

HRVATSKI ZAVOD ZA HITNU MEDICINU

1814

Na temelju članka 10. Pravilnika o minimalnim uvjetima u pogledu prostora, radnika i medicinsko-tehničke opreme za obavljanje djelatnosti hitne medicine (»Narodne novine«, broj 71/2016) Hrvatski zavod za hitnu medicinu utvrđuje

STANDARD

VOZILA I VANJSKOG IZGLEDA VOZILA ZA OBAVLJANJE DJELATNOSTI IZVANBOLNIČKE HITNE MEDICINE

Članak 1.

Ovaj standard opisuje uvjete koje trebaju zadovoljavati medicinska vozila izvanbolničke hitne medicinske službe u Republici Hrvatskoj.

I. STANDARD VOZILA

Članak 2.

Standard vozila opisuje uvjete koje trebaju zadovoljavati medicinska vozila izvanbolničke hitne medicinske službe u Republici Hrvatskoj u pogledu općih svojstava, opremanja i vanjskog uređenja, pregradne stijene između odjeljka za pacijente i odjeljka za vozača, otvora na medicinskom vozilu (vrata i prozora na odjeljku za pacijente), područja za unošenje/iznošenje pacijenta, odjeljka za pacijente, odjeljka za vozača, opremanja i unutrašnjeg uređenja vozila.

Opća svojstva medicinskog vozila

Članak 3.

Opća svojstva medicinskog vozila odnose se na ona svojstva koja medicinsko vozilo mora zadovoljavati nakon preuređenja osnovnog vozila.

Sva medicinska vozila izvanbolničke hitne medicinske službe u Republici Hrvatskoj moraju zadovoljavati normu HRN EN 1789:2011 za tip B medicinsko vozilo, odnosno slijednicu navedene norme.

Tip B medicinsko vozilo izvanbolničke hitne medicinske službe je medicinsko vozilo dizajnirano i opremljeno za prijevoz, liječenje i nadzor pacijenata.

Članak 4.

Medicinsko vozilo mora zadovoljavati sljedeća opća svojstva:

1. mora biti usklađeno sa zahtjevima Smjernice Vijeća Europe 70/156 EEC
2. mora biti homologirano u Republici Hrvatskoj

3. razmak između kotača i blatobrana mora biti minimalno onaj koji je odredio proizvođač
4. mora imati najmanje ubrzanje od 0 km/h do 80 km/h za 35 sekundi kada je natovareno do dopuštene bruto mase vozila
5. ovjes mora biti prilagođen prijevozu pacijenata koji leže na nosilima i medicinskog osoblja u odjeljku za pacijente
6. unutrašnjost mora ispunjavati zahtjeve HRN EN 1789:2011 – Tip B
7. razina buke u odjeljku pacijenta mora ispunjavati zahtjeve HRN EN 1789:2011 – 4.5.7. odnosno slijednicu navedene norme
8. unutrašnje osvjetljenje mora ispunjavati zahtjeve HRN EN 1789:2011 – 4.5.6. odnosno slijednicu navedene norme
9. električni/elektronski sustavi koji se ugrađuju u vozilo moraju ispunjavati zahtjeve iz sljedećih normi:
 - IEC 60364 – 7 – 708 koji se odnosi na medicinsko vozilo – zahtjevi za specijalne instalacije/lokacije
 - EN 60601-1 i EN 60601 – 2 dodatno za električne sustave koji opskrbljuju medicinsku opremu
 - EN 60601-2-4, Medicinska električna oprema – dio 2-4: posebni uvjeti za sigurnost defibrilatora (IEC 60601-2-4:2002)
 - EN ISO 9919, Medicinska električna oprema – posebni uvjeti za osnovnu sigurnost i nužne značajke opreme za pulsnu oksimetriju u medicinske svrhe (ISO 9919:2005) ukoliko je pulsni oksimetar samostalan uređaj koji koristi napajanje iz električnog sustava ugrađenog u vozilo
 - EN ISO 10079-1:1999, Medicinska usisna oprema – 1. dio: električno pogonjena usisna oprema – sigurnosni zahtjevi
 - EN 794-3, ventilatori pluća dio 3: Posebni zahtjevi za prijenosne ventilatore i transportne ventilatore

Osim zadovoljavanja gore navedenih normi električni/elektronski sustavi koji se ugrađuju u cestovno medicinsko vozilo moraju ispunjavati i sljedeće zahtjeve:

