2026/2499

13.11.2026

Samo izvirna besedila UN/ECE so pravno veljavna v skladu z mednarodnim javnim pravom. Status in datum začetka veljavnosti tega pravilnika je treba preveriti v najnovejši različici dokumenta UN/ECE TRANS/WP.29/343, ki je dostopen na: https://unece.org/status-1958-agreement-and-annexed-regulations.

Pravilnik ZN št. 183 – Enotne določbe o homologaciji tipa vozila glede na sistem za napredno opozarjanje na nepozornost voznika (ADDW) [2026/2499]

Datum začetka veljavnosti: september 2026 (še ni potrjeno)

Ta dokument je mišljen zgolj kot dokumentacijsko orodje. Verodostojno in pravno zavezujoče besedilo je: ECE/TRANS/WP.29/2026/40.

Vsebina

Pravilnik

0. Uvod

1. Področje uporabe

2. Opredelitev pojmov

3. Vloga za podelitev homologacije

4. Homologacija

5. Tehnične zahteve

6. Sprememba tipa vozila in razširitev homologacije

7. Skladnost proizvodnje

8. Kazni za neskladnost proizvodnje

9. Dokončno prenehanje proizvodnje

10. Nazivi in naslovi tehničnih služb, ki izvajajo homologacijske preizkuse, in homologacijskih organov

Priloge

1 Sporočilo

2 Namestitev homologacijskih oznak

3 Dokumentacijski paket o funkcionalnosti sistema za napredno opozarjanje na nepozornost voznika

4 Dokumentacijski paket o učinkovitosti sistema za napredno opozarjanje na nepozornost voznika

5 Postopek preizkušanja na kraju samem

0. Uvod

0.1. Ta pravilnik ZN v prvotni obliki (spremembe 00) je tesno usklajen z Delegirano uredbo Komisije (EU) 2023/2590 za sisteme za napredno opozarjanje na nepozornost voznika, z manjšimi razlikami, med drugim zaradi jasnosti in/ali redakcijskih popravkov, kjer je ustrezno. Nekaj referenčnega gradiva je prišlo tudi iz dokumenta z naslovom *ADDW Q&A: Answers to the questions raised by Stakeholders on the application of the rules on Advanced Driver Distraction Warning set out in the Delegated Regulation (EU) 2023/2590* (ADDW Vprašanja in odgovori: Odgovori na vprašanja deležnikov o uporabi pravil glede naprednega opozarjanja na nepozornost voznika iz Delegirane uredbe (EU) 2023/2590).

0.2. Nepozornost velja za resen in vse večji problem varnosti v cestnem prometu po vsem svetu. Kadar je voznik nepozoren, se njegova pozornost preusmeri z dejavnosti, kritičnih za varno vožnjo, na konkurenčno dejavnost, ki zmanjša njegovo vozniško sposobnost. Stanje voznika med dogodkom nepozornosti je običajno prehodno, zato se lahko taka nepozornost pojavi tudi ob začetku vožnje in/ali kadar koli med vožnjo.

0.3. Običajna oblika nepozornosti je „vizualna nepozornost“, na primer kadar voznik bere besedilno sporočilo na mobilnem telefonu ali informacije v meniju konzole vozila ali na upravljalnem elementu. V takih primerih lahko vizualno nepozornost spremlja „fizična nepozornost“, kjer voznik drži in/ali upravlja napravo ali upravljalni element, ki ni tisti, ki je potreben za varno vožnjo.

0.4. Ta pravilnik obravnava odkrivanje razmeroma dolgih (in ne občasnih) dogodkov vizualne nepozornosti na določenem območju kabine vozila. Ne obravnava vizualne nepozornosti zunaj tega določenega območja, občasne (kratkotrajne) nepozornosti ali kognitivne nepozornosti. Pričakuje se, da se bodo v prihodnjih spremembah tega pravilnika tehnične zahteve dodatno razvile, da bi se upošteval trenutni razvoj tehnologij za opozarjanje na nepozornost voznika, vključno z izboljšanjem učinkovitosti teh sistemov in povečanjem koristi za varnost v cestnem prometu.

0.5. Učinki zaradi voznikove nepozornosti lahko vključujejo daljši odzivni čas in težave pri ohranjanju stalne hitrosti in/ali položaja na voznem pasu. To pomeni znatno varnostno tveganje med vožnjo v zelo gostem prometu in na mestnih območjih, pa tudi v bolj odprtih razmerah, na primer pri povečanih hitrostih na avtocesti. Poleg tega obstaja precejšnje tveganje nepozornosti v tem spektru voznih razmer.

0.6. Resnost prometnih nesreč, povezanih z nepozornostjo, je lahko še posebej velika, saj je pri nepozornih voznikih precej manj verjetno, da se bodo učinkovito odzvali in zmanjšali resnost skorajšnjega trka (npr. z zaviranjem, krmiljenjem volana v izogib hudemu trku itd.).

0.7. Sistem za napredno opozarjanje na nepozornost voznika (ADDW) se lahko uporablja za neposredno spremljanje voznikove vizualne pozornosti (npr. z uporabo kamer za določanje smeri voznikovega pogleda v kabini vozila). Če sistem oceni, da je voznik nepozoren, lahko na to opozori.

0.8. Pri nekaterih podskupinah vozil je korist sistema ADDW lahko bolj omejena, ker se uporabljajo predvsem v drugih razmerah in ne v zelo gostem prometu in na avtocestah (npr. vozila kategorije G, gradbena vozila, itd.). V nekaterih primerih (npr. pri vozilih kategorije G in gradbenih vozilih, ki se uporabljajo predvsem na terenu in makadamskih poteh, ter vojaških vozilih) lahko zaradi obratovalnega okolja in/ali načina uporabe vozil pri oceni nepozornosti pride do bodisi velikega števila opozoril v razmerah, kjer ni znatnega dejanskega tveganja za varnost, bodisi do oteženega zanesljivega zaznavanja dogodkov nepozornosti. Ne glede na koristi obstajajo tudi nekatere vrste vozil, pri katerih bi bila vgradnja sistema ADDW tehnično zahtevna ali neizvedljiva (npr. vozila za posebne namene).

0.9. Odstavek 1.2 določa, da ta pravilnik ne posega v zahteve nacionalne ali regionalne zakonodaje v zvezi z zasebnostjo, varstvom podatkov in obdelavo osebnih podatkov. To pomeni, da lahko vsaka pogodbenica, ki uporablja ta pravilnik, v svoji zakonodaji predpiše dodatne tovrstne zahteve. Tehnične službe in homologacijski organi ne bodo ocenjevali skladnosti s tako regionalno ali nacionalno zakonodajo v okviru vloge za homologacijo tipa vozila glede na njegov sistem ADDW. To urejajo ustrezni regionalni in/ali nacionalni organi ter proizvajalci vozil.

Sistem ADDW lahko na primer uporablja podatke kamer, ki spremljajo osebe v vozilu. Pogodbenice se lahko odločijo, da v regionalni ali nacionalni zakonodaji določijo zahteve, da bi preprečile uporabo teh podatkov za potrjevanje edinstvene identifikacije katere koli fizične osebe.

To bi bilo mogoče doseči s splošnejšo zakonodajo o zasebnosti in/ali posebnimi tehničnimi zahtevami, vključno na primer z zahtevo, da se vsi podatki hranijo v sistemu zaprtega kroga le toliko časa, kolikor je potrebno, da sistem izvede svojo varnostno funkcijo, ter da se prepreči nepooblaščen dostop. Pogodbenice bi morale upoštevati tudi možnost, da se lahko biometrični osebni podatki in/ali hramba preteklih podatkov o določenem vozniku uporabijo za izboljšanje delovanja sistema ADDW. Takšni sistemi bi lahko na primer od voznika zahtevali privolitev, tej zahtevi pa bi lahko bila priložena pojasnila o spremembah sistema, ki bodo uvedene, in o razlogih za te spremembe.

0.10. [Rezervirano].

1. Področje uporabe

1.1 Ta pravilnik se uporablja za vozila kategorij M in N. ([1])

1.2 Ta pravilnik ne posega v zahteve nacionalne ali regionalne zakonodaje v zvezi z zasebnostjo, varstvom podatkov in obdelavo osebnih podatkov.

