DELEGIRANA UREDBA KOMISIJE (EU) 2021/1341

z dne 23. aprila 2021

o dopolnitvi Uredbe (EU) 2019/2144 Evropskega parlamenta in Sveta z določitvijo podrobnih pravil v zvezi s posebnimi preskusnimi postopki in tehničnimi zahtevami za homologacijo motornih vozil glede na njihove sisteme za opozarjanje na zaspanost in zmanjšano pozornost voznika ter o spremembi Priloge II k navedeni uredbi

(Besedilo velja za EGP)

EVROPSKA KOMISIJA JE –

ob upoštevanju Pogodbe o delovanju Evropske unije,

ob upoštevanju Uredbe (EU) 2019/2144 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 27. novembra 2019 o zahtevah za homologacijo motornih vozil in njihovih priklopnikov ter sistemov, sestavnih delov in samostojnih tehničnih enot, namenjenih za taka vozila, v zvezi z njihovo splošno varnostjo in zaščito potnikov v vozilu ter izpostavljenih udeležencev v cestnem prometu in o spremembi Uredbe (EU) 2018/858 Evropskega parlamenta in Sveta ter razveljavitvi uredb (ES) št. 78/2009, (ES) št. 79/2009 in (ES) št. 661/2009 Evropskega parlamenta in Sveta in uredb Komisije (ES) št. 631/2009, (EU) št. 406/2010, (EU) št. 672/2010, (EU) št. 1003/2010, (EU) št. 1005/2010, (EU) št. 1008/2010, (EU) št. 1009/2010, (EU) št. 19/2011, (EU) št. 109/2011, (EU) št. 458/2011, (EU) št. 65/2012, (EU) št. 130/2012, (EU) št. 347/2012, (EU) št. 351/2012, (EU) št. 1230/2012 in (EU) 2015/166 [1] ter zlasti člena 4(6) in točke (a) člena 6(6) Uredbe,

ob upoštevanju naslednjega:

(1) V skladu s členom 6 Uredbe (EU) 2019/2144 morajo biti motorna vozila kategorij M in N opremljena z nekaterimi naprednimi sistemi vozil, vključno s sistemi za opozarjanje na zaspanost in zmanjšano pozornost voznika (DDAW). V Prilogi II k navedeni uredbi so določene osnovne zahteve za homologacijo motornih vozil glede na sisteme DDAW.

(2) Potrebna so podrobna pravila v zvezi s posebnimi preskusnimi postopki in tehničnimi zahtevami za homologacijo motornih vozil glede na sisteme DDAW.

(3) Utrujenost negativno vpliva na voznikove fizične, kognitivne in psihomotorične sposobnosti ter sposobnosti senzoričnega zaznavanja, potrebne za varno vožnjo. Utrujenost voznika je dejavnik pri 10–25 % vseh prometnih nesreč v Uniji.

(4) V skladu s členom 3(5) Uredbe (EU) 2019/2144 sistem DDAW pomeni sistem, ki ocenjuje čuječnost voznika na podlagi analize sistemov vozila in po potrebi opozori voznika prek vmesnika človek-stroj v vozilu.

(5) Sistemi DDAW so učinkovitejši zunaj mestnih območij, saj se zmanjšana čuječnost voznika zaradi utrujenosti večinoma pojavlja pri vožnji na dolge razdalje s konstantno hitrostjo. Poleg tega je nenehno spreminjajoč se vzorec vožnje in krmiljenja med vožnjo po mestnih območjih težko oceniti z razpoložljivimi tehnologijami. Motorna vozila z najvišjo konstrukcijsko določeno hitrostjo največ 70 km/h bi zato morala biti izvzeta iz obveznosti, da so opremljena s sistemi DDAW.

(6) Sistemi DDAW ocenjujejo fizično stanje osebe na podlagi neposrednih sredstev, kot sta analiza sistemov in prepoznavanje vzorca vožnje ali krmiljenja voznika, pri katerem je opaziti zmanjšano čuječnost zaradi zaspanosti, zato jih ni mogoče v celoti preskusiti s sklopom opredeljenih preskusov ali s programljivim strojem, ki posnema človeško vedenje. Namesto tega bi moral proizvajalec opraviti preskušanje za potrditev s človeškimi udeleženci, rezultate pa predložiti homologacijskemu organu skupaj z vsaj enim preskusnim protokolom za preverjanje sposobnosti sistemov DDAW, da opozorijo zaspanega voznika.

[1] UL L 325, 16.12.2019, str. 1.

(7) Ob upoštevanju posredne narave merjenja, spremenljivosti učinkov zaspanosti ljudi in relativne nedovršenosti obstoječih tehnologij bi bilo treba zahteve glede učinkovitosti sistemov DDAW določiti na ravni, ki je realna in dosegljiva. Hkrati bi morale biti navedene zahteve tehnološko nevtralne, da bi se spodbudil razvoj novih tehnologij, zato bi morala ocena učinkovitosti sistemov DDAW temeljiti na statističnem pristopu, pri čemer bi se upoštevala povprečna učinkovitost med udeleženci preskusov ali minimalna učinkovitost za 95 % teh udeležencev. Prednost pa bi bilo treba dati zadnjenavedeni možnosti, saj zagotavlja, da bodo sistemi DDAW pri vseh voznikih delovali enako učinkovito.

(8) S to uredbo bi bilo treba zagotoviti referenčno lestvico, ki bi jo morali proizvajalci uporabljati za merjenje zaspanosti voznika v preskusih, ki vključujejo človeške udeležence. Če se proizvajalci odločijo uporabiti nadomestno merilno metodo, bi jo morali ustrezno dokumentirati in zagotoviti enakovrednost z referenčno lestvico iz te uredbe.

(9) Tabela v Prilogi II k Uredbi (EU) 2019/2144, ki vsebuje seznam zahtev iz členov 4(5) in 5(3) navedene uredbe, ne vsebuje sklicev na regulativne akte v zvezi s sistemi DDAW. Zato je treba v navedeno prilogo vključiti sklic na to uredbo.

(10) Uredbo (EU) 2019/2144 bi bilo zato treba ustrezno spremeniti.

(11) Ker se Uredba (EU) 2019/2144 uporablja od 6. julija 2022, bi se morala tudi ta uredba uporabljati od istega datuma.