- električni/elektronski sustavi, dijelovi i podsustavi vozila te sva trajno ugrađena oprema trebaju biti označeni oznakom »e« u skladu s izmijenjenom Smjernicom Vijeća Europe 72/245 EEC
- akumulatori moraju biti postavljeni tako da rukovanje njima ne zahtjeva pomicanje iz sigurnih ležišta
- električni sustav mora biti u mogućnosti osigurati zalihu struje za ponovno pokretanje motora
- osnovni akumulator mora imati kapacitet najmanje 80 Ah
- dodatni akumulator mora imati kapacitet najmanje 80 Ah
- dodatni akumulatori moraju imati visoku cikličku stabilnost (npr. gel akumulator) te biti zatvorenog tipa. Instalacija mora biti izvedena tako da je moguće pokretanje motora i preko dodatnog akumulatora
- punjači za osnovni i dodatni akumulator (ukupno 160 A) i sve električne potrošače u bolesničkom dijelu vozila moraju biti po kvaliteti kao EDR 75A/12V LEAB ili kao ABC1230 30A/12V LEAB. Moraju imati oznaku CE/ E sukladno zahtjevima Smjernice Vijeća Europe 95/54/EG
- pretvarač napona 12V/230 V mora imati minimalnu snagu od 800 W
- alternator mora imati minimalnu snagu od 1200 W

10. električne instalacije koje se ugrađuju u vozilo moraju ispunjavati sljedeće zahtjeve:

- utičnice u odjelu za pacijenta moraju imati stalan dovod struje
- dodatni strujni krugovi moraju biti odvojeni od osnovnog strujnog kruga te za uzemljenje ne smiju koristiti niti vozilo, niti podvozje
- svi dodatni strujni krugovi moraju imati zaštitu od preopterećenja, a kablovi moraju biti jasno označeni na mjestima spajanja i na udaljenosti od najviše 1 m dužine
- električni sustav mora imati dovoljno strujnih krugova i biti tako sastavljen da se, ukoliko dođe do prekida strujnog kruga, osvjetljenje i medicinska oprema mogu prebaciti na alternativni izvor električne energije
- sve žice i odvodi moraju biti otporni na vibraciju
- žice ne smiju prolaziti kroz ili duž vodova namijenjenih plinovima
- žice ne smiju biti opterećene više nego li je to propisao njihov proizvođač
- žice i kablovi za instalaciju 230V moraju biti zaštićeni dodatnim spiralnim bužirom
- ukoliko postoje različiti naponi, spojevi unutar strujnog kruga ne smiju biti univerzalni

11. Plinske instalacije koje se ugrađuju u vozilo moraju ispunjavati slijedeće zahtjeve:

- cijevi za protok plinova ne smiju prolaziti kroz ormariće i pregrade i moraju biti smještene iza obloge kojom se oblaže osnovna konstrukcija u odjeljku za pacijente
- plinski odvodi moraju završavati ventilom

12. svi unutrašnji materijali koji se ugrađuju u vozilo moraju biti otporni na požar (vrijeme sagorijevanja manje od 100 mm/min kada se testira sukladno ISO 3795)

13. sva oprema koja se upotrebljava prilikom rada s pacijentom mora biti označena u skladu s EN 980 i EN 1041

14. oprema i uređaji koji se upotrebljavaju prilikom rada s pacijentom moraju biti označeni CE oznakom sukladno važećim propisima u Republici Hrvatskoj.

Opremanje i vanjsko uređenje medicinskog vozila

Članak 5.

Opremanje i vanjsko uređenje medicinskog vozila odnosi se na dodatnu opremu i uređaje koji se postavljaju na osnovni model vozila određenog proizvođača prilikom njegovog preuređenja u medicinsko vozilo, a nije opisan u standardu vanjskog izgleda medicinskog vozila. Odnosi se na svjetlosni i zvučni sustav upozorenja, dodatni izvor svjetlosti i vanjski sustav napajanja električnom energijom

Članak 6.

Svjetlosni i zvučni sustav upozorenja mora biti u skladu s ECE 65, EMC 89/336/EEC, Smjernicom Vijeća Europe EEC 95/54 i ECE R 10 (EMC).

Prilikom obilježavanja medicinskog vozila signalnim lampama važno je da su lampe vidljive iz svih smjerova.

Medicinsko vozilo mora imati ugrađen sustav za odvojeno upravljanje svjetlosnim i zvučnim signalima. Svjetlosna signalizacija mora imati mogućnost odabira načina djelovanja svjetlosnih signala.