1.3 Ta pravilnik se ne uporablja za vozila kategorij X in Y. ([1])

2. Opredelitev pojmov

V tem pravilniku:

2.1 „sistem za napredno opozarjanje na nepozornost voznika (ADDW)“ pomeni sistem, ki ocenjuje voznikovo vizualno pozornost in ga opozori prek vmesnika človek-stroj vozila, kadar oceni, da je nepozoren;

2.2 „homologacija tipa vozila“ pomeni celotni postopek, s katerim pogodbenica Sporazuma potrdi, da tip vozila izpolnjuje tehnične zahteve tega pravilnika;

2.3 „biometrični osebni podatki“ pomenijo podatke, ki so rezultat posebne tehnične obdelave v zvezi s fizičnimi, fiziološkimi ali vedenjskimi značilnostmi fizične osebe, ki omogočajo ali potrjujejo edinstveno identifikacijo te fizične osebe, kot so podobe obraza ali podatki o prstnih odtisih;

2.4 *„vmesnik človek-stroj“* pomeni uporabniški vmesnik vozila, ki človeku omogoča sodelovanje s komponentami programske opreme vozila in interakcijo z njimi, vključno s spremljanjem njihovega stanja;

([1]) Kot je opredeljeno v Konsolidirani resoluciji o konstrukciji vozil (R.E.3.), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.8, odst. 2 – https://unece.org/transport/vehicle-regulations/wp29/resolutions.

2.5 „nenominalno stanje“ pomeni stanje, ko na sistem ADDW vplivajo elementi, povezani z voznikom, vozilom ali okoljem, ali drugi elementi, ki ostanejo znotraj mejnih vrednosti sistema, navedenih v dokumentaciji proizvajalca, ki je opisana v prilogah 3 in 4;

2.6 „očesna referenčna točka“ pomeni edinstveno očesno referenco, ki se uporablja pri zasnovi vozila;

2.7 „sprožilno vedenje“ pomeni dejanje voznika, ki ga sistem ADDW spremlja in na katerega opozori voznika, ko se zgodi.

2.8 „tip vozila glede na sistem ADDW“ pomeni kategorijo vozil, ki se ne razlikujejo v bistvenih vidikih, kot so:

(a) blagovna znamka proizvajalca;

(b) tip in zasnova sistema ADDW, kar med drugim vključuje:

(i) metode, uporabljene pri ocenjevanju nepozornega voznika;

(ii) funkcionalnost in minimalno zmogljivost senzorjev, ki se uporabljajo v sistemu ADDW;

(iii) metode, strategijo in značilnosti opozorilnega sistema, ter

(c) značilnosti vozila in sistemi, ki znatno vplivajo na delovanje ali zmogljivost sistema ADDW.

3. Vloga za podelitev homologacije

3.1 Vlogo za podelitev homologacije tipa vozila glede na sistem ADDW vloži proizvajalec vozila ali njegov pooblaščeni zastopnik.

3.2 Vlogi za homologacijo tipa vozila glede na njegov sistem ADDW se priloži naslednje:

(a) številke in/ali simbole, ki označujejo tip vozila;

(b) opis tipa vozila, med drugim zlasti glede na elemente iz odstavka 2.8;

(c) dokumentacijo, ki podrobno opisuje delovanje sistema ADDW, v skladu s Prilogo 3 in

(d) dokumentacijo, ki potrjuje učinkovitost sistema ADDW, v skladu s Prilogo 4.

3.2.1 Dokumentacija iz prilog 3 in 4 se homologacijskemu organu in tehnični službi predloži pred izvedbo preizkušanja na kraju samem iz Priloge 5.

3.3 Vozilo, ki je reprezentativno za tip vozila v postopku homologacije, se predloži tehnični službi, pristojni za oceno tehnične dokumentacije, ki jo predloži proizvajalec, in za izvajanje preizkusov za preverjanje.

4. Homologacija

4.1 Če tip vozila, predložen v homologacijo v skladu s tem pravilnikom, izpolnjuje tehnične zahteve iz odstavka 5, se homologacija za navedeni tip vozila podeli.

4.1.1 Proizvajalec skladnost tipa vozila s tehničnimi zahtevami iz odstavka 5 dokaže s predložitvijo dokumentacije v skladu s Prilogo 3 in Prilogo 4.

4.1.2 Tehnična služba preveri, ali tip vozila, predložen v homologacijo v skladu s tem pravilnikom, izpolnjuje tehnične zahteve iz odstavka 5 in uspešno opravi preizkušanje na kraju samem iz Priloge 5.

4.2 Vsakemu homologiranemu tipu se dodeli homologacijska številka v skladu z Dodatkom 4 k Sporazumu (E/ECE/TRANS/505/Rev.3). Ista pogodbenica ne sme dodeliti enake številke istemu tipu vozila, ki je opremljen z drugim tipom sistema ADDW, ali drugemu tipu vozila.

4.3 Obvestilo o podelitvi, razširitvi, zavrnitvi ali preklicu homologacije v skladu s tem pravilnikom se pošlje pogodbenicam Sporazuma, ki uporabljajo ta pravilnik, na obrazcu, ki je v skladu z vzorcem iz Priloge 1.

4.4 Na vsakem vozilu, ki je v skladu s tipom vozila, homologiranim po tem pravilniku, je na vidnem in zlahka dostopnem mestu, navedenem na homologacijskem obrazcu, nameščena mednarodna homologacijska oznaka, ki ustreza vzorcu iz Priloge 2, sestavljena iz:

(a) kroga, ki obkroža črko „E“ in številčno oznako države, ki je podelila homologacijo, ([2]) in

(b) številke tega pravilnika, ki ji sledijo črka „R“, pomišljaj in homologacijska številka, na desni strani kroga iz tega odstavka,

4.4.1 Če je vozilo v skladu s tipom vozila, homologiranim po enem ali več drugih pravilnikih, ki so priloženi Sporazumu, v državi, ki je podelila homologacijo v skladu s tem pravilnikom, simbola iz odstavka 4.4 ni treba ponoviti; v takem primeru se v navpičnih stolpcih na desni strani simbola iz odstavka 4.4 navedejo številke pravilnikov, homologacijske številke in dodatni simboli vseh pravilnikov, v skladu s katerimi je bila v državi, ki je podelila homologacijo v skladu s tem pravilnikom, podeljena homologacija.

4.5 Homologacijska oznaka mora biti jasno berljiva in neizbrisna.

4.6 Homologacijska oznaka mora biti nameščena blizu tablice s podatki o vozilu ali na njej.

5. Tehnične zahteve

5.1 Uporaba

5.1.1 Vsako vozilo, opremljeno s sistemom ADDW, ki ustreza opredelitvi iz odstavka 2.1, mora izpolnjevati zahteve iz odstavkov 5.2 do 5.7.

5.2 Splošne tehnične zahteve

5.2.1 Sistem ADDW prepozna, kdaj voznikova vizualna pozornost ni usmerjena v vožnjo, in voznika opozori prek vmesnika človek-stroj v vozilu.

5.2.2 Sistem ADDW je zasnovan tako, da se v dejanskih voznih razmerah čim bolj zniža stopnja sistemskih napak (lažno pozitivna).

5.2.3 Sistem ADDW in kateri koli drug sistem, ki voznika opozarja na to, da je zaspan, sta zasnovana tako, da se prepreči prekrivanje in da voznika ne opozarjata ločeno in hkrati ali na nejasen način, kadar en dogodek sproži oba sistema.

5.2.4 Magnetna in električna polja ne smejo negativno vplivati na učinkovitost sistema ADDW. To se dokaže z izpolnjevanjem tehničnih zahtev in upoštevanjem prehodnih določb iz sprememb 06 ali poznejših sprememb Pravilnika ZN št. 10.

([2]) Številčne oznake pogodbenic Sporazuma iz leta 1958 so navedene v Prilogi 3 h Konsolidirani resoluciji o konstrukciji vozil (R.E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.8, https://unece.org/transport/vehicle-regulations/wp29/resolutions.

5.3 Nadzor sistema ADDW

5.3.1 Sistem ADDW se samodejno aktivira, ko hitrost preseže 20 km/h, razen če je v zahtevah iz odstavkov 5.3.2 do 5.3.6 določeno drugače. Proizvajalec vozila lahko samodejno aktiviranje sistema ADDW nastavi pri nižji hitrosti.

