PROVEDBENA UREDBA KOMISIJE (EU) 2025/1707

od 25. srpnja 2025.

o utvrđivanju pravila za primjenu Uredbe (EU) 2024/1257 Europskog parlamenta i Vijeća u pogledu specifičnih metoda, zahtjeva i ispitivanja, uključujući pragove sukladnosti, za OBFCM-ove i OBM-ove, karakteristika i radnog učinka sustava za upozoravanje vozača i metoda za prinudu vozača i metoda za ocjenjivanje njihova rada, formata i podataka EVP-a te metoda za slanje podataka EVP-a motornih vozila kategorija M_1 i N_1

(Tekst značajan za EGP)

EUROPSKA KOMISIJA,

uzimajući u obzir Ugovor o funkcioniranju Europske unije,

uzimajući u obzir Uredbu (EU) 2024/1257 Europskog parlamenta i Vijeća od 24. travnja 2024. o homologaciji motornih vozila i motora te sustava, sastavnih dijelova i zasebnih tehničkih jedinica namijenjenih za takva vozila s obzirom na njihove emisije i trajnost baterija (Euro 7), izmjeni Uredbe (EU) 2018/858 Europskog parlamenta i Vijeća i stavljanju izvan snage uredaba (EZ) br. 715/2007 i (EZ) br. 595/2009 Europskog parlamenta i Vijeća, Uredbe Komisije (EU) br. 582/2011, Uredbe Komisije (EU) 2017/1151, Uredbe Komisije (EU) 2017/2400 i Provedbene uredbe Komisije (EU) 2022/1362 ([1]), a posebno njezin članak 14. stavak 3. točku (a) i članak 14. stavak 4. točke (j), (k), (o), (s), (t), (u) i (v),

budući da:

(1) U Uredbi (EU) 2024/1257 utvrđeno je da Komisija donosi provedbene akte kojima se utvrđuju postupci i ispitne metodologije, administrativne odredbe, postupci i metodologije za izmjene i proširenje homologacija s obzirom na emisije i pristup podacima, zahtjevi za dokumentaciju i predlošci za homologaciju s obzirom na emisije, sukladnost proizvodnje, sukladnost u uporabi i nadzor tržišta, što se odnosi na tipove vozila kategorija M_1 i N_1. Na temelju članka 5. stavaka 2. i 3. Uredbe (EU) 2024/1257 ta bi se pravila trebala primjenjivati i na vozila kategorije N_2 označena kao „Euro 7ext” i „Euro 7Gext” kako je navedeno u tom članku.

(2) Trebalo bi posebno utvrditi pravila za ugrađene sustave za praćenje (OBM), sustave za upozoravanje vozača na prekomjerne emisije ispušnih plinova, uređaje u vozilu za praćenje potrošnje goriva i električne energije (OBFCM), okolišnu putovnicu vozila (EVP) i prikazivanje podataka o okolišu u vozilu, uređaje za manipulaciju i strategije za manipulaciju.

(3) Suvremeni senzori u vozilima omogućuju kontinuiranu procjenu emisija dušikovih oksida iz lakih vozila. Emisije drugih onečišćujućih tvari, kao što su čestične tvari, mogu se pouzdano pratiti praćenjem stanja filtara čestica. Stoga je primjereno utvrditi zahtjeve za OBM-ove s ugrađenim senzorima kojima će se dodijeliti uloga praćenja relevantnih onečišćujućih tvari iz ispuha kako bi se nadležnim tijelima pružile informacije o radu sustava za kontrolu emisija i kvaliteti praćenja emisija ispušnih plinova.

(4) Radi pojednostavnjenja i djelotvorne provedbe Uredbe (EU) 2024/1257 primjereno je utvrditi pravila kojima se određuju opći zahtjevi za OBM-ove, sustave za upozoravanje vozača na prekomjerne emisije ispušnih plinova, OBFCM-ove, EVP i prikazivanje podataka o okolišu navedene u toj uredbi. Primjereno je i utvrditi pravila za izračun parametara za podatke OBM-a, obradu podataka OBM-a u vozilu i pristup podacima OBM-a kroz priključak OBD-a.

([1]) SL L, 2024/1257, 8.5.2024., ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1257/oj.

(5) Kako bi se osiguralo da mjere prinude kojima OBM-ovi potiču popravljanje ne bi ugrozile sigurnost prometa, ti bi sustavi trebali primjenjivati usklađene metode prinude.

(6) Kako bi se zajamčio siguran bežični prijenos podataka OBM-a, primjereno je dopustiti proizvođačima da upotrebljavaju vlastitu infrastrukturu i metode kibernetičke sigurnosti pod uvjetom da su u skladu s Pravilnikom Ujedinjenih naroda br. 155 ([2]).

(7) Kako bi se osigurala anonimnost podataka OBM-a koje proizvođači vozila dostavljaju, primjereno je utvrditi zahtjeve u tu svrhu.

(8) Kako bi se osiguralo da anonimni podaci OBM-a koji se šalju nadležnim tijelima budu reprezentativni za skupno ponašanje tipova vozila u pogledu emisija u uporabi, primjereno je utvrditi metode za nasumično uzorkovanje podataka OBM-a koji se prenose bežično. U slučajevima u kojima mjere propisane u ovoj Uredbi uključuju obradu osobnih podataka, ta bi se obrada trebala provoditi u skladu s uredbama (EU) 2016/679 ([3]) i (EU) 2018/1725 ([4]) Europskog parlamenta i Vijeća te relevantnim nacionalnim zakonodavstvom u skladu s tim uredbama.

(9) Kako bi se osiguralo da su uvedeni OBM-ovi djelotvorni tijekom cijelog životnog vijeka vozila stavljenih na tržište, trebalo bi utvrditi posebne zahtjeve za ispitivanje sukladnosti u uporabi i nadzor tržišta takvih sustava.

(10) Za vozila kod kojih je OBM utvrdio moguću neispravnost ili nedopušten zahvat trebalo bi pretpostaviti da se upravo popravljaju. Stoga je primjereno isključiti takva vozila iz određenih aspekata ispitivanja sukladnosti u uporabi.

(11) Ako je to moguće, zahtjevi za OBM-ove trebali bi biti u skladu s načelom tehnološke neutralnosti. Stoga je primjereno utvrditi pravila za obradu i prijenos podataka OBM-a koja su općenito primjenjiva na sve pogonske sklopove, istodobno uzimajući u obzir da neki parametri OBM-a možda nisu relevantni za određene pogonske sklopove, npr. parametri trajnosti baterije za vozila bez pogonske baterije ili parametri emisija ispušnih plinova za vozila bez motora, te ih u takvim slučajevima ne bi trebalo obrađivati.

(12) Neki parametri OBM-a koji se odnose na emisije ispušnih plinova vozila također su relevantni za OBFCM-ove. Stoga je primjereno utvrditi takve parametre i osigurati da ih vozila dostavljaju metodama prijenosa podataka predviđenima za OBM-ove kako bi se na najmanju mjeru sveo broj dupliciranih podataka koje OBM i OBFCM šalju bežično.

(13) Metode i administrativna pravila prema kojima proizvođači dostavljaju anonimne podatke OBM-a nadležnim tijelima trebalo bi utvrditi u kasnijoj fazi provedbe. Zbog toga je primjereno koristiti opće termine, npr. „poslužitelj nadležnog tijela”, koji neće prejudicirati rješenja koja će se primijeniti.

([2]) Pravilnik UN-a br. 155 – Jedinstvene odredbe o homologaciji vozila s obzirom na kibersigurnost i sustav za upravljanje kibersigurnošću [2021/387] (SL L 82, 9.3.2021., str. 30., ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2021/387/oj). Kad je riječ o Pravilnicima UN-a, niz izmjena je oznaka verzije objavljene u Službenom listu Europske unije. Ispunjenost odredbi niza izmjena donesenog nakon navedenog niza prihvaća se kao alternativa.

([3]) Uredba (EU) 2016/679 Europskog parlamenta i Vijeća od 27. travnja 2016. o zaštiti pojedinaca u vezi s obradom osobnih podataka i o slobodnom kretanju takvih podataka te o stavljanju izvan snage Direktive 95/46/EZ (Opća uredba o zaštiti podataka) (SL L 119, 4.5.2016., str. 1., ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj).

([4]) Uredba (EU) 2018/1725 Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2018. o zaštiti pojedinaca u vezi s obradom osobnih podataka u institucijama, tijelima, uredima i agencijama Unije i o slobodnom kretanju takvih podataka te o stavljanju izvan snage Uredbe (EZ) br. 45/2001 i Odluke br. 1247/2002/EZ (SL L 295, 21.11.2018., str. 39., ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2018/1725/oj).

(14) Primjereno je odrediti tehničke zahtjeve tako da vozila daju informacije o svojem utjecaju na okoliš u EVP-u i, ako je moguće, da se relevantne informacije prikazuju u vozilu. EVP bi trebao upotrebljavati tehnička rješenja kojima se postiže interoperabilnost s drugim digitalnim putovnicama za proizvode. Kako bi se osigurala dostupnost informacija tijekom vremena, podaci iz EVP-a trebali bi biti dostupni preko QR koda. QR kod koji funkcionira kao nosač podataka za podatke iz EVP-a trebao bi biti u skladu sa smjernicama norme ISO/IEC 18004:2024.

(15) Pouzdan okvir za zabranu uređaja za manipulaciju i strategija za manipulaciju trebao bi osigurati da ponašanje vozila kad je riječ o emisijama bude jednako u ispitivanju sukladnosti i stvarnoj vožnji te da podaci o senzorima, potrošnji goriva ili električne energije, autonomiji na električni pogon i trajnosti baterije uvijek budu točni i pouzdani. Stoga je primjereno utvrditi opće i tehničke zahtjeve i specifične zahtjeve za dokumentaciju kako bi se uvela zabrana uređaja za manipulaciju i strategija za manipulaciju te pojasnile uloge i odgovornosti proizvođača, homologacijskih tijela, tijela za nadzor tržišta, Komisije i priznatih trećih strana.

(16) Mjere predviđene u ovoj Uredbi u skladu su s mišljenjem Tehničkog odbora za motorna vozila (TCMV),

DONIJELA JE OVU UREDBU:

Članak 1.

Predmet i područje primjene

1. Ovom se Uredbom utvrđuju mjere za provedbu Uredbe (EU) 2024/1257 s obzirom na:

(a) ugrađene sustave za praćenje (OBM), uključujući njihove senzore i sustave za upozoravanje vozača;

(b) uređaje za praćenje potrošnje goriva i električne energije u vozilima (OBFCM);

(c) za okolišnu putovnicu vozila (EVP), format, podatke i metode slanja podataka vanjskim uređajima;

(d) metode kojima se u vozilu prikazuju podaci o okolišu za tip vozila i o utjecaju pojedinačnog vozila na okoliš;

(e) metode i postupke za utvrđivanje da nema uređaja za manipulaciju ni strategija za manipulaciju.

2. Ova se Uredba primjenjuje na motorna vozila koja pripadaju sljedećim kategorijama vozila:

(a) M_1 i N_1;

(b) N_2 označena kao „Euro 7ext” i „Euro 7Gext” u skladu s člankom 5. Uredbe (EU) 2024/1257.

Članak 2.

Definicije

Za potrebe ovog Pravilnika primjenjuju se sljedeće definicije:

1. „podaci OBM-a” znači podaci koje proizvodi „ugrađeni sustav za praćenje” ili „OBM”, uključujući podatke o trajnosti baterije;

2. „OBM vožnja” znači svako razdoblje rada vozila koje počinje aktivacijom pogonskog sustava i završava njegovom deaktivacijom. Za potrebe određivanja završetka OBM vožnje sljedovi događaja isključivanja motora nakon kojih slijedi ponovno pokretanje motora koje je naredio upravljački sustav vozila (kao rezultat rada sustava start-stop, uključivanja hibridnog načina rada ili automatskog pokretanja nakon zatajenja motora) ne smatraju se deaktivacijom pogonskog sustava;

3. „podaci OBM vožnje” znači podaci OBM-a koji se odnose na pojedinu OBM vožnju;

4. „OBM-ova funkcija za generiranje *hasha*” znači primijenjeni standardni matematički algoritam kojim se skup podataka OBM-a pretvara u niz znakova unaprijed određene fiksne duljine, čija se svojstva mogu upotrijebiti za nasumični odabir podataka OBM-a koji se prenose bežično ili za provjeru cjelovitosti prijenosa podataka OBM-a uz čuvanje njihove anonimnosti;

5. „OBM-ov *hash*” znači izlaz OBM-ove funkcije za generiranje *hasha* na temelju određenog ulaza;

6. „podatkovna shema za OBM” znači fiksna struktura za podatke koji su ulaz OBM-ove funkcije za generiranje *hasha*;

7. „generički alat za skeniranje” znači vanjska ispitna oprema koja se koristi za standardiziranu komunikaciju vanjskog uređaja s elektroničkim upravljačkim sustavima vozila;

8. „servisni alat” znači specijalizirana vanjska ispitna oprema koja se koristi za servisiranje prema proizvođačevim uputama na temelju komunikacije s elektroničkim upravljačkim sustavima vozila;

9. „QR kod” znači strojno čitljiv matrični kod čiji je sadržaj poveznica na informacije;

10. „pomoćna strategija kontrole emisija” odnosno „AES” znači strategija kontrole emisija koja se aktivira i kojom se zamjenjuje ili mijenja osnovna strategija kontrole emisija radi postizanja određene svrhe i kao odgovor na specifičnu kombinaciju okolnih uvjeta ili radnih stanja te koja je aktivna samo dok ti uvjeti postoje;

11. „osnovna strategija kontrole emisija” odnosno „BES” znači strategija kontrole emisija koja je aktivna u cijelom radnom opsegu brzine i opterećenja vozila osim kad se aktivira pomoćna strategija kontrole emisija.

Članak 3.

Opći zahtjevi za OBM-ove

1. Proizvođač se mora pobrinuti da OBM-ovi obavljaju funkcije navedene u člancima od 4. do 10. koristeći hardver i softver ugrađen u vozilo sve dok je vozilo u uporabi.

2. Proizvođač se mora pobrinuti za sukladnost OBM-a sa zahtjevima za podatke OBM-a utvrđenima u Prilogu I.

Članak 4.

Opći zahtjevi za sustav za upozoravanje vozača na prekomjerne emisije ispušnih plinova

1. Proizvođač se mora pobrinuti da sustav za upozoravanje vozača na prekomjerne emisije ispušnih plinova obavlja sljedeće funkcije:

(a) dodjeljivanje statusa OBM-ova praćenja NOx i čestičnih tvari (PM) u skladu s člankom 5.;

(b) upozoravanje vozača u skladu s Prilogom II. sve dok je status praćenja najmanje jedne onečišćujuće tvari „Greška”;

(c) ako vozač ne reagira na upozorenja iz točke (b) u roku navedenom u Prilogu II., ograničavanje korištenja vozila primjenom usklađenih metoda prinude opisanih u tom prilogu dok se ne izvrši odgovarajući popravak.

2. Sustav za upozoravanje vozača na prekomjerne emisije ispušnih plinova može dodijeliti status OBM-ova praćenja za emisije ispušnih plinova koji nisu NOx i čestične tvari korištenjem nekog svojeg generičkog parametra praćenja. Točke (b) i (c) stavka 1. primjenjuju se i na generički parametar OBM-ova praćenja.

Članak 5.

Status OBM-ova praćenja emisija ispušnih plinova

1. Proizvođač se mora pobrinuti da se svaki status OBM-ova praćenja određuje zasebno. Svaki status OBM-ova praćenja može se ažurirati jednom nakon završetka svake OBM vožnje kao jedno od sljedećeg:

(a) status „Normalno”, koji ukazuje na ispravno funkcioniranje sustava za kontrolu emisija ugrađenih u vozilo i visoku pouzdanost točnosti OBM-ova praćenja;

(b) status „Srednje”, koji ukazuje na to da OBM ne može donijeti pouzdanu procjenu statusa relevantnih sustava za kontrolu emisija ili da bi mogla postojati povećana nesigurnost kad je riječ o vrijednostima OBM-ova praćenja;

(c) status „Greška”, koji ukazuje na utvrđene kvarove ili nedopuštene zahvate zbog kojih nije moguće na odgovarajući način kontrolirati ili pratiti emisije te zbog kojih je potreban popravak.

Proizvođačev je okvirni cilj u konstrukciji OBM-a da se status „Greška” aktivira ako OBM utvrdi da su emisije ispušnih plinova iz vozila dobivene ispitivanjem sukladnosti stvarnih emisija tijekom vožnje (RDE) ili drugim ekvivalentnim ispitivanjem u uporabi najmanje 2,5 puta veće od primjenjive granične vrijednosti emisija.

2. Proizvođač smije koristiti sve dostupne podatke ili inženjerski pristup koji sustavu za upozoravanje vozača na prekomjerne emisije iz ispuha omogućuju da utvrdi status praćenja onečišćujuće tvari na temelju očekivanih emisija ispušnih plinova ili radnog učinka sustava za kontrolu emisija vozila.

Članak 6.

Izračun emisija NOx za svaku OBM vožnju

1. Proizvođač se mora pobrinuti da OBM odmah nakon završetka svake vožnje izračuna sve emisije NOx iz ispuha u mg/km za cijelu OBM vožnju bez prekida. Izračun se sastoji od dijeljenja procijenjenih ukupnih masenih emisija NO_x tijekom te OBM vožnje s ukupnom udaljenošću prijeđenom tijekom te vožnje.

2. Izračun iz stavka 1. smatra se razumnim pokazateljem stvarnih emisija NO_x iz ispuha na temelju bilo kojeg od sljedećih elemenata:

(a) mjerenja senzora u vozilu;

(b) modeliranih podataka;

(c) kombinacije mjerenja senzora u vozilu i modeliranih podataka.

Članak 7.

Izračun ostalih podataka OBM-a za svaku OBM vožnju

1. Proizvođač se mora pobrinuti da OBM odmah nakon završetka svake OBM vožnje izračuna parametre iz dijela A Priloga I. i dodacima od 2. do 6. u dijelu C Priloga I. u skladu sa specifikacijama utvrđenima u tom prilogu za cijelu OBM vožnju bez prekida.

2. Izračun iz stavka 1. temelji se na mjerenjima senzora u vozilu, modeliranim podacima ili njihovoj kombinaciji te se smatra razumnim pokazateljem stvarnih vrijednosti signala ili parametara.

Članak 8.

Izračun hasha i obrada podataka OBM-a u vozilu

1. Proizvođač se mora pobrinuti da OBM izračuna *hash* za podatke OBM vožnje u skladu Prilogom I. dijelom B odmah nakon što izračuni opisani u člancima 6. i 7. budu dovršeni.

2. Proizvođač se mora pobrinuti da OBM obrađuje sve ostale podatke OBM-a u vozilu u skladu s Prilogom I. dijelom B.

Članak 9.

Bežični prijenos podataka OBM-a

1. Proizvođač se mora pobrinuti da se sadržaj bežičnog izlaznog paketa OBM-a i ostali podaci OBM-a u skladu s Prilogom I. dijelom C bežično prenose poslužiteljima pod njihovom kontrolom uz poduzete mjere kibernetičke sigurnosti iz Pravilnika UN-a br. 155.

2. Proizvođač se mora pobrinuti da OBM bežično prenese podatke OBM-a čim postoje primjereni uvjeti za uspostavljanje veze.

3. Bežični prijenos podataka OBM-a može se odgoditi za vozila koja prometuju izvan područja Unije sve dok se njima ne bude upravljalo u Uniji i dok se ne uspostave primjereni uvjeti za uspostavljanje veze.

4. Proizvođač se mora pobrinuti da OBM obavlja zadaće povezane s bežičnim prijenosom podataka OBM-a navedene u dijelu C Priloga I.

Članak 10.

Pristup podacima OBM-a kroz priključka OBD-a

1. Proizvođač se mora pobrinuti da se do svih podataka iz sustava OBM pohranjenih u vozilu i trenutnih signala sustava OBM korisnih za ispitivanje emisija vozila može doći generičkim alatom za skeniranje kroz standardni priključak OBD-a.

2. Proizvođač se mora pobrinuti za sukladnost OBM-a s normama iz stavka 6.5.3. Dodatka 1. Priloga C5. Pravilniku UN-a br. 154 ([5]).

Članak 11.

Dostavljanje anonimnih podataka OBM-a

1. Proizvođač prikuplja sve bežično primljene podatke OBM-a te ih dostavlja na poslužitelj nadležnog tijela u anonimiziranom obliku za što se služi infrastrukturom i zajedničkim metodama uspostavljenima u tu svrhu.

2. Proizvođač dostavlja na poslužitelj nadležnog tijela sve podatke OBM-a bežično primljene u kalendarskoj godini prije kraja drugog tromjesečja godine koja slijedi nakon kalendarske godine u kojoj su ti podaci prikupljeni.

3. Proizvođači prvi put moraju dostaviti podatke OBM-a prije kraja 2027. te u tu dostavu uključiti podatke prikupljene 2025. i 2026.

([5]) 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), niz izmjena 02 (SL L 290, 10.11.2022., str. 1., ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2022/2124/oj). Kad je riječ o Pravilnicima UN-a, niz izmjena je oznaka verzije objavljene u *Službenom listu Europske unije*. Ispunjenost odredbi niza izmjena donesenog nakon navedenog niza prihvaća se kao alternativa.

4. Ako je prijenos podataka OBM-a za skupinu vozila otežan zbog zastarijevanja hardvera za bežični prijenos, proizvođač odmah obavješćuje dodjelitelja homologacije o pojavi tog tehničkog problema.

5. Na zahtjev homologacijskog tijela ili tijela za nadzor tržišta proizvođač u anonimiziranom obliku bežično dostavlja podatke OBM-a koje posjeduje i koji se odnose na određene porodice po OBM-u ili skupine vozila sa zajedničkim identifikatorima porodice navedenima u dijelu C Priloga I.

6. Tijela koriste anonimne podatke OBM-a koje su dostavili proizvođači kao potporu za provjere sukladnosti u uporabi koje se provode u skladu s Uredbom (EU) 2024/1257.

Članak 12.

Zahtjevi za homologaciju s obzirom na emisije

1. Proizvođač koji podnosi zahtjev za homologaciju s obzirom na emisije u skladu s Uredbom (EU) 2024/1257 dodjelitelju homologacije dostavlja izjavu o sukladnosti s ovom Uredbom u formatu utvrđenom u Dodatku 1. Prilogu III. Tu se izjavu dostavlja dodjelitelju homologacije koji primi zahtjev za homologaciju na temelju Provedbene uredbe Komisije (EU) 2025/1706 ([6]).

2. Prije nego što proizvođač dobije homologaciju s obzirom na emisije u skladu s člankom 3. Provedbene uredbe Komisije (EU) 2025/1706, dodjelitelj homologacije traži jednostavnu demonstraciju rada OBM-a prema koracima i formatu utvrđenima u Dodatku 2. Prilogu III.

3. Dodjelitelj homologacije mora potvrditi zaprimanje izjave iz stavka 1. Dodjelitelj homologacije dodaje ispunjenu izjavu i njezine priloge u opisnu dokumentaciju koja je na raspolaganju ostalim homologacijskim tijelima. Dodjelitelj homologacije se mora pobrinuti za dodavanje odgovarajućih informacija u Dodatak 8.a Priloga I. Provedbenoj uredbi Komisije (EU) 2025/1706. U skladu s člankom 34. Uredbe (EU) 2018/858 nije potrebna revizija ili proširenje homologacija povezanih s tim ispitnim izvješćem u slučaju ažuriranja izjave o sukladnosti iz Priloga III. ovoj Uredbi.

4. Izjava iz stavka 1. ažurira se kad se u njezino područje primjene dodaju nova vozila. Za takva ažuriranja nije potrebna nova demonstracija u skladu sa stavkom 2. Dodjelitelj homologacije primjenjuje stavak 3. na sve ažurirane izjave.

Članak 13.

Provjere sukladnosti OBM-a u uporabi

Mjere za osiguravanje sukladnosti OBM-a u uporabi poduzimaju se u skladu s mjerama za osiguravanje sukladnosti proizvodnje kako su utvrđene u članku 31. Uredbe (EU) 2018/858, Prilogu IV. Uredbi (EU) 2018/858 i dijelu A Priloga IV. ovoj Uredbi.

Članak 14.

Status OBM-ova praćenja i prihvatljivost vozila za provjere sukladnosti u uporabi

1. Vozila u kojima je najmanje jedan status OBM-ova praćenja iz članka 5. „Greška” nisu prihvatljiva za ispitivanje sukladnosti emisija ispušnih plinova u uporabi u skladu s člankom 10. Provedbene uredbe Komisije (EU) 2025/1706. Ispitivanja sukladnosti u uporabi za emisije ispušnih plinova nakon čijeg dovršetka je najmanje jedan status OBM-ova praćenja „Greška” smatraju se ništavnim.

([6]) Provedbena uredba Komisije (EU) 2025/1706 od 25. srpnja 2025. o utvrđivanju pravila, postupaka i ispitnih metodologija za primjenu Uredbe (EU) 2024/1257 u pogledu homologacije vozila kategorija M_1 i N_1 s obzirom na emisije ispušnih plinova i emisije nastale isparavanjem i o izmjeni Provedbene uredbe (EU) 2020/683 (SL L, 2025/1706, 5.9.2025., ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2025/1706/oj).

2. U ispitivanju sukladnosti emisija ispušnih plinova u uporabi u skladu s člankom 10. Provedbene uredbe Komisije (EU) 2025/1706 sljedeće se smatra signalima upozorenja koji mogu upućivati na neispravnost u skladu s točkom 8.3.2. Pravilnika UN-a br. 168 ([7]):

(a) najmanje jedan status OBM-ova praćenja „Greška” iz članka 5. stavka 1. točke (c);

(b) najmanje jedan postojeći kvar OBD-a za koji je aktivan indikator neispravnosti (MI);

(c) drugi kvarovi koji su vidljivi nakon vizualnog pregleda vozila prije vožnje.

3. Vozila koja prije ispitivanja imaju najmanje jedan status OBM-ova praćenja „Greška” nisu prihvatljiva za provjere sukladnosti OBM-a u uporabi. Međutim, takva vozila ispunjavaju uvjete da ih se provjeri u skladu s člankom 15.

4. Vozila s najmanje jednim statusom praćenja „Srednje” prije ispitivanja ispunjavaju uvjete za ispitivanje sukladnosti emisija ispušnih plinova u uporabi u skladu s člankom 10. Provedbene uredbe Komisije (EU) 2025/1706 i za provjere sukladnosti OBM-a u uporabi u skladu s Prilogom IV. ovoj Uredbi pod uvjetom da se izvrši postupak pretkondicioniranja opisan u točki 4.6. tog priloga.

Članak 15.

Nadzor tržišta za OBM-ove

Tijela za nadzor tržišta provjeravaju sukladnost OBM-a s člancima od 3. do 10. u skladu s Prilogom IV. dijelom B.

Članak 16.

Zahtjevi za OBFCM-ove

1. Proizvođač se mora pobrinuti da vozila s OBFCM-ovima prenose parametre podataka OBM-a relevantne za OBFCM-ove kako je navedeno u dodacima 2. i 3. Prilogu I.

2. Proizvođač se mora pobrinuti da se prijenos parametara podataka OBM-a relevantnih za OBFCM-ove obavlja u skladu s člankom 9.

Članak 17.

Okolišna putovnica vozila

1. Proizvođač za svako vozilo izdaje okolišnu putovnicu vozila (EVP) koja sadržava informacije o utjecaju tog tipa vozila na okoliš.

2. Proizvođač se mora pobrinuti da podaci i format EVP-a budu sukladni s odredbama iz Priloga V.

3. Proizvođač mora na digitalni način omogućiti pristup podacima EVP-a vanjskim uređajem u skladu s Prilogom V.

4. Proizvođač se mora pobrinuti da podaci EVP-a budu dostupni najmanje 20 godina od datuma proizvodnje vozila.

([7]) Pravilnik UN-a br. 168 – Jedinstvene odredbe o homologaciji lakih osobnih i gospodarskih vozila s obzirom na stvarne emisije tijekom vožnje (RDE) (SL L, 2024/211, 12.1.2024., ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2024/211/oj). Kad je riječ o Pravilnicima UN-a, niz izmjena je oznaka verzije objavljene u *Službenom listu Europske unije*. Ispunjenost odredbi niza izmjena donesenog nakon navedenog niza prihvaća se kao alternativa.