(12) Določbe te uredbe so tesno povezane z navedeno uredbo, saj obravnavajo pravila v zvezi s posebnimi preskusnimi postopki in tehničnimi zahtevami za homologacijo motornih vozil glede na njihove sisteme DDAW. Zaradi pravil iz te uredbe je treba v Prilogo II k Uredbi (EU) 2019/2144 vključiti sklic na to uredbo. Zato je primerno, da se navedene določbe določijo v eni delegirani uredbi –

SPREJELA NASLEDNJO UREDBO:

Člen 1

Področje uporabe

Ta uredba se uporablja za motorna vozila kategorij M in N, kot sta opredeljeni v točkah (a) in (b) člena 4(1) Uredbe (EU) 2018/858 Evropskega parlamenta in Sveta ([2]), z najvišjo konstrukcijsko določeno hitrostjo nad 70 km/h.

Člen 2

Tehnične zahteve za sistem za opozarjanje na zaspanost in zmanjšano pozornost voznika

Tehnične zahteve za homologacijo motornih vozil glede na sisteme za opozarjanje na zaspanost in zmanjšano pozornost voznika so določene v delu 1 Priloge I.

Člen 3

Postopki za potrditev sistemov za opozarjanje na zaspanost in zmanjšano pozornost voznika

Preskusni postopki, s katerimi proizvajalec potrdi sisteme za opozarjanje na zaspanost in zmanjšano pozornost voznika, so določeni v delu 2 Priloge I.

([2]) Uredba (EU) 2018/858 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 30. maja 2018 o odobritvi in tržnem nadzoru motornih vozil in njihovih priklopnikov ter sistemov, sestavnih delov in samostojnih tehničnih enot, namenjenih za taka vozila, spremembi uredb (ES) št. 715/2007 in (ES) št. 595/2009 ter razveljavitvi Direktive 2007/46/ES (UL L 151, 14.6.2018, str. 1).

Člen 4

Postopki za ocenjevanje tehnične dokumentacije in preskuse za preverjanje

Postopki za ocenjevanje tehnične dokumentacije, ki jo predloži proizvajalec, ter za preskuse za preverjanje s strani homologacijskih organov in tehničnih služb so določeni v delu 3 Priloge I.

Člen 5

Sprememba Uredbe (EU) 2019/2144

Priloga II k Uredbi (EU) 2019/2144 se spremeni v skladu s Prilogo II k tej uredbi.

Člen 6

Začetek veljavnosti in uporaba

Ta uredba začne veljati dvajseti dan po objavi v *Uradnem listu Evropske unije*.

Uporablja se od 6. julija 2022.

Ta uredba je v celoti zavezujoča in se neposredno uporablja v vseh državah članicah.

V Bruslju, 23. aprila 2021

Za Komisijo
predsednica
Ursula VON DER LEYEN

PRILOGA I

DEL 1

Tehnične zahteve za sisteme za opozarjanje na zaspanost in zmanjšano pozornost voznika (DDAW)

1. Opredelitev pojmov

V tej prilogi se uporabljajo naslednje opredelitve pojmov:

1.1 „sprožilno vedenje“ pomeni način vožnje vozila, ki ga spremlja sistem za opozarjanje na zaspanost in zmanjšano pozornost voznika (DDAW), pri čemer ta sistem opozori voznika, ko zazna tak način vožnje;

1.2 „prag zaspanosti“ je količinska opredelitev stopnje zaspanosti voznika, pri kateri ali pred katero sistem DDAW voznika opozori na zaspanost.

2. Splošne tehnične zahteve

2.1 Sistem DDAW spremlja stopnjo zaspanosti voznika in ga opozori prek vmesnika človek-stroj v vozilu.

2.2 Sistem DDAW je zasnovan tako, da se v dejanskih voznih razmerah preprečijo sistemske napake ali čim bolj zniža stopnja sistemskih napak.

2.3 Zasebnost in varstvo podatkov

2.3.1 Sistem DDAW deluje v normalnem načinu delovanja brez uporabe biometričnih podatkov katerega koli potnika v vozilu, vključno s prepoznavanjem obraza.

2.3.2 Sistem DDAW je zasnovan tako, da stalno beleži in hrani samo podatke, potrebne za delovanje sistema in njegovo izvajanje v sistemu zaprtega kroga.

2.3.3 Vsi osebni podatki se obdelajo v skladu s pravom Unije o varstvu podatkov.

3. Posebne tehnične zahteve

3.1 Nadzor sistema DDAW

3.1.1 Voznik ne more ročno deaktivirati sistema DDAW.

Lahko pa ročno deaktivira opozorila sistema DDAW prek vmesnika človek-stroj. Po ročnem deaktiviranju opozoril sistema DDAW prek vmesnika človek-stroj lahko voznik ta opozorila znova aktivira tako, da izvede največ toliko dejanj, kot jih je moral izvesti za njihovo deaktiviranje.

3.1.2 Sistem DDAW se samodejno deaktivira v okoliščinah, ki jih vnaprej opredeli proizvajalec. Take okoliščine vključujejo na primer deaktiviranje opozoril s strani voznika (točka 3.1.1). Sistem DDAW se samodejno znova aktivira takoj, ko ni več pogojev, zaradi katerih se je samodejno deaktiviral.

3.1.3 Ob vsakem vklopu glavnega nadzornega stikala vozila se sistem DDAW, vključno z opozorili prek vmesnika človek-stroj, samodejno znova aktivira v normalnem načinu delovanja. Proizvajalec vozila lahko v zvezi s takim samodejnim ponovnim aktiviranjem doda pogoj: po odprtju voznikovih vrat ali izklopu vozila za največ15 minut.

3.1.4 Sistem DDAW se samodejno aktivira, ko hitrost preseže 70 km/h.

3.1.5 Sistem DDAW po aktiviranju deluje običajno v območju hitrosti od 65 km/h do 130 km/h ali do najvišje dovoljene hitrosti vozila, kar koli od tega je nižje.

Pri hitrosti nad 130 km/h se ne deaktivira samodejno (čeprav je mogoče vedenje sistema prilagoditi poslabšanim razmeram).

3.1.6 Zakasnitev med trenutkom, ko vozilo izpolni merila za aktiviranje iz točke 3.1.4, in začetkom aktivnega spremljanja zaspanosti voznika s strani sistema DDAW traja manj kot pet minut.