5.3.1.1 Po kumulativnem obdobju do 1 minute vožnje pri hitrosti ≥ 20 km/h sistem začne meriti stanje voznika in se umeri.

5.3.2 Voznik lahko ročno deaktivira opozorilo sistema ADDW ali sistem ADDW, odvisno od tega, katero od možnosti (ali obe) je omogočil proizvajalec vozila.

5.3.3 Kadar tako vnaprej določi proizvajalec, se lahko sistem ADDW samodejno deaktivira v naslednjih primerih:

(a) ko drug sistem trajno prevzame celotno dinamično vožnjo;

(b) ko je sistem vozila, ki ga upravlja voznik in ki vozniku pomaga trajno nadzorovati vzdolžno in prečno gibanje, aktiven in vsebuje sistem za spremljanje voznika, ki celovito oceni voznikovo vizualno pozornost ali vizualno nesodelovanje in ga prek vmesnika človek-stroj vozila na to opozori, kadar oceni, da je nepozoren – na primer sistem za spremljanje stanja voznika v skladu s Pravilnikom ZN št. 171 (o asistenčnih sistemih za nadzor vožnje).

5.3.4 Sistem ADDW se samodejno znova aktivira takoj, ko ni več pogojev, zaradi katerih se je samodejno deaktiviral.

5.3.4.1 V okviru odstavka 5.3.3 dinamična vožnja vključuje vse operativne funkcije in taktične funkcije v realnem času, ki so potrebne za upravljanje vozila, razen strateških funkcij, kot so načrtovanje vožnje ter izbira namembnih krajev in vmesnih točk, vključno z naslednjimi podnalogami:

(a) upravljanje prečnega gibanja vozila s krmiljenjem (operativno);

(b) upravljanje vzdolžnega gibanja vozila s pospeševanjem in zmanjševanjem hitrosti (operativno);

(c) spremljanje voznega okolja z zaznavanjem, prepoznavanjem in klasificiranjem predmetov in dogodkov ter s pripravo odziva nanje (operativno in taktično);

(d) izvršitev odziva na predmete in dogodke (operativno in taktično);

(e) manevrsko načrtovanje (taktično); in

(f) izboljšanje vidnosti z osvetlitvijo, hupanjem, signaliziranjem ali gestikuliranjem (taktično).

5.3.5 Sistem ADDW se pod pogoji iz odstavka 5.7 ne deaktivira samodejno, lahko pa se samodejno deaktivirajo opozorila o nepozornosti sistema ADDW. Oddajanje opozoril o nepozornosti se samodejno znova aktivira takoj, ko ni več pogojev, zaradi katerih se je deaktiviralo.

5.3.6 Oddajanje opozoril o nepozornosti s strani sistema ADDW se lahko samodejno prekine v primeru, ko drugi sistemi za pomoč pri vožnji opozarjajo na neposredno nevarnost ali kritične razmere, vendar to ni pogoj za samodejno deaktiviranje sistema ADDW.

5.3.6.1 Opozarjanje o nepozornosti se samodejno znova vzpostavi takoj, ko ni več pogojev, zaradi katerih se je prekinilo.

5.3.7 Ob vsakem zagonu pogonskega sklopa vozila se sistem DDAW, vključno z opozorili prek vmesnika človek-stroj, samodejno znova vzpostavi v normalnem načinu delovanja ([3]) ([4]). Proizvajalec vozila lahko uvede in doda še druge pogoje za samodejno ponovno aktiviranje.

5.4 Okoljske razmere

5.4.1 Sistem ADDW učinkovito deluje podnevi in ponoči.

5.4.2 Sistem ADDW deluje, kadar ni vremenskih razmer, ki omejujejo njegovo delovanje. Proizvajalec mora v skladu z odstavkom 1(c) Priloge 4 predložiti dokumentacijo, ki vključuje vremenske pogoje in pogoje osvetlitve, v katerih sistem učinkovito deluje.

5.5 Spremljanje nepozornosti voznika

5.5.1 Sistem ADDW spremlja prisotnost voznikovega pogleda na interesnih območjih, navedenih v odstavkih 5.5.1.4 do 5.5.1.6.

5.5.1.1 Šteje se, da se voznikov pogled začne v očesni referenčni točki, ki je opredeljena tako:

5.5.1.2 Pri vozilih kategorij M in N je očesna referenčna točka središče očesnih točk voznika, kot je opredeljeno v spremembah 04 ali poznejših spremembah Pravilnika ZN št. 46 (o napravah za posredno gledanje). Koordinata očesne točke je torej 635 mm navpično nad točko R vozniškega sedeža (točka „R“ je že določena glede na referenčne oznake, ki jih je določil proizvajalec vozila).

5.5.1.3 Pri vozilih kategorij M_2, M_3, N_2 in N_3, ki ne temeljijo na platformi M_1, je očesna referenčna točka lahko očesna točka E2, kot je opredeljena v spremembah 00 ali poznejših spremembah Pravilnika ZN št. 167 (o motornih vozilih glede na neposredno vidno polje). Očesna točka E2 je točka, ki predstavlja središčno točko med središčem voznikovega levega in desnega očesa, opredeljena pa je z odmikom od točke pete za 1 163,25 mm na (navpični) osi Z in 678 mm nazaj na (vzdolžni) osi X. Položaj točke E2 na (prečni) osi Y je na navpični ravnini, ki je vzporedna s srednjo vzdolžno ravnino in poteka skozi središče voznikovega sedeža.

5.5.1.4 Območje 1 je določeno kot prekrivanje naslednjih območij (glej sliko I):

(a) streha vozila;

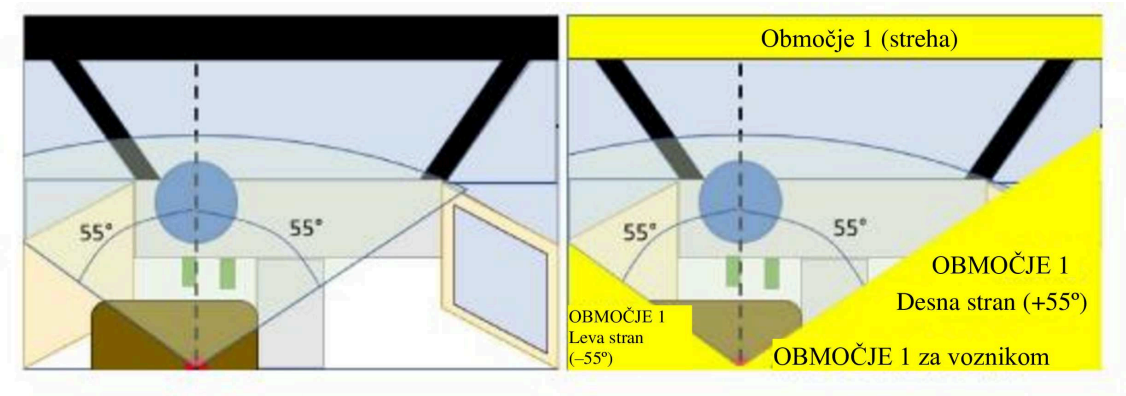
(b) katero koli območje v vozilu, ki je zunaj (glede na smer pogleda voznika naprej pri orientaciji 0°) dveh navpičnih ravnin, ene, zasukane za +55° (v desno), in druge, zasukane za −55 ° (v levo), glede na vzdolžno smer vozila, pri čemer se obe ravnini sekata v očesni referenčni točki, kot je opredeljena spodaj.

([3]) Nov zagon motorja (ali zagonski cikel), ki se izvede samodejno, na primer z delovanjem sistema zagon-zaustavitev, se ne šteje za zagon pogonskega sklopa vozila.

([4]) Kot je opredeljeno v Vzajemni resoluciji št. 2 (M.R.2) sporazumov iz leta 1958 in leta 1998, ki vsebujejo opredelitve pogonskega sistema vozil, glej dokument ECE/TRANS/WP.29/1121.

Slika I

Določitev območja 1 (prikaz vožnje po levi strani cestišča)



5.5.1.5 Območje 2 je določeno kot združitev naslednjih območij (glej sliko II):

(a) območja vetrobranskega stekla in oken;

(b) 10° okoli območja vetrobranskega stekla in oken, gledano z očesne referenčne točke.

