propisano zakonodavstvom ili se može opravdati potrebom da se vozilo zaštiti od neposredne štete ili da se zajamči siguran rad vozila.

3. Ako na temelju procjene u skladu sa stavkom 1. dodjelitelj homologacije procijeni da je rizik da u ispitnom vozilu postoje umjetne strategije velik, on uz ispitivanja provedena u skladu s člankom 12. određuje i provodi poseban program ispitivanja kako bi se utvrdila prisutnost ili neprisutnost umjetne strategije.

4. Ako dodjelitelj homologacije utvrdi prisutnost umjetnih strategija, on određuje razinu odstupanja u vrijednostima emisija CO_2 usporedbom vrijednosti emisija CO_2 s umjetnim strategijama i bez njih. Ako se razina tog odstupanja ne može utvrditi na temelju ispitivanja provedenih u skladu s člankom 12. i, ako je primjenjivo, stavkom 3., razina odstupanja u vrijednostima emisija CO_2 iznosi 10 % vrijednosti emisija CO_2 vozila High porodice po provjeri u uporabi ili, za vozila OVC-HEV, 10 % vrijednosti emisija CO_2 u pogonu s dopunjavanjem baterije vozila High porodice po provjeri u uporabi, u oba slučaja s najmanje 14 g/km.

Članak 14.

Ispitno izvješće

1. Dodjelitelj homologacije u ispitna izvješća iz članka 5. stavka 1. Delegirane uredbe (EU) 2023/2867 uključuje barem sljedeće informacije za svaku ispitivanu porodicu po provjeri u uporabi i svaku vrstu ispitivanja:

(a) vrstu provedenog ispitivanja;

(b) kontrolni popis za vozilo;

(c) uvjete ispitivanja;

(d) rezultate ispitivanja svakog pojedinačnog ispitnog vozila;

(e) statističku procjenu rezultata ispitivanja;

(f) ako je primjenjivo, izračun razine odstupanja;

(g) za ispitivanje radi pronalaženja umjetnih strategija: kriterije korištene za procjenu rezultata ispitivanja.

2. U roku od 20 radnih dana od završetka ispitivanja ispitno izvješće stavlja se na raspolaganje proizvođaču predmetnih vozila, a ispitno izvješće zajedno sa sljedećim podacima za svako pojedinačno ispitno vozilo u šifriranom se obliku učitava na namjenski poslužitelj Komisije:

(a) za svako provedeno ispitivanje na dinamometru s valjcima i ispitivanje radi pronalaženja umjetnih strategija, podaci navedeni u točki 1. Priloga V.;

(b) za svako provedeno ispitivanje cestovnog otpora, podaci navedeni u točki 2. Priloga V.

Podaci i parametri navedeni u točkama (a) i (b) ne objavljuju se.

Ako su svi podaci ispravno učitani za sva ispitana vozila iz porodice po provjeri u uporabi, poslužitelj Komisije šalje potvrdu subjektu koji učitava podatke.

Članak 15.

Zaključci dodjelitelja homologacije

1. Ako rezultati provjere u uporabi pokažu da nema odstupanja u vrijednostima emisija CO_2, dodjelitelj homologacije donosi takav zaključak i prilaže ga ispitnom izvješću.

2. Ako rezultati provjere u uporabi pokažu da postoji odstupanje u vrijednostima emisija CO_2, proizvođač može osporiti rezultate u roku od 20 radnih dana od primitka ispitnog izvješća dostavljanjem dokaza o podudarnosti između vrijednosti emisija CO_2 zabilježenih u certifikatima o sukladnosti i vrijednosti dobivenih provjerama u uporabi.

Ako proizvođač ne podnese nikakav prigovor, smatra se da je prihvatio rezultate provjere u uporabi.

3. Uzimajući u obzir informacije koje je proizvođač dostavio u skladu sa stavkom 2., dodjelitelj homologacije donosi zaključak o tome je li provjerom u uporabi utvrđena nepodudarnost između vrijednosti emisija CO_2 iz provjere u uporabi i vrijednosti zabilježenih u certifikatima o sukladnosti ili o prisutnosti umjetnih strategija.

Dodjelitelj homologacije dostavlja svoj zaključak predmetnom proizvođaču i Komisiji najkasnije 40 radnih dana nakon obavješćivanja proizvođača u skladu sa stavkom 2.