3.1.7 Če do opozorila pride med fazo učenja sistema DDAW (ki omogoča umerjanje parametrov sistema, da najbolje ustrezajo voznikovemu vedenju in vzorcu vožnje), se šteje, da je faza učenja končana.

Faza učenja se aktivira, ko so izpolnjeni vsi pogoji za aktiviranje sistema DDAW iz točk 3.1 in 3.2.

3.2 Okoljske razmere

3.2.1 Sistem DDAW učinkovito deluje podnevi in ponoči.

3.2.2 Sistem DDAW deluje, kadar ni vremenskih razmer, ki omejujejo njegovo delovanje.

3.2.3 Sistem DDAW učinkovito deluje vsaj na večpasovni cesti s srednjim ločilnim pasom ali brez njega, če so označbe voznega pasu vidne na obeh straneh voznega pasu.

3.3 Spremljanje zaspanosti voznika

3.3.1 Sistem DDAW opozori voznika, ko je dosežena stopnja zaspanosti, enakovredna oceni 8 ali višji oceni na referenčni lestvici zaspanosti iz Dodatka (lestvica zaspanosti Karolinskega inštituta (Karolinska Sleepiness Scale – KSS)).

Sistem DDAW lahko voznika opozori, ko je dosežena stopnja zaspanosti, enakovredna stopnji 7 na lestvici KSS.

Poleg tega lahko proizvajalec v vmesnik človek-stroj vnese informacijsko strategijo, ki se izvede pred opozorilom.

Podrobne zahteve za potrditev sistema DDAW s strani proizvajalca so določene v delu 2.

3.3.2 Sistem DDAW analizira druge sisteme vozila, da bi zaznal kazalnike vožnje zaspanega voznika. Taki kazalniki vožnje lahko med drugim vključujejo:

(a) zmanjšanje števila majhnih popravkov pri voznikovem krmiljenju v kombinaciji s povečanjem števila velikih in hitrih popravkov;

(b) povečanje spremenljivosti bočnega položaja vozila na voznem pasu.

Priporočljivo je, da sistem DDAW analizira druge sisteme vozila, da bi zaznal kazalnike vožnje zaspanega voznika s spremljanjem položaja na voznem pasu, tj. položaja vozila glede na bočne označbe voznega pasu, ali krmiljenja, tj. količinsko opredeljenega načina upravljanja volana s strani voznika, na primer stopnje popravljanja položaja volana, kotne hitrosti, standardnega odklona položaja na voznem pasu itd.

Uporabi se lahko alternativni način merjenja sposobnosti voznika z analizo sistemov vozila („metrike“), če zagotavlja natančno in zanesljivo merilo zaspanosti voznika.

Poleg priporočila iz drugega pododstavka točke 3.3.2 je mogoče uporabiti eno ali več sekundarnih metrik, ki prispevajo k zanesljivosti in robustnosti sistema. Primeri takih metrik so: dodatne metrike v zvezi z vozilom, časovne metrike (časovne meritve, neposredno povezane z voznikovim upravljanjem vozila), psihološke metrike in metrike v zvezi s krmiljenjem vozila.

3.4 Zahteve za vmesnik človek-stroj

3.4.1 Narava opozorila

3.4.1.1 Vidno in zvočno ali katero koli drugo opozorilo, ki ga sistem DDAW uporablja za opozarjanje voznika, se aktivira čim prej po pojavu sprožilnega vedenja ter se lahko stopnjuje in okrepi, dokler ga voznik ne potrdi.

Kot potrditev s strani voznika se lahko sprejme: izboljšanje načina vožnje na podlagi vhodnih podatkov, ki se uporabljajo za sistem DDAW (strategijo je treba opisati v dokumentaciji, ki jo predloži proizvajalec).

3.4.2 Vidno opozorilo

3.4.2.1 Vidno opozorilo je nameščeno tako, da ga lahko voznik podnevi in ponoči zlahka vidi in prepozna ter da se razlikuje od drugih opozoril.

3.4.2.2 Vidno opozorilo je stalen ali utripajoč znak (npr. kontrolna svetilka, pojavno sporočilo itd.).

3.4.2.3 Priporoča se, da se vsi novi simboli, oblikovani za vidno opozorilo DDAW, oblikujejo iz podobnih elementov, kot so tisti iz standardov ISO 2575:2010+A7:2017 K.21 in/ali ISO 2575:2010+A7:2017 K.24, ter v skladu s tema standardoma.

3.4.2.4 Priporočljivo je, da je kontrast med simbolom in ozadjem pri sončni svetlobi, ob mraku in ponoči v skladu s standardom ISO 15008:2017.

3.4.2.5 Naslednje kombinacije vidnih opozoril in barv ozadja se ne bi smele uporabljati: rdeča/zelena; rumena/modra; rumena/rdeča; rdeča/vijolična.

3.4.3 Zvočno opozorilo

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

3.4.3.2 Večina zvočnega opozarjanja je znotraj meja frekvenčnega spektra 200–8 000 Hz in območja amplitude 50–90 dB.

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

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

3.5 Opozorilo o okvari sistema DDAW

3.5.1 Če se v sistemu DDAW odkrije napaka, zaradi katere ta sistem ne izpolnjuje zahtev iz te priloge, se prikaže stalni vidni opozorilni signal za okvaro (npr. opozorilo, ki prikazuje ustrezne kode za diagnostiko napak (DTC) za sistem, kontrolna svetilka, pojavno sporočilo itd.).

Začasni vidni opozorilni signal za okvaro se lahko uporablja kot dopolnilna informacija k stalnemu vidnemu opozorilnemu signalu za okvaro.

3.5.2 Med posameznimi samopreverjanji sistema DDAW ne sme biti znatnih premorov, pri okvari, ki se zazna električno, pa ne sme biti zamude pri prikazu opozorilnega signala za okvaro.

3.5.3 Ob odkritju neelektrične okvare (npr. zaslepitev tipal, razen začasne zaslepitve, ki jo povzroči na primer bleščanje zaradi sonca) se prikaže opozorilni signal za okvaro iz točke 3.5.1.