Slika II

Določitev območja 2 (prikaz vožnje po levi strani cestišča)



5.5.1.6 Območje 3 je določeno s katerim koli območjem pod ravnino, ki se nahaja 30° navzdol od voznikove očesne referenčne točke ter ki je v interakciji z območjem 1 in območjem 2, opisanima v nadaljevanju (glej sliko III):

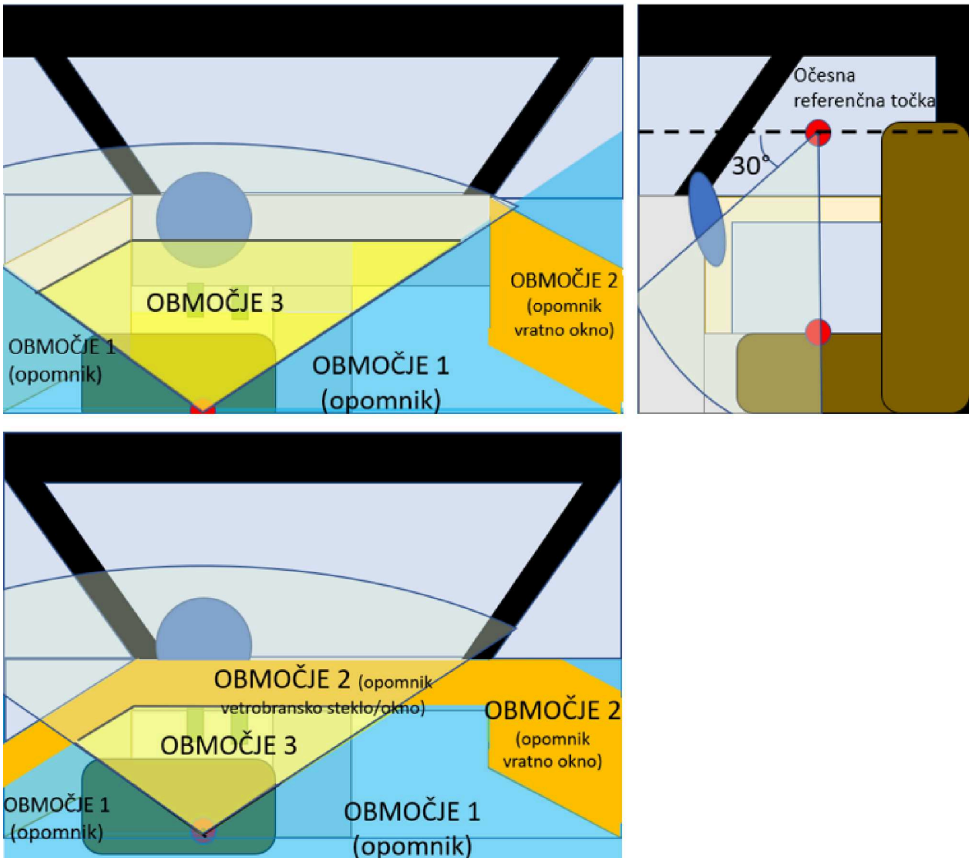
(a) Privzeto so vsa območja, upoštevana v območju 1, izključena iz območja 3.

(b) Privzeto so vsa območja, upoštevana v območju 2, izključena iz območja 3.

(c) Proizvajalec vozila lahko del območja 1 in/ali območja 2 vključi v območje 3.

Slika III

Določitev območja 3 (prikaz vožnje po levi strani cestišča)



Opomba: spodnja slika predstavlja primer, ko je najnižji del območja 2 (vetrobransko steklo plus 10°) pod 30-stopinjskim navpičnim zornim kotom.

5.5.1.7 Dodajanje ali izključitev nekega območja iz drugega se vedno opravi z vidika voznikove očesne referenčne točke. To pomeni, da je treba pri projekciji nekega območja na drugo območje uporabiti kotno koordinato in ne prostorske koordinate.

Ko je projekcija opravljena, se lahko prostorska koordinata uporabi za opis tako dobljenega območja in poenostavitev njegovega opisa.

5.5.2 Sprožilci opozoril in primeri, ki jih zajema sistem ADDW

5.5.2.1 Voznik je opozorjen takoj, ko sta izpolnjena oba naslednja pogoja:

(a) hitrost vozila je 50 km/h ali več;

(b) pogled voznika v območje 3 traja največ 3,5 sekund v nominalnem stanju. Nenonimalna stanja, določena v odstavku 1.1 Priloge 3, lahko podaljšajo največjo časovno omejitev nominalnega stanja za dodatne 1,5 sekunde.

Kadar koli se preizkušajo pogoji iz točke (b), se uporabi dodaten rezervni čas, da se izravnajo negotovosti pri tehničnih meritvah – glej odstavek 9 Priloge 5.

5.5.2.2 Voznik je opozorjen takoj, ko sta izpolnjena oba naslednja pogoja:

(a) hitrost vozila je 20 km/h ali več in manjša od 50 km/h;

(b) pogled voznika v območje 3 traja največ 6 sekund v nominalnem stanju. Nenonimalna stanja, določena v odstavku 1.1 Priloge 3, lahko podaljšajo največjo časovno omejitev nominalnega stanja za dodatne 1,5 sekunde.

Kadar koli se preizkušajo pogoji iz točke (b), se uporabi dodaten rezervni čas, da se izravnajo negotovosti pri tehničnih meritvah – glej odstavek 9 Priloge 5.

5.5.2.3 Čas, ko je voznikov pogled usmerjen v območje 3, se začne šteti, ko se aktivira sistem ADDW. Če je sistem ADDW aktiviran in lahko meri čas, se čas meri ne glede na hitrost vozila.

5.5.2.4 Čas, ko je voznikov pogled v območju 3, se ne ponastavi zaradi morebitne izkrivljene obdelave slik ali kratke spremembe smeri pogleda v območje 3, iz njega in nazaj vanj. Dovoljeno časovno odstopanje za opisane dogodke določi proizvajalec vozila, pri čemer je najmanjše časovno odstopanje 50 milisekund (hitri očesni premiki).

5.5.2.5 Proizvajalec vozila lahko v primerih iz odstavkov 5.5.2.1 in 5.5.2.2 določi nižjo zahtevo glede najmanjše hitrosti.

5.5.2.6 Proizvajalec vozila lahko uvede dodatne strategije opozarjanja na podlagi dodatnih informacij, ki sistemu pomagajo razumeti voznikovo vedenje, kognitivno nepozornost ali neposredno okolje v vozilu.

5.6 Zahteve za vmesnik človek-stroj

5.6.1 Narava opozorila

5.6.1.1 Sistem ADDW voznika z vidnim opozorilom obvesti, z zvočnim in/ali haptičnim opozorilom pa ga opozori, in sicer čim prej po pojavu sprožilnega vedenja, opozorilo pa se lahko stopnjuje in krepi, dokler se ne preveri sprožitveni pogoj iz odstavkov 5.5.2.1, 5.5.2.2 ali 5.5.2.6.

Šteje se, da se opozorilo začne, ko voznik dobi zvočno ali haptično opozorilo.

5.6.1.2 Opozorilo vozniku se lahko prilagodi tako, da se omogoči strategija opozarjanja, ki temelji na prejšnjih dogodkih, voznikovem vedenju, razmerah na cesti, vremenu in drugih pomembnih spremnih informacijah. Vsaka prilagoditev opozorila mora izpolnjevati tehnična merila iz odstavkov 5.6.2 do 5.6.4.1.

5.6.2 Vidno opozorilo

5.6.2.1 Vidno opozorilo je nameščeno tako, da ga lahko voznik podnevi zlahka vidi in prepozna, ponoči pa se lahko uporablja za kakršno koli opozorilo glede pozornosti, pod pogojem, da voznika ne moti.

5.6.2.2 Vidno opozorilo je stalen ali utripajoč znak (npr. opozorilna lučka, pojavno sporočilo itd.).

5.6.3 Zvočno opozorilo

5.6.3.1 Zvočno opozorilo je tako, da ga voznik zlahka prepozna.

5.6.3.2 Večina zvočnega opozarjanja je znotraj meja frekvenčnega območja 200–8 000 Hz in območja amplitude 50–90 dB. Proizvajalec vozila lahko amplitudo prilagodi glede na raven hrupa okolja.