Svjetlosni i zvučni sustav medicinskog vozila mora imati svjetlosne blokove ugrađene u krov vozila sprijeda i straga tako da je svjetlost vidljiva iz svih smjerova, dvije bljeskalice (led tehnologije izrade) integrirane u prednju masku vozila, dvije bljeskalice (led tehnologije izrade) iznad stražnjih vrata, po jednu bljeskalicu (led tehnologije izrade) na bočnim stranama prednjeg dijela vozila, elektronsku sirenu minimalne snage 150 W smještenu na prednjem dijelu ispod maske vozila uz mogućnost odabira najmanje 3 različita tona te zvučni signal za vožnju unatrag.

Ugradnja svjetlosnog i zvučnog sustava mora biti izvedena na način da ne odstupa od osnovne linije krova tako da je mogućnost oštećenja svedena na minimum.

Članak 7.

Dodatni izvor svjetlosti mora imati dva stacionarna izvora svjetlosti (reflektora) na obje bočne strane vozila (vozačeva i suvozačeva strana) i jedan reflektor na stražnjoj strani vozila, mora se automatski upaliti prilikom otvaranja vrata i vožnje u nazad te mora imati mogućnost neovisnog uključivanja iz odjeljka za vozača i iz odjeljka za pacijenta.

Članak 8.

Vanjski sustav napajanja električnom energijom mora zadovoljavati normu HRN EN 1789:2011. 43.4.1 odnosno njenu slijednicu. Sustav napajanja mora biti tako tehnički izveden da onemogućuje paljenje motora medicinskog vozila ukoliko je on priključen na vanjski sustav napajanja električnom energijom, osim ako nije predviđen sustav automatskog od spajanja. Strujni krug od 220 V mora štititi ili »uzemljenje« podešeno na najviše 30 mA ili zaseban transformator. Ako ga štiti samo uzemljenje, kraj utičnice mora stajati naljepnica s natpisom: »OPREZ! SPAJATI SAMO U ODGOVARAJUĆU UTIČNICU«.

Vanjski sustav napajanja mora imati vanjsku utičnicu za struju (220 V) koja je u vezi s unutarnjim utičnicama od 220 V sa kontrolnom lampicom ispravnosti priključka i poklopcem (mini izvedba npr. kao DEFA MiniPlug), 220 V FID sklopku, vanjsku utičnicu za struju od 220 V ugrađenu na vanjskoj lijevoj bočnoj strani vozila gledajući u smjeru vožnje te produžni kabel dovoljne dužine za spajanje vozila s izvorom električne energije.

Pregradna stijena između odjeljka za pacijente i odjeljka za vozača

Članak 9.

Vozačev odjeljak mora biti odvojen od odjeljka za pacijente cjelovitom pregradnom stijenom, koja je u odjeljku za pacijenta obložena tvrdom plastikom u boji RAL 9010 na kojoj se nalazi pomični prozor izrađen od materijala koji odgovara izmijenjenoj Smjernici Vijeća Europe 92/22/EEC. Pregradna stijena mora zadovoljavati zahtjeve HRN EN 1789:2011 – 4.4.4. odnosno slijednice navedene norme.

Pregradna stijena mora biti otporna na udarce i izrađena od negorućeg materijala. Prozor mora omogućavati direktni vizualni kontakt s vozačem. Površina koja se otvara na prozoru pregradne stijene ne smije biti veća od 0,12 m². Prozor na pregradnoj stijeni se ne smije otvarati samostalno, a mora imati podesivu zavjesu ili drugu vrstu zaslona koji sprječava ometanje vozača svjetlom iz odjeljka za pacijenta kao i izloženost pacijenta pogledu iz vozačevog odjeljka.

Otvori na medicinskom vozilu (vrata i prozori na odjeljku za pacijente)

Članak 10.

Odjeljak za pacijenta mora imati dva ulaza: s desne bočne strane vozila klizna vrata s kliznim prozorom te sa stražnje strane dvojna vrata koja se otvaraju po sredini i to za najmanje 180° ili jedna vrata na podizanje koja u podignutom položaju moraju biti najmanje 1900 mm udaljena od tla.

Dimenzije vrata moraju zadovoljavati minimalne dimenzije za otvore na odjeljku za pacijenta iz Tablice 4. HRN EN 1789:2011, odnosno slijednice navedene norme.

Sigurnosni sustav za sva vrata odjeljka za pacijenta mora omogućiti zaključavanje i otključavanje iznutra bez uporabe mehaničkog ili ne mehaničkog ključa, zaključavanje i otključavanje izvana mehaničkim ili ne mehaničkim ključem, otključavanje izvana ključem kada su vrata zaključana iznutra te centralni sustav zaključavanja.

Vrata na odjeljku za pacijenta moraju ispuniti sljedeće funkcionalnosti: moraju se moći potpuno zaključiti u otvorenom položaju, zvučni i/ili vizualni signal mora upozoriti vozača ako vrata nisu do kraja zatvorena, a automobil je u pokretu i svi otvori moraju biti zaštićeni od prodora vode.

