



CENTAR ZA VOZILA HRVATSKE

NAPREDNI SUSTAVI U VOZILU

UREDBA (EU) 2019/2144

dr. sc. Tomislav Škreblin, dipl. ing.
Davor Novotni, dipl. ing
Goran Košir, dipl. ing.

UVOD

- Uredba (EU) 2019/2144 Europskog parlamenta i Vijeća od 27. studenog 2019. godine je dio trećeg paketa Komisije „Europa u pokretu“, koji je pokrenut u svibnju 2018. godine. Paket ima za cilj osigurati nesmetan prijelaz na sustav mobilnosti koji je siguran, čist i automatiziran
- definira tehničke zahtjeve za pojedine sustave i sastavne dijelove
- definira datume obavezne primjene za prvu registraciju vozila



POPIS I DATUMI PRIMJENE NAPREDNIH SUSTAVA

Naziv	Kategorija vozila	Datum obavezne primjene za registraciju vozila
Inteligentnim sustav za pomoć pri kontroli brzine	M, N	7. srpnja 2024.
Sustav za olakšavanje ugradnje uređaja za blokadu u slučaju vožnje pod utjecajem alkohola	M, N	7. srpnja 2024.
Sustav za upozoravanje u slučaju umora i manjka pozornosti vozača	M, N	7. srpnja 2024.
Napredni sustav za upozoravanje u slučaju odvratanja pozornosti vozača	M, N	7. srpnja 2026.
Signal za zaustavljanje u nuždi	M, N	7. srpnja 2024.
Sustav za detekciju pri vožnji unatrag	M, N	7. srpnja 2024.

POPIS I DATUMI PRIMJENE NAPREDNIH SUSTAVA

Naziv	Kategorija vozila	Datum obavezne primjene za registraciju vozila
Uređaj za snimanje podataka o događaju	M, N	M1, N1 - 7. srpnja 2024. M2, M3, N2, N3 - 7. siječnja 2029.
Sustav za zadržavanje u voznoj traci	M1, N1	7. srpnja. 2024.*
Napredni sustav za kočenje u slučaju opasnosti za pješake i bicikliste	M1, N1	7. srpnja. 2026.
Sustav za obavješćivanje vozača o mrtvom kutu	M2, M3, N2, N3	7. srpnja. 2024.
Sustav za upozoravanje o napuštanju prometne trake	M2, M3, N2, N3	6. srpnja. 2022.*
Sustavom upozoravanja na sudar s pješakom i biciklistom	M2, M3, N2, N3	7. srpnja. 2024.

INTELIGENTNI SUSTAV POMOĆI PRI KONTROLI BRZINE

Funkcija:

- sustav koji pomaže vozaču u održavanju brzine primjerene okolnostima na cesti pružanjem namjenskih i prikladnih povratnih informacija

Zahtjevi:

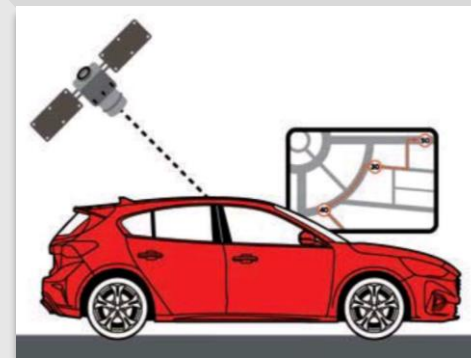
- signal upozorenja o prekoračenju brzine
- nakon svakog pokretanja vozila sustav je moguće isključiti
- prikupljanje podataka: opažanjem prometnih znakova, signala infrastrukture ili podataka s elektroničke karte
- ne utječe na mogućnost vozača da premaši brzinu vozila koju sustav postavi

Cilj:

- izbjeći ili smanjiti pogreške prekoračenja dozvoljene brzine u stvarnim uvjetima vožnje

Datum primjene:

- 7. srpnja 2024.



SUSTAV ZA OLAKŠAVANJE UGRADNJE UREĐAJA ZA BLOKADU U SLUČAJU VOŽNJE POD UTJECAJEM ALKOHOLA

Funkcija:

- standardizirano sučelje koje olakšava naknadnu ugradnju uređaja za blokadu u slučaju vožnje pod utjecajem alkohola u motorna vozila

Zahtjevi:

- omogućiti naknadnu ugradnju uređaja za blokadu u slučaju vožnje pod utjecajem alkohola u skladu s europskom normom EN 50436-1:2014 ili EN 50436-2:20141+A1:2015

Cilj:

- onemogućiti upravljanje vozila osobama pod utjecajem alkohola

Datum primjene:

- 7. srpnja 2024.