5.6.3.3 Če se uporabljajo govorna opozorila, mora biti uporabljeno besedišče skladno z morebitnim besedilom, ki se uporablja kot del vidnega opozorila.

5.6.3.4 Zvočni del opozorila traja vsaj toliko časa, da ga lahko voznik razume.

5.6.4 Haptično opozorilo

5.6.4.1 Haptično opozorilo je tako, da ga voznik opazi, in se zagotovi neposredno ali posredno prek katerega koli vmesnika, za katerega se pričakuje, da bo voznikovo pozornost znova usmeril k vožnji.

5.7 Opozorilo o okvari sistema ADDW

5.7.1 Trajne okvare

5.7.1.1 Ob zaznavi trajne okvare v sistemu ADDW se prikaže neprekinjen vidni opozorilni signal za okvaro.

5.7.1.2 Pred začetkom delovanja sistema ADDW se opravi vsaj eno začetno samopreverjanje sistema ADDW. V primeru okvare, ki se zazna električno, se vozniku prikaže opozorilni signal za okvaro.

5.7.1.3 Sistem prepozna dogodek zatemnitve senzorja, ki ni začasen, ter odda in prikaže opozorilni signal za okvaro, kot je določeno v odstavku 5.7.1.1. Dogodek zatemnitve senzorja zajema najmanj primer, ko senzor ob aktiviranju sistema ADDW ne izmeri nobene svetlobe.

5.7.1.4 Okvare, ki aktivirajo opozorilni signal, vendar se ne zaznajo, ko je sistem ADDW deaktiviran, se ob zaznavi shranijo, opozorilo pa ostane prikazano po vsakem zagonu pogonskega sklopa vozila ([5]), ([6]) vse do odprave okvare ali napake.

5.7.2 Začasne okvare

5.7.2.1 Ob zaznavi začasne neelektrične okvare se lahko prikaže opozorilni signal za okvaro iz odstavka 5.7.1.

5.7.2.2 Voznik dobi informacije o trenutni omejitvi sistema ADDW in/ali tipičnih omejitvah sistema ADDW. Zadevne omejitve so tiste, zaradi katerih sistem ADDW začasno deluje neustrezno, ker ni zaznanih dovolj obraznih potez voznika zaradi preveč elementov, povezanih z voznikom, vozilom, okoljem, ali drugih elementov, ki vplivajo na delovanje sistema ADDW in jih ni mogoče obravnavati kot nenominalno stanje. Proizvajalec vozila lahko uporabi aktivni pristop z dodatnim vidnim opozorilom in/ali pasivni pristop s pisnimi informacijami.

([5]) Nov zagon motorja (ali zagonski cikel), ki se izvede samodejno, na primer z delovanjem sistema zagon-zaustavitev, se ne šteje za zagon pogonskega sklopa vozila.

([6]) Kot je opredeljeno v Vzajemni resoluciji št. 2 (M.R.2) sporazumov iz leta 1958 in leta 1998, ki vsebujejo opredelitve pogonskega sistema vozil, glej dokument ECE/TRANS/WP.29/1121.

6. Sprememba tipa vozila in razširitev homologacije

6.1 Vsaka sprememba tipa vozila v zvezi s tem pravilnikom se sporoči homologacijskemu organu, ki je homologiral navedeni tip vozila. Homologacijski organ potem:

(a) meni, da spremembe ne vplivajo negativno na pogoje za podelitev homologacije, in odobri razširitev homologacije;

(b) meni, da spremembe vplivajo na pogoje za podelitev homologacije, in zahteva dodatne preizkuse ali preverjanja, preden odobri razširitev homologacije;

(c) ob posvetu s proizvajalcem odloči, da se podeli nova homologacija, ali

(d) uporabi postopek iz odstavka 6.1.1 (Revizija), in če je primerno, postopek iz odstavka 6.1.2 (Razširitev).

6.1.1 Revizija

Kadar se podatki v opisnih listih spremenijo in homologacijski organ presodi, da spremembe verjetno ne bodo imele znatnih škodljivih učinkov, se sprememba označi kot „revizija“.

V takem primeru homologacijski organ po potrebi izda revidirane strani opisnih listov, pri čemer vsako revidirano stran označi tako, da sta jasno vidna narava spremembe in datum ponovne izdaje.

Tej zahtevi ustreza tudi izdaja konsolidirane posodobljene različice opisnih listov z izčrpnim opisom spremembe.

6.1.2 Razširitev

Sprememba se označi kot „razširitev“, če so bili podatki v opisnih listih spremenjeni in

(a) so potrebni dodatni pregledi ali preizkusi ali

(b) so bile spremenjene katere koli informacije v sporočilu (razen v njegovih prilogah) ali

(c) se je zahtevala homologacija v skladu s poznejšimi spremembami Pravilnika po začetku njihove veljavnosti.

6.2 Potrditev ali zavrnitev homologacije se z navedbo sprememb v skladu s postopkom iz odstavka 4.3 sporoči pogodbenicam Sporazuma, ki uporabljajo ta pravilnik ZN. Poleg tega se ustrezno spremeni seznam opisnih listov in poročil o preizkusu, priložen sporočilu iz Priloge 1, da se navede datum najnovejše revizije ali razširitve.

6.2.1 V primeru razširitve homologacijski organ vsaki razširitvi dodeli zaporedno številko, ki se imenuje številka razširitve.

7. Skladnost proizvodnje

7.1 Postopki preverjanja skladnosti proizvodnje so v skladu s splošnimi določbami iz člena 2 in Dodatka 1 k Sporazumu (E/ECE/TRANS/505/Rev.3) ter izpolnjujejo naslednje zahteve:

7.1.1 vozilo, homologirano v skladu s tem pravilnikom, mora biti izdelano tako, da ustreza homologiranemu tipu in izpolnjuje zahteve iz odstavka 5; in

7.1.2 homologacijski organ, ki je podelil homologacijo, lahko kadar koli preveri metode preverjanja skladnosti, ki se uporabljajo v vsaki proizvodni enoti. Taka preverjanja se običajno opravijo enkrat na dve leti, najmanjša pogostost pa je enkrat na tri leta.

8. Kazni za neskladnost proizvodnje

8.1 Homologacija, ki je bila podeljena za tip vozila v skladu s tem pravilnikom, se lahko prekliče, če zahteva iz odstavka 7.1.1 ni izpolnjena ali če izbrano vozilo ali izbrana vozila ne prestanejo preizkusov, predpisanih v odstavku 7.1.2.

8.2 Če pogodbenica Sporazuma, ki uporablja ta pravilnik, prekliče homologacijo, ki jo je predhodno podelila, o tem nemudoma uradno obvesti druge pogodbenice, ki uporabljajo ta pravilnik, s sporočilom na obrazcu, ki je v skladu z vzorcem iz Priloge 1 k temu pravilniku.

9. Dokončno prenehanje proizvodnje

9.1 Če imetnik homologacije povsem preneha proizvajati tip vozila, homologiran v skladu s tem pravilnikom, o tem obvesti organ, ki je podelil homologacijo, ta pa nato obvesti druge pogodbenice Sporazuma, ki uporabljajo ta pravilnik, s sporočilom, ki je v skladu z vzorcem iz Priloge 1 k temu pravilniku.

10. Nazivi in naslovi tehničnih služb, ki izvajajo homologacijske preizkuse, in homologacijskih organov

10.1 Pogodbenice Sporazuma, ki uporabljajo ta pravilnik, sekretariatu Združenih narodov sporočijo nazive in naslove tehničnih služb, ki izvajajo homologacijske preizkuse, ter homologacijskih organov, ki podeljujejo homologacije in ki se jim pošljejo certifikati, ki potrjujejo podelitev, razširitev, zavrnitev ali preklic homologacije.