3.5.4 Okvare, ki aktivirajo opozorilni signal iz točke 3.5.1, vendar niso zaznane v mirujočem stanju, se ob zaznavi shranijo, opozorilo pa ostane prikazano od zagona vozila po vsakem vklopu glavnega nadzornega stikala vozila do odprave okvare ali napake.

3.6 Določbe za redne tehnične preglede

3.6.1 Za namene rednih tehničnih pregledov vozil je mogoče preveriti naslednje lastnosti sistema DDAW:

(a) njegovo pravilno stanje delovanja z opazovanjem stanja opozorilnega signala za okvaro po vklopu glavnega nadzornega stikala vozila in vsakem preskusu indikatorja. Če je opozorilni signal za okvaro prikazan v skupnem prostoru (območju, kjer sta lahko prikazani dve ali več informacijskih funkcij/simbolov, vendar ne hkrati), je treba pred preverjanjem stanja opozorilnega signala za okvaro najprej preveriti delovanje skupnega prostora;

(b) njegovo pravilno funkcionalnost in celovitost programske opreme z uporabo elektronskega vmesnika vozila, kot je naprava iz točke I.(14) Priloge III k Direktivi 2014/45/EU Evropskega parlamenta in Sveta ([1]), kadar to dovoljujejo tehnične značilnosti vozila in so na voljo potrebni podatki. Proizvajalci v skladu s členom 6 Izvedbene uredbe Komisije (EU) 2019/621 ([2]) dajo na voljo tehnične podatke za uporabo elektronskega vmesnika vozila.

3.6.2 Ob homologaciji se v oceni tehnične dokumentacije iz dela 3 zaupno opišejo sredstva za zaščito pred preprostim nepooblaščenim spreminjanjem delovanja opozorilnega signala za okvaro, ki jih je izbral proizvajalec. Ta zahteva glede zaščite pa je izpolnjena tudi, kadar je na voljo sekundarni način preverjanja pravilnega stanja delovanja sistema DDAW.

Dodatek k delu 1

Referenčna lestvica zaspanosti za sistem DDAW

(lestvica zaspanosti Karolinskega inštituta)

Ocena	Besedni opis
1	Izredno čuječen
2	Zelo čuječen
3	Čuječen
4	Dokaj čuječen
5	Niti čuječen niti zaspan
6	Nekaj znakov zaspanosti
7	Zaspan, ni se mu treba truditi ostati buden
8	Zaspan, nekoliko se trudi ostati buden
9	Zelo zaspan, zelo se trudi ostati buden, težko se upira spancu

([1]) Direktiva 2014/45/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 3. aprila 2014 o rednih tehničnih pregledih motornih vozil in njihovih priklopnih vozil ter razveljavitvi Direktive 2009/40/ES (UL L 127, 29.4.2014, str. 51).

([2]) Izvedbena uredba Komisije (EU) 2019/621 z dne 17. aprila 2019 o tehničnih podatkih, potrebnih za izvajanje tehničnih pregledov postavk, ki se pregledujejo, o uporabi priporočenih metod pregledov ter določitvi podrobnih pravil o obliki podatkov in postopkih za dostop do ustreznih tehničnih podatkov (UL L 108, 23.4.2019, str. 5).

DEL 2

Preskusni postopki za potrditev sistemov za opozarjanje na zaspanost in zmanjšano pozornost voznika (DDAW)

1. Preskušanje za potrditev, ki ga opravi proizvajalec

1.1 Splošne zahteve

1.1.1 Proizvajalci izvedejo preskušanje za potrditev za zagotovitev, da lahko sistemi DDAW natančno, zanesljivo in znanstveno veljavno spremljajo zaspanost voznika.

1.1.2 Preskušanje za potrditev sistema DDAW izpolnjuje zahteve iz točk 2 do 8. Proizvajalec postopek potrditve dokumentira v dokumentaciji, ki jo mora predložiti v skladu z delom 3.

2. Zahteve glede preskušanja

2.1 Preskušanje za potrditev se izvede s človeškimi udeleženci. Namesto tega se lahko podatki, uporabljeni za potrditev, izpeljejo iz podatkov o vedenju, zbranih s človeškimi udeleženci.

2.2 Za vsako preskušanje za potrditev, pri katerem sodeluje človeški udeleženec, ki upravlja motorno vozilo v dejanskem cestnem okolju, ki ni simulirano, se zagotovi varnostna rezerva.

Varnostna rezerva posreduje, če voznik postane tako zaspan, da ne more več varno upravljati motornega vozila.

Če varnostna rezerva posreduje, udeleženec v okviru preskusa ne sme več voziti.

Če je varnostna rezerva rezervni voznik, se zahteva ustrezna varnostna strategija (na primer dvojni pedali).

Ob posredovanju varnostne rezerve se začne uporabljati varnostna strategija, pripravljena za ta preskus. Na primer: drug voznik, ki ni zaspan, prevzame primarno upravljanje vozila, zaspani voznik pa ne sme več voziti.

2.3 Če se preskušanje za potrditev izvede v simulatorju, proizvajalec dokumentira njegove omejitve glede na preskušanje na dejanskih javnih cestah za namene preskušanja sistema DDAW. Taka dokumentacija vključuje primerjavo primarnih vhodnih podatkov iz simulatorja, uporabljenih za sistem DDAW, in primarnih vhodnih podatkov iz vozila v dejanskih razmerah ter analizo veljavnosti rezultatov potrditve na podlagi simulacije.

3. Preskusni vzorec

3.1 Vsak udeleženec preskusa ustvari vsaj en resnično pozitiven ali en lažno negativen dogodek, kot je določeno v točkah 5.1.4 in 5.1.5. Skupno število, dobljeno s seštetjem resnično pozitivnih in lažno negativnih dogodkov, je enako deset ali večje. Najmanjša velikost vzorca udeležencev je deset udeležencev. Dovoljeno je izvesti več preskusov na udeleženca, da se pridobi več podatkov za določenega udeleženca.

Najprej se za vsakega udeleženca izračuna občutljivost na udeleženca, nato pa se iz vrednosti občutljivosti na udeleženca izračunata povprečna občutljivost in njen standardni odklon.

Izrecno je dovoljeno predložiti rezultate iz podskupine udeležencev večjega preskusa, da se vključijo samo udeleženci, ki ustrezajo zgornjemu opisu.