SUSTAV ZA UPOZORAVANJE U SLUČAJU UMORA I MANJKA POZORNOSTI VOZAČA

Funkcija:

- sustav koji procjenjuje vozačevu budnost analizom sustava u vozilu i upozorava vozača ako je potrebno

Zahtjevi:

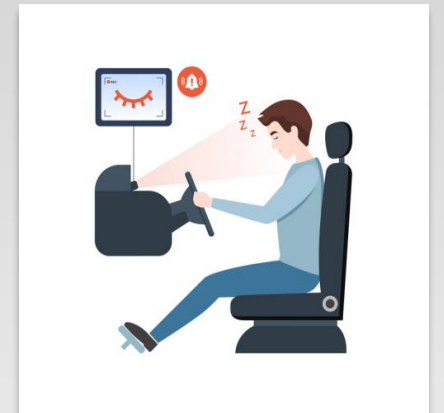
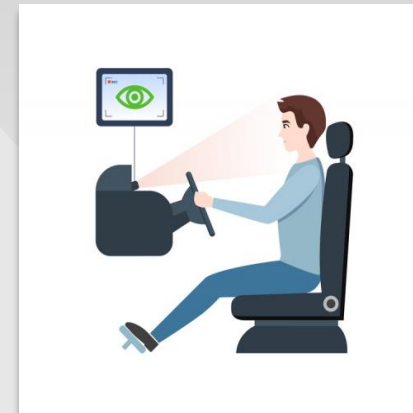
- podaci ne smiju biti dostupni na raspolaganje trećoj strani i odmah nakon obrade se brišu
- podaci se obrađuju u sustavu zatvorenog kruga
- izbjeći preklapanje s naprednim sustavom upozoravanja u slučaju odvratanja pozornosti vozača

Cilj:

- spriječiti vožnju vozača u umornom stanju ili s manjkom pozornosti

Datum primjene:

- 7. srpnja 2024.



NAPREDNI SUSTAV ZA UPOZORAVANJE U SLUČAJU ODVRAĆANJA POZORNOSTI VOZAČA

Funkcija:

- sustav koji pomaže vozaču da nastavi obraćati pozornosti na stanje u prometu i koji upozorava vozača u slučaju odvratanja pozornosti vozača

Zahtjevi:

- podaci ne smiju biti dostupni na raspolaganje trećoj strani i odmah nakon obrade se brišu
- podaci se obrađuju u sustavu zatvorenog kruga
- izbjeći preklapanje sa sustavom upozorenja u slučaju umora i manjka pozornosti vozača

Cilj:

- spriječiti vožnju vozača u slučaju odvratanja pozornosti

Datum primjene:

- 7. srpnja 2026.



SIGNAL ZA ZAUSTAVLJANJE U NUŽDI

Funkcija:

- svjetlosna signalna funkcija s ciljem ukazivanja drugim sudionicima u prometu sa stražnje strane vozila na to da na vozilo djeluje velika sila usporenja u odnosu na prevladavajuće uvjete na cesti

Zahtjevi:

- tehnički zahtjevi su u pripremi

Cilj:

- smanjiti rizik od nesreća upozoravajući vozila koja slijede da vozilo snažno koči

Datum primjene:

- 7. srpnja 2024.



SUSTAV ZA DETEKCIJU PRI VOŽNJI UNATRAG

Funkcija:

- sustav koji upozorava vozača na osobe ili predmete na stražnjoj strani vozila

Zahtjevi:

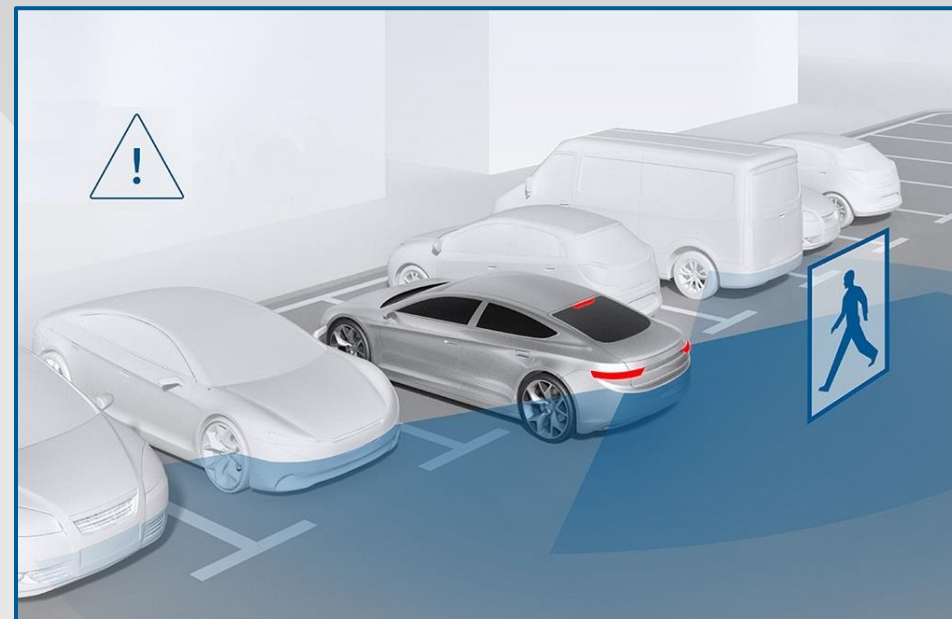
- zvučno i/ili vizualno upozoriti vozača na prepreku pri vožnji unatrag