PRILOGA 1

Sporočilo

(največji format: A4 (210 x 297 mm))



Izdal: naziv homologacijskega organa
……
……
……

o: (2) podeljeni homologaciji
razširjeni homologaciji
zavrnjeni homologaciji
preklicani homologaciji
dokončnem prenehanju proizvodnje

tipa vozila glede na delovanje sistema ADDW v skladu s Pravilnikom ZN št. 183

Št. homologacije: ……

1. Blagovno ime ali znamka vozila: ……
2. Tip vozila: ……
3. Podatki za identifikacijo tipa, če je oznaka na vozilu/sestavnem delu/samostojni tehnični enoti (2): ……
4. Mesto navedene oznake: ……
5. Kategorija vozila: ……
6. Naziv in naslov proizvajalca: ……
7. Naziv in naslov zastopnika proizvajalca, če obstajata: ……
8. Kratek opis vozila: ……
9. Tehnična služba, ki izvaja ocenjevanja in preverjanja: ……
10. Datum poročila, ki ga je izdala navedena tehnična služba: ……
11. Številka poročila, ki ga je izdala navedena tehnična služba: ……
12. Homologacija podeljena/zavrnjena/razširjena/preklicana: (2) ……
13. Mesto homologacijske oznake na vozilu: ……

(1) Številčna oznaka države, ki je podelila/razširila/zavrnila/preklicala homologacijo (glej določbe o homologaciji v Pravilniku).
(2) Neustrezno črtati.

14. Kraj: .....

15. Datum: .....

16. Podpis: .....

17. Pripombe: .....

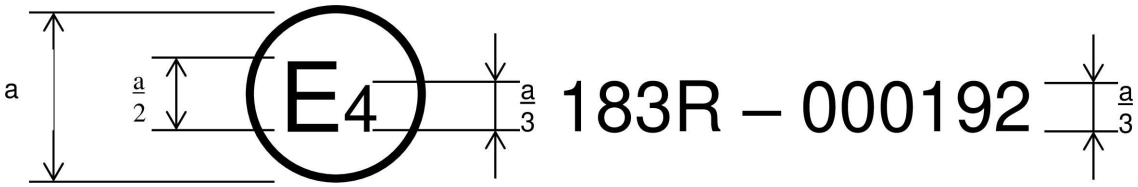
18. Seznam dokumentov, shranjenih pri homologacijskem organu, ki je podelil homologacijo, se priloži temu sporočilu in se lahko pridobi na zahtevo.

PRILOGA 2

Namestitev homologacijskih oznak

Vzorec A

(Glej odstavek 4.4 tega pravilnika)

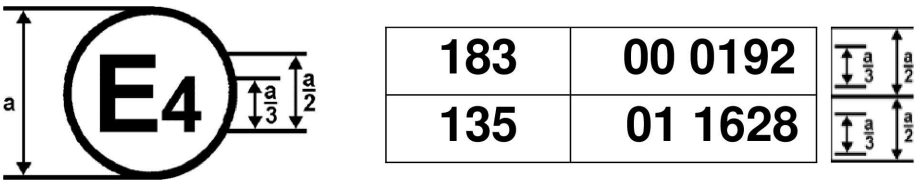


a = najmanj 8 mm

Zgornja homologacijska oznaka, nameščena na vozilo, pomeni, da je bil zadevni tip vozila glede na sistem ADDW homologiran na Nizozemskem (E4) v skladu s Pravilnikom ZN št. 183 pod homologacijsko št. 000192. Prvi dve številki (00) homologacijske številke pomenita, da je bila homologacija podeljena v skladu z zahtevami iz Pravilnika ZN št. 183 v njegovi izvirni obliki.

Vzorec B

(Glej odstavek 4.4.1 tega pravilnika)



a = najmanj 8 mm

Zgornja homologacijska oznaka, nameščena na vozilo, pomeni, da je bil zadevni tip vozila homologiran na Nizozemskem (E4) v skladu s pravilnikoma ZN št. 183 in 135. ([1]) Prvi dve številki homologacijskih številk pomenita, da sta v času podelitve zadevnih homologacij Pravilnik ZN št. 183 in Pravilnik ZN št. 135 vsebovala spremembe 00 oziroma spremembe 01.

([1]) Zadnja številka je navedena le kot primer.

PRILOGA 3

Dokumentacijski paket o funkcionalnosti sistema za napredno opozarjanje na nepozornost voznika

1. Dokumentacija, ki jo proizvajalec predloži homologacijskemu organu in tehnični službi ter v kateri je podrobno opisano delovanje sistema ADDW, vključuje:

   (a) razlago funkcij aktiviranja, ponovnega aktiviranja in deaktiviranja sistema, vključno s pripadajočimi razponi hitrosti vozila;

   (b) seznam vseh vhodnih sistemskih podatkov, ki vsebujejo vse metrike, sprejete za merjenje nepozornosti voznika;

   (c) opis, kako metrike delujejo in kako se na njihovi podlagi spremlja voznika in način vožnje, po potrebi vključno z razmerjem med primarnimi in sekundarnimi/nadomestnimi metrikami;

   (d) opis sprožilnega vedenja, ki ga spremlja sistem;

   (e) opis območja okoli očesne reference, ki je mogoča za sistem, in, če se uporablja sklic na standard, območje, kjer naj bi bile oči preizkusnega voznika, kot je določeno v odstavku 4.1.1(b) Priloge 5;

   (f) opis (besedilni opis, ilustracija, tehnična risba ali katero koli drugo zadostno sredstvo) območja v kabini vozila, ki ga sistem šteje za območja 1, 2 in 3 v skladu z odstavkom 5.5.1 tega pravilnika, da se oceni nepozornost voznika;

   (g) območje ali območja, ki razmejujejo postavitev vsake od fiksacijskih točk pogleda za preizkušanje na kraju samem, v kabini vozila v skladu z odstavkom 4.2 Priloge 5;

   (h) dokument, ki podrobno opisuje sestavne dele vmesnika človek-stroj sistema in njihovo predvideno delovanje, med drugim:

      (i) dokaze o skladnosti z zahtevami za vmesnik človek-stroj sistema ADDW v skladu z odstavkom 5.6 tega pravilnika in utemeljitve, če se proizvajalec vozila odloči, da ne bo upošteval priporočila iz odstavka 5.6.3.2 tega pravilnika, in

      (ii) če je ustrezno, opis strategije za ponavljanje, stopnjevanje ali naraščanje oddajanja opozoril v primerih, ko voznik ne upošteva oddanih opozoril o nepozornosti;

   (i) pojasnilo, kako se lahko sistem ADDW prilagodi, če je vozilo prilagojeno za voznika s posebnimi potrebami, ter

   (j) obdobje časovnega odstopanja, ki ga izbere proizvajalec, da omogoči neprekinjeno merjenje voznikovega pogleda znotraj območja 3, in v katerem pride do morebitne izkrivljene obdelave slik ali kratke spremembe smeri pogleda (glej odstavek 5.5.2.4 tega pravilnika).

1.1 Dokumentacija vsebuje tudi seznam z opisom omejitev sistema in dokaze o tem, kako te omejitve vplivajo na učinkovitost sistema.

1.1.1 Omejitve so lahko med drugim povezane z elementi v zvezi z voznikom, vozilom ali okoljem.

1.1.2 Seznam jasno vključuje opredelitev nenominalnih stanj, ki lahko povzročijo poslabšanje delovanja sistema ADDW znotraj meja sistema.

1.2 Seznam vhodnih podatkov za sistem se homologacijskemu organu ali tehnični službi predloži samo za namene preverjanja sistema ADDW za homologacijo.

1.3 Tehnična služba seznama morebitnih sekundarnih metrik ne posreduje homologacijskemu organu.

2. Določbe za redni tehnični pregled sistema

2.1 V zvezi z rednimi tehničnimi pregledi je v dokumentaciji opisano, kako se lahko potrdi pravilno stanje delovanja sistema (npr. preizkus indikatorja).

PRILOGA 4

Dokumentacijski paket o učinkovitosti sistema za napredno opozarjanje na nepozornost voznika

1. Dokumentacija, v kateri je podrobno opisano, kako je bil sistem ADDW potrjen v okviru omejitev iz odstavka 1.1 Priloge 3, vključuje:

   (a) dokaze o učinkovitosti sistema, zbrane na podlagi ponovljenih preizkusov, opravljenih s človeškimi vozniki, vključno z informacijami o številu ocenjenih udeležencev preizkusov in njihovih demografskih značilnostih, ki vključujejo:

      (i) merila za vključitev in izključitev, uporabljena pri izbiri udeležencev, s čimer se je zagotovilo, da je bil sistem v okviru svojih omejitev učinkovit za reprezentativni del prebivalstva, ki vozi, in

      (ii) izjavo o ustreznosti udeležencev glede na ciljno demografsko skupino za vozilo (npr. udeleženci z veljavnim vozniškim dovoljenjem za vozilo, v katero je vgrajen sistem ADDW);

   (b) opis ocenjenih preizkusnih pogojev, vključno z informacijami o ponovljivosti in obnovljivosti preizkusa, ter

   (c) dokaze, da sistem učinkovito deluje v vremenskih in svetlobnih razmerah, ki ne omejujejo njegovega delovanja.