5. Ako je riječ o višestupanjskoj homologaciji, proizvođač iz stavaka od 1. do 4. je proizvođač osnovnog vozila, a podaci EVP-a odnose se na osnovno vozilo.

Članak 18.

Prikazivanje podataka o okolišu u vozilu

Proizvođač se mora pobrinuti da se u vozilu prikazuju podaci o okolišu za taj tip vozila i o utjecaju pojedinačnog vozila na okoliš navedeni u Prilogu VI. u skladu s tim prilogom.

Članak 19.

Uređaji za manipulaciju i strategije za manipulaciju

1. Proizvođači vozila, homologacijska tijela, tijela za nadzor tržišta i drugi subjekti navedeni u Prilogu VII. primjenjuju ispitivanja, metode i postupke kako bi potvrdili da nema uređaja za manipulaciju ni strategija za manipulaciju kako je utvrđeno u Prilogu VII.

2. Proizvođač dostavlja svu potrebnu dokumentaciju kako bi tehnički obrazložio da nema uređaja za manipulaciju ni strategija za manipulaciju u skladu s Prilogom VII.

Članak 20.

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 25. srpnja 2025.

Za Komisiju
Predsjednica
Ursula VON DER LEYEN

POPIS PRILOGA

PRILOG I.	Podaci OBM-a
Dio A	Parametri i signali OBM-a
Dio B	OBM-ova funkcija za generiranje *hasha* i obrada podataka OBM-a u vozilu
Dio C	Bežični prijenos podataka OBM-a
Dodatak 1.	Parametri OBM-a za potrebe ispitivanja vozila
Dodatak 2.	Parametri OBM vožnje
Dodatak 3.	Parametri OBM-a za životni vijek
Dodatak 4.	Parametri svojstava izlaznog paketa OBM-a
Dodatak 5.	Parametri trajnosti baterije
Dodatak 6.	Parametri pohrane podataka OBM-a
Dodatak 7.	Podatkovne sheme za OBM
Dodatak 8.	Dijagram toka obrade podataka OBM-a
PRILOG II.	Upozorenja vozaču i metode prinude sustava za upozoravanje vozača na prekomjerne emisije ispušnih plinova
Dodatak 1.	Sheme
PRILOG III.	Izjava o sukladnosti
Dodatak 1.	Proizvođačeva izjava o sukladnosti sa zahtjevima za OBM za potrebe homologacije
Dodatak 2.	Jednostavna demonstracija funkcioniranja OBM-a; opis i koraci radnog toka
PRILOG IV.	Metode za provjere sukladnosti u uporabi i nadzor tržišta OBM-ova
Dio A	Provjere sukladnosti OBM-a u uporabi
Dio B	Nadzor tržišta za OBM-ove
PRILOG V.	Okolišna putovnica vozila
Dodatak 1.	Parametri okolišne putovnice vozila
PRILOG VI.	Prikazivanje podataka o okolišu u vozilu
Dodatak 1.	Parametri koji moraju biti prikazani unutar vozila
PRILOG VII.	Uređaji za manipulaciju i strategije za manipulaciju

PRILOG I.

ZAHTJEVI ZA PODATKE OBM-a

U ovom se Prilogu opisuju zahtjevi primjenjivi na podatke OBM-a. U njemu su tehničke specifikacije parametara koje proizvodi OBM te zahtjevi za obradu podataka OBM-a u vozilu i njihov bežični prijenos.

Detaljne tehničke specifikacije nekih parametara OBM-a navedene su u dijelu A ovog Priloga. Sveobuhvatan popis parametara s osnovnom tehničkom specifikacijom nalazi se u dodacima od 1. do 6.

Zahtjevi za obradu podataka OBM-a u vozilu i njihov bežični prijenos navedeni su u dijelu B ovog Priloga. Podatkovne sheme za OBM utvrđene su u Dodatku 7. U Dodatku 8. nalazi se ogledni dijagram obrade podataka OBM vožnje.

U dijelu C ovog Priloga nalaze se dodatne tehničke specifikacije za bežični prijenos podataka OBM-a.

DIO A

Parametri OBM-a

Proizvođač se mora pobrinuti za dostupnost svih parametara navedenih u dodacima 1. i od 3. do 6. ovom Prilogu na zahtjev kroz serijsko sučelje na standardnom dijagnostičkom konektoru u skladu sa specifikacijama iz tih dodataka.

Osim ako je propisano drukčije, proizvođači moraju staviti na raspolaganje cijeli raspon korisnih vrijednosti parametara s razinom točnosti koja je razmjerna mogućnostima upravljačkih sustava.

1. **Parametri OBM-a za potrebe ispitivanja vozila**

1.1. Kad je riječ o parametrima za koje je u Dodatku 1. navedeno da su dio tekućeg toka podataka, relevantna upravljačka jedinica ažurira ih minimalnom učestalošću od 1 Hz.

1.2. Smiju se izostaviti parametri koji nisu primjenjivi na tip goriva ili tehnologiju pogonskog sklopa vozila.

1.3. **Maseni protok ispušnih plinova – ispušna cijev (parametar 1.11)**

1.3.1. OBM mora imati parametar „Maseni protok ispušnih plinova – ispušna cijev" u kojem se bilježi ukupni maseni protok ispušnih plinova u ispušnoj cijevi.

Parametar se izračunava kao prosječna masa masenog protoka ispušnih plinova tijekom prethodne jedne sekunde prije ažuriranja te se ažurira najmanje jednom u sekundi.

1.4. **Koncentracija NOx iz ispušne cijevi (parametar 1.13)**

1.4.1. OBM mora imati parametar „Koncentracija NOx iz ispušne cijevi" u kojem se bilježi koncentracija emisija NOx u ispušnoj cijevi. Parametar se navodi za cijelu OBM vožnju, a može se temeljiti na mjerenju senzora, modeliranim podacima ili kombinaciji ta dva pristupa.

1.4.2. Taj se parametar izračunava kao prosječna koncentracija emisija NOx tijekom prethodne jedne sekunde prije ažuriranja te se ažurira najmanje jednom u sekundi.

1.5. **Status modeliranja (parametri 1.14 i 1.16)**

1.5.1. OBM mora imati parametre „Status modeliranja za koncentraciju NOx iz ispušne cijevi" i „Status modeliranja za maseni protok NOx iz ispušne cijevi" u kojima se bilježi način utvrđivanja koncentracije i masenog protoka NOx iz ispušne cijevi. Vrijednost tih parametara je jedan od sljedeća dva statusa:

[0]. označava da se vrijednost tog parametra izračunava na temelju ulaznih informacija senzora NOx,

[1]. označava da se vrijednost tog parametra izračunava bez ulaznih informacija senzora NOx.

1.6. **Maseni protok NOx iz ispušne cijevi (parametar 1.15)**

1.6.1. OBM mora imati parametar „Maseni protok NOx iz ispušne cijevi" u kojem se bilježi maseni protok emisija NOx u ispušnoj cijevi. Parametar se navodi za cijelu OBM vožnju, a može se temeljiti na mjerenju senzora, modeliranim podacima ili kombinaciji ta dva pristupa.

1.6.2. Taj se parametar izračunava kao prosječna masena emisija NOx tijekom prethodne jedne sekunde prije ažuriranja te se ažurira najmanje jednom u sekundi.

1.7. **Omjeri mase NOx i mase goriva (parametri 1.19 – 1.27)**

1.7.1. OBM mora imati zasebne parametre za izračun omjera između emisija NOx i mase goriva. Taj postupak izračuna počinje sa svim vrijednostima „Omjer mase NOx i mase goriva (i)" postavljenima na standardnu zadanu vrijednost 0 i obuhvaća sljedeća tri koraka:

1.7.2. 1. KORAK: Izračunavaju se sljedeća tri parametra:

(a) „Kumulativni NOx – 100 km" (g) (parametar 1.19)

U ovom parametru se integrira „Maseni protok NOx iz ispušne cijevi" (g/s).

Razlučivost parametra mora biti 0,0001 g ili bolja, minimalna vrijednost 0, a maksimalna vrijednost barem 100 000 g.

(b) „Kumulativna masa goriva – 100 km" (kg) (parametar 1.20)

U ovom parametru se integrira „Protok goriva u motoru" (g/s) i pretvaranje iz grama u kilograme.

Razlučivost parametra mora biti 0,0000001 kg ili bolja, minimalna vrijednost 0, a maksimalna vrijednost barem 200 kg.

(c) „Kumulativni NOx – 100 km" (km) (parametar 1.21)

U ovom parametru se integrira udaljenost koju je vozilo prešlo.

Razlučivost parametra mora biti 0,01 km ili bolja, minimalna vrijednost 0, a maksimalna vrijednost barem 100 km.

1.7.2.1. Ti se parametri moraju kontinuirano integrirati, osim ako je ispunjen barem jedan od sljedećih uvjeta:

1. motor je isključen;
2. vrijeme nakon prvog pokretanja motora tijekom OBM vožnje kraće je od 800 sekundi;
3. parametar „Status regeneracije sustava za naknadnu obradu" (parametar 1.28) pokazuje da je u tijeku regeneracija filtra čestica;
4. temperatura okoline je ispod -7 °C ili iznad 38 °C;
5. brzina vozila je veća od 160 km/h;
6. nadmorska visina je veća od 1 300 m.
7. aktivirana je praćena pomoćna strategija kontrole emisija (AES) koju prati OBM kako je utvrđeno u stavku 2.8.2.;
8. vozilo je u fazi dugog hlađenja;

9. vrijednost parametra za „Status praćenja NOx” i/ili „Status generičkog praćenja” je „Greška” ili „Srednje”. U tom se slučaju ti parametri također ponovno postavljaju na nulu;

10. ako se utvrdi neispravnost ulaznog signala na temelju kojeg se izračunava bilo koji prethodno navedeni kumulativni parametar.

1.7.2.2. Za potrebe integracije parametara od 1.19 do 1.21 kao „faza dugog hlađenja” smatraju se sljedeća razdoblja:

— u slučaju kontinuiranog rada u praznom hodu bilo koje razdoblje dulje od prvih 180 sekundi,

— prvih 180 sekundi nakon što vozilo dosegne brzinu veću od 1 km/h nakon kontinuiranog rada u praznom hodu duljeg od 180 sekundi,

— prvih 180 sekundi od ponovnog pokretanja motora nakon što je motor kontinuirano isključen dulje od 180 sekundi.

1.7.2.3. Ako parametar „Kumulativna udaljenost – 100 km” nije manji od 100 km, izvršava se sljedeći korak:

1.7.3. 2. KORAK:

Vrijednost „Omjer mase NOx i mase goriva (3)” dodjeljuje se vrijednosti „Omjer mase NOx i mase goriva (4)”.

Vrijednost „Omjer mase NOx i mase goriva (2)” dodjeljuje se vrijednosti „Omjer mase NOx i mase goriva (3)”.

Vrijednost „Omjer mase NOx i mase goriva (1)” dodjeljuje se vrijednosti „Omjer mase NOx i mase goriva (2)”.

Vrijednost „Omjer mase NOx i mase goriva (0)” dodjeljuje se vrijednosti „Omjer mase NOx i mase goriva (1)”.

Izračunava se sljedeći parametar:

$$NO_x \text{ za omjer mase NOx i mase goriva } (0) = \frac{\text{Kumulativni } NO_x - 100\,\text{km } (g)}{\text{Kumulativna masa goriva } - 100\,\text{km } (kg)}$$

Nakon izračuna parametra „Omjer mase NOx i mase goriva (0)” parametri „Kumulativni NOx – 100 km”, „Kumulativna masa goriva – 100 km” i „Kumulativna udaljenost – 100 km” postavljaju se na nulu.

Prije prvog izračuna svakog parametra „Omjer mase NO_x i mase goriva” od proizvodnje vozila ili ako su parametri „Omjer mase NO_x i mase goriva” vraćeni na početnu vrijednost zbog reprogramiranja ili zamjene upravljačke jedinice, svaki podatkovni bajt mora imati standardnu zadanu vrijednost 0xFF.

1.7.4. 3. KORAK:

Parametar „Prosjek omjera mase NOx i mase goriva” (g/kg) (parametar 1.27) izračunava se na sljedeći način:

$$NO_x \text{ Prosjek omjera mase NOx i mase goriva } = \frac{1}{n}\sum_{i=0}^{i=n-1} NO_x \text{ za omjer mase NOx i mase goriva } (i)$$

Pri čemu je n broj vrijednosti „Omjer mase NOx i mase goriva (i)” koji nije jednak 0xFFFF.

1.7.4.1. Parametri „Kumulativni NOx – 100 km”, „Kumulativna masa goriva – 100 km” i „Kumulativna udaljenost – 100 km” postavljaju se na nulu, a slijed se ponavlja od 1. koraka.

1.7.4.2. Parametri „Omjer mase NOx i mase goriva (i)” i parametar „Prosjek omjera mase NOx i mase goriva” imaju po dva podatkovna bajta s minimalnom vrijednosti 0 i maksimalnom 200 g/kg.

1.7.4.3. Parametri „Kumulativni NOx – 100 km”, „Kumulativna masa goriva – 100 km” i „Kumulativna udaljenost – 100 km” ponovno se postavljaju na nulu kad se generičkim alatom za skeniranje ili servisnim alatom dijagnostički kodovi neispravnosti vrate na početne vrijednosti. Ti se parametri također mogu ponovno postaviti na nulu u slučaju reprogramiranja upravljačke jedinice motora.

1.8. **Radni status sustava za naknadnu obradu (parametar 1.31)**

1.8.1. OBM mora imati parametar „Radni status sustava za naknadnu obradu" u kojem se bilježi je li sustav za naknadnu obradu postigao te održava li uvjete u kojima je moguće djelotvorno smanjenje emisija ispušnih plinova koje prati OBM. Vrijednost tog parametra je jedan od sljedeća dva statusa:

[0]. označava da u trenutačnim uvjetima nije moguće djelotvorno smanjivati emisije ispušnih plinova koje prati OBM.

[1]. označava da je u trenutačnim uvjetima moguće djelotvorno smanjivati emisije ispušnih plinova koje prati OBM.

1.8.2. Proizvođači u homologacijskoj dokumentaciji navode opis pragova i parametara za izračun statusa tog parametra.

1.9. **Status OBM-ova sustava za prinudu (parametar 1.45)**

1.9.1. OBM mora imati parametar „Status OBM-ova sustava za prinudu", koji ukazuje na to da je OBM aktivirao prinudu vozila kako je opisano u stavku 2.4. Priloga II. Taj parametar ima četiri podatkovna bita sa sljedećim statusima:

bit 0: OBM-ov sustav za prinudu je aktivan (0 znači NE, 1 znači DA)

bit 1: Status praćenja NOx aktivirao je OBM-ov sustav za prinudu
(0 znači NE, 1 znači DA)

bit 2: Status praćenja PM-a aktivirao je OBM-ov sustav za prinudu
(0 znači NE, 1 znači DA)

bit 3: Status praćenja generičke namjene aktivirao je OBM-ov sustav za prinudu
(0 znači NE, 1 znači DA)

1.10. **Status moguće prisutnosti nedopuštenih zahvata (parametar 1.46)**

1.10.1. OBM mora imati parametar „Status moguće prisutnosti nedopuštenih zahvata" u kojem se bilježi razina otkrivanja nedopuštenih zahvata. Vrijednost tog parametra je jedan od sljedeća tri statusa:

[0]. „Razina 0 - Nedopušteni zahvati nisu otkriveni".

[1]. „Razina 1 – Moguća prisutnost nedopuštenih zahvata", zbog čega se očekuje povećanje emisija barem jedne onečišćujuće tvari koju prati OBM koje je do 2,5 puta veće od primjenjive granične vrijednosti emisija.

[2]. „Razina 2 – Moguća prisutnost nedopuštenih zahvata", zbog čega se očekuje povećanje emisije barem jedne onečišćujuće tvari koju prati OBM koje je najmanje 2,5 puta veće od primjenjive granične vrijednosti emisija.

1.10.2. Nakon što je postavljen na razinu 1 ili razinu 2, parametar „Status moguće prisutnosti nedopuštenih zahvata" ne smije se vratiti na nižu razinu osim ako se generičkim alatom za skeniranje ili servisnim alatom ne vrati na početnu razinu.

1.11. **Status praćenja (parametri 1.47 – 1.49)**

1.11.1. OBM mora imati zasebne parametre za „Status praćenja NOx", „Status praćenja čestičnih tvari" i „Status generičkog praćenja" kako bi se bilježili statusi OBM-ovih praćenja kako je utvrđeno u članku 4. Za svaki od tih elemenata koji se prate vrijednost parametra je jedan od sljedeća tri statusa kako je utvrđeno u članku 5.

[0]. Status „Normalno"

[1]. Status „Srednje"

[2]. Status „Greška"

1.12. **Brojač brisanja bežičnog izlaznog paketa OBM-a (parametar 1.55)**

1.12.1. OBM mora imati parametar „Brojač brisanja bežičnog izlaznog paketa OBM-a”, u kojem se bilježi koliko je puta „Bežični izlazni paket OBM-a” prebrisan.

„Brojač brisanja bežičnog izlaznog paketa OBM-a” povećava se za 1 ako prethodni podatkovni paket „Bežični izlazni paket OBM-a” nije prenesen kako je utvrđeno u stavku 8.4. do trenutka kad su novi podaci popunili „Red čekanja za bežični prijenos iz OBM-a”.

1.12.2. Parametar se generičkim alatom za skeniranje ili servisnim alatom ponovno postavlja na nulu u slučaju vraćanja dijagnostičkih kodova neispravnosti na početne vrijednosti. Ako parametar dosegne svoju maksimalnu vrijednost, zamrzava se i ne vraća na nulu dok se to ne napravi generičkim alatom za skeniranje ili servisnim alatom.

2. **Parametri OBM vožnje**

2.1. Parametri OBM vožnje odnose se na jednu OBM vožnju. Općenito se odnose na emisije nastale tijekom OBM vožnje i uvjete u kojima se vožnja odvijala. Neki parametri vožnje povezani s generiranjem *hasha* služe da se OBM vožnje nasumično odaberu za kasniji bežični prijenos.

2.2. Prije prvog izračuna svakog primjenjivog parametra nakon proizvodnje vozila, ako se pohranjeni podaci generičkim alatom za skeniranje ili servisnim alatom vrate na početnu vrijednost ili ako se parametar vrati na početnu vrijednost zbog reprogramiranja ili zamjene upravljačke jedinice, svaki podatkovni bajt mora imati standardnu zadanu vrijednost 0xFF, osim ako je drukčije određeno.

2.3. Za parametre koji se ne moraju izračunati zbog tipa pogonskog sklopa svaki podatkovni bajt mora imati standardnu zadanu vrijednost 0xFF.

2.4. Kad je riječ o neispravnosti zbog koje nije moguće izračunati parametar OBM vožnje, svakom primjenjivom podatkovnom bajtu može se dati vrijednost 0xFF ako OBM ne može dati razumnu alternativnu procijenjenu vrijednost na temelju modeliranja ili alternativnih signala. Ako se vrijednost 0xFF unosi zbog neispravnosti, bit 2 parametra 2.22 postavlja se na 1.

2.5. **Brojač kilometara za OBM vožnju (parametri 2.1 i 2.2)**

2.5.1. OBM mora imati parametre „Vrijednost brojača kilometara vozila” i „Udaljenost OBM vožnje” u kojima se bilježe ukupna udaljenost prijeđena tijekom životnog vijeka vozila, kako je prikazana vozaču, i ukupna udaljenost prijeđena tijekom OBM vožnje na kraju te vožnje. Te vrijednosti brojača kilometara moraju se dobivati iz istog izvora podataka kao i vrijednost brojača kilometara koja se prikazuje vozaču.

2.6. **Vrijeme provedeno u praznom hodu (parametar 2.4)**

2.6.1. OBM mora imati parametar „Vrijeme provedeno u praznom hodu” u kojem se bilježi ukupno vrijeme rada motora u praznom hodu tijekom OBM vožnje.

2.6.2. Za potrebe izračuna tog parametra prazan hod znači da vozač ne pritišće papučicu gasa i da brzina vozila nije veća 1 km/h ili da brzina vrtnje motora nije za više od 200 min^{-1} veća od uobičajene brzine vrtnje za prazan hod zagrijanog motora (kako je utvrđeno u položaju za vožnju za vozila opremljena automatskim mjenjačem).

2.7. **Emisije NOx specifične za udaljenost (parametar 2.5)**

2.7.1. OBM mora imati parametar „Emisije NOx specifične za udaljenost” u kojem se bilježi prosječna masena emisija NOx tijekom OBM vožnje.

2.7.2. Parametar „Emisije NOx specifične za udaljenost” izračunava se tako da se nakon OBM vožnje ukupna masena emisija NOx tijekom te vožnje podijeli s udaljenosti OBM vožnje. Za OBM vožnje čija je ukupna prijeđena udaljenost manja od 1 km ukupna masena emisija NOx tijekom takve vožnje dijeli se s 1 km.

2.8. **Udjeli OBM vožnje (parametri 2.9 – 2.22)**

2.8.1. OBM mora pratiti razne udjele OBM vožnje. Svaki se udio izračunava tako da se kumulativna udaljenost prijeđena dok su u OBM vožnji ispunjeni određeni uvjeti podijeli s udaljenosti OBM vožnje.

2.8.2. **Udjeli statusa sustava za naknadnu obradu i sustava za kontrolu emisija (parametri 2.9 – 2.12)**

2.8.2.1. OBM mora imati parametre za statuse za naknadnu obradu u kojima se bilježi postotak udaljenosti OBM vožnje prijeđen dok su sustav za naknadnu obradu i sustav za kontrolu emisija bili u sljedećim načinima rada:

(a) parametar „Udio udaljenosti za vrijeme regeneracije” (parametar 2.9) u kojem se bilježi postotak udaljenosti OBM vožnje prijeđen dok traje barem jedan proces regeneracije;

(b) parametar „Udio udaljenosti s aktivnim praćenim AES-om” (parametar 2.10) odnosi se na postotak prijeđene udaljenosti OBM vožnje dok je aktivna najmanje jedna praćena pomoćna strategija kontrole emisija (AES), na što ukazuje parametar statusa AES-a;

(c) parametar „Udio udaljenosti prijeđene dok je reagens inhibiran” (parametar 2.11) odnosi se na postotak prijeđene udaljenosti OBM vožnje dok ubrizgavanje reagensa u sustav za naknadnu obradu ispušnih plinova nije bilo moguće zbog uvjeta u okolišu;

(d) parametar „Udio modeliranih podataka” (parametar 2.12) odnosi se na postotak udaljenosti OBM vožnje prijeđen dok su se podaci o emisijama specifičnima za udaljenost izračunavali bez ulaznih podataka aktivnih senzora NOx.

2.8.3. **Udjeli skupina brzina (parametri 2.13 – 2.16)**

2.8.3.1. OBM mora imati parametre udjela skupine brzina u kojima se bilježi postotak udaljenosti prijeđen u različitim skupinama brzina OBM vožnje. Parametri udjela skupine brzina utvrđeni su kao:

(a) „Brzina – udio spore gradske vožnje”: brzina vozila koja nije veća od 30 km/h;

(b) „Brzina – udio gradske vožnje”: brzina vozila veća od 30 km/h, ali koja nije veća od 60 km/h;

(c) „Brzina – udio izvangradske vožnje”: brzina vozila veća od 60 km/h, ali koja nije veća od 90 km/h;

(d) „Brzina – udio vožnje autocestom”: brzina vozila veća od 90 km/h.

2.8.4. **Udio udaljenosti prijeđene na električni pogon (parametar 2.17)**

2.8.4.1. OBM mora imati parametar „Udio udaljenosti prijeđene na električni pogon” u kojem se bilježi postotak udaljenosti OBM vožnje prijeđen bez rada motora.

2.8.5. **Udjeli uvjeta u OBM vožnji (parametri 2.18 – 2.21)**

2.8.5.1. OBM mora imati parametre udjela uvjeta u OBM vožnji u kojima se bilježi postotak udaljenosti OBM vožnje prijeđen u određenim uvjetima:

(a) parametar „Temperatura okoline – udio niske temperature” (parametar 2.18) bilježi postotak udaljenosti OBM vožnje prijeđen dok je temperatura okoline bila manja od 0 °C;

(b) parametar „Temperatura okoline – udio visoke temperature” (parametar 2.19) bilježi postotak udaljenosti OBM vožnje prijeđen dok je temperatura okoline bila veća od 35 °C;

(c) parametar „Nadmorska visina – udio visoke” (parametar 2.20) bilježi postotak udaljenosti OBM vožnje prijeđen na nadmorskoj visini iznad 700 m;

(d) parametar „Udio izvan proširenih uvjeta okoline” (parametar 2.21) bilježi postotak udaljenosti OBM vožnje prijeđen dok je vrijedio najmanje jedan od sljedećih uvjeta:

— temperatura okoline je ispod -7 °C ili iznad 38 °C,

— nadmorska visina je veća od 1 300 m.

2.8.6. **Status MI-ja (parametar 2.22)**

2.8.6.1. OBM mora imati parametar „Status MI-ja (kraj vožnje)” u kojem se bilježi status kvara za OBM vožnju. Taj parametar ima tri podatkovna bita sa sljedećim statusima:

bit 0: status MI-ja na kraju OBM vožnje (0 znači da MI aktivan, a 1 znači da MI nije aktivan),

bit 1: označava da je tijekom te OBM vožnje otkrivena neispravnost koja bi u uobičajenim uvjetima aktivirala indikator neispravnosti (MI) nakon što se ispune potrebni uzastopni kriteriji otkrivanja za aktivaciju MI-ja (npr. privremeni kod kvara je zabilježen). 0 znači da tijekom OBM vožnje nije otkriven kvar, 1 znači da je tijekom takve vožnje otkriven najmanje jedan primjenjivi kvar,

bit 2: označava da je tijekom te OBM vožnje otkrivena neispravnost zbog koje je barem jedan parametar OBM vožnje prešao na svoju standardnu zadanu vrijednost kako je definirano u stavku 2.4. (0 znači da tijekom OBM vožnje nije otkriven kvar, 1 znači da je tijekom takve vožnje otkriven najmanje jedan primjenjivi kvar).

Ako tehnologija pogonskog sklopa vozila ne podržava status MI-ja, za vrijednosti bitova 0 i 1 uzima se 0.

2.9. **OBM-ovo praćenje te statusi OBM-ove prinude i moguće prisutnosti nedopuštenih zahvata (kraj vožnje) (parametri 2.25 – 2.29)**

2.9.1. OBM prenosi OBM-ovo praćenje te statuse OBM-ove prinude i moguće prisutnosti nedopuštenih zahvata prema statusima jedinica za praćenje i sustava za prinudu iz stavaka od 1.9. do 1.11.

2.9.2. **Parametri OBM vožnje za proizvođačeve namjene (parametar 2.30)**

2.9.2.1. OBM mora imati deset parametara za proizvođačeve namjene. Proizvođač ih može upotrijebiti za dostavljanje podataka OBM-a koje sam definira. Ti parametri ne smiju sadržavati osobne podatke. Nekorišteni parametri za podatke popunjavaju se nultim vrijednostima.

2.9.3. **Status valjanosti *hasha* OBM vožnje (parametar 2.31)**

2.9.3.1. OBM mora imati parametar „Status valjanosti *hasha* OBM vožnje” koji pokazuje je li generiran *hash* podatkovnog paketa OBM vožnje.

[0]. označava da izračun parametra „*Hash* OBM vožnje” nije dovršen.

[1]. označava da je izračun parametra „*Hash* OBM vožnje” dovršen i da je skraćeni *hash* smješten na lokaciju pohranu podataka odgovarajuće OBM vožnje kako je utvrđeno u stavku 9.6.

2.9.3.2. Prije prvog izračuna nakon proizvodnje vozila, ako se pohranjeni podaci generičkim alatom za skeniranje ili servisnim alatom vrate na početnu vrijednost ili ako se parametar vrati na početnu vrijednost zbog reprogramiranja ili zamjene upravljačke jedinice, svaki podatkovni bajt mora imati standardnu zadanu vrijednost 0x00, osim ako je drukčije određeno.

2.9.4. ***Hash* OBM vožnje (parametar 2.32)**

2.9.4.1. OBM mora imati parametar „*Hash* OBM vožnje” u kojem se bilježi *hash* OBM vožnje dobiven funkcijom za generiranje *hasha* utvrđenom u stavku 9.6.