4. Zaključci dodjelitelja homologacije iz stavka 3. uključuju najmanje sljedeće:

(a) ako dodjelitelj homologacije utvrdi da nema nepodudarnosti između predmetnih vrijednosti emisija CO_2 ili da ne može utvrditi prisutnost umjetnih strategija:

   i. porodicu po provjeri u uporabi, interpolacijske porodice vozila i, ako se njegovi zaključci temelje na rezultatima ispitivanja cestovnog otpora, predmetnu porodicu po cestovnom otporu;

   ii. razloge za svoje zaključke da odstupanja utvrđena provjerom u uporabi ne dovode do nepodudarnosti;

(b) ako dodjelitelj homologacije utvrdi nepodudarnost između predmetnih vrijednosti emisija CO_2 ili prisutnost umjetnih strategija:

   i. porodicu po provjeri u uporabi, interpolacijske porodice vozila i, ako se njegovi zaključci temelje na rezultatima ispitivanja cestovnog otpora, predmetnu porodicu po cestovnom otporu;

   ii. razinu odstupanja u vrijednostima emisija CO_2;

   iii. ako je primjenjivo, otkrivene umjetne strategije.

5. Do 1. ožujka svake kalendarske godine dodjelitelj homologacije objavljuje pregled provjera u uporabi provedenih u prethodnoj kalendarskoj godini i zaključaka tih provjera izdanih u toj godini, kako je navedeno u stavcima 1. i 3. na obrascu iz Priloga VI. Za ispitivanja radi provjere u uporabi za koja prije objave pregleda nije utvrđen zaključak, zaključak se uključuje u sljedeći godišnji pregled.

Članak 16.

Korekcija prosječnih specifičnih emisija CO_2 proizvođača

1. Ako je dodjelitelj homologacije izdao zaključak iz članka 15. stavka 4. točke (b), Komisija na temelju informacija iz tog zaključka za kalendarsku godinu u kojoj je donesen zaključak i za sljedeće kalendarske godine primjenjuje raspon odstupanja vrijednosti emisija CO_2 za privremeni izračun prosječnih specifičnih emisija CO_2 u skladu s člankom 7. stavkom 4. Uredbe (EU) 2019/631 i obavješćuje proizvođača u skladu s člankom 7. stavkom 5. Uredbe (EU) 2019/631.

2. Komisija primjenjuje i razinu odstupanja vrijednosti emisija CO_2 koje je navedeno u zaključku iz članka 15. stavka 4. točke (b) za korekciju prosječnih specifičnih emisija CO_2 proizvođača za deset kalendarskih godina prije godine u kojoj je donesen zaključak, ali ne prije kalendarske godine 2021. Komisija na odgovarajući način mijenja provedbene akte donesene u skladu s člankom 9. stavkom 1. Uredbe (EU) 2019/631.

Članak 17.

Preispitivanje

Komisija će do kraja 2026. procijeniti potrebu za povećanjem minimalnog broja porodica po provjeri u uporabi koji se svake godine odabire u skladu s člankom 3. stavkom 1., uzimajući u obzir posebno sljedeće:

(a) ukupan broj porodica po provjeri u uporabi za koje je dodjelitelj homologacije u prethodnim godinama izdao homologacije tipa s obzirom na emisije;

(b) broj ispitanih vozila za svaku porodicu po provjeri u uporabi u skladu s člankom 4.;

(c) dostupnost objekata za ispitivanje, kao i predviđanja dostupnosti takvih objekata u budućnosti.

Članak 18.

Stupanje na snagu

Ova Uredba stupa na snagu dvadesetog dana od dana objave u *Službenom listu Europske unije*.

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

Sastavljeno u Bruxellesu 15. prosinca 2023.

Za Komisiju
Predsjednica
Ursula VON DER LEYEN

PRILOG I.

Statistička procjena rezultata ispitivanja na dinamometru s valjcima i rezultata ispitivanja cestovnog otpora

1. **Polazna točka**

Polazna točka za statističku procjenu su vrijednosti $CO_{2\ ratio}$ izračunane za tri pojedinačna ispitna vozila (N = 3) u skladu s člankom 7. stavcima 2. i 3. za rezultate ispitivanja na dinamometru s valjcima i u skladu s člankom 10. stavkom 4. za rezultate ispitivanja cestovnog otpora.

Na temelju kriterija iz točke 2. određuje se je li potrebno ispitati dodatna vozila.

2. **Statistički parametri**

Za ukupan broj ispitanih vozila (N) određuju se prosječna vrijednost (X_{tests}) i standardna devijacija (s) rezultata ispitivanja:

$$X_{tests} = \frac{(x_1+x_2+\ldots+x_N)}{N}$$

i

$$s = \sqrt{\frac{(x_1 - X_{tests})^2+(x_2 - X_{tests})^2+\ldots+(x_N - X_{tests})^2}{N-1}}$$

pri čemu je:

x_i vrijednost $CO_{2\ ratio}$ izračunana za pojedinačno ispitno vozilo „i” u skladu s člankom 7. stavcima 2. i 3. za rezultate ispitivanja na dinamometru s valjcima, a u skladu s člankom 10. stavkom 4. za rezultate ispitivanja cestovnog otpora.