Cilj:

- izbjeći sudar pri vožnji unatrag

Datum primjene:

- 7. srpnja 2024.





UREĐAJ ZA SNIMANJE PODATAKA O DOGAĐAJU

Funkcija:

- sustav čija je isključiva svrha da malo prije, tijekom i neposredno nakon sudara snima i pohranjuje kritične parametre i informacije povezane sa sudarom

Zahtjevi:

- snimanje podataka o brzini, kočenju, položaju i nagibu vozila, stanju i brzini aktivacije sigurnosnih sustava, sustavu eCall i ulaznih parametara ugrađenih sustava za aktivnu sigurnost i izbjegavanje nesreća
- sustav nije moguće isključiti
- podaci se obrađuju u sustavu zatvorenog kruga
- ne smije se omogućiti identifikacija pojedinačnog vozila (pohranjivanje podataka bez posljednje četiri znamenke identifikacijskog broja vozila)

Cilj:

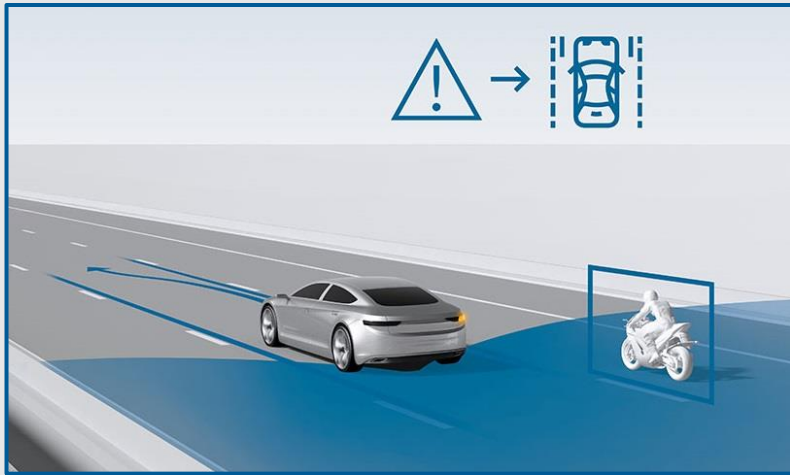
- stavljanje na raspolaganje snimljenih podataka nacionalnim tijelima u svrhu istraživanja i analize nesreće

Datum primjene:

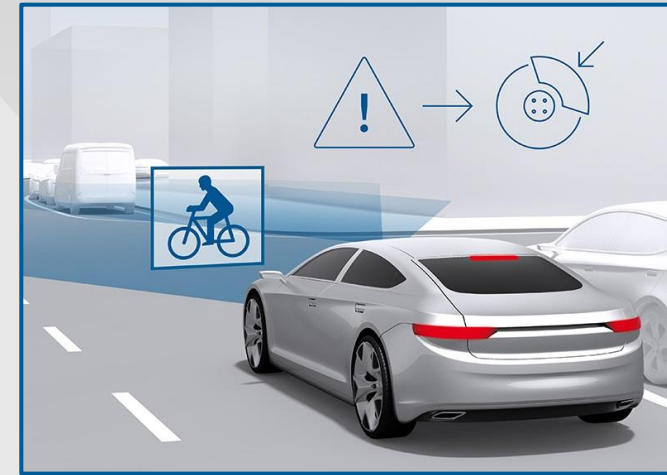
- 7. srpnja 2024. za M1 i N1; 7. siječnja 2029. za M2, M3, N2 i N3

POSEBNI SIGURNOSNI SUSTAVI ZA VOZILA KATEGORIJE M1 i N1

Sustav za zadržavanje u prometnoj traci u slučaju opasnosti
7. srpnja 2024.*



Napredni sustav za kočenje u slučaju opasnosti za pješake i bicikliste
7. srpnja 2026.