2.9.4.2. Dok se ne dovrši izračunavanje parametra „*Hash* OBM vožnje” za relevantne podatke vožnje, svaki podatkovni bajt parametra mora imati vrijednost 0xFF.

3. **Parametri OBM-a za životni vijek**

3.1. Svi parametri koji se odnose na životni vijek navedeni u Dodatku 3. moraju biti dostupni na zahtjev kroz serijsko sučelje na standardnom dijagnostičkom konektoru OBM-a.

3.2. Parametri koji nisu primjenjivi za vrstu goriva ili tehnologiju pogonskog sustava ne moraju biti dostupni kroz serijsko sučelje na standardnom dijagnostičkom konektoru OBM-a.

3.3. Odstupajući od uvjeta za vraćanje na početnu vrijednost iz normi u dijelu A, vrijednosti brojača za cijeli životni vijek moraju se čuvati od trenutka stavljanja vozila u uporabu.

3.4. Kad je riječ o neispravnostima koje utječu na vrijednosti brojača za cijeli životni vijek ili zamjeni relevantnih upravljačkih jedinica, brojači se mogu pauzirati ili istodobno vratiti na početne vrijednosti, ovisi što je primjenjivo, kako bi vrijednosti ostale posve usklađene.

3.5. **Masa NOx (životni vijek) (parametar 3.1)**

3.5.1. OBM mora imati parametar „Masa NOx (životni vijek)” u kojem se bilježi masena emisija NOx tijekom cijelog životnog vijeka vozila. Vrijednost tog parametra izračunava se integracijom parametra „Maseni protok NOx iz ispušne cijevi” (parametar 1.15) svake sekunde.

3.6. **Vrijednost brojača kilometara (parametar 3.5)**

3.6.1. OBM mora imati parametar „Vrijednost brojača kilometara” u kojem se bilježi vrijednost brojača kilometara koja se prikazuje korisniku vozila.

3.7. **Ukupna prijeđena udaljenost – EV (životni vijek) (parametar 3.6)**

3.7.1. OBM mora imati parametar „Ukupna prijeđena udaljenost – EV (životni vijek)” u kojem se bilježi ukupna udaljenost koju je vozilo prešlo u potpuno električnom načinu rada, odnosno bez rada motora.

3.8. **Udjeli skupine brzina – životni vijek (parametri 3.11 – 3.15)**

3.8.1. OBM mora imati parametre za udjele skupina brzina kao postotak udaljenosti OBM vožnje prijeđen za različite skupine brzina tijekom životnog vijeka vozila. Parametri udjela skupine brzina – životni vijek utvrđeni su kao:

(a) „Brzina – udio spore gradske vožnje – životni vijek”: brzina vozila koja nije veća od 30 km/h;

(b) „Brzina – udio gradske vožnje – životni vijek”: brzina vozila veća od 30 km/h, ali koja nije veća od 60 km/h;

(c) „Brzina – udio izvangradske vožnje – životni vijek”: brzina vozila veća od 60 km/h, ali koja nije veća od 90 km/h;

(d) „Brzina – udio vožnje autocestom – životni vijek”: brzina vozila veća od 90 km/h, ali koja nije veća od 145 km/h;

(e) „Brzina izvan proširenog raspona – životni vijek”: brzina vozila veća od 145 km/h.

3.9. **Ukupna prijeđena udaljenost – OBM (životni vijek) (parametar 3.4)**

3.9.1. OBM mora imati parametar „Ukupna prijeđena udaljenost – OBM (životni vijek)” u kojem se bilježi vrijednost brojača kilometara povezana s parametrom „Masa NOx (životni vijek)”. Parametar obuhvaća udaljenost koju je vozilo tijekom životnog vijeka prešlo s aktivnim motorom s unutarnjim izgaranjem i u potpuno električnom načinu rada.

4. **Parametri svojstava izlaznog paketa OBM-a**

4.1. Svi parametri koji se odnose na „Bežični izlazni paket OBM-a” navedeni u Dodatku 4. ovom Prilogu moraju biti dostupni na zahtjev kroz serijsko sučelje na standardnom dijagnostičkom konektoru OBM-a.

4.2. **Broj verzije OBM-a (parametar 4.1)**

4.2.1. OBM mora imati parametar „Broj verzije OBM-a” u kojem su zabilježene osnovna verzija OBM-a i proizvođačeva implementacijska verzija. Parametar „Broj verzije OBM-a” ima dva podatkovna bajta.

4.2.2. Verzija osnovnog OBM-a navodi se u obliku dvoznamenkastog broja u rasponu od 00 do 64. Broj verzije osnovnog OBM-a vozila u skladu s odredbama ove Uredbe mora biti 01, što odgovara podatkovnoj shemi za OBM navedenoj u Dodatku 7.

4.2.3. Proizvođač može iskoristiti broj implementacijske verzije da specificira određenu shemu ako definira podatke kako je opisano u stavku 4.3. Broj proizvođačeve implementacijske verzije navodi se u obliku troznamenkastog broja u rasponu od 000 do 999.

4.2.4. „Broj verzije OBM-a” je cijeli broj veličine dva bajta koji se dobiva tako da je broj verzije osnovnog sustava tisućica (A) iza koje slijedi broj proizvođačeve implementacijske verzije (B), kako je prikazano u nastavku.

$$\underbrace{01}_{A}\ \underbrace{000}_{B}$$

4.3. **Parametri izlaznog paketa za proizvođačeve namjene (parametar 4.2)**

4.3.1. OBM može imati do 10 parametara izlaznog paketa za proizvođačeve namjene. Proizvođač ih može upotrijebiti za dostavljanje metapodataka izlaznog paketa koje definira proizvođač. Proizvođač te podatke jasno opisuje u homologacijskoj dokumentaciji.

4.4. **Status valjanosti *hasha* OBM-ova prijenosa (parametar 4.3)**

4.4.1. OBM mora imati parametar za status valjanosti *hasha* OBM-ova prijenosa u kojem se bilježi da je *hash* podatkovnog paketa „Bežični izlazni paket OBM-a” uspješno generiran prije prijenosa.

[0]. označava da izračun parametra „*Hash* OBM-ova prijenosa” nije dovršen.

[1]. označava da je izračun parametra „*Hash* OBM-ova prijenosa” dovršen i da je *hash* spremljen na lokaciju pohrane za odgovarajući „Bežični izlazni paket OBM-a” kako je utvrđeno u stavku 9.8.

4.4.2. Prije prvog izračuna nakon proizvodnje vozila, ako se pohranjeni podaci generičkim alatom za skeniranje ili servisnim alatom vrate na početnu vrijednost ili ako se parametar vrati na početnu vrijednost zbog reprogramiranja ili zamjene upravljačke jedinice, svaki podatkovni bajt mora imati standardnu zadanu vrijednost 0x00, osim ako je drukčije određeno.

4.5. **Hash OBM-ova prijenosa (parametar 4.4)**

4.5.1. OBM mora imati parametar „*Hash* OBM-ova prijenosa” u kojem se bilježi *hash* dobiven funkcijom za generiranje *hasha* utvrđenom u stavku 9.8.

4.5.2. Dok se ne izračuna vrijednost parametra „*Hash* OBM-ova prijenosa” za odgovarajući „Bežični izlazni paket OBM-a”, svaki podatkovni bajt dodijeljen parametru mora imati vrijednost 0xFF.

5. **Parametri trajnosti baterije**

5.1. Vrijednosti svih parametara navedenih u Dodatku 5. ovom Prilogu moraju biti dostupne na zahtjev kroz serijsko sučelje na standardnom dijagnostičkom konektoru OBM-a i dostupne za bežični prijenos za „Bežični izlazni paket OBM-a” definiran u stavku 8.4.

5.2. Parametri koji nisu primjenjivi za vrstu goriva ili tehnologiju pogonskog sustava ne moraju biti dostupni kroz serijsko sučelje na standardnom dijagnostičkom konektoru OBM-a.

5.3. **Udaljenost tijekom životnog vijeka trenutačne baterije (parametar 5.3)**

5.3.1. OBM mora imati parametar „Udaljenost tijekom životnog vijeka trenutačne baterije” u kojem se bilježi prijeđena udaljenost s trenutačno ugrađenom pogonskom baterijom.

5.3.2. Kad je riječ o vozilima kojima su vrijednosti tijekom životnog vijeka vraćene na početne kako je opisano u stavku 3. ili ako vozila imaju mogućnosti zamjene baterije, proizvođač za vrijednost „Udaljenost tijekom životnog vijeka trenutačne baterije” unosi različitu vrijednost, koja najbolje predstavlja stvarnu udaljenost prijeđenu s trenutačno ugrađenom pogonskom baterijom.

5.4. **Status zamjene pogonske baterije (parametar 5.12)**

5.4.1. OBM mora imati parametar „Status zamjene pogonske baterije” u kojem se bilježi je li baterijski sustav zamijenjen istim sustavom, popravljen ili zamijenjen različitim sustavom tijekom životnog vijeka vozila. Parametar ima četiri bajta. Ako primjenjiva upravljačka jedinica podržava parametar „Status zamjene pogonske baterije”, bitovi u bajtu A postavljaju se na sljedeći način:

bit 0: ovaj bit pokazuje je li dostupna povijest zamjene baterije:

[0]. označava da povijest zamjene baterije nije dostupna ili da to nije podržano,

[1]. označava da je povijest zamjene baterije dostupna,

bit 1: ovaj bit pokazuje je li baterija zamijenjena istom ili različitom baterijom:

[0]. označava da baterija nije zamijenjena istom ili različitom baterijom ili, ako povijest zamjena baterije nije dostupna, da podaci nisu dostupni,

[1]. označava da je najmanje jednom tijekom životnog vijeka vozila došlo do popravka ili zamjene baterijskog sustava.

Bitovi 2 – 7 bajta A i bajtovi B, C i D su rezervirani za buduća proširenja.

5.4.2. Ako primjenjivi upravljački sustav ne podržava indikator statusa zamjene pogonske baterije, svaki podatkovni bajt mora imati standardnu vrijednost 0x00.

6. **Parametri pohrane podataka OBM-a**

6.1. Sadržaj ugrađene pohrane podataka OBM-a u kojoj se podaci OBM-a bilježe i obrađuju mora biti u vozilu i dostupan na zahtjev kroz serijsko sučelje na standardnom dijagnostičkom konektoru OBM-a.

6.2. Ako parametar za podatke naveden u podatkovnim shemama za OBM utvrđenima u Dodatku 7. nije primjenjiv na tip pogonskog sklopa vozila kako je navedeno u tablicama u dodacima od 2. do 5., vrijednost svakog nekorištenog podatkovnog bajta mora biti 0xFF.

6.3. Nekorišteni podatkovni bajtovi parametara za proizvođačeve namjene i rezervirane dodjele podataka moraju imati vrijednost 0x00.

6.4. Prije prvog izračuna svakog primjenjivog parametra nakon proizvodnje vozila, ako se pohranjeni podaci generičkim alatom za skeniranje ili servisnim alatom vrate na početnu vrijednost ili ako se parametar vrati na početnu vrijednost zbog reprogramiranja ili zamjene upravljačke jedinice, svaki podatkovni bajt mora imati standardnu zadanu vrijednost 0xFF, osim ako je drugačije određeno.

6.5. **Najnovije OBM vožnje**

6.5.1. Parametar „Najnovije OBM vožnje” odnosi se na zadnjih [10] valjanih podatkovnih paketa OBM vožnje kako su utvrđeni u stavku 8.2. i opisani u Dodatku 6. tablici 6.1.

6.5.2. Sadržaj svakog podatkovnog paketa OBM vožnje pohranjuje se tako da se zadrže struktura i redoslijed parametara podataka koji služe za generiranje *hasha* podataka OBM vožnje kako je utvrđeno u stavku 9.6.

6.6. **Red čekanja za bežični prijenos iz OBM-a**

6.6.1. Parametar „Red čekanja za bežični prijenos iz OBM-a” odnosi se na [5] pohranjenih podatkovnih paketa OBM vožnje koji su odabrani za bežični prijenos kako je utvrđeno u stavku 8.3. i opisano u Dodatku 6. tablici 6.2.

6.6.2. Sadržaj svakog podatkovnog paketa OBM vožnje pohranjuje se tako da se zadrže struktura i redoslijed parametara podataka koji služe za generiranje *hasha* podataka OBM vožnje kako je utvrđeno u stavku 9.6.

6.6.3. Ako se podaci OBM-a obrišu generičkim alatom za skeniranje ili servisnim alatom, time se ne smiju izbrisati i podaci parametra „Red čekanja za bežični prijenos OBM-a”.

6.7. **Bežični izlazni paket OBM-a**

6.7.1. Parametar „Bežični izlazni paket OBM-a” odnosi se na podatkovni paket „Bežični izlazni paket OBM-a” kako je utvrđen u stavku 8.4. i opisan u Dodatku 6. tablici 6.3.

6.7.2. Podaci podatkovnog paketa „Bežični izlazni paket OBM-a” pohranjuju se tako da se zadrže struktura i redoslijed parametara podataka koji služe za generiranje *hasha* podataka za „Bežični izlazni paket OBM-a” kako je opisano u stavku 9.8.

6.8. **Zadnji prijenos iz OBM-a**

6.8.1. Parametar „Zadnji prijenos iz OBM-a” odnosi se na pohranjeni „Zadnji prijenos iz OBM-a” kako je utvrđen u stavku 8.5. i opisan u Dodatku 6. tablici 6.4.

6.8.2. Odstupajući od uvjeta za vraćanje na početnu vrijednost iz normi u dijelu A, sadržaj parametra „Zadnji prijenos iz OBM-a” čuva se od trenutka stavljanja vozila u uporabu i ne smije se vratiti na početnu vrijednost kad se generičkim alatom za skeniranje ili servisnim alatom podaci vozila vrate na početnu vrijednost.

6.9. **Popis *hasheva* OBM-ovih prijenosa**

6.9.1. Podaci parametra „Popis *hasheva* OBM-ovih prijenosa” su sadržaj pohranjenog „Popisa *hasheva* OBM-ovih prijenosa” kako je utvrđen u stavku 8.6. i opisan u Dodatku 6. tablici 6.5. Sadržaj parametra „Popis *hasheva* OBM-ovih prijenosa” pohranjuje se u neizbrisivoj memoriji. Podatkovni bajtovi koji nisu korišteni od proizvodnje vozila moraju imati vrijednost 0xFF.

6.9.2. Odstupajući od uvjeta za vraćanje na početnu vrijednost iz normi u dijelu A, sadržaj parametra „Popis *hasheva* vrijednosti iz OBM-a” mora se čuvati od trenutka stavljanja vozila u uporabu. Ako je to tehnički izvedivo, pohranjene vrijednosti ne smiju se vraćati na početno stanje nakon ažuriranja softvera upravljačke jedinice ili nakon vraćanja podataka vozila na početno stanje generičkim alatom za skeniranje ili servisnim alatom. Sadržaj parametra „Popis *hasheva* OBM-ovih prijenosa” smije se vratiti na 0xFF samo u slučaju zamjene pripadajućih upravljačkih jedinica.

DIO B

Obrada podataka OBM-a u vozilu

Obrada podataka OBM-a u vozilu uključuje sljedeće aspekte:

— izračun parametara podataka OBM vožnje za svaku takvu vožnju, kao i drugih parametara OBM-a,

— pohranu i obradu podataka OBM-a u vozilu u namjenskom memorijskom prostoru,

— generiranje *hasheva* podataka OBM-a radi izračuna *hasha* za određene skupove podataka OBM-a. To služi za odabir podataka OBM-a za kasniji bežični prijenos i za provjeru cjelovitosti podataka OBM-a.

Ti su aspekti sažeto prikazani u dijagramu toka u Dodatku 8.

7. **Izračun parametara OBM-a**

7.1. OBM mora moći izračunavati parametre iz dodataka od 2. do 5. (osim onih koji su statične vrijednosti) u skladu s tehničkim specifikacijama i zahtjevima utvrđenima u ovom stavku. Smiju se izostaviti parametri koji nisu primjenjivi na tehnologiju pogonskog sklopa vozila.

7.2. **Izračun parametara podataka OBM vožnje**

7.3. Nakon završetka svake OBM vožnje (kraj vožnje) OBM vrši konačni izračun i bilježi sve relevantne parametre vožnje utvrđene u Dodatku 2.

7.4. Parametri podataka OBM vožnje ne moraju se izračunavati ako je ispunjen bilo koji od sljedećih uvjeta:

— parametar „Udaljenost OBM vožnje” (parametar 2.2) je manji od 0,1 km na kraju OBM vožnje,

— parametar „Udaljenost OBM vožnje” (parametar 2.2), „Trajanje OBM vožnje” (parametar 2.3) ili „Vrijeme provedeno u praznom hodu” (parametar 2.4) dosegnuo je svoju maksimalnu vrijednost tijekom OBM vožnje,

— nova OBM vožnja počela je prije dovršetka izračuna parametara podataka OBM vožnje i generiranja njihova *hasha*.

7.5. Ako izračun parametara podataka OBM vožnje nije dovršen, podaci vožnje mogu se odbaciti i ne pohraniti u vozilu. Podaci iz odbačenih vožnji uključuju se kad se ažuriraju parametri OBM-a za životni vijek kako je utvrđeno u stavku 7.7.

7.6. Nakon što su parametri podataka vožnje izračunani, OBM generira *hash* podataka OBM vožnje u skladu sa stavkom 9.6. Izračun parametara podataka vožnje i generiranje *hasha* tih podataka vožnje moraju biti dovršeni najkasnije deset sekundi nakon završetka OBM vožnje.

7.7. **Izračun parametara OBM-a za životni vijek**

7.8. Najmanje jednom nakon završetka svake OBM vožnje OBM ažurira parametre za životni vijek utvrđene u Dodatku 3. u skladu sa specifikacijama i pravilima za vraćanje na početnu vrijednost utvrđenima Dodatku 3. i stavku 3.

8. **Pohrana i obrada podataka OBM-a u vozilu**

8.1. OBM upotrebljava memorijski prostor vozila opisan u stavcima od 8.2. do 8.6. za obradu podataka OBM-a. Sadržaj tog memorijskog prostora mora biti u skladu s parametrima opisanima u stavku 6.

8.2. **Najnovije OBM vožnje**

8.2.1. U memorijskom prostoru za „Najnovije OBM vožnje” pohranjuju se podatkovni paketi deset zadnjih OBM vožnji.

8.2.2. Podaci OBM-a za najnovije vožnje čuvaju se na pomičnoj osnovi. Kad se u memorijski prostor za „Najnovije OBM vožnje” doda novi podatkovni paket OBM vožnje, najstariji podatkovni paket OBM vožnje se briše osim ako su u memorijskom prostoru dostupna prazna mjesta.

8.3. **Red čekanja za bežični prijenos iz OBM-a**

8.3.1. U memorijskom prostoru za „Red čekanja za bežični prijenos iz OBM-a” može se pohraniti maksimalno pet podatkovnih paketa OBM vožnje koji su odabrani za bežični prijenos kako je utvrđeno u stavku 9.7.

8.3.2. Ako je podatkovni paket OBM vožnje odabran za bežični prijenos u skladu sa stavkom 9.7., OBM kopira taj podatkovni paket OBM vožnje u „Red čekanja za bežični prijenos iz OBM-a”.

8.3.3. OBM prati je li red pun.

— Ako nije, OBM nastavlja dodavati sljedeće podatkovne pakete OBM vožnje dok ne dosegne maksimalni kapacitet.

— Kad je „Red čekanja za bežični prijenos iz OBM-a” pun, OBM prenosi njegov sadržaj u „Bežični izlazni paket OBM-a” pa briše sadržaj parametra „Red čekanja za bežični prijenos iz OBM-a”.

8.4. **Bežični izlazni paket OBM-a**

8.4.1. Memorijski prostor za „Bežični izlazni paket OBM-a” služi za pripremu podataka OBM-a za bežični prijenos.

8.4.2. Nakon što prenese sadržaj parametra „Red čekanja za bežični prijenos iz OBM-a”, OBM dodaje sljedeće parametre u „Bežični izlazni paket OBM-a”:

— parametre OBM-a za životni vijek iz Dodatka 3.,

— parametre karakteristika izlaznog paketa OBM-a iz Dodatka 4.,

— parametre trajnosti baterije iz Dodatka 5.,

— sadržaj memorijskog prostora za „Popis *hasheva* OBM-ovih prijenosa”.

8.4.3. Vrijednosti parametara dodane u „Bežični izlazni paket OBM-a” su vrijednosti parametara u trenutku kad se sadržaj parametra „Red čekanja za bežični prijenos iz OBM-a” prekopira u „Bežični izlazni paket OBM-a”.

8.4.4. Za parametre koji se ne moraju izračunati zbog tipa pogonskog sklopa svaki podatkovni bajt mora imati standardnu zadanu vrijednost 0xFF.

8.4.5. Nakon dodavanja tih podataka OBM generira *hash* sadržaja za „Bežični izlazni paket OBM-a” u skladu sa stavkom 9.8. Ako se „Red čekanja za bežični prijenos iz OBM-a” napuni i time pokrene premještanje novih podatkovnih paketa OBM vožnje u „Bežični izlazni paket OBM-a” prije nego što se trenutačni „Bežični izlazni paket OBM-a” prenese dokraja, što obuhvaća i njegovo brisanje, vrijednosti u trenutačnom parametru „Bežični izlazni paket OBM-a” brišu se prije kopiranja novijeg sadržaja parametra „Reda čekanja za bežični prijenos iz OBM-a”. U tom se slučaju „Brojač brisanja bežičnog izlaznog paketa OBM-a” opisan u stavku 1.12. povećava za jedan.

8.5. **Zadnji prijenos iz OBM-a**

8.5.1. U memorijskom prostoru za „Zadnji prijenos iz OBM-a” pohranjuje se podatkovni paket „Bežični izlazni paket OBM-a” koji je posljednji prenesen.

8.5.2. Nakon što je „Bežični izlazni paket OBM-a” uspješno prenesen, OBM kopira cijeli „Bežični izlazni paket OBM-a” u memorijski prostor za „Zadnji prijenos iz OBM-a”.

8.5.3. Nakon provjere je li podatkovni paket uspješno pohranjen u memorijskom prostoru za „Zadnji prijenos iz OBM-a” OBM briše sadržaj „Bežičnog izlaznog paketa OBM-a”.

8.6. **Popis *hasheva* OBM-ovih prijenosa**

8.6.1. U memorijskom prostoru za „Popis *hasheva* OBM-ovih prijenosa” pohranjuju se vrijednosti parametra „*Hash* OBM-ova prijenosa” iz 5 posljednje prenesenih podatkovnih paketa „Bežični izlazni paket OBM-a”.

8.6.2. Sadržaj tog memorijskog prostora čuva se na pomičnoj osnovi. Kad se u memorijski prostor doda novi „*Hash* OBM-ova prijenosa”, briše se najstariji „*Hash* OBM-ova prijenosa”, osim ako ima praznih mjesta.

8.6.3. Nakon što je „Bežični izlazni paket OBM-a” uspješno prenesen, OBM sprema „*Hash* OBM-ova prijenosa” na „Popis *hasheva* OBM-ovih prijenosa”.

8.6.4. Odstupajući od uvjeta za vraćanje na početnu vrijednost iz normi u dijelu A, sadržaj parametra „Popis *hasheva* OBM-ovih prijenosa” mora se čuvati od trenutka stavljanja vozila u uporabu kako je opisano u stavku 6.9.

9. **Generiranje *hasha* podataka OBM-a**

9.1. OBM primjenjuje standardnu funkciju za generiranje *hasha* opisanu u stavku 9.5. za izračun *hasha* podataka OBM vožnje (u skladu sa stavkom 9.6.) i *hasha* za „Bežični izlazni paket OBM-a” (u skladu sa stavkom 9.8.).

9.2. *Hash* podataka OBM vožnje služi za odabir podatkovnih paketa OBM vožnje za kasniji bežični prijenos kako je utvrđeno u stavku 9.7.

9.3. *Hashevi* podatkovnih paketa „Bežični izlazni paket OBM-a” mogu se upotrijebiti za provjeru cjelovitosti podataka OBM-a vozila prenesenih nadležnim tijelima.

9.4. Prije generiranja *hasha* podaci OBM-a moraju biti strukturirani u skladu s podatkovnim shemama za OBM navedenima u Dodatku 7. Kad je riječ o parametrima za podatke utvrđenima u tim podatkovnim shemama za OBM koji nisu primjenjivi na tip pogonskog sklopa vozila, OBM mora u svaki nekorišteni podatkovni bajt unijeti standardnu zadanu vrijednost 0xFF.

9.5. **OBM-ova funkcija za generiranje *hasha***

9.5.1. Za potrebe generiranja *hasheva* kako je utvrđeno u ovom Prilogu OBM mora koristiti algoritam SHA-256. Svako generiranje *hasha* u vozilu mora se izvoditi u skladu s međunarodno priznatim kriptografskim standardima kako bi se osiguralo kriptografsku pouzdanost, cjelovitost podataka i otpornost na neovlaštene manipulacije.

9.6. **Generiranje *hasha* podataka OBM vožnje**

9.6.1. Nakon izračunavanja parametara podataka OBM vožnje u skladu sa stavkom 7.2. vrši se generiranje *hasha* podataka te vožnje na temelju podatkovne sheme za OBM vožnju navedene u Dodatku 7. za bajtove od 0 do 58. Funkcija za generiranje *hasha* primjenjuje se na podatke OBM vožnje u vozilu samo jednom. Nakon izračuna *hasha* podataka OBM vožnje podatkovni paket OBM vožnje više se ne smije mijenjati. Bajt „Status valjanosti *hasha* OBM vožnje" i parametar „*Hash* OBM vožnje" ne uključuju se u izračun *hasha*.

9.6.2. Osim ako je drukčije određeno, svi rezervirani podatkovni bajtovi moraju biti popunjeni s 0.

9.6.3. Nakon izračuna *hasha* podataka OBM vožnje podaci OBM vožnje više se ne smiju mijenjati.

9.6.4. Dobiveni se *hash* skraćuje na četiri najznačajnija bajta.

9.6.5. Dok se ne dovrši izračunavanje *hasha*, parametar „*Hash* OBM vožnje" mora imati privremenu vrijednost 0xFFFFFFFF, a u parametru „Status valjanosti *hasha* OBM vožnje" mora biti zabilježeno da izračun *hasha* nije dovršen kako je utvrđeno u stavku 2.9.3.

9.6.6. Nakon što se *hash* izračuna, „*Hash* OBM vožnje" ažurira se skraćenim *hashem*, a „Status valjanosti *hasha* OBM vožnje" označava da je „*Hash* OBM vožnje" izračunan. Podaci o dovršenoj OBM vožnji i „*Hash* OBM vožnje" u obliku navedenom u Dodatku 7. zajedno čine podatkovni paket OBM vožnje.

9.7. **Kriterij za odabir podataka OBM vožnje za kasniji bežični prijenos (uvjet *hasha*)**

9.7.1. Kriterij za odabir podatkovnih paketa OBM vožnje za kasniji bežični prijenos temelji se na vrijednosti najmanje značajnog bajta skraćenog *hasha* u „*Hash* OBM vožnje". Ako je ta vrijednost jednaka 00, 40, 80 ili C0, smatra se da je uvjet *hasha* ispunjen.

9.7.2. Nakon generiranja *hasha* za podatke OBM vožnje u skladu sa stavkom 9.6. OBM utvrđuje ispunjava li „*Hash* OBM vožnje" uvjet *hasha*. Ako je uvjet ispunjen, podatkovni paket OBM vožnje odabire se za bežični prijenos.

9.8. **Generiranje *hasha* za „Bežični izlazni paket OBM-a"**

9.8.1. Generiranje *hasha* za „Bežični izlazni paket OBM-a" vrši se u skladu s podatkovnom shemom navedenom u Dodatku 7. za bajtove od 0 do [679]. Funkcija za generiranje *hasha* primjenjuje se na sadržaj „Bežičnog izlaznog paketa OBM-a" u vozilu samo jednom. Nakon izračuna *hasha* za „Bežični izlazni paket OBM-a" podatkovni paket OBM vožnje više se ne smije mijenjati. Bajt za „Status valjanosti *hasha* OBM-ova prijenosa" i parametar „*Hash* OBM-ova prijenosa" ne uključuju se u izračun *hasha*.