3. **Procjena**

Za tri prvotno ispitana vozila i nakon svakog dodatnog ispitanog vozila vrijednost X_{tests} procjenjuje se kako je navedeno u nastavku kako bi se došlo do jednog od sljedećih zaključaka za predmetnu porodicu po provjeri u uporabi ili porodicu po cestovnom otporu:

1. prolazna ocjena za porodicu ako je: $X_{tests} \leq A - t_P \bullet s$
2. neprolazna ocjena za porodicu ako je: $X_{tests} > A + t_F \bullet s$
3. ispitati dodatno vozilo ako: $A - t_P \bullet s < X_{tests} \leq A + t_F \bullet s$

pri čemu:

t_P i t_F su kako je navedeno u tablici u nastavku,

s je standardna devijacija utvrđena u skladu s točkom 2.,

A je 1,02 za rezultate ispitivanja na dinamometru s valjcima;

A je 1,03 za rezultate ispitivanja cestovnog otpora;

A je 1,08 za rezultate ispitivanja cestovnog otpora za porodice koje se ispituju u 2024. ili 2025.

Tablica

Vrijednosti za t-parametre za donošenje odluke o prolaznoj/neprolaznoj ocjeni

Broj ispitanih vozila	t_P	t_F
3	2,2655	najveća vrijednost od 1,1062 i (0,02/s) ([1])
4	1,5093	0,5970
5	1,1230	0,3737
6	0,8196	0,2430

([1]) Pri čemu je *s* standardna devijacija utvrđena u skladu s točkom 2.

7	0,5944	0,1548
8	0,3866	0,0902
9	0,1873	0,0402
10	0,0000	0,0000

4. **Izračun razine odstupanja**

Za izračun razine odstupanja prosječna vrijednost ($CO_{2\ ratio}$) definira se kao X_{tests} za ukupan broj ispitanih vozila nakon što porodica nije dobila prolaznu ocjenu u skladu s točkom 3.:

prosječna vrijednost ($CO_{2\ ratio}$) = X_{tests}

PRILOG II.

Kontrolni popis za vozila odabrana za ispitivanja radi provjere u uporabi

„Kriteriji za isključenje” znači da se, ako je opisani uvjet ispunjen (odgovor na pitanje „da”), vozilo ne može odabrati za ispitivanje radi provjere u uporabi.

„Povjerljivo” znači da dodjelitelj homologacije prema potrebi čuva te informacije, ali ih ne uključuje u ispitno izvješće koje se podnosi Komisiji.

1. **Karakteristike vozila**

1.1. U ispitnom izvješću bilježe se i navode sljedeće informacije:

1.1.1.	VIN:	POVJERLJIVO
1.1.2.	Kilometraža:	
1.1.3.	Datum prve registracije:	
1.1.4.	Broj TAN (broj homologacije tipa vozila kao cjeline):	
1.1.5.	Broj homologacije tipa s obzirom na emisije:	
1.1.6.	VFN (identifikator interpolacijske porodice vozila):	
1.1.7.	Identifikator porodice po cestovnom otporu:	
1.1.8.	Ime proizvođača, vrsta i identifikacijski broj gume (ako je dostupan)	

1.2. Provjeravaju se sljedeći kriteriji za isključenje:

		Da/Ne
1.2.1.	Kilometraža: *Je li kilometraža manja od 3 000 km ili veća od 100 000 km?*	
1.2.2.	Datum prve registracije: *Je li taj datum više od pet godina prije datuma odabira vozila?*	

2. **Intervju s vlasnikom/korisnikom vozila**

(Vlasnik nije upoznat s posljedicama odgovora)

2.1. Bilježe se sljedeći podaci:

2.1.1.	Ime i prezime vlasnika	POVJERLJIVO
2.1.2.	Kontakt (adresa/telefon)	POVJERLJIVO

2.2. Provjeravaju se sljedeći kriteriji za isključenje:

	Neovlaštena uporaba vozila	**Da/Ne**
2.2.1.	Jesu li u vozilu prevoženi tereti teži od najvećeg opterećenja prema proizvođačevim specifikacijama?	

2.2.2.	Je li se vozilo upotrebljavalo za utrke ili motosport?	
2.2.3.	Je li se vozilo nalazilo u državi koja nije država članica EU-a više od 10 % njegova vremena vožnje?	
2.2.4.	Je li vozilo ikad radilo na pogrešnu vrstu goriva (npr. benzin umjesto dizela) ili gorivo EU kvalitete koje nije tržišno dostupno (crno tržište ili mješavina goriva)?	
2.2.5.	Je li upotrijebljen aditiv za gorivo koji proizvođač nije odobrio?	
	Neovlašteni popravci	
2.2.6.	Je li vozilo održavano i upotrebljavano nesukladno s uputama proizvođača?	
2.2.7.	Jesu li napravljeni neovlašteni veći popravci vozila ili motora?	
2.2.8.	Je li vozilo pretrpjelo težu nesreću?	
	Neovlaštene promjene	
2.2.9.	Jesu li na vozilu pravljeni zahvati kako bi mu se povećala snaga?	
2.2.10.	Je li s vozila trajno uklonjen bilo koji dio sustava za naknadnu obradu emisija?	
2.2.11.	Je li na vozilo ugrađena bilo koja neovlaštena naprava (poništavač ili simulator sustava za AdBlue itd.)?	