2. Če je bila potrditev opravljena na drugem vozilu, dokumentacija vsebuje informacije, ki postopek potrditve povezujejo z zahtevami za homologacijo za vozilo.

3. Če je bilo preizkušanje za potrditev izvedeno na simulatorju vožnje, proizvajalec vozila dokumentira njegove omejitve glede na preizkušanje na dejanskih javnih cestah za namene preizkušanja sistema ADDW. Taka dokumentacija vključuje:

   (a) primerjavo primarnih vhodnih podatkov iz simulatorja, uporabljenih za sistem ADDW, in primarnih vhodnih podatkov iz vozila v dejanskih razmerah ter

   (b) analizo veljavnosti rezultatov potrditve na podlagi simulacije.

4. Če je bila potrditev opravljena v okviru raziskave za ugotavljanje skladnosti s tehničnimi zahtevami ali za izboljšanje učinkovitosti sistema za homologacijo, dokumentacija vsebuje informacije o parametrih, vključno z razponom sprejemljivosti, na podlagi katerega so proizvajalci vozil homologacijskim organom zagotovili, da sistem ADDW izpolnjuje zahteve iz te uredbe.

PRILOGA 5

Postopek preizkušanja na kraju samem

1. Namen

Preizkušanje na kraju samem v dejanskih ali simuliranih zunanjih razmerah, s čimer se zagotovi, da sistem ADDW deluje in da lahko prikaže vsa opozorila.

2. Naprave za preizkušanje

2.1 Vozilo, ki se obravnava za homologacijo, nastavljeno v privzeti konfiguraciji.

2.1.1 V tem okviru se privzeta konfiguracija uporablja za vozilo s premičnimi deli (tj. ki jih voznik lahko spreminja brez zunanje pomoči), ki lahko spremenijo vidljivost voznika ali njegov dostop do več prostora v sprednjem delu (vključno s streho).

2.1.2 Privzeta konfiguracija za preizkus vozniku omogoča, da vidi večino fiksacijskih točk v območju 3, pa tudi interakcijo s temi točkami, kot so določene v odstavku 4.2 te priloge, ter da čim bolj zmanjša vplive okolja, kot so sončna svetloba, veter in dež.

2.2 Oprema za določitev prikazane hitrosti preizkusnega vozila (dejanske ali simulirane) z natančnostjo ± 1 km/h, da se zabeležijo in potrdijo zahteve glede hitrosti iz odstavka 5.1 te priloge.

2.3 Zadostno število dodatnih kamer, ki so nameščene tako, da omogočajo pregled nad preizkusnimi pogoji iz odstavka 8 te priloge.

3. Preizkusni vzorec

3.1 Preizkušanje se izvede tako, da je na voznikovem sedežu vsaj en preizkusni voznik.

Preizkusni voznik mora imeti lastnosti iz odstavkov 3.1.1 do 3.1.4 te priloge.

3.1.1 Preizkusni voznik mora biti v položaju, ki omogoča, da so njegove oči ob normalnih nastavitvah sedeža in volana za vožnjo na očesni točki očesne reference, pri čemer se položaj spreminja glede na izbiro proizvajalca vozil:

(a) ± 100 mm vzdolžno in ± 50 mm navpično okoli očesne referenčne točke;

(b) na podlagi standarda, upoštevanega za določitev možnega položaja voznikove očesne točke okoli očesne referenčne točke, pri čemer se zagotovi pokritost območja podobne ali večje velikosti, kot je opisana v točki (a).

3.1.2 Brez očal ali naglavnih dodatkov, vključno s kapo ali masko.

3.1.3 Brez dlak na obrazu razen obrvi.

3.1.4 Proizvajalec vozila lahko za preizkusne voznike dovoli eno ali več lastnosti iz odstavkov 3.1.2 in 3.1.3.

3.1.5 Proizvajalec vozil lahko razširi območje možnega položaja voznikovih oči iz odstavka 3.1.1.

4. Fiksacijske točke pogleda

4.1 Ustrezno mesto fiksacijskih točk, ki se preizkušajo, predlaga proizvajalec vozila glede na geometrijske omejitve in omejitve zasnove kabine vozila, ki se obravnava za homologacijo.

4.2 Preizkušanje na kraju samem vključuje vsaj eno fiksacijsko točko na vseh naslednjih območjih, če so v vozilu, in če je mogoče, znotraj območja 3, kot je določeno v odstavku 5.5.1.6 tega pravilnika:

(a) voznikovo levo koleno;

(b) voznikovo desno koleno;

(c) voznikovo naročje;

(d) prostor za noge potnika ali podobno mesto, ki gleda navzdol proti sprednjemu spodnjemu delu vozila z leve ali desne strani od voznikovega sedeža;

(e) sedežna površina potnika ali podobno mesto, ki z voznikovega sedeža gleda levo ali desno navzdol proti površini, ki je namenjena sedenju potnika, shranjevanju blaga ali omogočanju gibanja potnika v vozilu;

(f) predal ali podobno mesto pod kotom 30° (navpično) z druge strani (z voznikove strani) sprednjega dela vozila;

(g) zračniki neposredno levo od voznika;

(h) zračniki neposredno desno od voznika;

(i) instrumenti na armaturni plošči, razen polprosojnih zaslonov in zaslona, ki se nahaja na dnu vetrobranskega stekla;

(j) volan, če je opremljen z gumbi za interakcijo z informacijsko-razvedrilnim sistemom ali sistemi za pomoč;

(k) prestavna ročica;

(l) gumbi za uravnavanje ogrevanja, prezračevanja in klimatizacije;

(m) zaslon informacijsko-razvedrilnega sistema;

(n) sredinska konzola, sestavljena iz sprednjega dela v bližini armaturne plošče, če je ne zajema nobena druga fiksacijska točka iz točk (a) do (m).

4.3 Če je voznikov položaj na sredini sprednjega dela ali blizu njega in „druga stran (z voznikove strani) sprednjega dela vozila“ ustreza dvema možnima območjema levo in desno od voznikovega položaja, tehnične službe izberejo eno od naslednjih možnosti:

(a) fiksacija pogleda se razdeli na „levo različico“ in „desno različico“ fiksacijske točke;

(b) samo če obstaja več kot ena fiksacijska točka, ki se lahko razdeli, se izmenično izvaja „leva različica“ za določeno fiksacijsko točko in „desna različica“ za drugo fiksacijsko točko – tako da se vsaj enkrat (za vsako stran) zajameta leva in desna stran.

5. Preizkusne hitrosti

5.1 Vse fiksacijske točke pogleda se preizkusijo vsaj enkrat med 20 in 35 km/h in vsaj enkrat med 50 in 65 km/h.

6. Okoljske razmere

6.1 Preizkuse je treba opraviti na vozilu v dejanskih ali simuliranih zunanjih razmerah delovanja podnevi in ponoči.

Sistemi, na katere dnevna svetloba ne vpliva, se lahko preizkušajo v dnevnih ali nočnih razmerah.

6.1.1 Če se preizkušanje opravlja v cestnem okolju na preizkusni stezi:

(a) podnevi: preizkušanje se začne po sončnem vzhodu in pred sončnim zahodom;

(b) ponoči: preizkušanje se začne po sončnem zahodu in pred sončnim vzhodom.

6.1.2 Za preizkušanje v simuliranem cestnem okolju:

(a) podnevi: razmere z razpršeno svetlobo v okolici (ISO 15008: 2017);

(b) ponoči: razmere s šibko osvetlitvijo okolice, v katerih na stopnjo prilagajanja voznika vplivata predvsem sprednji del ceste, ki ga osvetljujejo žarometi vozila in okoliške ulične luči, ter osvetljenost zaslona in instrumentov (ISO 15008: 2017).