9.8.2. Dobiveni *hash* ne smije se kratiti te se pohranjuju sva 32 bajta.

9.8.3. Dok se ne dovrši izračunavanje *hasha*, parametar „*Hash* OBM-ova prijenosa" mora imati privremenu vrijednost tako da svaki podatkovni bajt bude 0xFF, a u parametru „Status valjanosti *hasha* OBM-ova prijenosa" mora biti zabilježeno da izračun *hasha* nije dovršen kako je utvrđeno u stavku 4.4.

9.8.4. Nakon što se *hash* izračuna, „*Hash* OBM-ova prijenosa” ažurira se tom vrijednošću, a u parametru „Status valjanosti *hasha* OBM-ova prijenosa” bilježi se da je izračun parametra „*Hash* OBM-ova prijenosa” dovršen. Na dovršene parametre „Bežični izlazni paket OBM-a” i „*Hash* OBM-ova prijenosa” u obliku navedenom u Dodatku 7. zajednički se referira kao na podatkovni paket „Bežični izlazni paket OBM-a”.

DIO C

Bežični prijenos podataka OBM-a

10. **Bežični prijenos podataka OBM-a**

10.1. Nakon što je izračun *hasha* za „Bežični izlazni paket OBM-a” dovršen kako je navedeno u stavku 9.8., OBM prenosi podatkovni paket „Bežični izlazni paket OBM-a” do proizvođačeva poslužitelja.

10.2. Prijenos podataka može se odgoditi do trenutka kad su ispunjeni potrebni uvjeti za prijenos podataka. Vozilo može više puta poslati podatkovni paket „Bežični izlazni paket OBM-a” na proizvođačev poslužitelj kako bi se osigurao uspješan prijenos.

10.3. Podatkovni paketi „Bežični izlazni paket OBM-a” moraju zadržati strukturu i sadržaj bajtova od 0 do [712] kako je utvrđeno u podatkovnoj shemi za „Bežični izlazni paket OBM-a” iz Dodatka 7. za anonimni prijenos podataka na poslužitelj nadležnog tijela i kroz priključak OBD-a.

10.4. U okviru homologacijskog postupka proizvođači homologacijskom tijelu jasno opisuju parametre OBM vožnje za proizvođačeve namjene, parametre izlaznog paketa za proizvođačeve namjene i definiciju parametra „Broj verzije OBM-a”. Te se informacije razmjenjuju u okviru dostavljanja podataka.

10.5. Prije slanja podataka OBM-a na poslužitelj nadležnog tijela proizvođač prilaže identifikatore porodice vozila navedene u tablici 10.1 kako bi se nadležnim tijelima omogućilo utvrđivanje tipa i varijante vozila, primjenjivih oznaka porodice i dodatnih informacija bitnih za homologaciju tipa vozila.

Tablica 10.1.

Identifikatori porodice vozila

Identifikator porodice vozila	Identifikator
Tip vozila	Polje 0.2. u certifikatu o sukladnosti
Varijanta vozila	Polje 0.2. u certifikatu o sukladnosti
Izvedba vozila	Polje 0.2. u certifikatu o sukladnosti
Kod homologacije vozila kao cjeline	Polje 0.11.(b) u certifikatu o sukladnosti
Porodica po PEMS-u	Polje 0.2.3.3. u certifikatu o sukladnosti
Porodica po OBM-u	Rezervirano
Porodica trajnosti baterije	Rezervirano
Datum proizvodnje	0.11.
Najnepovoljniji slučaj potrošnje energije za porodicu iz dijela B	Rezervirano
Identifikator porodice iz dijela A	Rezervirano

Ako neki identifikator porodice nije primjenjiv na tip vozila, navodi se „Nema”.

Dodatak 1.

Parametri OBM-a za potrebe ispitivanja vozila

Oznaka	Ime	Opis	Potrebno za tekući tok podataka
Opći parametri			
1.1	Broj dijagnostičkih kodova neispravnosti (DTC-ovi)	Broj pohranjenih kodova grešaka „MI aktivan”	—
1.2	Status MI-ja	Status indikatora neispravnosti	da
1.3	Temperatura rashladnog sredstva motora	Temperatura rashladnog sredstva motora dobivena iz senzora temperature rashladnog sredstva motora, senzora temperature glave cilindra ili drugog primjenjivog senzora	da
1.4	Brzina vrtnje motora	Broj okretaja koljenastog vratila motora u minuti	da
1.5	Izračunana vrijednost opterećenja	Postotak najvećeg raspoloživog zakretnog momenta motora; izračunana vrijednost opterećenja izračunava se na temelju trenutačnog zakretnog momenta motora / vršnog zakretnog momenta motora @STP kao funkcija brzine vrtnje motora	da
1.6	Brzina vozila	Brzina vozila na cesti	da
1.7	Temperatura zraka okoline	Temperatura zraka okoline. Ako se parametar obično procjenjuje ili modelira iz drugih senzora ili signala, navodi se vrijednost koja se upotrebljava za izračun signala za podatke OBM vožnje	da
1.8	Tlak zraka okoline	Tlak okoline / barometrijski tlak. Ako se parametar obično procjenjuje ili modelira iz drugih senzora ili signala, navodi se vrijednost koja se upotrebljava za izračun signala za podatke OBM vožnje	da
1.9	Vozilo / brzina ubrizgavanja goriva u motor	Gorivo ubrizgano u motor / naknadna obrada	da
1.10	AES-ov status / mjerač vremena	Informacije o statusu koje upućuju na to da je AES aktivan	—
1.11	Maseni protok ispušnih plinova iz ispušne cijevi	Maseni protok ispušnih plinova u ispušnoj cijevi kako je utvrđen u stavku 1.3.	da
Parametri emisija ispušnih plinova			
1.12	Koncentracije senzora NOx	Signali senzora NOx izvedeni iz fizičkih senzora ugrađenih u vozilo. Proizvođači mogu dati neobrađene i/ili kompenzirane signale, ovisno što se smatra najprikladnijim za potrebe ispitivanja i popravljanja	da

Oznaka	Ime	Opis	Potrebno za tekući tok podataka
1.13	Koncentracija NOx iz ispušne cijevi	Procijenjena/izmjerena ukupna koncentracija emisija NOx u ispušnoj cijevi kako je utvrđena u stavku 1.4.	da
1.14	Status modeliranja za koncentraciju NOx iz ispušne cijevi	Status modeliranja za signal „Koncentracija NOx iz ispušne cijevi" kako je utvrđeno u stavku 1.5.	da
1.15	Maseni protok NOx iz ispušne cijevi	Procijenjena/izmjerena ukupna masa emisija NOx u ispušnoj cijevi kako je utvrđena u stavku 1.6.	da
1.16	Status modeliranja za maseni protok NOx iz ispušne cijevi	Status modeliranja za signal „Maseni protok NOx iz ispušne cijevi" kako je utvrđeno u stavku 1.5.	da
1.17	Izlazni signal senzora čestične tvari	Izlazne vrijednosti senzora čestične mase primjenjive na tip senzora ugrađenog u vozilo	da
1.18	Status senzora čestične tvari	Operativni status senzora čestične tvari	da
Parametri mase NOx i mase goriva			
1.19	Kumulativni NOx – 100 km	Ukupna masa emisija NOx (g) za omjer mase NOx i mase goriva na 100 km u trenutačnom razdoblju vožnje kako je utvrđeno u stavku 1.7.	—
1.20	Kumulativna masa goriva – 100 km	Ukupna potrošnja goriva (kg) za omjer mase NOx i mase goriva na 100 km u trenutačnom razdoblju vožnje kako je utvrđeno u stavku 1.7.	—
1.21	Kumulativna udaljenost – 100 km	Ukupna prijeđena udaljenost (km) za omjer mase NOx i mase goriva na 100 km u trenutačnom razdoblju vožnje kako je utvrđeno u stavku 1.7.	—
1.22	Omjer mase NOx i mase goriva (0)	Izračunani omjer emisija NOx i potrošenog goriva na 100 km (0) kako je utvrđeno u stavku 1.7.	—
1.23	Omjer mase NOx i mase goriva (1)	Izračunani omjer emisija NOx i potrošenog goriva na 100 km (1) kako je utvrđeno u stavku 1.7.	—
1.24	Omjer mase NOx i mase goriva (2)	Izračunani omjer emisija NOx i potrošenog goriva na 100 km (2) kako je utvrđeno u stavku 1.7.	—
1.25	Omjer mase NOx i mase goriva (3)	Izračunani omjer emisija NOx i potrošenog goriva na 100 km (3) kako je utvrđeno u stavku 1.7.	—
1.26	Omjer mase NOx i mase goriva (4)	Izračunani omjer emisija NOx i potrošenog goriva na 100 km (4) kako je utvrđeno u stavku 1.7.	—
1.27	Prosjek omjera mase NOx i mase goriva	Parametar je prosječna vrijednost zadnjih pet izračunanih vrijednosti „Omjera mase NOx i mase goriva" (0 – 4) kako je utvrđeno u stavku 1.7.	—

Oznaka	Ime	Opis	Potrebno za tekući tok podataka
Parametri statusa regeneracije sustava za naknadnu obradu			
1.28	Status regeneracije sustava za naknadnu obradu	Status regeneracije sustava za naknadnu obradu	da
1.29	Normalizirani aktivator regeneracije filtra čestica	Normalizirani aktivator funkcija regeneracije aktivnog filtra čestica (PF) u vozilu	da
1.30	Prosječna udaljenost između regeneracija filtra čestica	Prosječna udaljenost prijeđena između regeneracija filtra čestica	—
Parametri sustava za kontrolu emisija NOx			
1.31	Radni status sustava za naknadnu obradu	Radni status sustava za naknadnu obradu kako je utvrđeno u stavku 1.8.	da
1.32	Stanje prinude zbog SCR-a	Stvarno stanje sustava za prinudu zbog SCR-a	—
1.33	Prosječna potrošnja reagensa	Prosječna potrošnja reagensa za naknadnu obradu	—
1.34	Prosječna tražena količina reagensa	Prosječna tražena količina reagensa za naknadnu obradu	—
1.35	Razina reagensa u spremniku	Razina reagensa u spremniku	—
1.36	Ciljna vrijednost NH_3 na SCR katalizatoru	Ciljna pohrana NH_3 na SCR katalizatoru	—
1.37	Pohrana NH_3 na SCR katalizatoru	Pohrana stvarnih/modeliranih podataka za NH_3 na SCR katalizatoru	—
Parametri električnog sustava[1]			
1.38	Napon baterijskog sustava hibridnog vozila / EV-a	Napon sustava za pohranu energije s mogućnošću ponovnog punjenja	da
1.39	Struja baterijskog sustava hibridnog vozila / EV-a	Jakost struje sustava za pohranu energije s mogućnošću ponovnog punjenja	da
1.40	Podaci o temperaturi baterije hibridnog vozila / EV-a	Podaci o temperaturi sustava za pohranu energije s mogućnošću ponovnog punjenja koji, ovisno što je primjenjivo, uključuju minimalnu, maksimalnu, prosječnu i trenutačnu temperaturu baterije, temperature rashladnog sredstva baterije i trenutačno stanje sustava za toplinsku regulaciju baterije	—
1.41	Napon niskonaponske baterije	Napon kontrolnog sustava	da
1.42	Preostala (SOC) napunjenost baterijskog sustava hibridnog vozila / EV-a	Preostala razina napunjenosti za baterijski sklop koji služi za pogon, izražena kao postotak ukupne iskoristive energije baterije	da

Oznaka	Ime	Opis	Potrebno za tekući tok podataka
1.43	Položaj papučice gasa	Položaj papučice, relativni ili apsolutni prema mehaničkim ograničenjima, prikazan kao normalizirana vrijednost	da
1.44	Kumulativna energija baterijskog sustava hibridnog vozila / EV-a	Kumulativna potrošnja energije baterijskog sustava u zadnjoj sekundi	da
Parametri statusa OBM-a			
1.45	Status OBM-ova sustava za prinudu	Status OBM-ova sustava za prinudu kako je utvrđeno u stavku 1.9.	—
1.46	Status moguće prisutnosti nedopuštenih zahvata	Status moguće prisutnosti nedopuštenih zahvata na vozilu kako je utvrđeno u stavku 1.10.	—
1.47	Status praćenja NOx	Status praćenja za NOx u skladu s člankom 5.	—
1.48	Status praćenja čestične tvari	Status praćenja za čestične tvari u skladu s člankom 5.	—
1.49	Status praćenja generičke namjene	Status praćenja generičke namjene u skladu s člankom 5.	—
Brojači sustava za upozoravanje vozača na prekomjerne emisije ispušnih plinova			
1.50	Udaljenost prijeđena s upozorenjem OBM-a	Brojač koji prati udaljenost prijeđenu dok postoji upozorenje kako je navedeno u Prilogu II. stavku 2.2.4.	—
1.51	Udaljenost prijeđena od vraćanja OBM-ovih statusa praćenja na početnu vrijednost	Udaljenost prijeđena otkako su svi statusi praćenja bili „Normalno” ili „Srednje” kako je utvrđeno u Prilogu II. stavku 2.2.5.	—
1.52	Trenutačna udaljenost prijeđena s OBM-ovom prinudom	Udaljenost prijeđena dok traje trenutačna prinuda kako je utvrđeno u Prilogu II. stavku 2.2.7.	—
1.53	Udaljenost prijeđena od vraćanja DTC-ova na početnu vrijednost	Ukupna udaljenost prijeđena nakon zadnjeg brisanja dijagnostičkih kodova neispravnosti generičkim alatom za skeniranje ili servisnim alatom	—
1.54	Udaljenost prijeđena s aktivnim MI-jem	Udaljenost prijeđena dok je MI aktivan	—
1.55	Brojač brisanja bežičnog izlaznog paketa OBM-a	Broj koliko je puta „Bežični izlazni paket OBM-a” prebrisan od zadnjeg brisanja grešaka kako je navedeno u stavku 1.12.	—

Napomene:

[1] Primjenjivo samo na OVC-HEV, PEV i FCV/FCHV.

Dodatak 2.

Parametri OBM vožnje

Oznaka	Ime	Opis	Jedinica	Minimalna/ maksimalna vrijednost	Razlučivost	Veličina (u bajto-vima)	Primjenjivi pogonski sklopovi[1] / relevantnost za OBFCM[2]
2.1	Vrijednost brojača kilometara vozila	Vrijednost brojača kilometara vozila kako je navedeno u stavku 2.5.	km	0 / 429 496 729,5		4	Svi / Da
2.2	Udaljenost OBM vožnje	Ukupna udaljenost prijeđena tijekom OBM vožnje kako je utvrđeno u stavku 2.5.	km	0 / 6 553,5		2	Svi / Da
2.3	Trajanje OBM vožnje	Trajanje OBM vožnje	s	0 / 65 535		2	Svi / Da
2.4	Vrijeme provedeno u praznom hodu	Kumulativno trajanje rada motora u praznom hodu tijekom OBM vožnje kako je utvrđeno u stavku 2.6.	s	0 / 65 535	1	2	A[3], B[3], C[3] / Da
2.5	Emisije NOx specifične za udaljenost	Prosječna masa emisija NOx tijekom OBM vožnje kako je utvrđeno u stavku 2.7.	mg/km	0 / 6 553,5		2	A[3], B[3] C[3] / Ne
2.6	Obujam potrošenog goriva – OBM vožnja	Ukupna količina goriva koju je vozilo/ motor potrošio tijekom OBM vožnje	l	0 / 655,35	0,01	2	A[3], B[3], C[3] / Da
2.7	Neto potrošena električna energija – OBM vožnja	Ukupna neto električna energija potrošena tijekom OBM vožnje s aktivnim pogonskim sustavom. Ta vrijednost odnosi se na kumulativnu ispražnjenu energiju koju je zabilježio sustav za pohranu energije	kWh	0 / 6 553,5	0,1	2	C[3], D[3], E[3] / Da
2.8	Neto električna energija prenesena u bateriju – OBM vožnja	Ukupna električna energija prenesena u bateriju hibridnog vozila / EV-a tijekom OBM vožnje s aktivnim pogonskim sustavom ne računajući energiju prenesenu dok je vanjski punjač priključen na vozilo	kWh	0 / 6 553,5	0,1	2	C[3], D[3], E[3] / Da

Oznaka	Ime	Opis	Jedinica	Minimalna/ maksimalna vrijednost	Razlučivost	Veličina (u bajto-vima)	Primjenjivi pogonski sklopovi[1] / relevantnost za OBFCM[2]
2.9	Udio udaljenosti za vrijeme regeneracije	Postotak prijeđene udaljenosti dok je najmanje jedna regeneracija sustava za naknadnu obradu bila aktivna kako je utvrđeno u stavku 2.8.2.	%	0 / 100	$2{,}55^{-1}$	1	A[3], B[3], C[3] / Da
2.10	Udio udaljenosti s aktivnim praćenim AES-om	Postotak prijeđene udaljenosti dok je najmanje jedan AES aktivan kako je utvrđeno u stavku 2.8.2.	%	0 / 100	$2{,}55^{-1}$	1	A, B, C / Ne
2.11	Udio udaljenosti prijeđene dok je reagens inhibiran	Postotak prijeđene udaljenosti dok ubrizgavanje reagensa nije bilo moguće zbog uvjeta u okolišu kako je utvrđeno u stavku 2.8.2.	%	0 / 100	$2{,}55^{-1}$	1	A[3], B[3], C[3] / Ne
2.12	Udio modeliranih podataka	Postotak prijeđene udaljenosti dok su se podaci o emisijama specifičnima za udaljenost izračunavali bez ulaznih podataka aktivnih senzora NOx kako je utvrđeno u stavku 2.8.2.	%	0 / 100	1	1	A, B, C / Ne
2.13	Brzina – udio spore gradske vožnje	Postotak prijeđene udaljenosti u uvjetima spore gradske vožnje kako je utvrđeno u stavku 2.8.3.	%	0 / 100	$2{,}55^{-1}$	1	Svi / Da
2.14	Brzina – udio gradske vožnje	Postotak prijeđene udaljenosti u uvjetima gradske vožnje kako je utvrđeno u stavku 2.8.3.	%	0 / 100	$2{,}55^{-1}$	1	Svi / Da
2.15	Brzina – udio izvangradske vožnje	Postotak prijeđene udaljenosti u uvjetima izvangradske vožnje kako je utvrđeno u stavku 2.8.3.	%	0 / 100	$2{,}55^{-1}$	1	Svi / Da
2.16	Brzina – udio vožnje autocestom	Postotak prijeđene udaljenosti u uvjetima vožnje autocestom kako je utvrđeno u stavku 2.8.3.	%	0 / 100	$2{,}55^{-1}$	1	Svi / Da
2.17	Udio udaljenosti prijeđen na električni pogon	Postotak udaljenosti vožnje prijeđen bez rada motora kako je utvrđeno u stavku 2.8.4.	%	0 / 100	$2{,}55^{-1}$	1	C[3], D, E / Da

ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2025/1707/oj

Oznaka	Ime	Opis	Jedinica	Minimalna/ maksimalna vrijednost	Razlučivost	Veličina (u bajto-vima)	Primjenjivi pogonski sklopovi[1] / relevantnost za OBFCM[2]
2.18	Temperatura okoline – udio niske temperature	Postotak prijeđene udaljenosti na niskoj temperaturi okoline kako je utvrđeno u stavku 2.8.5.	%	0 / 100	$2{,}55^{-1}$	1	Svi / Da
2.19	Temperatura okoline – udio visoke temperature	Postotak prijeđene udaljenosti na visokoj temperaturi okoline kako je utvrđeno u stavku 2.8.5.	%	0 / 100	$2{,}55^{-1}$	1	Svi / Da
2.20	Nadmorska visina – udio visoke	Postotak prijeđene udaljenosti na visokoj nadmorskoj visini kako je utvrđeno u stavku 2.8.5.	%	0 / 100	$2{,}55^{-1}$	1	A, B, C / Da
2.21	Udio izvan proširenih uvjeta okoline	Postotak prijeđene udaljenosti izvan proširenih uvjeta okoline za RDE kako je utvrđeno u stavku 2.8.5.	%	0 / 100	$2{,}55^{-1}$	1	Svi / Da
2.22	Status MI-ja (kraj vožnje)	Status MI-ja na kraju vožnje i stanje greške tijekom vožnje kako je utvrđeno u stavku 2.8.6.	—	—	—	1	A, B, C, D[3], E[3] / ne
2.23	Omjer mase NOx i mase goriva (0) (kraj vožnje)	Vrijednost parametra 1.22 na kraju OBM vožnje	g/kg	0 / 200		2	A, B, C / Ne
2.24	Stanje prinude zbog SCR-a (kraj vožnje)	Reproduciranje bajta A „Stvarno stanje sustava za prinudu zbog SCR-a” kako se zahtijeva u Pravilniku UN-a br. 154[4] Dodatak 6. stavak 7. na kraju OBM vožnje	—			1	A[3], B[3], C[3] / Ne
2.25	Status praćenja NOx (kraj vožnje)	Status OBM-ova praćenja NOx kako je utvrđeno u stavku 2.9.	—			1	A, B, C / Ne
2.26	Status praćenja čestične tvari (kraj vožnje)	Status OBM-ova praćenja čestičnih tvari kako je utvrđeno u stavku 2.9.	—			1	A, B, C / Ne
2.27	Status praćenja generičke namjene (kraj vožnje)	Status OBM-ova praćenja generičke namjene kako je utvrđeno u stavku 2.9.	—			1	A, B, C / Ne

Oznaka	Ime	Opis	Jedinica	Minimalna/ maksimalna vrijednost	Razlučivost	Veličina (u bajto-vima)	Primjenjivi pogonski sklopovi[1] / relevantnost za OBFCM[2]
2.28	Status OBM-ova sustava za prinudu (kraj vožnje)	Status OBM-ova sustava za prinudu kako je utvrđeno u stavku 2.9.	—			5 / 8	A, B, C / Ne
2.29	Status moguće prisutnosti nedopuštenih zahvata (kraj putovanja)	Status moguće prisutnosti nedopuštenih zahvata (parametar 1.46) na kraju OBM vožnje kako je utvrđeno u stavku 2.9.	—			3 / 8	A, B, C / Ne
2.30	Za proizvođačeve namjene br. 0	Podaci koje definira proizvođač kako je utvrđeno u stavku 2.9.2.	—	—	—	1	Svi / –
	Za proizvođačeve namjene br. 1	Podaci koje definira proizvođač kako je utvrđeno u stavku 2.9.2.	—	—	—	1	Svi / –
	Za proizvođačeve namjene br. 2	Podaci koje definira proizvođač kako je utvrđeno u stavku 2.9.2.	—	—	—	1	Svi / –
	Za proizvođačeve namjene br. 3	Podaci koje definira proizvođač kako je utvrđeno u stavku 2.9.2.	—	—	—	1	Svi / –
	Za proizvođačeve namjene br. 4	Podaci koje definira proizvođač kako je utvrđeno u stavku 2.9.2.	—	—	—	1	Svi / –
	Za proizvođačeve namjene br. 5	Podaci koje definira proizvođač kako je utvrđeno u stavku 2.9.2.	—	—	—	1	Svi / –
	Za proizvođačeve namjene br. 6	Podaci koje definira proizvođač kako je utvrđeno u stavku 2.9.2.	—	—	—	1	Svi / –
	Za proizvođačeve namjene br. 7	Podaci koje definira proizvođač kako je utvrđeno u stavku 2.9.2.	—	—	—	1	Svi / –
	Za proizvođačeve namjene br. 8	Podaci koje definira proizvođač kako je utvrđeno u stavku 2.9.2.	—	—	—	1	Svi / –
	Za proizvođačeve namjene br. 9	Podaci koje definira proizvođač kako je utvrđeno u stavku 2.9.2.	—	—	—	1	Svi / –

Oznaka	Ime	Opis	Jedinica	Minimalna/ maksimalna vrijednost	Razlučivost	Veličina (u bajto-vima)	Primjenjivi pogonski sklopovi[1] / relevantnost za OBFCM[2]
2.31	Status valjanosti *hasha* OBM vožnje	Status dovršenog generiranja *hash* za vožnju kako je utvrđeno u stavku 2.9.3.	—	0 / 255	—	1	Svi / Ne
2.32	*Hash* OBM vožnje	Najznačajnija 32 bita *hasha* OBM vožnje kako je utvrđeno u stavku 2.9.4.	—	0 / 4 294 967 295	—	4	Svi / Ne

Napomene:

(1) A: ICEV; B: NOVC-HEV; C: OVC-HEV; D: PEV; E: FCV/FCHV.

(2) U vezi s člankom 16.

(3) Primjenjivo ako je tehnologija ugrađena u vozilo. U protivnom se za tu vrijednost uzima 0xFF.

(4) 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), niz izmjena 02 (SL L 290, 10.11.2022., str. 1., ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2022/2124/oj). Kad je riječ o Pravilnicima UN-a, niz izmjena je oznaka verzije objavljene u *Službenom listu Europske unije*. Ispunjenost odredbi niza izmjena donesenog nakon navedenog niza prihvaća se kao alternativa.

Dodatak 3.

Parametri OBM-a za životni vijek

Oznaka	Ime	Opis	Jedinica	Minimalna/ maksimalna vrijednost	Razlučivost	Veličina (u bajto-vima)	Primjenjivi pogonski sklopovi[1] / relevantnost za OBFCM[2]
3.1	Masa NOx (životni vijek)	Ukupne emisije NOx iz ispušne cijevi tijekom životnog vijeka kako je utvrđeno u stavku 3.5.	kg	0 / 4 294 967,295	0,001	4	A, B, C / Ne
3.2	Ukupno potrošeno gorivo – (životni vijek)[4]	Ukupna količina goriva koju je vozilo potrošilo tijekom cijelog životnog vijeka	l	0 / 42 949 672,95	0,01	4	A, B, C / Da
3.3	Ukupna prijeđena udaljenost – OBFCM (životni vijek)	Ukupna udaljenost prijeđena tijekom životnog vijeka vozila primjenjiva na pohranjene vrijednosti za cijeli životni vijek (OBFCM)	km	0 / 429 496 729,5	0,1	4	Svi / Da
3.4	Ukupna prijeđena udaljenost – OBM (životni vijek)	Ukupna udaljenost prijeđena tijekom životnog vijeka vozila primjenjiva na pohranjene vrijednosti za cijeli životni vijek (OBM)	km	0 / 429 496 729,5	0,1	4	Svi / Ne
3.5	Vrijednost brojača kilometara	Ukupna udaljenost prijeđena tijekom životnog vijeka vozila koja se prikazuje vozaču, kako je utvrđeno u stavku 3.6.	km	0 / 429 496 729,5	0,1	4	Svi / Da
3.6	Ukupna prijeđena udaljenost – EV (životni vijek)	Ukupna udaljenost prijeđena bez rada motora tijekom životnog vijeka vozila kako je utvrđeno u stavku 3.7.	km	0 / 429 496 729,5	0,1	4	C[3], D, E / da
3.7	Udaljenost prijeđena s upozorenjem OBM-a (životni vijek)	Udaljenost prijeđena dok je najmanje jedan statusa praćenja bio „Greška” tijekom životnog vijeka vozila kako je utvrđeno u Prilogu II. stavku 2.2.4.	km	0 / 65 535	1	2	A, B, C / Ne
3.8	Udaljenost prijeđena s OBM-ovom prinudom (životni vijek)	Brojač udaljenosti prijeđene dok je prinuda bila aktivna tijekom životnog vijeka vozila kako je utvrđeno u Prilogu II. stavku 2.2.8.	km	0 / 65 535	1	2	A, B, C / Ne
3.9	Brojač vraćanja OBM-ovih statusa praćenja na početnu vrijednost (životni vijek)	Broj postavljanja statusa praćenja / dijagnostičkih kodova neispravnosti na početne vrijednosti kako je utvrđeno u Prilogu II., stavku 2.2.6.	—	0 / 65 535	1	2	A, B, C / Ne

Oznaka	Ime	Opis	Jedinica	Minimalna/ maksimalna vrijednost	Razlučivost	Veličina (u bajto-vima)	Primjenjivi pogonski sklopovi[1] / relevantnost za OBFCM[2]
3.10	Prosjek omjera mase NOx i mase goriva	Replikacija parametra 1.27	g/kg	0 / 200	$40*13\ 107^{-1}$	2	A, B, C / Ne
3.11	Brzina – udio spore gradske vožnje – životni vijek	Postotak udaljenosti prijeđene u uvjetima spore gradske vožnje tijekom životnog vijeka vozila kako je utvrđeno u stavku 3.8.	%	0 / 100	$2,55^{-1}$	1	Svi / Da
3.12	Brzina – udio gradske vožnje – životni vijek	Postotak udaljenosti prijeđene u uvjetima gradske vožnje tijekom životnog vijeka vozila kako je utvrđeno u stavku 3.8.	%	0 / 100	$2,55^{-1}$	1	Svi / Da
3.13	Brzina – udio izvangradske vožnje – životni vijek	Postotak udaljenosti prijeđene u uvjetima izvangradske vožnje tijekom životnog vijeka vozila kako je utvrđeno u stavku 3.8.	%	0 / 100	$2,55^{-1}$	1	Svi / Da
3.14	Brzina – udio vožnje autocestom – životni vijek	Postotak udaljenosti prijeđene u uvjetima vožnje autocestom tijekom životnog vijeka vozila kako je utvrđeno u stavku 3.8.	%	0 / 100	$2,55^{-1}$	1	Svi / Da
3.15	Brzina – udio izvan proširenog raspona – životni vijek	Postotak udaljenosti prijeđene u uvjetima izvan proširenog raspona brzine tijekom životnog vijeka vozila kako je utvrđeno u stavku 3.8.	%	0 / 100	$2,55^{-1}$	1	Svi / Da

Napomene:

(1) A: ICEV; B: NOVC-HEV; C: OVC-HEV; D: PEV; E: FCV/FCHV.