3. **Pregled vozila**

3.1. U ispitnom izvješću navode se sljedeće informacije:

3.1.1.	Broj umjeravanja i kontrolni broj kontrolnog modula pogonskog sklopa	
3.1.2.	Dijagnosticiranje OBD-a	Pročitajte dijagnostičke kodove neispravnosti i ispišite zabilježeni popis neispravnosti ([1]).
3.1.3.	Servisni način rada OBD-a br. 09	Očitajte servisni način rada br. 09 i zabilježite informacije.
3.1.4.	Servisni način rada OBD-a br. 07	Očitajte servisni način rada br. 07 i zabilježite informacije.
3.1.5.	Slike ispitivanog vozila, uključujući podvozje	

Napomena: *sve provjere za koje je potrebno povezivanje s OBD-om trebaju se provesti prije i poslije ispitivanja emisija.*

([1]) Svi sustavi moraju biti dio dijagnosticiranja OBD-a, a „zabilježeni popis neispravnosti/informacije o otkrivenim i dijagnosticiranim neispravnostima" sastavni su dio ispitnog izvješća. Tako se osigurava da se neispravnosti koje neizravno utječu na emisije mogu pravilno otkriti.

3.2. Provjeravaju se sljedeći kriteriji za isključenje:

		Da/Ne
3.2.1.	Svijetli li ikakvo svjetlosno upozorenje na ploči s instrumentima koje ukazuje na to da vozilo ili sustav za naknadnu obradu ispušnih plinova ne radi ispravno tako da se to ne može riješiti uobičajenim održavanjem? (Na primjer, svjetlosni signal koji ukazuje na neispravnost ili potrebu za servisiranjem motora?)	
3.2.2.	Postoje li poslijeprodajne aerodinamičke preinake koje se ne mogu ukloniti prije ispitivanja (napomena: kutije na krovu, nosači na krovu, spojleri itd. mogu se ukloniti)? Jesu li prisutni svi standardni aerodinamički sastavni dijelovi (prednji branici, difuzori, razdjelnici itd.)?	(Kriterij za isključenje samo za ispitivanja cestovnog otpora)

3.3. Ako nisu ispunjeni sljedeći uvjeti, vozilo se i dalje može odabrati pod uvjetom da se poduzmu odgovarajuće mjere prije provođenja ispitivanja radi provjera u uporabi:

	Provjera koju treba izvršiti	**Utvrđeni problem i mjere koje treba poduzeti**
3.3.1.	Razina goriva u spremniku	*Ako je uključen indikator rezerve, napunite vozilo gorivom prije ispitivanja.*
3.3.2.	AdBlue	*Ako nakon pokretanja motora svijetli indikator SCR-a, prije nego što se vozilo može upotrijebiti za ispitivanja, trebalo bi dopuniti AdBlue ili obaviti popravak.*
3.3.3.	Filtar zraka i filtar ulja *Provjerite ima li na filtrima tragova kontaminacije i oštećenja*	*Zamijenite filtre ako su oštećeni ili jače kontaminirani ili ako je do sljedeće preporučene zamjene ostalo manje od 800 km.*
3.3.4.	Provjera razina i razreda tekućina *Provjerite najviše i najniže razine tekućina (motorno ulje, tekućina za hlađenje)*	*Dopunite ih ako su ispod najniže razine.* *Ako razred tekućina nije odgovarajući, zamijenite ih.*
3.3.5.	Kabel za paljenje (benzin) *Provjerite kabele, svjećice itd.*	*Ako nađete oštećenja, zamijenite ih.*
3.3.6.	Servis *Provjerite je li ostalo manje od 800 km do sljedećeg planiranog servisa*	*Ako je odgovor potvrdan, obavite servis.*
3.3.7.	SAMO za ispitivanja cestovnog otpora: *Provjerite jesu li namještenost kotača te podesiva visina vozila/razmak od tla izvan mjernog područja.*	*Ako je odgovor potvrdan, podesite namještenost kotača te podesivu visinu vozila/razmak od tla da budu unutar mjernog područja.*
3.3.8.	SAMO za vozila s kilometražom većom od 40 000 km ili ona starija od dvije godine	*Zamijenite niskonaponski akumulator novim ekvivalentnim akumulatorom.*

PRILOG III.

