Vnímání a reakce řidiče při jízdě v mlze

Publikováno: 7. 3. 2007

Metodika

K pochopení procesů a průběhů vnímání při jízdě za mlhy byl proveden laboratorní experiment. V rámci experimentálního odhalování zrakových signálů s úlohou sledování reakcí řidiče a změn jízdy byly mezi oběma podmínkami „mlha“ a „dobrá viditelnost“ vybrány u zkoumaných osob (dále jen probantů) údaje o jejich průběhu vnímání a reagování. Byly získány poznatky o zrakových funkcích a reakcích ve srovnání od periferního po centrální vidění a se zřetelem na statistické a dynamické signály vždy za dobré viditelnosti a za mlhy.

Tyto dvě podmínky viditelnosti „mlha“ a „ jasno“ (dobrá viditelnost) byly aplikovány zkoumaným osobám. K tomu účelu byli probanti rozděleni do dvou skupin. Vždy momentálně souběžné páry si odpovídaly vzhledem k pohlaví, věkové kategorii, jízdnímu výkonu v posledních 12 měsících a podaným zprávám o tom jak často v mlze jezdí.

Základní úloha: Zrakové sledování

Probant měl za úkol řídit pomocí volantu světelný bod tak, aby se tento kryl s daným základním světelným bodem. Tento základní světelný bod se přitom pohyboval stanovenou konstantní rychlostí při měnících se bodech obratu po stranách - horizontálně v maximálním rozsahu 2m na obě strany. Registrován přitom byl stav a relace obou světelných bodů, aby bylo možné podat výpověď o přesnosti řešení základní úlohy.

Experimentální úloha: Identifikace signálu

Během práce měl probant sledovat předváděcí stěnu a diferencovaně reagovat na signály. Jeho úkolem bylo ohlásit rozeznání záblesku rozsvíceného signálu sešlápnutím příslušného pedálu Na statický signál (zasvícení jen jedné žárovky) probant odpovídal spojkovým pedálem a na dynamický signál (za sebou následující zasvícení více žárovek) odpovídal brzdovým pedálem. Měřen byl reakční čas a sešlápnutí buď spojkového nebo brzdového pedálu pro přijetí informace, její zpracování, rozlišení. Měřena byla odpověď na statický nebo dynamický signál a prostřednictvím přístroje na registraci pohledu četnost zrakové fixace a jejího trvání a četnost skákavých očních pohybů.

Pro vyhodnocení údajů se nejprve podněty předkládaly v rychlém tempu pro rozdílné podmínky viditelnosti, druhy a polohy rozsvěcovaných žárovek.

Výsledky

Výsledky experimentu zrakového vnímání ukázaly, že zraková činnost při řízení vozidla za dobré viditelnosti se zdá být konzistentní. Aktivnější zraková činnost přitom provází vyšší subjektivní pocit bezpečnosti.

Za mlhy nemá řidič dostatek objektivních informací a orientace. To vede často, ve srovnání s dobrou viditelností, k výrazně vyšší zrakové aktivizaci. Toto se ukázalo – v této fázi hledání informací – především častějšími skákavými pohyby očí v celém zrakovém poli, především však na periferii. Pokud řidič najde za mlhy nějaký orientační bod (většinou před ním jedoucí vozidlo), tak se jeho pohled stane strnulejší, provádí méně fixačních očních pohybů na periferii zrakového pole a méně skákavých pohybů očí ve středu zrakového pole. Tento ztrnulý pohled může za určitých okolností vést ke vzniku tzv. „tunelového pohledu“. Subjektivně se tím sníží pociťovaná nejistota při nedostatku orientace, i když se problémy dopravní bezpečnosti mohou objektivně zesílit.

Vedle jednotlivých změn očních pohybů se v experimentu vnímání při vyhodnocení ukázaly

signifikantně horší reakční výkony v mlze ve srovnání s dobrou viditelností. Řidiči podle toho dělají za mlhy více chyb než za dobré viditelnosti (opomenutí zareagovat a nesprávné reakce), potřebují výrazně více času na své reakce, a při provádění prozkoumávacích úloh v mlze se objevují srovnatelně větší odchylky, z čehož lze usuzovat na vyšší kognitivní zátěž. Orientační problémy a reakční problémy, které má řidič v mlze, se ještě zesilují na zrakové periferii. Toto přetížení řidičů se projevuje také subjektivně v jejich horší orientaci po jízdách v mlze, především se zřetelem na jejich vitalitu a duševní vyrovnanost.

Ještě zřetelněji než u tohoto na osoby zaměřeného tradičního ověřování dat se realizuje nejen reakční, ale také zraková činnost, což je zřejmé z provedeného srovnání mezi (simulovanou) mlhou a dobrou viditelností. Pak se potvrzuje velmi zřetelně, že ve fázi hledání (mezi nabízenými světly) za mlhy se koná více skokových pohybů očí – příznak obzvláště aktivního hledání. Při prezentované události (poznávací fázi) se při vyhodnocení vztahující se k situaci za mlhy ukazují fixace očí rovněž signifikantně méně časté, ale významně delší.

Pociťovaná nejistota se za mlhy zesiluje, což je problematické zejména pro řidiče, kteří se všeobecně při jízdě cítí spíše nejistí. Tato subjektivní nejistota vyplývá kromě jiného z obavy z těsně za sebou jedoucích vozidel za mlhy a vede na druhé straně často k chybnému přizpůsobení se situaci. Ke snížení této pociťované nejistoty je vyhledávána užší orientace na vozidlo jedoucí před řidičem. Řidiči, kteří se sami označují jako „ofenzivní“, přizpůsobují se naproti tomu celkem méně změněným podmínkám při jízdě v mlze.