(2) U vezi s člankom 16.

(3) Primjenjivo ako je tehnologija ugrađena u vozilo. U protivnom se za tu vrijednost uzima 0xFF.

(4) Ne primjenjuje se na plinovita goriva.

Dodatak 4.

Parametri svojstava izlaznog paketa OBM-a

Oznaka	Ime	Opis	Jedinica	Minimalna/ maksimalna vrijednost	Razlučivost	Veličina (u bajtovima)	Primjenjivi pogonski sklopovi[1]
4.1	Broj verzije OBM-a	Broj korištene verzije OBM-a kako je utvrđeno u stavku 4.2.	—	0 / 65 535	1	2	svi
4.2.	Parametar izlaznog paketa za proizvođačeve namjene br. 0	Podaci koje definira proizvođač kako je utvrđeno u stavku 4.3.	—	0 / 255	1	1	svi
	Parametar izlaznog paketa za proizvođačeve namjene br. 1	Podaci koje definira proizvođač kako je utvrđeno u stavku 4.3.	—	0 / 255	1	1	svi
	Parametar izlaznog paketa za proizvođačeve namjene br. 2	Podaci koje definira proizvođač kako je utvrđeno u stavku 4.3.	—	0 / 255	1	1	svi
	Parametar izlaznog paketa za proizvođačeve namjene br. 3	Podaci koje definira proizvođač kako je utvrđeno u stavku 4.3.	—	0 / 255	1	1	svi
	Parametar izlaznog paketa za proizvođačeve namjene br. 4	Podaci koje definira proizvođač kako je utvrđeno u stavku 4.3.	—	0 / 255	1	1	svi
	Parametar izlaznog paketa za proizvođačeve namjene br. 5	Podaci koje definira proizvođač kako je utvrđeno u stavku 4.3.	—	0 / 255	1	1	svi
	Parametar izlaznog paketa za proizvođačeve namjene br. 6	Podaci koje definira proizvođač kako je utvrđeno u stavku 4.3.	—	0 / 255	1	1	svi
	Parametar izlaznog paketa za proizvođačeve namjene br. 7	Podaci koje definira proizvođač kako je utvrđeno u stavku 4.3.	—	0 / 255	1	1	svi
	Parametar izlaznog paketa za proizvođačeve namjene br. 8	Podaci koje definira proizvođač kako je utvrđeno u stavku 4.3.	—	0 / 255	1	1	svi
	Parametar izlaznog paketa za proizvođačeve namjene br. 9	Podaci koje definira proizvođač kako je utvrđeno u stavku 4.3.	—	0 / 255	1	1	svi

Oznaka	Ime	Opis	Jedinica	Minimalna/ maksimalna vrijednost	Razlučivost	Veličina (u bajtovima)	Primjenjivi pogonski sklopovi[1]
4.3	Status valjanosti *hasha* OBM-ova prijenosa	Status dovršenog generiranja *hasha* OBM-ova prijenosa kako je utvrđeno u stavku 4.4.	—	—	1	1	svi
4.4	*Hash* OBM-ova prijenosa	*Hash* vrijednost dobivena generiranjem *hasha* za „Bežični izlazni paket OBM-a” kako je utvrđeno u stavku 4.5.	—	2^{256}	1	32	svi

Napomene:

[1] A: ICEV; B: NOVC-HEV; C: OVC-HEV; D: PEV; E: FCV/FCHV.

Dodatak 5.

Parametri trajnosti baterije

Oznaka	Ime	Opis	Jedinica	Minimalna/ maksimalna vrijednost	Razlučivost	Veličina (u bajto-vima)	Primjenjivi pogonski sklopovi[1]
5.1	Interna vrijednost SOCE	Interna procjena radnog učinka baterije izražena kao postotak iskoristive energije baterije	%	0 / 100	$2{,}55^{-1}$	1	C, D
5.2	Interna vrijednost SOCR	Interna procjena radnog učinka baterije izražena kao postotak certificirane autonomije vozila na električni pogon	%	0 / 100	$2{,}55^{-1}$	1	C, D
5.3	Udaljenost tijekom životnog vijeka trenutačne baterije	Vrijednost brojača kilometara koja se odnosi na trajnost baterije tijekom životnog vijeka kako je utvrđeno u stavku 5.3.	km	0 / 429 496 729,5	0,1	4	C, D
5.4[2]	Virtualna udaljenost	Virtualna udaljenost energetskog sustava kojom se uzima u obzir potrošnja energije V2X (vozilo-okolina) koja se ne odražava u brojaču kilometara vozila	km	0 / 429 496 729,5	0,1	4	C, D
5.5	Vrijeme od zadnjeg punjenja baterije za više od 50 % razine napunjenosti (SOC)	Vrijeme proteklo od zadnjeg punjenja sustava za pohranu energije za više od 50 % napunjenosti	dani	0 / 65 535	1	2	C, D
5.6	Prosječna temperatura baterijskog sklopa u uporabi (životni vijek)	Prosječna temperatura baterijskog sklopa s aktivnim pogonskim sustavom	°C	-40 / 215	1	1	C, D
5.7	Prosječna temperatura baterijskog sklopa pri punjenju (životni vijek)	Prosječna temperatura baterijskog sklopa za vrijeme punjenja	°C	-40 / 215	1	1	C, D

Oznaka	Ime	Opis	Jedinica	Minimalna/ maksimalna vrijednost	Razlučivost	Veličina (u bajto-vima)	Primjenjivi pogonski sklopovi[1]
5.8[2]	Prosječna temperatura baterije isključenog vozila (životni vijek)	Prosječna temperatura baterije dok se vozilo ne upotrebljava	°C	-40 / 215	1	1	C, D
5.9[2]	Ukupna energija pražnjenja za V2X [kWh] (životni vijek)	Ukupna energija isporučena za vanjske potrošače	kWh	0 / 429 496 729,5	0,1	4	C, D
5.10[2]	Ukupna energija isporučena u nepogonske svrhe (životni vijek)	Ukupna energija isporučena u svrhe osim pogona tijekom životnog vijeka. Primjenjivo samo za vozila N_1, Euro 7ext i Euro7Gext i ako to zatraži proizvođač	kWh	0 / 429 496 729,5	0,1	4	C, D
5.11	Protok ukupne akumulirane energije u sustavu za pohranu energije (životni vijek)	Ukupna količina energije koja izlazi iz sustava za pohranu energije za pogonske i nepogonske svrhe tijekom životnog vijeka	kWh	0 / 429 496 729,5	0,1	4	C, D
5.12	Status zamjene pogonske baterije	Statusni bajt koji pokazuje je li baterija zamijenjena tijekom životnog vijeka vozila kako je utvrđeno u stavku 5.4.	—	0 / –	—	4	C, D

Napomene:

[1] A: ICEV; B: NOVC-HEV; C: OVC-HEV; D: PEV; E: FCV/FCHV.

[2] Može se izostaviti ako proizvođač ne primjenjuje izračun virtualne udaljenosti.

Dodatak 6.

Parametri pohrane podataka OBM-a

Tablica 6.1.

Najnovije OBM vožnje

Oznaka	Ime	Opis	Veličina podatkovnog prostora (bajtovi)
6.1.1	Podatkovni paket OBM vožnje – najnoviji br. 0	Najnoviji valjani podatkovni paket OBM vožnje (n)	64
6.1.2	Podatkovni paket OBM vožnje – najnoviji br. 1	Najnoviji valjani podatkovni paket OBM vožnje (od n-1 do n-8)	64
6.1.3	Podatkovni paket OBM vožnje – najnoviji br. 2		64
6.1.4	Podatkovni paket OBM vožnje – najnoviji br. 3		64
6.1.5	Podatkovni paket OBM vožnje – najnoviji br. 4		64
6.1.6	Podatkovni paket OBM vožnje – najnoviji br. 5		64
6.1.7	Podatkovni paket OBM vožnje – najnoviji br. 6		64
6.1.8	Podatkovni paket OBM vožnje – najnoviji br. 7		64
6.1.9	Podatkovni paket OBM vožnje – najnoviji br. 8		64
6.1.10	Podatkovni paket OBM vožnje – najnoviji br. 9	Najstariji valjani podatkovni paket među pohranjenim najnovijim OBM vožnjama (n-9)	64

Tablica 6.2.

Podatkovni prostor za red čekanja za bežični prijenos iz OBM-a

Oznaka	Ime	Opis	Veličina podatkovnog prostora (bajtovi)
6.2.1	Podatkovni paket OBM vožnje br. 0	Podatkovni paketi OBM vožnje odabrani za bežični prijenos kako je utvrđeno u stavku 8.3.	64
6.2.2	Podatkovni paket OBM vožnje br. 1		64
6.2.3	Podatkovni paket OBM vožnje br. 2		64
6.2.4	Podatkovni paket OBM vožnje br. 3		64
6.2.5	Podatkovni paket OBM vožnje br. 4		64

Tablica 6.3.

Podatkovni prostor za bežični izlazni paket OBM-a

Oznaka	Ime	Veličina podatkovnog prostora (bajtovi)
6.3.1	Parametri svojstava izlaznog paketa OBM-a kako su utvrđeni u stavku 4., osim parametara „Status valjanosti *hasha* OBM-ova prijenosa” i „*Hash* OBM-ova prijenosa”	12
6.3.2	Parametri OBM-a za životni vijek kako je utvrđeno u stavku 3.	37
6.3.3	Parametri trajnosti baterije kako je utvrđeno u stavku 5.	31
6.3.4	„Podaci vožnje za bežični izlazni paket OBM-a” kako je utvrđeno u stavku 6.6.	320
6.3.5	Popis *hasheva* OBM-ovih prijenosa kako je utvrđeno u stavku 8.6.	160
6.3.6	Podaci rezervirani za proširenje izlaznog paketa OBM-a	120
6.3.7	„Status valjanosti *hasha* OBM-ova prijenosa” kako je utvrđeno u stavku 4.4.	1
6.3.8	„*Hash* OBM-ova prijenosa” kako je utvrđeno u stavku 4.5.	32

Tablica 6.4.

Popis zadnjih prijenosa iz OBM-a

Oznaka	Ime	Veličina podatkovnog prostora (bajtovi)
6.4.1	Bežični izlazni paket OBM-a	713

Tablica 6.5.

Stavke na Popisu *hasheva* OBM-ovih prijenosa (pomični popis)

Oznaka	Ime parametra	Veličina podatkovnog prostora (bajtovi)
6.5.1	*Hash* OBM-ova prijenosa br. 0	32
6.5.2	*Hash* OBM-ova prijenosa br. 1	32
6.5.3	*Hash* OBM-ova prijenosa br. 2	32
6.5.4	*Hash* OBM-ova prijenosa br. 3	32
6.5.5	*Hash* OBM-ova prijenosa br. 4	32

Dodatak 7.

Podatkovne sheme za OBM

Prije nego što primjenjiva upravljačka jedinica izračuna *hash* podataka OBM-a, primjenjivi parametri za podatke kombiniraju se redoslijedom prikazanim u tablicama u ovom Dodatku kako bi se osigurala ispravna uporaba strukture od najznačajnijeg prema manje značajnom i omogućile dosljedne metode provjere.

Tablica 1.

Podatkovna shema za OBM vožnju

<table>
<tr><td colspan="9">Sadržaj OBM vožnje (ukupno 64 bajta; vrijednosti u zagradama znače [oznaka parametra; veličina u bajtovima]</td></tr>
<tr><td>Podatkovni bajtovi</td><td colspan="8">Parametri OBM vožnje [64 bajta]</td></tr>
<tr><td>0 – 7</td><td colspan="4">Vrijednost brojača kilometara vozila
[param. 2.1; 4 bajta]</td><td colspan="2">Udaljenost OBM vožnje
[param. 2.2; 2 bajta]</td><td colspan="2">Trajanje OBM vožnje
[param. 2.3; 2 bajta]</td></tr>
<tr><td>8 – 15</td><td colspan="2">Vrijeme praznog hoda
[param. 2.4; 2 bajta]</td><td colspan="2">Emisije NOx specifične za udaljenost
[param. 2.5; 2 bajta]</td><td colspan="2">Obujam potrošenog goriva – OBM vožnja
[param. 2.6; 2 bajta]</td><td colspan="2">Neto potrošena električna energija – OBM vožnja
[param. 2.7; 2 bajta]</td></tr>
<tr><td>16 – 23</td><td colspan="2">Neto električna energija prenesena u bateriju – OBM vožnja
[param. 2.8; 2 bajta]</td><td>Udio udaljenosti za vrijeme regeneracije
[param. 2.9; 1 bajt]</td><td>Udio udaljenosti s aktivnim praćenim AES-om
[param. 2.10; 1 bajt]</td><td>Udio udaljenosti prijeđene dok je reagens inhibiran
[param. 2.11; 1 bajt]</td><td>Udio modeliranih podataka o udaljenosti
[param. 2.12; 1 bajt]</td><td>Brzina – udio spore gradske vožnje
[param. 2.13; 1 bajt]</td><td>Brzina – udio gradske vožnje
[param. 2.14; 1 bajt]</td></tr>
<tr><td>24 – 31</td><td>Brzina – udio izvangradske vožnje
[param. 2.15; 1 bajt]</td><td>Brzina – udio vožnje autocestom
[param. 2.16; 1 bajt]</td><td>Udio udaljenosti prijeđen na električni pogon
[param. 2.17; 1 bajt]</td><td>Temperatura okoline – udio niske temperature
[param. 2.18; 1 bajt]</td><td>Temperatura okoline – udio visoke temperature
[param. 2.19; 1 bajt]</td><td>Nadmorska visina – udio visoke
[param. 2.20; 1 bajt]</td><td>Udio izvan proširenih uvjeta
[param. 2.21; 1 bajt]</td><td>Status MI-ja (kraj vožnje)
[param. 2.22; 1 bajt]</td></tr>
<tr><td>32 – 39</td><td colspan="2">Omjer mase NOx i mase goriva (0) (kraj vožnje)
[param. 2.23; 2 bajta]</td><td>Stanje prinude zbog SCR-a (kraj vožnje)
[param. 2.24; 1 bajt]</td><td>Status praćenja NOx (kraj vožnje)
[param. 2.25; 1 bajt]</td><td>Status praćenja čestične tvari (kraj vožnje)
[param. 2.26; 1 bajt]</td><td>Status praćenja generičke namjene (kraj vožnje)
[param. 2.27; 1 bajt]</td><td>Status OBM-ova sustava za prinudu + Status moguće prisutnosti nedopuštenih zahvata
[param. 2.28, 2.29;
1 bajt]</td><td>Rezervirano za proširenje
[1 bajt]</td></tr>
</table>

Sadržaj OBM vožnje (ukupno 64 bajta; vrijednosti u zagradama znače [oznaka parametra; veličina u bajtovima]								
Podatkovni bajtovi	Parametri OBM vožnje [64 bajta]							
40 – 47	Rezervirano za proširenje [1 bajt]	Rezervirano za proširenje [1 bajt]	Rezervirano za proširenje [1 bajt]	Rezervirano za proširenje [1 bajt]	Rezervirano za proširenje [1 bajt]	Rezervirano za proširenje [1 bajt]	Rezervirano za proširenje [1 bajt]	Rezervirano za proširenje [1 bajt]
48 – 55	Rezervirano za proširenje [1 bajt]	Za proizvođačeve namjene br. 0 [param. 2.30; 1 bajt]	Za proizvođačeve namjene br. 1 [param. 2.30; 1 bajt]	Za proizvođačeve namjene br. 2 [param. 2.30; 1 bajt]	Za proizvođačeve namjene br. 3 [param. 2.30; 1 bajt]	Za proizvođačeve namjene br. 4 [param. 2.30; 1 bajt]	Za proizvođačeve namjene br. 5 [param. 2.30; 1 bajt]	Za proizvođačeve namjene br. 6 [param. 2.30; 1 bajt]
56 – 63	Za proizvođačeve namjene br. 7 [param. 2.30; 1 bajt]	Za proizvođačeve namjene br. 8 [param. 2.30; 1 bajt]	Za proizvođačeve namjene br. 9 [param. 2.30; 1 bajt]	Status valjanosti *hasha* OBM vožnje [param. 2.31; 1 bajt]	*Hash* OBM vožnje [param. 2.32; 4 bajta] Privremena vrijednost 0xFFFFFFFF			

Tablica 2.

Podatkovna shema za bežični izlazni paket OBM-a

Podatkovni bajtovi	**Sadržaj bežičnog izlaznog paketa (ukupno [xx] bajtova; vrijednosti u zagradama znače [oznaka parametra; veličina u bajtovima]**							
Verzija izlaznog paketa OBM-a [2 bajta]								
0 – 1	Verzija OBM-a [param. 4.1; 2 bajta]							
Podaci izlaznog paketa za proizvođačeve namjene [10 bajtova]								
2 – 7			Parametar izlaznog paketa za proizvođačeve namjene br. 0 [param. 4.2; 1 bajt]	Parametar izlaznog paketa za proizvođačeve namjene br. 1 [param. 4.2; 1 bajt]	Parametar izlaznog paketa za proizvođačeve namjene br. 2 [param. 4.2; 1 bajt]	Parametar izlaznog paketa za proizvođačeve namjene br. 3 [param. 4.2; 1 bajt]	Parametar izlaznog paketa za proizvođačeve namjene br. 4 [param. 4.2; 1 bajt]	Parametar izlaznog paketa za proizvođačeve namjene br. 5 [param. 4.2; 1 bajt]

Podatkovni bajtovi	Sadržaj bežičnog izlaznog paketa (ukupno [xx] bajtova; vrijednosti u zagradama znače [oznaka parametra; veličina u bajtovima]							
8 – 11	Parametar izlaznog paketa za proizvođačeve namjene br. 6 [param. 4.2; 1 bajt]	Parametar izlaznog paketa za proizvođačeve namjene br. 7 [param. 4.2; 1 bajt]	Parametar izlaznog paketa za proizvođačeve namjene br. 8 [param. 4.2; 1 bajt]	Parametar izlaznog paketa za proizvođačeve namjene br. 9 [param. 4.2; 1 bajt]				
Vrijednosti za cijeli životni vijek [37 bajtova]								
12 – 15					Masa NOx (životni vijek) [param. 3.1; 4 bajta]			
16 – 23	Ukupno potrošeno gorivo (životni vijek) [param. 3.2; 4 bajta]		Ukupna prijeđena udaljenost (OBFCM) (životni vijek) [param. 3.3; 4 bajta]					
24 – 31	Ukupna prijeđena udaljenost (OBM) (životni vijek) [param. 3.4; 4 bajta]		Vrijednost brojača kilometara [param. 3.5; 4 bajta]					
32 – 39	Udaljenost u EV načinu rada (životni vijek) [param. 3.6; 4 bajta]		Udaljenost prijeđena s upozorenjem OBM-a (životni vijek) [param. 3.7; 2 bajta]		Udaljenost prijeđena s OBM-ovom prinudom (životni vijek) [param. 3.8; 2 bajta]			
40 – 47	Brojač vraćanja OBM-ovih statusa praćenja na početnu vrijednost (životni vijek) [param. 3.9; 2 bajta]	Prosjek omjera mase NOx i mase goriva [param. 3.10; 2 bajta]	Brzina – udio spore gradske vožnje – životni vijek [param. 3.11; 1 bajt]	Brzina – udio gradske vožnje – životni vijek [param. 3.12; 1 bajt]	Brzina – udio izvangradske vožnje – životni vijek [param. 3.13; 1 bajt]	Brzina – udio vožnje autocestom – životni vijek [param. 3.14; 1 bajt]		
48	Brzina – udio izvan proširenog raspona – životni vijek [param. 3.15; 1 bajt]							
Podaci o trajnosti baterije [31 bajt]								
49 – 55		Interna vrijednost SOCE [param. 5.1; 1 bajt]	Interna vrijednost SOCR [param. 5.2; 1 bajt]	Prosječna temperatura baterije u uporabi – životni vijek [param. 5.6; 1 bajt]	Prosječna temperatura baterije pri punjenju – životni vijek [param. 5.7; 1 bajt]	Prosječna temperatura baterije isključenog vozila – životni vijek [param. 5.8; 1 bajt]		Vrijeme od zadnjeg punjenja baterije za više od 50 % razine napunjenosti (SOC) [param. 5.5; 2 bajta]

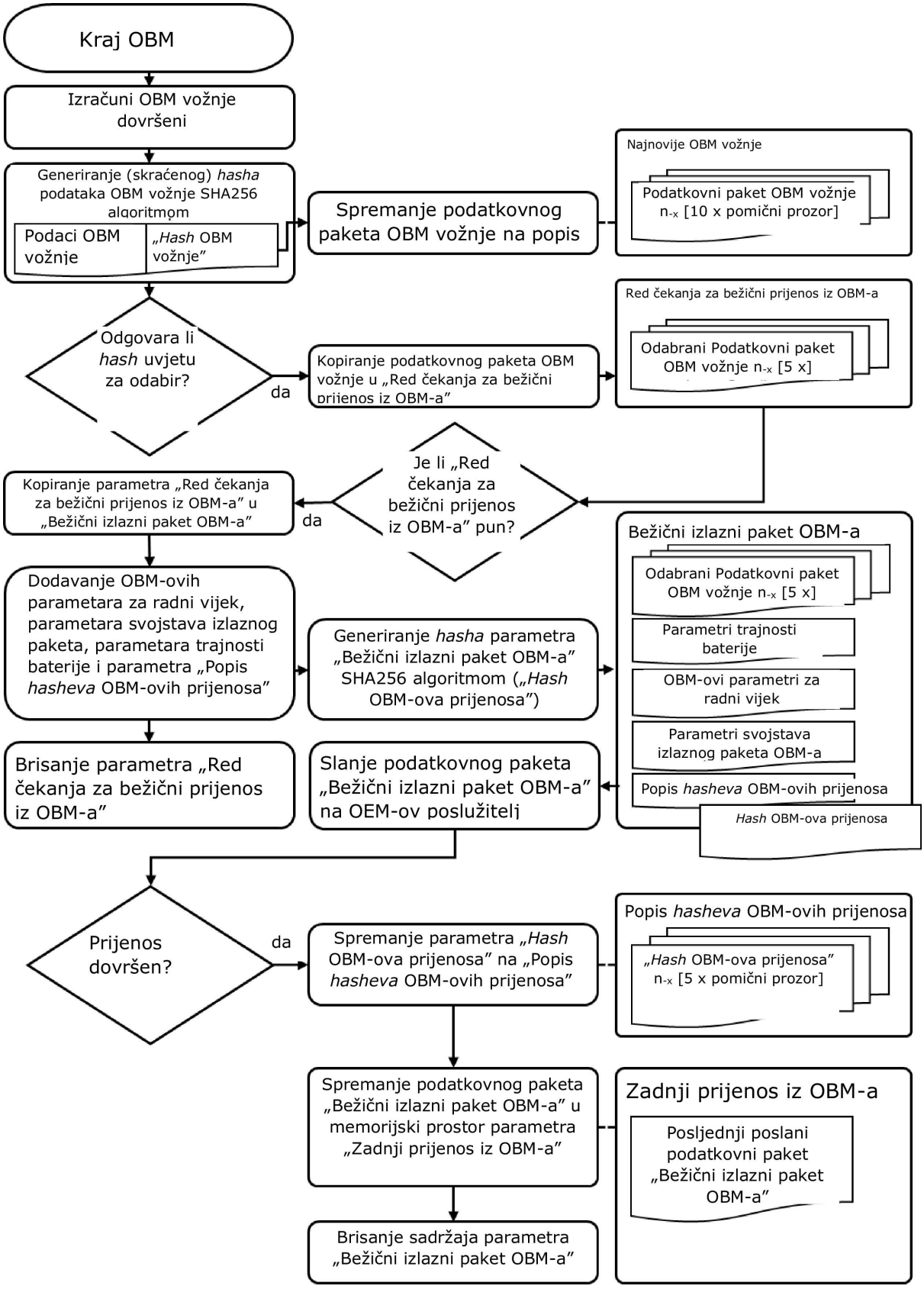
Podatkovni bajtovi	Sadržaj bežičnog izlaznog paketa (ukupno [xx] bajtova; vrijednosti u zagradama značе [oznaka parametra; veličina u bajtovima]	
56 – 63	Udaljenost tijekom životnog vijeka trenutačne baterije [param. 5.3; 4 bajta]	Virtualna udaljenost [param. 5.4; 4 bajta]
64 – 71	Ukupna energija pražnjenja za V2X [kWh] – (životni vijek) [param. 5.9; 4 bajta]	Ukupna energija isporučena u nepogonske svrhe – (životni vijek) [param. 5.10; 4 bajta]
72 – 79	Protok ukupne akumulirane energije u sustavu za pohranu energije (životni vijek) [param. 5.11; 4 bajta]	Status zamjene pogonske baterije [param. 5.12; 4 bajta]
	Podaci vožnje za bežični izlazni paket OBM-a [320 bajtova]	
80 – 143	Podaci vožnje za bežični izlazni paket OBM-a br. 0 [param. 6.3.4; 64 bajta]	
144 – 207	Podaci vožnje za bežični izlazni paket OBM-a br. 1 [param. 6.3.4; 64 bajta]	
208 – 271	Podaci vožnje za bežični izlazni paket OBM-a br. 2 [param. 6.3.4; 64 bajta]	
272 – 335	Podaci vožnje za bežični izlazni paket OBM-a br. 3 [param. 6.3.4; 64 bajta]	
336 – 399	Podaci vožnje za bežični izlazni paket OBM-a br. 4 [param. 6.3.4; 64 bajta]	
	Popis hasheva OBM-ovih prijenosa [160 bajtova]	
400 – 431	*Hash* OBM-ova prijenosa br. 0 [vidjeti 6.5.1; 32 bajta]	
432 – 463	*Hash* OBM-ova prijenosa br. 1 [vidjeti 6.5.2; 32 bajta]	
464 – 495	*Hash* OBM-ova prijenosa br. 2 [vidjeti 6.5.3; 32 bajta]	
496 – 527	*Hash* OBM-ova prijenosa br. 3 [vidjeti 6.5.4; 32 bajta]	
528 – 559	*Hash* OBM-ova prijenosa br. 4 [vidjeti 6.5.5; 32 bajta]	
	Proširenje [135 bajtova]	
560 – 679	Rezervirano za proširenje	
	Hash [33 bajta]	

Podatkovni bajtovi	Sadržaj bežičnog izlaznog paketa (ukupno [xx] bajtova; vrijednosti u zagradama značе [oznaka parametra; veličina u bajtovima]
680 –	Status valjanosti *hasha* OBM-ova prijenosa [param. 4.3; 1 bajt]
681 – 712	*Hash* OBM-ova prijenosa [param. 4.4; 32 bajta]

ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2025/1707/oj

Dodatak 8.

Dijagram toka obrade podataka OBM-a



PRILOG II.

UPOZORENJA VOZAČU I METODE PRINUDE SUSTAVA ZA UPOZORAVANJE VOZAČA NA PREKOMJERNE EMISIJE ISPUŠNIH PLINOVA

1. **Uvod**

1.1. U ovom se Prilogu utvrđuju zahtjevi za upozorenja vozaču i metodu prinude primjenjivi na sustav za upozoravanje vozača na prekomjerne emisije ispušnih plinova. Shematski prikazi dostupni su u Dodatku 1. ovom Prilogu.