Članak 11.

Odjeljak za pacijenta mora imati s desne bočne strane vozila klizni prozor na bočnim vratima te sa stražnje strane na svakim vratima po jedan prozor u izvedbi sa dvoja stražnja vrata odnosno jedan prozor u izvedbi s jednim stražnjim vratima na podizanje.

Dimenzije prozora moraju zadovoljavati minimalne dimenzije za otvore na odjeljku za pacijenta iz Tablice 4. HRN EN 1789:2011.

Prozori moraju biti izrađeni od materijala koji odgovara izmijenjenoj Smjernici Vijeća Europe 92/22/EEC.

Stakla na prozorima moraju biti zatamnjena minimalno 75% na način da istovremeno štite unutrašnjost odjeljka za pacijenta od pogleda izvana, a omogućavaju vidljivost okoline vozila iz unutrašnjosti odjeljka za pacijente.

Područje za unošenje/iznošenje pacijenta

Članak 12.

Područje za unošenje/iznošenje pacijenta nalazi se na stražnjoj strani vozila te mora osigurati sigurno unošenje i iznošenje pacijenata u ili iz medicinskog vozila.

Područje za unošenje/iznošenje pacijenta mora biti tako tehnički izvedeno da zadovoljava zahtjeve iz Tablice 5. HRN EN 1789:2011, odnosno slijednice navedene norme.

Kut unošenja glavnih nosila može biti do najviše 16° te općenito kut unošenja mora biti što je moguće manji. Kada se pacijenta na nosilima unosi ili iznosi ručno, centar ručki nosila ne smije biti viši od 825 mm mjereno od tla. Maksimalna visina poda ili rampe/platforme za ukrcaj glavnih nosila mjereno od tla ne smije biti veća od 750 mm kada se u automobilu nalazi sva propisana oprema.

Odjeljak za pacijente

Članak 13.

Područje za ulazak u odjeljak za pacijente nalazi se na desnoj bočnoj strani vozila i mora biti takvo da omogućava siguran i jednostavan ulazak i izlazak u odjeljak za pacijenta.

Ukoliko je visina poda medicinskog vozila od tla udaljena toliko da je ulazak /izlazak u odjeljak za pacijenta otežan, na desnoj bočnoj strani na mjestu kliznih vrata na karoseriji vozila mora biti ugrađena klizna stepenica kojom se upravlja nogom, postavljena tako da pri najvećem opterećenju vozila ne ometa vožnju. Nosivost stepenice mora biti najmanje 200 kg. Stepenica mora imati sustav za učvršćivanje dok je uvučena za vrijeme vožnje. Dimenzije stepenice moraju osiguravati stajanje punim stopalom odrasle muške osobe normalne građe. Stepenica mora imati zvučni i svjetlosni signal u vozačkoj kabini koji upozorava da je izvučena.

Dimenzije odjeljka za pacijente nakon preuređenja osnovnog vozila u medicinsko vozilo moraju zadovoljavati minimalne dimenzije odjeljka za pacijente iz Skice 4. HRN EN 1789:2011, odnosno slijednice navedene norme.

Članak 14.

Sve unutrašnje obloge (strop, bočne obloge, vrata i pod) moraju biti termički izolirane, od negorivog materijala, lako perive te otporne na mehanička oštećenja i dezinficijense. Sve obloge moraju biti zaobljenih rubova i kutova. Sve instalacije u odjeljku za pacijenta koje su na visini iznad 700 mm ne smiju imati oštre izložene rubove (oštrim izloženim rubom se smatra rub tvrdog materijala koji ima radijus zakrivljenosti manji od 2,5 mm). Rubovi koji su dostupni prilikom rukovanja uređajima i opremom te prilikom izvođenja postupaka, moraju biti zaobljeni s radijusom krivulje od najmanje 2,5 mm ili moraju biti izrađeni od mekanog materijala osim kada se radi o medicinskim uređajima i opremi te njihovim nosačima. Obloge na stropu, bočnim stranama, pregradnoj stijeni i vratima moraju biti RAL 9010 boje.

Na stropu se mora nalaziti minimalno dva sklopiva stropna nosača za vrećice infuzijskih otopina. Prostor za učvršćivanje infuzijskih otopina mora imati mogućnost učvršćivanja najmanje tri infuzijske vrećice. Na sredini stropa duž uzdužne linije mora biti učvršćen rukohvat u dužini od najmanje 700 mm. Na stropu se mora nalaziti