Korekcija koeficijenta cestovnog otpora f_0

Korak 1: Ponovni izračun $f_{0,CoC}$:

i. **ako je za utvrđivanje cestovnog otpora pojedinačnog vozila primijenjena interpolacijska metoda:**

$$f_{0,\,CoC,\,new\ tyre} = f_{0,H} - (f_{0,H} - f_{0,L}) \times \frac{TM_H \times RR_H - TM_{CoC} \times RR_{new\ tyre}}{TM_H \times RR_H - TM_L \times RR_L}$$

pri čemu je:

$f_{0,H}$	koeficijent cestovnog otpora f_0 vozila High porodice po cestovnom otporu [N];
$f_{0,L}$	koeficijent cestovnog otpora f_0 vozila Low porodice po cestovnom otporu [N];
TM_H	ispitna masa vozila High porodice po cestovnom otporu [kg];
TM_L	ispitna masa vozila Low porodice po cestovnom otporu [kg];
TM_{CoC}	ispitna masa vozila kako je navedena u certifikatu o sukladnosti [kg];
$RR_{new\ tyre}$	otpor kotrljanja guma odabranog vozila za provjeru u uporabi, kako je definiran u tablici A4/2. Priloga XXI. Uredbi (EU) 2017/1151 [kg/tona];
RR_H	stvarni otpor kotrljanja guma reprezentativnog vozila High porodice po cestovnom otporu [kg/tona];
RR_L	stvarni otpor kotrljanja guma reprezentativnog vozila Low porodice po cestovnom otporu [kg/tona];

ii. **ako za utvrđivanje cestovnog otpora pojedinačnog vozila nije primijenjena interpolacijska metoda:**

$$f_{0,CoC,\,new\ tyre} = \mathrm{Max}\left(\frac{\left(0.05 \times f_{0,r} + 0.95 \times \left(f_{0,r} \bullet \frac{TM_{CoC}}{TM_r} + \left(\frac{RR_{new\ tyre} - RR_r}{1000}\right) \times 9.81 \times TM_{CoC}\right)\right),}{\left(0.2 \times f_{0,r} + 0.8 \times \left(f_{0,r} \bullet \frac{TM_{CoC}}{TM_r} + \left(\frac{RR_{new\ tyre} - RR_r}{1000}\right) \times 9.81 \times TM_{CoC}\right)\right)}\right)$$

pri čemu je:

$f_{0,\,r}$	koeficijent cestovnog otpora f_0 reprezentativnog vozila porodice po matrici cestovnog otpora ili vozila High porodice po cestovnom otporu [N];
TM_r	ispitna masa reprezentativnog vozila porodice po matrici cestovnog otpora ili vozila High porodice po cestovnom otporu [kg];
TM_{CoC}	ispitna masa vozila kako je navedena u certifikatu o sukladnosti [kg];
$RR_{new\ tyre}$	otpor kotrljanja guma odabranog vozila za provjeru u uporabi kako je definiran u tablici A4/2 Priloga XXI. Uredbi (EU) 2017/1151 [kg/tona];
RR_r	stvarni otpor kotrljanja guma reprezentativnog vozila porodice po matrici cestovnog otpora ili vozila High porodice po cestovnom otporu [kg/tona].

Korak 2: Korekcija $f_{0,\ measured}$:

$$f_{0,\ measured,\ corrected} = f_{0,\ measured} + (f_{0,\ CoC} - f_{0,\ CoC,\ new\ tyre})$$

pri čemu je:

$f_{0,\ measured}$	izmjereni koeficijent cestovnog otpora f_0 [N];
$f_{0,\ CoC}$	koeficijent cestovnog otpora f_0 kako je naveden u certifikatu o sukladnosti [N];
$f_{0,\ CoC,\ new\ tyre}$	koeficijent cestovnog otpora f_0 izračunan u koraku 1[N].

PRILOG IV.

Izračun $CO_{2,\ \text{in-service verification}}$ ako nije primijenjena interpolacijska metoda

$$CO_{2_{in-service\ verification}} = CO_{2_{CoC}} + a \bullet [CED_{in-service\ verification} - CED_{CoC}]$$

pri čemu je:

CED_{CoC}: ciklusna potrošnja energije izračunana iz koeficijenata cestovnog otpora f_0, f_1, f_2 i ispitne mase navedene u certifikatu o sukladnosti u skladu sa stavkom 5. Priloga B7 Pravilniku UN-a br. 154 [kJ]

$CED_{in-service\ verification}$: ciklusna potrošnja energije izračunana iz koeficijenata cestovnog otpora f_0, f_1, f_2 i ispitne mase utvrđene tijekom ispitivanja cestovnog otpora [kJ]

a: vrijednost navedena u tablici u nastavku [g/km/kJ].

Vrsta goriva	*a*
dizel	0,009
benzin	0,010
ukapljeni naftni plin	0,008
prirodni plin	0,007

PRILOG V.