2. **Zahtjevi za upozorenje vozaču i metodu prinude**

2.1. Upozorenja vozaču i metode prinude aktiviraju se kad je barem jedan od statusa praćenja emisija ispušnih plinova iz članka 5. „Greška” i ostaju aktivni sve dok nijedan status praćenja više ne bude „Greška”.

2.2. **Brojači**

2.2.1. Sustav za upozoravanje vozača na prekomjerne emisije ispušnih plinova mora uključivati brojače opisane u stavcima od 2.2.3. do 2.2.8. na kojima se temelji rad upozorenja vozaču i metoda prinude.

2.2.2. Dodatne tehničke specifikacije brojača opisane su u odgovarajućim tablicama u Prilogu I.

2.2.3. **Brojač „Udaljenost prijeđena s upozorenjem OBM-a”**

2.2.3.1. Ako je bilo koji status praćenja emisija ispušnih plinova „Greška”, brojač „Udaljenost prijeđena s upozorenjem OBM-a” povećava se za 0,1 za svakih 0,1 km prijeđenih dok motor s unutarnjim izgaranjem radi kako bi se zabilježila udaljenost koju je vozilo prešlo u kilometrima od uključivanja početka davanja upozorenja vozaču i aktivacije metoda prinude.

2.2.3.2. Razlučivost parametra „Udaljenost prijeđena s upozorenjem OBM-a” mora biti 0,1 km ili bolja, minimalna vrijednost 0 km, a maksimalna vrijednost barem 6 553,5 km.

2.2.3.3. Ako svi statusi praćenja emisija ispušnih plinova kontinuirano imaju status koji nije „Greška”, vrijednost brojača „Udaljenost prijeđena s upozorenjem OBM-a” može se umanjiti pod sljedećim uvjetima:

— ako brojač „Udaljenost prijeđena s upozorenjem OBM-a” pokazuje više od 400 km, njegova vrijednost može se umanjiti za udaljenost u kilometrima prijeđenu dok je motor s unutarnjim izgaranjem radio,

— ako brojač „Udaljenost prijeđena s upozorenjem OBM-a” pokazuje najviše 400 km, njegova vrijednost može se umanjiti za najviše 100 km za svakih 100 km udaljenosti prijeđene dok je motor s unutarnjim izgaranjem radio.

2.2.3.4. Brojač „Udaljenost prijeđena s upozorenjem OBM-a” može se vratiti na početnu vrijednost pod sljedećim uvjetima:

— ako se bilo koji status praćenja emisija ispušnih plinova vrati na početnu vrijednost generičkim alatom za skeniranje ili servisnim alatom, brojač „Udaljenost prijeđena s upozorenjem OBM-a” vraća se na 2 400 km ili na vrijednost u trenutku vraćanja, ovisno o tome koja je vrijednost manja,

— brojač „Udaljenost s upozorenjem OBM-a” može se ponovno postaviti na nulu na kraju valjane OBM vožnje nakon minimalne ukupne udaljenosti od 400 km prijeđene dok je motor s unutarnjim izgaranjem radio, a svi su statusi praćenja emisija ispušnih plinova kontinuirano imali status koji nije „Greška”.

2.2.3.5. Ako brojač „Udaljenost prijeđena s upozorenjem OBM-a” dosegne maksimalnu vrijednost, zamrzava se dok se ne ispuni jedan od uvjeta za smanjenje ili vraćanje na početnu vrijednost.

2.2.4. **Brojač „Udaljenost prijeđena s upozorenjem OBM-a – životni vijek”**

2.2.4.1. Ako je tijekom životnog vijeka vozila bilo koji status praćenja emisija ispušnih plinova bio „Greška”, brojač „Udaljenost prijeđena s upozorenjem OBM-a – životni vijek” bilježi prijeđenu udaljenost dok je motor s unutarnjim izgaranjem radio s bilo kojim statusom praćenja emisija ispušnih plinova „Greška”.

2.2.4.2. Razlučivost brojača „Udaljenost prijeđena s upozorenjem OBM-a – životni vijek” mora biti 1 km, minimalna vrijednost 0 km, a maksimalna vrijednost 65 535 km.

2.2.4.3. Brojač „Udaljenost prijeđena s upozorenjem OBM-a – životni vijek” ne smije se ponovno postaviti na nulu te se zamrzava kad dosegne maksimalnu vrijednost.

2.2.5. **Brojač „Udaljenost prijeđena od vraćanja OBM-ovih statusa praćenja na početnu vrijednost”**

2.2.5.1. Brojač „Udaljenost prijeđena od vraćanja OBM-ovih statusa praćenja na početnu vrijednost” bilježi udaljenost prijeđenu dok motor s unutarnjim izgaranjem radi od trenutka kad nijedan status praćenja emisija ispušnih plinova nije „Greška”.

2.2.5.2. Razlučivost brojača „Udaljenost prijeđena od vraćanja OBM-ovih statusa praćenja na početnu vrijednost” mora biti 1 km ili bolja, minimalna vrijednost 0 km, a maksimalna vrijednost barem 65 535 km.

2.2.5.3. Brojač „Udaljenost prijeđena od vraćanja OBM-ovih statusa praćenja na početnu vrijednost” ponovno se postavlja na nulu ako je ispunjen jedan od sljedećih uvjeta:

— ako bilo koji status praćenja emisija ispušnih plinova prijeđe iz statusa „Greška” u status „Normalno” ili „Srednje”, a posljedica tog prelaska je da svi statusi praćenja emisija ispušnih plinova imaju status „Normalno” ili „Srednje”,

— statusi praćenja emisija ispušnih plinova vraćeni su na početne vrijednosti generičkim alatom za skeniranje ili servisnim alatom.

2.2.5.4. Ako brojač „Udaljenost prijeđena od vraćanja OBM-ovih statusa praćenja na početnu vrijednost” dosegne maksimalnu vrijednost, zamrzava se dok se ne ispuni jedan od uvjeta za ponovno postavljanje na nulu.

2.2.6. **Brojač „Vraćanje OBM-ovih statusa praćenja na početnu vrijednost – životni vijek”**

2.2.6.1. Brojač „Vraćanje OBM-ovih statusa praćenja na početnu vrijednost – životni vijek” označava koliko je puta tijekom životnog vijeka vozila generičkim alatom za skeniranje ili servisnim alatom izvršeno vraćanje statusa praćenja na početnu vrijednost ili brisanje podataka OBM-a. Brojač pokazuje cijeli broj minimalne vrijednosti 0 i maksimalne vrijednosti 65 535. Kad dosegne maksimalnu vrijednost, brojač „Vraćanje OBM-ovih statusa praćenja na početnu vrijednost – životni vijek” zamrzava se i ne može se ponovno postaviti na nulu.

2.2.6.2. Ako se statusi praćenja emisija ispušnih plinova vrate na početnu vrijednost zbog proizvođačeva ažuriranja softvera, nije potrebno povećati vrijednost brojača „Vraćanje OBM-ovih statusa praćenja na početnu vrijednost – životni vijek”.

2.2.7. **Brojač „Trenutačna udaljenost prijeđena s OBM-ovom prinudom”**

2.2.7.1. Brojač „Trenutačna udaljenost prijeđena s OBM-ovom prinudom” bilježi udaljenost u kilometrima prijeđenu dok je motor s unutarnjim izgaranjem radio od početka trenutačnog ili zadnjeg razdoblja prinude kako je opisano u stavku 2.4.2.

2.2.7.2. Razlučivost brojača „Trenutačna udaljenost prijeđena s OBM-ovom prinudom” mora biti 0,1 km ili bolja, minimalna vrijednost 0 km, a maksimalna vrijednost barem 6 553,5 km. Kad dosegne maksimalnu vrijednost, brojač se zamrzava i ne može se vratiti na početnu vrijednost.

2.2.7.3. Ako se razdoblje prinude pauzira kako je opisano u stavku 2.4.3., brojač „Trenutačna udaljenost prijeđena s OBM-ovom prinudom” se zamrzava.

2.2.7.4. Brojač „Trenutačna udaljenost prijeđena s OBM-ovom prinudom” ponovno se postavlja na nulu ako je ispunjen jedan od sljedećih uvjeta:

— sustav za prinudu aktiviran je kako je utvrđeno u stavku 2.4.,

— statusi praćenja emisija ispušnih plinova vraćeni su na početne vrijednosti generičkim alatom za skeniranje ili servisnim alatom.

2.2.8. **Brojač „Udaljenost prijeđena s OBM-ovom prinudom – životni vijek”**

2.2.8.1. Brojač „Udaljenost prijeđena s OBM-ovom prinudom – životni vijek” bilježi udaljenost u kilometrima prijeđenu tijekom životnog vijeka vozila dok je motor s unutarnjim izgaranjem radio s aktiviranom prinudom.

2.2.8.2. Razlučivost brojača „Udaljenost prijeđena s OBM-ovom prinudom – životni vijek” mora biti 1 km, minimalna vrijednost 0 km, a maksimalna vrijednost 65 535 km. Kad dosegne maksimalnu vrijednost, brojač se zamrzava i ne može se vratiti na početnu vrijednost.

2.2.8.3. Ako se razdoblje prinude pauzira ili vrati na početnu verziju kako je opisano u stavku 2.4.3., brojač „Udaljenost prijeđena s OBM-ovom prinudom – životni vijek” zamrzava se dok se ne ispune uvjeti za povećanje.

2.3. **Upozorenja vozaču**

2.3.1. **Opći zahtjevi za prikazivanje upozorenja vozaču**

2.3.1.1. Sustav za upozoravanje vozača na prekomjerne emisije ispušnih plinova mora sadržavati sustav za upozoravanje koji se sastoji od vizualnih upozorenja kojima se vozača obavještava da je utvrđeno prisustvo kvara ili nedopuštenog zahvata zbog čega nije moguće na odgovarajući način kontrolirati ili pratiti emisije te zbog kojih je potreban popravak. Sustav za upozoravanje može imati i uređaj za zvučno upozoravanje vozača.

2.3.1.2. Sredstvo kojim vozač može zatamniti vizualna upozorenja i utišati zvučno upozorenje sustava za upozoravanje smije biti ugrađeno u vozila konstruirana i proizvedena za spasilačke službe, oružane snage, civilnu zaštitu, vatrogasne službe i ostale službe odgovorne za održavanje javnog reda.

2.3.1.3. Ako je bilo koji status praćenja emisija ispušnih plinova „Greška”, indikator neispravnosti (MI), kako je definiran u Prilogu C5. Pravilnika UN-a br. 154, mora biti kontinuirano aktivan te se vozaču mora prikazivati odgovarajuće upozorenje u skladu sa stavcima 2.3.2., 2.3.3. i 2.3.4. Upozorenje mora biti dovoljno jasno prikazano vozaču tako da on razumije da je OBM utvrdio kvar ili otkrio nedopušteni zahvat zbog čega nije moguće na odgovarajući način kontrolirati ili pratiti emisije te zbog kojih je potreban popravak. Kao dio upozorenja mora se navesti i preostala udaljenost prije nego što se aktivira prinuda radi popravka.

2.3.1.4. Davanje upozorenja vozaču može se privremeno prekinuti ako je to potrebno da bi se vozaču prikazala važna sigurnosna i druga upozorenja povezana sa sustavom za kontrolu emisija.

2.3.1.5. Ako se OBM-ovo upozorenje vozaču iz OBM-a daje istovremeno s kontinuiranim upozorenjem opisanim u stavku 3.4. Dodatka 6. Pravilniku UN-a br. 154, oba se upozorenja mogu istovremeno prikazati vozaču ako je to moguće. Ako vozači nije moguće istovremeno prikazati upozorenja, upozorenja se privremeno prekidaju dok traje kontinuirano upozorenje, a za parametar „Udaljenost prijeđena s upozorenjem OBM-a” vrijede sljedeća pravila:

— za vrijednosti „Udaljenost prijeđena s upozorenjem OBM-a” od 0 do 1 400 u trenutku prekida upozoravanja vozača: na kraju kontinuiranog upozorenja opisanog u stavku 3.4. Dodatka 6. Pravilniku UN-a br. 154 potrebno je vratiti parametar „Udaljenost prijeđena s upozorenjem OBM-a” na 1 400 km ili na vrijednost u trenutku vraćanja, ovisno o tome što je niže,

— za vrijednosti „Udaljenost prijeđena s upozorenjem OBM-a” od 1 400 do 2 400 u trenutku prekida upozoravanja vozača: na kraju kontinuiranog upozorenja opisanog u stavku 3.4. Dodatka 6. Pravilniku UN-a br. 154 proizvođač može postaviti parametar „Udaljenost prijeđena s upozorenjem OBM-a” na najmanje 2 350 km. Za vrijednosti „Udaljenost prijeđena s upozorenjem OBM-a” veće od 2 400 prije početka prinude: potrebno je postaviti parametar „Udaljenost prijeđena s upozorenjem OBM-a” na 2 400 km te ga zamrznuti tijekom trajanja kontinuiranog upozorenja opisanog u stavku 3.4. Dodatka 6. Pravilniku UN-a br. 154.

2.3.2. **Upozorenje niske razine**

2.3.2.1. Ako je vrijednost brojača „Udaljenost prijeđena s upozorenjem OBM-a” manja od 1 400 km, a jedan od statusa praćenja emisija ispušnih plinova „Greška”, upozorenja vozaču prikazuju se dovoljno dugo nakon aktivacije pogonskog sklopa.

2.3.3. **Odgođena aktivacija MI-ja i prikazivanja upozorenja vozaču**

2.3.3.1. Ne dovodeći u pitanje ostale kriterije za aktivaciju MI-ja, ako je vrijednost brojača „Udaljenost prijeđena s upozorenjem OBM-a” opisanog u stavku 2.2.3. manja od 400 km, proizvođači mogu odgoditi aktivaciju MI-ja, kako je navedeno u stavku 2.3.1., i prikazivanje upozorenja niske razine, kako je navedeno u stavku 2.3.2. Ako brojač „Udaljenost prijeđena s upozorenjem OBM-a” dosegne 400 km dok su aktivacija MI-ja i prikazivanje upozorenja odgođeni, vozaču se prikazuje upozorenje niske razine odmah, bez čekanja sljedeće aktivacije pogonskog sklopa.

2.3.3.2. Kad je status „Razina 2 – Moguća prisutnost nedopuštenih zahvata” postavljen za parametar „Status moguće prisutnosti nedopuštenih zahvata” u stavku 1.10. Priloga I., aktivacija MI-ja i prikazivanje upozorenja vozaču ne smiju se odgoditi.

2.3.4. **Upozorenje visoke razine**

2.3.4.1. Ako vrijednost brojača „Udaljenost prijeđena s upozorenjem OBM-a” nije manja od 1 400 km, a metoda prinude još nije aktivirana i bilo koji od statusa praćenja emisija ispušnih plinova je „Greška”, upozorenje se mora stalno prikazivati vozaču.

2.3.5. **Upozorenje na metodu prinude**

2.3.5.1. Kad je metoda prinude aktivirana kako je opisano u stavku 2.4., upozorenje se mora stalno prikazivati vozaču te jasno pokazivati da je sustav za prinudu radi popravka aktivan. U upozorenju mora biti pokazan broj preostalih ponovnih pokretanja ili preostala udaljenost prije nego što se zabrani pokretanje motora, ovisno o vrsti ugrađene metode prinude.

2.3.5.2. Nakon što istekne razdoblja upozoravanja na prinudu radi popravka, jasno upozorenje o zabrani pokretanja motora mora se stalno prikazivati.

2.3.6. **Prestanak prikazivanja upozorenja vozaču nakon promjene statusa praćenja**

2.3.6.1. Ne dovodeći u pitanje ostale kriterije za aktivaciju MI-ja, ako se sustav za upozoravanje vozača aktivirao kako je opisano u stavcima od 2.3.1. do 2.3.4., a svi statusi praćenja emisija ispušnih plinova koji su bili „Greška” sad imaju status „Normalno” ili „Srednje”, davanje upozorenja vozaču i aktivacija MI-ja mogu se prekinuti na početku sljedeće OBM vožnje.

2.4. **Metoda prinude radi popravaka**

2.4.1. **Opći zahtjevi za metodu prinude radi popravaka**

2.4.1.1. Vozilo mora biti opremljeno metodom prinude kako bi se osiguralo da će se poduzeti odgovarajući popravci sustava za kontrolu emisija nakon što OBM utvrdi kvar ili nedopušteni zahvat zbog čega nije moguće na odgovarajući način kontrolirati ili pratiti emisije te zbog kojih je potreban popravak.

2.4.1.2. Metoda prinude mora biti konstruirana tako da se vozilo ne može kretati svojim motorom ako se zanemari niz upozorenja vozaču. Dok je prinuda aktivna, hibridna vozila ne moraju imati ograničenja dok rade u režimu s nultim emisijama.

2.4.1.3. Zahtjev za metodu prinude ne primjenjuje se na vozila konstruirana i izrađena da bi ih koristile službe spašavanja, oružane snage, službe civilne zaštite, vatrogasne službe i snage odgovorne za održavanje javnog reda. Trajnu deaktivaciju sustava za prinudu vozača za ta vozila smije izvesti samo proizvođač vozila.

2.4.2. **Aktivacija metode prinude**

2.4.2.1. Metoda prinude u skladu s točkom 2.4.4. aktivira se na početku sljedeće OBM vožnje nakon što brojač za prijeđenu udaljenost s upozorenjem prijeđe 2 400 km, pod uvjetom da je neki od statusa praćenja i dalje „Greška”.

2.4.3. **Pauziranje i deaktivacija metode prinude nakon promjene statusa praćenja**

2.4.3.1. Ako nakon aktivacije metode prinude svi statusi praćenja koji su bili „Greška” sad imaju status „Normalno” ili „Srednje”, odbrojavanje udaljenosti ili broja pokretanja motora može se pauzirati, a upozorenje vozaču ne mora se prikazivati sve dok nijedan status praćenja nije „Greška”.

2.4.3.2. Ako se brojač „Udaljenost prijeđena s upozorenjem OBM-a” smanji na vrijednost manju od 2 400 km, metoda prinude može se deaktivirati na početku sljedeće OBM vožnje.

2.4.4. **Proizvođačeve opcije za metode prinude**

2.4.4.1. Proizvođač odabire i ugrađuje jednu od metoda prinude opisanih u stavcima od 2.4.4.2. do 2.4.4.5.

2.4.4.2. **Opcija A – blokiranje pokretanja motora nakon što se dosegne maksimalnog broja pokretanja motora**

2.4.4.2.1. Ta opcija podrazumijeva brojanje pokretanja motora nakon aktivacije sustava za prinudu. Kad broj ponovnih pokretanja motora nakon aktivacije prinude dosegne maksimalnu vrijednost, koja ne smije biti veća od 20, na početku sljedeće nove OBM vožnje pokretanje motora mora biti blokirano. U to se brojanje ne uračunavaju pokretanja motora koja naloži upravljački sustav vozila, kao što su sustavi start-stop, ili pokretanja motora nakon zatajenja.

2.4.4.3. **Opcija B – blokiranje pokretanja motora nakon što se dosegne preostale udaljenosti**

2.4.4.3.1. Ta opcija podrazumijeva praćenje udaljenosti prijeđene od trenutka aktivacije sustava za prinudu. Nakon što je vozilo prešlo maksimalnu udaljenost dok motor radi koja nije veća od prosječne autonomije jednog punog spremnika goriva od aktivacije prinude radi popravka, na početku sljedeće nove OBM vožnje mora se blokirati pokretanje motora. Pokretanja motora koja naloži upravljački sustav vozila, kao što su sustavi start-stop, ili pokretanja motora nakon zatajenja dopuštena su nakon što je maksimalna udaljenost premašena. Prosječna autonomija jednog punog spremnika goriva izračunava se na temelju potrošnje goriva utvrđene ispitivanjem tipa 1.

2.4.4.4. **Opcija C – blokiranje pokretanja motora nakon dolijevanja goriva**

2.4.4.4.1. Ta opcija podrazumijeva da pokretanje vozila ne bude moguće nakon dolijevanja goriva ako je sustav za prinudu uključen.

2.4.4.5. **Opcija D – zaključavanje spremnika za gorivo**

2.4.4.5.1. Ta opcija znači da nije moguće doliti gorivo u vozilo jer će se nakon aktiviranja sustava za prinudu mehanizam otvora za punjenje goriva zaključati. Sustav za zaključavanje mora biti dovoljno robustan da se spriječe nedopušteni zahvati na njemu.

2.4.5. **Ponovna aktivacija prinude nakon neuspješnog popravka**

2.4.5.1. Nakon što je izvršen popravak kvara zbog kojeg je OBM aktivirao metodu prinude kako je definirana u stavku 2.4.2. i ako je pokretanje motora bilo onemogućeno, metoda prinude može se deaktivirati generičkim alatom za skeniranje ili servisnim alatom kako bi se omogućilo ponovno pokretanje vozila.

2.4.5.2. Kako bi se provjerilo je li popravak bio uspješan, vozilo se vozi dok motor s unutarnjim izgaranjem radi u nekoliko OBM vožnji koje smiju biti najviše 400 km ili u jednoj OBM vožnji koja može biti dulja od 400 km. Ako se tijekom provjere status praćenja bilo koje emisije ispušnih plinova promijeni u „Greška”, brojač „Udaljenost prijeđena s upozorenjem OBM-a” vraća se na 2 401 km, a sustav za prinudu aktivira se na početku sljedeće OBM vožnje.

2.4.5.3. Nakon ponovnog uključivanja sustava za prinudu maksimalni dopušteni broj pokretanja motora ne smije biti veći od 3. U to se brojanje ne uračunavaju pokretanja motora koja naloži upravljački sustav vozila, kao što su sustavi start-stop, ili pokretanja motora nakon zatajenja.

2.5. **Zahtjevi za informacije**

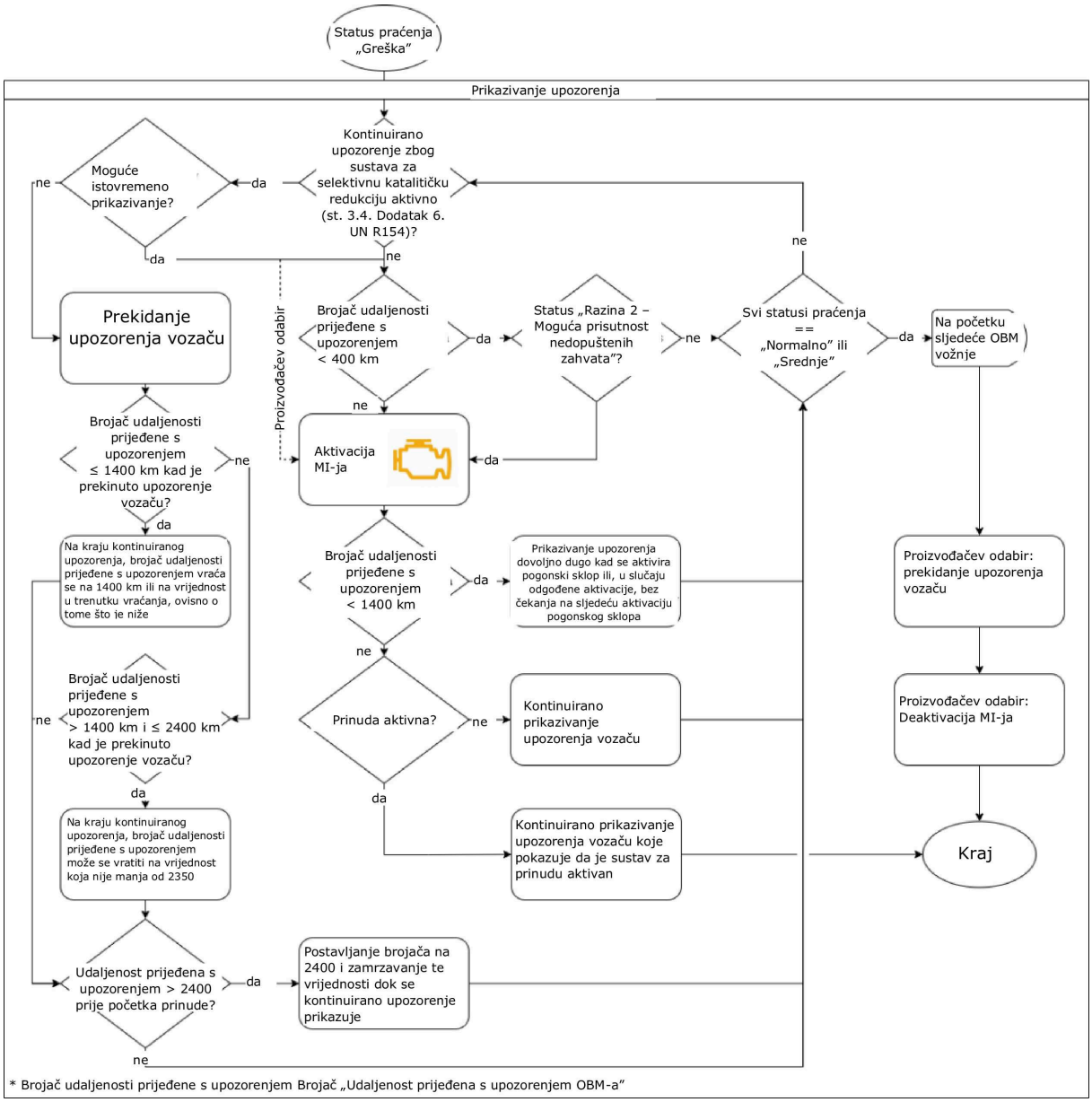
2.5.1. Proizvođač je pri isporuci novih vozila dužan dati jasne informacije u korisničkim priručnicima ili drugim odgovarajućim sredstvima kako bi korisnici vozila bili upoznati s funkcijama sustava za upozoravanje vozača na prekomjerne emisije ispušnih plinova i metodama prinude.

Dodatak 1.

Sheme

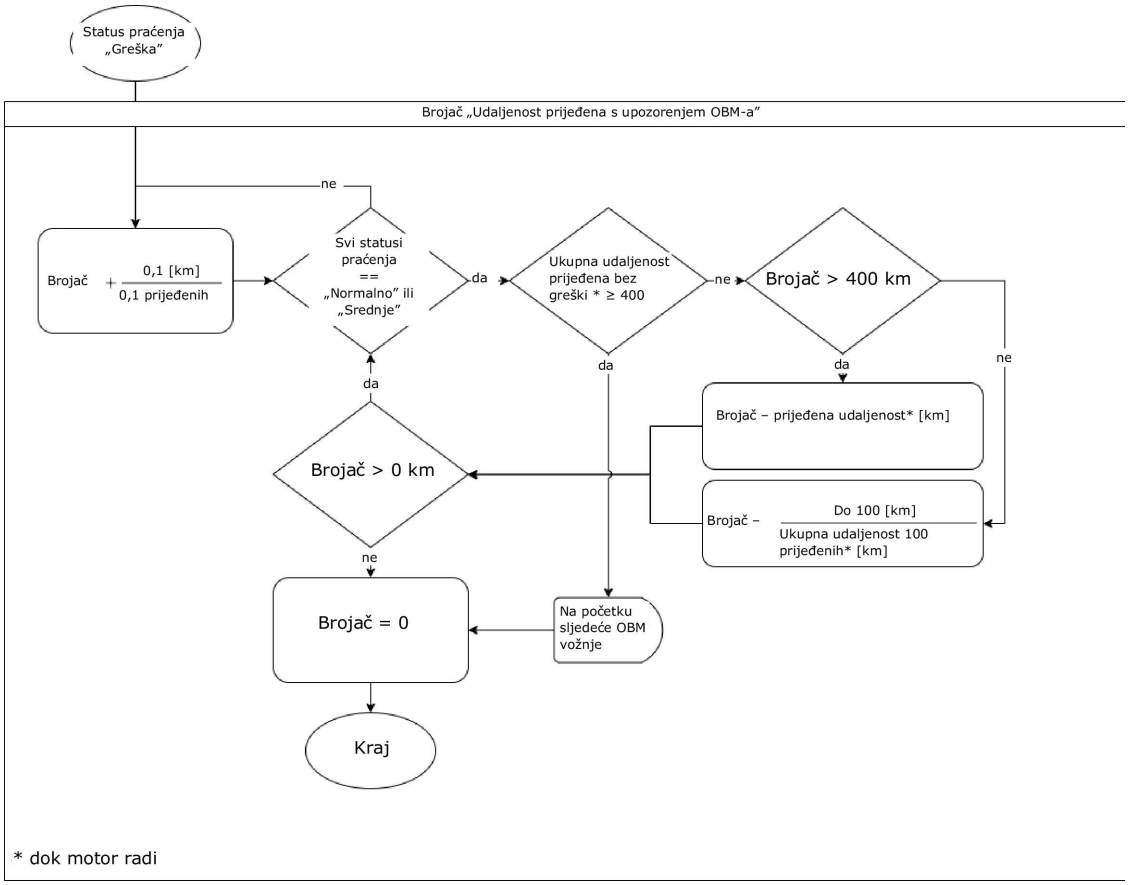
Slika 1.