3.2 Za potrditev se upoštevajo vsi rezultati udeležencev, ki izpolnjujejo zahteve iz točke 3.1. Izključitev rezultatov udeležencev z vsaj enim resnično pozitivnim ali enim lažno negativnim dogodkom ni dovoljena.

3.3 Udeleženci spadajo v ciljno demografsko skupino za vozilo (npr. udeleženci z veljavnim vozniškim dovoljenjem za vozilo, v katero je vgrajen sistem DDAW).

3.4 Nobeden od desetih udeležencev iz najmanjšega vzorca ne sodeluje pri razvoju sistema DDAW. Eno od meril sprejemljivosti iz točke 8 se izpolni z rezultati dodatnih udeležencev, vključenih v razvoj sistema DDAW, in brez njih.

4. Okoljske razmere

4.1 Sistem se preskusi vsaj v dnevnih in nočnih razmerah iz točke 4.1.1 ali 4.1.2, pri obojih pa zabeleži vsaj resnično pozitiven dogodek (na splošno in ne za vsakega udeleženca, vključenega v preskus v navedenih razmerah).

Ni nujno, da je vsak udeleženec vključen v preskus v obeh vrstah razmer.

Pri sistemih, na katere svetloba ne vpliva, ni treba doseči minimalnega števila resnično pozitivnih dogodkov v vsakih od navedenih razmer.

4.1.1 Za testiranje v nesimuliranem cestnem okolju:

(a) dan: preskušanje se začne po sončnem vzhodu in pred sončnim zahodom;

(b) noč: preskušanje se začne po sončnem zahodu in pred sončnim vzhodom.

4.1.2 Za testiranje v simuliranem cestnem okolju:

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

(b) noč: 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).

5. Merjenje zaspanosti

5.1 Uporaba lestvice KSS

5.1.1 Stopnja zaspanosti udeleženca se meri z lestvico KSS.

5.1.1.1 Udeleženci se usposobijo za uporabo lestvice KSS, preden jo začnejo uporabljati v okviru preskušanja za potrditev sistema DDAW.

Postopek usposabljanja je enak za vse udeležence.

Postopek usposabljanja je jasno dokumentiran v dokazni dokumentaciji, ki se tehnični službi predloži v skladu z delom 3.

5.1.1.2 Uporabi se standardizirano besedilo iz Dodatka k delu 1 in označijo se vse stopnje na lestvici KSS.

5.1.2 Meritve se opravijo med preskušanjem v približno petminutnih intervalih, pri čemer se predpostavlja, da vsaka pridobljena meritev zajema predhodnih pet minut.

Priporočeni intervali se ne uporabljajo, preden udeleženec poda prvo samooceno na stopnji 6 ali višji stopnji na lestvici KSS.

5.1.3 Med preskusi za potrditev je priporočljivo utišati opozorilo sistema DDAW, da se preprečijo spremembe stanja udeleženca pred naslednjo samooceno. Zabeleži se čas, ko sistem DDAW aktivira opozorilo (utišano ali ne), da se jasno določi, ali gre za resnično pozitiven dogodek.

5.1.4 Vsako opozorilo sistema DDAW se obravnava kot resnično pozitiven dogodek, če je predhodna ali naslednja ocena udeleženca na stopnji 7 ali višji stopnji na lestvici KSS.

Ko se zgodi resnično pozitiven dogodek, se podatkovne točke po tem dogodku za ta specifični preskus štejejo za nerelevantne. Če je udeleženec po počitku ponovno začel preskus, se šteje, da gre za različen podatkovni niz (z istim udeležencem).

5.1.5 Če je ocena udeleženca pod pragom zaspanosti iz točke 3.3.1 dela 1, naslednja ocena pa nad pragom zaspanosti ali na pragu zaspanosti (npr. zaporedje ocen je lahko 6-8 ali 7-8),

(a) sistem DDAW bodisi aktivira opozorilo, kar se obravnava kot resnično pozitiven dogodek, in se specifični preskus konča kot v točki 5.1.4 bodisi

(b) ne aktivira opozorila, kar se obravnava kot lažno negativen dogodek, razen če se preskušanje nadaljuje v vsaj enem dodatnem preskusnem intervalu in udeleženec poda eno od naslednjih samoocen:

— če udeleženci med dodatnim preskusnim intervalom znova podajo samooceno, ki je enaka pragu zaspanosti ali višja, se odčitki obravnavajo kot lažno negativni (npr. zaporedje ocen je lahko 7-8-8, 7-9-9 ali 7-9-8);

— če udeleženci med dodatnim preskusnim intervalom podajo samooceno na stopnji 7 na lestvici KSS, se podatkovna točka obravnava kot resnično negativen dogodek in označi kot osamelec (npr. zaporedje ocen je lahko 6-8-7, 7-8-7 ali 7-9-7). Vsi osamelci se dokumentirajo v dokumentaciji;

— brez poseganja v druge okoliščine, ki jih je mogoče izključiti, se, če udeleženci med dodatnim preskusnim intervalom podajo samooceno, nižjo od stopnje 7 na lestvici KSS, podatkovne točke iz tega specifičnega preskusa izključijo iz rezultatov celotnega preskušanja, saj so ocene zaspanosti udeleženca verjetno nezanesljive (npr. zaporedje ocen je lahko 7-8-6 ali 6-8-6). Priporoča se, da po takem rezultatu udeleženec opravi še en tečaj usposabljanja.

5.2 Alternativne meritve

5.2.1 Proizvajalci lahko uporabijo alternativne meritve za potrditev sistema DDAW pod naslednjimi pogoji:

(a) če se z alternativno metodo neposredno spremlja stanje udeležencev, na primer z elektroencefalogramom (EEG) ali metodo PERCLOS (odstotni delež zaprtosti oči);

(b) če alternativna metoda ustreza merjenju iz točke 5.1, razen uporabljene lestvice zaspanosti in/ali uporabljenega časovnega intervala;

(c) če se merjenje izvede z videoanalizo zaspanosti, ki jo opravijo vsaj trije ocenjevalci (strokovnjaki za spanje), ki pred koncem postopka ocenjevanja ne komunicirajo z udeležencem ali med seboj. Časovni interval pri tej metodi ni daljši od pet minut.