Podaci o ispitivanjima radi provjere u uporabi koje treba dostaviti

1. **Podaci o ispitivanjima radi provjere u uporabi koje treba dostaviti za ispitivanje na dinamometru s valjcima ili ispitivanje radi pronalaženja umjetnih strategija**

Podaci koje treba dostaviti podaci su navedeni u tablici 2. Priloga Provedbenoj uredbi (EU) 2021/392, pri čemu se za potrebe ove Uredbe sva upućivanja na vozilo H i L smatraju upućivanjima na pojedinačno ispitno vozilo, a sva upućivanja na homologacijsku dokumentaciju smatraju se upućivanjima na određene unose u certifikatu o sukladnosti tog vozila.

Osim toga, treba dostaviti sljedeće podatke:

Br.	Parametri	Jedinica	Izvor	Napomene
1	Ostale interpolacijske porodice koje su dio iste porodice po provjeri u uporabi	—	Točka 2.1.1.2.1. Dodatka 8.a Prilogu I. Uredbi (EU) 2017/1151 (prva tri retka tablice)	Na temelju istog ispitivanja tipa 1., što znači iste prijavljene vrijednosti za „izmjerenu vrijednost”, „korigiranu vrijednost brzine i udaljenosti” i „Korekcijski koeficijent za RCB”
2	Broj vozila	—	—	Redoslijed vozila (1, 2, 3,...10) u statističkoj procjeni
3	Ukupan broj ispitanih vozila	—	—	Ukupan broj vozila uključenih u statističku procjenu opisanu u Prilogu I.
4	Broj porodice po cestovnom otporu ili po matrici cestovnog otpora	—	Unos 0.2.3.4. ili 0.2.3.5. u certifikatu o sukladnosti	Porodica ispitanog vozila po cestovnom otporu ili po matrici cestovnog otpora
5	Broj homologacije tipa s obzirom na emisije	—	Dio homologacijske dokumentacije	Broj homologacije tipa s obzirom na emisije specifičan za interpolacijsku porodicu ispitanog vozila
6	Broj EU homologacije tipa vozila kao cjeline	—	Unos br. 0.11 u certifikatu o sukladnosti	Identifikacijska oznaka homologacije tipa vozila kao cjeline kako je definirana u Prilogu IV. Uredbi (EU) 2020/683
7	Kombinirana ekvivalentna autonomija na isključivo električni pogon (EAER) – CoC	km	Unos br. 5.2 u certifikatu o sukladnosti	Samo za vozila OVC-HEV
8	Ukupno potrošeno gorivo (u radnom vijeku)	l	Tablica 1. Priloga Provedbenoj uredbi (EU) 2021/392	Podaci iz OBFCM-a prikupljeni iz vozila
9	Ukupna prijeđena udaljenost (u radnom vijeku)	km	isto	isto
10	Ukupno potrošeno gorivo u načinu rada na baterijski pogon (u radnom vijeku)	l	isto	isto, samo za vozila OVC-HEV

11	Ukupno potrošeno gorivo u načinu rada za dopunjavanje koji može odabrati vozač (u radnom vijeku)	l	isto	isto
12	Ukupna prijeđena udaljenost u načinu rada na baterijski pogon s isključenim motorom (u radnom vijeku)	km	isto	isto
13	Ukupna prijeđena udaljenost u načinu rada na baterijski pogon s uključenim motorom (u radnom vijeku)	km	isto	isto
14	Ukupna prijeđena udaljenost u načinu rada za dopunjavanje koji može odabrati vozač (u radnom vijeku)	km	isto	isto
15	Ukupna energija iz električne mreže u bateriju (u radnom vijeku)	kWh	isto	isto
16	Rezultat ispitivanja na dinamometru s valjcima (omjer CO_2)	—	članak 7. točka 2.; za OVC-HEV: članak 7. točka 3.	—

2. **Podaci o ispitivanjima radi provjere u uporabi koje treba dostaviti za ispitivanje cestovnog otpora**

Br.	Parametri	Jedinica	Izvor	Napomene
1	Broj porodice po cestovnom otporu ili po matrici cestovnog otpora	—	Unos 0.2.3.4. ili 0.2.3.5. u certifikatu o sukladnosti	
2	Broj interpolacijske porodice vozila		Unos br. 0.2.3.1 u certifikatu o sukladnosti	
3	Ostale interpolacijske porodice koje su dio iste porodice po cestovnom otporu/matrici cestovnog otpora	—	—	Popis brojeva svih interpolacijskih porodica
4	Broj vozila	—	—	Redoslijed vozila (1, 2, 3,...10) u statističkoj procjeni
5	Ukupan broj ispitanih vozila	—		Ukupan broj vozila uključenih u statističku procjenu opisanu u Prilogu I.
6	Broj homologacije tipa s obzirom na emisije	—	Homologacijska dokumentacija	Broj homologacije tipa s obzirom na emisije specifičan za interpolacijsku porodicu ispitanog vozila
7	Broj EU homologacije tipa vozila kao cjeline	—	Unos br. 0.11 u certifikatu o sukladnosti	—
8	Objekt za ispitivanje (naziv/lokacija)	—	—	—

