

## **Minimalne tehnične zahteve za simulator, ki se uporablja pri izvajanju praktičnega preskusa ali rednega usposabljanja**

Simulator mora s pomočjo premikov in rotacije omogočati simulacijo vožnje pri različnih hitrostih, pospeševanje in zaviranje, nepravilnosti in poškodbe na cestah, ipd. Voznik mora čutiti sile in pospeške, ki nastanejo pri vožnji v realnem vozilu. Simulator vožnje mora v celoti simulirati avtomobilsko vzmetenje in cestno površino v vseh smereh, gibanje vzmetenja, nagib levo desno, naprej-nazaj in nagib vstran. Uporaba simulatorja mora omogočiti, da se voznika lahko izpostavi izbranim in točno določenim situacijam na cesti in v prometu, kot so nepredvidljivi dogodki na cesti ipd. Omogočati mora zajem individualnih voznikov psihofizičnih lastnosti: reakcijski čas, sposobnost koncentracije, sposobnost obvladovanja stresa, vpliv povečane kognitivne obremenitve, ipd. Simulator mora tudi omogočati opazovanje in beleženje vpliva uporabe različnih pametnih naprav med vožnjo, vpliv pogovora s sopotniki, vpliv konzumacije alkohola ali drugih substanc, vpliv utrujenosti, itd.

Simulacijsko okolje simulatorja vožnje mora omogočati simulacijo vožnje v različnih okoljih (podeželje, mestna središča, avtoceste) in vsebuje vsaj:

- scenarije vožnje, ki vsebujejo vsaj 50 različnih vozil, motoristov, kolesarjev in pešcev,
- prometno signalizacijo in prometne znake, ki so specifični za slovensko prometno okolje,
- modul za nadzor prometa (vozil, kolesarjev, pešcev, vlaka),
- vsi udeleženci v prometu se obnašajo v skladu s predpisanimi cestno-prometnimi predpisi in omogočajo tri osnovne načine obnašanja (normalno, agresivno, zadržano),
- program mora omogočati, da se lahko za udeležence v prometu določi različne deviantne oblike vedenja v prometu (izjemno agresivno vedenje, kršenje vseh vrst predpisov, neposredno ogrožanje voznika, itd.),
- nadzor nad vremenskimi pogoji, svetlobnimi pogoji in pogoji na vozišču,
- možnost povezovanja z zunanji napravami (npr. tahometer, dodatni LCD zaslon).

### **Minimalni nabor razpoložljivih scenarijev:**

- pospeševanje in zaviranje,
- uporaba sklopke in prestavne ročice,
- uporaba volana in manevriranje na poligonu,
- uporaba vzratnih ogledal,
- uporaba smernikov, brisalcev in luči,
- osnovni manevri vožnje,
- pomen najpogostejših prometnih znakov,
- vožnja skozi križišča,
- pravila pri vožnji skozi križišča (desno pravilo),
- vožnja skozi krožišče,
- vključevanje in izključevanje na avtocesti,
- upoštevanje hitrostnih omejitev,
- upoštevanje varnostne razdalje,
- obvladovanje položaja vozila na sredini voznega pasu,
- različni vremenski pogoji in prilagajanje nanje (dež, sneg, megla),
- obvladovanje vozila na različnih voznih podlagah,
- opazovanje okolice in reakcija v kritičnih situacijah,
- obnašanje v zelo zgoščenem prometu in prometnih zastojih,
- odzivanje na agresivne in nenavadne reakcije drugih voznikov.

Na koncu simulacije mora simulator narediti analizo vožnje in pripraviti poročilo o vozniških sposobnostih voznika, ki vsebuje vsaj podatke o morebitnih nesrečah, upoštevanju cestnoprometnih predpisov, izmerjeni agresivnosti voznika in stopnji stresa.

**Minimalne tehnične specifikacije:**

- vertikalni dvig : +-6cm,
- vertikalna hitrost : +-160mm/s,
- frekvenca delovanja : 0-60 hz,
- vertikalni pospešek: +-1g,
- maksimalni dvig: 200 kg,
- volan z obračalnim mehanizmom in ob volanske ročke (ročke za smernike, brisalce in luči), ki simulira volan pravega avtomobila s prestavno ročico, ročno zavoro in pedala za plin, zavoro in sklopko,
- ukrivljeni ultra 4k zasloni z diagonalo zaslona vsaj 120 cm, ki omogočajo polno 180° vidno polje,
- po naklonu in oddaljenosti od volana nastavljiv avtomobilski sedež,
- 4-jedrni procesor ali močnejši,
- takt procesorja 2.80 GHz ali hitrejši,
- grafična kartica z vsaj 8GB spomina ali več,
- delovni spomin (RAM): 12GB DDR4 ali močnejši,
- notranji disk SSD velikosti vsaj 250GB in SD vsaj 500GB ali več,
- zvočniki s skupno izhodno močjo vsaj 100W.