7. Opredelitev časovnih pragov za opozorila

7.1 Osnovni prag za oddajanje opozorila o nepozornosti:

opozorilo se mora sprožiti v skladu z zahtevami iz odstavkov 5.5.2.1 in 5.5.2.2 tega pravilnika, pri čemer so fiksacijske točke pogleda iz odstavka 4.2 te priloge parametri spremljanja.

8. Postopek za preizkušanje na kraju samem

8.1 Preizkusnega voznika se pouči o delovanju sistema. Postopek poučitve je jasno dokumentiran v dokazni dokumentaciji, ki jo proizvajalec vozila predloži homologacijskim organom in tehnični službi v skladu s Prilogo 3.

8.2 Če je treba sistem ADDW umeriti za obdobje po inicializaciji, se postopki umerjanja izvedejo med osnovno vožnjo brez vzporednih motečih dejavnosti.

8.2.1 Proizvajalec opiše osnovno vožnjo, da omogoči njeno uspešno izvedbo, in sicer z informacijami, ki med drugim vključujejo profil hitrost-čas vozila in specifične korake ali dejanja, ki se zahtevajo od voznika.

8.3 Preizkušanje fiksacijskih točk pogleda

8.3.1 S preizkusnim postopkom se zaznajo primeri posameznih, neprekinjenih dolgotrajnih pogledov voznika stran od vožnje. Zaznavanje teh primerov se začne, ko sta izpolnjena oba naslednja pogoja:

(a) vozilo beleži hitrost, ki se preizkuša, v skladu z odstavkom 5.1 in

(b) sistem ADDW oceni, da voznik ni nepozoren vsaj 60 sekund – to minimalno 60-sekundno obdobje se začne po zaključku kakršne koli potrebne kalibracije sistema ADDW v skladu z odstavkom 8.2 te priloge in odstavkom 5.3.1.1 tega pravilnika.

8.3.2 Organ, pristojen za homologacijo, lahko določi zaporedje, v katerem se preizkušajo fiksacijske točke.

8.3.3 Med preizkusom morajo biti voznikova dejanja omejena na tista dejanja, ki se naravno pričakujejo od zadevnih fiksacijskih točk.

8.3.3.1 Naravno pričakovano dejanje voznika je običajno kombinirano premikanje glave in oči. Vendar lahko obstajajo primeri, v katerih se zazna dejanje, ki je podobno premikanju samo oči (kot pri kuščarju) ali samo glave (kot pri sovi).

8.3.4 Preizkusijo se vse fiksacijske točke, ki so dodeljene območjem iz odstavka 4.2 in ki so na območju 3.

8.3.5 Pri merjenju vsake posamezne fiksacijske točke pogleda se merjenje začne takoj, ko sistem oceni, da je bil preizkusni voznik pozoren vsaj 15 sekund.

8.3.6 Proizvajalec vozila lahko prek dokumentacije iz Priloge 3 zagotovi informacije za opredelitev ključnega vedenja/dejavnosti, ki se za namen tega preizkusa ne bodo šteli za nepozorna dejanja.

8.3.7 Preizkusnemu vozniku se naroči, naj svoj pogled preusmeri na eno od fiksacijskih točk, pri čemer naj čim bolje upošteva zahtevo iz odstavka 8.3.3.

8.3.8 Preizkusni voznik ohrani pogled osredotočen na fiksacijsko točko, dokler se ne izda opozorilo ali vsaj tri sekunde po tem, ko se pričakuje pojav opozorila.

8.3.9 Po merjenju vsake posamezne fiksacijske točke sistem oceni, da je bil voznik pozoren vsaj 15 sekund, preden se premakne na naslednjo fiksacijsko točko.

9. Rezultati preizkusa

9.1 Meritve se obravnavajo kot lažno negativne, kadar voznik ohrani pogled usmerjen v fiksacijsko točko znotraj območja 3 iz odstavka 5.5.1.6 tega pravilnika, in pod pogojem iz odstavka 5.5.2.1 tega pravilnika, opozorilo o nepozornosti pa se ne sproži v 4 sekundah (kar vključuje 0,5-sekundno odstopanje zaradi negotovosti).

9.1.1 Meritev se lahko spremeni iz lažno negativne v „ni relevantno“, če se v pričakovanem času za sistem ADDW sproži zvočno ali haptično opozorilo iz drugega sistema vozila ali če je meritev povezana z oceno voznikovega vedenja iz odstavka 8.3.6 te priloge.

9.2 Meritve se obravnavajo kot lažno negativne, kadar voznik ohrani pogled usmerjen v fiksacijsko točko znotraj območja 3 iz odstavka 5.5.1.6 tega pravilnika, in pod pogojem iz odstavka 5.5.2.2 tega pravilnika, opozorilo o nepozornosti pa se ne sproži v 6,5 sekundah (kar vključuje 0,5-sekundno odstopanje zaradi negotovosti).

9.2.1 Meritev se lahko spremeni iz lažno negativne v „ni relevantno“, če se v pričakovanem času za sistem ADDW sproži zvočno ali haptično opozorilo iz drugega sistema vozila ali če je meritev povezana z oceno voznikovega vedenja iz odstavka 8.3.6 te priloge.

10. Postopek ponovnega preizkusa za izločitev nepopolne ocene človeškega vedenja

10.1 Postopek ponovnega preizkusa je treba izvesti največ dvakrat za vsako fiksacijsko točko, ki je bila ocenjena kot lažno negativna v skladu z odstavkom 9.1 in je bila preizkušena med 50 in 65 km/h, ter največ dvakrat za fiksacijsko točko, ki je bila ocenjena kot lažno negativna v skladu z odstavkom 9.2 in preizkušena med 20 in 35 km/h.

10.2 Postopek ponovnega preizkusa mora slediti korakom preizkusnega postopka iz odstavkov 8.2 do 8.3.9 z naslednjo prilagoditvijo:

(a) seznam fiksacijskih točk vključuje samo fiksacijske točke, ki so bile predhodno razvrščene kot lažno negativne, in

(b) preizkusni voznik mora pri vsakem ponovnem preizkusu določene fiksacijske točke izvesti drugačno dejanje, povezano z nepozornim vedenjem.

Tehnične službe lahko uporabijo istega ali drugega preizkusnega voznika, če ta izpolnjuje zahteve iz odstavkov 3.1.1 do 3.1.4.

11. Končni rezultati preizkusa

11.1 Meritve med postopkom ponovnega preizkusa se obravnavajo kot „neuspešne“, če se fiksacijska točka ponovno preizkusi in dvakrat oceni kot lažno negativna v skladu z odstavkom 9.1, če se preizkusi med 50 in 65 km/h. Lažno negativna meritev, ki je bila prerazvrščena kot „ni relevantno“ ali resnično pozitivna, se ne šteje več za lažno negativno in ne obravnava kot „neuspešna“. Če je bil opravljen en ponovni preizkus fiksacijske točke in je bil lažno negativen, se opravi še drugi ponovni preizkus.

11.2 Meritve med postopkom ponovnega preizkusa se obravnavajo kot „neuspešne“, če se fiksacijska točka ponovno preizkusi in dvakrat oceni kot lažno negativna v skladu z odstavkom 9.2, če se preizkusi med 20 in 35 km/h. Lažno negativna meritev, ki je bila prerazvrščena kot „ni relevantno“ ali resnično pozitivna, se ne šteje več za lažno negativno in ne obravnava kot „neuspešna“. Če je bil opravljen en ponovni preizkus fiksacijske točke in je bil lažno negativen, se opravi še drugi ponovni preizkus.

12. Merila sprejemljivosti

12.1 Preverjanje izpolnjevanja vseh tehničnih zahtev za sisteme ADDW s preizkušanjem na kraju samem

12.1.1 Merilo neuspeha

Šteje se, da sistem ADDW ni opravil preizkušanja na kraju samem, če je med vsemi fiksacijskimi točkami pogleda iz odstavka 4.2, preizkušenimi v skladu s postopkom iz odstavka 8 in po možnosti ponovno preizkušenimi v skladu z odstavkom 10, ugotovljena ena ali več neuspešnih meritev v skladu z odstavkom 11.

12.1.2 Merilo za uspešno opravljen test

Šteje se, da je sistem ADDW uspešno opravil preizkušanje na kraju samem, če merilo neuspeha iz odstavka 12.1.1 ni izpolnjeno.