9	Kategorija i razred vozila	—	—	M1 ili N1, razred 1, 2 ili 3
10	Kilometraža vozila	km	—	Očitanje brojača kilometara vozila prije ispitivanja cestovnog otpora
11	Ispitna metoda	—	Prilog B4. Pravilniku UN-a br. 154	Inercijsko usporavanje u vožnji/mjerenje zakretnog momenta u vožnji/aerodinamički tunel u kombinaciji s dinamometrom s trakom ili dinamometrom s valjcima
12	Deklarirani koeficijent cestovnog otpora f_0	N	Unos br. 47.1.3 u certifikatu o sukladnosti	
13	Deklarirani koeficijent cestovnog otpora f_1	N/(km/h)	Unos br. 47.1.3 u certifikatu o sukladnosti	
14	Deklarirani koeficijent cestovnog otpora f_2	N/(km/h)^2	Unos br. 47.1.3 u certifikatu o sukladnosti	
15	Deklarirana ispitna masa	kg	Unos br. 47.1.1 u certifikatu o sukladnosti	
16	Deklarirana ciklusna potrošnja energije (CED)	kJ	Točka 3.2.3.2.3. Priloga B7. Pravilniku UN-a br. 154	Ciklusna potrošnja energije za cijeli primjenjivi ciklus WLTC-a za razred koji se upotrebljava za interpolaciju emisija CO_2 ispitanog vozila
17	Deklarirane emisije CO_2	g/km	Unos br. 49.4 u certifikatu o sukladnosti	vrijednost emisija CO_2 ispitanog vozila; za vozila OVC-HEV: kombinirana vrijednost emisija CO_2 pri pogonu s dopunjavanjem baterije
18	Oznaka veličine gume (prednje/stražnje)	—	—	Oznaka gume (npr. P195/55R1685H) za gume ispitnog vozila
19	Deklarirani razred otpora kotrljanja gume (prednje/stražnje)	—	Unos br. 35 u certifikatu o sukladnosti	
20	Razred otpora kotrljanja gume (prednje/stražnje)	—	—	Razred otpora kotrljanja gume koja se koristi za ispitivanje cestovnog otpora ili, za gume ispod razreda A, stvarni otpor kotrljanja.
22	Prosječna temperatura	°C	—	Prosječna temperatura izmjerena tijekom ispitivanja cestovnog otpora; samo za ispitivanja u vožnji
23	Prosječna brzina vjetra	m/s	—	Prosječna brzina vjetra izmjerena tijekom ispitivanja cestovnog otpora; samo za ispitivanja u vožnji

24	Prosječni tlak zraka	kPa	—	Prosječni tlak zraka izmjeren tijekom ispitivanja cestovnog otpora; samo za ispitivanja u vožnji
25	Prosječna masa vozila	kg	Stavak 4.2.1.6. Priloga B4. Pravilniku UN-a br. 154.	Prosječna masa ispitanog vozila izmjerena prije i nakon postupka utvrđivanja cestovnog otpora
26	Konačni izmjereni koeficijent cestovnog otpora f_0	N	Prilog B4. Pravilniku UN-a br. 154	Konačni koeficijent cestovnog otpora f_0 ispitanog vozila nakon svih korekcija
27	Konačni izmjereni koeficijent cestovnog otpora f_1	N/(km/h)	Prilog B4. Pravilniku UN-a br. 154	Konačni koeficijent cestovnog otpora f_1 ispitanog vozila nakon svih korekcija
28	Konačni izmjereni koeficijent cestovnog otpora f_2	$N/(km/h)^2$	Prilog B4. Pravilniku UN-a br. 154	Konačni koeficijent cestovnog otpora f_2 ispitanog vozila nakon svih korekcija
29	Ispitna masa	kg	Članak 9. točka 2.	
30	Konačna izmjerena ciklusna potrošnja energije (CED)	kJ	Točka 3.2.3.2.3. Priloga B7. Pravilniku UN-a br. 154	Ciklusna potrošnja energije za cijeli primjenjivi ciklus WLTC-a izračunana iz izmjerenih koeficijenata cestovnog otpora i ispitne mase (unosi od 26 do 29)
31	Izračunana vrijednost emisija CO2 ($CO_{2,\ \text{in-service verification}}$)	g/km	članak 10. točka 1.	
32	Rezultat ispitivanja cestovnog otpora (omjer CO_2)	—	Članak 10. točka 4.	