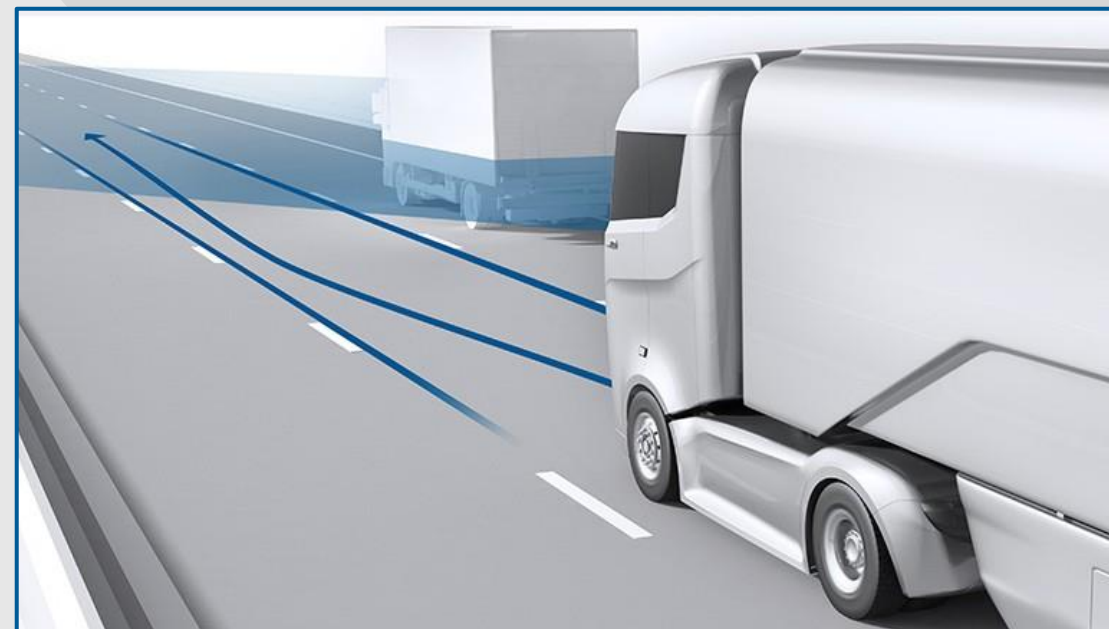
* na motorna vozila s upravljačkim sustavima potpomognutima hidrauličnim pogonom primjenjuje se datum 7. srpnja 2026. Ta se vozila umjesto toga opremaju sustavom upozorenja o napuštanju prometne trake.

SUSTAV UPOZORAVANJA NAPUŠTANJA PROMETNE TRAKE

Za autobuse i gospodarska vozila u primjeni već od **6. srpnja 2022. godine***

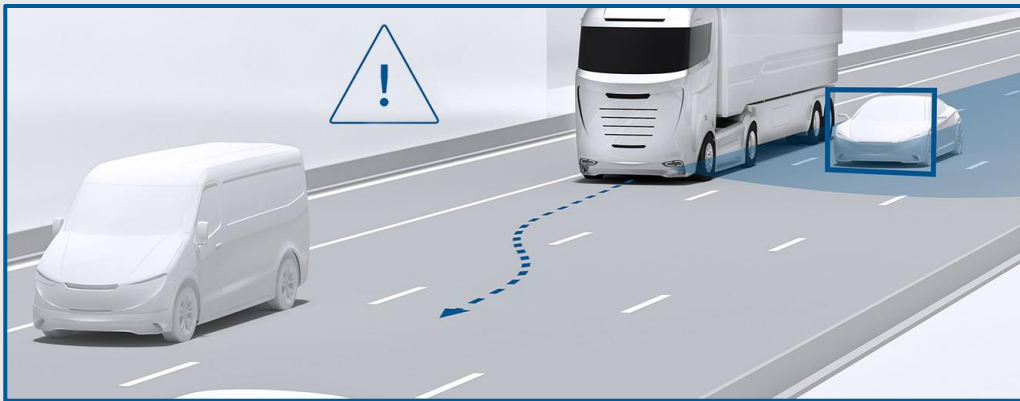
* **Sljedeća su vozila izuzeta:**

- vučna vozila za poluprikolicu kategorije N2 čija je najveća masa veća od 3,5 tone, ali nije veća od 8 tona
- vozila kategorija M2 i M3 razreda A, razreda I i razreda II
- zglobni autobusi kategorije M3 razreda A, razreda I i razreda II
- terenska vozila kategorija M2, M3, N2 i N3
- vozila za posebnu namjenu kategorija M2, M3, N2 i N3
- vozila kategorija M2, M3, N2 i N3 s više od tri osovine