5.2.2 Če se za določitev stopnje zaspanosti udeleženca namesto lestvice KSS uporabljajo alternativne meritve, proizvajalec predloži dokaze, da je izbrana merilna metoda veljavno in natančno sredstvo za ocenjevanje zaspanosti voznika ter da je prag zaspanosti, uporabljen pri preskušanju za potrditev, enakovreden stopnji na lestvici KSS iz točke 3.3.1 dela 1.

Pri videoanalizi zaspanosti se pričakovani dokazi nanašajo na kakovost uporabljenega videoposnetka, vidnost postavitve za udeleženca, ujemanje med ocenjevalno lestvico in lestvico KSS, usposabljanje ocenjevalcev (poleg tega se zahteva minimalna raven uspešnosti, tj. „stopnja skladnosti“, ki znaša 0,70 ali več), informacije o neodvisnosti ocenjevalcev od razvoja sistema DDAW ter opis, kako se na podlagi prispevkov strokovnjakov za spanje izračuna končna ocena.

„Stopnja skladnosti“ je ocena, izračunana na podlagi ocene, ki jo je strokovnjak za spanje podal v zvezi z videoposnetkom za usposabljanje glede obrazne mimike.

$$Stopnja\ skladnosti\ = \sum_{i=1}^{n} [1 - (|A_i - B_i|)/D]/n$$

A: „resnična“ vrednost ocene zaspanosti za videoposnetek za usposabljanje;

B: ocenjena stopnja zaspanosti, kot jo je ocenil strokovnjak za spanje;

D: najvišja stopnja zaspanosti, ki se pojavi na videoposnetku za usposabljanje;

n: število podatkovnih točk, ki jih je treba oceniti med ogledom videoposnetka za usposabljanje.

5.2.3 Če se pri alternativnih meritvah uporablja časovni interval, drugačen od intervala iz točke 5.1.2, se uporablja točka 5.1.5, če intervali ocenjevanja trajajo največ petnajst minut in najmanj pet minut.

Če je časovni interval krajši od pet minut, se razlaga iz točke 5.1.5 ne uporablja. Namesto tega se lažno negativen dogodek zgodi le, če sistem DDAW v desetih minutah po zadnji oceni pod pragom zaspanosti ne aktivira opozorila. Če so ocene v petminutnem ali daljšem obdobju nad pragom zaspanosti, sledi pa jim ocena pod pragom zaspanosti, se podatkovna točka obravnava kot osamelec. Vsi osamelci se dokumentirajo v dokumentaciji.

5.2.4 Če so časovni intervali daljši od 15 minut, lahko tehnične službe razmislijo o zvišanju zahtevanih vrednosti iz točk 8.1(a) in (b) za vrednost, določeno v točki 8.1(c), da se omogoči pravilna ocena zaspanosti voznika.

5.3 Dopolnilne meritve

Proizvajalci lahko za potrditev sistema DDAW poleg lestvice KSS ali alternativnih meritev uporabijo dopolnilne meritve, ki jih ustrezno dokumentirajo v dokumentaciji iz dela 3.

Kadar se kot dopolnilna meritev uporabi videoanaliza, ki jo opravijo strokovnjaki za spanje, se zagotovita najmanj dva ocenjevalca in izvede preskus zanesljivosti med ocenjevalci, rezultati pa se vključijo v dokumentacijo. Za vsako stopnjo zaspanosti na lestvici KSS se predstavijo obrazna mimika in gibi telesa/vedenje (to je običajno zaupen dokument).

6. Alternativni prag zaspanosti

6.1 Če se za potrditev sistema DDAW namesto lestvice KSS uporabljajo alternativne meritve, proizvajalec navede uporabljeni prag in predloži dokaze, pri čemer podrobno opiše enakovrednost med pragom in stopnjo 8 na lestvici KSS.

Če se pri alternativnih meritvah uporablja lestvica, ki ima manj opisnih stopenj kot lestvica KSS, se enakovrednost med alternativno lestvico in lestvico KSS izrazi z najnižjo ustrezno ravnjo v primerjavi z lestvico KSS. Izjema je le stopnja na alternativni lestvici, ki je enakovredna stopnji 8 na lestvici KSS, in sicer se v tem primeru nanaša na najvišjo ustrezno stopnjo v primerjavi z lestvico KSS.

Če na primer stopnja 4 na alternativni lestvici ustreza območju med stopnjama 6 in 7 na lestvici KSS, se stopnja 4 na alternativni lestvici šteje kot stopnja 6 na lestvici KSS.

Če stopnja A na alternativni lestvici ustreza območju med 6,5 in 8,5 na lestvici KSS, se stopnja A na alternativni lestvici šteje kot stopnja 8 na lestvici KSS.

6.2 Če se za potrditev sistema DDAW poleg lestvice KSS ali alternativnih meritev uporabljajo dopolnilne meritve, proizvajalec navede uporabljeni prag in predloži dokaze, pri čemer podrobno opiše enakovrednost med pragom in stopnjo 8 na lestvici KSS.

7. Rezultati preskusa

7.1 Proizvajalec podatke o preskusih pred izvedbo kakršne koli statistične analize zavrže le v naslednjih primerih:

(a) če je pri izvajanju preskusnega postopka prišlo do napake;

(b) če se ocene udeleženca na lestvici KSS štejejo za nezanesljive;

(c) če je za udeleženca zbranih premalo podatkov (npr. trajanje preskusa je bilo prekratko ali udeleženec ni dosegel vsaj enega resnično pozitivnega ali lažno negativnega dogodka).

7.2 Proizvajalec morebitne napake, do katerih pride med preskušanjem, dokumentira kot del dokazov v dokumentaciji skupaj z napačnimi podatki in, če je ustrezno, razlogom za izključitev podatkov udeležencev iz statistične analize, pri čemer morajo biti napake dokumentirane ločeno od rezultatov preskusov.