Prikazivanje upozorenja vozaču



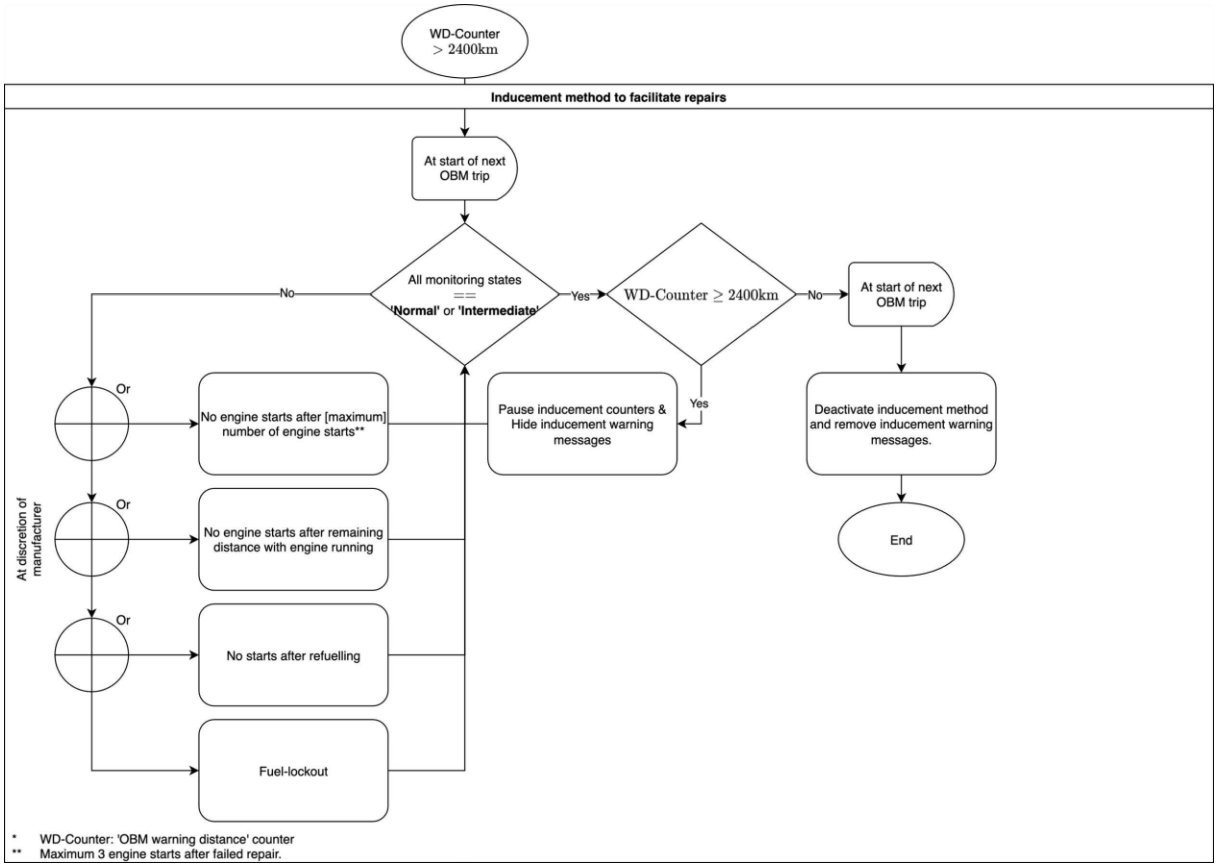
Slika 2.

Funkcioniranje brojača „Udaljenost prijeđena s upozorenjem OBM-a”



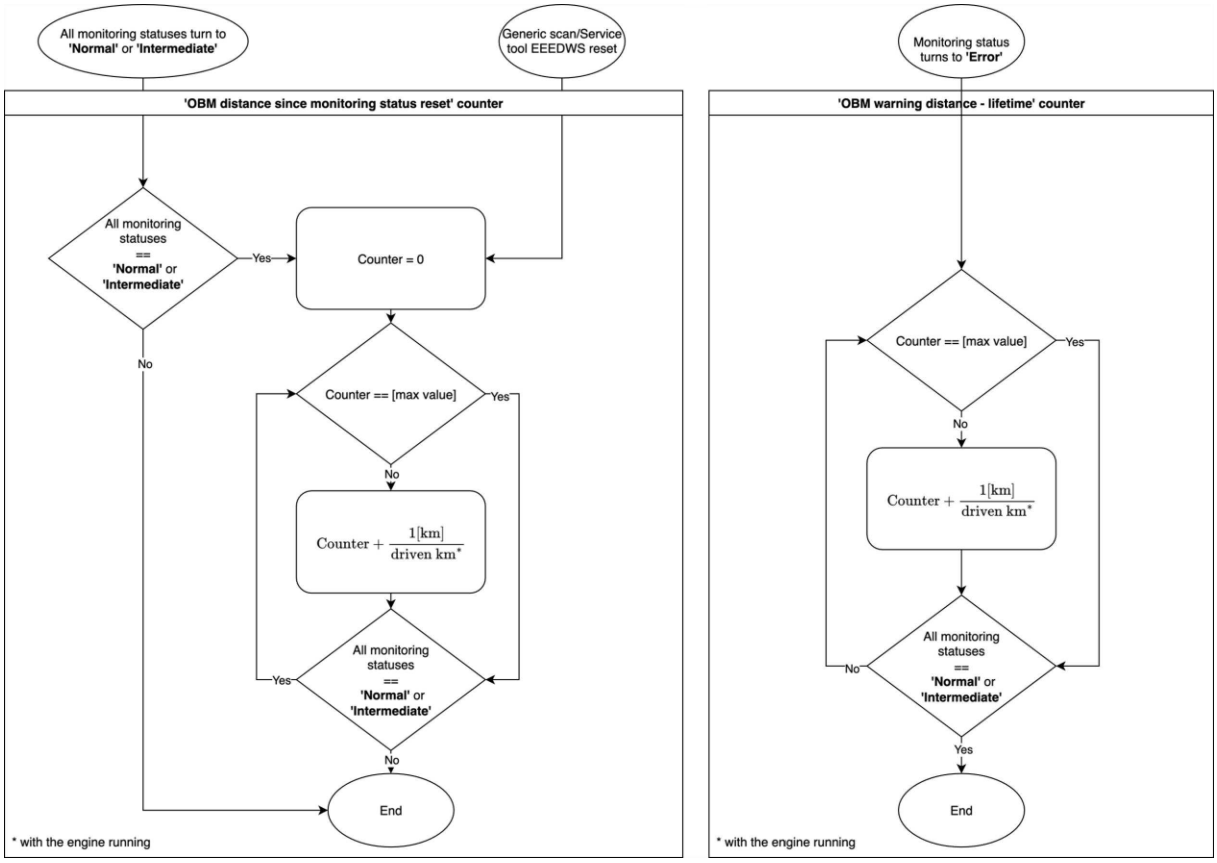
Slika 3.

Metoda prinude radi popravaka



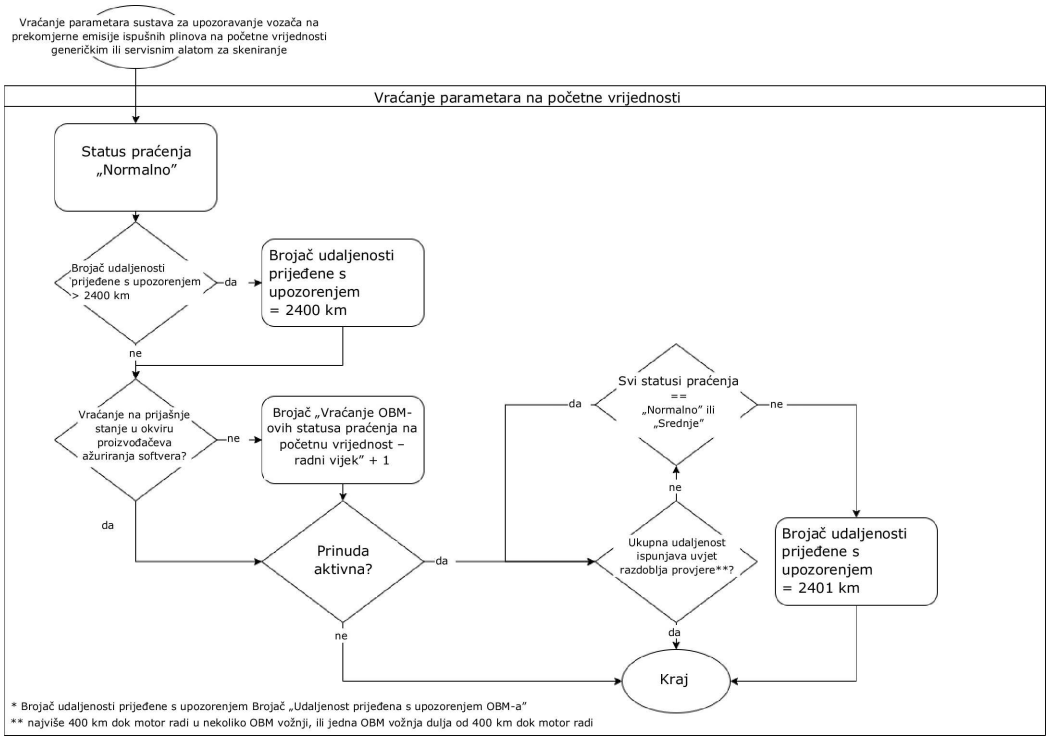
Slika 4.

Funkcioniranje brojača „Udaljenost prijeđena od vraćanja statusa OBM-ovih praćenja na početnu vrijednost” i brojača „Udaljenost prijeđena s upozorenjem OBM-a – životni vijek”



Slika 5.

Vraćanje parametara OBM-a na početne vrijednosti generičkim ili servisnim alatom za skeniranje



PRILOG III.

IZJAVA O SUKLADNOSTI

1. **Uvod**

1.1. U ovom se Prilogu utvrđuju zahtjevi za ispunjavanje i formatiranje izjave o sukladnosti sa zahtjevima za OBM, EVP i prikazivanje podataka o okolišu u vozilu.

1.2. Predlošci izjave o sukladnosti i povezanog obrasca za demonstraciju nalaze su u dodacima 1. i 2.

2. **Dodjeljivanje identifikatora porodice po OBM-u**

2.1. Proizvođači definiraju porodice po OBM-u i svakoj od njih dodjeljuju jedinstveni identifikator porodice po OBM-u.

2.2. Svakoj porodica po OBM-u dodjeljuje se jedinstveni identifikator sljedećeg formata:

OM-nnnnnnnnnnnnnnn-WMI

pri čemu je:

(a) „nnnnnnnnnnnnnnn”: niz od najviše petnaest znakova, ograničenih na znamenke 0–9, slova A–Z i podvlaku „_”;

(b) „WMI” (svjetski identifikator proizvođača): broj koji identificira proizvođača na jedinstven način, a definiran je u normi ISO 3780:2009.

2.3. Vlasnik WMI-ja mora osigurati (i) da kombinacija niza „nnnnnnnnnnnnnnn” i WMI-ja bude jedinstvena za porodicu i (ii) da niz „nnnnnnnnnnnnnnn” bude jedinstven unutar tog WMI-ja.

2.4. Mali proizvođači dodjeljuju identifikatore porodice po OBM-u i koriste format izjave iz Dodatka 1. radi izjavljivanja sukladnosti sa zahtjevima za EVP i prikazivanje podataka o okolišu u vozilu.

3. **Dodjeljivanje broja izjave za OBM**

3.1. Proizvođači dodjeljuju svakoj izjavi o sukladnosti u skladu s Dodatkom 1. jedinstven broj sljedećeg formata:

OM-nnnnnnnnnnnnnnn-WMI/xxxx

pri čemu je:

(a) *OM-nnnnnnnnnnnnnnn-WMI*: identifikator porodice po OBM-u na koju se izjava odnosi;

(b) *xxxx* uzastopni broj koji je 0000 u slučaju prve izjave i povećan za 1 svaki put kad je izjava ažurirana.

3.2. Proizvođač unosi primjenjivi broj izjave za OBM u svaku izjavu i svako njezino ažuriranje kako je prikazano u Dodatku 1.

4. **Stavljanje identifikatora porodice po OBM-u**

4.1. Identifikator porodice po OBM-u stavlja se na sljedeća mjesta:

4.1.1. u zaglavlje izjave o sukladnosti, kako je prikazano u Dodatku 1. Svaka nova porodica po OBM-u znači da proizvođač izdaje „prvu izjavu” kako je prikazano u Dodatku 1.;

4.1.2. na popis transparentnosti iz točke 3.2.1. Priloga II. Provedbenoj uredbi Komisije (EU) 2025/1706.

dodatak 1.

PROIZVOĐAČEVA IZJAVA O SUKLADNOSTI SA ZAHTJEVIMA ZA OBM-OVE, EVP-A I PRIKAZIVANJE PODATAKA O OKOLIŠU U VOZILU

☐ *Prva izjava [nova porodica po OBM-u]* ([1])

☐ *Ažuriranje prve izjave [postojeća porodica po OBM-u]* ([2])

Dostavljena dodjelitelju homologacije: -[datum]--

Identifikator porodice po OBM-u: [……] ([2]) – ***Broj izjave za OBM:*** [……] ([3])

(Proizvođač): ……

(Adresa proizvođača): ……

izjavljuje:

(1) da su tipovi vozila, porodice ili drugi deskriptori vozila ([4]) navedeni u Prilogu II. ovoj izjavi u skladu s Uredbom (EU) 2024/1257 i njezinim provedbenim zakonodavstvom koje se odnosi na OBM, EVP i prikazivanje podataka o okolišu u vozilu;

(2) da je opisni dokument za OBM iz Priloga III. ovoj izjavi u kojem su detaljno opisani tehnički kriteriji povezani s ovom izjavom točan i potpun za sva vozila na koja se ova izjava odnosi i da su Prilogu IV. ovoj izjavi navedeni svi izuzeci i/ili nedostaci primjenjivi na ta vozila koji se odnose na odredbe o OBD-u utvrđene u Provedbenoj uredbi (EU) 2025/1707;

(3) da je dodjelitelju homologacije održana jednostavna demonstracija funkcioniranja OBM-a kako je opisano u Prilogu I. ovoj izjavi (radni proces), ako je primjenjivo:

(4) ☐ prva izjava [demonstracija održana, prema potrebi]

(5) ☐ ažuriranje prve izjave ili mali proizvođač [demonstracija nije potrebna]: ……*(navesti što je primjenjivo, tj.: ažuriranje, mali proizvođač, drugo)*

(6) Mogući su sljedeći emisijski podznaci (vidjeti tablicu 3 u Dodatku 6. Prilogu I. Provedbenoj uredbi Komisije (EU) 2025/1706:

(7) ☐ prva izjava: …… ([5])

(8) ☐ ažuriranje prve izjave: …… ([6])

Sastavljeno u […… Mjesto ([7])]

[……datum]

[Ime i potpis osobe koju je proizvođač ili njegov zastupnik ovlastio ([8])]

([1]) Ispunjava proizvođač – izbrisati suvišno. Dopuniti prema potrebi.
([2]) Ispunjava proizvođač – izbrisati suvišno. Dopuniti prema potrebi.
([3]) Ispunjava proizvođač – izbrisati suvišno. Dopuniti prema potrebi.
([4]) Ispunjava dodjelitelj homologacije.
([5]) Staviti emisijske podznake na ovu crtu.
([6]) Staviti emisijske podznake na ovu crtu. Ti podznaci trebaju biti jednaki kao oni na odgovarajućoj „prvoj izjavi".
([7]) Poslovni nastan u Uniji.
([8]) „Proizvođačev zastupnik" znači svaka fizička ili pravna osoba s poslovnim nastanom u Uniji koju je proizvođač propisno ovlastio da zastupa proizvođača pred homologacijskim tijelom ili tijelom za nadzor tržišta i da djeluje u ime proizvođača u pitanjima obuhvaćenima Uredbom kako je definirano u članku 3. točki 41. Uredbe (EU) 2018/858.

Prilozi:

Prilog I.: Popunjen obrazac za demonstraciju (vidjeti Dodatak 2. Prilogu III. Provedbenoj uredbi (EU) 2025/1707

Prilog II.: Popis tipova vozila, porodica ili drugih deskriptora vozila na koje se odnosi ova izjava i koji čine porodicu po OBM-u, s navođenjem primjenjivih podznaka u skladu s Provedbenom uredbom Komisije (EU) 2025/1706, Prilogom I. Dodatkom 6. tablicom 3.

Prilog III.: Dodatna dokumentacija OBM-a

Prilog IV.: Popis izuzeća primjenjivih na ta vozila koja se odnose na odredbe o OBM-u ove Uredbe

Dodatak 2.

OBRAZAC ZA DEMONSTRACIJU

JEDNOSTAVNA DEMONSTRACIJA FUNKCIONIRANJA OBM-A OPIS I KORACI RADNOG TOKA

1. **Preliminarni koraci i uvjeti za jednostavnu demonstraciju funkcioniranja OBM-a:**

☐ demonstracija se temelji na jednoj OBM vožnji

☐ demonstracija je obavljena na vozilu bez kvarova i nedopuštenih zahvata zbog kojih nije moguće na odgovarajući način kontrolirati ili pratiti emisije te zbog kojih je potreban popravak

☐ demonstracija je obavljena na vozilu koje je obuhvaćeno izjavom iz članka 12. stavka 1. i u Dodatku 1. Prilogu III.

2. **Demonstracija obuhvaća provjeru funkcionalnosti sljedećih elemenata:**

☐ OBM omogućava neograničen pristup podacima OBM-a pohranjenima u vozilu te vremenski razlučenim signalima emisija dušikovih oksida (NOx) i drugim pomoćnim signalima korisnima za ispitivanje emisija kroz standardni priključak OBD-a na vozilu u skladu s člankom 10. Provedbene uredbe (EU) 2025/1707

☐ sustav za upozoravanje vozača na prekomjerne emisije ispušnih plinova dodijelio je status OBM-ova praćenja NOx i čestičnih tvari (PM) u skladu s člankom 4. stavkom 1. točkom (a) Provedbene uredbe (EU) 2025/1707

☐ OBM je ocijenio emisije NOx na kraju OBM vožnje, pri čemu nijedan zahtjev za točnost nije provjeren za vrijeme demonstracije

3. **Demonstracija nije potrebna** ([1])**:**

☐ Iznimka za male proizvođače (članak 8. Uredbe (EU) 2024/1257)

☐ Ažuriranje postojeće izjave

([1]) Ako je neka od kućica označena, ne treba ispunjavati točke 1. i 2.

PRILOG IV.

METODE ZA PROVJERE SUKLADNOSTI U UPORABI I NADZOR TRŽIŠTA OBM-OVA

U ovom se Prilogu utvrđuju metodologija za ispitivanje sukladnosti u uporabi (ISC) radi provjere sukladnosti praćenja emisija NOx i čestičnih tvari OBM-om te metode nadzora tržišta za provjeru sukladnosti s općim zahtjevima primjenjivima na OBM-ove.

DIO A

Provjere sukladnosti OBM-a u uporabi

1. UVOD

1.1. Provjerama sukladnosti u uporabi OBM-a osigurava se da OBM u uzorku vozila iz iste porodice po OBM-u kako je definirana u točki 2. izračunava emisije NOx specifične za udaljenost s razumnom točnošću i da ne dolazi do sustavnog podcjenjivanja emisija.

1.2. Provjerama sukladnosti u uporabi osigurava se i da OBM-ovi mogu otkriti prekoračenja koja su najmanje 2,5 puta veća od relevantnih graničnih vrijednosti emisija ispušnih plinova utvrđenih u Prilogu I. Uredbi (EU) 2024/1257 za NOx i čestične tvari.

1.3. Provjere sukladnosti u uporabi provode proizvođači vozila i dodjelitelji homologacije.

1.4. Provjere sukladnosti u uporabi mogu provoditi Komisija i priznate treće strane.

1.5. Za provjere sukladnosti u uporabi nisu utvrđeni zahtjevi za minimalnu učestalost.

2. DEFINICIJA PORODICE PO OBM-U

2.1. Za potrebe ispitivanja OBM-a u uporabi, porodica po OBM-u sastoji se od vozila koja su obuhvaćena istom izjavom o sukladnosti u skladu s Prilogom III.

3. KRITERIJI ZA ODABIR VOZILA I PRIHVATLJIVOST ZA ISPITIVANJE

3.1. Dodjelitelj homologacije i drugi relevantni subjekti prikupljaju potrebne informacije kako bi utvrdili koje porodice po OBM-u treba provjeriti. Pri tome uzimaju u obzir anonimne podatke OBM-a koje proizvođači dostavljaju nadležnim tijelima u skladu s člankom 11.

3.2. Provjere sukladnosti u uporabi OBM-a provode se za razdoblja do prijeđenih 200 000 km ili 10 godina, ovisno o tome što nastupi prije.

3.3. Osim kriterija prihvatljivosti za provjere sukladnosti u uporabi iz članka 14., primjenjivi tehnički kriteriji za odabir vozila utvrđeni su u Prilogu II. Provedbenoj uredbi (EU) 2025/1706.

4. ISPITIVANJA SUKLADNOSTI U UPORABI

4.1. Provjere sukladnosti u uporabi OBM-a provode se u okviru laboratorijskog ispitivanja emisija ili ispitivanjem emisija tijekom vožnje. Za cestovna ispitivanja PEMS-om primjenjuje se validacijski postupak utvrđen u Prilogu 6. Pravilniku UN-a br. 168.

4.2. Ispitivanja se izvode tako da su emisije i udaljenosti i ispitivanju emisija jednake odgovarajućoj OBM vožnji.

4.3. Provjere se provode na uzorku vozila iz iste porodice po OBM-u, a rezultati se ocjenjuju u skladu s metodom procjene opisanom u stavku 5. Od svakog ispitanog vozila uzimaju se najviše dva rezultata za provjeru opisanu u stavku 5.1. i dva rezultata za provjeru opisanu u stavku 5.2. (jedan rezultat za čestične tvari i jedan rezultat za NOx).

4.4. Provjere sukladnosti u uporabi OBM-a provode se paralelno s ispitivanjima sukladnosti u uporabi kojima se provjerava sukladnost s graničnim vrijednostima emisija iz ispušne cijevi kako je navedeno u Prilogu II. Provedbenoj uredbi (EU) 2025/1706. Isto ispitivanje emisija (RDE ili tip 1.) mora vrijediti za obje ispitne metodologije.

4.5. Alternativna metoda mogu biti provjere sukladnosti u uporabi OBM-a u skladu sa stavkom 1.1. na bilo kojoj vožnji na cesti koja mora trajati dulje od 40 minuta i u kojoj se mora prijeći više od 20 kilometara u uvjetima okoliša i dinamičkim uvjetima utvrđenima u točkama 8.1. i 8.2. Pravilnika UN-a br. 168 s maksimalnom brzinom od 160 km/h. Ako se dio ispitivanja ili cijelo ispitivanje izvodi izvan proširenih uvjeta ili ako je prekoračena maksimalna brzina, ispitivanje se smatra nevaljanim.

4.6. Ako vozilo prije ispitivanja ima najmanje jedan status praćenja emisija ispušnih plinova „Srednje”, nužno je pretkondicioniranje. Tijekom pretkondicioniranja vozilo vozi najmanje 40 minuta, pri čemu mora prijeći najmanje 20 kilometara dok motor s unutarnjim izgaranjem radi. Pretkondicioniranje mora uključivati najmanje pet uzastopnih minuta za vrijeme kojih vozilo vozi brzinom od najmanje 90 km/h. Nakon pretkondicioniranja deaktivira se pogonski sklop te se očitava status praćenja svih emisija ispušnih plinova. Vozila ispunjavaju uvjete za ispitivanje sukladnosti u uporabi ako nijedan status praćenja nije „Greška”.

4.7. Vozilo čiji je parametar „Udaljenost prijeđena od vraćanja OBM-ovih statusa praćenja na početnu vrijednost” (parametar 1.51 iz Priloga I.) manji od 400 km mora se pretkondicionirati kako je opisano u stavku 4.6. sve dok taj parametar ne postane veći od 400 km.

5. OCJENJIVANJE REZULTATA ISPITIVANJA

5.1. Rezultati ispitivanja emisija upotrebljavaju se za provjeru točnosti OBM-ova izračuna emisija NOx iz ispuha specifičnih za udaljenost u skladu s člankom 6.

5.2. Ako rezultati ispitivanja emisija pokažu emisiju NOx ili čestične tvari koja je najmanje 2,5 puta veća od relevantne granične vrijednosti emisija ispušnih plinova utvrđene u Prilogu I. Uredbi (EU) 2024/1257, ti se rezultati upotrebljavaju kako bi se provjerilo može li OBM otkriti takva prekoračenja. Ta se provjera ne odnosi na ispitivanja alternativnom metodom opisanom u stavku 4.6.

5.3. Na kraju ispitivanja emisija vrijednost „Emisije NOx specifične za udaljenost” za OBM vožnju koju navodi OBM (parametar 2.5 iz Priloga I.) bilježi se i uspoređuje s vrijednošću emisija NOx specifičnih za udaljenost izmjerenom u laboratoriju ili prijenosnim sustavom za mjerenje emisija.

5.4. Vrijednost emisija NOx specifičnih za udaljenost za vožnju izmjerena prijenosnim sustavom za mjerenje emisija izračunava se dijeljenjem kumulativnih masenih emisija NOx za vožnju s ukupnom udaljenošću prijeđenom tijekom te vožnje. Primjenjuju se marginska korekcija PEMS-a iz stavka 4. Priloga 11. Pravilniku UN-a br. 168 i korekcije iz stavka 5. Priloga 7. tom pravilniku.

5.5. Ni vrijednost iz OBM-a ni vrijednost izmjerena u laboratoriju ili prijenosnim sustavom za mjerenje emisija ne smije se mijenjati nikakvim drugim korekcijskim faktorima.

6. STATISTIČKI POSTUPAK ZA SUKLADNOST U UPORABI OBM-a

6.1. Prije izvođenja prvog ispitivanja sukladnosti u uporabi OBM-a za porodicu po OBM-u proizvođač, akreditirani laboratorij ili tehnička služba („strana”) obavješćuje dodjelitelja homologacije o svojoj namjeri da napravi ispitivanje sukladnosti u uporabi određene porodice po OBM-u. Nakon te obavijesti dodjelitelj homologacije otvara novi statistički spis radi obrade rezultata porodice po OBM-u za tu stranu ili agregaciju strana.

6.2. Ispitni rezultati iz dva ili više akreditirana laboratorija ili tehničke službe mogu se agregirati za potrebe zajedničkog statističkog postupka.

6.3. Za agregaciju ispitnih rezultata potreban je pisani pristanak svih strana koje prilažu ispitne rezultate u agregaciju te obavješćivanje dodjelitelja homologacije prije početka ispitivanja.

6.4. Jedna od strana koje agregiraju ispitne rezultate imenuje se voditeljem agregata i time postaje odgovorna za dostavljanje podataka dodjelitelju homologacije i za komunikaciju s tim tijelom.

6.5. Uzorak u statističkom spisu čini deset vozila.

7. OCJENJIVANJE SUKLADNOSTI

7.1. Odluka o sukladnosti porodice po OBM-u u skladu sa stavcima 1.1. i 1.2. donosi se u skladu s Dodatkom 1.

7.2. Odluka o sukladnosti porodice po OBM-u u skladu sa stavkom 1.1. donosi se svaki put kad se dosegne veličina uzorka, a nakon toga se broj vozila u uzorku ponovno postavlja na nulu.

7.3. Odluka o sukladnosti porodice po OBM-u u skladu sa stavkom 1.2. donosi se ako rezultat ispitivanja emisija pokaže da je emisija čestične tvari ili NOx najmanje 2,5 puta veća od relevantne primjenjive granične vrijednosti.