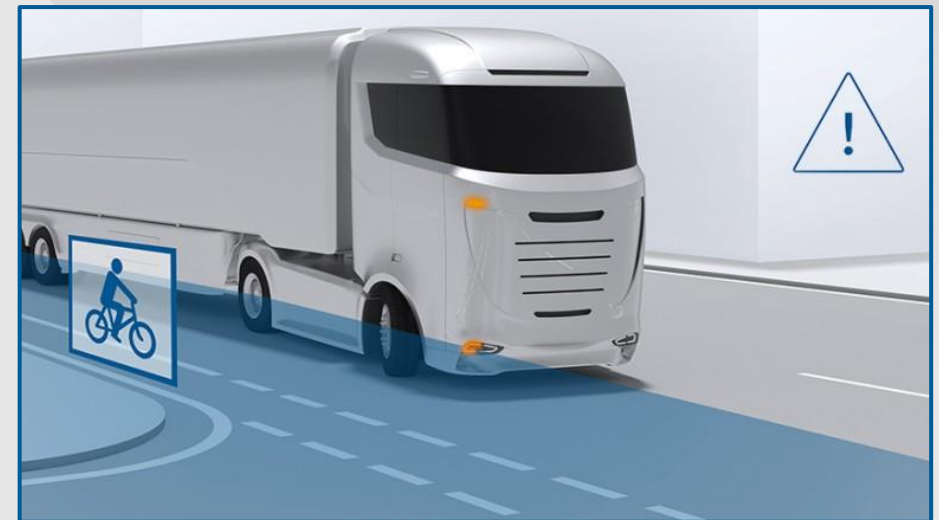


POSEBNI SIGURNOSNI SUSTAVI UPOZORAVANJA I OBAVJEŠĆIVANJA ZA KATEGORIJE VOZILA M2, M3, N2 i N3

Sustav za obavješćivanje vozača o mrtvom kutu
7. srpnja 2024.



Sustav upozoravanja na sudar s pješakom i biciklistom
7. srpnja 2024.



NOVE TEHNOLOGIJE NA TEHNIČKOM PREGLEDU

Nove tehnologije i protokoli na tehničkom pregledu vozila:

- nije dovoljna samo vizalna provjera statusa signala upozorenja na kvar (kontrolna lampica)
- obavezna je provjera ispravnosti rada sustava i cjelovitosti softvera (OBD sučelje)
- nova oprema i uređaji na tehničkom pregledu za komunikaciju s elektroničkim sučeljem vozila





CENTAR ZA VOZILA HRVATSKE

HVALA NA PAŽNJI!

IZVOR SLIKA

Slide 2 – <https://safecarnews.com/safer-cars-in-the-eu/>

Slide 5 – <https://www.pressreader.com/uk/autocar/20190508/283738430649192>

Slide 6 – <https://etsc.eu/swiss-cancellation-of-alcohol-interlock-programme-will-make-road-safety-targets-harder-to-reach/>

Slide 7 – <https://www.mdpi.com/2076-3417/11/18/8441/htm>

Slide 8 – <https://www.truebil.com/blog/a-new-car-camera-system-that-can-keep-the-driver-awake>

Slide 9 – https://www.mazda.com/en/innovation/technology/safety/active_safety/ess/

Slide 10 – <https://www.bosch-mobility-solutions.com/en/solutions/assistance-systems/automatic-emergency-braking-on-vulnerable-road-users/>

Slide 12 – <https://www.bosch-mobility-solutions.com/en/solutions/assistance-systems/emergency-lane-keeping/>

Slide 12 – <https://www.bosch-mobility-solutions.com/en/solutions/assistance-systems/automatic-emergency-braking-on-vulnerable-road-users/>

Slide 13 – <https://www.bosch-mobility-solutions.com/en/solutions/assistance-systems/lane-departure-warning-cv/>

Slide 14 – <https://www.bosch-mobility-solutions.com/en/solutions/assistance-systems/blind-spot-detection-cv/>

Slide 14 – <https://www.bosch-mobility-solutions.com/en/solutions/assistance-systems/turn-collision-warning-cv/>

Slide 16 – <https://www.jutarnji.hr/autoklub/aktualno/rekordan-rast-evo-zasto-je-tri-milijuna-opozvanih-automobila-u-njemackoj-dobra-stvar-za-vozace-15132118>