8. Merila sprejemljivosti

8.1 Tehnične službe sistem DDAW štejejo za učinkovit, če je izpolnjena naslednja zahteva (a) ali (b), po potrebi spremenjena na podlagi zahteve (c) za preskuse, pri katerih se uporablja interval, daljši od 15 minut, in zahteve (d) za preskuse, opravljene v simuliranem okolju:

(a) povprečna občutljivost presega 40 % (občutljivost, izračunana na podlagi povprečja občutljivosti vseh udeležencev);

(b) spodnja meja 90-odstotnega intervala zaupanja za rezultate glede občutljivosti je višja od 20 %. To pomeni, da je povprečna občutljivost pri 95 % udeležencev statistično gledano večja od 20 %, kar se preveri z enačbo:

$$Povprečje\ (občutljivost) - 1{,}645 \times \frac{Standardni\ odklon\ (občutljivost)}{\sqrt{Število\ udeležencev}} \geq 20\%$$

(c) zahtevana vrednost iz podtočke (a) se zviša za 5 %, zahtevana vrednost iz podtočke (b) pa za 2,5 %, če se pri preskusni metodi ne uporablja časovni interval, ki traja 15 minut ali manj, iz točke 5.2.3 (možna zgornja meja med priporočeno meritvijo in alternativno meritvijo);

(d) zahtevana vrednost iz podtočke (a) se zniža za 5 %, zahtevana vrednost iz podtočke (b) pa za 2,5 %, če se preskusna metoda izvaja na javni cesti.

Zahtevana povprečna občutljivost za preskus na javni cesti z uporabo intervala, ki traja 15 minut ali manj, bo na primer ≥ 35 %, zahtevana povprečna občutljivost za preskus s simulacijo z intervalom, daljšim od 15 minut, pa ≥ 45 %.

Izračun metrik učinkovitosti

Metrike učinkovitosti se izračunajo na naslednji način:

Vrednost občutljivosti za udeleženca:

$$Občutljivost = \frac{n(TP)}{n(TP) + n(FN)} \times 100\ \%$$

Povprečna občutljivost za vse udeležence:

$$Povprečje\ (občutljivost) = \frac{\sum občutljivost}{Število\ udeležencev}$$

Standardni odklon (občutljivost):

$$Standardni\ odklon\ (občutljivost) = \sqrt{\frac{\sum\left(Občutljivost - Povprečje\ (občutljivost)\right)^2}{Število\ udeležencev}}$$

pri čemer je:

n(*TP*) skupno število dogodkov, pri katerih sistem in voznik pravilno ocenita, da je voznik zaspan;

n(*FN*) skupno število dogodkov, pri katerih sistem predvidi, da voznik ni zaspan, čeprav je dejansko zaspan;

n(*FP*) skupno število dogodkov, pri katerih sistem predvidi, da je voznik zaspan, čeprav ni zaspan;

n(*TN*) skupno število dogodkov, pri katerih sistem in voznik pravilno ocenita, da voznik ni zaspan;

Σ vsota za vse udeležence.

Opomba: porazdelitev rezultatov je približno določena na podlagi Gaussove porazdelitve.

8.2 Če mora sistem DDAW izvesti fazo učenja, merila sprejemljivosti iz točke 8.1 ne veljajo za rezultate, pridobljene v fazi učenja ali v 30 minutah po izpolnitvi pogoja za aktiviranje opozarjanja na zaspanost in zmanjšano pozornost voznika, kar koli od tega je krajše.

DEL 3

Postopki za ocenjevanje tehnične dokumentacije in preskuse za preverjanje s strani homologacijskih organov in tehničnih služb

1. Dokumentacija

Proizvajalec homologacijskemu organu in tehnični službi predloži dokumentacijo, ki vsebuje dokaze o učinkovitosti sistema. Dokumentacija zajema delovanje sistema in potrditev sistema.

1.1 Delovanje sistema

Dokumentacija, ki podrobno opisuje delovanje sistema, vključuje:

(a) seznam vseh vhodnih sistemskih podatkov, ki vsebujejo primarne in sekundarne metrike;

(b) opis, kako metrike delujejo in kako se na njihovi podlagi spremlja način vožnje;

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

(d) dokaze o razmerju med vedenjem zaspanega voznika v smislu vožnje in/ali krmiljenja ter izbranim sprožilnim vedenjem;

(e) prag zaspanosti sistema;

(f) hitrost vozila, pri kateri se sistem aktivira;

(g) razlago funkcij aktiviranja, ponovnega aktiviranja in deaktiviranja sistema;

(h) dokument, ki podrobno opisuje delovanje vmesnika človek-stroj sistema. To vključuje dokaze o skladnosti z zahtevami za vmesnik človek-stroj sistema DDAW (točka 3.4 dela 1) ter utemeljitve, če se proizvajalec odloči, da ne bo upošteval priporočil iz točk 3.4.2.3, 3.4.2.4. in 3.4.2.5 dela 1;

(i) dokument, ki vsebuje vsaj en preskusni protokol, ki ga mora izvesti tehnična služba in pri izvedbi katerega mora sistem DDAW aktivirati opozorilo.

Seznam vhodnih podatkov za sistem se homologacijskemu organu ali tehnični službi predloži samo za namene preverjanja sistema DDAW za homologacijo. Tehnična služba seznama morebitnih sekundarnih metrik ne bo posredovala homologacijskemu organu.

1.2 Potrditev sistema

Dokument z dokazi o učinkovitosti sistema vključuje:

(a) informacije o številu ocenjenih udeležencev preskusov in njihovih demografskih značilnostih;

(b) opis ocenjenih preskusnih pogojev;

(c) dokaze, da sistem učinkovito deluje v vremenskih razmerah, ki ne omejujejo njegovega delovanja. Dokazi kažejo znane ali logične omejitve zaradi vremenskih razmer, tehnični izziv in strategijo za vedenje sistema v teh danih vremenskih razmerah (npr. močan dež, sneg, visoke temperature itd.);

(d) opis celotne preskusne metodologije, uporabljene za oceno učinkovitosti sistema, in utemeljitev te metodologije, vključno z vsemi alternativnimi ali dopolnilnimi meritvami in alternativnim pragom zaspanosti (iz točke 5.2, točke 5.3 oziroma točke 6 dela 2);

(e) opis uporabljene statistične analitične metode. Če se uporablja statistična analitična metoda, ki se razlikuje od metode iz točke 8.1, se predložijo dokazi o statistični analitični metodi in uporabljeni ravni statistične značilnosti;

(f) analizo in opis rezultatov;

(g) dokaze, da sistem opozori voznika v trenutku, ko je dosežena stopnja na lestvici KSS iz točke 3.3.1 dela 1, ali pred tem;

(h) podatke vsakega udeleženca za oceno statističnih nepravilnosti.