PRILOG VI.

Format izvješćivanja za godišnji pregled provjera u uporabi

A. Opće informacije

1.	Dodjelitelj homologacije	
2.	Datum godišnjeg pregleda	
3.	Predmetna godina	
4.	Ukupan broj porodica po provjeri u uporabi za koje je nadležno tijelo izdalo homologacije tipa s obzirom na emisije u tri kalendarske godine koje prethode provjeri u uporabi	
5.	Najmanji broj porodica za provjeru u uporabi koje treba ispitati (= 3 % točke 4.)	
6.	Ukupan broj porodica po provjeri u uporabi ispitanih u predmetnoj godini	

B. Popis porodica po provjeri u uporabi odabranih za ispitivanje

— identifikacijski broj odabrane porodice po provjeri u uporabi (ISV ID),

— predmetni proizvođač vozila (OEM),

  — potrebno je uključiti sve proizvođače kojima je homologacijsko tijelo dodijelilo homologaciju tipa s obzirom na emisije u prethodne tri godine,

— identifikatori interpolacijske porodice vozila za svaku od odabranih porodica po provjeri u uporabi (IP ID),

— razlozi za odabir porodica po provjeri u uporabi (razlog):

  — „dokaz” ako se odabir temelji na članku 3. stavku 2. točki (a),

  — „procjena rizika” ako se temelji na članku 3. stavku 2. točki (b),

  — „ostalo” ako postoji bilo koji drugi razlog, navedite u bilješci.

ISV ID	OEM	Identifikator interpolacijske porodice vozila (IP ID)	Razlog
1			
2			
3			
…			

C. Sažetak rezultata ispitivanja radi provjere u uporabi

— Vrsta ispitivanja: ispitivanje na dinamometru s valjcima (CDM), ispitivanje cestovnog otpora (RL) ili ispitivanja radi pronalaženja umjetne strategije (AS),

— najmanji broj porodica po provjeri u uporabi po tipu ispitivanja koje treba provesti (Min.), izračunan u skladu s člankom 4. stavkom 1. kao postotak ukupnog broja ispitanih porodica po provjeri u uporabi (točka A podtočka 6. ovog Priloga),

— ukupan broj porodica po provjeri u uporabi ispitanih po vrsti ispitivanja (Ukupno),

— ukupan broj zaključaka po vrsti ispitivanja:

  — nema nepodudarnosti (Prolazna ocjena),

— nepodudarnost (Neprolazna ocjena),

— još nije utvrđen zaključak (Još nije utvrđeno).

Vrsta ispitivanja	Min.	Ukupno	Prolazna ocjena	Neprolazna ocjena	Još nije utvrđeno
Ispitivanje na dinamometru s valjcima (75 %)					
Ispitivanja cestovnog otpora (50 %)					
Ispitivanje radi pronalaženja umjetne strategije (25 %)					

D. Detaljni rezultati ispitivanja radi provjere u uporabi za predmetnu godinu

— identifikacijski broj odabrane porodice po provjeri u uporabi (ISV ID),

— predmetni proizvođač (OEM),

— vrsta provedenog ispitivanja (Vrsta ispitivanja): ispitivanje na dinamometru s valjcima (CDM), ispitivanje cestovnog otpora (RL) ili ispitivanja radi pronalaženja umjetnih strategija (AS),

— datum početka ispitivanja (Datum početka) u skladu s člankom 5. stavkom 2. Delegirane uredbe (EU) 2023/2867;

— naziv organizacije koja provodi ispitivanje (dodjelitelj homologacije ili tehnička služba) (GTAA/TS),

— broj ispitanih vozila (#vozila),

— rezultat ispitivanja svakog pojedinačnog ispitnog vozila ($CO_{2,\ ratio}$),

— zaključak ispitivanja (Zaključak/odstupanje), to jest „Prolazna ocjena”, „Neprolazna ocjena” ili „Još nije utvrđeno”, uključujući razinu odstupanja u slučaju „Neprolazne ocjene”,

— referentni broj ispitnog izvješća (Ref. ispitnog izvješća),

— referentni broj zaključka (Ref. zaključka).

ISV ID	OEM	Vrsta ispitivanja	Datum početka	GTAA/TS	# vozila	$CO_{2,ratio}$	Zaključak/odstupanje	Ref. ispitnog izvješća	Ref. zaključka
1									
2									
3									
…									

E. Detaljni rezultati ispitivanja radi provjere u uporabi za koje je u prethodnom godišnjem pregledu naveden zaključak „Još nije utvrđeno”

Predmetna godina	ISV ID	OEM	Vrsta ispitivanja	Datum početka	GTAA/TS	# vozila	$CO_{2,ratio}$	Zaključak/odstupanje	Ref. ispitnog izvješća	Ref. zaključka
…	…									