7.4. Multiplikatori trajnosti za prilagodbu graničnih vrijednosti emisija ispušnih plinova iz Priloga I. Uredbi (EU) 2024/1257 primjenjuju se tijekom dodatnog životnog vijeka.

8. IZVJEŠĆIVANJE I KOREKTIVNE I ADMINISTRATIVNE MJERE

8.1. Ako se utvrdi da porodica po OBM-u nije sukladna, homologacijska tijela traže od proizvođača da poduzme mjere u skladu s poglavljem XI. Uredbe (EU) 2018/858. Dodjelitelj homologacije može proširiti istragu na vozila istog proizvođača u uporabi koja pripadaju drugim porodicama po ISC-u, a koja imaju isti OBM pa vjerojatno imaju iste nesukladnosti.

8.2. Ispitivanje sukladnosti OBM-a je dio godišnjeg izvješća dodjelitelja homologacije.

DIO B

Nadzor tržišta za OBM-ove

9. UVOD

9.1. Provjerama za potrebe nadzora tržišta za OBM-ove osigurava se sukladnost OBM-a u vozilima stavljenima na tržište s općim zahtjevima utvrđenima u člancima od 3. do 10.

9.2. Nije propisana minimalna učestalost provođenja ispitivanja za potrebe nadzora tržišta za OBM-ove.

10. KRITERIJI ZA ODABIR VOZILA I PRIHVATLJIVOST ZA ISPITIVANJE

10.1. Tijela za nadzor tržišta odabiru vozila koja će se ispitati na temelju procjene rizika. U tom odabiru razmatraju anonimne podatke OBM-a koje proizvođači dostavljaju nadležnim tijelima.

10.2. Ispitivanja nadzora tržišta provode se sve dok su vozila u uporabi.

11. OCJENJIVANJE SUKLADNOSTI

11.1. Tijela za nadzor tržišta ocjenjuju sukladnost vozila s općim zahtjevima za OBM i sustav za upozoravanje vozača na prekomjerne emisije ispušnih plinova.

11.2. U okviru te provjere općih zahtjeva tijela za nadzor tržišta provjeravaju cjelovitost podataka OBM-a od njihova nastanka do trenutka kad ih proizvođač vozila dostavi. To se može postići praćenjem skupova podataka OBM-a iz odabranih ispitnih vožnji na temelju *njihovih hasheva* ili drugim prikladnim metodama.

12. IZVJEŠĆIVANJE I KOREKTIVNE I ADMINISTRATIVNE MJERE

12.1. Ako se otkrije da porodica po OBM-u nije sukladna, tijela za nadzor tržišta postupaju u skladu s poglavljem XI. Uredbe (EU) 2018/858.

12.2. Tijelo za nadzor tržišta može proširiti istragu na vozila istog proizvođača u uporabi koja pripadaju drugim porodicama po OBM-u, a koja imaju isti OBM pa vjerojatno i iste nesukladnosti.

Dodatak 1.

Kriteriji sukladnosti za porodicu po OBM-u

1. **Kriteriji sukladnosti u skladu sa stavkom 1.1. dijela A**

Ako je dostupno 10 parova vrijednosti emisija NOx specifičnih za udaljenost iz ispitivanja emisija i vrijednosti parametra „Emisije NOx specifične za udaljenost” za odgovarajuću OBM vožnju, sukladnost porodice po OBM-u sa zahtjevima točnosti za izračun emisija NOx specifičnih za udaljenost može se utvrditi na temelju razlika između tih parova.

Ako rezultat ispitivanja emisija pokaže da je emisija čestične tvari ili NOx najmanje 2,5 puta veća od relevantne primjenjive granične vrijednosti ili ako status OBM-ova praćenja za NOx (parametar 1.47) postane „Greška” za vrijeme ispitivanja, vrijednost emisija NOx specifičnih za udaljenost iz takvog ispitivanja emisija i vrijednost parametra „Emisije NOx specifične za udaljenost” za odgovarajuću OBM vožnju ne uzimaju se u obzir za 10 parova za izračun kriterija sukladnosti opisanih u ovom stavku.

Δ se izračunava kao prosječna razlika između emisija NOx specifičnih za udaljenost iz rezultata ispitivanja emisija ($NOx_{emissions,i}$) i parametra „Emisije NOx specifične za udaljenost” za OBM vožnju ($NOx_{OBM,i}$) za sva valjana ispitivanja:

$$\Delta = \frac{1}{10}\sum_{i=1}^{10}(NOx_{emissions,i} - NOx_{OBM,i})$$

σ se izračunava kao korijen srednjeg kvadrata razlika među svim ispitivanjima:

$$\sigma = \frac{1}{9}\sqrt{\sum_{i=1}^{10}(NOx_{emissions,i} - NOx_{OBM,i})^2}$$

Smatra se da je porodica po OBM-u sukladna u sljedećim slučajevima:

— ako je Δ manja ili jednaka nuli,

— ako je Δ veća od nule, ali manja od 30 % primjenjive granične vrijednosti za NOx, a σ manja od 50 % primjenjive granične vrijednosti za NOx.

U svakom drugom slučaju porodica po OBM-u nije sukladna i primjenjuje se postupak iz stavka 7.

2. **Kriteriji sukladnosti u skladu sa stavkom 1.2. dijela A**

Ako rezultat ispitivanja emisija pokaže da je emisija čestične tvari ili NOx najmanje 2,5 puta veća od relevantne primjenjive granične vrijednosti, primjenjuju se posebni kriteriji sukladnosti na temelju rezultata jednog ispitivanja. Rezultati takvih ispitivanja ne uzimaju se u obzir za sukladnost u skladu s dijelom A stavkom 1.1.

Smatra se da je porodica po OBM-u sukladna u sljedećim slučajevima:

— ako rezultat ispitivanja emisija pokaže da je emisija čestične tvari najmanje 2,5 puta veća od primjenjive granične vrijednosti:

  — ako je status OBM-ova praćenja za čestične tvari „Greška” nakon OBM vožnje koja odgovara ispitivanju emisija,

— ako rezultat ispitivanja emisija pokaže da je emisija NOx najmanje 2,5 puta veća od primjenjive granične vrijednosti:

  — ako je status OBM-ova praćenja za NOx „Greška” nakon OBM vožnje koja odgovara ispitivanju emisija,

— ako status OBM-ova praćenja za NOx nije „Greška” nakon OBM vožnje koja odgovara ispitivanju emisija, a razlika između emisija NOx specifičnih za udaljenost izmjerenih tijekom ispitivanja emisija i parametra „Emisije NOx specifične za udaljenost” za OBM vožnju (parametar 2.5 iz Priloga I.) nije veća od 30 % emisija NOx specifičnih za udaljenost izmjerenih tijekom ispitivanja emisija (tj. OBM ne podcjenjuje emisije NOx tijekom ispitivanja za više od 30 %).

U svakom drugom slučaju porodica po OBM-u nije sukladna i primjenjuje se postupak iz stavka 8.

PRILOG V.

OKOLIŠNA PUTOVNICA VOZILA

1. **Uvod**

1.1. U ovom se Prilogu opisuju zahtjevi povezani s okolišnom putovnicom vozila (EVP). U njemu su utvrđeni format i potrebni podaci o tipu vozila te metode za vanjsku komunikaciju.

2. **Zahtjevi za podatke**

2.1. Svaki EVP mora imati barem polja navedena u tablicama u Dodatku 1. ovom Prilogu ako su primjenjiva.

2.2. Ako su dostupna, EVP upotrebljava polja iz certifikata o sukladnosti vozila iz članka 36. stavka 1. Uredbe (EU) 2018/858 koja odgovaraju identifikatorima polja iz Priloga VIII. Provedbenoj uredbi Komisije (EU) 2020/683.

2.3. Ako nije drukčije određeno, proizvođači koriste iste mjerne jedinice kao u certifikatu o sukladnosti vozila.

3. **Izdavanje i ažuriranje EVP-a**

3.1. Prvo izdavanje

3.1.1. Proizvođači izdaju EVP za svako vozilo i dostavljaju ga kupcu zajedno s vozilom, preuzimajući odgovarajuće podatke iz izvora kao što su certifikat o sukladnosti i homologacijska dokumentacija. EVP se izdaje i dostavlja digitalno.

3.2. Ažuriranje EVP-a

3.2.1. Proizvođači su se dužni pobrinuti da se u EVP prenesu ažuriranja relevantnih polja certifikata o sukladnosti.

4. **Format podataka i metode slanja podataka EVP-a vanjskim uređajima**

4.1. Zahtjevi za QR kod

4.1.1. Proizvođači su se dužni pobrinuti da se podacima EVP-a može pristupiti QR kodom.

4.1.2. QR kod mora biti otisnut ili ugraviran na vozilo tako da je vidljiv, čitljiv i neizbrisiv. Da bi se pristupilo QR kodu, ne smije biti potrebno nikakvo rastavljanje. Lokacija QR koda mora biti jasno opisana u korisničkom priručniku namijenjenom vlasniku vozila.

4.1.3. Umjesto zahtjeva iz stavka 4.1.2. QR kod može biti prikazan na primjerenom zaslonu u vozilu. U tom slučaju korisnik mora moći doći do QR koda nakon maksimalno pet odabira prozora ili podizbornika od početnog prikaza na zaslonu.

4.1.4. QR kod mora biti u velikom kontrastu u odnosu na boju pozadine i u veličini koju lako može očitati opće dostupan čitač QR koda, kao što su čitači ugrađeni u ručne komunikacijske uređaje.

4.2. Prikazivanje i pristupačnost EVP-a

4.2.1. Podaci EVP-a dostupni na internetskim stranicama moraju biti pristupačni osobama s invaliditetom u skladu s Direktivom (EU) 2019/882 Europskog parlamenta i Vijeća.

4.2.2. Do podataka EVP-a mora voditi sigurna internetska poveznica. QR kod iz stavka 4.1. dovodi korisnika izravno na jedinstvenu internetsku stranicu za pojedino vozilo ili na generičku početnu stranicu koja omogućuje interoperabilnost s drugim digitalnim putovnicama za proizvode. Ako QR kod dovodi korisnika na generičku početnu stranicu, u sljedećem koraku korisnik će možda morati unijeti identifikacijski broj vozila (VIN) kako bi dobio pristup podacima iz EVP-a za pojedino vozilo.

4.2.3. Da bi se pristupilo podacima EVP-a, ne smije biti potreban dodatni softver, registracija korisnika ni unos bilo kojeg drugog podatka osim VIN-a vozila.

4.2.4. Podaci EVP-a moraju biti dostupni na službenim jezicima institucija Unije.

4.2.5. Podaci EVP-a mogu biti dostupni na drugim jezicima.

Dodatak 1.

Parametri okolišne putovnice vozila

Tablica 1.

Opće podaci o vozilu

Parametar	Oznaka polja u certifikatu o sukladnosti
Broj certifikata o homologaciji	0.11 (b).
Datum dodjele homologacije	0.11 (b).
Marka (trgovačko ime proizvođača)	0.1.
Identifikacijski broj vozila (VIN)	0.10.
Datum proizvodnje vozila	0.11.
Trgovačko ime	0.2.1.

Tablica 2.

Identifikatori porodice vozila

Parametar	Oznaka polja u certifikatu o sukladnosti
Identifikator porodice po PEMS-u	0.2.3.3.
Identifikator porodice po OBM-u	Rezervirano
Identifikator porodice po trajnosti baterije	Rezervirano

Tablica 3.

Podaci o pogonskom sklopu

Parametar	Oznaka polja u certifikatu o sukladnosti
Najveća neto snaga (motor s unutarnjim izgaranjem)	27.1.
Najveća neto snaga (električni motor)	27.3.

Tablica 4.

Podaci o emisijama onečišćujućih tvari

Parametar	Oznaka polja u certifikatu o sukladnosti
(Najviše vrijednosti prema WLTP-u) CO, NOx, NMHC, THC, THC+NOx, čestice (masa), čestice (broj)	48.

Tablica 5.

Podaci o emisijama CO2 / potrošnji goriva / električnoj energiji

Opis	Oznaka polja u certifikatu o sukladnosti
Emisije CO_2 / potrošnja goriva / potrošnja električne energije, vrijednosti prema WLTP-u (low, medium, high, extra-high, kombinirane)	49.1.
Autonomija na električni pogon potpuno električnih vozila Autonomija na električni pogon	49.2.
Emisije CO_2 / potrošnja goriva OVC-HEV-ova za pogon s dopunjavanjem baterije: vrijednosti prema WLTP-u (low, medium, high, extra-high, gradske, kombinirane)	49.4.
Emisije CO_2 / potrošnja goriva OVC-HEV-ova na baterijski pogon: vrijednosti prema WLTP-u (kombinirane)	
Potrošnja električne energije OVC HEV-ova: vrijednosti prema WLTP-u (low, medium, high, extra-high, gradske, kombinirane)	
Emisije CO_2 / potrošnja goriva/potrošnja električne energije OVC-HEV-ova: vrijednosti prema WLTP-u (ponderirane, kombinirane)	
Ekvivalentna autonomija OVC-HEV-ova: ekvivalentna autonomija na isključivo električni pogon	49.5.

PRILOG VI.

PRIKAZIVANJE PODATAKA O OKOLIŠU U VOZILU

1. **Metode kojima se u vozilu prikazuju podaci o okolišu**

1.1. Korisnik mora moći doći do podataka o okolišu nakon maksimalno pet odabira prozora ili podizbornika od početnog prikaza na zaslonu. Cjeline na koje su podijeljeni EVP podaci, npr. stranice ili kartice korisničkog sučelja, ne računaju se za potrebe tih pet odabira prozora ili podizbornika.

1.2. Podaci o okolišu moraju biti prikazani u odgovarajućoj rezoluciji i primjenjivim mjernim jedinicama u skladu s Dodatkom 1.

1.3. Ako specifikacija vozila ne uključuje zaslon pogodan za prikazivanje podataka o okolišu, proizvođači moraju primijeniti odgovarajuće alternativne metode za omogućivanje pristupa tim podacima, uključujući vanjsku aplikaciju koja se na primjeren način može instalirati na ručne komunikacijske uređaje povezane sa sustavima vozila. Podaci dostupni alternativnom metodom moraju biti isti podaci koji bi bili prikazani na zaslonu u vozilu i prikazani na isti način.

1.4. Ako primjenjuje alternativnu metodu, proizvođač ju je dužan održavati 20 godina nakon datuma proizvodnje vozila.

1.5. Osim imena parametara navedenih u Dodatku 1. i numeričkih vrijednosti proizvođači mogu prikazivati infografike ili piktograme koji odgovaraju parametrima za podatke. Proizvođači smiju koristiti prilagođena imena parametara iz Dodatka 1. da bi ih lakše prikazali.

1.6. Podaci o okolišu moraju biti dostupni na jezicima sučelja vozila.

2. **Parametri koji moraju biti prikazani unutar vozila**

2.1. Parametri navedeni u Dodatku 1. ovom Prilogu moraju se prikazivati korisniku vozila na odgovarajućem ugrađenom zaslonu.

2.2. Eventualna izravna veza između parametra iz Dodatka 1. i parametra koji izračunava OBM ili OBFCM navedena je u tablicama u Dodatku 1.

2.3. Ako postoje posebna pravila za izračun ili prikaz određenih parametara, ona su navedena u stavcima od 2.5. do 2.10.

2.4. Na ugrađenom zaslonu ne mora se predvidjeti prikaz parametara koji se ne primjenjuju na tip pogonskog sklopa ugrađen u vozilo. U vozilima koja nemaju OBM ili OBFCM može se izostaviti prikaz relevantnih parametara.

2.5. **Emisije NOx iz ispuha tijekom životnog vijeka**

2.5.1. Vrijednost NOx za cijeli životni vijek koja se prikazuje korisniku izračunava se dijeljenjem parametra „Masa NOx (životni vijek)” (Prilog I., parametar 3.1) s parametrom „Ukupna prijeđena udaljenost – OBM (životni vijek)” (Prilog I., parametar 3.4). Jedinice se pretvaraju u mg/km:

$$\textit{Emisije NOx iz ispuha tijekom životnog vijeka } (mg/km) = \frac{\textit{Masa NOx (životni vijek)} \ (kg) * 10^6}{\text{Ukupna prijeđena udaljenost} - \text{OBM (životni vijek)} (km)}$$

2.6. **Vrijednosti potrošnje goriva tijekom životnog vijeka**

2.6.1. Vrijednost potrošnje goriva tijekom cijelog životnog vijeka koja se prikazuje korisniku izračunava se na temelju parametra „Ukupno potrošeno gorivo – (životni vijek)” (Prilog I., parametar 3.2) i parametra „Ukupna prijeđena udaljenost – OBFCM (životni vijek)” (Prilog I., parametar 3.3).

$$\textit{Potrošnja goriva tijekom životnog vijeka } (l/100\,km) = \frac{\text{Ukupno potrošeno gorivo} - \text{(životni vijek)} (l)}{\left(\text{Ukupna prijeđena udaljenost} - \text{OBFCM (životni vijek)}/100\right) (km)}$$

2.7. **Vrijednosti potrošnje električne energije tijekom životnog vijeka**

2.7.1. Vrijednost potrošnje električne energije tijekom cijelog životnog vijeka koja se prikazuje korisniku mora odražavati energiju potrošenu u vozilu, uključujući energiju koja se upotrebljava za nepogonske svrhe, u jedinicama od kWh/100 km.

2.7.2. Primjer: potrošnja električne energije tijekom cijelog životnog vijeka koja se prikazuje korisniku može se izračunati na temelju vrijednosti „Protok ukupne akumulirane energije u sustavu za pohranu energije (životni vijek)” (Prilog I., parametar 5.11), vrijednosti „Ukupna energija pražnjenja za V2X [kWh] (životni vijek)” (Prilog I., parametar 5.9) i vrijednosti „Udaljenost tijekom životnog vijeka trenutačne baterije” (Prilog I., parametar 5.3).

$$\text{Potronja elektrine energije tijekom ivotnog vijeka } (kWh/100\,km) = \frac{\text{Protok ukupne akumulirane energije u sustavu za pohranu energije } \left(\text{(životni vijek)}\right) (kWh) - \text{Ukupna energija pražnjenja za V2X [kWh] (životni vijek) (kWh)}}{\text{(Udaljenost tijekom životnog vijeka trenutačne baterije}/100) (km)}$$

2.7.3. Ako vozilo ima tehnologije kao što je mogućnost zamjene baterije koje mogu utjecati na izračun vrijednosti potrošnje električne energije tijekom životnog vijeka, proizvođači provode odgovarajuće izračune kako bi se osiguralo da vrijednosti potrošnje električne energije tijekom cijelog životnog vijeka koje se prikazuju korisniku odražavaju potrošnju energije u vozilu.

2.8. **Emisije NOx iz ispuha tijekom zadnje vožnje**

2.8.1. Emisije NOx iz ispuha tijekom zadnje vožnje koje se prikazuju korisniku izvode se iz parametra „Emisije NOx specifične za udaljenost” (Prilog I., parametar 2.5). Prikazani podaci moraju biti vrijednost kako je definirana u Prilogu I. stavku 2.7.

2.8.2. Ako je primjenjivi parametar „Udaljenost OBM vožnje” manji od 10 km, vrijednosti mogu biti prikazane u mg.

2.9. **Potrošnja goriva tijekom zadnje vožnje**

2.9.1. Potrošnja goriva tijekom zadnje vožnje koja se prikazuje korisniku izvodi se iz parametra „Obujam potrošenog goriva – OBM vožnja” (Prilog I., parametar 2.6) i parametra „Udaljenost OBM vožnje” (Prilog I., parametar 2.2).

$$\text{Potrošnja goriva tijekom zadnje vožnje } (\text{l}/100\text{km}) = \frac{\text{Obujam potrošenog goriva – OBM vožnja } (l)}{(\text{Udaljenost OBM vožnje}/100)(km)}$$

2.9.2. Ako je primjenjivi parametar „Udaljenost OBM vožnje” manji od 10 km, vrijednosti mogu biti prikazane u mjernim jedinicama koje se ne odnose na udaljenost, ovisno o odluci proizvođača (l).

2.10. **Potrošnja električne energije tijekom zadnje vožnje**

2.10.1. Potrošnja električne energije tijekom zadnje vožnje koja se prikazuje korisniku izvodi se iz parametra „Neto potrošena električna energija – OBM vožnja” (Prilog I., parametar 2.7) i parametra „Udaljenost OBM vožnje” (Prilog I., parametar 2.2).

$$\text{Potrošnja električneenergije tijekom zadnje vožnje } (\text{kWh}/100\,\text{km}) = \frac{\text{Potrošnja električne energije } (kWh)}{(\text{Udaljenost OBM vožnje}/100)(km)}$$

2.10.2. Ako je ta „Udaljenost OBM vožnje” manja od 5 km, vrijednosti mogu biti prikazane u mjernim jedinicama koje se ne odnose na udaljenost, ovisno o odluci proizvođača (kWh).

Dodatak 1.

Parametri koji moraju biti prikazani unutar vozila

Tablica 1.

Podaci za životni vijek

Parametar	Oznaka	Jedinica	Razlučivost
Emisije NOx iz ispuha tijekom životnog vijeka	stavak 2.5. Priloga VI.	mg/km	1
Potrošnja goriva tijekom životnog vijeka [1]	stavak 2.6. Priloga VI.	l/100 km [1]	0,1
Potrošnja električne energije tijekom životnog vijeka [1]	stavak 2.7. Priloga VI.	kWh/100 km [1]	0,1
Virtualna udaljenost (V2X)	Prilog I., parametar 5.4	km	1
Očuvanost pogonske baterije (SOCE)	Prilog I., parametar 5.1	%	1

Tablica 2.

Podaci o najnovijoj vožnji

Parametar	Oznaka	Jedinica	Razlučivost
Emisije NOx iz ispuha tijekom zadnje vožnje	stavak 2.8. Priloga VI.	mg/km	1
Potrošnja goriva tijekom zadnje vožnje [1]	stavak 2.9. Priloga VI.	l/100 km [1]	0,1
Potrošnja električne energije tijekom zadnje vožnje [1]	stavak 2.10. Priloga VI.	kWh/100 km [1]	0,1

Tablica 3.

Granična vrijednost emisije NOx iz ispuha prema normi Euro 7

Parametar	Oznaka	Jedinica
Granična vrijednost emisije NOx	Tablica 1 Priloga I. Uredbi (EU) 2024/1257	mg/km

Napomene:

(1) Za parametre „Potrošnja goriva tijekom životnog vijeka”, „Potrošnja goriva tijekom zadnje vožnje” i „Potrošnja električne energije tijekom zadnje vožnje” proizvođači mogu korisnicima dati mogućnost da odaberu alternativne jedinice, među ostalim mpg, km/l, km/kWh.

PRILOG VII.

UREĐAJI ZA MANIPULACIJU I STRATEGIJE ZA MANIPULACIJU

1. UVOD

1.1. U ovom se Prilogu utvrđuje dokumentacija kojom se osigurava pravilno praćenje i provedba pravila koja se odnose na uređaje za manipulaciju i strategije za manipulaciju. Njime se nastoje poboljšati mehanizmi za kontrolu emisija, povećati transparentnost i osigurati da vozila ispunjavaju regulatorne zahtjeve. Utvrđuju se specifikacije za metodologije, ispitivanja i postupke koji se odnose na cjelovitost podataka, odnosno za sprečavanje manipulacije podataka povezanih sa senzorima, potrošnjom goriva ili električne energije, autonomijom na električni pogon i trajnošću baterije. Ovaj Prilog posebno obuhvaća uređaje za manipulaciju i strategije za manipulaciju povezane s OBM-om, OBFCM-om, OBD-om, EVP-om i svim drugim aspektima ove Uredbe koji se odnose na cjelovitost podataka.

1.2. Specifikacije za ispitivanja, metode i postupke koji se odnose na emisije ispušnih plinova i emisije nastale isparavanjem navedene su u Provedbenoj uredbi Komisije (EU) 2025/1706.

2. OPĆI ZAHTJEVI

2.1. Pri upućivanju na odredbe članka 3. stavaka 41. i 42. Uredbe (EU) 2024/1257 trebalo bi razlikovati (i) uređaje za manipulaciju i strategije za manipulaciju koji se odnose na emisije (emisije ispušnih plinova, emisije nastale isparavanjem ili drugo) i (ii) uređaje za manipulaciju i strategije za manipulaciju koji se odnose na cjelovitost podataka.

2.2. Proizvođači ne smiju izdati ažuriranje softvera ili umjeravanja koje manipulira podacima koji se odnose na senzore, potrošnju goriva ili električne energije, autonomiju na električni pogon ili trajnost baterije. Ako se s takvim podacima postupa na način propisan Uredbom (EU) 2024/1257 i njezinim provedbenim aktima, to se ne smatra manipulacijom.

2.3. Proizvođači su dužni dodjelitelju homologacije prijaviti sva ažuriranja softvera i umjeravanja koja utječu na integritet podataka koji se odnose na senzore, potrošnju goriva ili električne energije, autonomiju na električni pogon ili trajnost baterije.

2.4. Proizvođači su se dužni pobrinuti da svi podaci koji se dostavljaju regulatornim tijelima i korisnicima točno odražavaju radni učinak u uporabi.

2.5. Proizvođači ne smiju manipulirati podacima iz OBM-a ili OBFCM-a prije njihova slanja nadležnim tijelima ili drugim stranama. Ako se s takvim podacima postupa na način propisan Uredbom (EU) 2024/1257 i njezinim provedbenim aktima, to se ne smatra manipulacijom.

2.6. Proizvođači su se dužni pobrinuti za transparentnu komunikaciju i tehničku suradnju s homologacijskim tijelima te dostaviti sva potrebna pojašnjenja povezana s podacima iz OBM-a i OBFCM-a. Proizvođači su dužni homologacijskim tijelima pravodobno i transparentno odgovoriti na sva pitanja i pojasniti sve nedoumice.

3. TEHNIČKI ZAHTJEVI – DOKUMENTACIJA

3.1. Proizvođači moraju dostaviti sve relevantne informacije i dokumentaciju koji se odnose na cjelovitost podataka, među ostalim u vezi s manipulacijom podacima koji se odnose na senzore, potrošnju goriva ili električne energije, autonomiju na električni pogon ili trajnost baterije kao dio opisne dokumentacije (službena opisna dokumentacija i proširena opisna dokumentacija) navedene u Dodatku 2. Prilogu IV. Provedbenoj uredbi Komisije (EU) 2025/1706.

4. ULOGE I ODGOVORNOSTI

4.1. Uloge i odgovornosti proizvođača

4.1.1. Proizvođači moraju ispuniti opće i tehničke zahtjeve te zahtjeve u vezi s dokumentacijom iz ovog Priloga kako bi osigurali da u okviru homologacijskog postupka i u nadzoru tržišta tijekom životnog vijeka vozila ne postoje uređaji za manipulaciju i strategije za manipulaciju povezani s emisijama obuhvaćeni područjem primjene ove Uredbe. Moraju surađivati s homologacijskim tijelima i tijelima za nadzor tržišta.

4.2. Uloge i odgovornosti homologacijskih tijela

4.2.1. Homologacijska tijela dužna su surađivati s tijelima za nadzor tržišta, pomoći sa sastavljanjem homologacijske dokumentacije te podupirati tijela za nadzor tržišta u obavljanju njihovih dužnosti, ako je to primjereno.

4.2.2. Homologacijska tijela prate podatke prikupljene iz ugrađenog sustava za praćenje (OBM) i uređaja za praćenje potrošnje goriva i električne energije u vozilima (OBFCM) kako bi utvrdila sve moguće greške, nedosljednosti ili naznake problema s cjelovitošću podataka. Ako se pojave razlozi za zabrinutost, homologacijska tijela surađuju s proizvođačima, prema potrebi zahtijevaju pojašnjenja ili korektivne mjere te osiguravaju otklanjanje svih utvrđenih nepodudarnosti.

4.3. Uloge i odgovornosti tijela za nadzor tržišta

4.3.1. Tijela za nadzor tržišta mogu provoditi periodička nasumična ispitivanja kako bi otkrila uređaje za manipulaciju i strategije za manipulaciju povezane s cjelovitošću podataka.

4.3.2. Ako se otkriju uređaji za manipulaciju i strategije za manipulaciju koji se odnose na cjelovitost podataka, tijela za nadzor tržišta postupaju u skladu s poglavljem XI. Uredbe (EU) 2018/858.