Informacije o demografskih značilnostih udeležencev preskusov iz podtočke (a) vključujejo:

(i) merila za vključitev ali izključitev, uporabljena pri izbiri udeležencev, in

(ii) izjavo o ustreznosti udeležencev glede na ciljno demografsko skupino za vozilo iz točke 3.3 dela 2.

Informacije o celotni preskusni metodologiji iz podtočke (d) vključujejo:

(i) dokaze, da so dopolnilne meritve ali kombinacija primarnih (lestvica KSS ali alternativne meritve) in dopolnilnih meritev veljavno in natančno sredstvo za ocenjevanje zaspanosti voznika;

(ii) informacije o tem, kako so se podatki, pridobljeni s primarnimi in dopolnilnimi meritvami, analizirali in primerjali za oceno učinkovitosti sistema DDAW;

(iii) dokaze, da je prag zaspanosti, uporabljen pri preskušanju za potrditev, enakovreden stopnji na lestvici KSS iz točke 3.3.1 dela 1.

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

Predložiti je treba na primer dokumente, ki dokazujejo tehnične podobnosti ali potrebne prilagoditve, da se lahko sistem DDAW uporablja v vozilu, predloženem v homologacijo. Tudi zahteve glede udeležencev morajo biti podobne (demografske značilnosti, vključenost poklicnega voznika).

1.2.2 Če je bila potrditev izvedena v okviru raziskave za ugotavljanje skladnosti s tehničnimi zahtevami za sistem DDAW, dokumentacija vsebuje informacije, ki preskuse za potrditev povezujejo z ustreznimi zahtevami za homologacijo za zadevno motorno vozilo.

Zagotoviti je treba na primer dodatno povezavo med tem, kar je omogočeno v različici sistema DDAW, vgrajeni v motorno vozilo, in ponovnim izračunom enakovrednih vrednosti občutljivosti na podlagi podatkov, pridobljenih v fazi raziskave.

2. Ocena dokumentacije o sistemu DDAW in poročila o preskusih, ki jo izvede tehnična služba

2.1 Tehnična služba preveri, ali je proizvajalec na podlagi preskusov, izvedenih v skladu s to prilogo, dokazal, da opozarjanje na zaspanost in zmanjšano pozornost voznika izpolnjuje tehnična merila iz dela 1 in merila za potrditev iz dela 2. Pričakujejo se naslednji ukrepi:

(a) preveri se, ali so sporočene ravni učinkovitosti v skladu z zahtevanimi minimalnimi pragovi iz točke 3.3.1 dela 1;

(b) poročilo o preskusih se pregleda, da se preveri, ali osnovna metodologija, predstavljena v poročilu o preskusih, izpolnjuje zahteve iz dela 2;

(c) oceni se poročilo o preskusih, ki temelji na preskušanju za potrditev, ki ga je izvedel proizvajalec.

V okviru ocene poročila o preskusih se preveri, ali se osnovni dokazi o opravljenih preskusih ujemajo s sporočenimi rezultati preskusov v takem obsegu, da se lahko izjava o učinkovitosti na splošno potrdi kot ustrezna. To vključuje oceno podatkov udeležencev za ugotovitev statističnih nepravilnosti, kot je število osamelcev.

Tehnična služba lahko po lastni presoji uporabi sredstva za oceno poročila o preskusih. Med takimi sredstvi sta lahko pregled celotnih naborov neobdelanih podatkov iz izbora preskusnih voženj, ki jih izbere tehnična služba (vključno z morebitnimi podatki, ki so bili izključeni iz analize), in ponovitev delov preskušanja za potrditev na podlagi zbranih podatkov (to je morda mogoče le pri nekaterih metodah potrjevanja, kot je videoanaliza zaspanosti).

2.2 Tehnična služba ob upoštevanju informacij o delovanju sistema iz točke 1.1 oceni zmožnost preskusnega protokola, ki ga je predlagal proizvajalec, da zazna vožnjo zaspanega voznika. Tehnična služba tudi izvede preskus na podlagi predlaganega protokola.

2.2.1 Za preskus se šteje, da je ustrezno opravljen, takoj ko sistem DDAW opozori zaspanega voznika.

2.2.2 Če sistem med preskusom ne opozori zaspanega voznika, lahko tehnična služba ta preskus ponovi največ dvakrat.

2.2.3 Tehnična služba analizira temeljni vzrok neuspešnega preskusa, analizo pa priloži poročilu o preskusih. Če temeljnega vzroka ni mogoče povezati z odstopanjem v preskusni nastavitvi, lahko tehnična služba preskusi vsako variacijo parametra znotraj razpona parametra, opredeljenega v preskusnem protokolu, ki ga je predložil proizvajalec.

2.2.4 Sklic na kodo ustreznega preskusnega protokola, ki ga je izvedla tehnična služba, se vključi v oddelek „Opombe“ certifikata o homologaciji, s čimer se pristojnim organom omogoči, da na primer med opravljanjem dejavnosti nadzora trga tehnično službo, ki je izvedla preskus, zaprosijo za preskusni protokol.

PRILOGA II

Sprememba Uredbe (EU) 2019/2144

V Prilogi II k Uredbi (EU) 2019/2144 se vrstica za zahtevo E2 nadomesti z naslednjim:

Tema	Regulativni akti	Dodatne specifične tehnične določbe	M_1	M_2	M_3	N_1	N_2	N_3	O_1	O_2	O_3	O_4	STU	Sestavni del
„E2 Opozarjanje na zaspanost in zmanjšano pozornost voznika	Delegirana uredba Komisije (EU) 2021/1341 (*)		B	B	B	B	B	B						

(*) Delegirana uredba Komisije (EU) 2021/1341 z dne 23. aprila 2021 o dopolnitvi Uredbe (EU) 2019/2144 Evropskega parlamenta in Sveta z določitvijo podrobnih pravil v zvezi s posebnimi preskusnimi postopki in tehničnimi zahtevami za homologacijo motornih vozil glede na njihove sisteme za opozarjanje na zaspanost in zmanjšano pozornost voznika ter o spremembi Priloge II k navedeni uredbi (UL L 292, 16.8.2021, str. 4).“